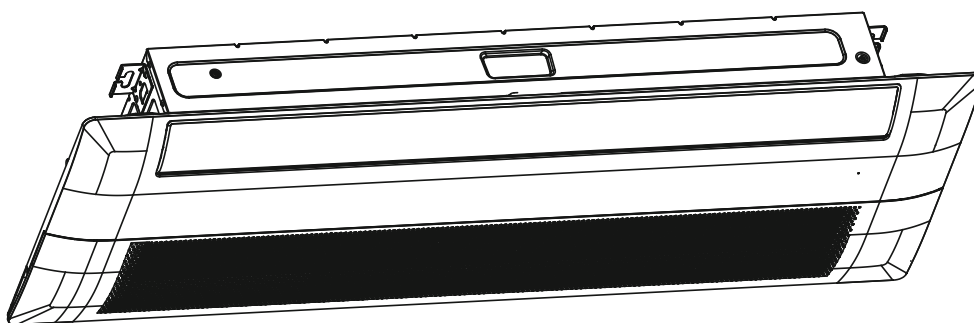




AIRE ACONDICIONADO SPLIT

SPLIT-TYPE AIR CONDITIONING
CLIMATISEUR DE TYPE SPLIT
AR CONDICIONADO TIPO SPLIT



SERIE JC1MV3K

**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

ÍNDICE

ES

1 Advertencias de seguridad

Manual de instrucciones

6 Especificaciones y características de la unidad

6 Display de la unidad interior

7 Temperatura de funcionamiento

8 Otras características

9 Cuidado y mantenimiento

10 Solución de problemas

NOTA IMPORTANTE:



Lea detenidamente este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD (si lo hubiera) antes de instalar o poner en funcionamiento su nueva unidad de aire acondicionado. Asegúrese de guardar este manual para futuras consultas.

Compruebe los modelos aplicables, datos técnicos, F-GAS (si lo hay) e información del fabricante en el "Manual de instrucciones - Ficha del producto" en el embalaje de la unidad exterior. (Sólo productos de la Unión Europea)

Manual de instalación

- 14 Accesorios**
- 15 Resumen de la instalación**
- 16 Piezas de la unidad**
- 17 Instalación de la unidad interior**
 - 17 Seleccionar el lugar de instalación
 - 19 Colocar la unidad interior
 - 21 Perforación de la pared para la tubería
 - 22 Conexión de la manguera de drenaje
 - 23 Montaje de la rejilla de aspiración
- 24 Instalación de la unidad exterior**
 - 24 Seleccionar el lugar de instalación
 - 25 Instalación de la junta de drenaje
 - 25 Anclaje de la unidad exterior
- 27 Conexión de la tubería de refrigerante**
 - 27 Nota sobre la longitud de la tubería
 - 28 Instrucciones de conexión -Tubería de refrigerante
- 30 Cableado**
 - 31 Cableado de la unidad exterior
 - 32 Cableado de la unidad interior
- 35 Evacuación del aire**
 - 35 Instrucciones de evacuación
 - 36 Nota sobre la adición de refrigerante
- 37 Instalación del panel**
- 39 Prueba de funcionamiento**
- 40 Embalaje y desembalaje de la unidad**

Instrucciones de seguridad

Lea las advertencias de seguridad antes del funcionamiento y la instalación. Una instalación incorrecta debido al incumplimiento de las instrucciones puede causar daños o lesiones graves. La gravedad de los posibles daños o lesiones se clasifica como **ADVERTENCIA** o **ATENCIÓN**.



ADVERTENCIA

Indica la posibilidad de lesiones personales o pérdida de vidas.



ATENCIÓN

Indica la posibilidad de daños materiales o consecuencias graves.



ADVERTENCIA

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión (requisitos de la norma EN).

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



ADVERTENCIAS PARA EL USO DEL PRODUCTO

- Si se produce una situación anormal (como olor a quemado), apague de inmediato la unidad y desconecte la alimentación. Llame a su distribuidor para obtener instrucciones para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones.
- **NO** introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Esto puede causar lesiones, ya que el ventilador puede estar girando a grandes velocidades.
- **NO** utilice aerosoles inflamables como laca para el cabello, laca o pintura cerca de la unidad. Esto puede causar un incendio o una combustión.
- **NO** utilice el aire acondicionado en lugares cercanos o alrededor de gases combustibles. Los gases emitidos pueden acumularse alrededor de la unidad y provocar una explosión.
- **NO** utilice el aire acondicionado en lugares húmedos, como un cuarto de baño o un lavadero. Una exposición excesiva al agua puede provocar un cortocircuito en los componentes eléctricos.
- **NO** se exponga directamente al aire frío durante un periodo de tiempo prolongado.
- **NO** permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Éstos deben ser supervisados alrededor de la unidad en todo momento. La fuente de alimentación principal del equipo debe estar situada en una posición que no sea fácilmente accesible para los niños, evitando que quede cubierta por materiales inflamables.
- Ventile bien la sala para evitar la deficiencia de oxígeno en caso de utilizar el aire acondicionado junto con hornillos u otros dispositivos de calefacción.

- En determinados entornos funcionales, como cocinas, salas de servidores, etc., se recomienda encarecidamente el uso de unidades de aire acondicionado especialmente diseñadas.

ADVERTENCIAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Apague el aparato y desconecte la alimentación antes de limpiarlo. De lo contrario, podría sufrir una descarga eléctrica.
- **NO** limpie el aire acondicionado con cantidades excesivas de agua.
- **NO** limpie el aire acondicionado con materiales combustibles. Los agentes de limpieza combustibles pueden causar incendios o deformaciones.

ATENCIÓN

- Apague el aparato de aire acondicionado y desconéctelo de la corriente si no va a utilizarlo durante mucho tiempo.
- Apague y desenchufe la unidad durante tormentas.
- Asegúrese de que la condensación de agua pueda drenar sin obstáculos de la unidad.
- **NO** utilice el aire acondicionado con las manos mojadas. Podría provocar una descarga eléctrica.
- **NO** utilice el aparato para un fin distinto al previsto.
- **NO** se suba ni coloque objetos encima de la unidad exterior.
- **NO** permita que el aire acondicionado funcione durante largos períodos de tiempo con puertas o ventanas abiertas, o si la humedad es muy alta.

ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS

- Utilice sólo el cable de alimentación especificado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o personal cualificado para evitar riesgos.
- Mantenga limpio el enchufe. Elimine el polvo o la suciedad que se acumule en el enchufe o a su alrededor. Los enchufes sucios pueden provocar incendios o descargas eléctricas.
- **NO** tire del cable de alimentación para desenchufar la unidad. Sujete firmemente el enchufe y tire de él para desenchufarlo. Si tira directamente del cable, puede dañarlo y provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- **NO** modifique la longitud del cable de alimentación ni utilice un alargador para conectar la unidad.
- **NO** comparta la toma de corriente con otros aparatos. Un suministro eléctrico inadecuado o insuficiente puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- El producto debe estar correctamente conectado a tierra en el momento de la instalación, de lo contrario puede producirse una descarga eléctrica.
- Para todos los trabajos eléctricos, respete todas las normas y regulaciones de cableado locales y nacionales, así como el Manual de instalación. Conecte los cables firmemente y sujételos con abrazaderas para evitar que fuerzas externas dañen el terminal. Las conexiones eléctricas incorrectas pueden sobrecalentarse y provocar incendios, así como descargas eléctricas. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el Diagrama de conexiones eléctricas situado en los paneles de las unidades interior y exterior.
- Todo el cableado debe estar dispuesto correctamente para asegurar que la cubierta del tablero de control pueda cerrarse correctamente. Si la cubierta de la placa de control no se cierra correctamente, puede producirse corrosión y hacer

que los puntos de conexión del terminal se calienten y se incendien o provoquen descargas eléctricas.

- Si la conexión se realiza a un cableado fijo, debe incorporarse un interruptor omni-polar con una separación mínima de 3 mm en todos los polos y una corriente de fuga que puede superar los 10 mA, un interruptor diferencial (RCD) con una corriente residual de funcionamiento nominal que no supere los 30 mA y un dispositivo de desconexión en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.

ANOTE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FUSIBLES

La placa de circuito impreso (PCB) del acondicionador de aire está diseñada con un fusible para proporcionar protección contra sobrecorriente. Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuito, tales como:

T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

T20A/250VAC (unidades ≤ 24000 Btu/h), T30A/250VAC (unidades > 24000 Btu/h)

NOTA: Para las unidades con refrigerante R32 o R290, sólo se puede utilizar el fusible cerámico a prueba de explosiones.

Lámpara UV-C (Aplicable sólo a unidades con lámpara UV-C)

Este aparato contiene una lámpara UV-C. Lea las instrucciones de mantenimiento antes de abrir el aparato.

1. No utilice las lámparas UV-C fuera del aparato.
2. Los aparatos que presenten daños evidentes no deben ponerse en funcionamiento.
3. El uso inadecuado del aparato o los daños en la carcasa pueden provocar la salida de radiaciones UV-C peligrosas. La radiación UV-C puede dañar los ojos y la piel, incluso en pequeñas dosis.
4. Se recomienda desconectar la corriente antes de abrir puertas y paneles de acceso que lleven el símbolo de peligro de RADIACIÓN ULTRAVIOLETA para realizar el MANTENIMIENTO DEL USUARIO.
5. La lámpara UV-C no se puede limpiar, reparar y sustituir.
6. No deben quitarse las BARRERAS UV-C que llevan el símbolo de peligro de RADIACIÓN ULTRAVIOLETA.

 **ADVERTENCIA:** Este aparato contiene un emisor UV. No mire fijamente a la fuente de luz.

ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

1. La instalación debe ser realizada por un proveedor o especialista autorizado. Una instalación defectuosa puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
2. La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de instalación. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. (En Norteamérica, la instalación debe ser realizada de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC únicamente por personal autorizado).
3. Póngase en contacto con un servicio técnico autorizado para la reparación o el mantenimiento de esta unidad. Este aparato debe instalarse de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado.
4. Utilice únicamente los accesorios, piezas y partes especificados para la instalación. El uso de piezas no estándar puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y fallos en la unidad.

5. Instale la unidad en un lugar estable que pueda soportar su peso. Si la ubicación elegida no puede soportar el peso de la unidad, o si la instalación no se realiza correctamente, la unidad puede caerse y causar lesiones y daños graves.
6. Instale las tuberías de drenaje de acuerdo con las instrucciones de este manual. Un drenaje inadecuado puede causar daños por agua a su hogar y a su propiedad.
7. Para las unidades que tienen un calentador eléctrico auxiliar, **no** instale la unidad a menos de 1 metro (3 pies) de cualquier material combustible.
8. **NO** instale la unidad en un lugar que pueda estar expuesto a fugas de gas combustible. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
9. No conecte la alimentación hasta que haya finalizado la instalación.
10. Al mover o reubicar el aire acondicionado, póngase en contacto con el servicio técnico para la desconexión y reinstalación de la unidad.
11. Para instalar el aparato en su soporte, lea la información detallada en las secciones "Instalación de la unidad interior" e "Instalación de la unidad exterior".

Nota sobre gases fluorados

(No aplicable a unidades que utilizan refrigerante R290)

1. Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados de efecto invernadero. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la propia unidad o el "Manual de instrucciones - Ficha del producto" en el embalaje de la unidad exterior. (Sólo para productos de la Unión Europea.)
2. La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico certificado.
3. La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico certificado.
4. Para equipos que contengan gases de efecto invernadero fluorados en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas equivalentes de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas equivalentes de CO₂, si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, debe comprobarse su estanqueidad al menos cada 24 meses.
5. Cuando se compruebe la estanqueidad de la unidad, se recomienda de manera encarecida llevar un registro adecuado de todas las comprobaciones.



ADVERTENCIA sobre el uso del refrigerante R32

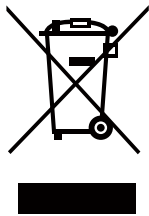
- Cuando se utiliza refrigerante inflamable, el aparato debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la sala corresponda al área de la sala especificada para el funcionamiento. Para los modelos con fragancia R32: El aparato se instalará, utilizará y almacenará en una habitación con una superficie exterior superior a X m². El aparato no debe instalarse en un espacio sin ventilación si éste es inferior a X m² (véase la tabla siguiente).

Modelo (Btu/h)	Cantidad de refrigerante a cargar (kg)	Altura de instalación	Superficie mínima de la sala (m ²)
≤12000	≤1.11	2.2m	1
18000	≤1.65	2.2m	2
24000	≤2.58	2.2m	5
30000	≤3.08	2.2m	7
36000	≤3.84	2.2m	10
42000-48000	≤4.24	2.2m	12
55000-60000	≤4.39	2.2m	13

- Los conectores mecánicos reutilizables y las juntas abocardadas no están permitidos en interiores (requisitos de la norma **EN**).
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores tendrán un índice no superior a 3 g/año al 25% de la presión máxima admisible. Cuando los conectores mecánicos se reutilicen en interiores, deberán renovarse las piezas de sellado. Cuando las juntas abocardadas se reutilicen en interiores, la parte abocardada deberá volver a realizarse. (Requisitos de la norma **UL**.)
- Cuando los conectores mecánicos se reutilicen en interiores, deberán renovarse las piezas de sellado. Cuando las juntas abocardadas se reutilicen en interiores, la parte abocardada deberá volver a realizarse. (Requisitos de la norma **IEC**)
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deberán cumplir la norma ISO 14903.

Directrices europeas de eliminación

Esta marca, que aparece en el producto o en su documentación, indica que los desechos de aparatos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con la basura doméstica general.



Eliminación correcta de este producto
(Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)

Este aparato contiene refrigerante y otros materiales potencialmente peligrosos. Al desechar este aparato, la ley exige una recogida y un tratamiento especiales. **No** deseche este producto como basura doméstica o residuos municipales sin clasificar. Para deshacerse de este aparato, tiene las siguientes opciones:

- Desehácese del aparato en un centro municipal de recogida de residuos electrónicos.
- Al comprar un aparato nuevo, el vendedor podría hacerse cargo gratuitamente del aparato viejo.
- Venda el aparato a chatarreros certificados.

Aviso especial

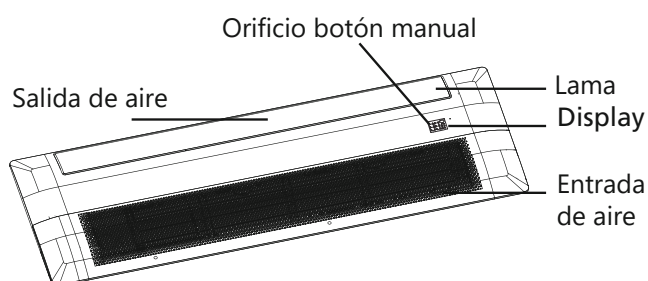
Arrojar este aparato al bosque o a otros entornos naturales pone en peligro su salud y es perjudicial para el medio ambiente. Las sustancias peligrosas pueden filtrarse a las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimentaria.

Especificaciones y características de la unidad

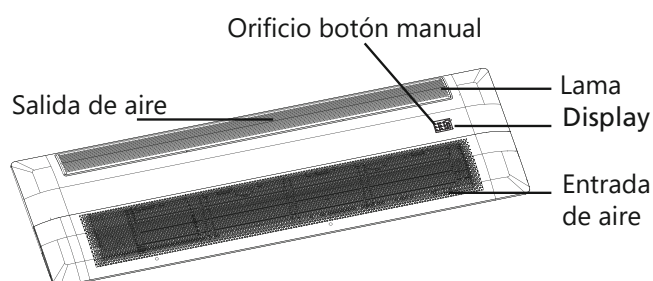
Display de la unidad interior

NOTA: Cada modelo dispone de un display diferente. No todos los indicadores que se describen a continuación están disponibles para el aire acondicionado que ha adquirido. Compruebe el display interior de la unidad que ha adquirido. Las ilustraciones de este manual tienen fines explicativos. La forma real de su unidad interior puede ser ligeramente diferente. La forma real prevalecerá.

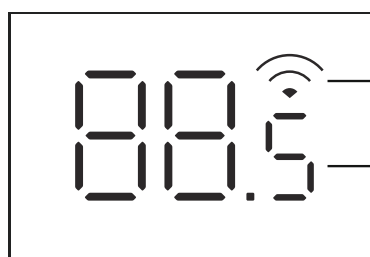
El display de la unidad interior puede utilizarse para manejar la unidad en caso de que el mando a distancia se haya extraviado o se haya quedado sin pilas. A través del botón manual: Introduzca una aguja fina en el orificio del botón manual, pulse suavemente el botón y el aire acondicionado entrará a su vez en modo automático, refrigeración forzada y apagado.



Modelo A



Modelo B



Cuando la función de control inalámbrico está activada (algunos modelos)

Pantalla LED

“  ” Cuando la función de Control inalámbrico está activada.

88.5 Muestra la temperatura, la función de funcionamiento y los códigos de error.

“ FP ” Cuando la función de calefacción 46°F/8°C está activada.

“ CL ” Cuando la función Active Clean está activada.

“ AP ” Cuando el módulo inalámbrico entra en modo AP.

“ FC ” Cuando la función de refrigeración forzada está activada.

“ dF ” Al desescarchar (para las unidades de refrigeración y calefacción modelo B).

Modo REFRIGERACIÓN FORZADA: En el modo de REFRIGERACIÓN FORZADA, la luz de funcionamiento parpadea. El sistema pasará a AUTO después de que se haya enfriado con una velocidad de viento alta durante 30 minutos. El mando a distancia se desactivará durante esta operación.

Temperatura de funcionamiento

Cuando su aire acondicionado se utiliza fuera de los siguientes rangos de temperatura, ciertas características de protección de seguridad pueden activarse y hacer que la unidad se desactive.

Tipo split inverter

	Modo REFRIG.	Modo CALEF.	Modo SECO
Temp. ambiente	16°C - 32°C (60°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Temperatura exterior	0°C - 50°C (32°F - 122°F)	-15°C - 24°C (5°F - 75°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
	-15°C - 50°C (5°F - 122°F) (Para modelos con sistemas de refrigeración de baja temperatura)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos especiales tropicales)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos especiales tropicales)

PARA UNIDADES EXTERIORES CON CALENTADOR ELÉCTRICO AUXILIAR

Cuando la temperatura exterior sea inferior a 0°C (32°F), recomendamos de manera encarecida mantener la unidad encendida en todo momento para garantizar un funcionamiento continuo sin problemas.

Tipo de velocidad fija

	Modo REFRIGERACIÓN	Modo CALEF.	Modo SECO
Temperatura ambiente	16°C-32°C (60°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Temperatura exterior	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (Para modelos con sistemas de refrigeración de baja temperatura)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos especiales tropicales)		18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos tropicales)

NOTA: Humedad relativa ambiente inferior al 80%. Si el aire acondicionado funciona por encima de este valor, la superficie del aire acondicionado puede condensarse. Coloque la rejilla de ventilación vertical en su ángulo máximo (verticalmente a la puerta) y ajuste el modo de ventilador ALTO.

Para optimizar aún más el rendimiento de su unidad, haga lo siguiente:

- Mantenga cerradas puertas y ventanas.
- Limite el consumo de energía utilizando las funciones TIMER ON y TIMER OFF.
- No bloquee las entradas o salidas de aire.
- Inspeccione y limpie periódicamente los filtros de aire.

Otras características

Ajuste predeterminado

Cuando el aire acondicionado se reinicia después de un corte de corriente, volverá a los ajustes de fábrica (modo AUTO, ventilador AUTO, 24°C (76°F)). Esto puede causar inconsistencias en el mando a distancia y en el panel de la unidad. Utilice el mando a distancia para actualizar el estado.

Reinicio automático

En caso de corte de corriente, el sistema se detendrá inmediatamente. Cuando vuelva la corriente, la luz de funcionamiento de la unidad interior parpadeará. Para reiniciar la unidad, pulse el botón **ON/OFF** del mando a distancia. Si el sistema tiene una función de reinicio automático, la unidad se reiniciará utilizando los mismos ajustes.

Protección de tres minutos

Existe una función de protección que impide que el aire acondicionado se active durante aproximadamente 3 minutos cuando se reinicia inmediatamente después de su funcionamiento.

Función de memoria del ángulo de las lamas

Algunos modelos están diseñados con una función de memoria del ángulo de las lamas. Cuando la unidad se reinicia tras un corte de corriente, el ángulo de las lamas horizontales vuelve automáticamente a la posición anterior.

El ángulo de la lama horizontal no debe ser demasiado pequeño, ya que podría formarse condensación y gotear dentro de la máquina. Para restablecer la lama, pulse el botón manual, que restablecerá los ajustes de la lama horizontal.

Sistema de detección de fugas de refrigerante

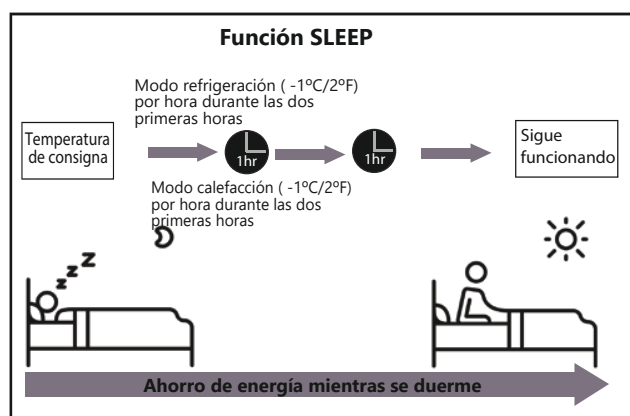
En caso de fuga de refrigerante, la PANTALLA LED mostrará el código de error de fuga de refrigerante y la luz indicadora LED parpadeará.

Función SLEEP

La función SLEEP se utiliza para disminuir el consumo de energía mientras duerme (sin necesidad de los mismos ajustes de temperatura para permanecer cómodo). Esta función sólo puede activarse a través del mando a distancia y no está disponible en los modos VENTILADOR o SECO.

Pulse el botón **SLEEP** cuando esté listo para dormir. Cuando está en modo REFRIGERACIÓN, la unidad aumentará la temperatura en 1°C (2°F) por hora durante las dos primeras horas.

Cuando está en modo CALEFACCIÓN, la unidad disminuirá la temperatura en 1°C (2°F) por hora durante las dos primeras horas. La función Sleep se detendrá tras 8 horas y el sistema seguirá funcionando con la configuración final.



Nota: El producto está equipado con un mando a distancia o un mando por cable (algunos modelos). Para más información sobre sus funciones y funcionamiento, consulte el manual del mando a distancia o del mando por cable.

Cuidado y mantenimiento

Limpieza de la unidad interior

ANTES DE LA LIMPIEZA O EL MANTENIMIENTO

APAGUE SIEMPRE EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y DESCONÉCTELO DE LA CORRIENTE ANTES DE PROCEDER A SU LIMPIEZA O MANTENIMIENTO.

ATENCIÓN

Limpie el aparato sólo con un paño suave y seco. Si la unidad está especialmente sucia, puede utilizar un paño empapado en agua tibia para limpiarla.

- **NO** utilice productos químicos ni paños tratados químicamente para limpiar la unidad.
- **NO** utilice benceno, disolvente de pintura, polvo de pulir u otros disolventes para limpiar la unidad. Pueden agrietar o deformar la superficie de plástico.
- **NO** utilice agua más caliente que 40°C (104°F) para limpiar el panel frontal. Esto puede causar que el panel se deforme o se decolore.

Limpieza del filtro de aire

Un aire acondicionado obstruido puede reducir la eficiencia de refrigeración de su unidad, y también puede ser perjudicial para su salud. Asegúrese de limpiar el filtro una vez cada dos semanas.

ADVERTENCIA: NO DESMONTE NI LIMPIE EL FILTRO USTED MISMO

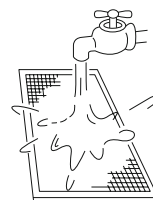
El desmontaje y la limpieza del filtro pueden ser peligrosos. La extracción y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico certificado. Para desmontar el filtro, consulte "Instalación del panel" en la página 38 del manual.

1. Extraiga el filtro de aire.
2. Limpie el filtro de aire aspirando la superficie o lavándolo con agua tibia y detergente suave.

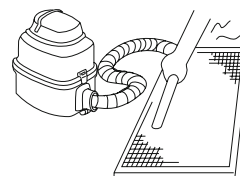
3. Enjuague el filtro con agua limpia y déjelo secar al aire. **NO** deje que el filtro se seque a la luz directa del sol.

4. Vuelva a colocar el filtro.

Si utiliza agua, el lado de entrada debe estar orientado hacia abajo y alejado del flujo de agua.



Si se utiliza una aspiradora, el lado de entrada debe estar orientado hacia la aspiradora.

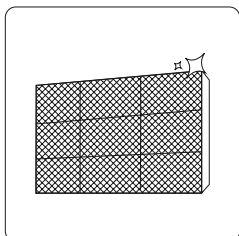


ATENCIÓN

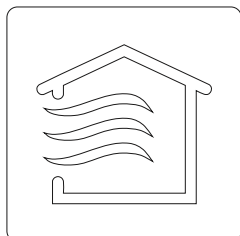
- Antes de cambiar el filtro o limpiarlo, apague la unidad y desconéctela de la corriente.
- Cuando retire el filtro, no toque las partes metálicas de la unidad. Los bordes metálicos afilados pueden cortarle.
- No utilice agua para limpiar el interior de la unidad interior. Esto puede destruir el aislamiento y provocar una descarga eléctrica.
- No exponga el filtro a la luz directa del sol cuando se seque. Esto puede encoger el filtro.
- Cualquier mantenimiento y limpieza de la unidad exterior debe ser realizado por un distribuidor o un servicio técnico autorizado.
- Cualquier mantenimiento y limpieza de la unidad debe ser realizado por un distribuidor o un servicio técnico autorizado.

Mantenimiento - Largos periodos sin uso

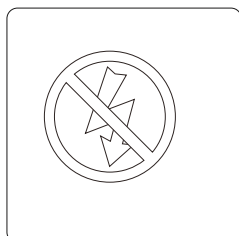
Si tiene previsto no utilizar el aire acondicionado durante un periodo prolongado de tiempo, haga lo siguiente:



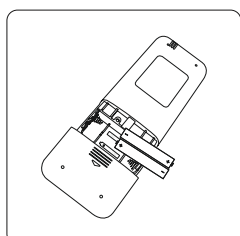
Limpie todos los
filtros



Mantenga la función
VENTILADOR encendida
hasta que la unidad se
seque por completo.



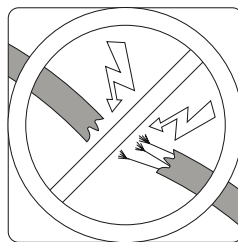
Apague la unidad y
desconéctela de la
corriente



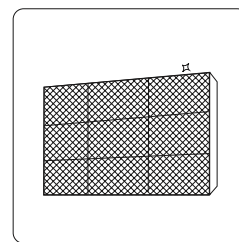
Extraiga las pilas del
mando a distancia

Mantenimiento - Inspección pretemporada

Tras largos periodos de inactividad, o antes de periodos de uso frecuente, haga lo siguiente:



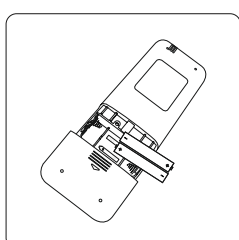
Compruebe si hay cables
dañados



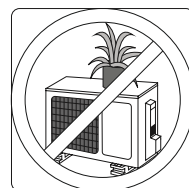
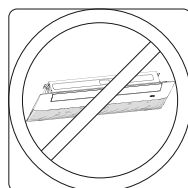
Limpie todos los
filtros



Compruebe si hay fugas



Introduzca las pilas



Asegúrese de que nada bloquea las entradas y
salidas de aire

Solución de problemas



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Si se produce alguna de las siguientes situaciones, apague el aparato de inmediato.

- El cable de alimentación está dañado o inusualmente caliente.
- Se percibe olor a quemado.
- La unidad emite sonidos fuertes o anormales.
- Se funde un fusible o el disyuntor se dispara con frecuencia.
- El agua u otros elementos caen dentro o fuera de la unidad.

NO INTENTE REPARARLOS USTED MISMO. PÓNGASE EN CONTACTO INMEDIATAMENTE CON UN SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO.

Problemas habituales

Los siguientes problemas no constituyen una avería y, en la mayoría de los casos, no requieren reparación.

Problema	Causa posible
El aparato no se enciende al pulsar el botón ON/OFF	La unidad tiene una función de protección de 3 minutos que evita que la unidad se sobrecargue. La unidad no se reinicia en los tres minutos siguientes a su apagado.
	Modelos de Refrigeración y calefacción: Si se encienden los indicadores luminosos de Funcionamiento y PRE-DEF (Precalentamiento/Desescarche), la temperatura exterior es demasiado fría y se activa el viento antifrío de la unidad para desescarcharla.
	En los modelos de sólo refrigeración: Si se enciende el indicador "Sólo ventilador", la temperatura exterior es demasiado fría y se activa la protección anticongelante de la unidad para descongelarla.
El aparato pasa del modo REFRIGERACIÓN/CALEFACCIÓN al modo VENTILADOR.	La unidad puede cambiar su ajuste para evitar que se forme escarcha en la unidad. Una vez que aumente la temperatura, la unidad volverá a funcionar en el modo seleccionado anteriormente.
	Se ha alcanzado la temperatura de consigna, tras lo cual el aparato desconecta el compresor. La unidad seguirá funcionando cuando la temperatura fluctue de nuevo.
La unidad interior emite niebla blanca	En las regiones húmedas, una gran diferencia de temperatura entre el aire de la sala y el aire acondicionado puede provocar niebla blanca.
Tanto la unidad interior como la exterior emiten niebla blanca	Cuando la unidad se reinicia en el modo CALEFACCIÓN tras el desescarche, es posible que se emita vaho blanco debido a la humedad generada por el proceso de desescarche.
La unidad interior hace ruidos	Cuando la lama vuelve a su posición, puede producirse un ruido de aire.
	Se oye un chirrido cuando el sistema está APAGADO o en modo REFRIGERACIÓN. El ruido también se oye cuando la bomba de drenaje (opcional) está en funcionamiento.
	Puede producirse un chirrido después de hacer funcionar la unidad en modo CALEFACCIÓN debido a la dilatación y contracción de las piezas de plástico de la unidad.
Tanto la unidad interior como la exterior hacen ruido	Silbido bajo durante el funcionamiento: Esto es normal y está causado por el gas refrigerante que fluye a través de las unidades interior y exterior.
	El sistema emite un silbido bajo cuando arranca, acaba de dejar de funcionar o se está desescarchando: Este ruido es normal y se debe a que el gas refrigerante se detiene o cambia de dirección.
	Chirridos: La dilatación y contracción normales de las piezas de plástico y metal provocadas por los cambios de temperatura durante el funcionamiento pueden causar chirridos.

Problema	Causa posible
La unidad exterior hace ruidos	La unidad emitirá diferentes sonidos en función de su modo de funcionamiento actual.
La unidad interior o exterior emite polvo	La unidad puede acumular polvo durante largos periodos de inactividad, que se emitirá al encenderla. Esto puede mitigarse cubriendo la unidad durante largos periodos de inactividad.
La unidad emite mal olor	La unidad puede absorber olores del entorno (como muebles, cocina, cigarrillos, etc.) que se emitirán durante el funcionamiento.
	Los filtros de la unidad se han llenado de moho y deben limpiarse.
El ventilador de la unidad exterior no funciona	Durante el funcionamiento, la velocidad del ventilador se controla para optimizar el funcionamiento del producto.

NOTA: Si el problema persiste, póngase en contacto con un distribuidor local o con el centro de atención al cliente más cercano. Facilíteles una descripción detallada de la avería de la unidad, así como el número de modelo.

Solución de problemas

Cuando se produzcan problemas, compruebe los siguientes puntos antes de ponerse en contacto con una empresa de reparaciones.

Problema	Causa posible	Solución
Rendimiento de refrigeración deficiente	El ajuste de temperatura puede ser superior a la temperatura ambiente de la sala.	Reduzca la temperatura.
	El intercambiador de calor de la unidad interior o exterior está sucio.	Limpie el intercambiador de calor afectado.
	El filtro de aire está sucio.	Retire el filtro y límpielo siguiendo las instrucciones.
	La entrada o salida de aire de cualquiera de las unidades está bloqueada.	Apague la unidad, retire la obstrucción y vuelva a encenderla.
	Puertas y ventanas abiertas.	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas están cerradas mientras utiliza la unidad.
	La luz solar genera un calor excesivo.	Cierre las ventanas y cortinas durante los periodos de mucho calor o sol.
	Demasiadas fuentes de calor en la sala (personas, ordenadores, aparatos electrónicos, etc.).	Reduzca la cantidad de fuentes de calor.
	Bajo nivel de refrigerante debido a una fuga o a un uso prolongado.	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y rellene el refrigerante.

Problema	Causa posible	Solución
La unidad no funciona	Fallo de corriente.	Espere a que se restablezca la corriente.
	La corriente está desconectada.	Conecte la corriente.
	El fusible está fundido.	Sustituya el fusible.
	Las pilas del mando a distancia están gastadas	Sustituya las pilas.
	Se ha activado la protección de 3 minutos de la unidad.	Espere tres minutos tras reiniciar la unidad.
	El temporizador está activado.	Apague el temporizador.
La unidad arranca y se para con frecuencia	Hay demasiado o muy poco refrigerante en el sistema.	Compruebe si hay fugas y rellene el sistema con refrigerante.
	Se ha introducido gas inestable o humedad en el sistema.	Vacíe y rellene el sistema con refrigerante.
	El circuito del sistema está bloqueado.	Determine qué circuito está bloqueado y sustituya la pieza averiada.
	El compresor está roto.	Sustituya el compresor.
	La tensión es demasiado alta o demasiado baja.	Instale un manostato para regular la tensión.
Rendimiento de calefacción deficiente	La temperatura exterior es extremadamente baja.	Utilice un dispositivo de calefacción auxiliar.
	Entra aire frío por puertas y ventanas.	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas durante el uso.
	Bajo nivel de refrigerante debido a una fuga o a un uso prolongado.	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y rellene el refrigerante.
Los indicadores luminosos continúan parpadeando	La unidad puede dejar de funcionar o seguir funcionando de forma segura. Si los indicadores luminosos siguen parpadeando o aparecen códigos de error, espere unos 10 minutos. Es posible que el problema se resuelva por sí solo. Si no es así, desconecte la corriente y vuelva a conectarla. Encienda la unidad. Si el problema persiste, desconecte la corriente y póngase en contacto con el centro de atención al cliente más cercano.	
El código de error aparece y comienza con las siguientes letras en el display de la unidad interior: • E (x), P (x), F (x) • EH (xx), EL (xx), EC (xx) • PH (xx), PL (xx), PC (xx)		

NOTA: Si el problema persiste después de realizar las comprobaciones y diagnósticos anteriores, apague la unidad inmediatamente y póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.

Accesorios

El sistema de aire acondicionado se suministra con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios de instalación para instalar el aire acondicionado. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios, o hacer que el equipo falle. Los artículos que no se incluyen con el aire acondicionado deben adquirirse por separado.

Nombre	Ctd. (pc)	Forma	Nombre	Ctd. (pc)	Forma
Manual	2-4		Gancho de techo (algunos modelos)	4	
Mando a distancia	1		Goma antichoque (algunos modelos)	1	
Pilas (algunos modelos)	2		Junta de drenaje (u. exterior) (algunos modelos)	1	
Funda del tubo de salida (algunos modelos)	1		Anillo de estanqueidad (algunos modelos)	1	
Abrazadera del tubo de salida (algunos modelos)	1-2 (según el modelo)		Perno de suspensión (algunos modelos)	4	
Plantilla de papel de instalación	1		Anillo magnético (enrolle los cables eléctricos S1 & S2 (P, Q y E) alrededor del anillo magnético dos veces) (algunos modelos)	1	
Tuerca de cobre	2		Anillo magnético (engánchelo en el cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior después de la instalación). (algunos modelos)	Según el modelo	
Junta de drenaje (u. interior) (algunos modelos)	1		Mando por cable (algunos modelos)	1	
Correa (algunos modelos)	6		Tubo de conexión (algunos modelos)	1	
Funda insonorizante/aislante (algunos modelos)	1		Cable de conexión (algunos modelos)	1	
Funda insonorizante/aislante (algunos modelos)	1				

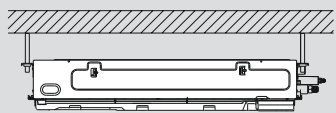
Accesorios opcionales

- Hay dos tipos de mandos a distancia: con cable e inalámbricos. Seleccione un mando a distancia en función de las preferencias y necesidades del cliente e instálelo en un lugar adecuado. Consulte los catálogos y la documentación técnica para obtener orientación sobre la selección de un mando a distancia adecuado.

Nombre	Forma		Cantidad (PC)
Conjunto de tuberías de conexión	Lado líquido	Ø6.35mm (1/4in)	Piezas que debe adquirir por separado. Consulte al distribuidor sobre el tamaño adecuado de la tubería de la unidad que ha adquirido.
		Ø9.52mm (3/8in)	
		Ø12.7mm (1/2in)	
	Lado gas	Ø9.52mm (3/8in)	
		Ø12.7mm (1/2in)	
		Ø16mm (5/8in)	

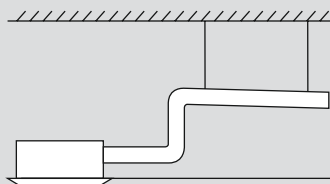
Resumen de la instalación

1



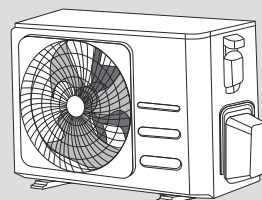
Instale la unidad interior

2



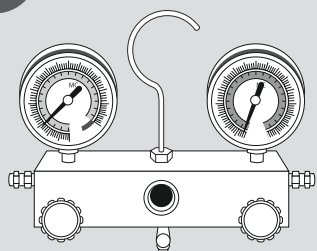
Instale el tubo de drenaje

3



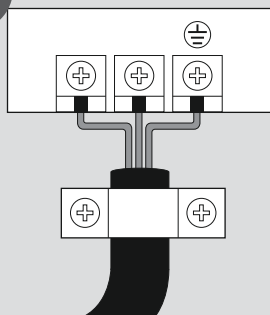
Instale la unidad exterior

6



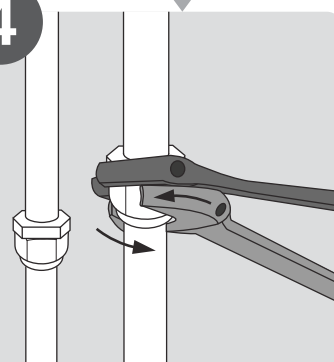
Vacíe el sistema de refrigeración

5



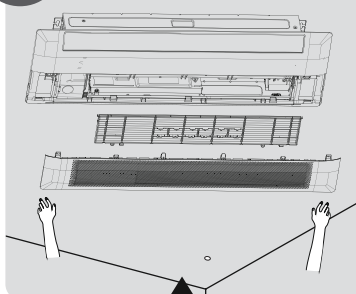
Conecte los cables

4



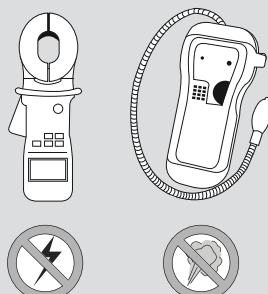
Conecte las tuberías de refrigerante

7



Instale el panel frontal

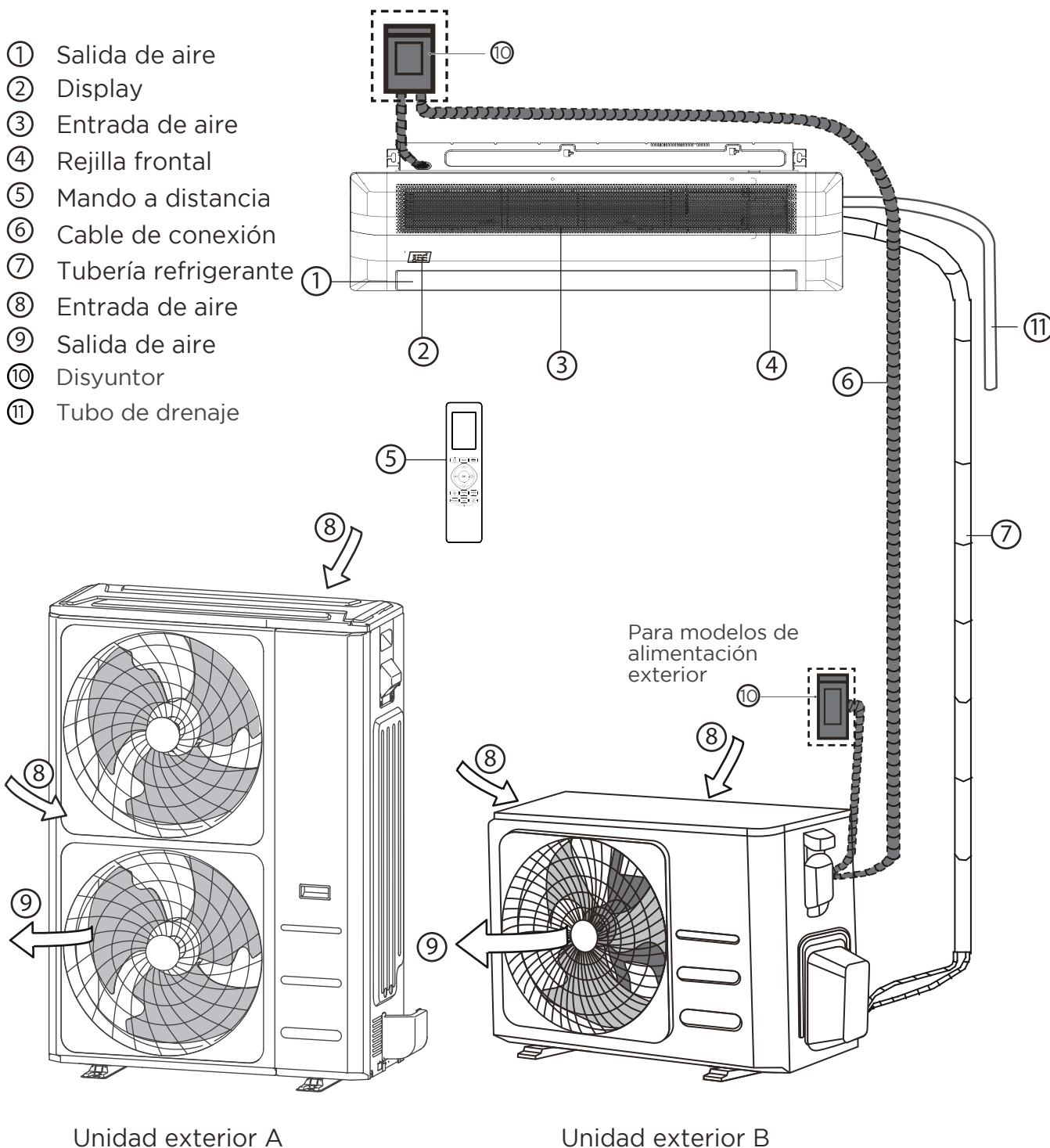
8



Realice una prueba de funcionamiento

Piezas de la unidad

NOTA: La instalación debe realizarse de acuerdo con los requisitos de las normas locales y nacionales. La instalación puede ser ligeramente diferente en distintas zonas.



NOTA SOBRE LAS ILUSTRACIONES

Las ilustraciones de este manual tienen fines explicativos. La forma real de su unidad interior puede ser ligeramente diferente. La forma real prevalecerá.

Instalación de la unidad interior

Instrucciones de instalación - Unidad interior

NOTA: La instalación del panel debe realizarse después de haber completado las tuberías y el cableado.

Paso 1: Seleccionar el lugar de instalación

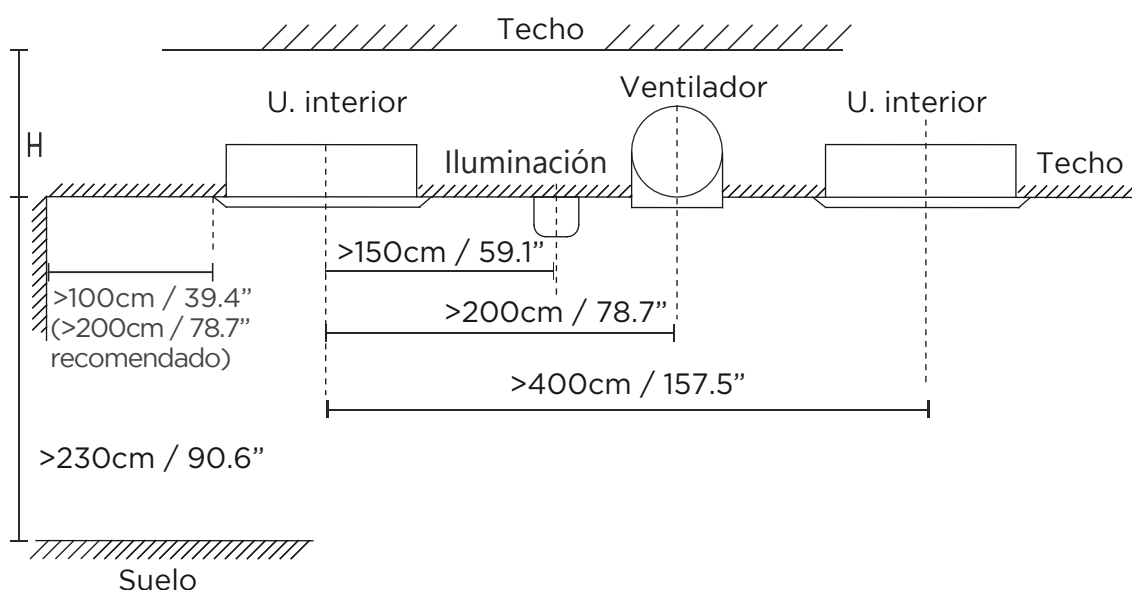
Antes de instalar la unidad interior, debe elegir una ubicación adecuada. A continuación se indican normas que le ayudarán a elegir una ubicación adecuada para la unidad.

Una ubicación adecuada cumple estas condiciones:

- ☑ Existe espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
 - ☑ Existe espacio suficiente para la conexión de la tubería y el drenaje.
 - ☑ El techo es horizontal y su estructura puede soportar el peso de la unidad interior.
 - ☑ La entrada y salida de aire no están bloqueadas.
 - ☑ El flujo de aire puede llenar toda la sala.
 - ☑ No hay radiación directa de los calentadores.
- ⊘ **NO instale la unidad en los siguientes lugares:**
 - ⊘ Zonas con perforaciones petrolíferas o fracturación hidráulica.
 - ⊘ Zonas costeras con alto contenido de sal en el aire
 - ⊘ Zonas con gases cáusticos en el aire, como aguas termales
 - ⊘ Zonas que experimentan fluctuaciones de energía, como fábricas
 - ⊘ Espacios cerrados, como armarios
 - ⊘ Cocinas que utilizan gas natural
 - ⊘ Zonas con fuertes ondas electromagnéticas
 - ⊘ Zonas que almacenan materiales inflamables o gas
 - ⊘ Salas con alta humedad, como baños o lavanderías.

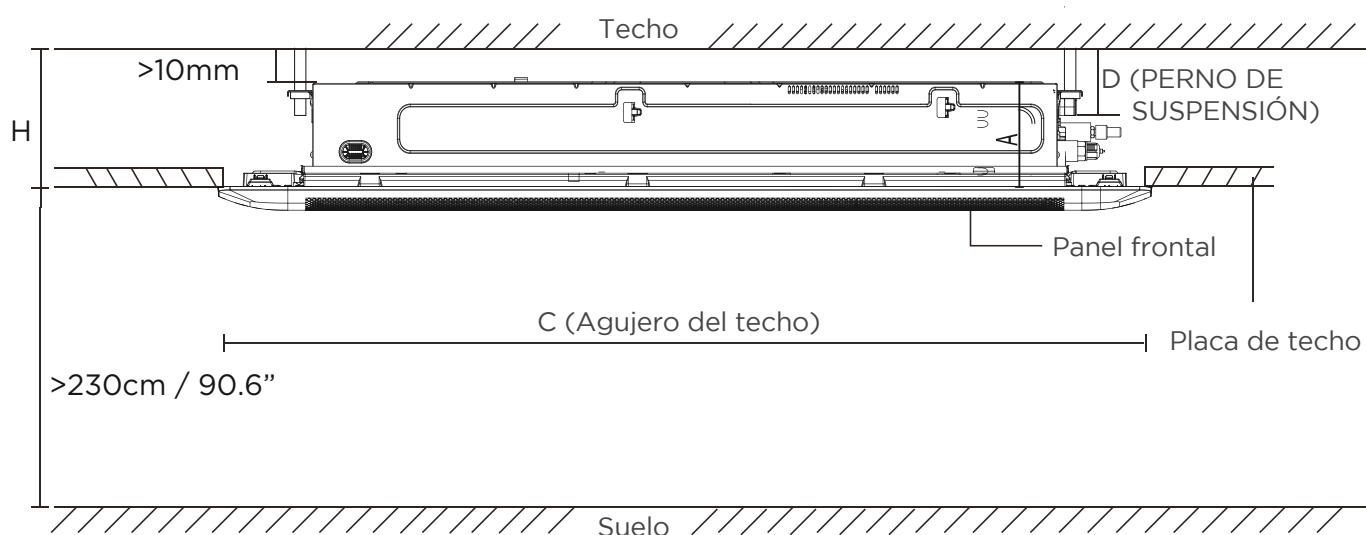
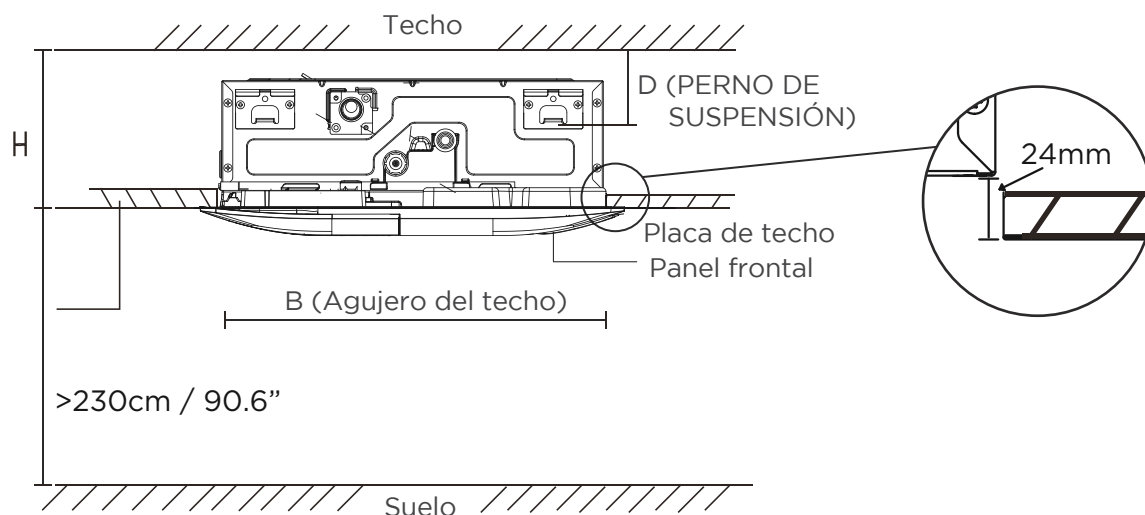
Distancias recomendadas entre la unidad interior y el techo

La distancia entre la unidad interior montada y el techo interior debe cumplir las siguientes especificaciones.



Instalación de la unidad interior

Instrucciones de instalación - Unidad interior



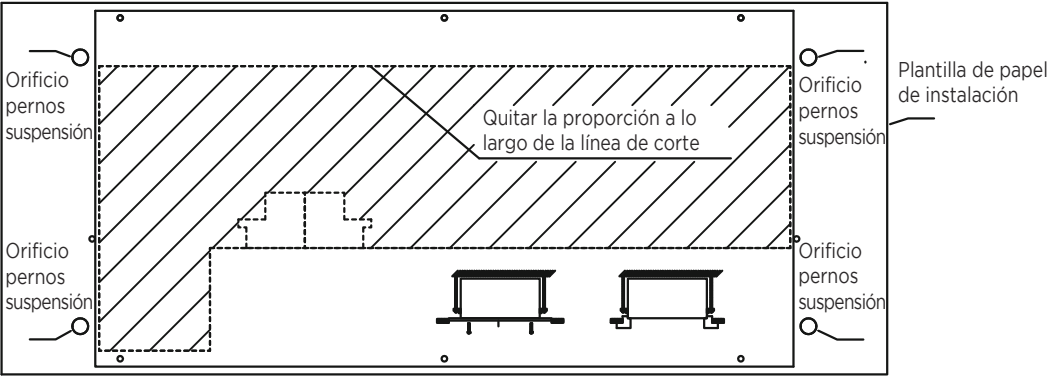
Distancia desde el techo en relación con la altura de la unidad interior

Modelo	Longitud de H (mm/pulg.)	Longitud de A (mm/pulg.)	Longitud de B (mm/pulg.)	Longitud de C (mm/pulg.)	Longitud de D (mm/pulg.)
7k-14k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1120/44.1	H-60/2.4
18k-24k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1420/55.9	H-60/2.4

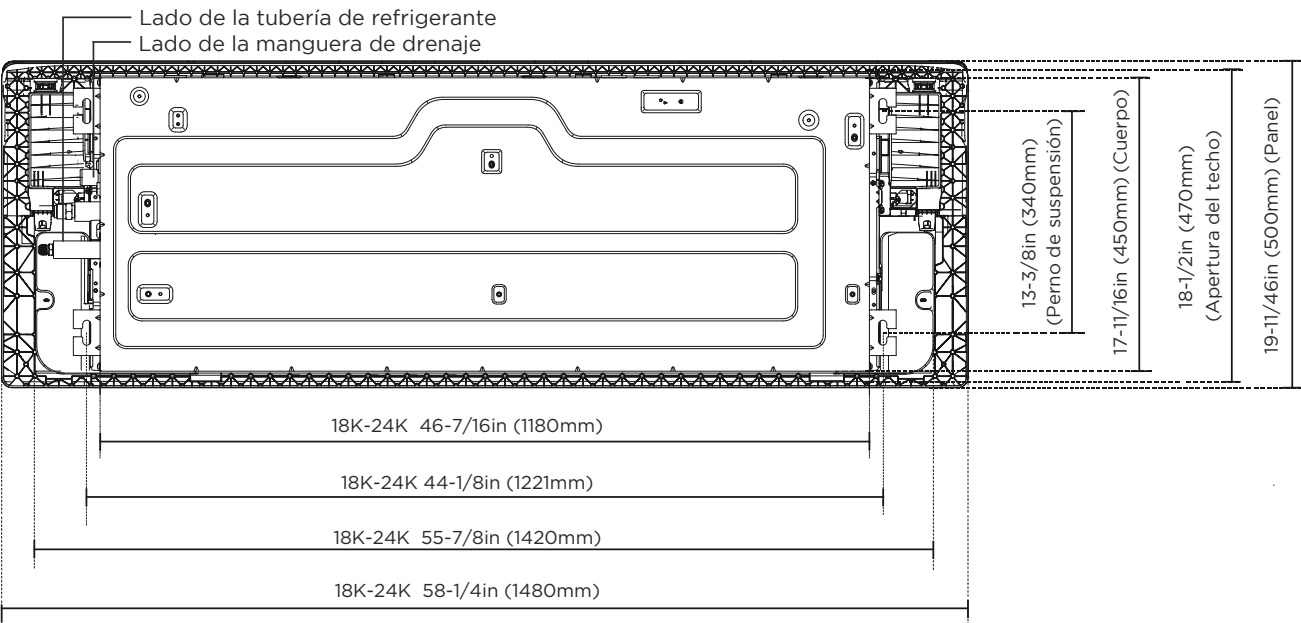
Paso 2: Colocar la unidad interior

1. Utilice la plantilla de papel incluida para cortar un agujero rectangular en el techo, dejando al menos 1 m (39") en todos los lados.
Asegúrese de marcar las zonas en las que se perforarán los agujeros para los ganchos del techo.

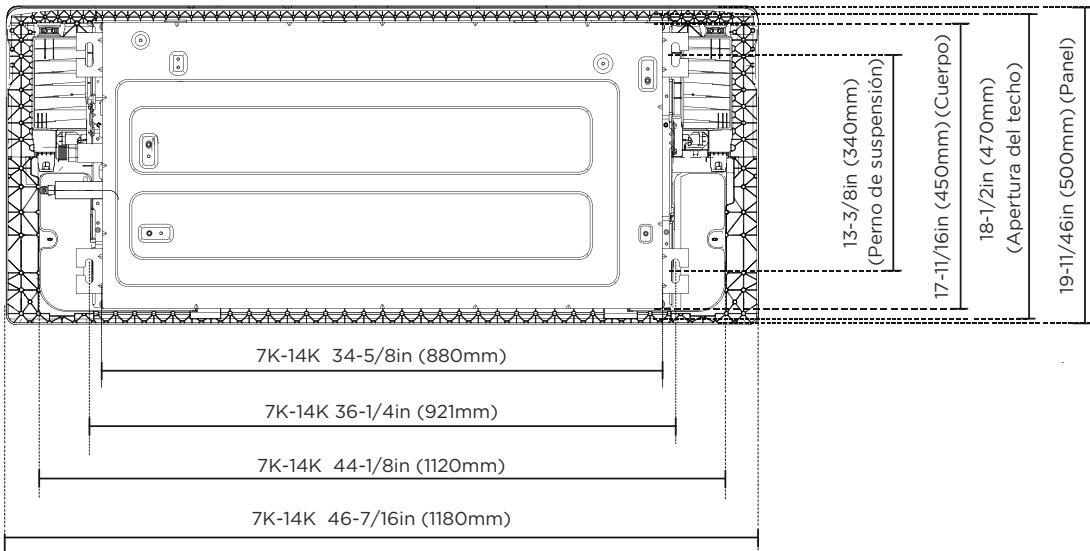
Nota: Consulte la plantilla de papel de instalación para obtener instrucciones detalladas y de uso.

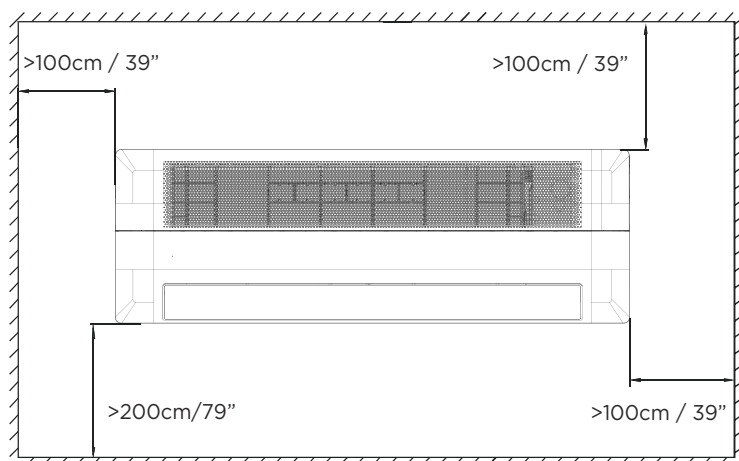


18K-24K:



7K-14K:





ATENCIÓN

El cuerpo de la unidad debe alinearse perfectamente con la apertura. Asegúrese de que la unidad y la apertura tienen el mismo tamaño antes de continuar.

2. (A)

Taladre 4 orificios de 5 cm (2") de profundidad en las posiciones de los ganchos de techo en el techo interior. Asegúrese de mantener el taladro en un ángulo de 90° con respecto al techo.

(B)

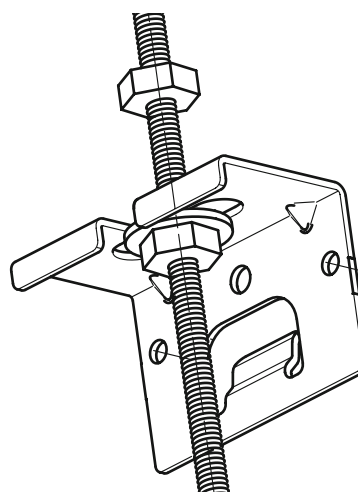
Taladre 4 orificios de 12cm-15.5cm (4.7"-6.1") de profundidad en las posiciones de los ganchos en el techo interior. Asegúrese de mantener el taladro en un ángulo de 90° con respecto al techo.

3. Con un martillo, inserte los ganchos de techo en los orificios pretaladrados. Asegure el perno utilizando las arandelas y tuercas incluidas.

4. Instale los cuatro pernos de suspensión.

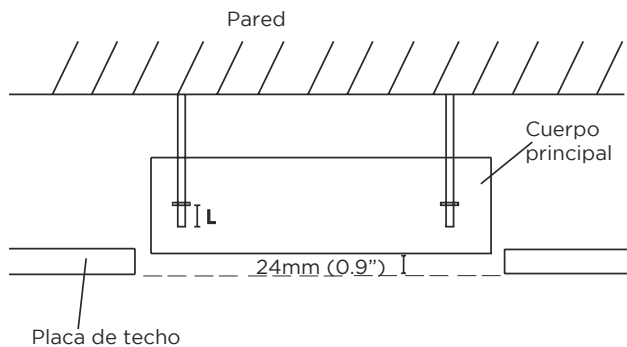


5. Monte la unidad interior. Se necesitan dos personas para levantarla y fijarla. Inserte los pernos de suspensión en los orificios de suspensión de la unidad. Fíjelos utilizando las arandelas y tuercas incluidas.

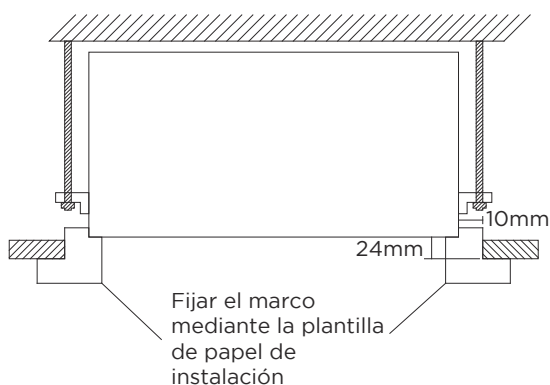
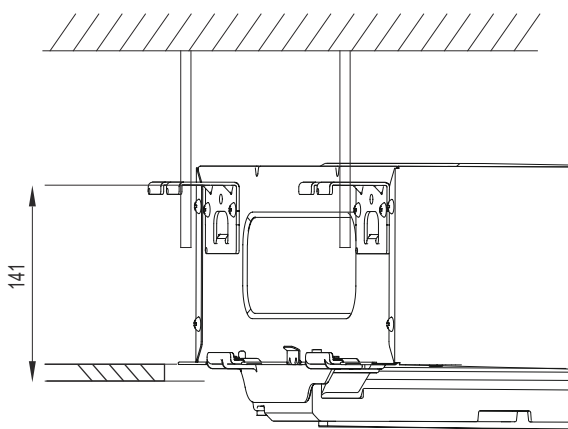


(A)

NOTA: La parte inferior de la unidad debe estar 24 mm (0,9") (Modelos compactos) más alta que la placa del techo. Por lo general, L (indicado en la siguiente figura) debe tener la mitad de la longitud del perno de suspensión o la longitud suficiente para evitar que se salgan las tuercas.



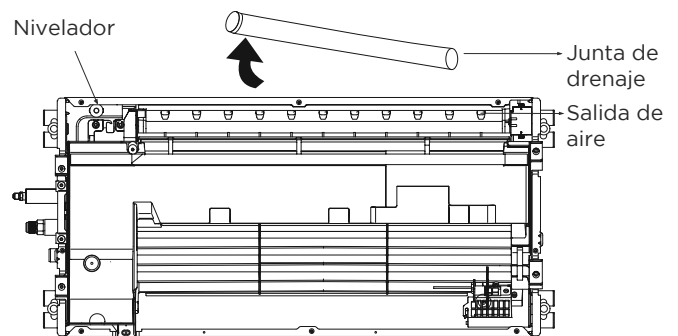
(B)



⚠ ATENCIÓN

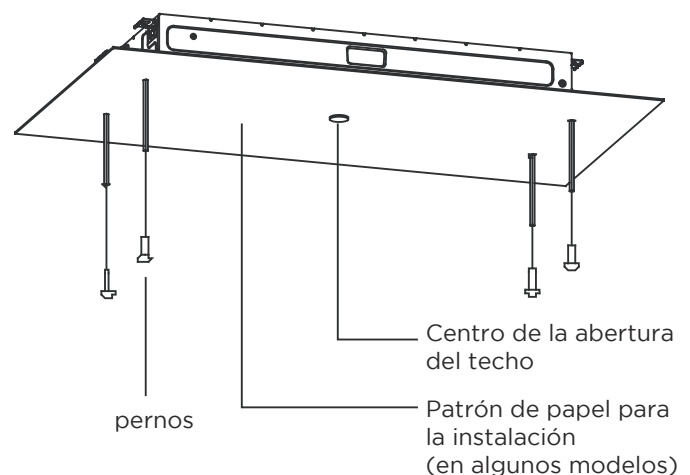
La tubería de agua debe retirarse de la salida de aire antes de la instalación. Asegúrese de que la unidad interior esté nivelada. Una instalación incorrecta puede hacer que la tubería de drenaje retroceda hacia la unidad o que se produzcan fugas de agua.

NOTA: La unidad interior tiene un nivelador. Cuando la burbuja pequeña del nivelador está dentro del círculo, la unidad está horizontal.



NOTA PARA LA INSTALACIÓN DE NUEVAS VIVIENDAS

Al instalar la unidad en una vivienda nueva, los ganchos del techo pueden fijarse con antelación. Asegúrese de que los ganchos no se aflojen debido a la contracción del hormigón. Después de instalar la unidad interior, fije la plantilla de papel de instalación en la unidad con pernos para determinar de antemano la dimensión y la posición de la abertura en el techo. Siga las instrucciones anteriores para el resto de la instalación.

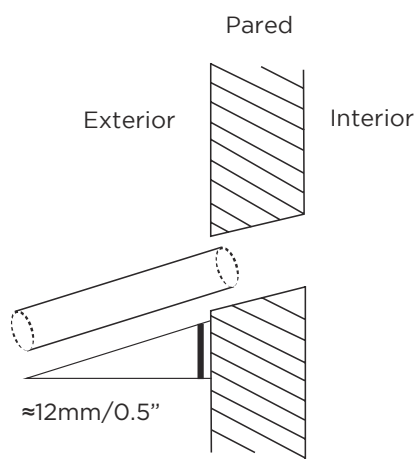


Paso 3: Perforación de la pared para la tubería de conexión

1. Determine la ubicación del orificio en la pared basándose en la ubicación de la unidad exterior.
2. Con una broca hueca de 65mm (2.56") o 90mm (3.54") (según modelo) taladre un agujero en la pared. Asegúrese de que el orificio esté taladrado en un ligero ángulo hacia abajo, de modo que el extremo exterior del orificio quede unos 12 mm más bajo que el extremo interior. Esto asegurará un drenaje adecuado del agua.
3. Coloque el manguito protector de pared en el orificio. Esto protegerá los bordes del orificio y ayudará a sellarlo cuando finalice el proceso de instalación.

⚠️ ATENCIÓN

Antes de taladrar la pared, debe confirmar con el usuario el lugar de paso de líneas eléctricas o tuberías de agua o gas tras el muro. También puede utilizar un detector sobre la zona donde se va a taladrar para evitar posibles daños a la línea eléctrica y lesiones personales.



Paso 4: Conectar el tubo de drenaje

El tubo de drenaje se utiliza para drenar el agua fuera de la unidad. Una instalación incorrecta puede causar daños a la unidad y a la propiedad.

⚠️ ATENCIÓN

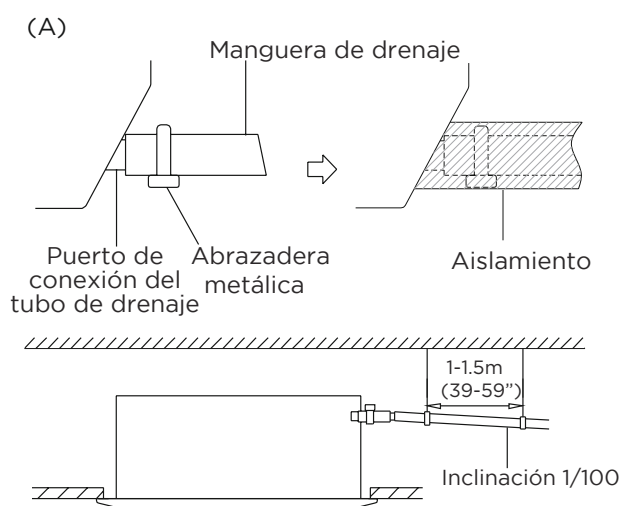
- Aísle todas las tuberías para evitar la condensación, que podría provocar daños por agua.
- Si el tubo de drenaje está doblado o instalado incorrectamente, puede haber fugas de agua y provocar un mal funcionamiento del interruptor de nivel de agua.
- En el modo CALEFACCIÓN, la unidad exterior descargará agua. Asegúrese de que el tubo de drenaje está colocado en una zona adecuada para evitar daños por agua y resbalones.
- **NO** tire con fuerza del tubo de drenaje. Esto podría desconectarlo.

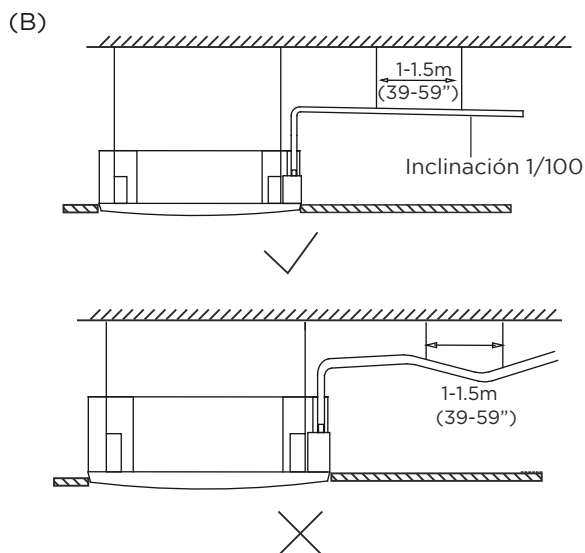
NOTA SOBRE LA COMPRA DE TUBOS

La instalación requiere un tubo de polietileno (diámetro exterior de 2,5 cm), que puede adquirir en su ferretería o distribuidor local.

Instalación del tubo de drenaje interior

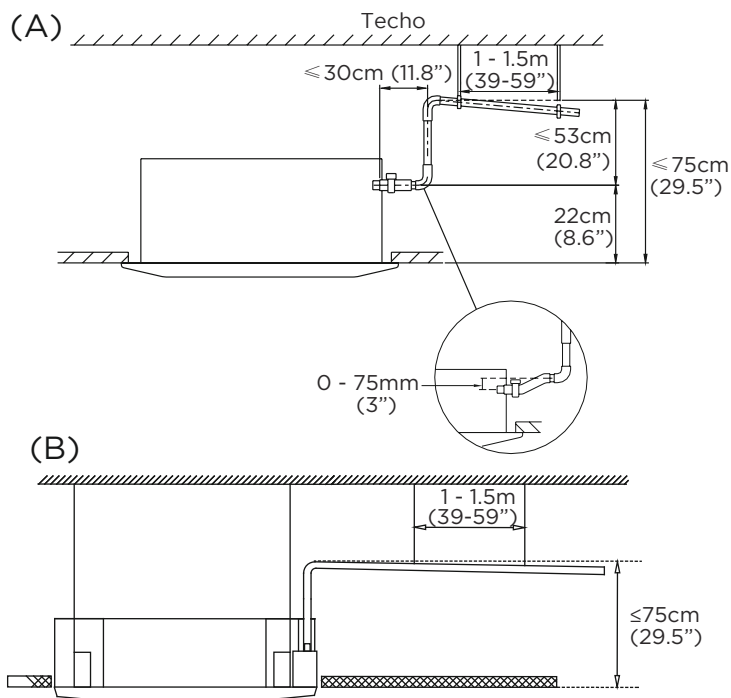
Instale el tubo de drenaje como se muestra en la siguiente figura.



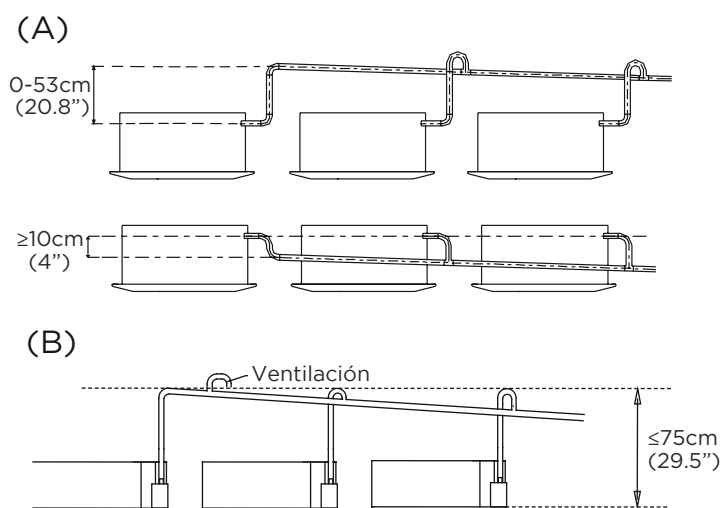


NOTA SOBRE LA INSTALACIÓN DEL TUBO DE DRENAJE

- Cuando utilice un tubo de drenaje prolongado, apriete la conexión interior con un tubo de protección adicional para evitar que se afloje.
- El tubo de drenaje debe tener una inclinación de al menos 1/100 para evitar que el agua vuelva a entrar en el aire acondicionado.
- Para evitar que la tubería se hunda, espacie los cables colgantes cada 1-1,5 m (39-59").
- Si la salida del tubo de drenaje está más alta que la junta de la bomba del cuerpo, proporcione un tubo de elevación para la salida de escape de la unidad interior. El tubo de elevación debe instalarse a una altura no superior a 75 cm (29,5") de la placa del techo y la distancia entre la unidad y el tubo de elevación debe ser inferior a 30 cm (11,8") (según modelo). Una instalación incorrecta puede provocar que el agua vuelva a entrar en la unidad y se formen burbujas.
- Para evitar burbujas de aire, mantenga la manguera de desagüe nivelada o ligeramente alicatada hacia arriba (<75mm / 3") (algunos modelos).



NOTA: Cuando conecte varios tubos de drenaje, instale los tubos como se ilustra en la siguiente figura.

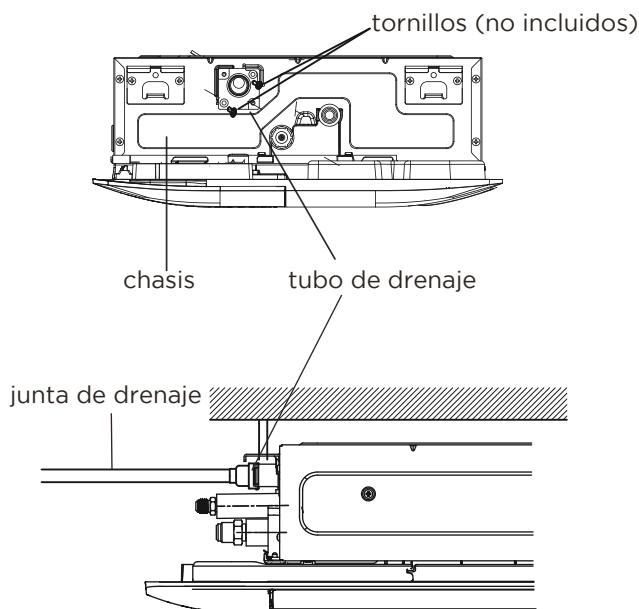


Pase la manguera de drenaje a través del orificio de la pared. Asegúrese de que el agua drene a un lugar seguro donde no causará daños por agua ni peligro de resbalones.

NOTA: La salida del tubo de drenaje debe estar al menos 5 cm (1.9") por encima del suelo. Si toca el suelo, la unidad puede bloquearse y funcionar mal. Si vierte el agua directamente en una alcantarilla, asegúrese de que el desagüe tenga un tubo en U o en S para recoger los olores que, de lo contrario, podrían volver a entrar en la vivienda.

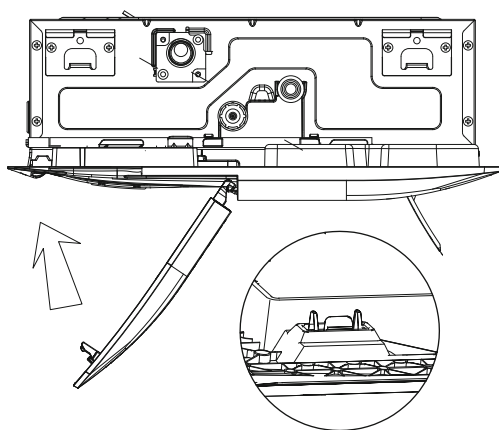
Cómo instalar la placa de instalación de conductos (si se suministra)

1. Fije el conector de funda (no incluido) en el orificio para cables de la placa de instalación del conducto.
2. Fije la placa de instalación del conducto en el chasis de la unidad.



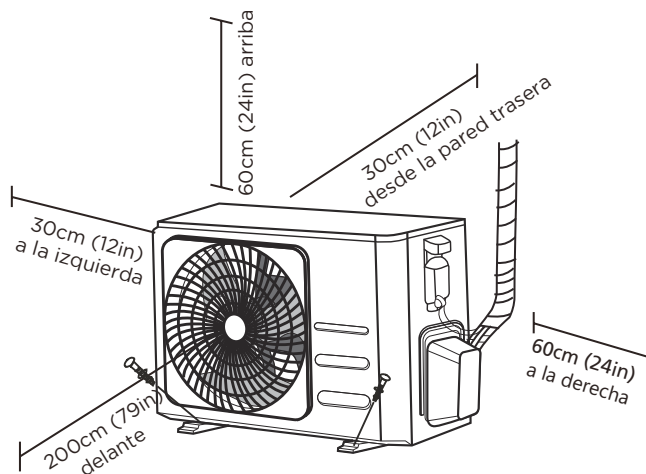
Paso 5: Montaje de la rejilla de aspiración

Asegúrese de que las hebillas de la parte trasera de la rejilla están bien asentadas en la ranura del panel.



Instalación de la unidad exterior

Instale la unidad siguiendo los códigos y normativas locales, que pueden variar ligeramente de una región a otra.



Instrucciones de instalación - Unidad exterior

Paso 1: Seleccionar el lugar de instalación

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. Las siguientes condiciones pueden serle útiles para elegir un lugar apropiado para la unidad.

Una ubicación adecuada cumple estas condiciones:

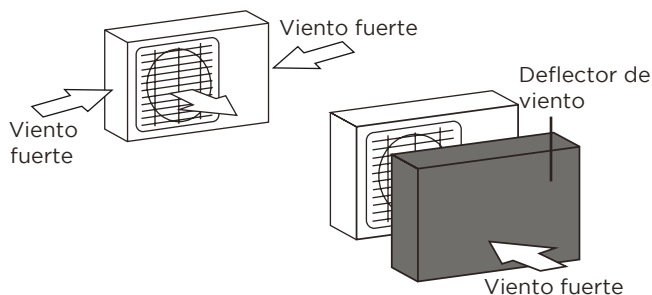
- ✓ Cumple con todas las dimensiones de espacio mostradas en los requisitos anteriores.
- ✓ Buena circulación de aire y ventilación.
- ✓ Firme y sólido, puede soportar el peso de la unidad sin vibrar.
- ✓ El ruido de la unidad no molesta a otros.
- ✓ Protegido de períodos largos de luz solar o lluvia directas.
- ✓ Donde haya nevadas, eleve la unidad para evitar la acumulación de hielo y que se dañen las resistencias.

NO instale la unidad en los siguientes lugares:

- ⊘ Cerca de un obstáculo que bloquee las entradas y salidas de aire.
- ⊘ Cerca de una vía pública, zonas concurridas o donde el ruido de la unidad pueda molestar a otras personas.
- ⊘ Cerca de animales o plantas que puedan resultar dañados por la descarga de aire.
- ⊘ Cerca de cualquier fuente de gas combustible.
- ⊘ En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo.
- ⊘ En un lugar expuesto a una cantidad excesiva de aire salado.

MEDIDAS ESPECIALES PARA TEMPERATURAS EXTREMAS

Si la unidad está expuesta a fuertes vientos: Instale la unidad de modo que el ventilador de salida de aire esté en un ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera delante de la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes. Véanse las figuras siguientes.



Si la unidad está expuesta con frecuencia a lluvia fuerte o nieve:

Construya un refugio sobre la unidad para protegerla de la lluvia y la nieve, que no obstruya el flujo del aire alrededor de la unidad.

Si la unidad está expuesta con frecuencia al salitre (costa):

Use unidades exteriores diseñadas específicamente para resistir la corrosión.

Paso 2: Instalar la junta de drenaje (sólo unidad de bomba de calor)

Antes de atornillar la unidad exterior, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad.

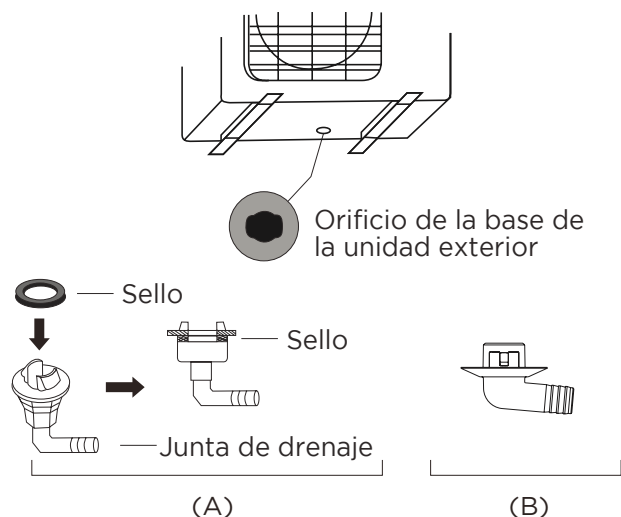
Tenga en cuenta que hay dos tipos diferentes de juntas de drenaje en función del tipo de unidad exterior.

Si la junta de drenaje viene con una junta de goma (ver Fig. A), haga lo siguiente:

1. Coloque la junta de goma en el extremo de la junta de drenaje que se conectará a la unidad exterior.
2. Inserte la junta de drenaje en el orificio de la bandeja base de la unidad.
3. Gire la junta de drenaje 90° hasta que encaje en su sitio mirando hacia la parte delantera de la unidad.
4. Conecte una extensión de manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.

Si la junta de drenaje no viene con un sello de goma (ver Fig. B), haga lo siguiente:

1. Introduzca la junta de drenaje en el orificio de la base de la unidad. La junta de drenaje encajará en su sitio.
2. Conecte una extensión de manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.



! EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la manguera de drenaje esté lo más vertical posible para garantizar un drenaje rápido del agua. Si el agua drena con demasiada lentitud, puede congelarse en la manguera y flood la unidad.

Paso 3: Anclaje de la unidad exterior

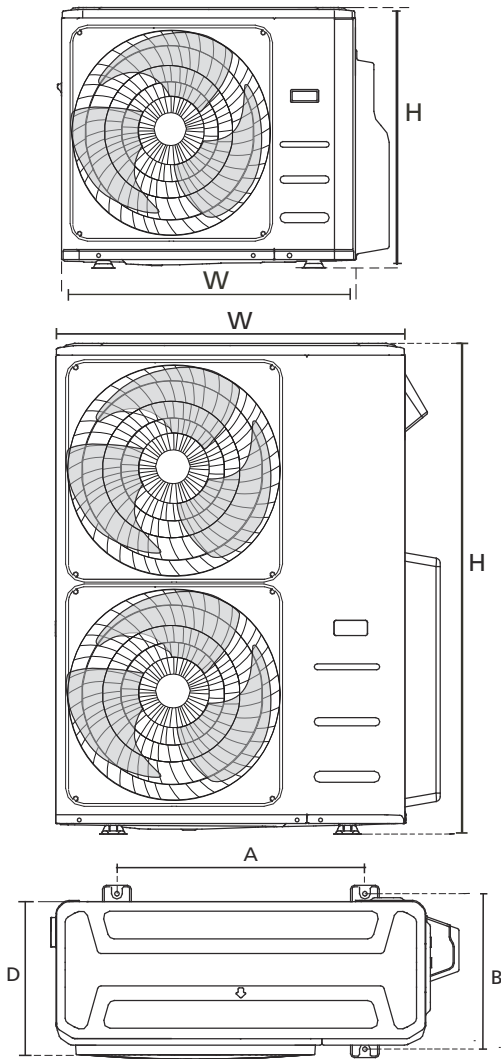
La unidad exterior puede anclarse al suelo o a un soporte mural con pernos (M10). Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones indicadas a continuación.

DIMENSIONES DE MONTAJE

A continuación se indican los diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre sus pies de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones indicadas.

Tipos de unidades exteriores y especificaciones

Unidad exterior tipo split



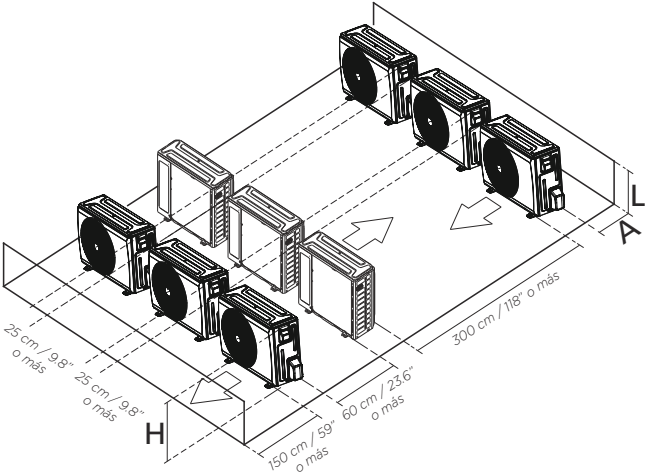
(unidad: mm/pulg.)

Dimensiones unidad exterior An x Al x Pr	Dimensiones montaje	
	Distancia A	Distancia B
668x469x252 (26.3x18.5x9.9)	430 (16.9)	231 (9.1)
720x495x270 (28.3x19.5x10.6)	452 (17.8)	255 (10.0)
760x590x285 (29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320 (33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)
890x673x342 (35x26.5x13.46)	663 (26.1)	354 (13.94)
765x555x303 (30.1x 21.8x 11.9)	452 (17.8)	286 (11.3)
805x554x330 (31.7x 21.8x 12.9)	511 (20.1)	317 (12.5)
770x555x300 (30.3x21.8x11.8)	487 (19.2)	298 (11.7)
980x975x410 (38.58x 38.39x 16.14)	616 (24.25)	397 (15.6)
980x975x415 (38.58x38.39x16.34)	616 (24.25)	397 (15.6)

Filas de instalación en serie

Las relaciones entre H, A y L son las siguientes

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9.8" o más
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11.8" o más
L > H	No se puede instalar	



Conexión de tuberías de refrigerante

Cuando conecte las tuberías de refrigerante, **NO** deje que entren en la unidad sustancias o gases distintos al refrigerante especificado. La presencia de otros gases o sustancias reducirá la capacidad de la unidad y puede causar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración. Esto puede causar explosiones y lesiones.

Notas sobre la longitud de las tuberías

Asegúrese de que la longitud de la tubería de refrigerante, el número de codos y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplen con los requisitos indicados en la siguiente tabla:

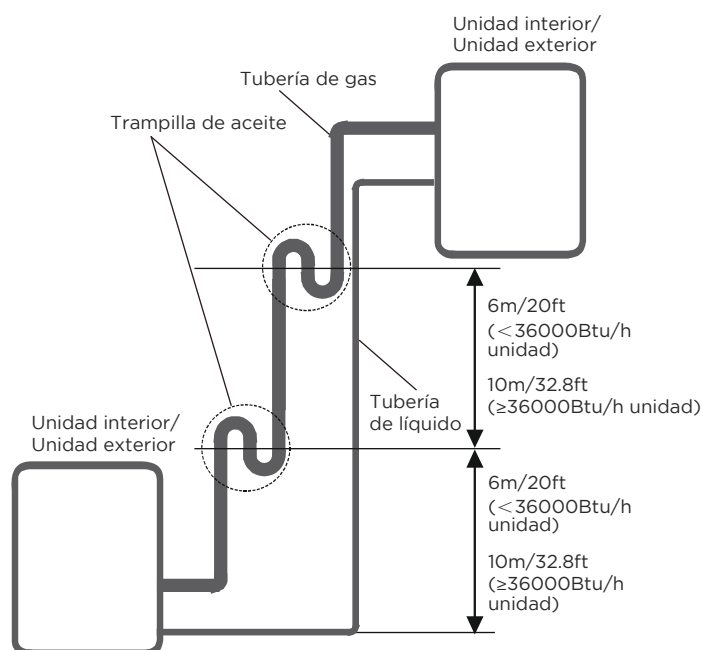
Longitud máxima y altura de caída según modelo (Unidad: m/pies)

Tipo de modelo	Capacidad (Btu/h)	Longitud tubería	Altura máxima de caída
América del Norte, Australia y la UE tipo split inverter	<15K (<3750)	25/82	10/32.8
	≥15K-<24K (≥3750 y <6000)	30/98.4	20/65.6
	≥24K-<36K (≥6000 y <9000)	50/164	25/82
	≥36K-≤60K (≥9000 y ≤15000)	75/246	30/98.4
Otro tipo de split	14K (3500)	25/82	10/32.8
	18K-24K (4500 - 6000)	25/82	15/49
	30K-36K (7500 - 9000)	30/98.4	20/65.6
	42K-60K (10500 - 15000)	50/164	30/98.4

⚠ ATENCIÓN

Trampillas de aceite

Si hay una gran caída entre la IDU y la ODU, el aceite no puede volver al compresor, lo que provoca el desgaste del motor y daña fácilmente el compresor. Para evitar esta situación, es necesario añadir un codo de retorno de aceite en la tubería. Debe instalarse un colector de aceite cada 6 m de tubería vertical de aspiración (unidad <36000Btu/h). Debe instalarse un colector de aceite cada 10 m de tubería vertical de aspiración (unidad ≥36000Btu/h).



Instrucciones de conexión – Tubería de refrigerante

⚠ ATENCIÓN

- Los distribuidores deben instalarse horizontalmente. Si el ángulo es superior a 10° puede provocar averías.
- **NO** instale la tubería de conexión hasta que haya instalado ambas unidades (interior y exterior)
- Aísle las tuberías de gas y líquido para evitar fugas de agua.

Paso 1: Tuberías cortadas

Al preparar las tuberías de refrigerante, asegúrese de cortarlas y abocardarlas correctamente. Esto garantizará un funcionamiento eficaz y reducirá al mínimo la necesidad de mantenimiento en el futuro.

1. Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
2. Con un cortatubos, corte la tubería un poco más larga que la distancia medida.
3. Asegúrese de que el tubo se corta en un ángulo perfecto de 90°.



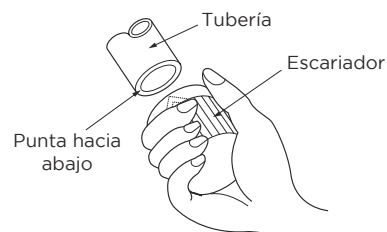
⊘ NO DEFORME LA TUBERÍA MIENTRAS CORTA

Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar o deformar el tubo mientras lo corta. Esto reducirá drásticamente el calentamiento.

Paso 2: Eliminar rebabas

Las rebabas pueden afectar al sellado hermético de la conexión de la tubería refrigerante. Deben eliminarse por completo.

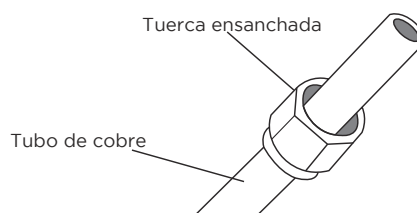
1. Sujete la tubería en ángulo descendente para evitar que las rebabas caigan dentro de la tubería.
2. Utilice un escariador o una herramienta de desbarbado para eliminar todas las rebabas de la sección cortada de la tubería.



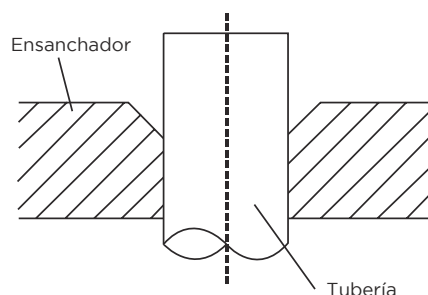
Paso 3: Ensachar los extremos de las tuberías

Un ensachado correcto es esencial para conseguir un sellado hermético.

1. Tras eliminar las rebabas del tubo cortado, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren materiales extraños en el tubo.
2. Recubra la tubería con material aislante.
3. Coloque las tuercas ensachadas en ambos extremos de la tubería. Asegúrese de que están orientadas en la dirección correcta, ya que no podrá colocarlas ni cambiar su dirección tras el abocardado.



4. Retire el PVC de los extremos cuando esté listo para hacer el abocardado.
5. Sujete el ensachado desde el extremos de la tubería. El extremo del tubo debe sobresalir del ensanchador.



6. Coloque la herramienta de ensachado en el molde
7. Gire el mango del abocardador en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tubo esté completamente ensachado.

EXTENSIÓN DE LA TUBERÍA MÁS ALLÁ DEL ENSANCHADOR

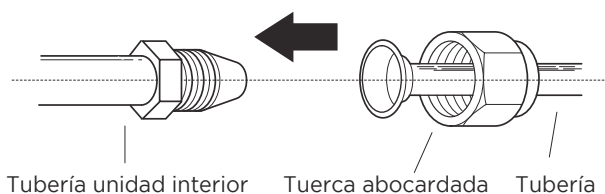
Manómetro	Par de apriete	Dimensión ensanchado (A)(U: mm/pulg.)		Forma del ensanchado
		Min.	Max.	
Ø 6.35 (Ø1/4")	18-20 N·m (180-200 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø3/8")	32-39 N·m (320-390 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7 (Ø1/2")	49-59 N·m (490-590 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16 (Ø5/8")	57-71 N·m (570-710 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	

8. Retire la herramienta del abocardado y la forma y, a continuación, inspeccione el extremo del tubo en busca de grietas y de un abocardado uniforme

Paso 4: Conectar las tuberías

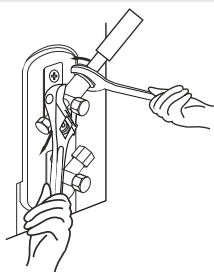
Conecte primero las tuberías de cobre a la unidad interior y, a continuación, a la unidad exterior. Conecte primero la tubería de baja presión y después la de alta presión.

1. Cuando conecte las tuercas abocardadas, aplique una fina capa de aceite de refrigeración a los extremos abocardados de las tuberías.
2. Alinee el centro de los dos tubos que va a conectar.



3. Apriete bien la tuerca abocardada con la mano.
4. Sujete la tuerca en la tubería de la unidad con una llave.
5. Mientras sujeta con firmeza la tuerca, utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocardada de acuerdo con los valores de par de apriete de la tabla anterior.

NOTA: Utilice una llave inglesa y una llave dinamométrica para conectar o desconectar las tuberías de la unidad.



⚠ ATENCIÓN

- Asegúrese de envolver las tuberías con aislamiento. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.
- Asegúrese de que la tubería está bien conectada. Un apriete excesivo puede dañar la boca de la campana y un apriete insuficiente puede provocar fugas.

RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

Doble con cuidado la tubería por el centro según el diagrama siguiente. **NO** doble la tubería mas de 90° ni más de 3 veces.

Doble el tubo con el pulgar



Radio mínimo 10cm (3.9")

6. Tras conectar las tuberías de cobre a la unidad interior, envuelva el cable de alimentación, el cable de señal y las tuberías con cinta adhesiva.

NOTA: **NO** entrelace el cable de señal con otros cables. Mientras agrupa estos elementos, no entrelace ni cruce el cable de señal con ningún otro cableado.

7. Pase esta tubería a través de la pared y conéctela a la unidad exterior.
8. Aísle todas las tuberías, incluidas las válvulas de la unidad exterior.
9. Abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para iniciar el flujo de refrigerante entre la unidad interior y la exterior.

⚠ ATENCIÓN

Compruebe que no haya fugas de refrigerante después de finalizar los trabajos de instalación. Si hay una fuga de refrigerante, ventile la zona inmediatamente y evacúe el sistema (consulte la sección Evacuación de aire de este manual).

Cableado

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, LEA ESTAS ADVERTENCIAS

1. Todo el cableado debe cumplir con los códigos y reglamentos eléctricos locales y nacionales y debe ser instalados por un electricista autorizado.
2. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el diagrama de conexión eléctrica situado en los paneles de las unidades interior y exterior.
3. Si hay un problema grave de seguridad con el suministro eléctrico, detenga el trabajo inmediatamente. Explique su razonamiento al cliente y niéguese a instalar la unidad hasta que se resuelva adecuadamente el problema de seguridad.
4. La tensión de alimentación debe estar dentro del 90-110% de la tensión nominal. Una fuente de alimentación insuficiente puede provocar fallos de funcionamiento, descargas eléctricas o incendios.
5. Si conecta la alimentación al cableado fijo, debe instalar un protector contra sobretensiones y un interruptor principal.
6. Si conecta la alimentación al cableado fijo, debe incorporar un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contactos de al menos 3 mm (1/8") en el cableado fijo. El técnico cualificado debe utilizar un disyuntor o interruptor aprobado.
7. Conecte la unidad únicamente a una toma de circuito derivado individual. No conecte otro aparato a esa toma.
8. Asegúrese de conectar correctamente a tierra el aire acondicionado.
9. Todos los cables deben estar firmemente conectados. Un cableado suelto puede hacer que el terminal se sobrecaliente, provocando un mal funcionamiento del producto y un posible fuego.
10. No deje que los cables toquen o se apoyen en los tubos de refrigerante, el compresor o cualquier pieza móvil de la unidad.

11. Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse a una distancia mínima de 1 metro (40") de cualquier material combustible.
12. Para evitar una descarga eléctrica, no toque nunca los componentes eléctricos poco después de desconectar la alimentación. Después de desconectar la alimentación, espere siempre 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos.
13. Asegúrese de no cruzar el cableado eléctrico con el de señal. Esto podría causar distorsión e interferencias.
14. La unidad debe estar conectada a la toma de corriente. Normalmente, la fuente de alimentación debe tener una impedancia de 32 ohmios.
15. No debe conectarse ningún otro equipo al mismo circuito de alimentación.
16. Conecte los cables exteriores antes de conectar los interiores.

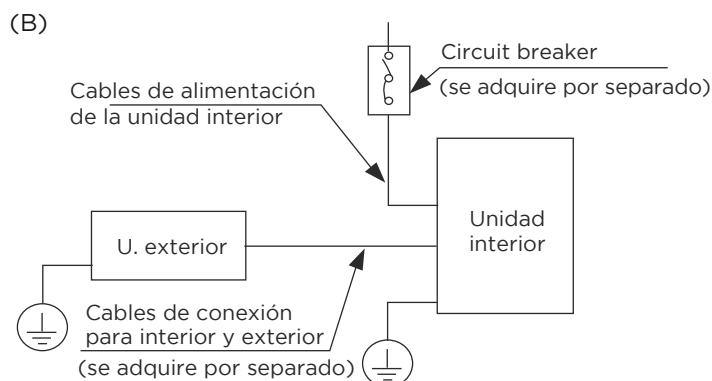
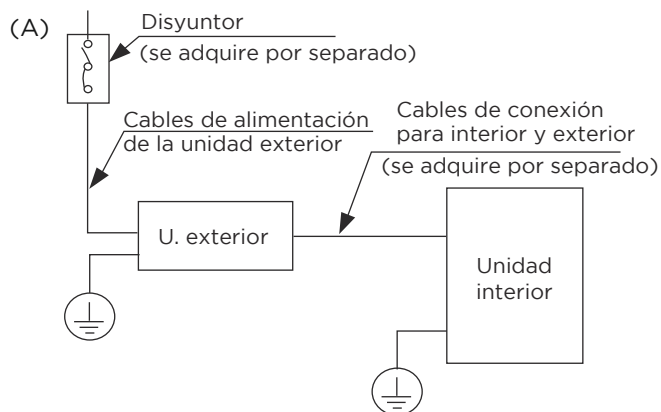


ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO O DE CABLEADO, DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN PRINCIPAL DEL SISTEMA

NOTA SOBRE EL DISYUNTOR

Cuando la corriente máxima del aire acondicionado sea superior a 16 A, deberá utilizarse un interruptor de protección contra fugas con dispositivo de protección (se adquiere por separado). Cuando la corriente máxima del aire acondicionado sea inferior a 16 A, el cable de alimentación del aire acondicionado deberá estar equipado con un enchufe (se adquiere por separado).



NOTA: Las ilustraciones son meramente explicativas. Su máquina puede ser ligeramente diferente. La forma real prevalece.

Cableado de la unidad exterior



ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de cableado, desconecte la alimentación principal del sistema.

1. Prepare el cable para la conexión.
 - a. Primero debe elegir el tamaño de cable adecuado. Asegúrese de utilizar cables H07RN-F.

Sección transversal mínima de los cables de alimentación y señal (como referencia)

Corriente nominal del aparato (A)	Sección transversal nominal (mm ²)
> 3 y ≤ 6	0.75
> 6 y ≤ 10	1
> 10 y ≤ 16	1.5
> 16 y ≤ 25	2.5
> 25 y ≤ 32	4
> 32 y ≤ 40	6

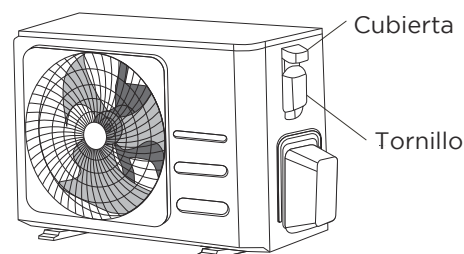
ELIJA EL TAMAÑO DE CABLE ADECUADO

El tamaño del cable de alimentación, el cable de señal, el fusible y el interruptor necesarios viene determinado por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima se indica en la placa de características situada en el panel lateral de la unidad. Consulte esta placa de características para elegir el cable, fusible o interruptor adecuados.

- b. Con un pelacables, pele la cubierta de goma de ambos extremos del cable de señal para dejar a la vista aproximadamente 15 cm (5,9") de cable.
- c. Pele el aislamiento de los extremos.
- d. Con una crimpadora de cables, engarce los conectores en U en los extremos.

NOTA: Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado que se encuentra dentro de la tapa de la caja eléctrica.

2. Desatornille la cubierta del cableado eléctrico y retírela. (consulte la figura de la unidad exterior).



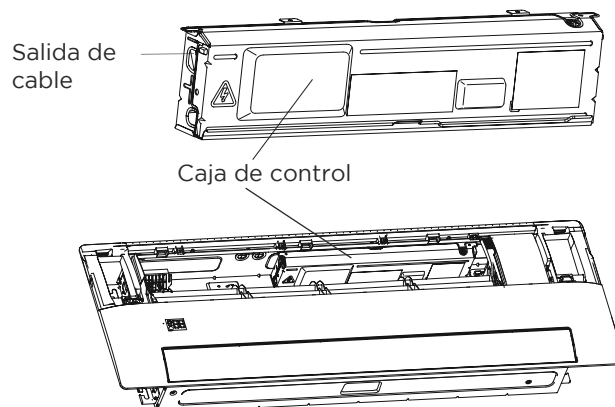
Unidad exterior

3. Conecte los conectores en U a los terminales. Haga coincidir los colores o etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente el conector en U de cada cable a su terminal correspondiente.
4. Sujete el cable con la abrazadera.
5. Aísle los cables no utilizados con cinta aislante. Manténgalos alejados de cualquier pieza eléctrica o metálica.
6. Vuelva a colocar la tapa de la caja de control eléctrico.

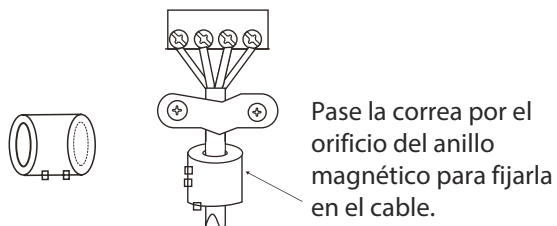
Cableado de la unidad interior

1. Prepare el cable para la conexión.
Con un pelacables, pele la cubierta de goma de ambos extremos del cable de señal para dejar a la vista unos 15 cm (5.9") de cable. Pele el aislamiento de los extremos de los cables.
Con una crimpadora, engarce los conectores en U en los extremos de los cables.
2. Abra el panel frontal de la unidad interior. Con un destornillador, retire la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad interior.
3. Pase el cable de alimentación y el cable de señal a través de la salida de cables.
4. Conecte los conectores en U a los terminales. Haga coincidir los colores o etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente el conector en U de cada cable a su terminal correspondiente. Consulte el número de serie y el diagrama de cableado situados en la tapa de la caja de control eléctrico.

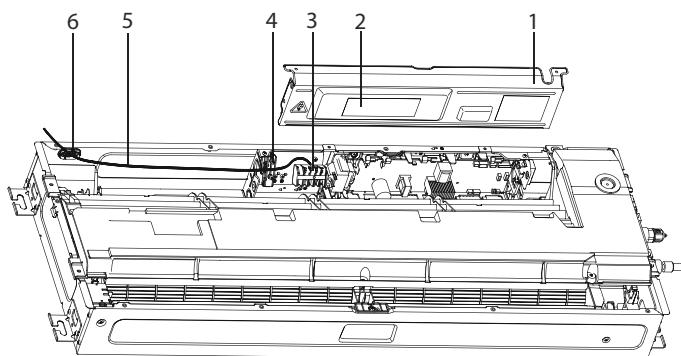
5. Para la unidad interior, primero debe elegir el tamaño de cable adecuado. Asegúrese de utilizar cables H07RN-F. Se recomienda un tamaño de cable de al menos 5*1.5mm².
6. Sujete el cable con la abrazadera. El cable no debe estar suelto ni tirar de los conectores en U.
7. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica.



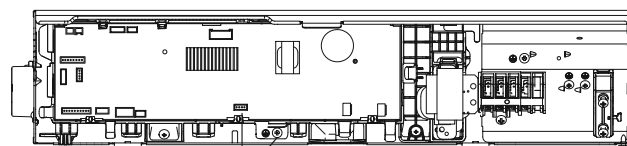
Anillo magnético: (si se suministra y se embala con los accesorios)



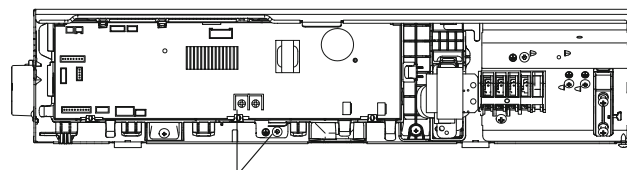
NOTA: La forma real de su unidad puede ser ligeramente diferente. La forma real prevalecerá.



- 1 Tapa de la caja de control
- 2 Etiqueta del esquema eléctrico
- 3 Bloque de terminales de alimentación
- 4 Abrazadera para cableado
- 5 Cableado entre unidades
- 6 Orificio para cableado



Toma de mando por cable (4P) (algunos modelos)



Toma de mando por cable (2P) (algunos modelos)

NOTA: conecte el enchufe y el cable de tierra si instala el controlador con cable.

ATENCIÓN

- Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado.
- El circuito refrigerante puede calentarse mucho. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.

Especificaciones de potencia

NOTA: El disyuntor/fusible del tipo de calefacción auxiliar eléctrica necesita añadir más de 10 A.

Especificaciones de la fuente de alimentación exterior

MODELO (Btu/h)		≤ 18K	19K~31K	32K~36K	37K~48K	49K~60K
POTENCIA	FASE	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	VOLTAJE	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/ FUSIBLE (A)		25/20	30/25	40/30	50/40	50/40

MODELO (Btu/h)		≤ 36K	37K~60K	≤ 36K	37K~60K
POTENCIA	FASE	3 fases	3 fases	3 fases	3 fases
	VOLTAJE	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Evacuación de aire

Preparativos y precauciones

El aire y las materias extrañas en el circuito refrigerante pueden causar aumentos anormales de presión, lo que puede dañar el acondicionador de aire, reducir su eficiencia y causar lesiones. Utilice una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el circuito de refrigerante, eliminando cualquier gas no condensable y la humedad del sistema.

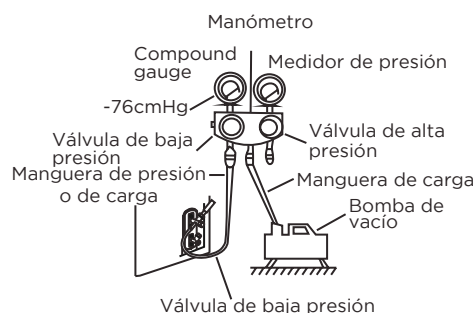
La evacuación debe realizarse en el momento de la instalación inicial y cuando se traslade la unidad.

ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

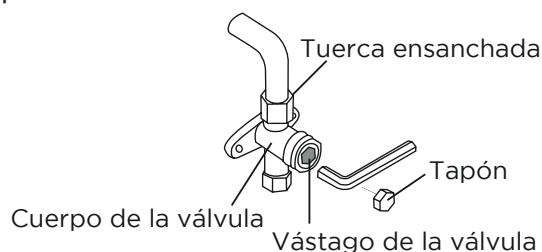
- ✓ Compruebe que las tuberías de conexión entre las unidades interior y exterior están conectadas correctamente.
- ✓ Compruebe que todo el cableado está conectado correctamente.

Instrucciones de evacuación

1. Conecte la manguera de carga del manómetro al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
2. Conecte otra manguera de carga del manómetro a la bomba de vacío.
3. Abra el lado de baja presión del manómetro. Mantenga cerrado el lado de alta presión.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Haga funcionar el vacío durante al menos 15 minutos, o hasta que el medidor de compuestos indique -76cmHg (-10^5Pa).



6. Cierre el lado de baja presión del manómetro y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y compruebe que no se ha producido ningún cambio en la presión del sistema.
8. Si hay un cambio en la presión del sistema, consulte la sección Comprobación de fugas de gas para obtener información sobre cómo comprobar si hay fugas. Si no se produce ningún cambio en la presión del sistema, desenrosque el tapón de la válvula empaquetada (válvula de alta presión).
9. Inserte la llave hexagonal en la válvula empaquetada (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave $1/4$ de vuelta en sentido antihorario. Escuche si sale gas del sistema y cierre la válvula después de 5 segundos.
10. Observe el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no hay cambios en la presión. El manómetro debe indicar una presión ligeramente superior a la atmosférica.
11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.



12. Con una llave hexagonal, abra completamente las válvulas de alta y baja presión.
13. Apriete a mano los tapones de las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión, baja presión). Si es necesario, puede apretarlos aún más con una llave dinamométrica.

¡ABRA SUAVEMENTE LOS VÁSTAGOS DE LAS VÁLVULAS

Al abrir los vástagos de las válvulas, gire la llave hexagonal hasta que choque contra el tapón. No intente forzar la válvula para que se abra más.

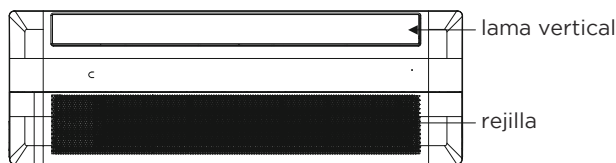
Nota sobre la adición de refrigerante

Algunos sistemas requieren una carga adicional en función de la longitud de las tuberías. La longitud estándar de las tuberías varía según la normativa local o la ficha técnica. En otras zonas, la longitud estándar de las tuberías es de 5 m (16'). El refrigerante debe cargarse desde el puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior. El refrigerante adicional que debe cargarse puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

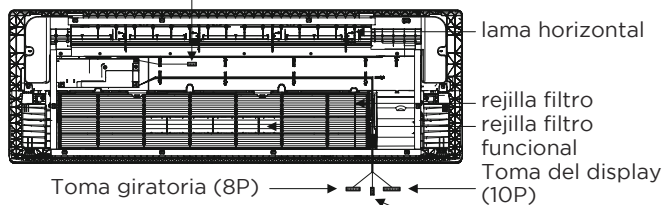
Refrigerante	Diámetro del lado del líquido		
	Ø6.35mm (1/4")	Ø9.52mm (3/8")	Ø12.7mm (1/2")
R410A: (tubo de orificio en la unidad interior):	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x65g (0.69oz)/m (ft)	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x115g (1.23oz)/m (ft)
R410A: (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x15g (0.16oz)/m (ft)	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x65g (0.69oz)/m (ft)
R32:	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x 12g (0.13oz)/m (ft)	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x 24g (0.26oz)/m (ft)	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería) x 40g (0.42oz)/m (ft)

 **ATENCIÓN** NO mezcle tipos de refrigerante.

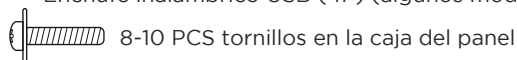
Instalación del panel



Toma de mando por infrarrojos (5P) (algunos modelos)



Enchufe inalámbrico USB (4P) (algunos modelos)



Nota: El cable del mando de infrarrojos sigue al cable de la pantalla en el panel. Después de instalar el panel.

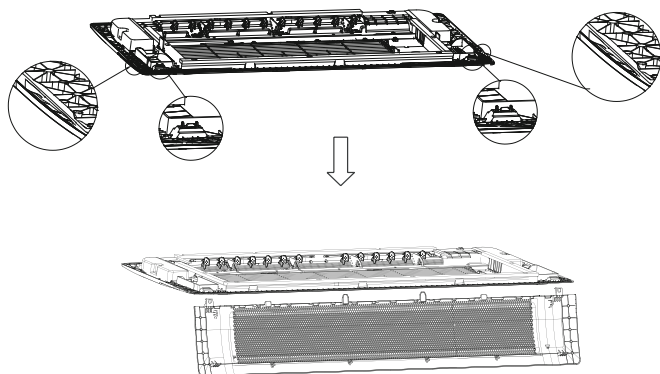
Paso 1: El cable del mando por infrarrojos cruza la salida de un cable y entra en la caja de control siguiendo el cable de la pantalla.

Paso 2: Sigue el borde del panel PCB y se sujeta con una abrazadera.

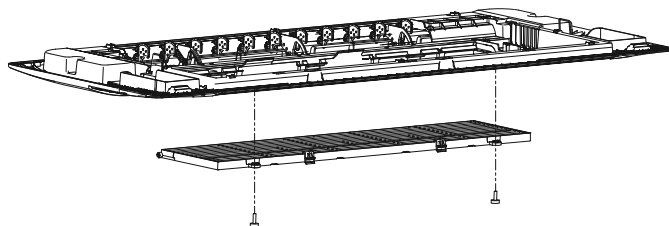
Paso 3: Cruzando la otra salida de un cable de la caja de control y siguiendo el cable de alimentación y cruzando el agujero de la unidad interior.

Paso 1: Retire la rejilla delantera

1. Empuje ambas lengüetas hacia el centro simultáneamente para desbloquear el gancho de la rejilla.

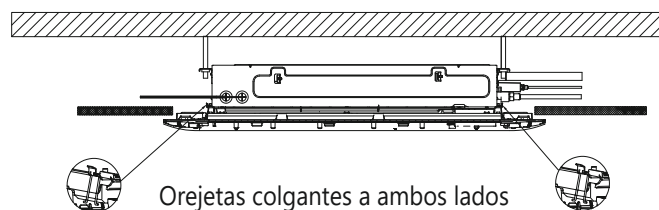
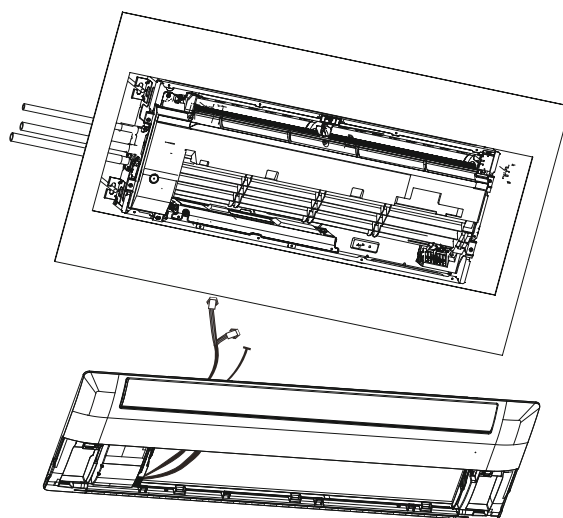


Paso 2: Retire la rejilla del filtro

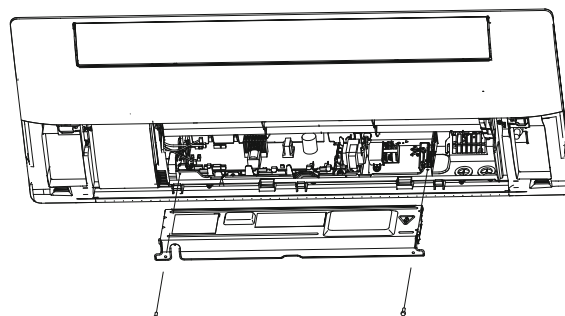


Afloje los tornillos (algunos modelos)

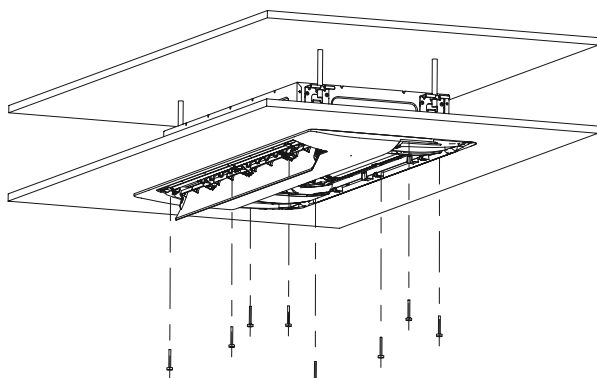
Paso 3: Enganche el panel en la unidad interior



Paso 4: Retire la tapa del control electrónico de la unidad interior

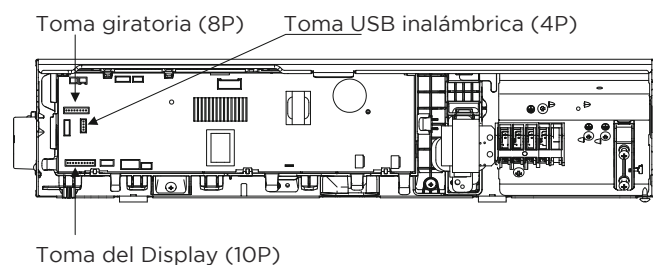


Paso 5: Utilice tornillos M4*22 para fijar el panel a la unidad interior



Número de tornillo. 8 pcs (7K-14K)
10 pcs (18K-24K)

Paso 6: Inserte el cable del panel en la posición correspondiente dentro de la cubierta del control eléctrico



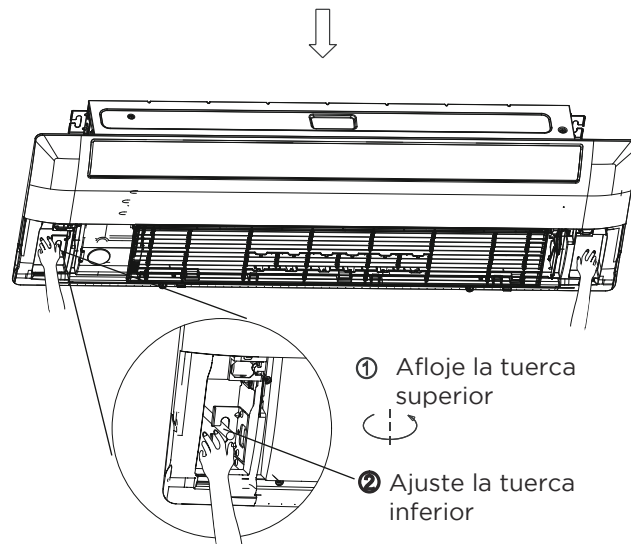
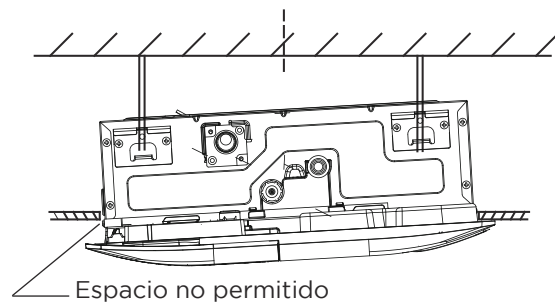
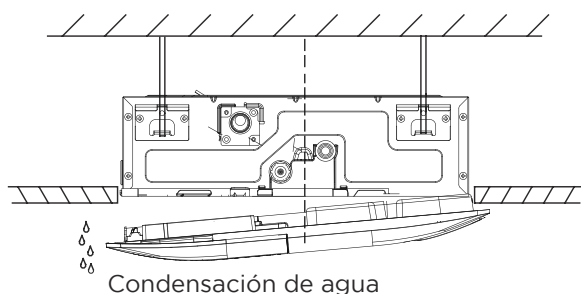
Paso 7: Instale la tapa del control electrónico

Paso 8: Instale la rejilla del filtro

Paso 9: Instale la rejilla frontal

⚠ ATENCIÓN

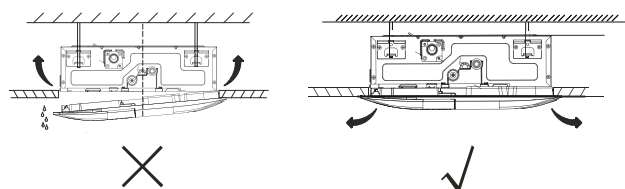
Si no se aprietan los tornillos, pueden producirse fugas de agua.



⚠ ATENCIÓN

Si la unidad no se cuelga correctamente y existe un hueco, debe ajustarse la altura de la unidad para garantizar su correcto funcionamiento. La altura de la unidad puede ajustarse aflojando la tuerca superior y ajustando la tuerca inferior.

Tras instalar el panel decorativo, asegúrese de que no queda espacio entre el cuerpo de la unidad y el panel decorativo. De lo contrario, el aire podría filtrarse a través del espacio y causar gotas de rocío. (Véase la figura siguiente)



Antes de cambiar el filtro o limpiar el aparato, apáguelo y desconéctelo de la corriente.

Prueba de funcionamiento

Antes de la prueba

Debe realizarse una prueba de funcionamiento después de haber instalado por completo todo el sistema. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- a) Las unidades interior y exterior están correctamente instaladas.
- b) Las tuberías y el cableado están correctamente conectados.
- c) No hay obstáculos cerca de la entrada y salida de la unidad que puedan causar un rendimiento deficiente o un mal funcionamiento del producto.
- d) El sistema refrigerante no tiene fugas.
- e) El sistema de drenaje no tiene obstáculos y desagua a un lugar seguro.
- f) El aislamiento de la calefacción está correctamente instalado.
- g) Los cables de conexión a tierra están correctamente conectados.
- h) Se ha registrado la longitud de las tuberías y la capacidad de almacenamiento adicional de refrigerante.
- i) El voltaje de alimentación es el correcto para el aire acondicionado.



ATENCIÓN

Si no se realiza la prueba de funcionamiento, pueden producirse daños en la unidad, daños materiales o lesiones personales.

Instrucciones de la prueba

- 1. Abra las válvulas de cierre del líquido y del gas.
- 2. Encienda el interruptor principal y deje que la unidad se caliente.
- 3. Ponga el aire acondicionado en modo REFRIGERACIÓN.
- 4. Para la unidad interior
 - a. Asegúrese de que el mando a distancia y sus botones funcionan correctamente.
 - b. Compruebe que las rejillas se mueven correctamente y que pueden modificarse con el mando a distancia.
 - c. Compruebe que la temperatura ambiente se registra correctamente.

- d. Asegúrese de que los indicadores del mando a distancia y del panel de visualización de la unidad interior funcionan correctamente.
- e. Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionan correctamente.
- f. Compruebe que el sistema de drenaje no presenta obstáculos y drena sin problemas.
- g. Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.

5. Para la unidad exterior

- a. Compruebe si hay fugas en el sistema refrigerante.
- b. Asegúrese de que no hay vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
- c. Asegúrese de que el viento, el ruido y el agua generados por la unidad no molestan a sus vecinos ni suponen un peligro para la seguridad.

6. Prueba de drenaje

- a. Asegúrese de que el tubo de drenaje fluye suavemente. Los edificios nuevos deben realizar esta prueba antes de terminar el techo.
- b. Retire la tapa de prueba. Añada 2.000 ml de agua al depósito a través del tubo adjunto.
- c. Encienda el interruptor principal y haga funcionar el aire acondicionado en modo REFRIGERACIÓN.
- d. Escuche el sonido de la bomba de drenaje para ver si hace algún ruido inusual.
- e. Compruebe que el agua sale. Puede pasar hasta un minuto antes de que la unidad comience a drenar, dependiendo de la tubería de drenaje.
- f. Asegúrese de que no hay fugas en ninguna de las tuberías. Pare el aire acondicionado.
- g. Apague el interruptor principal y vuelva a colocar la cubierta de prueba.

NOTA: Si la unidad funciona mal o no funciona de acuerdo con sus expectativas, consulte la sección Solución de problemas del manual de instrucciones antes de llamar al servicio de atención al cliente.

Embalaje y desembalaje del aparato

Instrucciones de embalaje desembalaje de la unidad:

Desembalaje:

Unidad interior

1. Corte la cinta de embalaje.
2. Desembale el paquete.
3. Saque el cojín y el soporte de embalaje.
4. Retire el film de embalaje.
5. Saque los accesorios.
6. Levante la máquina y colóquela en posición horizontal.

Unidad exterior

1. Corte la cinta de embalaje.
2. Saque la unidad del embalaje.
3. Retire la espuma de la unidad.
4. Retire el film de embalaje de la unidad.

Embalaje:

Unidad interior

1. Coloque la unidad interior en el film de embalaje.
2. Coloque los accesorios.
3. Coloque el cojín y el soporte de embalaje.
4. Coloque la unidad interior en el paquete.
5. Cierre el paquete y séllelo.
6. Utilice la cinta de embalaje si es necesario.

Unidad exterior

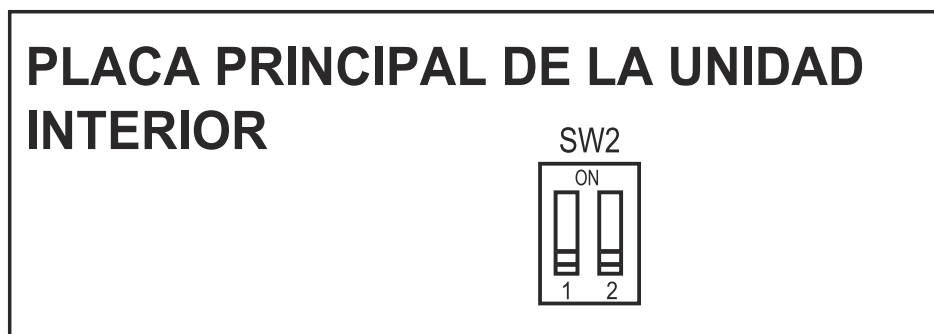
1. Coloque la unidad exterior en el film de embalaje.
2. Coloque la espuma inferior en la caja.
3. Coloque la unida exterior en el embalaje y, a continuación, ponga la espuma de embalaje superior sobre la unidad.
4. Cierre el paquete y séllelo.
5. Utilice la cinta de embalaje si es necesario.

NOTA: Conserve todos los elementos de embalaje por si los pudiera necesitar en el futuro.

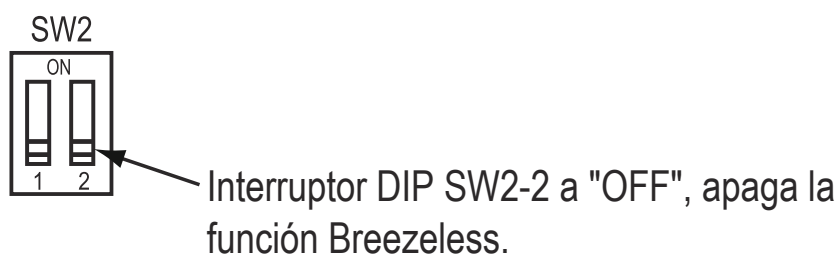
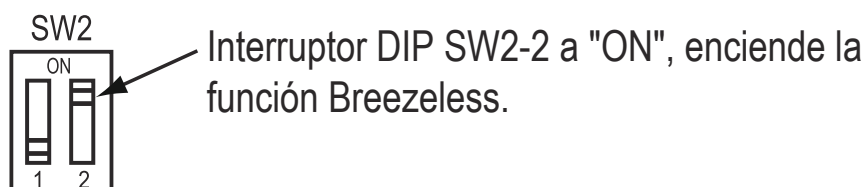
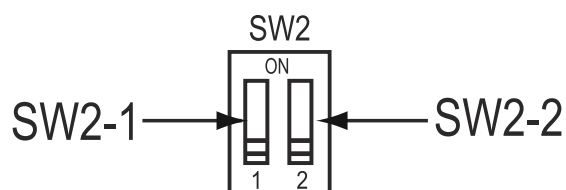
Función Breezeless del interruptor DIP.

NOTA: Esta función sólo está disponible en modo refrigeración.

Esta función es válida para algunos modelos.



SW2 tiene 2 interruptores DIP: SW2-1 y SW2-2
SW2-2 es para controlar la función Breezeless.



El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para mejorar el producto. Consulte con la agencia de ventas o el fabricante para obtener más detalles. Cualquier actualización del manual se cargará en el sitio web; consulte la última versión.

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, M-Thermal Monoblock y Biblock, Fan Coils de uso doméstico, Interacumuladores Serie JINTEVI y J-INTEX RMS, Depósitos de inercia, Acumuladores aerotérmicos de ACS, Bombas de Piscina, Minichillers de uso doméstico, Calentadores solares compactos, Termosifones, Purificadores, Deshumidificadores, Herramientas de control de sistemas fotovoltaicos 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: Compresor (solo componente) para todos los aparatos.

7 años (Península)/3 años (Canarias y Baleares): Interacumuladores Serie J-INTEX y Serie KROSS.

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 conexión 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".

Toda la información y las instrucciones de este manual se refieren al estado actual de desarrollo. Las imágenes utilizadas son simbólicas y con fines únicamente ilustrativos y pueden no representar el aspecto real del producto. Debido a posibles errores de composición o de imprenta, así como la necesidad de realizar modificaciones técnicas continuas, Johnson no puede aceptar ninguna responsabilidad por la exactitud del contenido de este manual. Consulte en el QR de las portadas o en la sección Documentación técnica de nuestra web la versión más actualizada de este documento.



CONTENTS

EN

1 Safety Precautions

Owner's Manual

6 Unit Specifications and Features

- 6 Indoor unit display
- 7 Operating temperature
- 8 Other features

9 Care and Maintenance

10 Troubleshooting

IMPORTANT NOTE:



Read this manual and SAFETY MANUAL (if any) carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

Please check the applicable models, technical data, F-GAS (if any) and manufacturer information from the “Owner's Manual - Product Fiche” in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only)

CONTENTS

EN

Installation Manual

14	Accessories
15	Installation Summary
16	Unit Parts
17	Indoor Unit Installation
17	Select installation location
19	Hang indoor unit
21	Drill wall hole for connective piping
22	Connect drain hose
23	Mount the intake grille
24	Outdoor Unit Installation
24	Select installation location
25	Install drain joint
25	Anchor outdoor unit
27	Refrigerant Piping Connection
27	Note on Pipe Length
28	Connection Instructions -Refrigerant Piping
30	Wiring
31	Outdoor Unit Wiring
32	Indoor Unit Wiring
35	Air Evacuation
35	Evacuation Instructions
36	Note on Adding Refrigerant
37	Panel Installation
39	Test Run
40	Packing and unpacking the unit

Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Operation and Installation.

Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury. The seriousness of potential damage or injuries is classified as either a **WARNING** or **CAUTION**.



WARNING

This symbol indicates the possibility of personnel injury or loss of life.



CAUTION

This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.



WARNING

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 (EN Standard requirements).

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



WARNINGS FOR PRODUCT USE

- If an abnormal situation arises (like a burning smell), immediately turn off the unit and disconnect the power. Call your dealer for instructions to avoid electric shock, fire or injury.
- **DO NOT** insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet. This may cause injury, since the fan may be rotating at high speeds.
- **DO NOT** use flammable sprays such as hair spray, lacquer or paint near the unit. This may cause fire or combustion.
- **DO NOT** operate the air conditioner in places near or around combustible gases. Emitted gas may collect around the unit and cause explosion.
- **DO NOT** operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room. Too much exposure to water can cause electrical components to short circuit.
- **DO NOT** expose your body directly to cool air for a prolonged period of time.
- **DO NOT** allow children to play with the air conditioner. Children must be supervised around the unit at all times. The main power supply of the equipment should be located in a position that is not easily accessible to children, and avoid being covered by flammable materials.
- If the air conditioner is used together with burners or other heating devices, thoroughly ventilate the room to avoid oxygen deficiency.

- In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.

CLEANING AND MAINTENANCE WARNINGS

- Turn off the device and disconnect the power before cleaning. Failure to do so can cause electrical shock.
- **DO NOT** clean the air conditioner with excessive amounts of water.
- **DO NOT** clean the air conditioner with combustible cleaning agents. Combustible cleaning agents can cause fire or deformation.



CAUTION

- Turn off the air conditioner and disconnect the power if you are not going to use it for a long time.
- Turn off and unplug the unit during storms.
- Make sure that water condensation can drain unhindered from the unit.
- **DO NOT** operate the air conditioner with wet hands. This may cause electric shock.
- **DO NOT** use device for any other purpose than its intended use.
- **DO NOT** climb onto or place objects on top of the outdoor unit.
- **DO NOT** allow the air conditioner to operate for long periods of time with doors or windows open, or if the humidity is very high.



ELECTRICAL WARNINGS

- Only use the specified power cord. If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Keep power plug clean. Remove any dust or grime that accumulates on or around the plug. Dirty plugs can cause fire or electric shock.
- **DO NOT** pull power cord to unplug unit. Hold the plug firmly and pull it from the outlet. Pulling directly on the cord can damage it, which can lead to fire or electric shock.
- **DO NOT** modify the length of the power supply cord or use an extension cord to power the unit.
- **DO NOT** share the electrical outlet with other appliances. Improper or insufficient power supply can cause fire or electrical shock.
- The product must be properly grounded at the time of installation, or electrical shock may occur.
- For all electrical work, follow all local and national wiring standards, regulations, and the Installation Manual. Connect cables tightly, and clamp them securely to prevent external forces from damaging the terminal. Improper electrical connections can overheat and cause fire, and may also cause shock. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- All wiring must be properly arranged to ensure that the control board cover can close properly. If the control board cover is not closed properly, it can lead to corrosion and cause the connection points on the terminal to heat up, catch fire,

or cause electrical shock.

- If connecting power to fixed wiring, an all-pole disconnection device which has at least 3mm clearances in all poles, and have a leakage current that may exceed 10mA, the residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30mA, and disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

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, such as:

T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

T20A/250VAC (≤ 24000 Btu/h units), T30A/250VAC (> 24000 Btu/h units)

NOTE: For the units with R32 or R290 refrigerant, only the blast-proof ceramic fuse can be used.

UV-C lamp (Applicable to the unit contains an UV-C lamp only)

This appliance contains a UV-C lamp. Read the maintenance instructions before opening the appliance.

1. Do not operate UV-C lamps outside of the appliance.
2. Appliances that are obviously damaged must not be operated.
3. Unintended use of the appliance or damage to the housing may result in the escape of dangerous UV-C radiation. UV-C radiation may, even in small doses, cause harm to the eyes and skin.
4. Before opening doors and access panels bearing the ULTRAVIOLET RADIATION hazard symbol for the conducting USER MAINTENANCE, it is recommended to disconnect the power.
5. The UV-C lamp cannot be cleaned, repaired and replaced.
6. UV-C BARRIERS bearing the ULTRAVIOLET RADIATION hazard symbol should not be removed.

 **WARNING** This appliance contains an UV emitter. Do not stare at the light source.

WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

1. Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Defective installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
2. Installation must be performed according to the installation instructions. Improper installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
(In North America, installation must be performed in accordance with the requirement of NEC and CEC by authorized personnel only.)
3. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit. This appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
4. Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation. Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.

5. Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may drop and cause serious injury and damage.
6. Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
7. For units that have an auxiliary electric heater, **do not** install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
8. **DO NOT** install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
9. Do not turn on the power until all work has been completed.
10. When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
11. How to install the appliance to its support, please read the information for details in "indoor unit installation" and "outdoor unit installation" sections .

Note about Fluorinated Gasses (Not applicable to the unit using R290 Refrigerant)

1. This air-conditioning unit contains fluorinated greenhouse gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself or the "Owner's Manual - Product Fiche" in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
4. For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tons of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tons of CO₂ equivalent, If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 24 months.
5. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

WARNING for Using R32 Refrigerant

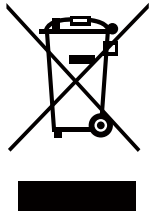
- When flammable refrigerant is employed, appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specific for operation. For R32 fragrant models:
Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than X m². Appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than X m² (Please see the following form).

Model (Btu/h)	Amount of refrigerant to be charged (kg)	Installation height	Minimum room area (m ²)
≤12000	≤1.11	2.2m	1
18000	≤1.65	2.2m	2
24000	≤2.58	2.2m	5
30000	≤3.08	2.2m	7
36000	≤3.84	2.2m	10
42000-48000	≤4.24	2.2m	12
55000-60000	≤4.39	2.2m	13

- Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors. (**EN** Standard Requirements).
- Mechanical connectors used indoors shall have a rate of not more than 3g/year at 25% of the maximum allowable pressure. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated. (**UL** Standard Requirements)
- When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated. (**IEC** Standard Requirements)
- Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903.

European Disposal Guidelines

This marking shown on the product or its literature, indicates that waste electrical and electrical equipment should not be mixed with general household waste.



Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment)

This appliance contains refrigerant and other potentially hazardous materials. When disposing of this appliance, the law requires special collection and treatment.

Do not dispose of this product as household waste or unsorted municipal waste.

When disposing of this appliance, you have the following options:

- Dispose of the appliance at designated municipal electronic waste collection facility.
- When buying a new appliance, the retailer might take back the old appliance free of charge.
- Sell the appliance to certified scrap metal dealers.

Special notice

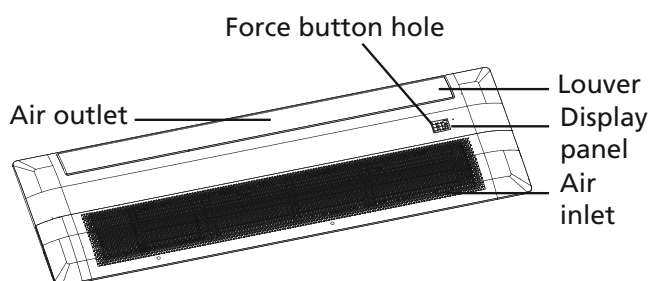
Disposing of this appliance in the forest or other natural surroundings endangers your health and is bad for the environment. Hazardous substances may leak into the ground water and enter the food chain.

Unit Specifications and Features

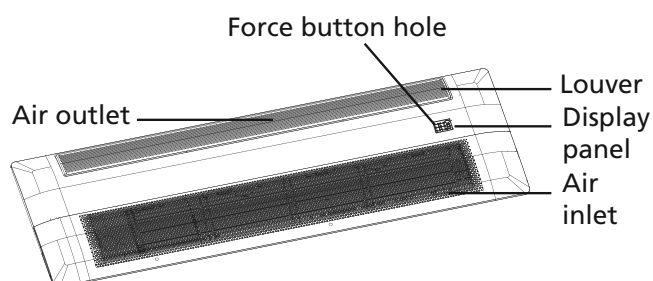
Indoor unit display

NOTE: Different models have different display panel. Not all the indicators describing below are available for the air conditioner you purchased. Please check the indoor display panel of the unit you purchased. Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.

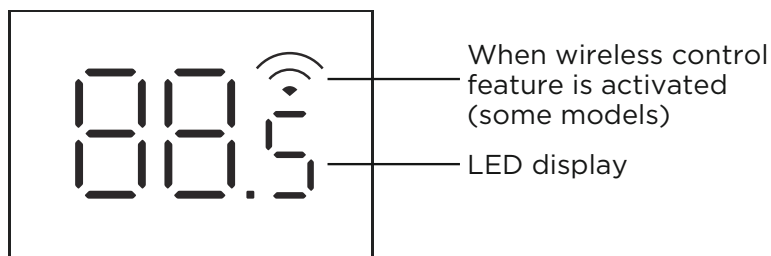
This display panel on the indoor unit can be used to operate the unit in case the remote control has been misplaced or is out of batteries. By using manual button operation: Use a fine needle to insert the manual button hole, gently press the button, the air conditioner will enter automatic, forced cooling, OFF mode in turn.



Model A



Model B



“  ” When wireless Control feature is activated.

88.5 Displays temperature, operation feature and Error codes.

“ FP ” When 46°F/8°C heating feature is turned on.

“ CL ” When Active Clean feature is turned on.

“ AP ” When wireless module enters AP mode.

“ FC ” When Forced cooling feature is turned on.

“ dF ” When defrosting (for model B cooling & heating units).

FORCED COOL mode: In FORCED COOL mode, the Operation light flashes. The system will then turn to AUTO after it has cooled with a high wind speed for 30 minutes. The remote control will be disabled during this operation.

Operating temperature

When your air conditioner is used outside of the following temperature ranges, certain safety protection features may activate and cause the unit to disable.

Inverter split type

	COOL mode	HEAT mode	DRY mode
Room Temperature	16°C - 32°C (60°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Outdoor Temperature	0°C - 50°C (32°F - 122°F)	-15°C - 24°C (5°F - 75°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
	-15°C - 50°C (5°F - 122°F) (For models with low temp. cooling systems.)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (For special tropical models)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (For special tropical models)

FOR OUTDOOR UNITS WITH AUXILIARY ELECTRIC HEATER

When outside temperature is below 0°C (32°F), we strongly recommend keeping the unit plugged in at all time to ensure smooth ongoing performance.

Fixed-speed type

	COOL mode	HEAT mode	DRY mode
Room Temperature	16°C-32°C (60°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Outdoor Temperature	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (For models with low-temp cooling systems)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)		18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)

NOTE: Room relative humidity less than 80%. If the air conditioner operates in excess of this figure, the surface of the air conditioner may attract condensation. Please sets the vertical air flow louver to its maximum angle (vertically to the floor), and set HIGH fan mode.

To further optimize the performance of your unit, do the following:

- Keep doors and windows closed.
- Limit energy usage by using TIMER ON and TIMER OFF functions.
- Do not block air inlets or outlets.
- Regularly inspect and clean air filters.

Other features

Default Setting

When the air conditioner restarts after a power failure, it will default to the factory settings (AUTO mode, AUTO fan, 24°C (76°F)). This may cause inconsistencies on the remote control and unit panel. Use your remote control to update the status.

Auto-Restart

In case of power failure, the system will immediately stop. When power returns, the Operation light on the indoor unit will flash. To restart the unit, press the **ON/OFF** button on the remote control. If the system has an auto restart function, the unit will restart using the same settings.

Three-minute protection feature

A protection feature prevents the air conditioner from being activated for approximately 3 minutes when it restarts immediately after operation.

Louver Angle Memory Function

Some models are designed with a louver angle memory function. When the unit restarts after a power failure, the angle of the horizontal louvers will automatically return to the previous position.

The angle of the horizontal louver should not be set too small as condensation may form and drip into the machine. To reset the louver, press the manual button, which will reset the horizontal louver settings.

Refrigerant Leak Detection System

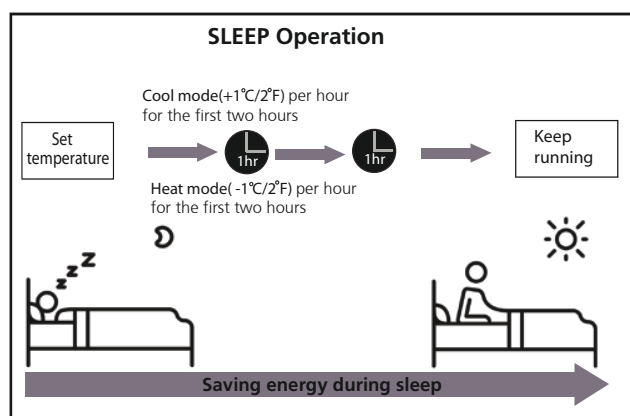
In the event of a refrigerant leak, the LED DISPLAY will display refrigerant leak error code and the LED indicator light will flash.

Sleep Operation

The SLEEP function is used to decrease energy use while you sleep (and don't need the same temperature settings to stay comfortable). This function can only be activated via remote control. And the Sleep function is not available in FAN or DRY mode.

Press the **SLEEP** button when you are ready to go to sleep. When in COOL mode, the unit will increase the temperature by 1°C (2°F) after 1 hour, and will increase an additional 1°C (2°F) after another hour.

When in HEAT mode, the unit will decrease the temperature by 1°C (2°F) after 1 hour, and will decrease an additional 1°C (2°F) after another hour. The sleep feature will stop after 8 hours and the system will keep running with final situation.



Note: The product is equipped with a remote control or wire controller (some models), more functions and operations please see the remote control manual or wire controller manual.

Care and Maintenance

Cleaning Your Indoor Unit

BEFORE CLEANING OR MAINTENANCE

ALWAYS TURN OFF YOUR AIR CONDITIONER SYSTEM AND DISCONNECT ITS POWER SUPPLY BEFORE CLEANING OR MAINTENANCE.

CAUTION

Only use a soft, dry cloth to wipe the unit clean. If the unit is especially dirty, you can use a cloth soaked in warm water to wipe it clean.

- **DO NOT** use chemicals or chemically treated cloths to clean the unit.
- **DO NOT** use benzene, paint thinner, polishing powder or other solvents to clean the unit. They can cause the plastic surface to crack or deform.
- **DO NOT** use water hotter than 40°C (104°F) to clean the front panel. This can cause the panel to deform or become discolored.

Cleaning Your Air Filter

A clogged air conditioner can reduce the cooling efficiency of your unit, and can also be bad for your health. Make sure to clean the filter once every two weeks.

WARNING: DO NOT REMOVE OR CLEAN THE FILTER BY YOURSELF

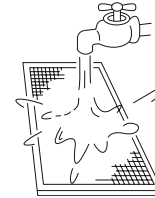
Removing and cleaning the filter can be dangerous. Removal and maintenance must be performed by a certified technician. For filter removal, see "Panel Installation" on page 38 of the manual.

1. Remove the air filter.
2. Clean the air filter by vacuuming the surface or washing it in warm water with mild detergent.

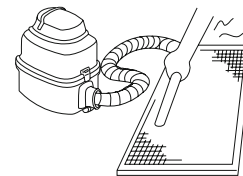
3. Rinse the filter with clean water and allow it to air-dry. **DO NOT** let the filter dry in direct sunlight.

4. Reinstall the filter.

If using water, the inlet side should face down and away from the water stream.



If using a vacuum cleaner, the inlet side should face the vacuum.

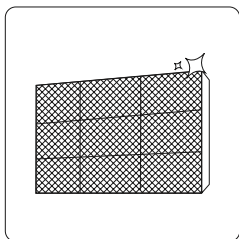


CAUTION

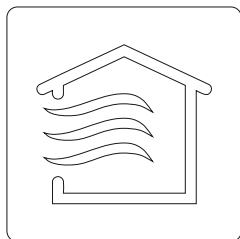
- Before changing the filter or cleaning, turn off the unit and disconnect its power supply.
- When removing filter, do not touch metal parts in the unit. The sharp metal edges can cut you.
- Do not use water to clean the inside of the indoor unit. This can destroy insulation and cause electrical shock.
- Do not expose filter to direct sunlight when drying. This can shrink the filter.
- Any maintenance and cleaning of outdoor unit should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.
- Any unit repairs should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.

Maintenance – Long Periods of Non-Use

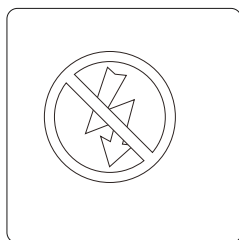
If you plan not to use your air conditioner for an extended period of time, do the following:



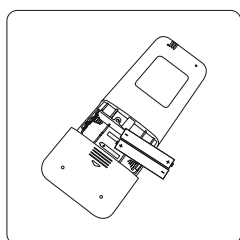
Clean all filters



Turn on FAN function until
unit dries out completely



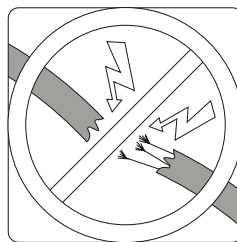
Turn off the unit and
disconnect the power



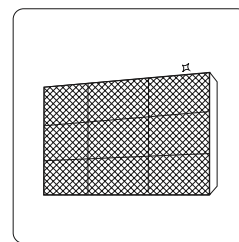
Remove batteries
from remote control

Maintenance – Pre-Season Inspection

After long periods of non-use, or before
periods of frequent use, do the following:



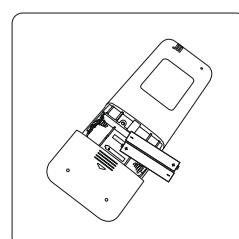
Check for damaged wires



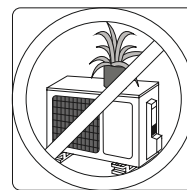
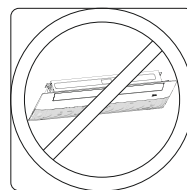
Clean all filters



Check for leaks



Replace batteries



Make sure nothing is blocking all air inlets and outlets

Troubleshooting



SAFETY PRECAUTIONS

If any of the following conditions occurs, turn off your unit immediately!

- The power cord is damaged or abnormally warm.
- You smell a burning odor.
- The unit emits loud or abnormal sounds.
- A power fuse blows or the circuit breaker frequently trips.
- Water or other objects fall into or out of the unit.

DO NOT ATTEMPT TO FIX THESE YOURSELF! CONTACT AN AUTHORIZED SERVICE PROVIDER IMMEDIATELY!

Common Issues

The following problems are not a malfunction and in most situations will not require repairs.

Issue	Possible Causes
Unit does not turn on when pressing ON/OFF button	The Unit has a 3-minute protection feature that prevents the unit from overloading. The unit cannot be restarted within three minutes of being turned off.
	Cooling and Heating Models: If the Operation light and PRE-DEF (Pre-heating/Defrost) indicators are lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-cold wind is activated in order to defrost the unit.
	In Cooling-only Models: If the "Fan Only" indicator is lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-freeze protection is activated in order to defrost the unit.
The unit changes from COOL/HEAT mode to FAN mode	The unit may change its setting to prevent frost from forming on the unit. Once the temperature increases, the unit will start operating in the previously selected mode again.
	The set temperature has been reached, at which point the unit turns off the compressor. The unit will continue operating when the temperature fluctuates again.
The indoor unit emits white mist	In humid regions, a large temperature difference between the room's air and the conditioned air can cause white mist.
Both the indoor and outdoor units emit white mist	When the unit restarts in HEAT mode after defrosting, white mist may be emitted due to moisture generated from the defrosting process.
The indoor unit makes noises	A rushing air sound may occur when the louver resets its position.
	A squeaking sound is heard when the system is OFF or in COOL mode. The noise is also heard when the drain pump (optional) is in operation.
	A squeaking sound may occur after running the unit in HEAT mode due to expansion and contraction of the unit's plastic parts.
Both the indoor unit and outdoor unit make noises	Low hissing sound during operation: This is normal and is caused by refrigerant gas flowing through both indoor and outdoor units.
	Low hissing sound when the system starts, has just stopped running, or is defrosting: This noise is normal and is caused by the refrigerant gas stopping or changing direction.
	Squeaking sound: Normal expansion and contraction of plastic and metal parts caused by temperature changes during operation can cause squeaking noises.

Issue	Possible Causes
The outdoor unit makes noises	The unit will make different sounds based on its current operating mode.
Dust is emitted from either the indoor or outdoor unit	The unit may accumulate dust during extended periods of non-use, which will be emitted when the unit is turned on. This can be mitigated by covering the unit during long periods of inactivity.
The unit emits a bad odor	The unit may absorb odors from the environment (such as furniture, cooking, cigarettes, etc.) which will be emitted during operations.
	The unit's filters have become moldy and should be cleaned.
The fan of the outdoor unit does not operate	During operation, the fan speed is controlled to optimize product operation.

NOTE: If problem persists, contact a local dealer or your nearest customer service center. Provide them with a detailed description of the unit malfunction as well as your model number.

Troubleshooting

When troubles occur, please check the following points before contacting a repair company.

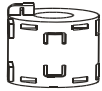
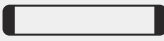
Problem	Possible Causes	Solution
Poor Cooling Performance	Temperature setting may be higher than ambient room temperature.	Lower the temperature setting.
	The heat exchanger on the indoor or outdoor unit is dirty.	Clean the affected heat exchanger.
	The air filter is dirty.	Remove the filter and clean it according to instructions.
	The air inlet or outlet of either unit is blocked.	Turn the unit off, remove the obstruction and turn it back on.
	Doors and windows are open.	Make sure that all doors and windows are closed while operating the unit.
	Excessive heat is generated by sunlight.	Close windows and curtains during periods of high heat or bright sunshine.
	Too many sources of heat in the room (people, computers, electronics, etc.).	Reduce amount of heat sources.
	Low refrigerant due to leak or long-term use.	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant.

Problem	Possible Causes	Solution
The unit is not working	Power failure.	Wait for the power to be restored.
	The power is turned off.	Turn on the power.
	The fuse is burned out.	Replace the fuse.
	Remote control batteries are dead	Replace batteries.
	The Unit's 3-minute protection has been activated	Wait three minutes after restarting the unit.
	Timer is activated.	Turn timer off.
The unit starts and stops frequently	There's too much or too little refrigerant in the system.	Check for leaks and recharge the system with refrigerant.
	Incompressible gas or moisture has entered the system.	Evacuate and recharge the system with refrigerant.
	System circuit is blocked.	Determine which circuit is blocked and replace the malfunctioning piece of equipment.
	The compressor is broken.	Replace the compressor.
	The voltage is too high or too low.	Install a manostat to regulate the voltage.
Poor heating performance	The outdoor temperature is extremely low.	Use auxiliary heating device.
	Cold air is entering through doors and windows.	Make sure that all doors and windows are closed during use.
	Low refrigerant due to leak or long-term use.	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant.
Indicator lamps continue flashing	The unit may stop operation or continue to run safely. If the indicator lamps continue to flash or error codes appear, wait for about 10 minutes. The problem may resolve itself. If not, disconnect the power, then connect it again. Turn the unit on. If the problem persists, disconnect the power and contact your nearest customer service center.	
Error code appears and begins with the letters as the following in the window display of indoor unit: • E (x), P (x), F (x) • EH (xx), EL (xx), EC (xx) • PH (xx), PL (xx), PC (xx)		

NOTE: If your problem persists after performing the checks and diagnostics above, turn off your unit immediately and contact an authorized service center.

Accessories

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or cause the equipment to fail. The items are not included with the air conditioner must be purchased separately.

Name of Accessories	Q'ty (pc)	Shape	Name of Accessories	Q'ty (pc)	Shape
Manual	2-4		Ceiling hook (some models)	4	
Remote controller	1		Anti-shock rubber (some models)	1	
Battery (some models)	2		Drain joint(outdoor unit) (some models)	1	
Outlet pipe sheath (some models)	1		Seal ring (some models)	1	
Outlet pipe clasp (some models)	1-2 (depending on models)		Suspension bolt (some models)	4	
Installation paper template	1		Magnetic ring (wrap the electric wires S1 & S2 (P & Q & E) around the magnetic ring twice) (some models)	1	 S1&S2(P&Q&E) P Q E
Copper nut	2		Magnetic ring (Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit after installation.) (some models)	Varies by model	
Drain joint (indoor unit) (some models)	1		Wired controller (some models)	1	
Belt (some models)	6		Connecting pipe (some models)	1	
Soundproof/insulation sheath (some models)	1		Connetting wire (some models)	1	
Soundproof/insulation sheath (some models)	1				

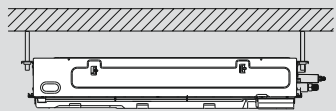
Optional accessories

- There are two types of remote controls: wired and wireless. Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place. Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

Name	Shape	Quantity (PC)
Connecting pipe assembly	Liquid side	Ø6.35mm (1/4in)
		Ø9.52mm (3/8in)
		Ø12.7mm (1/2in)
	Gas side	Ø9.52mm (3/8in)
		Ø12.7mm (1/2in)
		Ø16mm (5/8in)
Parts you must purchase separately. Consult the dealer about the proper pipe size of the unit you purchased.		

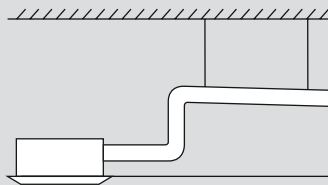
Installation Summary

1



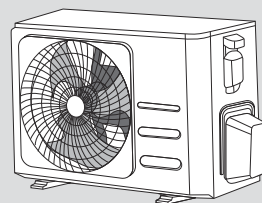
Install the indoor unit

2



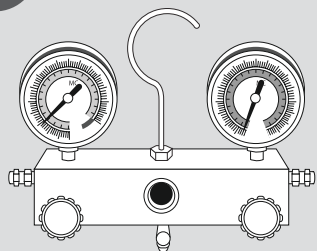
Install the drainpipe

3



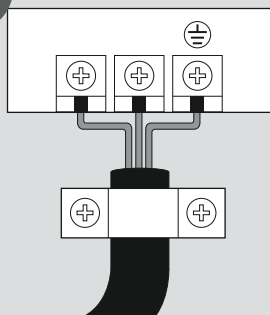
Install the outdoor unit

6



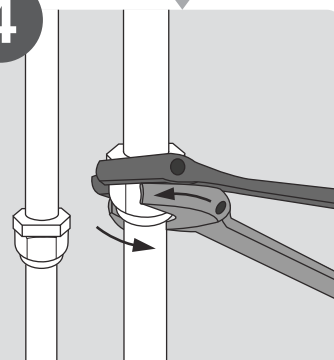
Evacuate the refrigeration system

5



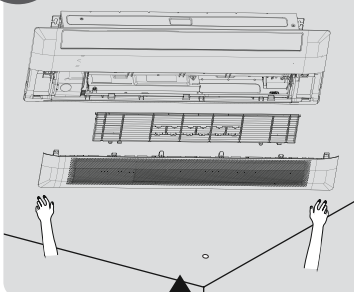
Connect the wires

4



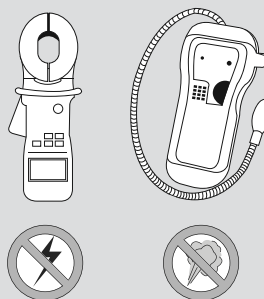
Connect the refrigerant pipes

7



Install the front panel

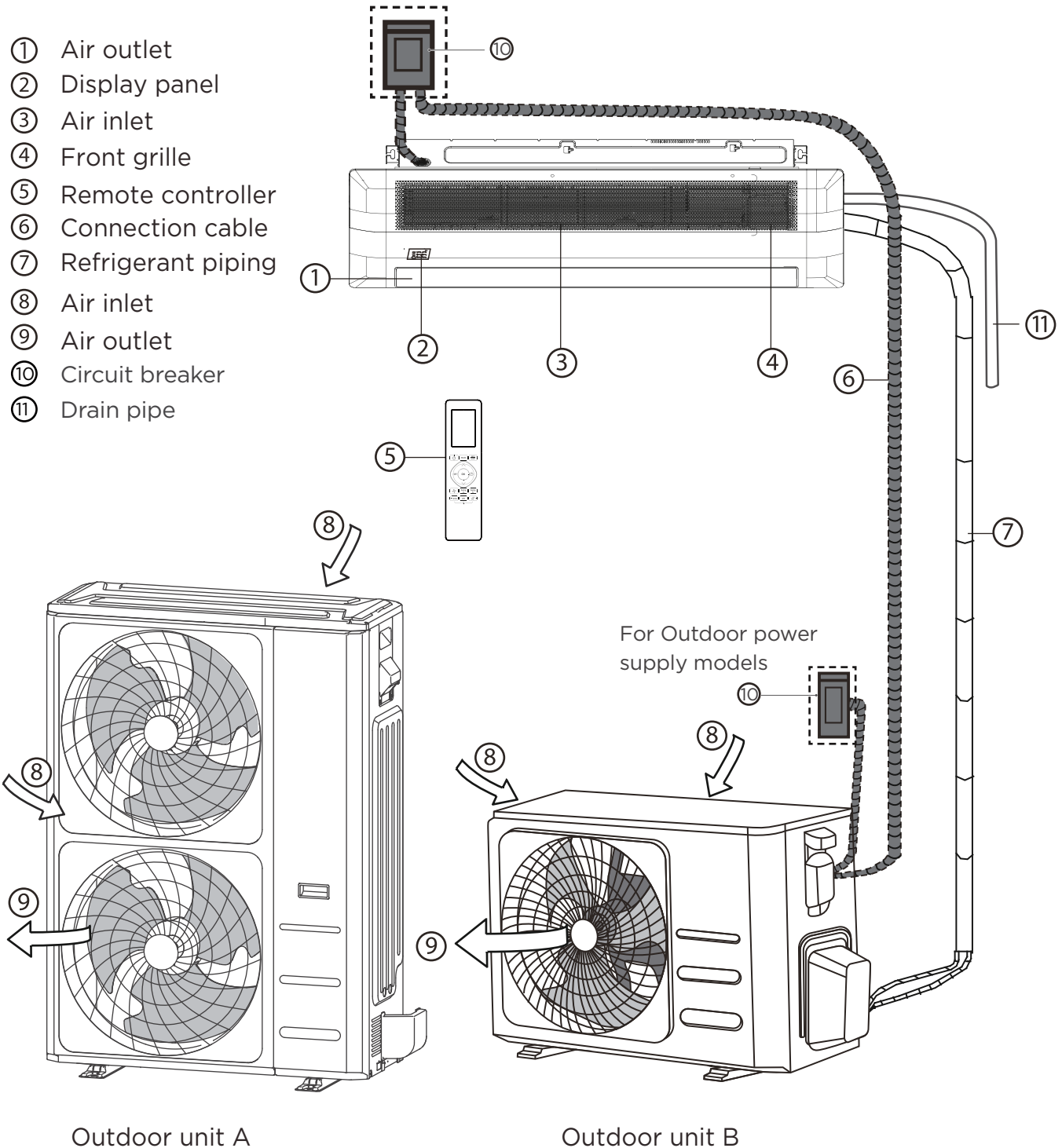
8



Perform a test run

Unit Parts

NOTE: The installation must be performed in accordance with the requirement of local and national standards. The installation may be slightly different in different areas.



NOTE ON ILLUSTRATIONS

Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.

Indoor Unit Installation

Installation Instructions – Indoor unit

NOTE: Panel installation should be performed after piping and wiring have been completed.

Step 1: Select installation location

Before installing the indoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

Proper installation locations meet the following standards:

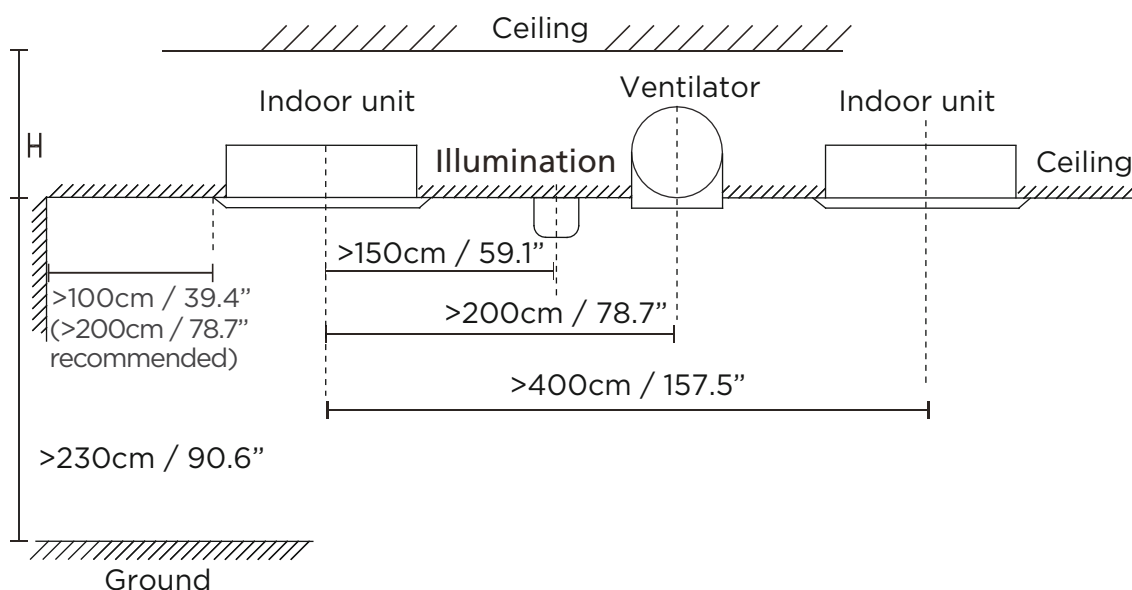
- ☑ Enough room exists for installation and maintenance.
- ☑ Enough room exists for the connecting the pipe and drainpipe.
- ☑ The ceiling is horizontal and its structure can sustain the weight of the indoor unit.
- ☑ The air inlet and outlet are not blocked.
- ☑ The airflow can fill the entire room.
- ☑ There is no direct radiation from heaters.

DO NOT install unit in the following locations:

- ⊗ Areas with oil drilling or fracking
- ⊗ Coastal areas with high salt content in the air
- ⊗ Areas with caustic gases in the air, such as hot springs
- ⊗ Areas that experience power fluctuations, such as factories
- ⊗ Enclosed spaces, such as cabinets
- ⊗ Kitchens that use natural gas
- ⊗ Areas with strong electromagnetic waves
- ⊗ Areas that store flammable materials or gas
- ⊗ Rooms with high humidity, such as bathrooms or laundry rooms

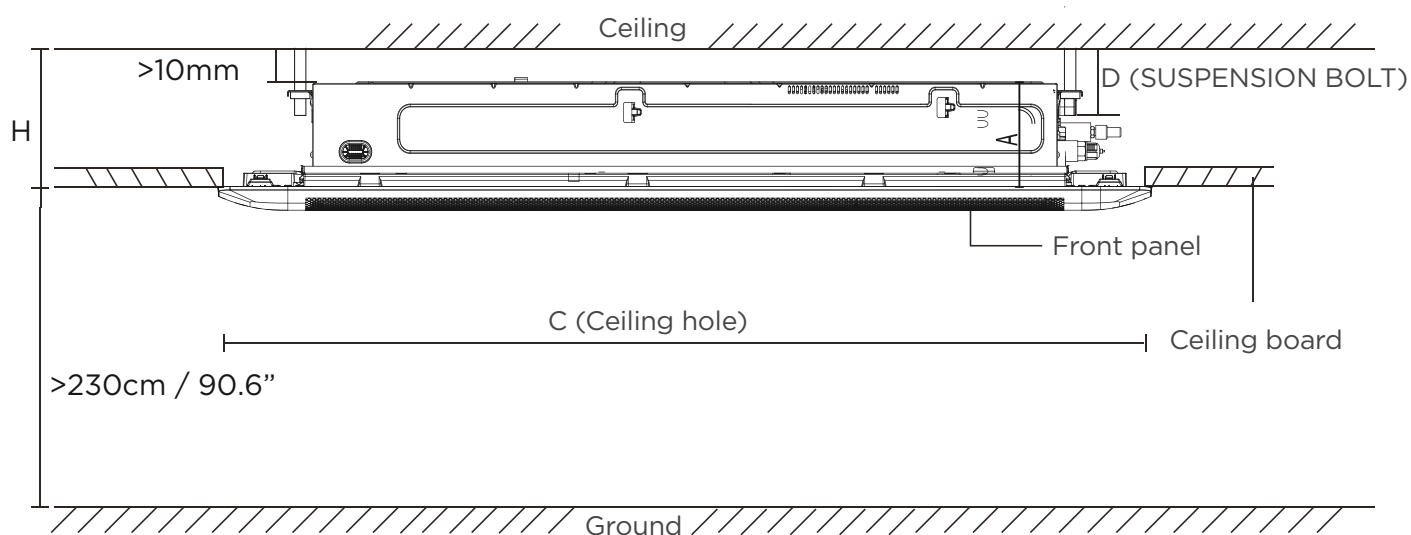
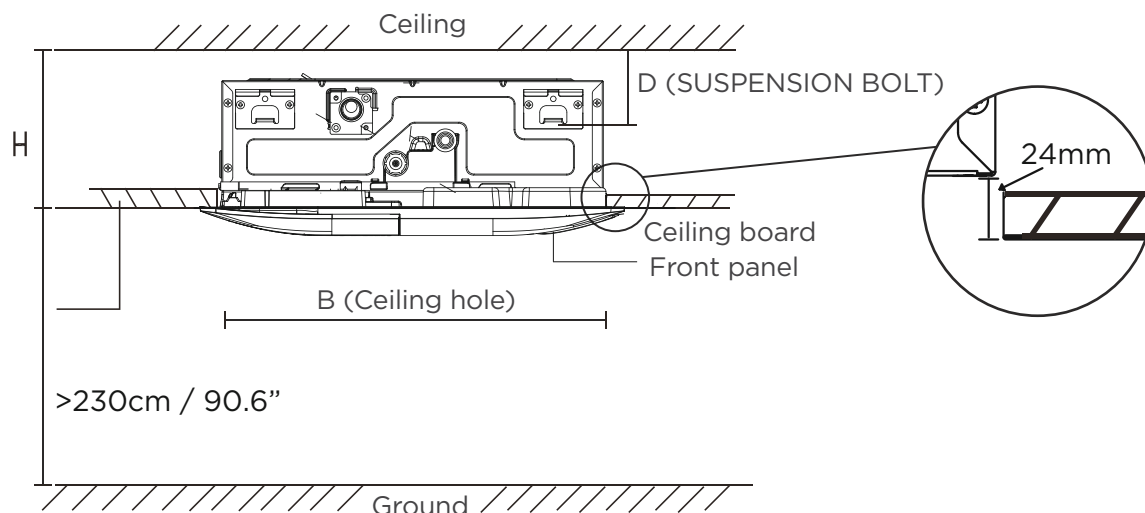
Recommended distances between the indoor unit and the ceiling

The distance between the mounted indoor unit and the internal ceiling should meet the following specifications.



Indoor Unit Installation

Installation Instructions – Indoor unit



Distance from ceiling relative to height of indoor unit

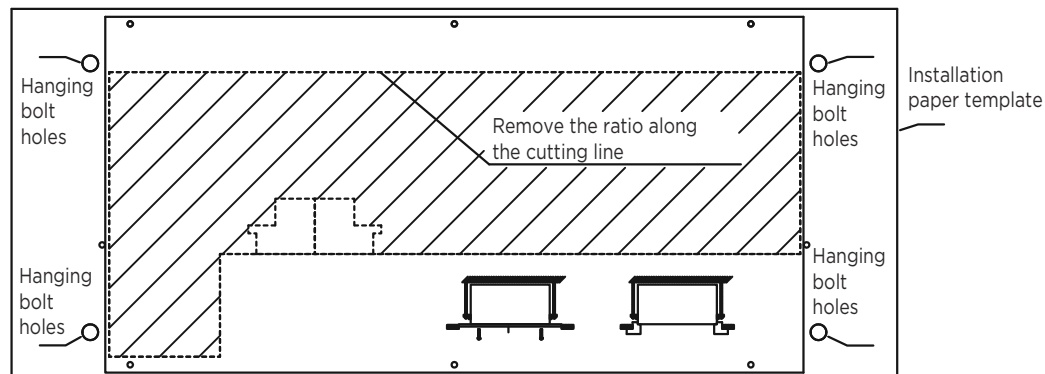
Model	Length of H (mm/inch)	Length of A (mm/inch)	Length of B (mm/inch)	Length of C (mm/inch)	Length of D (mm/inch)
7k-14k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1120/44.1	H-60/2.4
18k-24k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1420/55.9	H-60/2.4

Step 2: Hang indoor unit

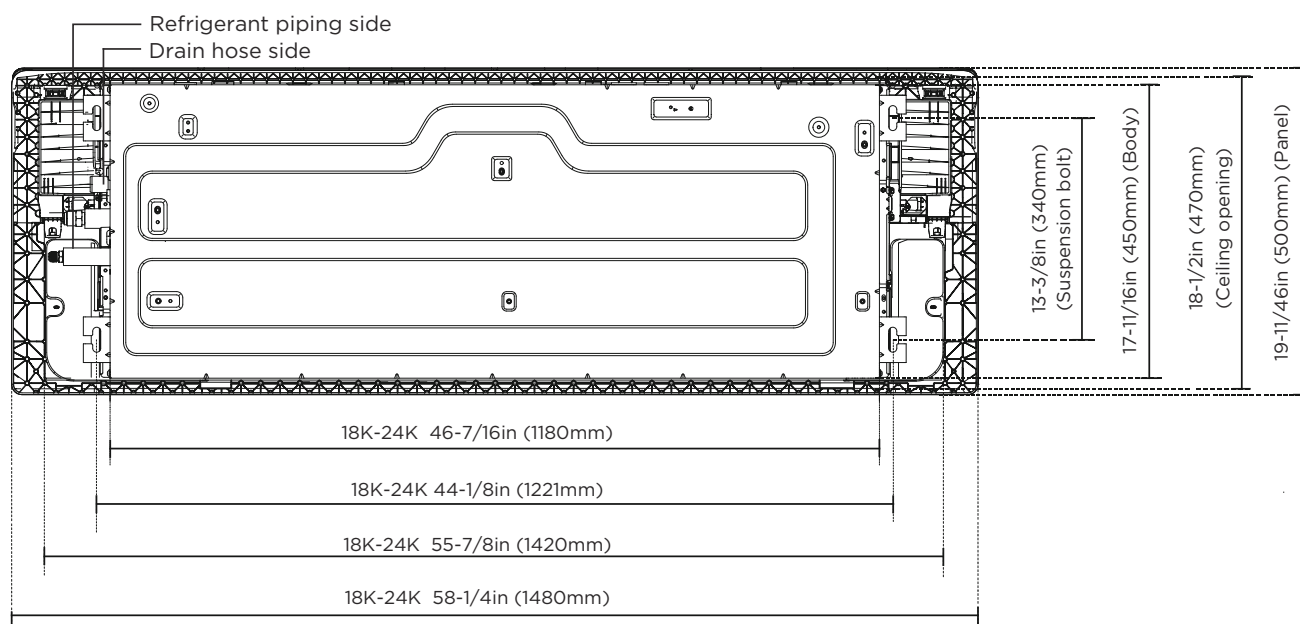
1. Use the included paper template to cut a rectangular hole in the ceiling, leaving at least 1m (39") on all sides.

Be sure to mark the areas where ceiling hook holes will be drilled.

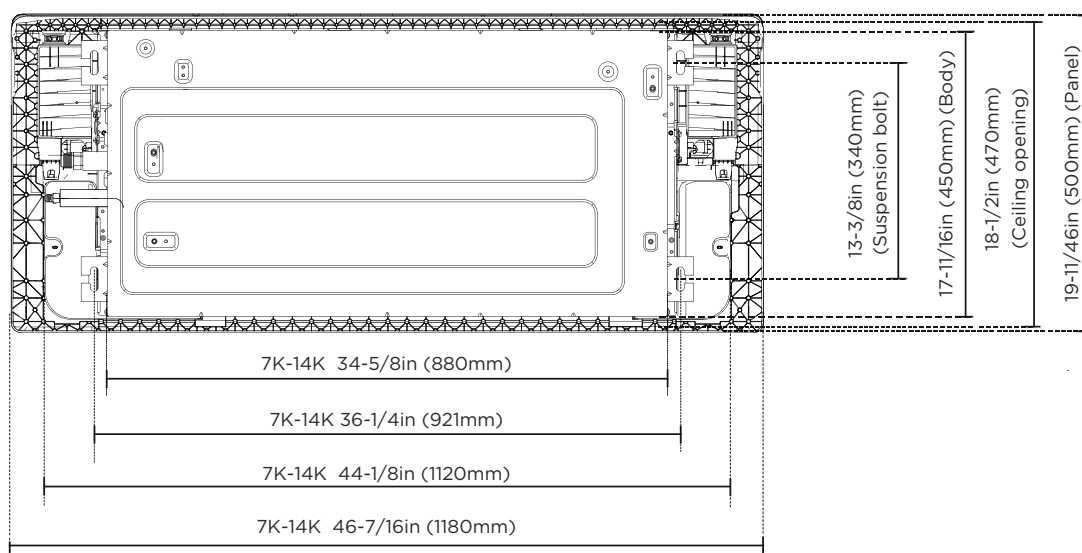
Note: Please refer to the installation paper template for detailed instructions and use.

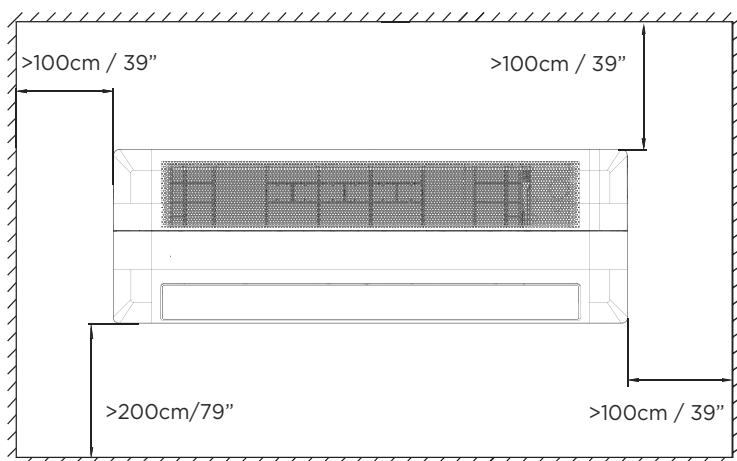


18K-24K:



7K-14K:





CAUTION

The unit body should align perfectly with the hole. Ensure that the unit and the hole are the same size before moving on.

2. (A)

Drill 4 holes 5cm (2") deep at the ceiling hook positions in the internal ceiling. Be sure to hold the drill at a 90° angle to the ceiling.

(B)

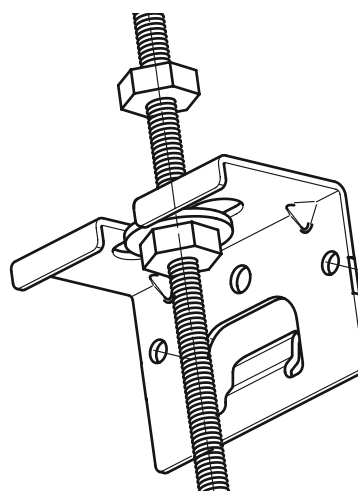
Drill 4 holes 12cm-15.5cm (4.7"-6.1") deep at the ceiling hook positions in the internal ceiling. Be sure to hold the drill at a 90° angle to the ceiling.

3. Using a hammer, insert the ceiling hooks into the pre-drilled holes. Secure the bolt using the included washers and nuts.

4. Install the four suspension bolts.

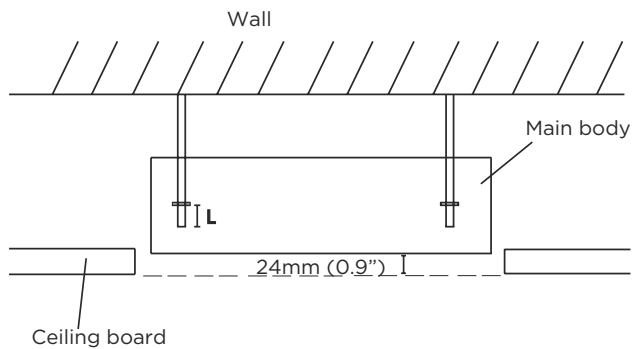


5. Mount the indoor unit. You will need two people to lift and secure it. Insert suspension bolts into the unit's hanging holes. Fasten them using the included washers and nuts.

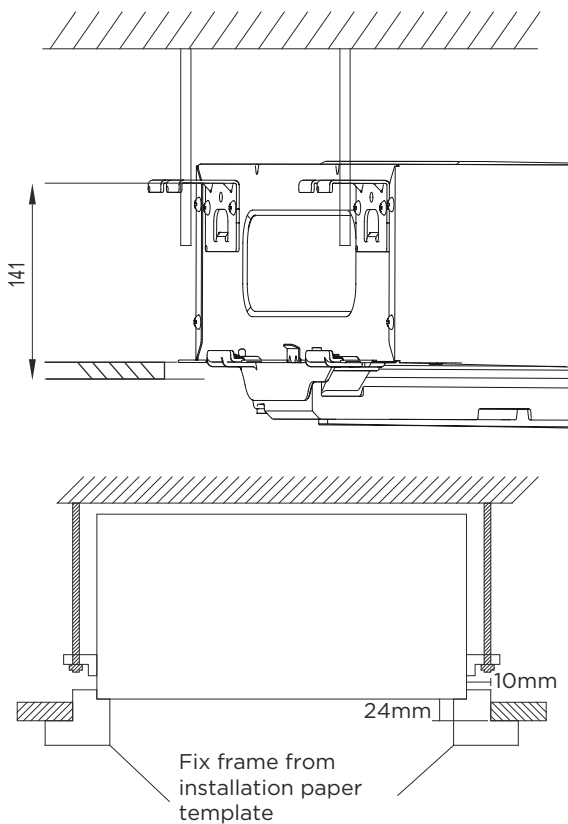


(A)

NOTE: The bottom of the unit should be 24mm (0.9") Compact models) higher than the ceiling board. Generally, L (indicated in the following figure) should be half the length of the suspension bolt or long enough to prevent the nuts from coming off.



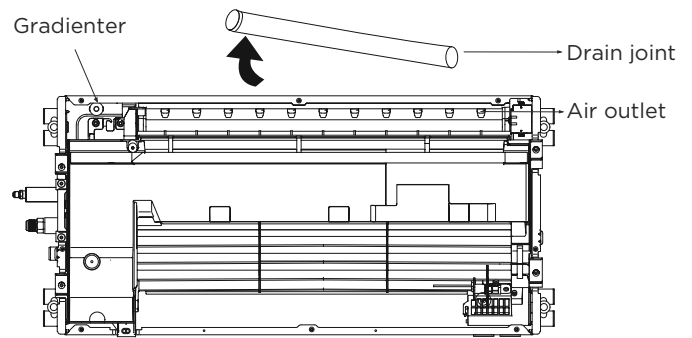
(B)



CAUTION

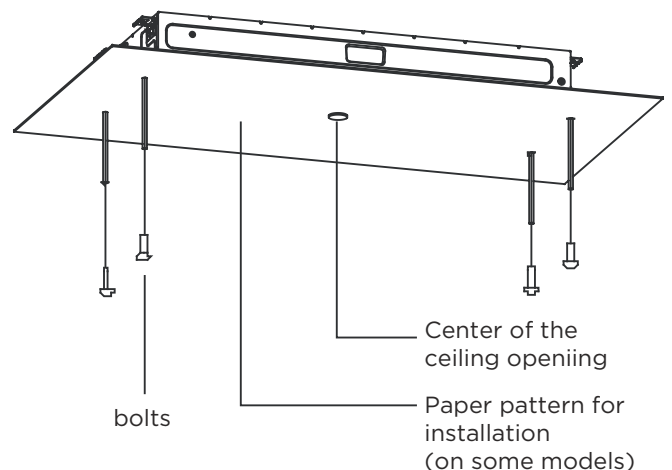
The water pipe must be taken out of the air outlet before installation. Ensure that the indoor unit is level. Improper installation can cause the drain pipe to back up into the unit or water leakage.

NOTE: Indoor unit have a gradient. When the small bubble of the gradient is within the circle, the unit is horizontal.



NOTE FOR NEW HOME INSTALLATION

When installing the unit in a new home, the ceiling hooks can be embedded in advance. Make sure that the hooks do not come loose due to concrete shrinkage. After installing the indoor unit, fasten the installation paper template onto the unit with bolts to determine in advance the dimension and position of the opening on the ceiling. Follow the instructions above for the remainder of the installation.



Step 3: Drill wall hole for connective piping

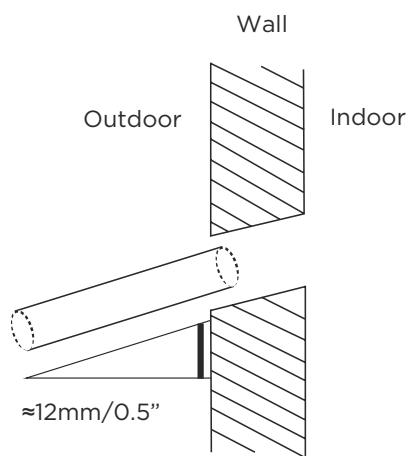
1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65mm (2.56") or 90mm (3.54") (depending on models)core drill, drill a hole in the wall. Make sure that the hole is drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 12mm (0.5").

This will ensure proper water drainage.

3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.

CAUTION

Before drilling into the wall, you should confirm with the user the location of electrical lines, water or gas pipes behind the wall. You can also use a detector over the area to be drilled to avoid possible damage to the power line and personal injury.



Step 4: Connect drain hose

The drainpipe is used to drain water away from the unit. Improper installation may cause unit and property damage.

CAUTION

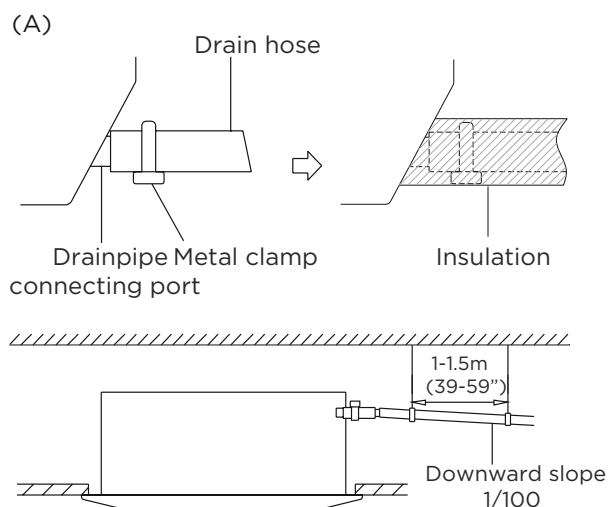
- Insulate all piping to prevent condensation, which could lead to water damage.
- If the drainpipe is bent or installed incorrectly, water may leak and cause a water-level switch malfunction.
- In HEAT mode, the outdoor unit will discharge water. Ensure that the drain hose is placed in an appropriate area to avoid water damage and slippage.
- **DO NOT** pull the drainpipe forcefully. This could disconnect it.

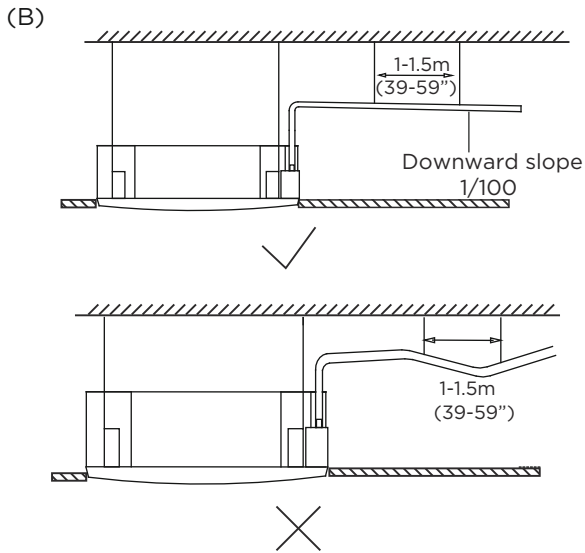
NOTE ON PURCHASING PIPES

Installation requires a polyethylene tube (exterior diameter 2.5cm), which can be purchased at your local hardware store or dealer.

Indoor Drainpipe Installation

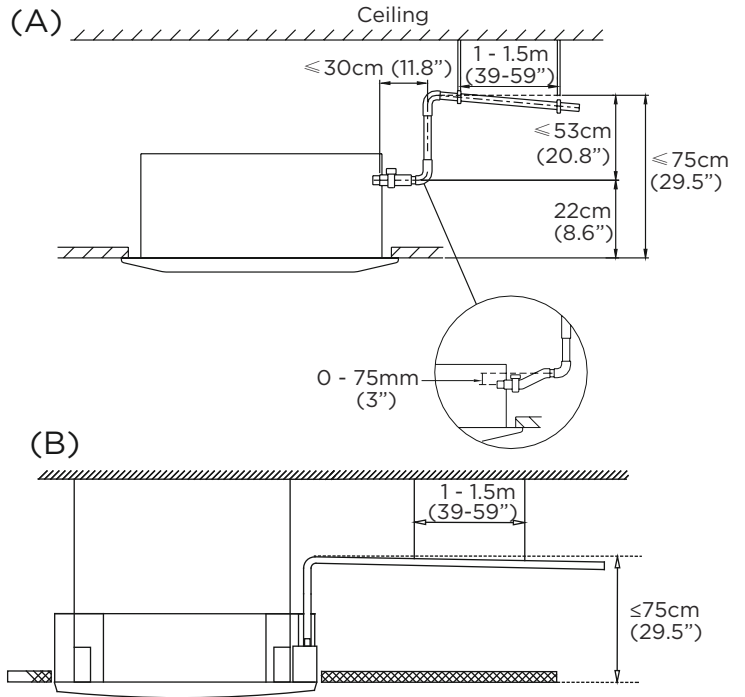
Install the drainpipe as illustrated in the following Figure.



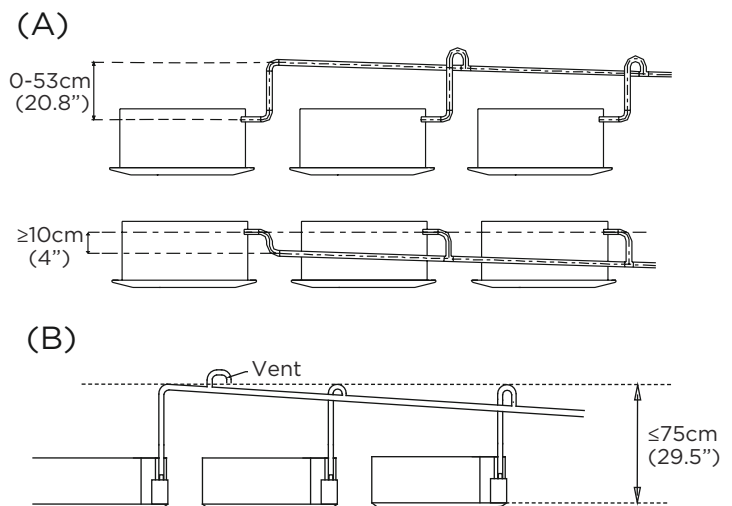


NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION

- When using an extended drainpipe, tighten the indoor connection with an additional protection tube to prevent it from pulling loose.
- The drainpipe should slope downward at a gradient of at least 1/100 to prevent water from flowing back into the air conditioner.
- To prevent the pipe from sagging, space hanging wires every 1-1.5m (39-59").
- If the outlet of the drainpipe is higher than the body's pump joint, provide a lift pipe for the exhaust outlet of the indoor unit. The lift pipe must be installed no higher than 75cm (29.5") from the ceiling board and the distance between the unit and the lift pipe must be less than 30cm (11.8") (depending on models). Incorrect installation could cause water to flow back into the unit and flood.
- To prevent air bubbles, keep the drain hose level or slightly tilted up (<75mm / 3") (some models).



NOTE: When connecting multiple drainpipes, install the pipes as illustrated in the following Figure.

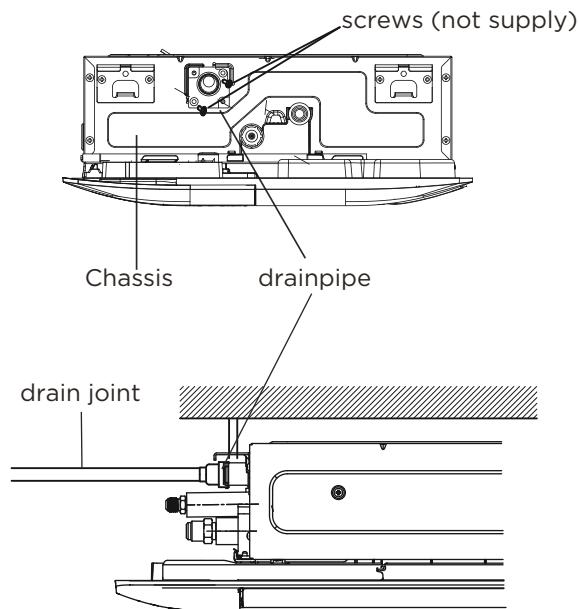


Pass the drain hose through the wall hole. Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

NOTE: The drainpipe outlet should be at least 5cm (1.9") above the ground. If it touches the ground, the unit may become blocked and malfunction. If you discharge the water directly into a sewer, make sure that the drain has a U or S pipe to catch odors that might otherwise come back into the house.

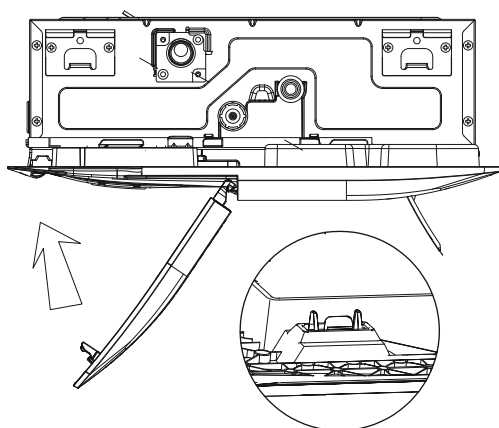
How to install the conduit installation plate (if supplied)

1. Fix the sheath connector (not supply) on the wire hole of the conduit installation plate.
2. Fix the conduit installation plate on the chassis of the unit.



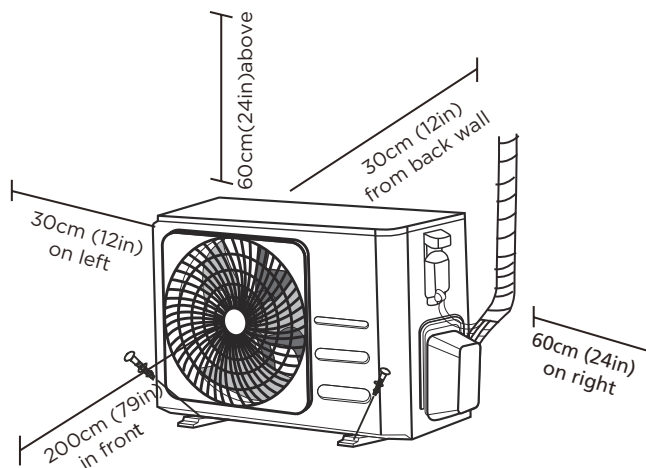
Step 5: Mount the intake grille.

Ensure that the buckles at the back of the grille be properly seated in the groove of the panel



Outdoor Unit Installation

Install the unit by following local codes and regulations, there may be differ slightly between different regions.



Installation Instructions - Outdoor unit

Step 1: Select installation location

Before installing the outdoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

Proper installation locations meet the following standards:

- ☑ Meets all spatial requirements shown in Installation Space Requirements above.
- ☑ Good air circulation and ventilation
- ☑ Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate
- ☑ Noise from the unit will not disturb others
- ☑ Protected from prolonged periods of direct sunlight or rain
- ☑ Where snowfall is anticipated, take appropriate measures to prevent ice buildup and coil damage.

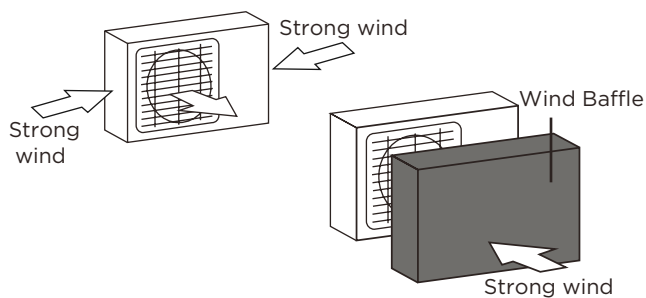
DO NOT install unit in the following locations:

- ⊘ Near an obstacle that will block air inlets and outlets
- ⊘ Near a public street, crowded areas, or where noise from the unit will disturb others
- ⊘ Near animals or plants that will be harmed by hot air discharge
- ⊘ Near any source of combustible gas
- ⊘ In a location that is exposed to large amounts of dust
- ⊘ In a location exposed to an excessive amounts of salty air

SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER

If the unit is exposed to heavy wind:

Install unit so that air outlet fan is at a 90° angle to the direction of the wind. If needed, build a barrier in front of the unit to protect it from extremely heavy winds. See Figures below.



If the unit is frequently exposed to heavy rain or snow:

Build a shelter above the unit to protect it from the rain or snow. Be careful not to obstruct air flow around the unit.

If the unit is frequently exposed to salty air (seaside):

Use outdoor unit that is specially designed to resist corrosion.

Step 2: Install drain joint (Heat pump unit only)

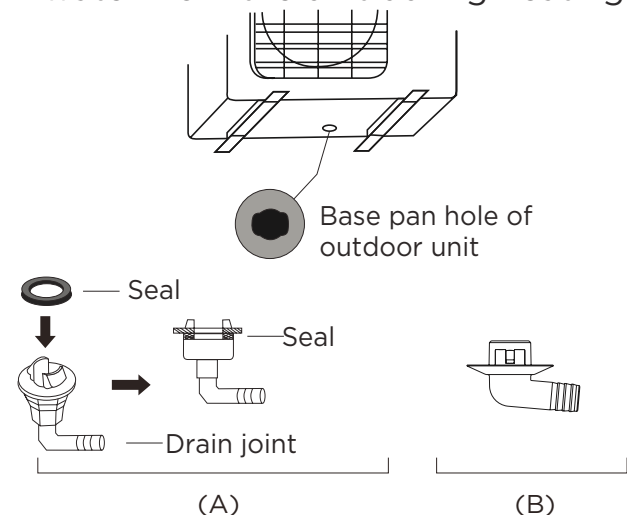
Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

If the drain joint comes with a rubber seal (see Fig. A), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

If the drain joint doesn't come with a rubber seal (see Fig. B), do the following:

1. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit. The drain joint will click in place.
2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.



! IN COLD CLIMATES

In cold climates, make sure that the drain hose is as vertical as possible to ensure swift water drainage. If water drains too slowly, it can freeze in the hose and flood the unit.

Step 3: Anchor outdoor unit

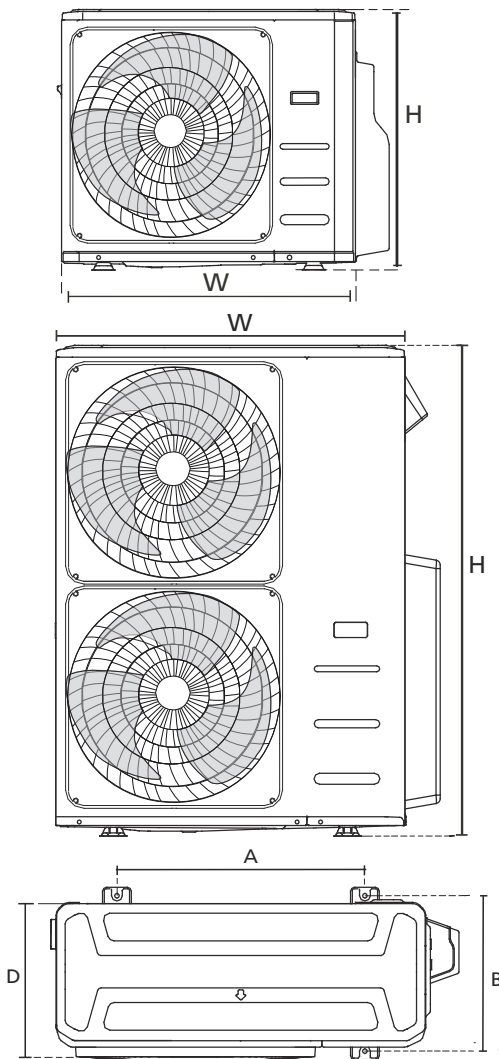
The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket with bolt (M10). Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

UNIT MOUNTING DIMENSIONS

The following is a list of different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet. Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

Outdoor Unit Types and Specifications

Split Type Outdoor Unit



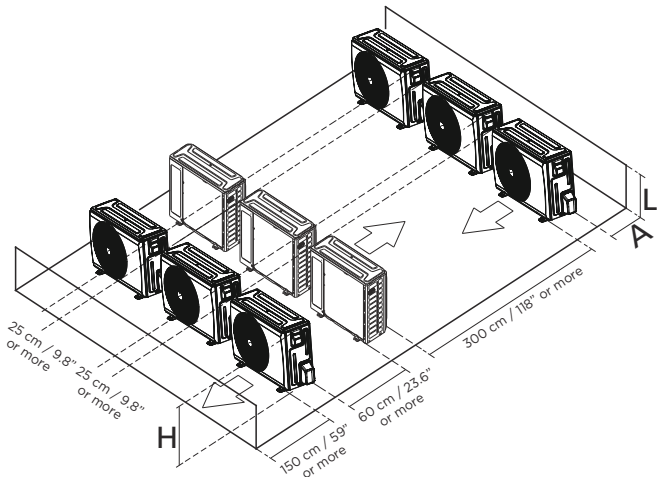
(unit: mm/inch)

Outdoor Unit Dimensions W x H x D	Mounting Dimensions	
	Distance A	Distance B
668x469x252(26.3x18.5x9.9)	430 (16.9)	231 (9.1)
720x495x270(28.3x19.5x10.6)	452 (17.8)	255 (10.0)
760x590x285(29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320(33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)
890x673x342 (35x26.5x13.46)	663 (26.1)	354 (13.94)
765x555x303 (30.1x 21.8x 11.9)	452 (17.8)	286 (11.3)
805x554x330 (31.7x 21.8x 12.9)	511 (20.1)	317 (12.5)
770x555x300 (30.3x21.8x11.8)	487 (19.2)	298 (11.7)
980x975x410 (38.58x 38.39x 16.14)	616 (24.25)	397 (15.6)
980x975x415 (38.58x38.39x16.34)	616 (24.25)	397 (15.6)

Rows of series installation

The relations between H, A and L are as follows.

	L	A
L ≤ H	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9.8" or more
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11.8" or more
L > H	Cannot be installed	



Refrigerant Piping Connection

When connecting refrigerant piping, **do not** let substances or gases other than the specified refrigerant enter the unit. The presence of other gases or substances will lower the unit's capacity, and can cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle. This can cause explosion and injury.

Note on Pipe Length

Ensure that the length of the refrigerant pipe, the number of bends, and the drop height between the indoor and outdoor units meets the requirements shown in the following table :

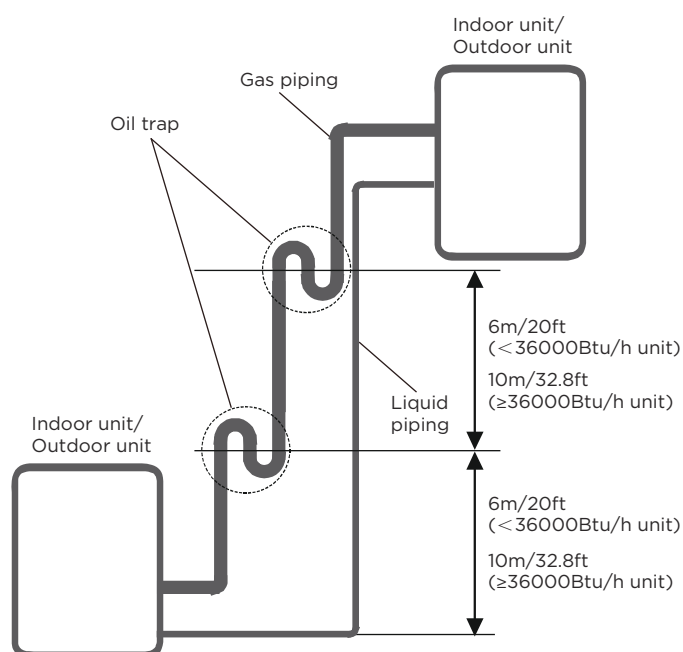
The Maximum Length And Drop Height Based on Models. (Unit: m/ft.)

Type of model	Capacity (Btu/h)	Length of piping	Maximum drop height
North America, Australia and the EU Inverter Split Type	<15K	25/82	10/32.8
	≥15K - <24K	30/98.4	20/65.6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	75/246	30/98.4
Other Split Type	14K	25/82	10/32.8
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98.4	20/65.6
	42K-60K	50/164	30/98.4

CAUTION

Oil traps

If there is a large drop between the IDU and ODU, the oil cannot return to compressor, leading to motor wear and easy damage to the compressor. To prevent this situation, it is necessary to add a Return-oil-bend in the pipeline. An oil trap should be installed every 6m (20ft) of vertical suction line riser (<36000Btu/h unit). An oil trap should be installed every 10m (32.8ft) of vertical suction line riser (≥36000Btu/h unit).



Connection Instructions - Refrigerant Piping

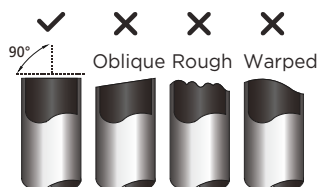
CAUTION

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent water leakage.

Step 1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.
2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.
3. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle.



DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

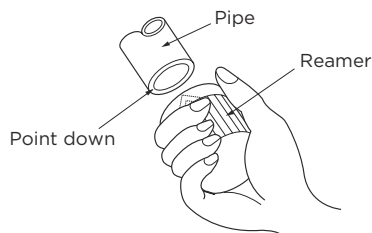
Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating efficiency of the unit.

Step 2: Remove burrs.

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

1. Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.

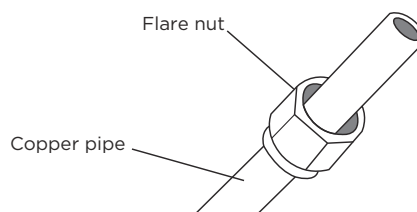
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.



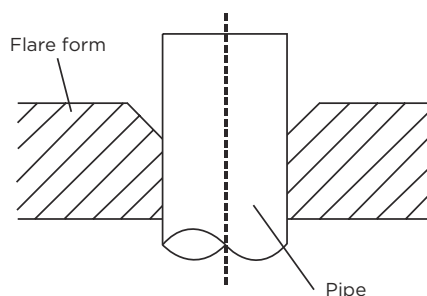
Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring.

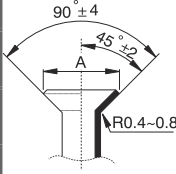


4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.



6. Place flaring tool onto the form.
7. Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared. Flare the pipe in accordance with the dimensions.

PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

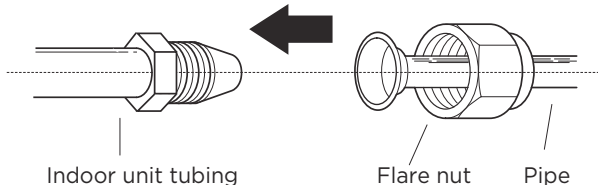
Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension (A) (Unit: mm/Inch)		Flare shape
		Min.	Max.	
Ø 6.35 (Ø1/4")	18-20 N·m (180-200 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø3/8")	32-39 N·m (320-390 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7 (Ø1/2")	49-59 N·m (490-590 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16 (Ø5/8")	57-71 N·m (570-710 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	

- Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

Step 4: Connect pipes

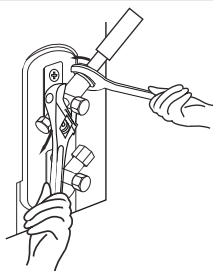
Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

- When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
- Align the center of the two pipes that you will connect.



- Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
- Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
- While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in above table.

NOTE: Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.



CAUTION

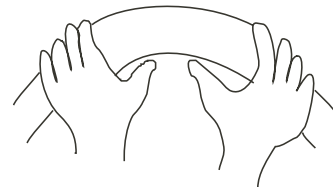
- Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below.

DO NOT bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

Bend the pipe with thumb



min-radius 10cm (3.9")

- After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

NOTE: DO NOT intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

- Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
- Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
- Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

CAUTION

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

Wiring

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS

1. All wiring must comply with local and national electrical codes, regulations and must be installed by a licensed electrician.
2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
5. If connecting power to fixed wiring, a surge protector and main power switch should be installed.
6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
8. Make sure to properly ground the air conditioner.
9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
10. Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.

11. If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.
12. To avoid getting an electric shock, never touch the electrical components soon after the power supply has been turned off. After turning off the power, always wait 10 minutes or more before you touch the electrical components.
13. Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring. This may cause distortion and interference.
14. The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have an impedance of 32 ohms.
15. No other equipment should be connected to the same power circuit.
16. Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.

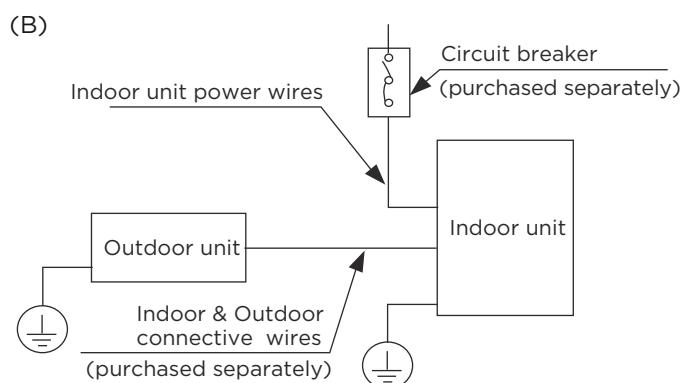
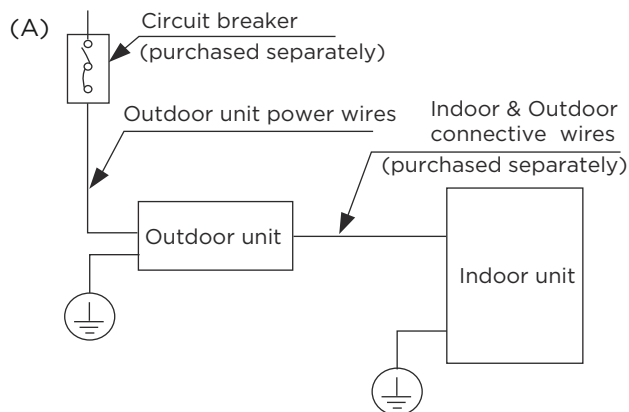


WARNING

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.

NOTE ON CIRCUIT BREAKER

When the maximum current of the air conditioner is more than 16A, a circuit breaker leakage protection switch with protective device shall be used (purchased separately). When the maximum current of the air conditioner is less than 16A, the power cord of air conditioner shall be equipped with plug (purchased separately).



NOTE: The cographs are for explanation purpose only. Your machine may be slightly different. The actual shape shall prevail.

Outdoor Unit Wiring



WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection
 - a. You must first choose the right cable size. Be sure to use HO7RN-F cables.

Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables (For reference)

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm ²)
> 3 and ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 and ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 and ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

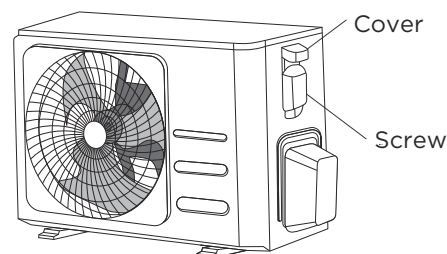
CHOOSE THE RIGHT CABLE SIZE

The size of the power supply cable, signal cable, fuse, and switch needed is determined by the maximum current of the unit. The maximum current is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.

- b. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal approximately 15 cm (5.9") of wire.
- c. Strip the insulation from the ends.
- d. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends.

NOTE: When connecting the wires, strictly follow the wiring diagram found inside the electrical box cover.

2. Unscrew the electrical wiring cover and remove it. (see the figure of outdoor unit)



Outdoor Unit

3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with the cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

Indoor Unit Wiring

1. Prepare the cable for connection.

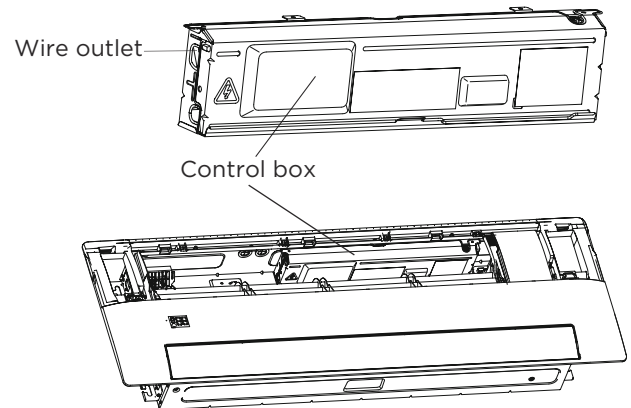
Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wire.

Strip the insulation from the ends of the wires.

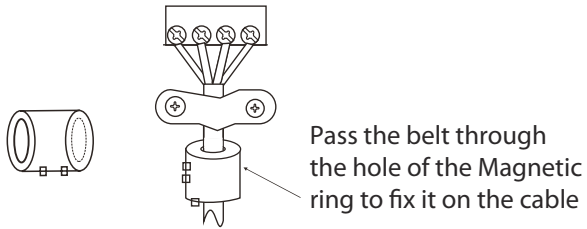
Using a wire crimper, crimp the u-lugs to the ends of the wires.

2. Open the front panel of the indoor unit. Using a screwdriver, remove the cover of the electric control box on your indoor unit.
3. Thread the power cable and the signal cable through the wire outlet.
4. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal. Refer to the Serial Number and Wiring Diagram located on the cover of the electric control box.

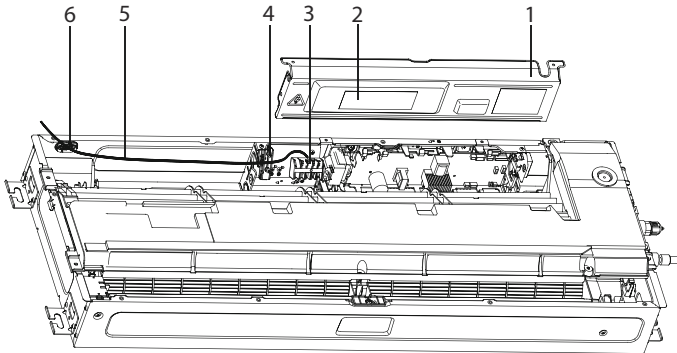
5. For indoor unit, you must first choose the right cable size. Be sure to use H07RN-F cables. Recommend the cable size at least 5*1.5mm².
6. Clamp down the cable with the cable clamp. The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
7. Reattach the electric box cover.



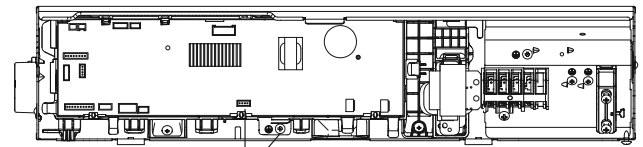
Magnetic ring (if supplied and packed with the accessories)



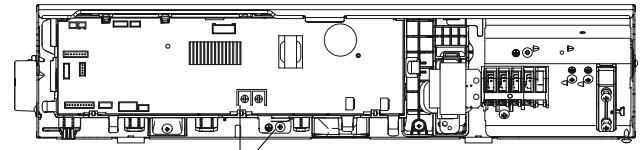
NOTE: The actual shape of your unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.



- 1 Control box lid
- 2 Wiring diagram label
- 3 Power supply terminal block
- 4 Clamp for wiring
- 5 Wiring between units
- 6 Hole for wiring



Wired controller socket (4P) (some models)



Wired controller socket (2P) (some models)

NOTE: plug the socket and connect earth wire if install the wired controller.

CAUTION

- While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram.
- The refrigerant circuit can become very hot. Keep the interconnection cable away from the copper tube.

Power Specifications

NOTE: Electric auxiliary heating type circuit breaker/fuse need to add more than 10 A.

Outdoor Power Supply Specifications

MODEL (Btu/h)		≤18K	19K~31K	32K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUSE (A)		25/20	30/25	40/30	50/40	50/40

MODEL (Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Air Evacuation

Preparations and Precautions

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system.

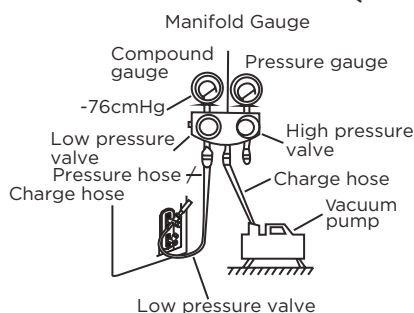
Evacuation should be performed upon initial installation and when unit are relocated.

BEFORE PERFORMING EVACUATION

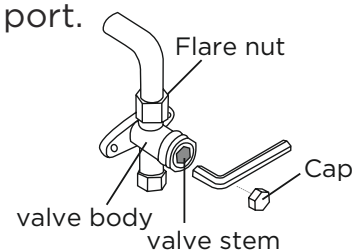
- ☑ Check to make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly.
- ☑ Check to make sure all wiring is connected properly.

Evacuation Instructions

1. Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHg (-10⁵Pa).



6. Close the Low Pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.
8. If there is a change in system pressure, refer to Gas Leak Check section for information on how to check for leaks. If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve).
9. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.
10. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
11. Remove the charge hose from the service port.



12. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.
13. Tighten valve caps on all three valves (service port, high pressure, low pressure) by hand. You may tighten it further using a torque wrench if needed.

! OPEN VALVE STEMS GENTLY

When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. Do not try to force the valve to open further.

Note on Adding Refrigerant

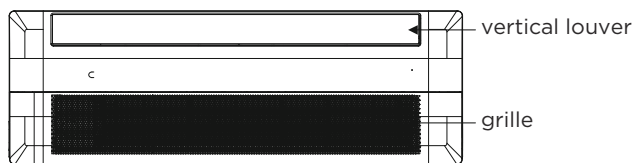
Some systems require additional charging depending on pipe lengths. The standard pipe length varies according to local regulations or technical data sheet. In other areas, the standard pipe length is 5m (16'). The refrigerant should be charged from the service port on the outdoor unit's low pressure valve. The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula:

Refrigerant	Liquid Side Diameter		
	Ø6.35mm (1/4")	Ø9.52mm (3/8")	Ø12.7mm (1/2")
R410A: (orifice tube in the indoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x65g (0.69oz)/m (ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x115g (1.23oz)/m (ft)
R410A: (orifice tube in the outdoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x15g (0.16oz)/m (ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x65g (0.69oz)/m (ft)
R32 :	(Total pipe length - standard pipe length) x12g (0.13oz)/m (ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x24g (0.26oz)/m (ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x40g (0.42oz)/m (ft)

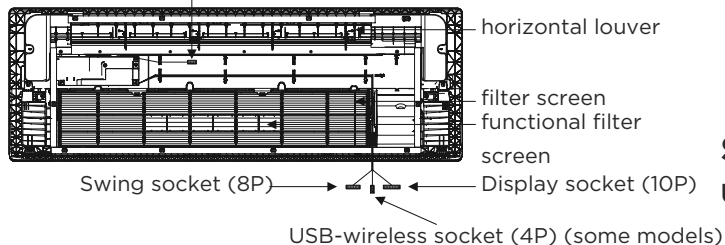


CAUTION DO NOT mix refrigerant types.

Panel Installation



Infrared controller socket (5P) (some models)



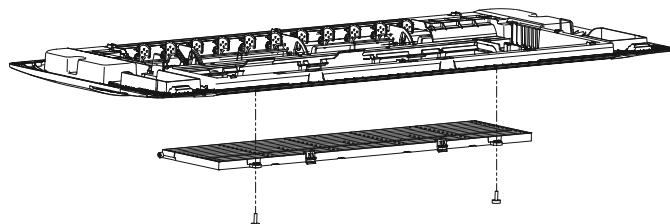
Note: The infrared controller wire follows the display wire in the panel. After install the panel.

Step 1: The infrared controller wire crosses the one wire outlet and enter control box with following display wire.

Step 2: Following the brim of PCB panel and fastened by clamp.

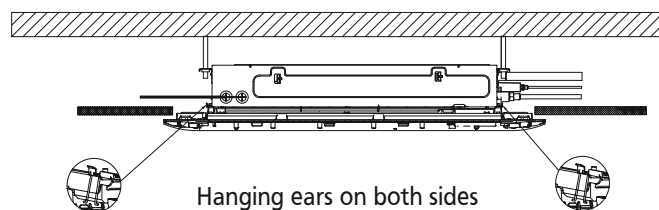
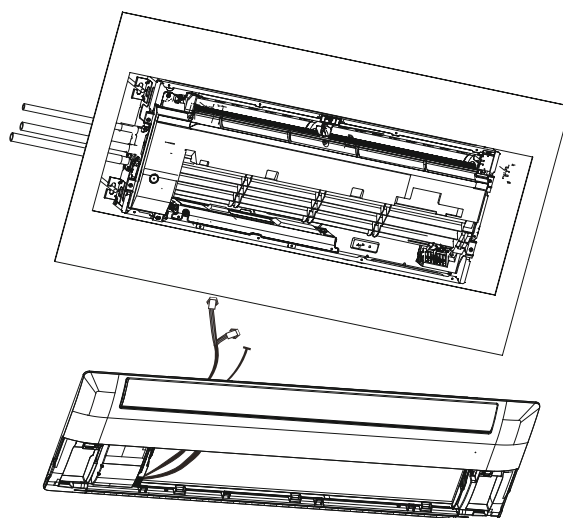
Step 3: Crossing the other one wire outlet of control box and following the power wire and crossing the hole of indoor unit.

Step 2: Remove the filter screen



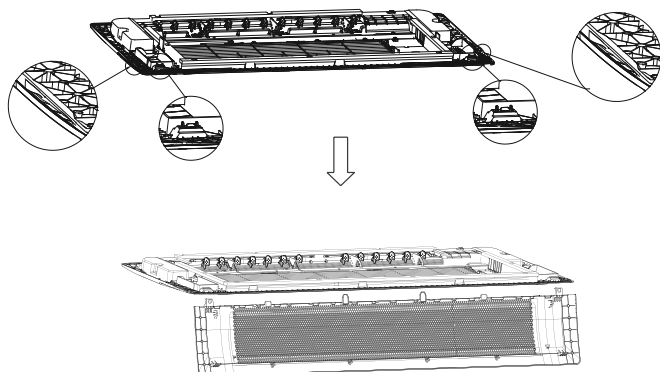
Loosen the screws (some models)

Step 3: Hang the panel on the indoor unit

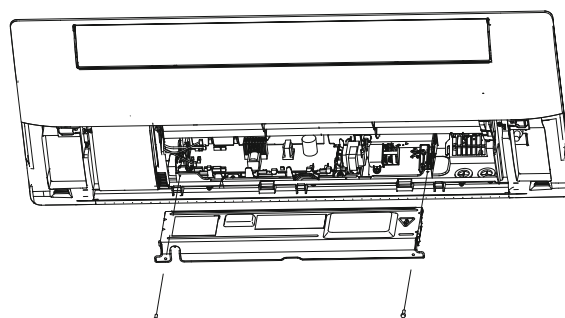


Step 1: Remove the front grille.

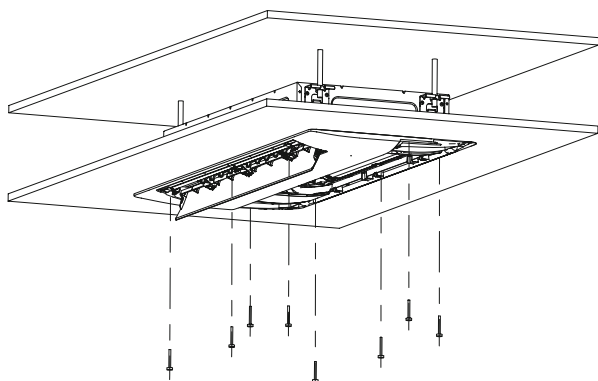
1. Push both of the tabs towards the middle simultaneously to unlock the hook on the grille.



Step 4: Remove the electronic control lid from the indoor unit

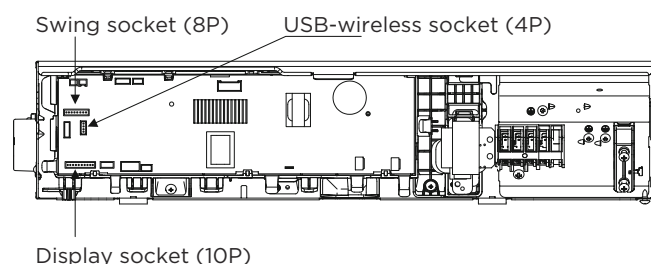


Step 5: Use M4*22 screws to secure the panel to the indoor unit



Screw number: 8 pcs (7K-14K)
10 pcs (18K-24K)

Step 6: Insert the panel wire into the corresponding position inside the electrical control cover.



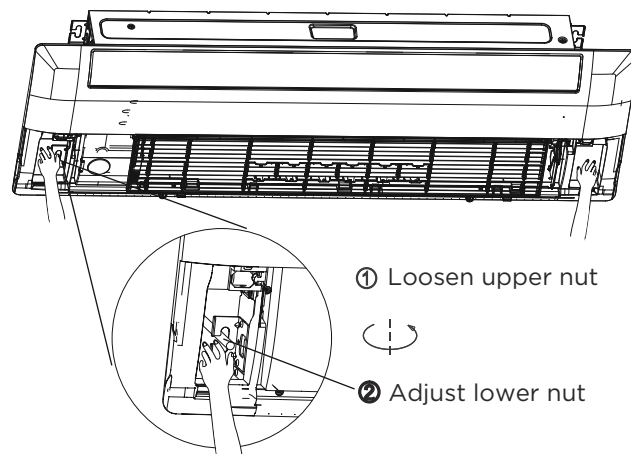
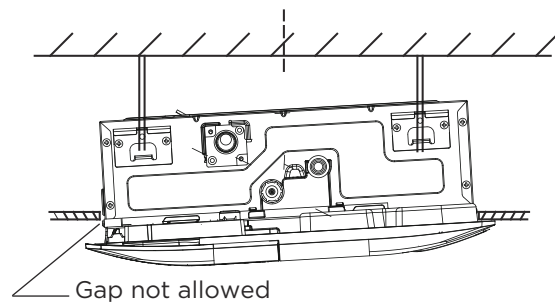
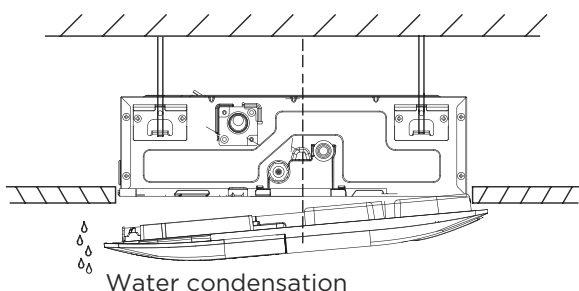
Step 7: Install the electronic control lid

Step 8: Install the filter screen

Step 9: Install the front grille

⚠ CAUTION

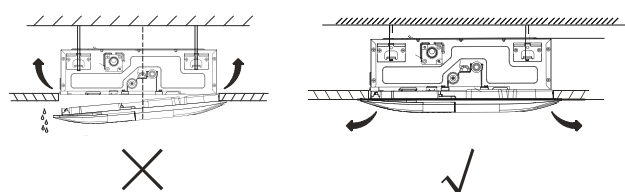
Failure to tighten screws can cause water leakage.



⚠ CAUTION

If the unit is not hung correctly and a gap exists, the unit's height must be adjusted to ensure proper function. The unit's height can be adjusted by loosening the upper nut, and adjusting the lower nut.

After installing the decoration panel, ensure that there is no space between the unit body and decoration panel. Otherwise air may leak through the gap and cause dewdrop. (See figure below)



Before changing the filter or cleaning, turn off the unit and disconnect its power.

Test Run

Before Test Run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

- a) Indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) Refrigeration system does not leak.
- e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) Heating insulation is properly installed.
- g) Grounding wires are properly connected.
- h) Length of the piping and additional refrigerant stow capacity have been recorded.
- i) Power voltage is the correct voltage for the air conditioner.



CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage, or personal injury.

Test Run Instructions

1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
 - a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
 - b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
 - c. Double check to see if the room temperature is being registered correctly.
 - d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
 - e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.
 - f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
 - g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
 - a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
 - b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
 - c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.
6. Drainage Test
 - a. Ensure the drainpipe flows smoothly. New buildings should perform this test before finishing the ceiling.
 - b. Remove the test cover. Add 2,000ml of water to the tank through the attached tube.
 - c. Turn on the main power switch and run the air conditioner in COOL mode.
 - d. Listen to the sound of the drain pump to see if it makes any unusual noises.
 - e. Check to see that the water is discharged. It may take up to one minute before the unit begins to drain depending on the drainpipe.
 - f. Make sure that there are no leaks in any of the piping.
 - g. Stop the air conditioner. Turn off the main power switch and reinstall the test cover.

NOTE: If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

Packing and unpacking the unit

Instructions for packing unpacking the unit:

Unpacking :

Indoor unit:

1. Cut the packing belt.
2. Unpack the package.
3. Take out the packing cushion and packing support.
4. Remove the packing film.
5. Take out the accessories.
6. Lift the machine out and lay it flat.

Outdoor Unit

1. Cut the packing belt.
2. Take the unit out of the package.
3. Remove the foam from the unit.
4. Remove the packing film from the unit.

Packing:

Indoor unit:

1. Put the indoor unit into the packing film.
2. Put the accessories in.
3. Place the packing cushion and packing support.
4. Put the indoor unit into the package.
5. Close the package and seal it.
6. Using the packing belt if necessary.

Outdoor unit:

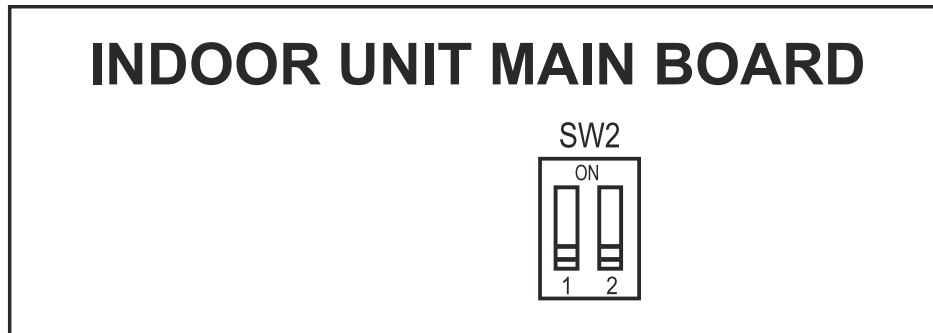
1. Put the outdoor unit into the packing film.
2. Put the bottom foam into the box.
3. Put the outdoor unit into the package, then put the upper packaging foam on the unit.
4. Close the package and seal it.
5. Using the packing belt if necessary.

NOTE: Please keep all packaging items if you may need in the future.

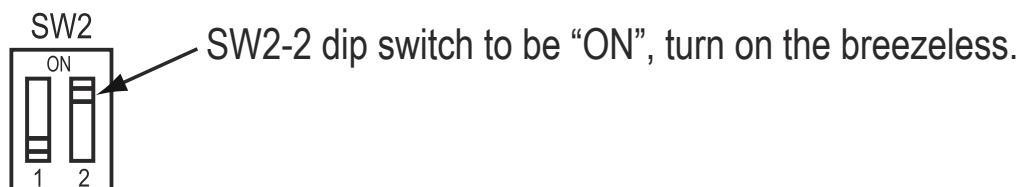
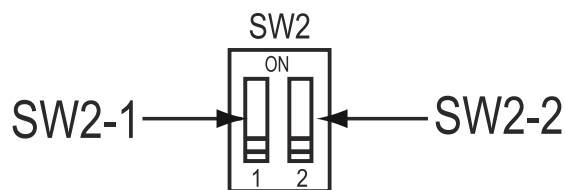
Breezeless function of dip switch.

NTOE: This feature is only available under cool mode.

This feature is for some models.



SW2 has 2 dip switches: SW2-1 and SW2-2
SW2-2 is to control the breezeless function.



The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details. Any updates to the manual will be uploaded to the website, please check for the latest version.

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, JINTEVI and J-INTEX RMS Hot water cylinders (Inter), Buffer tanks, DHW aerothermal storage heaters, Swimming Pool Heat Pumps, Domestic Minichillers, Compact solar heaters, Thermosiphons, Purifiers, Dehumidifiers, Control tools for photovoltaic systems 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: Compressor (component only) for all units.

7 years (mainland Spain)/3 years (Canary Islands and Balearic Islands): J-INTEX and KROSS 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".

All information and instructions in this manual refer to the current state of development. The images used are symbolic and for illustrative purposes only and may not represent the actual appearance of the product. Due to possible typesetting or printing errors, as well as the need for continuous technical modifications, Johnson cannot accept any liability for the accuracy of the contents of this manual. Please refer to the QR on the cover pages or the Technical Documentation section of our website for the most current version of this document.



www.ponjohnsonentuida.es

CONTENU

FR

1 Consignes de sécurité

Mode d'emploi

6 Spécifications et caractéristiques de l'appareil

6 Écran de l'unité intérieure

7 Température de fonctionnement

8 Autres caractéristiques

9 Entretien et maintenance

10 Dépannage

REMARQUE IMPORTANTE:



Lisez attentivement ce manuel et le MANUEL DE SÉCURITÉ (le cas échéant) avant d'installer ou de mettre en service votre nouveau climatiseur. Veillez à conserver ce manuel pour référence ultérieure.

Vérifiez les modèles applicables, les données techniques, le F-GAS (le cas échéant) et les informations du fabricant dans le « Manuel d'instructions - Fiche produit » figurant sur l'emballage de l'unité extérieure. (Produits de l'Union européenne uniquement)

FR

Manuel d'installation

14 Accessoires

15 Résumé de l'installation

16 Pièces de l'unité

17 Installation de l'unité intérieure

- 17 Choisir l'emplacement d'installation
- 19 Positionner l'unité intérieure
- 21 Perçage du mur pour la tuyauterie
- 22 Raccordement du tuyau d'évacuation
- 23 Montage de la grille d'aspiration

24 Installation de l'unité extérieure

- 24 Choisir l'emplacement d'installation
- 25 Installation du joint de drainage
- 25 Fixation de l'unité extérieure

27 Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant

- 27 Remarque sur la longueur de la tuyauterie
- 28 Instructions de raccordement - Tuyauterie de réfrigérant

30 Câblage

- 31 Câblage de l'unité extérieure
- 32 Câblage de l'unité intérieure

35 Évacuation de l'air

- 35 Instructions d'évacuation
- 36 Remarque sur l'ajout de réfrigérant

37 Installation du panneau

39 Test de fonctionnement

40 Emballage et déballage de l'unité

Consignes de sécurité

Lisez les consignes de sécurité avant l'utilisation et l'installation. Une installation incorrecte due au non-respect des instructions peut entraîner des dommages ou des blessures graves. La gravité des dommages ou blessures potentiels est classée comme **AVERTISSEMENT** ou **ATTENTION**.



AVERTISSEMENT

Indique la possibilité de blessures graves ou la mort.



ATTENTION

Indique la possibilité de dommages matériels ou de conséquences graves.



AVERTISSEMENT

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, et par des personnes ayant une incapacité physique, sensorielle ou mentale, ou manquant d'expérience ou de connaissance si elles sont supervisées ou instruites sur l'usage de l'appareil en sécurité et si elles comprennent les dangers impliqués. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne devront pas être effectués par des enfants sans surveillance (exigences de la norme EN).

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient pu bénéficier d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Il convient de surveiller les enfants afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil (exigences de la norme IEC).



AVERTISSEMENTS SUR L'USAGE PARA EL USO DEL PRODUCTO

- En cas de situation anormale (comme une odeur de brûlé), éteignez immédiatement l'unité et débranchez le câble d'alimentation. Appelez votre revendeur pour obtenir des instructions afin d'éviter les décharges électriques, les incendies ou les blessures.
- N'insérez pas vos doigts, des tiges ou d'autres objets dans l'admission ou la sortie d'air. Cela peut entraîner des blessures, car le ventilateur peut tourner à grande vitesse.
- N'utilisez pas de vaporisateur inflammable tel que la laque pour cheveux, le vernis ou la peinture à proximité de l'unité. Cela peut provoquer un incendie ou une combustion.
- Ne remisez pas de l'essence ou des substances inflammables à proximité du climatiseur. Le gaz émis peut s'accumuler autour de l'unité et provoquer une explosion.
- N'installez pas votre climatiseur dans une pièce humide telle qu'une salle de bains ou une buanderie. Une trop grande exposition à l'eau peut provoquer un court-circuit des composants électriques.
- N'exposez pas votre corps directement à l'air frais pendant une période prolongée.
- Ne laissez pas les enfants jouer avec le climatiseur. Les enfants doivent être surveillés en permanence autour de l'unité.
- Si le climatiseur est utilisé conjointement avec des brûleurs ou d'autres appareils de chauffage, ventilez bien la pièce afin d'éviter tout manque d'oxygène et toute accumulation de monoxyde de carbone.

- Dans certains environnements, tels que les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation d'unités de climatisation spécialement conçues est fortement recommandée.

AVERTISSEMENTS RELATIFS AU NETTOYAGE ET À L'ENTRETIEN

- Éteignez l'appareil et débranchez l'alimentation avant de le nettoyer. Sinon, vous risquez de vous électrocuter.
- **NE** nettoyez **PAS** le climatiseur avec des quantités excessives d'eau.
- **NE** nettoyez **PAS** le climatiseur avec des matériaux inflammables. Les agents nettoyants inflammables peuvent provoquer des incendies ou des déformations.



ATTENTION

- Éteignez le climatiseur et débranchez-le si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.
- Éteignez et débranchez l'appareil pendant les orages.
- Assurez-vous que l'eau de condensation peut s'écouler librement de l'unité.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur avec des mains mouillées. Cela peut provoquer une décharge électrique.
- N'utilisez pas l'appareil à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.
- Ne montez pas sur l'unité extérieure et ne placez pas d'objets dessus.
- Ne laissez pas les climatiseurs fonctionner pendant de longues périodes lorsque l'humidité est trop élevée ou lorsque les portes et les fenêtres sont laissées ouvertes pendant de longues périodes.



AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'ÉLECTRICITÉ

- Utilisez uniquement le cordon d'alimentation spécifié. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service technique ou du personnel qualifié afin d'éviter tout risque.
- Maintenez la prise propre. Éliminez la poussière ou la saleté qui s'accumule dans ou autour de la prise. Les prises sales peuvent provoquer des incendies ou des décharges électriques.
- **NE** tirez **PAS** sur le cordon d'alimentation pour débrancher l'appareil. Tenez fermement la fiche et tirez dessus pour la débrancher. Si vous tirez directement sur le cordon, vous risquez de l'endommager et de provoquer un incendie ou une décharge électrique.
- **NE** modifiez **PAS** la longueur du cordon d'alimentation et n'utilisez **PAS** de rallonge pour brancher l'appareil.
- **NE** partagez **PAS** la prise de courant avec d'autres appareils. Une alimentation électrique inadéquate ou insuffisante peut provoquer un incendie ou une décharge électrique. Le produit doit être correctement mis à la terre lors de l'installation, sinon une décharge électrique peut se produire.
- Pour tous les travaux électriques, respectez toutes les normes et réglementations locales et nationales en matière de câblage, ainsi que le manuel d'installation.
- Connectez fermement les câbles et fixez-les à l'aide de colliers de serrage afin d'éviter que des forces externes n'endommagent la borne. Des connexions électriques incorrectes peuvent entraîner une surchauffe et provoquer des incendies, ainsi que des chocs électriques. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au schéma de connexions électriques situé sur les panneaux des unités intérieure et extérieure.
- Tout le câblage doit être correctement disposé afin de garantir que le couvercle du

panneau de commande puisse se fermer correctement. Si le couvercle du panneau de commande ne se ferme pas correctement, cela peut entraîner de la corrosion et faire chauffer les points de connexion de la borne, ce qui peut provoquer un incendie ou des chocs électriques.

- En cas de raccordement à un câblage fixe, un dispositif de déconnexion omnipolaire présentant un espace libre d'au moins 3 mm entre tous les pôles et un courant de fuite pouvant dépasser 10 mA, un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) dont le courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépassant pas 30 mA, et un dispositif de déconnexion doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles en matière de câblage.

REMARQUE SUR LES CARACTÉRISTIQUES DES FUSIBLES

La carte de circuit imprimé (PCB) du climatiseur peut être conçue avec un fusible pour assurer une protection contre les surintensités. Ce fusible doit être remplacé par un composant identique. Les spécifications du fusible, le cas échéant, sont imprimées sur la carte de circuit imprimé, par exemple: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc. T20A/250VAC (unités ≤ 24000 Btu/h), T30A/250VAC (unités > 24000 Btu/h) **REMARQUE:** Pour les appareils utilisant le réfrigérant R32 ou R290, seul le fusible céramique antidéflagrant peut être utilisé.

Lampe UV-C (applicable aux appareils équipés d'une lampe UV-C)

Cet appareil contient une lampe UV-C. Veuillez lire les instructions d'entretien avant d'ouvrir l'appareil.

1. N'utilisez pas les lampes UV-C en dehors de l'appareil.
2. Les appareils présentant des dommages visibles ne doivent pas être mis en service.
3. Une utilisation inappropriée de l'appareil ou des dommages au boîtier peuvent entraîner l'émission de rayons UV-C dangereux. Les rayons UV-C peuvent endommager les yeux et la peau, même à faibles doses.
4. Il est recommandé de couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir les portes et les panneaux d'accès portant le symbole de danger RADIATION ULTRAVIOLETTE pour effectuer la MAINTENANCE PAR L'UTILISATEUR.
5. La lampe UV-C ne peut être ni nettoyée, ni réparée, ni remplacée.
6. Les BARRIÈRES UV-C portant le symbole de danger RADIATION ULTRAVIOLETTE ne doivent pas être retirées..

 **AVERTISSEMENT:** Cet appareil contient un émetteur UV. Ne regardez pas fixement la source lumineuse.

AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'INSTALLATION DU PRODUIT

1. L'installation doit être effectuée par un revendeur ou un spécialiste agréé. Une installation défectueuse peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
2. L'installation doit être effectuée conformément aux instructions d'installation. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie. (En Amérique du Nord, l'installation doit être effectuée conformément aux exigences du NEC et de la CEC par du personnel autorisé uniquement.)
3. Contactez un prestataire de services agréé pour la réparation ou l'entretien de cet appareil. Cet appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
4. Pour l'installation, n'utilisez que les accessoires et les pièces fournis, ainsi que les pièces spécifiées. L'utilisation de pièces non standard peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques, des incendies et une défaillance de l'unité.

5. Installez l'appareil dans un endroit résistant qui peut supporter son poids. Si l'emplacement choisi ne peut pas supporter le poids de l'appareil ou si l'installation n'est pas effectuée correctement, celui-ci risque de tomber et de provoquer des blessures graves et des dommages.
6. Installez la tuyauterie d'évacuation conformément aux instructions de ce manuel. Une évacuation inadéquate peut entraîner des dégâts causés par l'eau à votre maison et à vos biens.
7. Pour les unités équipées d'un chauffage électrique auxiliaire, **n'installez pas** celle-ci à moins d'un mètre (3 pieds) de tout matériau combustible.
8. **N'installez pas** l'unité dans un endroit susceptible d'être exposé à des fuites de gaz combustible. Si du gaz combustible s'accumule autour de l'appareil, il peut provoquer un incendie.
9. Ne rétablissez pas le courant avant d'avoir terminé tous les travaux.
10. Lors du déplacement ou de la réinstallation du climatiseur, il convient de faire appel à des techniciens d'entretien expérimentés pour la déconnexion et la réinstallation de l'unité.
11. Pour installer l'appareil sur son support, veuillez lire les informations relatives aux détails dans les sections « installation de l'unité intérieure » et « installation de l'unité extérieure ».

REMARQUE SUR LES GAZ FLUORÉS (Non applicable au réfrigérant R290)

1. Cette unité de climatisation renferme des gaz à effet de serre fluorés. Pour obtenir des renseignements précis sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous référer à l'étiquette correspondante sur l'appareil lui-même ou au Manuel d'utilisation - Fiche du produit dans l'emballage de l'unité extérieure. (Fiche produit pour les produits de l'Union européenne uniquement)
2. L'installation, l'entretien et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
3. La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
4. Pour les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 5 tonnes équivalentes de CO₂, mais inférieures à 50 tonnes équivalentes de CO₂, si le système est équipé d'un système de détection des fuites, son étanchéité doit être vérifiée au moins tous les 24 mois.
5. Lorsque l'étanchéité de l'unité est vérifiée, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

AVERTISSEMENT concernant l'utilisation du réfrigérant R32

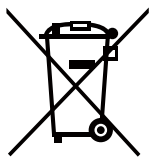
- Lorsque vous utilisez un réfrigérant inflammable, l'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé dont la taille correspond à la surface spécifique pour son fonctionnement. Pour les modèles avec parfum R32 :
L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface extérieure est supérieure à X m². L'appareil ne doit pas être installé dans un espace non ventilé si celui-ci est inférieur à X m² (voir le tableau ci-dessous).

Modèle (Btu/h)	Quantité de réfrigérant à charger (kg)	Hauteur d'installation	Surface minimale de la salle (m ²)
≤12000	≤1.11	2.2m	1
18000	≤1.65	2.2m	2
24000	≤2.58	2.2m	5
30000	≤3.08	2.2m	7
36000	≤3.84	2.2m	10
42000-48000	≤4.24	2.2m	12
55000-60000	≤4.39	2.2m	13

- Les raccords mécaniques réutilisables et les joints évasés ne sont pas autorisés à l'intérieur (Exigences de la norme **EN**).
- Les raccords mécaniques utilisés à l'intérieur doivent avoir un taux ne dépassant pas 3 g/an à 25 % de la pression maximale admissible. Lorsque les raccords mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité devront être renouvelées. Lorsque des joints évasés sont réutilisés à l'intérieur, la partie évasée doit être refabriquée. (Exigences de la norme **UL**)
- Lorsque les raccords mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité devront être renouvelées.
Lorsque des joints évasés sont réutilisés à l'intérieur, la partie évasée doit être refabriquée (Exigences de la norme **CEI**).
Les raccords mécaniques utilisés à l'intérieur doivent être conformes à la norme ISO 14903.

Directives européennes en matière d'élimination

Ce symbole, qui figure sur le produit ou dans sa documentation, indique que les déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être mélangés avec les déchets ménagers généraux.



Élimination correcte de ce produit
(Déchets d'équipements électriques et électroniques)

Cet appareil contient du réfrigérant et d'autres matériaux potentiellement dangereux. Lors de la mise au rebut de cet appareil, la loi exige une collecte et un traitement spéciaux.

Ne jetez pas ce produit avec les ordures ménagères ou les déchets municipaux non triés. Pour vous débarrasser de cet appareil, vous avez les options suivantes :

- Déposez l'appareil dans un centre municipal de collecte des déchets électroniques.
- Lorsque vous achetez un nouvel appareil, le vendeur pourrait reprendre gratuitement l'ancien.
- Vendez l'appareil à des ferrailleurs agréés.

REMARQUE SPÉCIALE

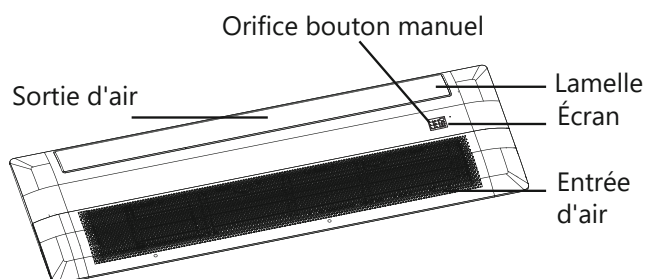
Jeter cet appareil dans la forêt ou dans d'autres environnements naturels met votre santé en danger et nuit à l'environnement. Les substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire.

Spécifications et caractéristiques de l'appareil

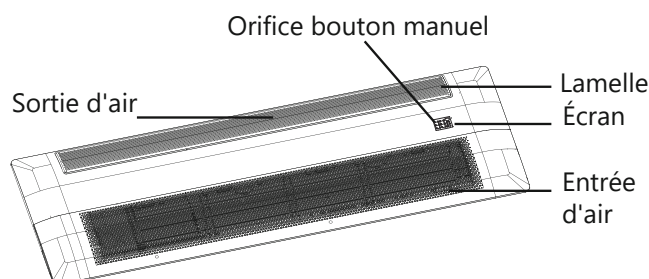
Écran de l'unité intérieure

REMARQUE : chaque modèle dispose d'un écran différent. Tous les indicateurs décrits ci-dessous ne sont pas disponibles pour le climatiseur que vous avez acheté. Vérifiez l'écran intérieur de l'unité que vous avez achetée. Les illustrations de ce manuel sont fournies à titre explicatif. La forme réelle de votre unité intérieure peut être légèrement différente. La forme réelle prévaudra.

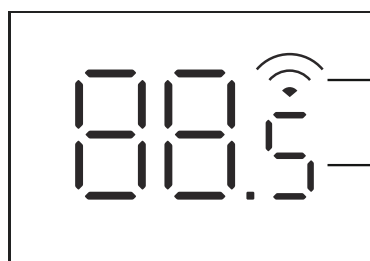
L'écran de l'unité intérieure peut être utilisé pour commander l'unité si la télécommande a été égarée ou si ses piles sont épuisées. À l'aide du bouton manuel : insérez une aiguille fine dans le trou du bouton manuel, appuyez doucement sur le bouton et le climatiseur passera tour à tour en mode automatique, refroidissement forcé et arrêt.



Modèle A



Modèle B



Lorsque la fonction de contrôle sans fil est activée (certains modèles)

Écran LED

“  ” Lorsque la fonction Contrôle sans fil est activée.

88.5 Affiche la température, le mode de fonctionnement et les codes d'erreur.

“ FP ” Lorsque la fonction de chauffage 46 °F/8 °C est activée.

“ CL ” Lorsque la fonction Active Clean est activée.

“ AP ” Lorsque le module sans fil passe en mode AP.

“ FC ” Lorsque la fonction de refroidissement forcé est activée.

“ dF ” Lors du dégivrage (pour les unités de refroidissement et de chauffage modèle B).

Mode REFROIDISSEMENT FORCÉ: En mode REFROIDISSEMENT FORCÉ, le voyant de fonctionnement clignote. Le système passe en mode AUTO après avoir fonctionné à vitesse élevée pendant 30 minutes. La télécommande est désactivée pendant cette opération.

Température de fonctionnement

Lorsque votre climatiseur est utilisé en dehors des plages de température suivantes, certains dispositifs de protection peuvent s'activer et entraîner la désactivation de l'unité.

Type split inverter

	Mode REFROI.	Mode CHAUF.	Mode DRY
Temp. ambiante	16°C - 32°C (60°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Température extérieure	0°C - 50°C (32°F - 122°F)	-15°C - 24°C (5°F - 75°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
	-15°C - 50°C (5°F - 122°F) (Pour les modèles équipés d'un système de refroidissement à basse température).		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Pour les modèles tropicaux spéciaux)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Pour les modèles tropicaux spéciaux)

POUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES AVEC CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE

Lorsque la température extérieure est inférieure à 0°C (32°F), il est fortement recommandé de laisser l'unité branchée en permanence afin d'assurer un fonctionnement régulier.

Type de vitesse fixe

	Mode REFROIDISSEMENT	Mode CHAUF.	Mode DRY
Température ambiante	16°C-32°C (60°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Température extérieure	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (Pour les modèles équipés d'un système de refroidissement à basse température)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (Pour les modèles tropicaux spéciaux)		18°C-52°C (64°F-126°F) (Pour modèles tropicaux)

REMARQUE: Humidité relative ambiante inférieure à 80%. Si le climatiseur fonctionne au-dessus de cette valeur, la surface du climatiseur peut se condenser. Placez la grille de ventilation verticale à son angle maximal (verticalement par rapport à la porte) et réglez le mode ventilateur sur HAUT.

Pour optimiser davantage les performances de votre unité, procédez comme suit :

- Gardez les portes et les fenêtres fermées.
- Limitez la consommation d'énergie en utilisant les fonctions TIMER ON et TIMER OFF.
- Ne bloquez pas les entrées ou sorties d'air.
- Inspectez et nettoyez régulièrement les filtres à air.

Autres caractéristiques

Réglage par défaut

Lorsque le climatiseur redémarre après une coupure de courant, il revient aux réglages d'usine (mode AUTO, ventilateur AUTO, 24 °C (76 °F)). Cela peut entraîner des incohérences dans la télécommande et sur le panneau de l'unité. Utilisez la télécommande pour mettre à jour l'état.

Redémarrage automatique

En cas de coupure de courant, le système s'arrête immédiatement. Lorsque le courant revient, le voyant de fonctionnement de l'unité intérieure clignote. Pour redémarrer l'unité, appuyez sur le bouton **ON/OFF** de la télécommande. Si le système dispose d'une fonction de redémarrage automatique, l'unité redémarrera avec les mêmes réglages.

Protection de trois minutes

Une fonction de protection empêche le climatiseur de se mettre en marche pendant environ 3 minutes lorsqu'il redémarre immédiatement après avoir fonctionné.

Fonction de mémorisation de l'angle des lamelles

Certains modèles sont équipés d'une fonction de mémorisation de l'angle des lamelles. Lorsque l'appareil redémarre après une coupure de courant, l'angle des lamelles horizontales revient automatiquement à sa position précédente.

L'angle des lamelles horizontales ne doit pas être trop petit, car cela pourrait entraîner la formation de condensation et des fuites à l'intérieur de l'appareil. Pour réinitialiser les lamelles, appuyez sur le bouton manuel, qui réinitialisera les réglages des lamelles horizontales.

Système de détection des fuites de réfrigérant

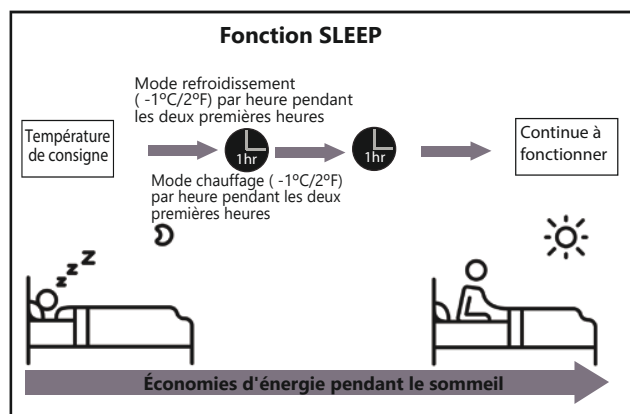
En cas de fuite de réfrigérant, l'ÉCRAN LED affiche le code d'erreur correspondant et le voyant LED clignote.

Fonction SLEEP

La fonction SLEEP permet de réduire la consommation d'énergie pendant votre sommeil (sans avoir à modifier les réglages de température pour rester à l'aise). Cette fonction ne peut être activée qu'à l'aide de la télécommande et n'est pas disponible en mode FAN ou DRY.

Appuyez sur le bouton SLEEP lorsque vous êtes prêt à vous endormir. En mode REFRIGERATION, l'appareil augmentera la température de 1 °C (2 °F) par heure pendant les deux premières heures.

En mode CHAUFFAGE, l'appareil diminuera la température de 1 °C (2 °F) par heure pendant les deux premières heures. La fonction Sleep s'arrêtera après 8 heures et le système continuera à fonctionner avec le réglage final.



Remarque: le produit est équipé d'une télécommande ou d'une commande filaire (certains modèles). Pour plus d'informations sur leurs fonctions et leur fonctionnement, consultez le manuel de la télécommande ou de la commande filaire.

Entretien et maintenance

Nettoyage de l'unité intérieure

AVANT LE NETTOYAGE OU ENTRETIEN

ÉTEIGNEZ TOUJOURS LE SYSTÈME DE CLIMATISATION ET DÉBRANCHEZ-LE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT DE SON NETTOYAGE OU ENTRETIEN.

ATTENTION

N'utilisez qu'un chiffon doux et sec pour nettoyer l'appareil. Vous pouvez utiliser un chiffon imbibé d'eau chaude pour nettoyer l'appareil s'il est très sale.

- N'utilisez pas de produits chimiques ou de chiffons traités chimiquement pour nettoyer l'appareil.
- N'utilisez pas de benzène, de diluant pour peinture, de poudre à polir ou d'autres solvants pour nettoyer l'appareil. Ils peuvent provoquer des fissures ou des déformations de la surface en plastique.
- N'utilisez pas d'eau à plus de 40 °C (104 °F) pour nettoyer le panneau avant. Cela pourrait déformer ou décolorer le panneau.

Nettoyage du filtre à air

Un climatiseur obstrué peut réduire l'efficacité de refroidissement de votre appareil et peut également être nocif pour votre santé. Veillez à nettoyer le filtre une fois toutes les deux semaines.

AVERTISSEMENT : NE PAS DÉMONTER NI NETTOYER LE FILTRE VOUS-MÊME

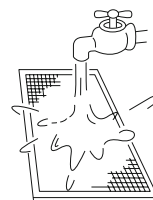
Le retrait et le nettoyage du filtre peuvent être dangereux. Le retrait et l'entretien doivent être effectués par un technicien agréé. Pour retirer le filtre, voir « Installation du panneau » à la page 38 de ce manuel.

1. Retirez le filtre à air.
2. Nettoyez le filtre à air en passant l'aspirateur sur la surface ou en le lavant avec de l'eau tiède et un détergent doux.

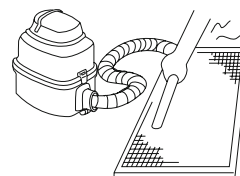
3. Rincez le filtre à l'eau claire et laissez-le sécher à l'air libre. NE PAS laisser le filtre sécher en plein soleil.

4. Remettez le filtre en place.

Si vous utilisez de l'eau, l'entrée doit être orientée vers le bas et à l'écart du flux d'eau.



Si un aspirateur est utilisé, le côté entrée doit être orienté vers l'aspirateur.

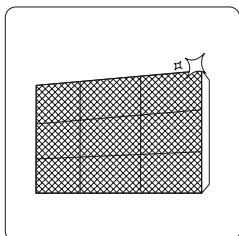


ATTENTION

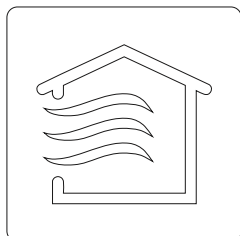
- Avant de changer ou de nettoyer le filtre, éteignez l'appareil et débranchez-le.
- Lorsque vous retirez le filtre, ne touchez pas les parties métalliques de l'appareil. Les bords métalliques tranchants peuvent vous blesser.
- N'utilisez pas d'eau pour nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Cela pourrait détruire l'isolation et provoquer un choc électrique.
- N'exposez pas le filtre à la lumière directe du soleil lorsqu'il sèche. Cela pourrait le rétrécir.
- Tout entretien et tout nettoyage de l'unité extérieure doivent être effectués par un revendeur ou un centre de service agréé.
- Tout entretien et tout nettoyage de l'unité doivent être effectués par un revendeur ou un centre de service agréé.

Maintenance - En cas de périodes d'inutilisation prolongée

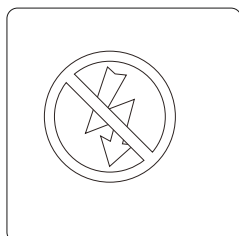
Si vous prévoyez de ne pas utiliser votre climatiseur pendant une période prolongée, procédez comme suit :



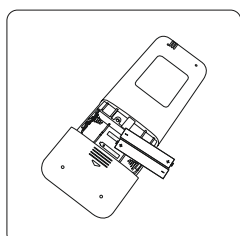
Nettoyez tous les filtres



Activez la fonction VENTILATION jusqu'à ce que l'appareil soit complètement sec



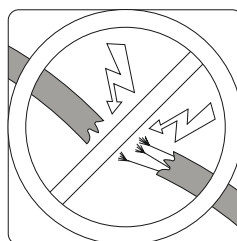
Éteignez l'appareil et débranchez l'alimentation



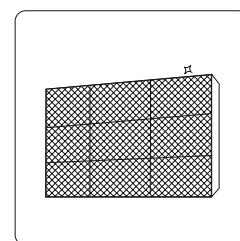
Retirez les piles de la télécommande

Maintenance - Inspection d'avant-saison

Après de longues périodes de non-utilisation ou avant des périodes d'utilisation fréquente, faites ce qui suit :



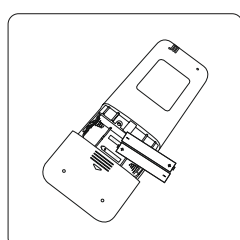
Vérifiez si les fils sont endommagés



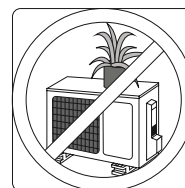
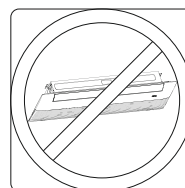
Nettoyez tous les filtres



Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites



Insérez les piles



Assurez-vous que rien ne bloque les entrées et les sorties d'air

Dépannage

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

Si l'une des conditions suivantes se produit, éteignez immédiatement votre appareil !

- Le cordon d'alimentation est endommagé ou anormalement chaud
- Vous sentez une odeur de brûlé
- L'appareil émet des sons forts ou anormaux
- Un fusible d'alimentation saute ou le disjoncteur se déclenche fréquemment
- De l'eau ou d'autres objets tombent dans ou sur l'appareil

N'ESSAYEZ PAS DE RÉPARER CES ÉLÉMENTS VOUS-MÊME ! CONTACTEZ IMMÉDIATEMENT UN PRESTATAIRE DE SERVICES AGRÉÉ.

Problèmes courants

Les problèmes suivants ne sont pas un dysfonctionnement et, dans la plupart des cas, ne nécessiteront pas de réparations.

Problème	Causes possibles
L'appareil ne s'allume pas lorsque l'on appuie sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT.	L'appareil est doté d'une fonction de protection de 3 minutes qui empêche sa surcharge. L'appareil ne peut pas être redémarré dans les trois minutes suivant sa mise hors tension.
	Modèles de refroidissement et de chauffage : Si le voyant de fonctionnement et les indicateurs PRÉ-DÉG (Préchauffage/Dégivrage) sont allumés, la température extérieure est trop froide et la fonction vent anti-froid de l'appareil est activée afin de dégivrer l'appareil.
	Dans les modèles à refroidissement exclusive : Si le voyant « Ventilateur uniquement » est allumé, la température extérieure est trop froide et la protection antigel de l'appareil est activée afin de dégivrer l'appareil.
L'appareil passe du mode REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE au mode VENTILATION.	L'appareil peut modifier son réglage pour éviter la formation de givre sur l'appareil. Dès que la température augmente, l'appareil recommence à fonctionner dans le mode précédemment sélectionné.
	La température réglée est atteinte, l'appareil arrête alors le compresseur. L'appareil reprend son fonctionnement lorsque la température fluctue à nouveau.
L'unité intérieure émet une brume blanche	Dans les régions humides, une grande différence de température entre l'air de la pièce et l'air conditionné peut provoquer une brume blanche.
Les unités intérieures et extérieures émettent une brume blanche	Lorsque l'appareil redémarre en mode CHAUFFAGE après le dégivrage, une brume blanche peut être émise en raison de l'humidité générée par le processus de dégivrage.
L'unité intérieure émet des bruits	Un bruit de bruissement d'air peut se produire lorsque la lamelle reprend sa position.
	Un grincement se fait entendre lorsque le système est éteint ou en mode REFROIDISSEMENT. Le bruit se fait également entendre lorsque la pompe de vidange (en option) est en marche.
	Un grincement peut se produire après le fonctionnement de l'appareil en mode CHAUFFAGE en raison de l'expansion et de la contraction des pièces en plastique de l'appareil.
L'unité intérieure et l'unité extérieure émettent des bruits	Faible sifflement pendant le fonctionnement : ce phénomène est normal et est dû à l'écoulement du gaz réfrigérant à travers les unités intérieure et extérieure.
	Faible sifflement lorsque le système démarre, vient de s'arrêter ou est en cours de dégivrage : Ce bruit est normal et est causé par l'arrêt ou le changement de direction du gaz réfrigérant.
	Grincement : la dilatation et la contraction normales des pièces en plastique et en métal causées par les changements de température pendant le fonctionnement peuvent provoquer des bruits de grincement.

Problème	Causes possibles
L'unité extérieure émet des bruits	L'appareil émettra différents sons en fonction de son mode de fonctionnement actuel.
De la poussière est émise par l'unité intérieure ou extérieure	L'appareil peut accumuler de la poussière pendant de longues périodes de non-utilisation, qui sera émise lorsque l'appareil est allumé. Cela peut être atténué en couvrant l'unité pendant de longues périodes d'inactivité.
L'appareil dégage une mauvaise odeur	L'appareil peut absorber les odeurs de l'environnement (tels que les meubles, la cuisine, les cigarettes, etc.) qui seront émises pendant le fonctionnement.
	Les filtres de l'appareil sont moisies et doivent être nettoyés.
Le ventilateur de l'unité extérieure ne fonctionne pas	Pendant le fonctionnement, la vitesse du ventilateur est contrôlée pour optimiser le fonctionnement du produit.

REMARQUE: Si le problème persiste, contactez un revendeur local ou le centre de service après-vente le plus proche. Fournissez-leur une description détaillée du dysfonctionnement de l'appareil ainsi que le numéro de modèle.

Dépannage

En cas de problème, vérifiez les points suivants avant de contacter une entreprise de réparation.

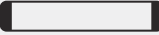
Problème	Causes possibles	Solution
Mauvaise performance de refroidissement	La température réglée peut être supérieure à la température ambiante de la pièce	Réduire le réglage de la température
	L'échangeur de chaleur de l'unité intérieure ou extérieure est encrassé	Nettoyez l'échangeur de chaleur concerné.
	Le filtre à air est encrassé	Retirez le filtre et nettoyez-le en suivant les instructions.
	L'entrée ou la sortie d'air de l'une ou l'autre unité est obstruée	Éteignez l'appareil, retirez l'obstruction et rallumez-la
	Les portes et les fenêtres sont ouvertes	Assurez-vous que toutes les portes et fenêtres sont fermées pendant l'utilisation de l'appareil
	La chaleur excessive est générée par la lumière du soleil	Fermez les fenêtres et les rideaux pendant les périodes de forte chaleur ou d'ensoleillement intenses
	Trop de sources de chaleur dans la pièce (personnes, ordinateurs, appareils électroniques, etc.)	Réduisez le nombre de sources de chaleur.
	Faible teneur en réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée	Vérifiez s'il y a des fuites, refermez si nécessaire et remplissez le réfrigérant

Problème	Causes possibles	Solution
L'appareil ne fonctionne pas	Panne de courant	Attendez que le courant soit rétabli
	L'alimentation est coupée	Mettez la machine en marche
	Le fusible est grillé	Remplacez le fusible.
	Les piles de la télécommande sont épuisées	Remplacez les piles
	La protection de 3 minutes de l'appareil a été activée	Attendez trois minutes après avoir redémarré l'appareil
	La minuterie est activée	Désactivez la minuterie
L'appareil démarre et s'arrête fréquemment	Il y a trop ou trop peu de réfrigérants dans le système	Vérifiez les fuites et remplissez le système avec du liquide de refroidissement.
	Un gaz incompressible ou de l'humidité a pénétré dans le système.	Vidanger et remplir le système avec du liquide de refroidissement.
	Le circuit du système est bloqué	Déterminez quel circuit est bloqué et remplacez la pièce défectueuse.
	Le compresseur est cassé.	Remplacer le compresseur.
	La tension est trop élevée ou trop basse	Installez un manostat pour réguler la tension
Mauvaise performance de chauffage	La température extérieure est extrêmement basse	Utilisez un dispositif de chauffage auxiliaire
	L'air froid pénètre par les portes et les fenêtres	Assurez-vous que toutes les portes et fenêtres sont fermées pendant l'utilisation
	Faible teneur en réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée	Vérifiez les fuites, rescellez si nécessaire et remplissez le liquide de refroidissement.
Les indicateurs n'arrêtent pas de clignoter	L'appareil peut s'arrêter de fonctionner ou continuer à fonctionner en toute sécurité. Si les indicateurs n'arrêtent pas de clignoter ou si des codes d'erreur apparaissent, attendez environ 10 minutes. Le problème peut se résoudre de lui-même. Si ce n'est pas le cas, débranchez l'alimentation, puis rebranchez-la. Allumez l'appareil. Si le problème persiste, débranchez l'appareil et contactez le service après-vente le plus proche.	
Le code d'erreur apparaît et commence par les lettres suivantes dans la fenêtre d'affichage de l'unité intérieure : • E (x), P (x), F (x) • EH (xx), EL (xx), EC (xx) • PH (xx), PL (xx), PC (xx)		

REMARQUE: Si le problème persiste après avoir effectué les vérifications ci-dessus, éteignez immédiatement l'appareil et contactez le centre de service officiel.

Accessoires

Le climatiseur est livré avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces et accessoires d'installation pour installer le climatiseur. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des chocs électriques et un incendie, ou provoquer une défaillance de l'équipement. Les articles ne sont pas inclus avec le climatiseur ; ils doivent être achetés séparément.

Nom	QTÉ. (pc)	Forme	Nom	QTÉ. (pc)	Forme
Manuel d'utilisation	2-4		Crochet de plafond (certains modèles)	4	
Télécommande	1		Caoutchouc antichoc (certains modèles)	1	
Piles (certains modèles)	2		Joint de vidange (u. extérieure) (certains modèles)	1	
Gaine du tuyau de sortie (certains modèles)	1		Bague d'étanchéité (certains modèles)	1	
Fermeture du tuyau de sortie (certains modèles)	1-2 (selon le modèle)		Boulon de suspension (certains modèles)	4	
Gabarit papier d'installation	1		Anneau magnétique (enroulez les cordons d'alimentation S1 et S2 (P, Q et E) autour de l'anneau magnétique deux fois) (certains modèles)	1	
Écrou en cuivre	2		Anneau magnétique (Fixez-le au câble de connexion entre les unités intérieure et extérieure après l'installation). (Certains modèles)	Selon le modèle	
Joint de vidange (u. intérieure) (certains modèles)	1		Télécommande filaire (certains modèles)	1	
Bride (certains modèles)	6		Tube de raccordement (certains modèles)	1	
Couverture insonorisante/isolante (certains modèles)	1		Câble de connexion (certains modèles)	1	
Couverture insonorisante/isolante (certains modèles)	1				

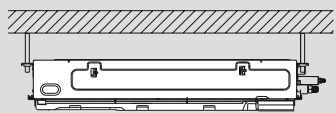
Accessoires en option

- Il existe deux types de télécommandes : filaire et sans fil. Sélectionnez une télécommande en fonction des préférences et des exigences du client et installez-la à un endroit approprié. Reportez-vous aux catalogues et à la documentation technique pour obtenir des conseils sur le choix d'une télécommande appropriée.

Nom	Forme		Quantité (PC)
Ensemble de tuyaux de raccordement	Côté liquide	Ø6.35mm (1/4in)	Pièces à acheter séparément. Consultez votre revendeur pour connaître la taille de tube adaptée à l'appareil que vous avez acheté.
		Ø9.52mm (3/8in)	
		Ø12.7mm (1/2in)	
	Côté gaz	Ø9.52mm (3/8in)	
		Ø12.7mm (1/2in)	
		Ø16mm (5/8in)	

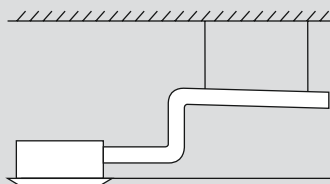
Résumé de l'installation

1



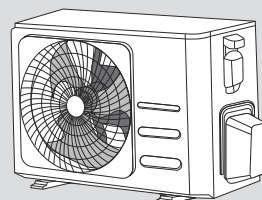
Installez l'unité intérieure

2



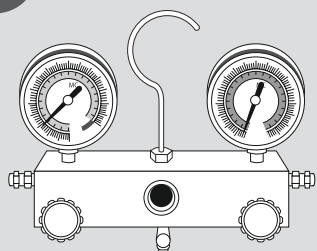
Installez le tuyau
d'évacuation

3



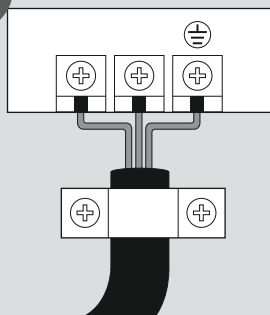
Installez l'unité extérieure

6



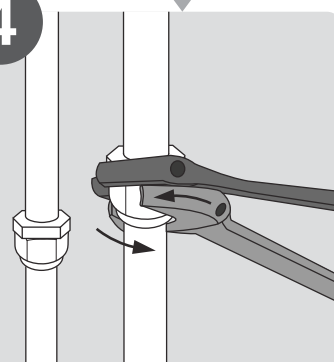
Évacuez le système
de réfrigération

5



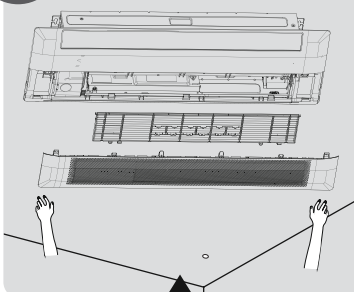
Raccordez les câbles

4



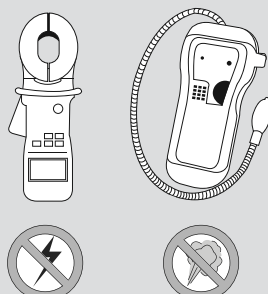
Raccordez les
tuyaux de
réfrigérant

7



Installez le panneau

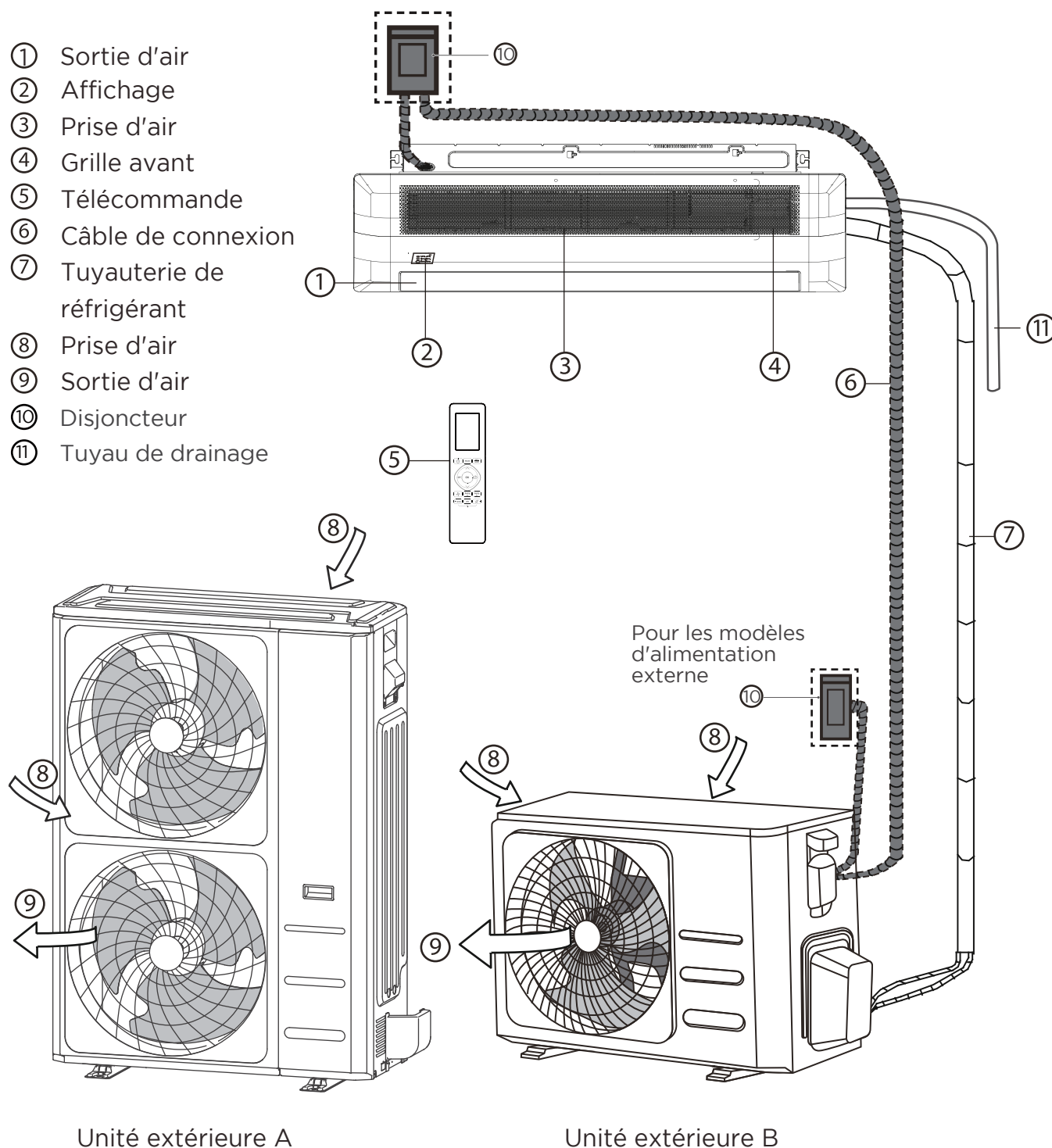
8



Effectuer un essai
de fonctionnement

Composants de l'unité

REMARQUE : L'installation doit être effectuée conformément aux réglementations locales et nationales. Elle peut varier légèrement selon les régions.



REMARQUE SUR LES ILLUSTRATIONS

Les illustrations présentes dans ce manuel sont fournies uniquement à titre d'exemple. La forme réelle de votre unité intérieure peut être légèrement différente. La forme réelle prévaut.

Installation de l'unité intérieure

Instructions d'installation – Unité intérieure

REMARQUE: L'installation du panneau doit être effectuée une fois la tuyauterie et le câblage terminés.

Étape 1 : Choix de l'emplacement d'installation

Avant d'installer l'unité intérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Voici quelques conseils pour vous aider à choisir un emplacement adapté.

Un emplacement approprié répond aux conditions suivantes :

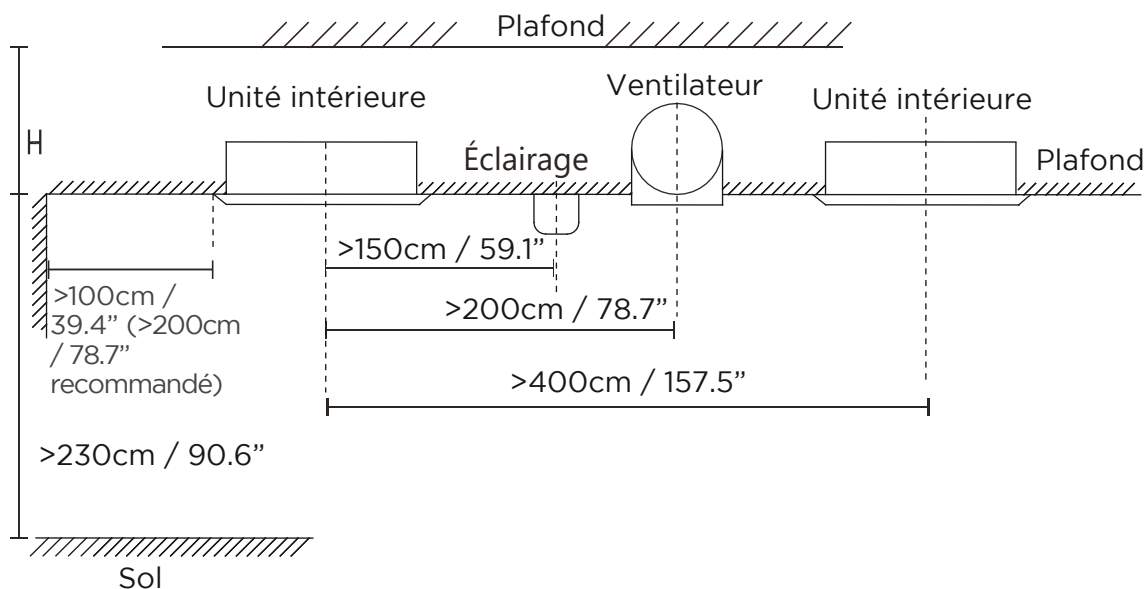
- ☑ Il y a suffisamment d'espace pour l'installation et l'entretien.
- ☑ Il y a suffisamment d'espace pour raccorder le tuyau et le tuyau d'évacuation.
- ☑ Le plafond est horizontal et sa structure peut supporter le poids de l'unité intérieure.
- ☑ L'entrée et la sortie d'air ne sont pas bloquées.
- ☑ Le flux d'air peut remplir toute la pièce.
- ☑ Il n'y a pas de rayonnement direct des appareils de chauffage.

NE PAS installer l'appareil dans les endroits suivants :

- ⊗ Les zones de forage pétrolier ou de fracturation
- ⊗ Les zones côtières où la teneur en sel de l'air est élevée
- ⊗ Les zones où l'air contient des gaz caustiques, telles que les sources thermales
- ⊗ Les zones soumises à des fluctuations de puissance, telles que les usines
- ⊗ Les espaces fermés, tels que les armoires
- ⊗ Les cuisines utilisant le gaz naturel
- ⊗ Les zones à fortes ondes électromagnétiques
- ⊗ Les zones de stockage de matériaux inflammables ou de gaz
- ⊗ Les pièces à forte humidité, telles que les salles de bains ou les buanderies

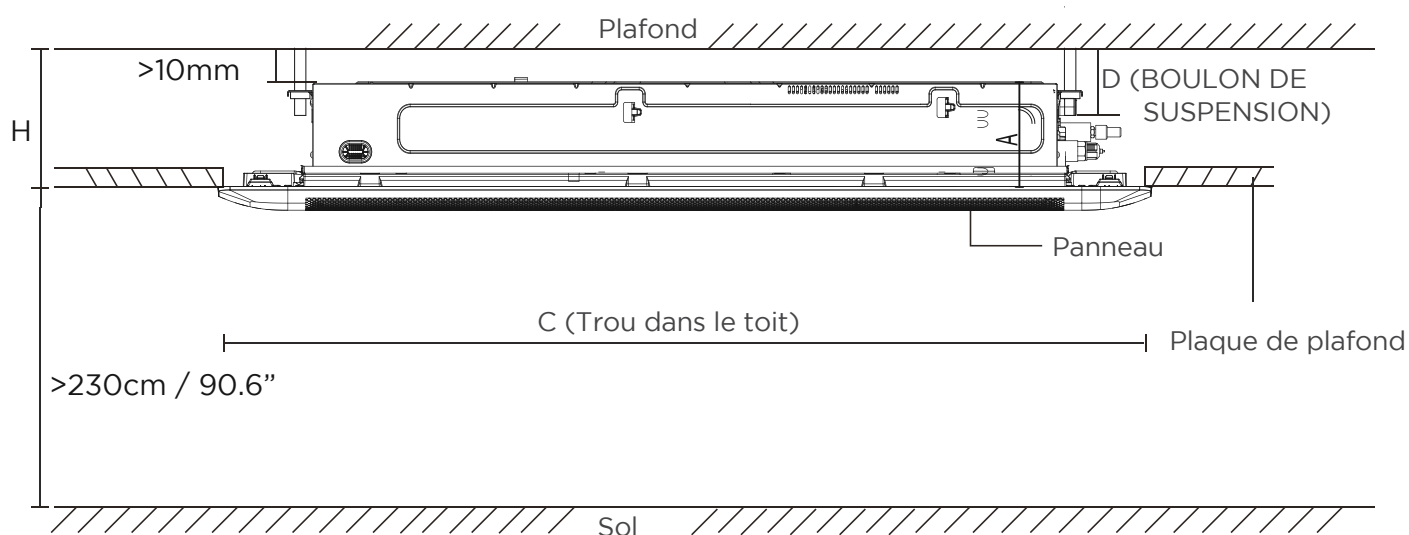
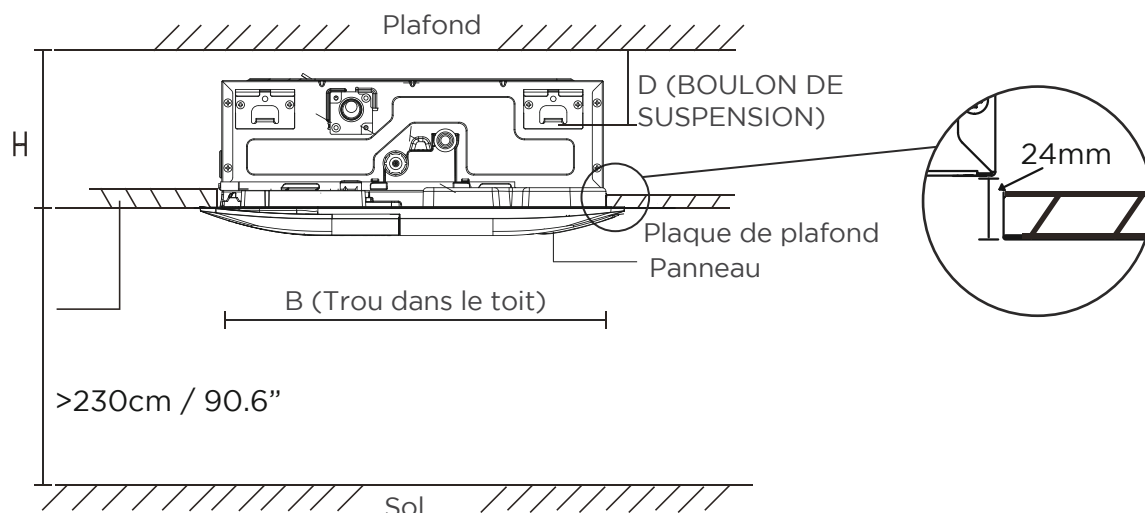
Distances recommandées entre l'unité intérieure et le plafond

La distance entre l'unité intérieure montée et le plafond doit respecter les spécifications suivantes.



Installation de l'unité intérieure

Instructions d'installation - Unité intérieure



Distance du plafond par rapport à la hauteur de l'unité intérieure

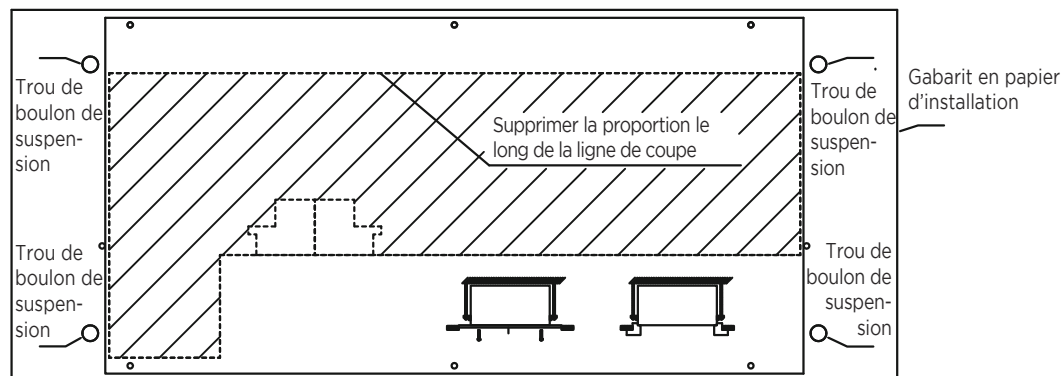
Modèle	Longueur de H (mm/pulg.)	Longueur de A (mm/pulg.)	Longueur de B (mm/pulg.)	Longueur de C (mm/pulg.)	Longueur de D (mm/pulg.)
7k-14k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1120/44.1	H-60/2.4
18k-24k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1420/55.9	H-60/2.4

Étape 2: Positionnement de l'unité intérieure

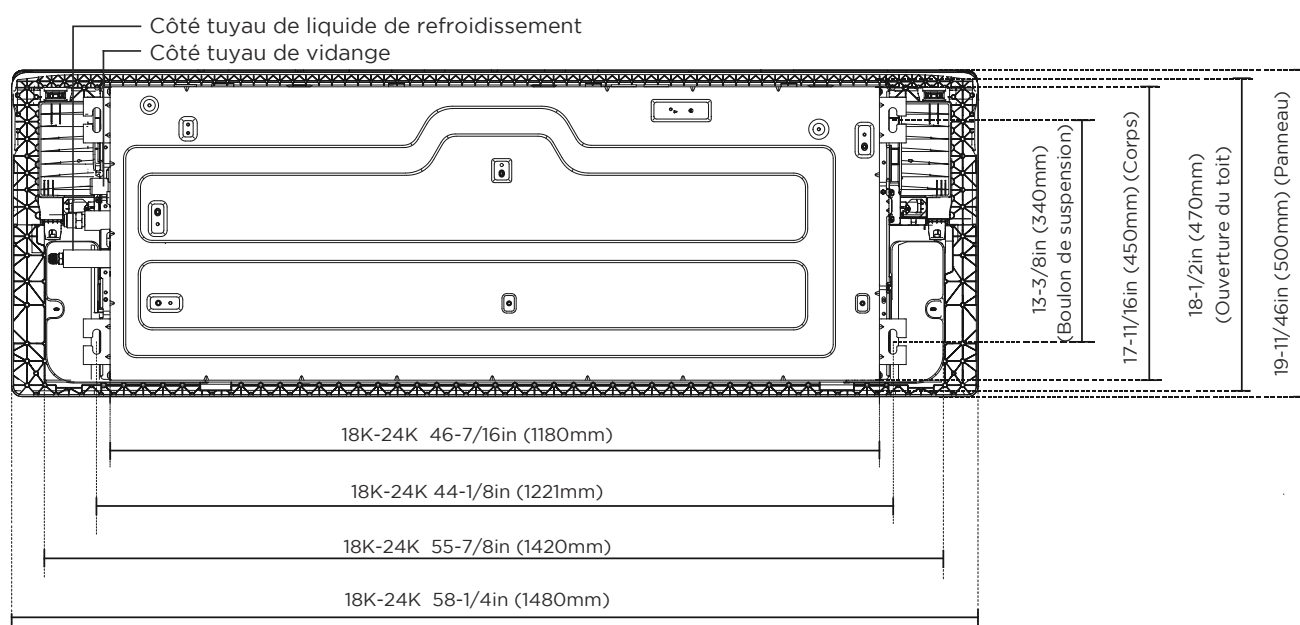
1. À l'aide du gabarit en papier fourni, découpez un trou rectangulaire dans le plafond, en laissant au moins 1 m (39 po) de chaque côté.

Veillez à marquer les emplacements où seront percés les trous pour les crochets de plafond.

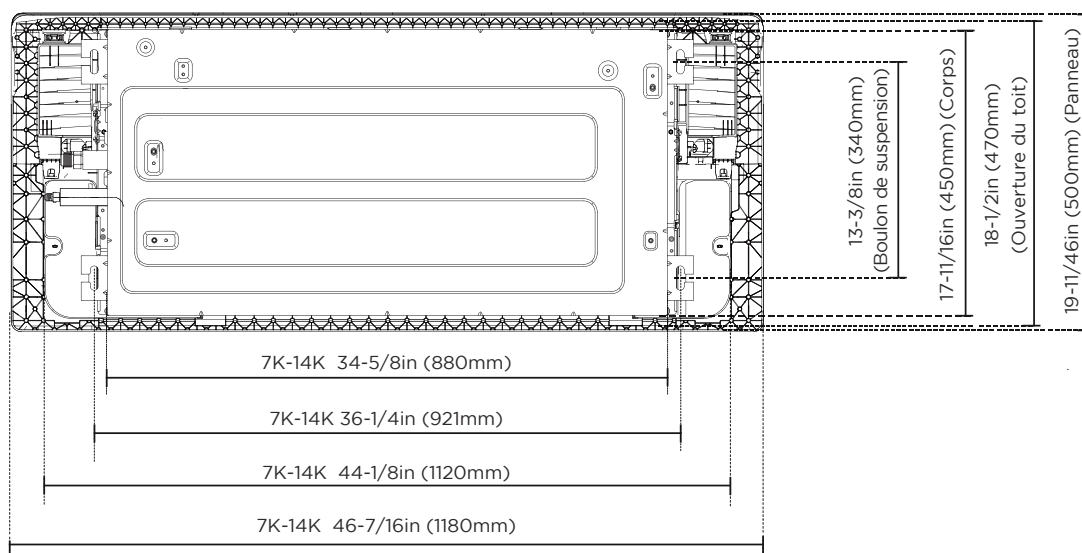
Remarque: consultez le gabarit d'installation pour des instructions détaillées et l'utilisation.

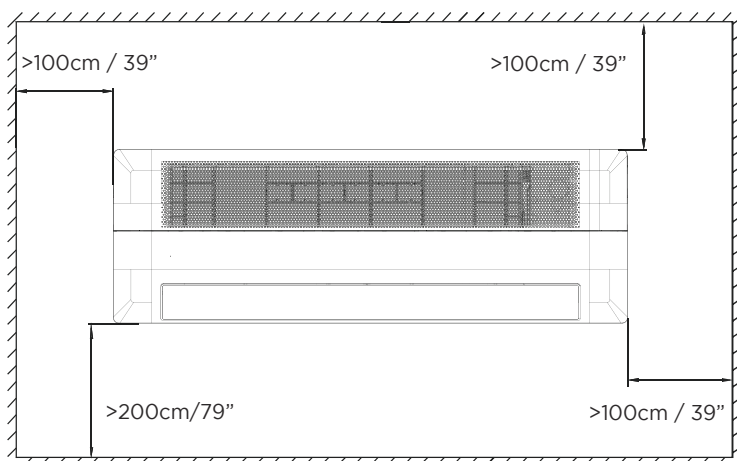


18K-24K:



7K-14K:





ATTENTION

Le corps de l'unité doit être parfaitement aligné avec l'ouverture. Assurez-vous que l'unité et l'ouverture sont de même taille avant de continuer.

2. (A)

Percez quatre trous de 5 cm de profondeur aux emplacements des crochets de plafond sur le ciel de toit. Veillez à maintenir la perceuse à un angle de 90° par rapport au plafond.

(B)

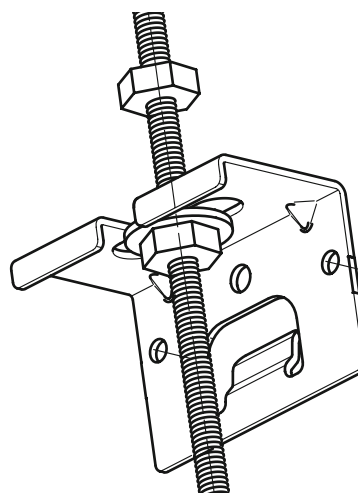
Percez quatre trous de 12 à 15,5 cm de profondeur aux emplacements des crochets sur le ciel de toit. Veillez à maintenir la perceuse à un angle de 90° par rapport au plafond.

3. À l'aide d'un marteau, insérez les crochets de plafond dans les trous pré-percés. Fixez le boulon à l'aide des rondelles et des écrous fournis.

4. Installez les quatre boulons de suspension.

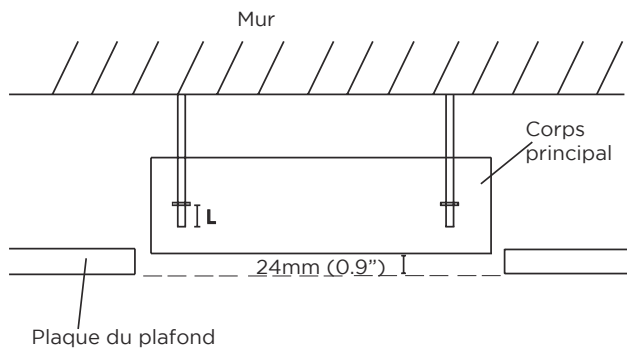


5. Montez l'unité intérieure. Deux personnes sont nécessaires pour la soulever et la fixer. Insérez les boulons de suspension dans les trous de suspension de l'unité. Fixez-les à l'aide des rondelles et des écrous fournis.

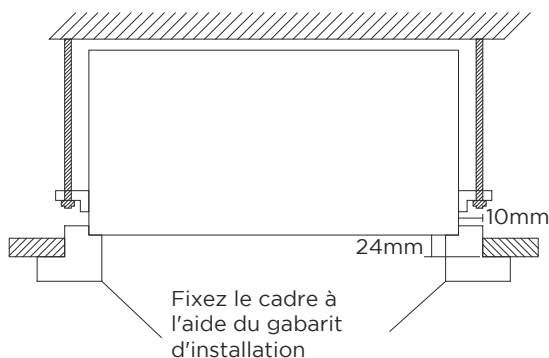
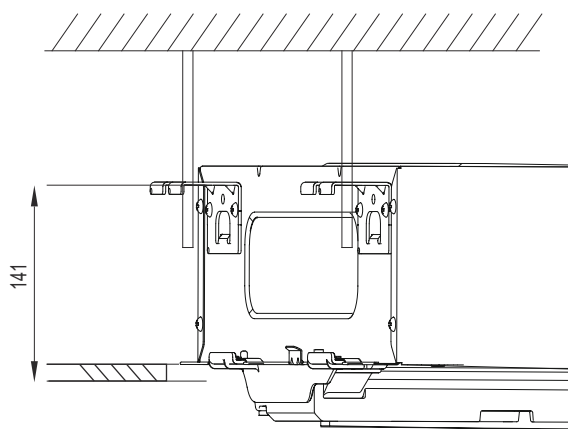


(A)

REMARQUE: Le bas de l'unité doit être 24 mm (0,9 po) plus haut que la plaque de plafond (modèles compacts). En règle générale, la longueur L (indiquée dans la figure ci-dessous) doit être égale à la moitié de la longueur du boulon de suspension ou suffisamment longue pour empêcher les écrous de se détacher.



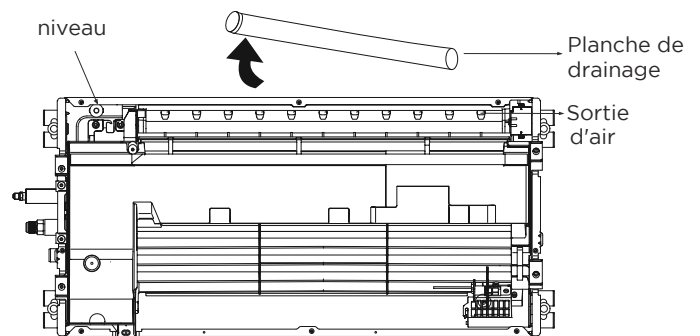
(B)



⚠ ATTENTION

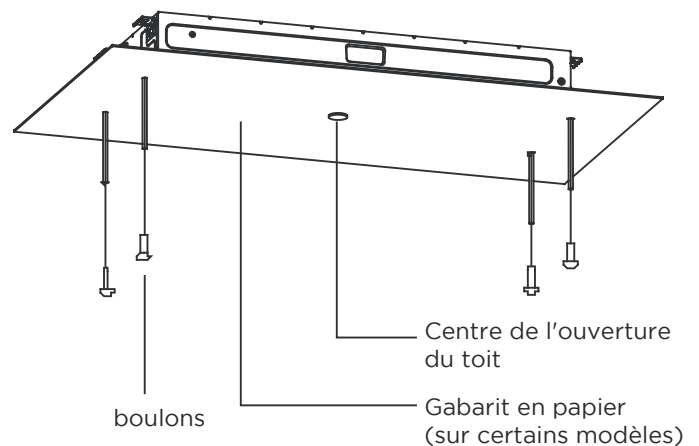
La conduite d'eau doit être retirée de la sortie d'air avant l'installation. Assurez-vous que l'unité intérieure est de niveau. Une installation incorrecte peut entraîner un refoulement de la conduite d'évacuation dans l'unité ou des fuites d'eau.

REMARQUE: L'unité intérieure est équipée d'un niveau. Lorsque la petite bulle du niveau se trouve dans le cercle, l'unité est horizontale.



NOTE POUR L'INSTALLATION DE NOUVEAUX LOGEMENTS

Lors de l'installation de l'unité dans une maison neuve, les crochets de plafond peuvent être fixés à l'avance. Veillez à ce que les crochets ne se desserrent pas sous l'effet du retrait du béton. Après avoir installé l'unité intérieure, fixez le gabarit d'installation à l'unité afin de déterminer à l'avance les dimensions et l'emplacement de l'ouverture au plafond. Suivez les instructions ci-dessus pour la suite de l'installation.

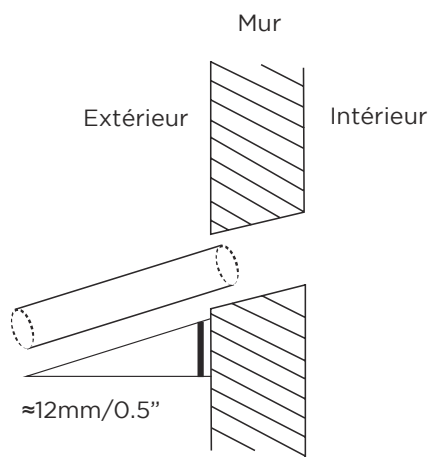


Étape 3 : Perçage du mur pour le tuyau de raccordement

1. Déterminez l'emplacement du trou dans le mur en fonction de l'emplacement de l'unité extérieure.
2. À l'aide d'une mèche de 65 mm (2,56") ou 90 mm (3,54") (selon le modèle), percez un trou dans le mur. Veillez à ce que le trou soit légèrement incliné vers le bas, de sorte que le bord extérieur soit environ 12 mm plus bas que le bord intérieur. Cela garantira une bonne évacuation de l'eau.
3. Placez le manchon de protection murale sur le trou. Cela protégera les bords du trou et contribuera à l'étanchéité une fois l'installation terminée.

ATTENTION

Avant de percer le mur, il est conseillé de vérifier avec l'utilisateur l'emplacement des lignes électriques, des conduites d'eau ou de gaz derrière le mur. Vous pouvez également installer un détecteur au-dessus de la zone de forage afin d'éviter d'endommager les lignes électriques et de vous blesser.



Étape 4 : Raccordement du tuyau d'évacuation

Le tuyau d'évacuation sert à évacuer l'eau de l'appareil. Une installation incorrecte peut endommager l'appareil et les biens.

ATTENTION

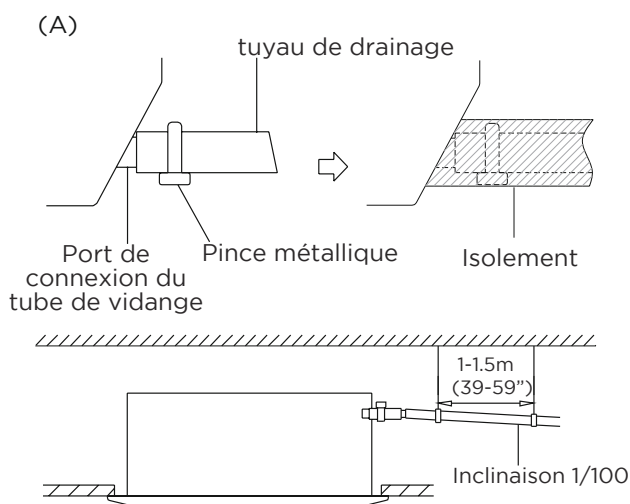
- Isolez tous les tuyaux pour éviter la condensation, qui pourrait provoquer des dégâts des eaux.
- Si le tuyau d'évacuation est plié ou mal installé, une fuite d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du détecteur de niveau d'eau.
- En mode CHAUFFAGE, l'unité extérieure évacue l'eau. Assurez-vous que le tuyau d'évacuation est placé dans un endroit approprié pour éviter les dégâts des eaux et les glissements.
- NE TIREZ PAS trop fort sur le tuyau d'évacuation. Cela pourrait le débrancher.

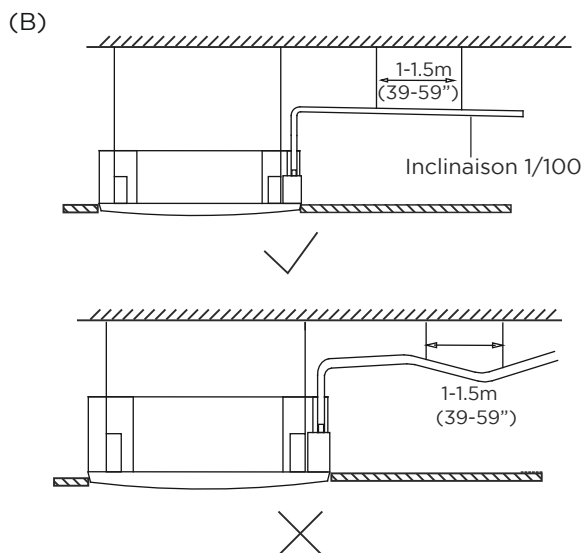
NOTE SUR L'ACHAT DE TUBES

L'installation nécessite un tube en polyéthylène (1 pouce de diamètre extérieur), qui peut être acheté dans votre quincaillerie ou distributeur local.

Installation du tuyau de drainage intérieur

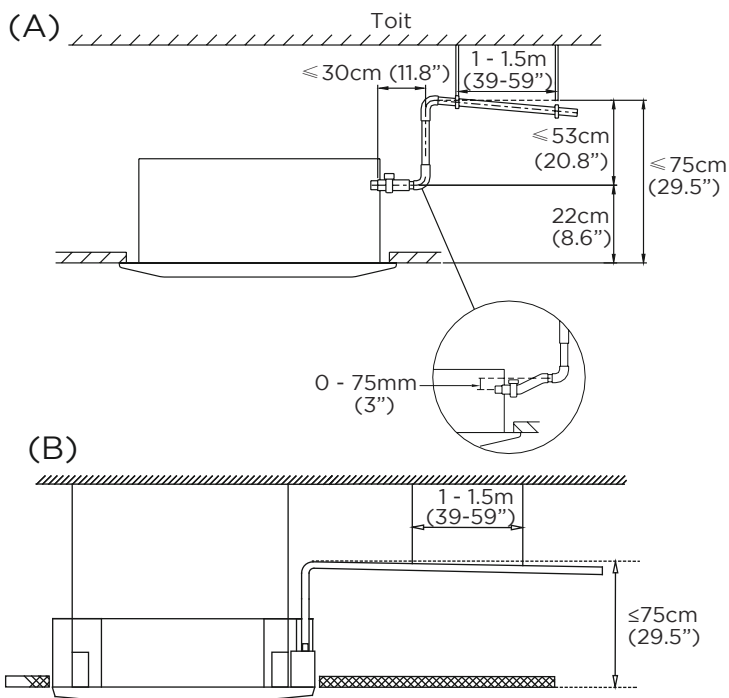
Installez le tuyau de drainage comme indiqué sur la figure suivante.



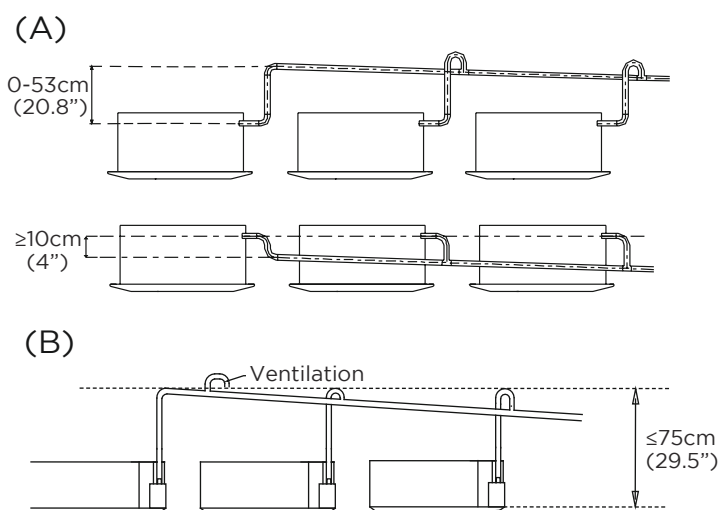


NOTE SUR L'INSTALLATION DU TUYAU DE VIDANGE

- Lorsque vous utilisez un tuyau de drainage prolongé, serrez le raccord intérieur à l'aide d'un tuyau de protection supplémentaire afin d'éviter qu'il ne se desserre.
- Le tuyau de vidange doit être incliné vers le bas avec une pente d'au moins 1/100 pour empêcher l'eau de refluer dans le climatiseur.
- Pour éviter que le tuyau ne s'affaisse, espacez les fils de suspension tous les 1-1,5 m (39-59").
- Si la sortie du tuyau de vidange est plus haute que le joint de pompe du corps, utilisez un tuyau de levage pour la sortie d'évacuation de l'uni-té intérieure. Le tuyau d'élévation ne doit pas être installé à plus de 75 cm (29,5") de la plaque de plafond. La distance entre l'appareil et le tuyau d'élévation doit être inférieure à 30 cm (11,8") (selon modèle). Une installation incorrecte peut entraîner un reflux de l'eau dans l'appareil et une inondation.
- Pour éviter la formation de bulles d'air, maintenez le tuyau de vidange à niveau ou légèrement incliné vers le haut (<75mm / 3") (selon modèle).



REMARQUE: Lors du raccordement de plusieurs tuyaux de vidange, installez les tuyaux comme illustré.

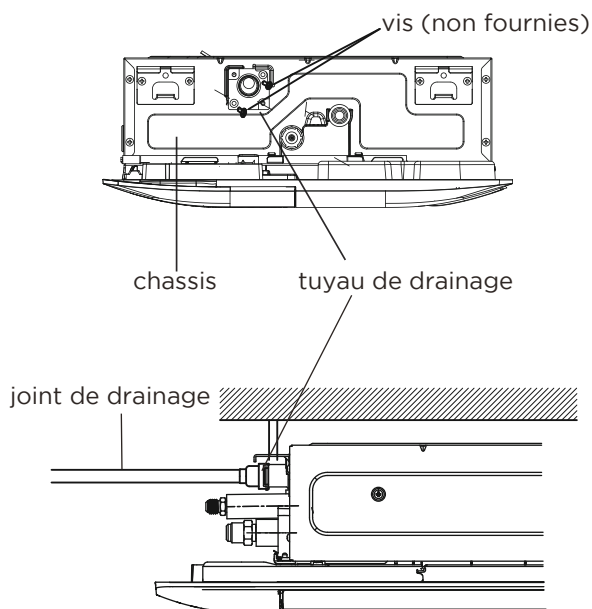


Faites passer le tuyau de vidange à travers l'orifice dans le mur. Assurez-vous que l'eau s'écoule vers un endroit sûr où elle ne causera pas de dégâts ni de risque de glissade.

REMARQUE: la sortie du tuyau de vidange doit se trouver à au moins 5 cm (1,9 pouce) au-dessus du sol. Si elle touche le sol, l'appareil peut se bloquer et mal fonctionner. Si vous déversez l'eau directement dans un égout, assurez-vous que celui-ci est équipé d'un tuyau en U ou en S afin de retenir les odeurs qui, sinon, pourraient revenir dans la maison.

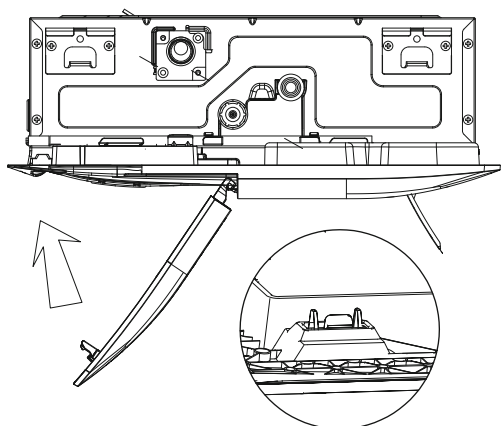
Comment installer la plaque d'installation des gaines (si fournie)

1. Fixez le connecteur de gaine (non fourni) dans l'orifice pour câbles de la plaque d'installation du gaine.
2. Fixez la plaque d'installation du conduit sur le châssis de l'unité.



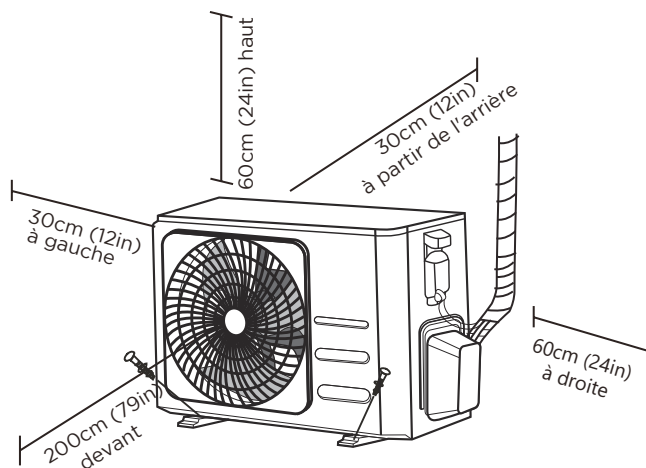
Étape 5 : Mise en place de la grille d'aspiration

Assurez-vous que les boucles situées à l'arrière de la grille sont bien en place dans la rainure du panneau.



Installation de l'unité extérieure

Installez l'appareil conformément aux codes et règlements locaux, qui peuvent varier légèrement d'une région à l'autre.



Instructions d'installation - Unité extérieure

Étape 1 : Sélection du site d'installation

Avant d'installer l'unité extérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les conditions suivantes peuvent vous aider à choisir un emplacement approprié pour l'appareil.

Un emplacement approprié répond à ces conditions :

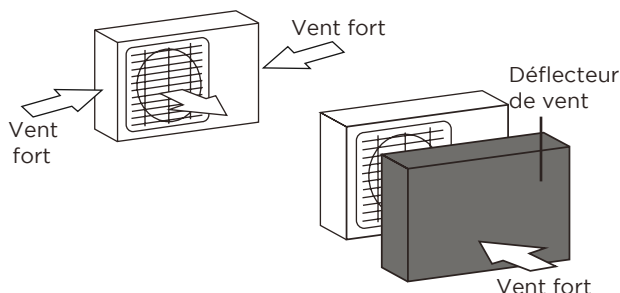
- ✓ Répond à toutes les dimensions d'espace indiquées dans les exigences ci-dessus.
- ✓ Bonne circulation de l'air et bonne ventilation.
- ✓ Ferme et solide, peut supporter le poids de l'appareil sans vibrer.
- ✓ Le bruit de l'appareil ne dérange pas les autres.
- ✓ Protégé des longues périodes d'exposition directe au soleil ou à la pluie.
- ✓ En cas de chute de neige, surélevez l'appareil pour éviter la formation de glace et la détérioration des éléments chauffants.

NE PAS installer l'appareil dans les endroits suivants :

- ⊘ Près d'un obstacle bloquant les entrées et sorties d'air.
- ⊘ Près d'une voie publique, d'un lieu très fréquenté ou d'un endroit où le bruit de l'appareil peut déranger d'autres personnes.
- ⊘ A proximité d'animaux ou de plantes susceptibles d'être endommagés par les rejets d'air.
- ⊘ Près de toute source de gaz combustible.
- ⊘ Dans un endroit exposé à de grandes quantités de poussière.
- ⊘ Dans un endroit exposé à une quantité excessive d'air salé.

MESURES SPÉCIALES POUR TEMPÉRATURES EXTRÊMES

Si l'appareil est exposé à des vents forts : Installez l'appareil de manière à ce que le ventilateur d'extraction forme un angle de 90° par rapport à la direction du vent. Si nécessaire, construisez une barrière devant l'appareil pour le protéger des vents extrêmement forts. Voir les figures ci-dessous.



Si l'appareil est fréquemment exposé à de fortes pluies ou à la neige : Construisez un abri au-dessus de l'appareil pour le protéger de la pluie et de la neige, sans obstruer la circulation de l'air autour de l'appareil.

Si l'appareil est fréquemment exposé au salpêtre (rivage) : Utilisez des appareils extérieurs spécialement conçus pour résister à la corrosion.

Étape 2 : Installation du joint de drainage (unité de pompe à chaleur uniquement)

Avant de visser l'unité extérieure,

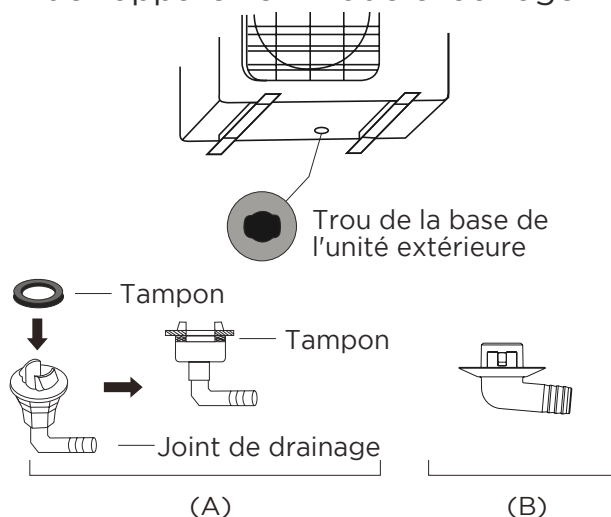
vous devez installer le joint de drainage au bas de l'unité.

Notez qu'il existe deux types de joints de drainage différents en fonction du type d'unité extérieure. **Si le joint de drainage est fourni avec un joint en caoutchouc** (voir Fig. A), procédez comme suit :

1. Placez le joint en caoutchouc sur l'extrémité du joint de vidange à raccorder à l'unité extérieure.
2. Insérez le joint de vidange dans le trou du bac de l'unité.
3. Tournez le joint de vidange de 90° jusqu'à ce qu'il s'enclenche face à l'avant de l'appareil.
4. Raccordez une rallonge de tuyau de vidange (non fournie) au joint de vidange pour rediriger l'eau hors de l'appareil en mode chauffage.

Si le joint de drainage n'est pas fourni d'un joint en caoutchouc (voir Fig. B), procédez comme suit :

1. Insérer le joint de drainage dans le trou situé à la base de l'appareil. Le joint de vidange s'enclenche.
2. Raccordez une rallonge de tuyau de vidange (non fournie) au joint de vidange pour rediriger l'eau hors de l'appareil en mode chauffage.



! EN CLIMAT FROID

Par temps froid, veillez à ce que le tuyau de vidange soit le plus vertical possible afin d'assurer une évacuation rapide de l'eau. Si l'eau s'écoule trop lentement, elle risque de geler dans le tuyau et d'inonder l'appareil.

Étape 3 : Fixation de l'unité extérieure

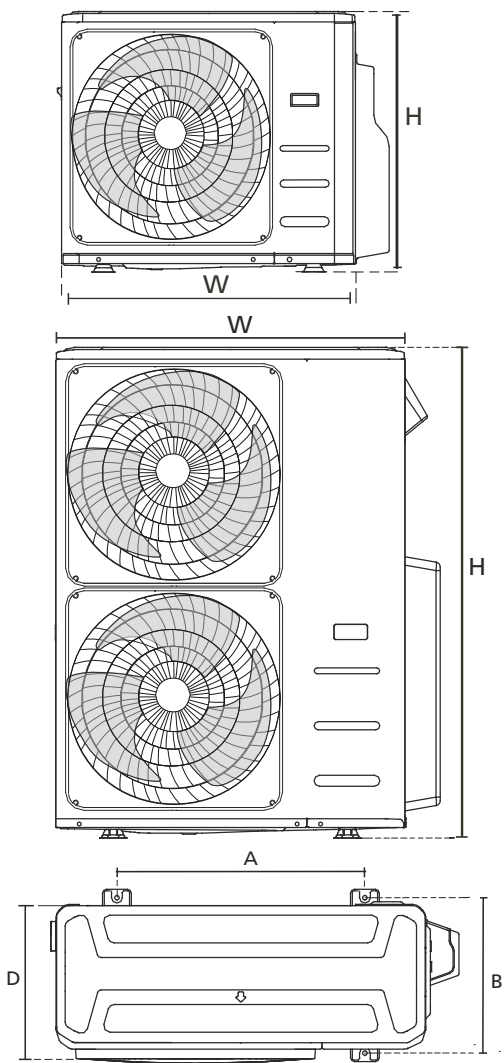
L'unité extérieure peut être fixée au sol ou à un support mural à l'aide de boulons (M10). Préparez la base d'installation de l'unité en fonction des dimensions indiquées ci-dessous.

DIMENSIONS D'INSTALLATION

Les différentes tailles d'unités extérieures et la distance entre leurs pieds de montage sont indiquées ci-dessous. Préparez la base d'installation de l'unité en fonction des dimensions indiquées.

Types d'unités extérieures et spécifications

Unité extérieure type split



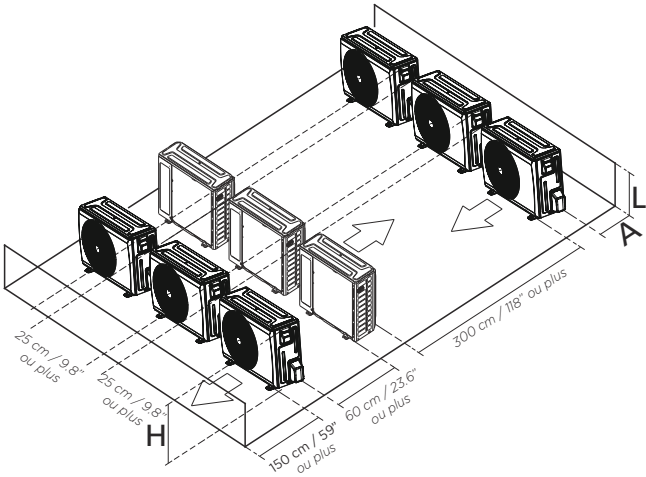
(unité: mm/pouce)

Dimensions de l'unité extérieure L x H x P	Dimensions montage	
	Distance A	Distance B
668x469x252 (26.3x18.5x9.9)	430 (16.9)	231 (9.1)
720x495x270 (28.3x19.5x10.6)	452 (17.8)	255 (10.0)
760x590x285 (29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320 (33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)
890x673x342 (35x26.5x13.46)	663 (26.1)	354 (13.94)
765x555x303 (30.1x 21.8x 11.9)	452 (17.8)	286 (11.3)
805x554x330 (31.7x 21.8x 12.9)	511 (20.1)	317 (12.5)
770x555x300 (30.3x21.8x11.8)	487 (19.2)	298 (11.7)
980x975x410 (38.58x 38.39x 16.14)	616 (24.25)	397 (15.6)
980x975x415 (38.58x38.39x16.34)	616 (24.25)	397 (15.6)

Lignes d'installation en série

Les relations entre H, A et L sont les suivantes

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9.8" ou plus
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11.8" ou plus
L > H	Ne peut être installé	



Raccordement du tuyau de réfrigérant

Lors du raccordement de la tuyauterie du réfrigérant, **NE PAS** laisser pénétrer dans l'appareil des substances ou des gaz autres que le réfrigérant spécifié. La présence d'autres gaz ou substances réduira la capacité de l'unité et peut provoquer une pression anormalement élevée dans le cycle du réfrigérant. Cela peut provoquer des explosions et des blessures.

Remarques sur la longueur des tuyaux

Veillez à ce que la longueur du tuyau de réfrigérant, le nombre de coudes et la hauteur de chute entre les unités intérieure et extérieure soient conformes aux exigences indiquées dans le tableau ci-dessous :

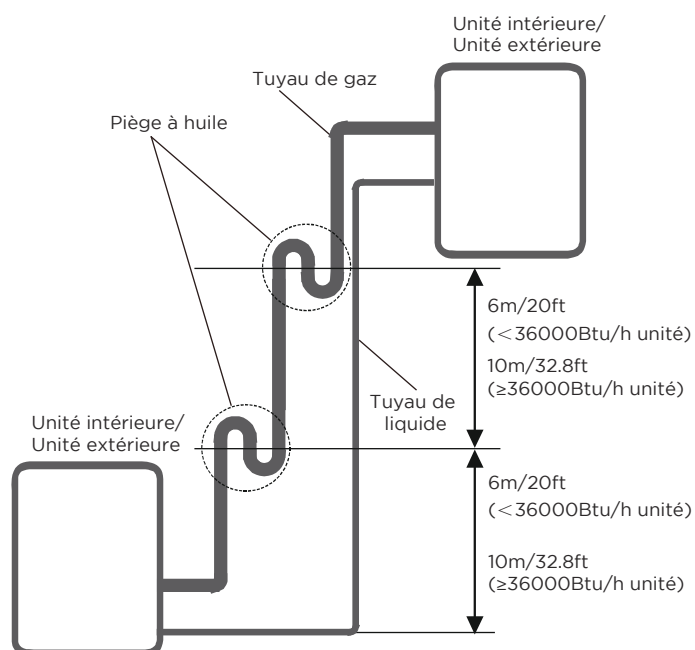
Longueur et hauteur de chute maximales selon le modèle (Unité : m/ft)

Type de modèle	Capacité (Btu/h)	Longueur du tuyau	Hauteur de chute maximale
Amérique du Nord, Australie et UE type split inverter	<15K (<3750)	25/82	10/32.8
	≥15K-<24K (≥3750 y <6000)	30/98.4	20/65.6
	≥24K-<36K (≥6000 y <9000)	50/164	25/82
	≥36K-≤60K (≥9000 y ≤15000)	75/246	30/98.4
Autre type de split	14K (3500)	25/82	10/32.8
	18K-24K (4500 - 6000)	25/82	15/49
	30K-36K (7500 - 9000)	30/98.4	20/65.6
	42K-60K (10500 - 15000)	50/164	30/98.4

⚠ ATTENTION

Pièges à huile

S'il y a une chute importante entre l'IDU et l'ODU, l'huile ne peut pas retourner au compresseur, ce qui provoque l'usure du moteur et endommage facilement le compresseur. Pour éviter cette situation, il est nécessaire d'ajouter un coude de retour d'huile dans la canalisation. Un bac à huile doit être installé tous les 6 m de tuyauterie verticale à partir de l'aspiration (unité <36000 Btu/h). Un piège à huile doit être installé tous les 10 m de tuyau vertical à partir de l'aspiration de (unité ≥36000Btu/h).



Instructions de raccordement - Tuyau de réfrigérant

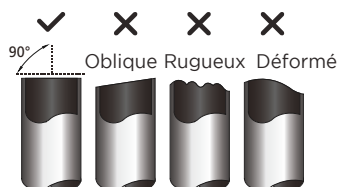
ATTENTION

- Les distributeurs doivent être installés horizontalement. Si l'angle est supérieur à 10°, cela peut entraîner des défauts.
- **NE PAS** installer le tuyau de raccordement tant que les deux unités (intérieure et extérieure) n'ont pas été installées
- Isoler les tuyaux de gaz et de liquide pour éviter les fuites d'eau.

Étape 1 : Couper les tuyaux

Lorsque vous préparez les tuyaux de réfrigérant, veillez à les couper et à les évaser correctement. Cela garantira un fonctionnement efficace et minimisera les besoins d'entretien ultérieurs.

1. Mesurez la distance entre les unités intérieure et extérieure.
2. À l'aide d'un coupe-tube, coupez le tuyau légèrement plus long que la distance mesurée.
3. Veillez à ce que le tuyau soit coupé à un angle parfait de 90°.



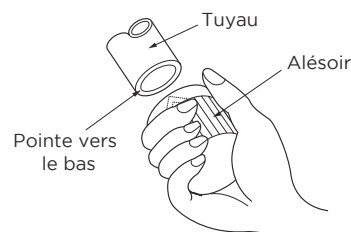
NE PAS DÉFORMER LE TUYAU LORS DE SA DÉCOUPE

Évitez absolument d'endommager, de bosseler ou de déformer le tuyau lorsque vous le coupez. Cela permettra de réduire considérablement le chauffage.

Étape 2 : Éliminer les bavures

Les bavures peuvent nuire à l'étanchéité de la connexion du tuyau de réfrigérant. Elles doivent être complètement éliminées.

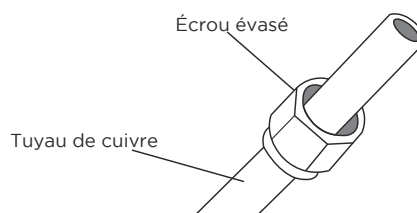
1. Tenez le tuyau à un angle inférieur pour éviter que les bavures ne tombent dans le tuyau.
2. Utilisez un alésoir ou un outil d'ébavurage pour éliminer toutes les bavures de la section de tuyau coupée.



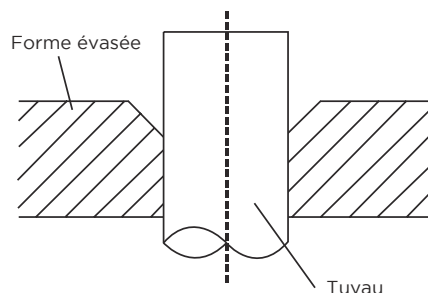
Étape 3 : Évasement des extrémités du tuyau

Un évasement correct est essentiel pour obtenir un joint étanche.

1. Après avoir enlevé les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités avec du ruban adhésif en PVC pour éviter que des matériaux étrangers ne pénètrent dans le tuyau.
2. Recouvrez le tuyau d'un matériau isolant.
3. Placez les écrous évasés aux deux extrémités du tuyau. Veillez à ce qu'ils soient orientés dans la bonne direction, car vous ne pourrez pas les ajuster ou changer leur direction après l'évasement.

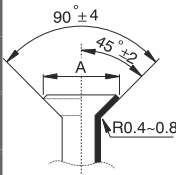


4. Retirez le PVC des extrémités lorsque vous êtes prêt à faire l'évasement.
5. Fixez l'évasement à partir des extrémités du tuyau. L'extrémité du tuyau doit dépasser de l'évasement.



6. Placez l'outil d'évasement dans le moule.
7. Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le tube soit complètement évasé.

PROLONGEMENT DU TUYAU AU-DELÀ DE L'ÉVASEMENT

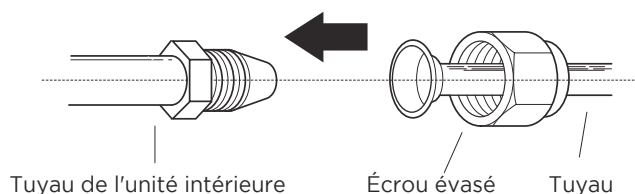
Jauge tuyau	Couple de serrage	Dimension évaselement (A)(U: mm/pouces)		Forme évaseée
		Min.	Max.	
Ø 6.35 (Ø1/4")	18-20 N·m (180-200 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø3/8")	32-39 N·m (320-390 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7 (Ø1/2")	49-59 N·m (490-590 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16 (Ø5/8")	57-71 N·m (570-710 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	

8. Retirez l'outil d'évasement et la forme, puis inspectez l'extrémité du tube pour vérifier qu'il n'y a pas de fissures et que l'évasement est régulier.

Étape 4 : Raccordement de la tuyauterie

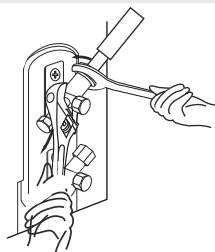
Raccordez d'abord la tuyauterie en cuivre à l'unité intérieure, puis à l'unité extérieure. Raccordez d'abord la tuyau basse pression, puis la tuyau haute pression.

1. Lors du raccordement des écrous évasés, appliquer une fine couche d'huile réfrigérante sur les extrémités évasées des tuyaux.
2. Alignez le centre des deux tuyaux à raccorder.



3. Serrer l'écrou évasé à la main.
4. Maintenez l'écrou sur le tuyau de l'unité à l'aide d'une clé.
5. Tout en maintenant fermement l'écrou, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs de couple indiquées dans le tableau ci-dessus.

REMARQUE: Utilisez une clé à molette et une clé dynamométrique pour connecter ou déconnecter la tuyau de l'appareil.



ATTENTION

- Veillez à envelopper les tuyaux d'un isolant. Le contact direct avec un tuyau nu peut provoquer des brûlures ou le gel.
- Veillez à ce que la tuyauterie soit solidement raccordée. Un serrage excessif peut endommager l'embouchure et un serrage insuffisant peut provoquer des fuites.

RAYON DE COURBURE MINIMAL

Pliez soigneusement le tuyau au centre selon le schéma ci-dessous. **NE PAS** plier le tuyau à plus de 90° ou plus de 3 fois.

Plier le tube avec le pouce



Rayon minimum 10cm (3.9")

6. Après avoir raccordé la tuyauterie en cuivre à l'unité intérieure, enveloppez le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie avec du ruban adhésif.

REMARQUE : **NE PAS** entrelacer le câble de signal avec d'autres câbles. Lors de l'emballage de ces éléments, ne pas entrelacer ou croiser le câble de signal avec d'autres câbles.

7. Faites passer ce tuyau à travers le mur et raccordez-le à l'unité extérieure.
8. Isolez toutes les conduites, y compris les vannes de l'unité extérieure.
9. Ouvrez les vannes d'arrêt de l'unité extérieure pour démarrer le flux de réfrigérant entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.



ATTENTION

Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant une fois les travaux d'installation terminés. En cas de fuite de réfrigérant, ventilez immédiatement la zone et évacuez le système (voir la section Évacuation de l'air de ce manuel).

Câblage

AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL ÉLECTRIQUE, LISEZ CES AVERTISSEMENTS

1. Tout le câblage doit être conforme aux codes et réglementations électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
2. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au schéma de connexion électrique situé sur les panneaux de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.
3. Si l'alimentation électrique pose un grave problème de sécurité, arrêtez immédiatement les travaux. Expliquez votre raisonnement au client et refusez d'installer l'appareil tant que le problème de sécurité n'est pas correctement résolu.
4. La tension d'alimentation doit être comprise entre 90 et 110 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut entraîner des dysfonctionnements, des chocs électriques ou des incendies.
5. Si vous raccordez l'alimentation électrique à un câblage fixe, vous devez installer un parasurtenseur et un interrupteur principal.
6. Si vous raccordez l'alimentation au câblage fixe, vous devez incorporer un interrupteur ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et dont la séparation des contacts est d'au moins 3 mm (1/8") dans le câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur homologué.
7. Ne branchez l'appareil que sur une prise individuelle du circuit de dérivation. Ne pas brancher d'autre appareil sur cette prise.
8. Assurez-vous que le climatiseur est correctement mis à la terre.
9. Tous les câbles doivent être solidement connectés. Un câblage mal fixé peut entraîner une surchauffe de la borne, un dysfonctionnement du produit et un risque de fire.
10. Ne laissez pas les fils toucher ou reposer sur les tuyaux de réfrigérant, le compresseur ou toute autre pièce mobile de l'unité.

11. Si l'appareil est équipé d'un chauffage électrique auxiliaire, celui-ci doit être installé à au moins 1 mètre (40") de tout matériau combustible.
12. Pour éviter tout risque d'électrocution, ne touchez jamais les composants électriques peu de temps après avoir débranché l'appareil. Après avoir débranché l'appareil, attendez toujours 10 minutes ou plus avant de toucher les composants électriques.
13. Veillez à ne pas croiser le câblage électrique avec le câblage des signaux. Cela pourrait provoquer des distorsions et des interférences.
14. L'appareil doit être connecté à l'alimentation électrique. Normalement, l'alimentation doit avoir une impédance de 32 ohms.
15. Aucun autre appareil ne doit être connecté au même circuit d'alimentation.
16. Connecter les fils extérieurs avant de connecter les fils intérieurs.

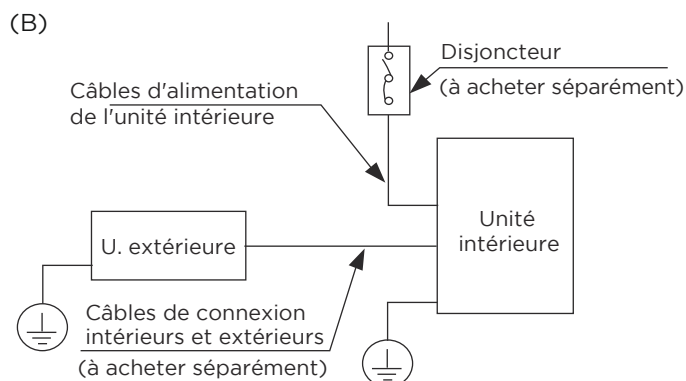
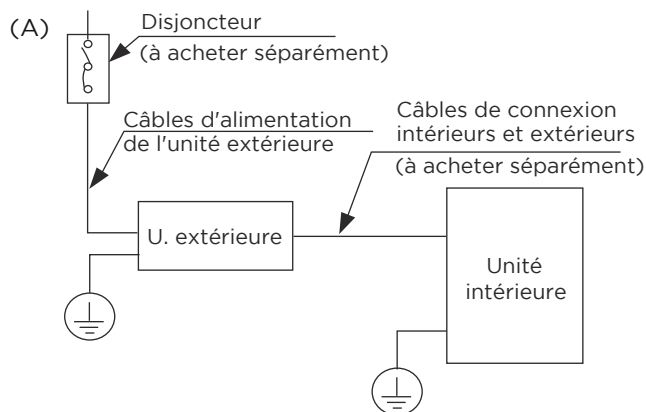


AVERTISSEMENT

AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX ÉLECTRIQUES OU DE CÂBLAGE, COUPEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.

NOTE SUR LE DISJONCTEUR

Lorsque le courant maximum du climatiseur est supérieur à 16 A, un interrupteur de protection contre les fuites avec dispositif de protection doit être utilisé (disponible séparément). Lorsque le courant maximal du climatiseur est inférieur à 16 A, le cordon d'alimentation du climatiseur doit être équipé d'une fiche (vendue séparément).



REMARQUE : les illustrations sont purement explicatives. Votre machine peut être légèrement différente. La forme réelle prévaut.

Câblage de l'unité extérieure



AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer des travaux électriques ou de câblage, coupez l'alimentation principale du système.

1. Préparez le câble pour la connexion.
 - a. Choisissez d'abord la taille de câble appropriée. Veillez à utiliser des câbles H07RN-F.

Section minimale des câbles d'alimentation et de signal (pour référence)

Courant nominal de l'appareil (A)	Section nominale (mm ²)
> 3 et ≤ 6	0.75
> 6 et ≤ 10	1
> 10 et ≤ 16	1.5
> 16 et ≤ 25	2.5
> 25 et ≤ 32	4
> 32 et ≤ 40	6

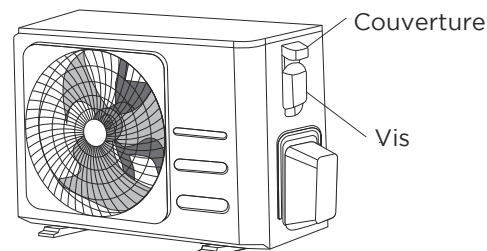
CHOISIR LA BONNE TAILLE DE CÂBLE

La taille du câble d'alimentation, du câble de signal, du fusible et de l'interrupteur est déterminée par l'intensité maximale de l'appareil. Le courant maximal est indiqué sur la plaque signalétique située sur le panneau latéral de l'appareil. Se référer à cette plaque pour choisir le câble, le fusible ou le disjoncteur approprié.

- b. À l'aide d'une pince à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour exposer environ 15 cm de câble.
- c. Dénudez l'isolant des extrémités.
- d. À l'aide d'une pince à sertir, serrez les connecteurs en U sur les extrémités.

REMARQUE : Lors de la connexion des fils, suivez scrupuleusement le schéma de câblage qui se trouve à l'intérieur du couvercle du boîtier électrique.

2. Dévissez le couvercle du câblage électrique et retirez-le (voir la figure de l'unité extérieure).



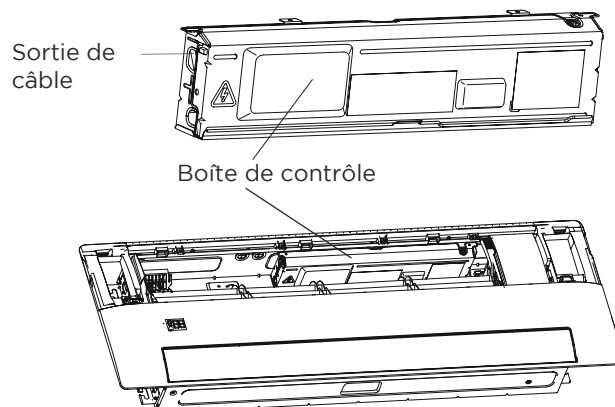
Unité extérieure

3. Branchez les connecteurs en U sur les bornes. Faites correspondre les couleurs ou les étiquettes des câbles aux étiquettes du bornier. Vissez fermement le connecteur en U de chaque câble à la borne correspondante.
4. Fixez le câble à l'aide du serre-câble.
5. Isolez les fils non utilisés avec du ruban isolant. Tenez-les éloignés de toute partie électrique ou métallique.
6. Remettez le couvercle du boîtier de commande électrique en place.

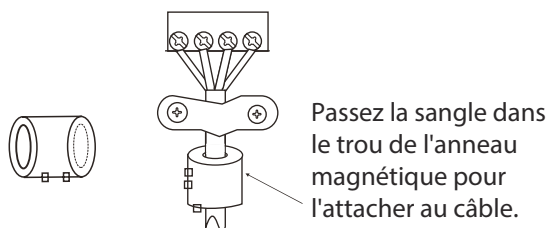
Câblage de l'unité intérieure

1. Préparez le câble pour la connexion.
À l'aide d'une pince à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour exposer environ 15 cm de câble.
Dénudez l'isolation des extrémités des câbles.
À l'aide d'une pince à sertir, serrez les connecteurs en U sur les extrémités des câbles.
2. Ouvrez le panneau avant de l'unité intérieure. A l'aide d'un tournevis, retirez le couvercle du boîtier de commande électrique de l'unité intérieure.
3. Faites passer le câble d'alimentation et le câble de signal par la sortie de câble.
4. Branchez les connecteurs en U sur les bornes. Faites correspondre les couleurs ou les étiquettes des fils avec les étiquettes du bornier. Vissez fermement le connecteur en U de chaque câble à la borne correspondante. Reportez-vous au numéro de série et au schéma de câblage situés sur le couvercle du boîtier de commande électrique.

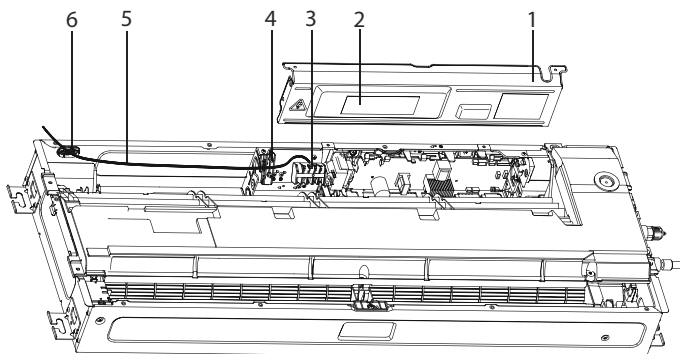
5. Pour l'unité intérieure, vous devez d'abord choisir la taille de câble appropriée. Veillez à utiliser des câbles H07RN-F. Une taille de fil d'au moins 5*1.5mm² est recommandée.
6. Fixez le câble à l'aide du serre-câble. Le câble ne doit pas être lâche ou tirer sur les connecteurs en U.
7. Remettez le couvercle du boîtier électrique en place.



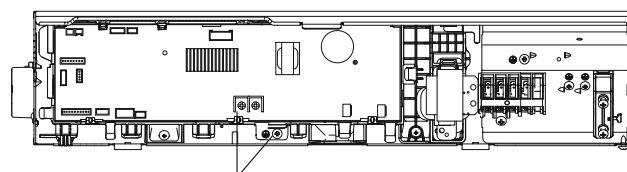
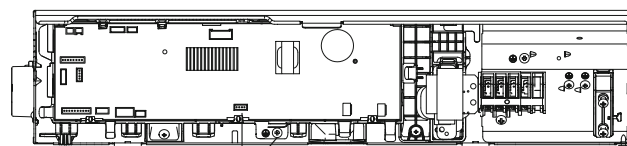
Anneau magnétique : (si fourni et emballé avec les accessoires)



REMARQUE : La forme réelle de votre appareil peut être légèrement différente. La forme réelle prévaudra.



- 1 Couvercle du boîtier de contrôle
- 2 Etiquette du schéma de câblage
- 3 Bornier d'alimentation
- 4 Collier de câblage
- 5 Câblage entre les unités
- 6 Trou de câblage



REMARQUE : Branchez la fiche d'alimentation et le fil de terre si vous installez le contrôleur avec un cordon.

ATTENTION

- Lors de la connexion des câbles, suivez scrupuleusement le schéma de câblage.
- Le circuit de réfrigérant peut devenir très chaud. Éloignez le câble d'interconnexion du tuyau en cuivre.

Spécifications de puissance

REMARQUE : le disjoncteur/fusible du type de chauffage auxiliaire électrique doit ajouter plus de 10A.

Spécifications de l'alimentation externe

MODÈLE (Btu/h)		≤ 18K	19K~31K	32K~36K	37K~48K	49K~60K
PUISSANCE	PHASE	1 phase	1 phase	1 phase	1 phase	1 phase
	TENSION	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR/ FUSIBLE (A)		25/20	30/25	40/30	50/40	50/40

MODÈLE (Btu/h)		≤ 36K	37K~60K	≤ 36K	37K~60K
PUISSANCE	PHASE	3 phases	3 phases	3 phases	3 phases
	TENSION	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR/FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Evacuation de l'air

Préparations et précautions

La présence d'air et de corps étrangers dans le circuit réfrigérant peut entraîner des hausses de pression anormales, ce qui peut endommager le climatiseur, réduire son efficacité et provoquer des lésions. Utilisez une pompe à vide et un manomètre pour évacuer le circuit réfrigérant, en éliminant les gaz non condensables et l'humidité du système.

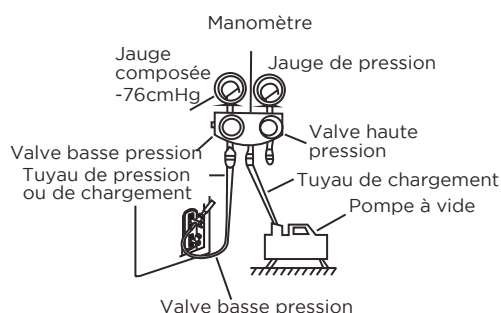
L'évacuation doit être effectuée au moment de l'installation initiale et lorsque l'unité est déplacée.

AVANT L'ÉVACUATION

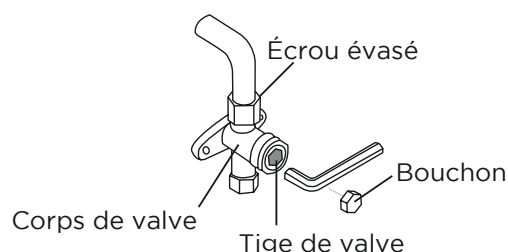
- ✓ Compruebe que las tuberías de conexión entre las unidades interior y exterior están conectadas correctamente.
- ✓ Compruebe que todo el cableado está conectado correctamente.

Instructions d'évacuation

1. Raccordez le tuyau de chargement du manomètre à l'orifice de service de la vanne basse pression de l'unité extérieure.
2. Raccordez un autre tuyau de chargement du manomètre à la pompe à vide.
3. Ouvrez le côté basse pression du manomètre. Laissez le côté haute pression fermé.
4. Mettez la pompe à vide en marche pour évacuer le système.
5. Faites fonctionner la pompe à vide pendant au moins 15 minutes ou jusqu'à ce que le manomètre indique -76cmHg (-10^5Pa).



6. Fermez le côté basse pression du manomètre et arrêtez la pompe à vide.
7. Attendez 5 minutes et vérifiez que la pression du système n'a pas changé.
8. Si la pression du système a changé, reportez-vous à la section relative à la vérification des fuites de gaz pour savoir comment vérifier les fuites. Si la pression du système ne change pas, dévissez le bouchon de la valve à garniture (valve haute pression).
9. Insérez la clé hexagonale dans la valve à garniture (valve haute pression) et ouvrez la valve en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Écoutez si du gaz s'échappe du système et fermez la valve au bout de 5 secondes.
10. Observez le manomètre pendant une minute pour vous assurer qu'il n'y a pas de changement de pression. Le manomètre doit indiquer une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
11. Retirez le tuyau de charge de l'orifice de service.



12. À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrir complètement les valves haute et basse pression.
13. Serrez à la main les bouchons des trois valves (orifice de service, haute pression, basse pression). Si nécessaire, vous pouvez les serrer davantage à l'aide d'une clé dynamométrique.

! OUVRIR DOUCEMENT LES TIGES DE VALVE

Lors de l'ouverture des tiges de valve, tourner la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle touche le bouchon. N'essayez pas de forcer davantage l'ouverture de la valve.

Note sur l'ajout de réfrigérant

Certains systèmes nécessitent une charge supplémentaire en fonction de la longueur des tuyaux. La longueur standard des tuyaux varie en fonction des réglementations locales ou de la fiche technique. Dans d'autres régions, la longueur standard des tuyaux est de 5 m (16'). Le réfrigérant doit être chargé à partir de l'orifice de service de la vanne basse pression de l'unité extérieure. Le réfrigérant supplémentaire à charger peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

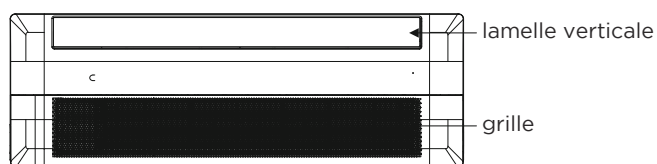
Réfrigérant	Diámetro del lado del líquido		
	Ø6.35mm (1/4")	Ø9.52mm (3/8")	Ø12.7mm (1/2")
R410A: (tube d'orificio dans l'unité intérieure):	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x65g (0.69oz)/m (ft)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x115g (1.23oz)/m (ft)
R410A: (tube d'orificio dans l'unité extérieure):	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x15g (0.16oz)/m (ft)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x65g (0.69oz)/m (ft)
R32:	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x12g (0.13oz)/m (ft)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x24g (0.26oz)/m (ft)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x40g (0.42oz)/m (ft)



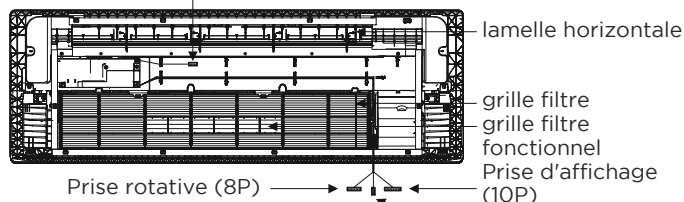
ATTENTION

NE PAS mélanger les types de réfrigérants.

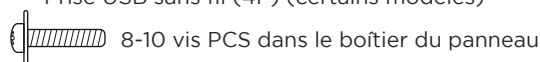
Installation du panneau



Prise de contrôle infrarouge (5P) (certains modèles)



Prise USB sans fil (4P) (certains modèles)



Remarque : Le câble de la télécommande IR suit le câble de l'écran dans le panneau. Après l'installation du panneau.

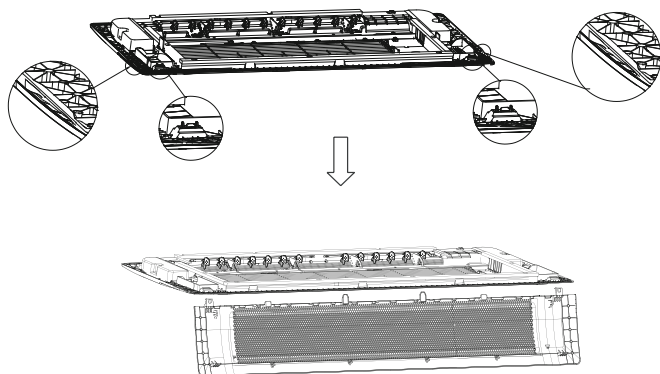
Étape 1 : Le câble de la télécommande infrarouge traverse une sortie de câble et entre dans le boîtier de contrôle en suivant le câble de l'écran.

Étape 2 : Il suit le bord du panneau PCB et est fixé à l'aide d'une pince.

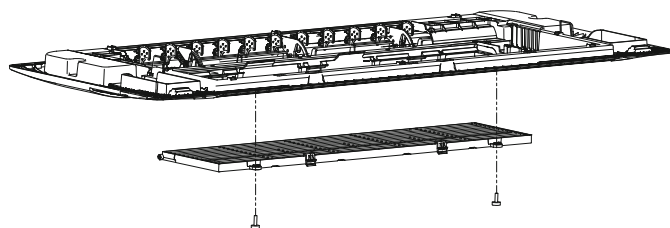
Étape 3 : Il traverse l'autre sortie de câble du boîtier de contrôle et suit le câble d'alimentation et traverse le trou de l'unité intérieure.

Étape 1 : Retirer la grille avant

1. Pousser simultanément les deux languettes vers le centre pour dégager le crochet de la grille.

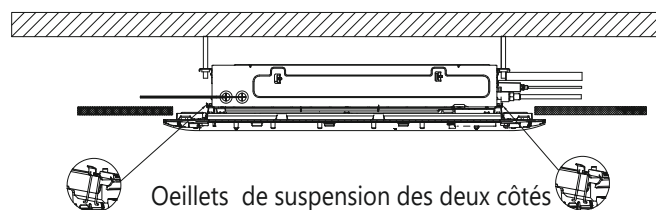
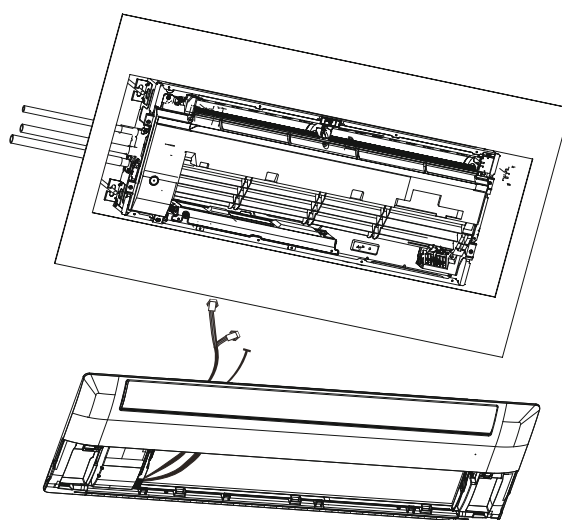


Étape 2 : Retirer la grille du filtre

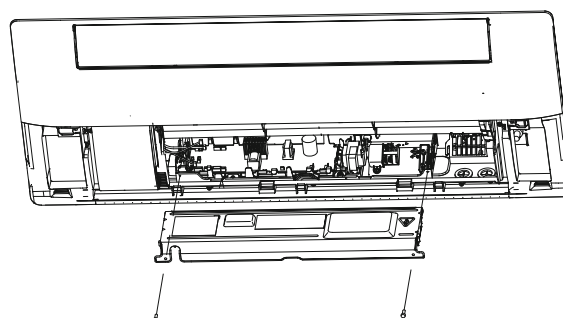


Desserrez les vis (certains modèles)

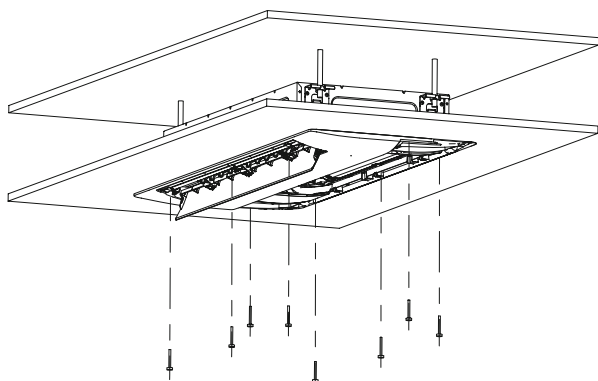
Étape 3 : Fixer le panneau sur l'unité intérieure



Étape 4 : Retirer le couvercle du contrôle électronique de l'unité intérieure

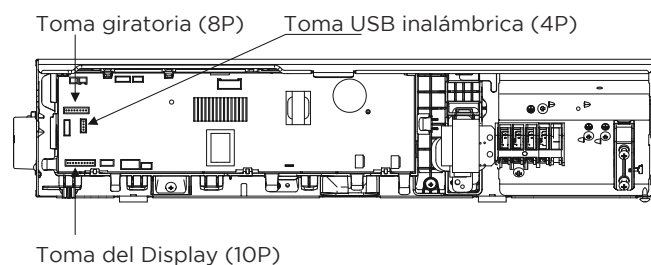


Étape 5 : Utiliser les vis M4*22 pour fixer le panneau à l'unité intérieure



Nombre de vis: 8 pièces (7K-14K)
10 pièces (18K-24K)

Étape 6 : Insérer le câble du panneau dans la position correspondante à l'intérieur du couvercle de contrôle électrique



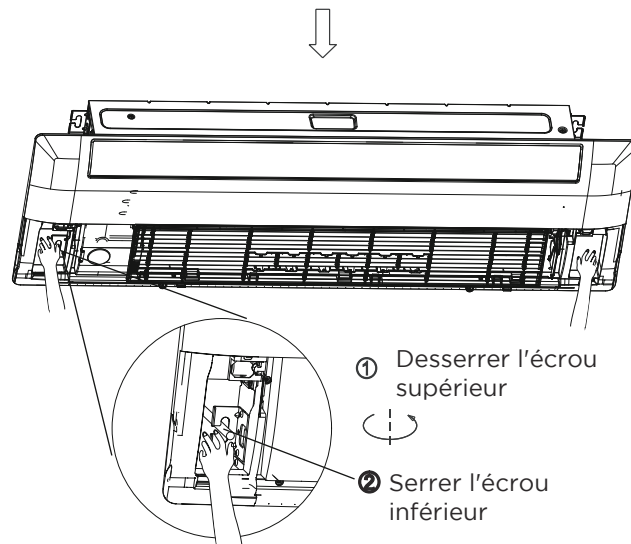
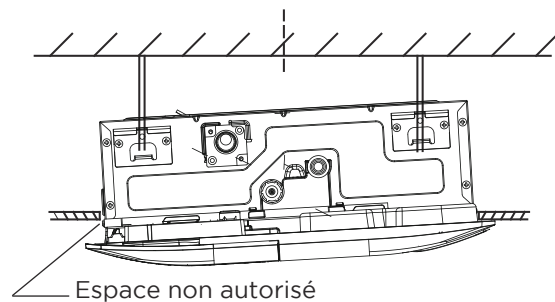
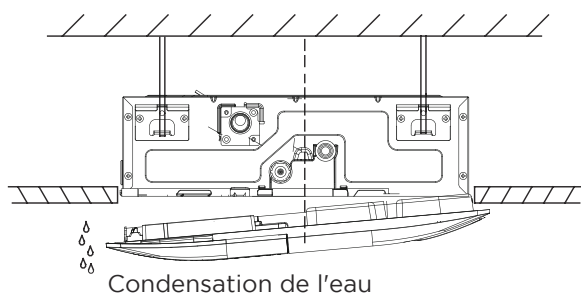
Étape 7 : Installer le couvercle du contrôle électronique

Étape 8 : Installer le filtre

Étape 9 : Installer l'écran avant

⚠ ATTENTION

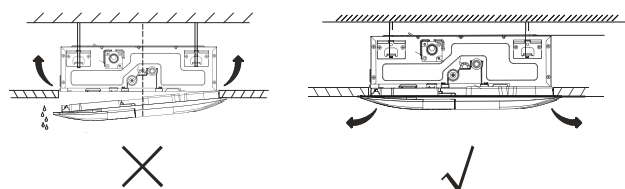
Si les vis ne sont pas serrées, des fuites d'eau peuvent se produire.



⚠ ATTENTION

Si l'appareil n'est pas correctement suspendu et qu'il y a un écart, la hauteur de l'appareil doit être ajustée pour assurer un bon fonctionnement. La hauteur de l'appareil peut être réglée en desserrant l'écrou supérieur et en serrant l'écrou inférieur.

Après avoir installé le panneau décoratif, assurez-vous qu'il n'y a pas d'espace entre le corps de l'appareil et le panneau décoratif. Dans le cas contraire, l'air peut s'échapper par l'espace et provoquer des gouttes de rosée (voir figure ci-dessous).



Avant de changer le filtre ou de nettoyer l'appareil, éteignez-le et débranchez-le.

Test fonctionnel

Avant le test

Un test de fonctionnement doit être effectué après l'installation complète du système. Confirmez les points suivants avant d'effectuer le test :

- a) Les unités intérieures et extérieures sont correctement installées.
- b) La tuyauterie et le câblage sont correctement raccordés.
- c) Il n'y a pas d'obstacles près de l'entrée et de la sortie de l'unité qui pourraient entraîner des performances médiocres ou un mauvais fonctionnement du produit.
- d) Le système réfrigérant ne présente pas de fuites.
- e) Le système de drainage n'est pas obstrué et s'écoule dans un endroit sûr.
- f) L'isolation thermique est correctement installée.
- g) Les fils de mise à la terre sont correctement raccordés.
- h) La longueur des tuyaux et la capacité de stockage supplémentaire de réfrigérant ont été enregistrées.
- i) La tension d'alimentation est correcte pour le climatiseur.



ATENCIÓN

Le fait de ne pas effectuer le test de fonctionnement peut entraîner des dommages à l'appareil, des dommages matériels ou des blessures corporelles.

Instructions de test

- 1. Ouvrez les vannes d'arrêt du liquide et du gaz.
- 2. Allumez l'interrupteur principal et laissez l'appareil se réchauffer.
- 3. Réglez le climatiseur sur le mode REFROIDISSEMENT.
- 4. Pour l'unité intérieure
 - a. Assurez-vous que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
 - b. Vérifiez que les lamelles se déplacent correctement et qu'elles peuvent être modifiées à l'aide de la télécommande.
 - c. Vérifiez que la température ambiante est enregistrée correctement.

- d. Assurez-vous que les indicateurs de la télécommande et du panneau d'affichage de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
- e. Assurez-vous que les boutons manuels de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
- f. Vérifiez que le système de vidange n'est pas obstrué et qu'il s'écoule sans problème.
- g. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement.

5. Pour l'unité extérieure

- a. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites dans le système réfrigérant.
- b. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement.
- c. Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par l'appareil ne dérangent pas vos voisins et ne constituent pas un risque pour la sécurité.

6. Essai de vidange

- a. Assurez-vous que le tuyau de vidange s'écoule sans problème. Les nouvelles constructions doivent effectuer ce test avant de terminer le toit.
- b. Retirez le bouchon du test. Ajoutez 2 000 ml d'eau dans le réservoir par le tuyau attaché.
- c. Allumez l'interrupteur principal et faites fonctionner le climatiseur en mode REFROIDISSEMENT.
- d. Écoutez le son de la pompe de vidange pour voir si elle émet un bruit inhabituel.
- e. Vérifiez que l'eau s'écoule. Il peut s'écouler jusqu'à une minute avant que l'unité ne commence à se vider, en fonction du tuyau de vidange.
- f. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite dans les tuyaux. Arrêtez le climatiseur.
- g. Coupez l'interrupteur principal et remettez le couvercle de test en place.

REMARQUE : Si l'appareil fonctionne mal ou ne répond pas à vos attentes, consultez la section Dépannage du manuel d'instructions avant d'appeler le service clientèle.

Emballage et déballage de l'appareil

Instructions d'emballage pour déballer l'unité :

Déballage :

Unité intérieure

1. Coupez le ruban d'emballage.
2. Déballiez l'emballage.
3. Retirez le coussin et le support d'emballage.
4. Retirez le film d'emballage.
5. Retirez les accessoires.
6. Soulevez la machine et la placer en position horizontale.

Unité extérieure

1. Coupez le ruban d'emballage.
2. Retirez l'appareil de l'emballage.
3. Retirez la mousse de l'appareil.
4. Retirez le film d'emballage de l'appareil.

Emballage :

Unité intérieure

1. Placez l'unité intérieure dans le film d'emballage.
2. Installez les accessoires.
3. Placez le coussin et le support d'emballage.
4. Placez l'unité intérieure dans l'emballage.
5. Fermez l'emballage et scellez-le.
6. Utilisez le ruban d'emballage si nécessaire.

Unité extérieure

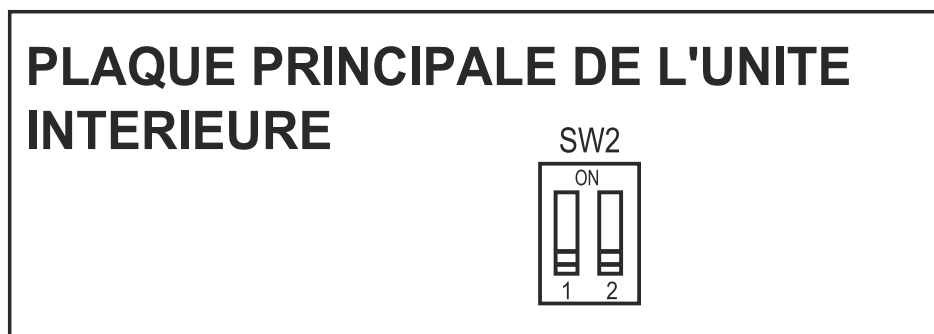
1. Placez l'unité extérieure dans le film d'emballage.
2. Placez la mousse inférieure dans la boîte.
3. Placez l'unité extérieure dans l'emballage, puis placez la mousse d'emballage supérieure sur l'unité.
4. Fermez l'emballage et scellez-le.
5. Utilisez le ruban d'emballage si nécessaire.

REMARQUE : Conservez tous les matériaux d'emballage au cas où vous en auriez besoin ultérieurement.

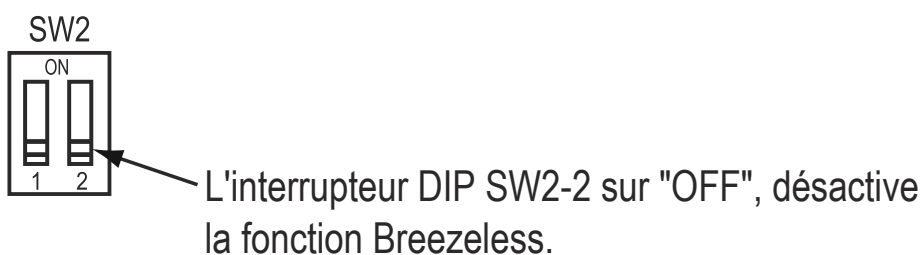
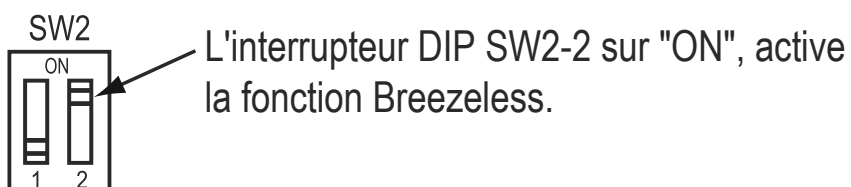
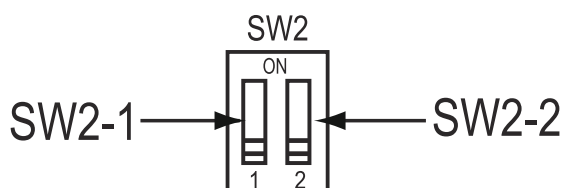
Fonction Breezeless du interrupteur DIP.

REMARQUE : Cette fonction n'est disponible qu'en mode refroidissement.

Cette fonction est valable pour certains modèles.



SW2 comporte 2 interrupteurs DIP : SW2-1 et SW2-2
SW2-2 sert à contrôler la fonction Breezeless.



La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis pour améliorer le produit. Consulter l'agence commerciale ou le fabricant pour plus de détails. Toute mise à jour du manuel sera téléchargée sur le site web; se référer à la dernière version.

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 ECS J-INTEX RMS et JINTEVI, Réservoirs tampons, Ballons aérothermiques ECS, Pompes de piscine, Minichillers Domestiques, Chauffages solaires compacts, Thermosiphons, Purificateurs, Déshumidificateurs, Outils de contrôle pour les systèmes photovoltaïques et autres appareils de traitement de l'air.

2 ans: Gainés haute pression, VRV et VRV centrifuge professionnels, Minichillers professionnels, Chillers modulaires, Fan Coils et rideaux d'air professionnels.

5 ans: Compresseur (seulement le composant) pour toutes les unités.

7 ans (Espagne continentale)/3 ans (îles Canaries et Baléares): Ballons ECS J-INTEX et KROSS

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".

Toutes les informations et instructions contenues dans ce manuel se réfèrent à l'état actuel du développement. Les images utilisées sont symboliques et servent uniquement à des fins d'illustration et peuvent ne pas représenter l'aspect réel du produit. En raison d'éventuelles erreurs de composition ou d'impression, ainsi que de la nécessité de procéder à des modifications techniques permanentes, Johnson ne peut être tenu responsable de l'exactitude du contenu de ce manuel. Pour obtenir la version la plus récente de ce document, veuillez vous référer au QR figurant sur les pages de couverture ou à la section Documentation technique de notre site Internet.



CONTEÚDO



- 1 Avisos de segurança**
- Manual de instruções**
- 6 Especificações e características da unidade**
 - 6 Display da unidade de interior
 - 7 Temperatura de funcionamento
 - 8 Outras características
- 9 Cuidados e manutenção**
- 10 Resolução de problemas**

NOTA IMPORTANTE:



Leia atentamente este manual e o MANUAL DE SEGURANÇA (se existir) antes de instalar ou utilizar a sua nova unidade de ar condicionado. Não se esqueça de guardar este manual para referência futura.

Verifique os modelos aplicáveis, os dados técnicos, o F-GAS (se disponível) e as informações do fabricante no “Manual de instruções - Ficha do produto” na embalagem da unidade exterior (apenas produtos da UE).

Manual de instalação

14	Acessórios
15	Resumo da instalação
16	Partes da unidade
17	Instalação da unidade interior
17	Selecionar o local de instalação
19	Posicionar a unidade interior
21	Perfurar a parede para a tubagem
22	Ligar a mangueira de drenagem
23	Montar a grelha de sucção
24	Instalação da unidade exterior
24	Selecionar o local de instalação
25	Instalar a junta de drenagem
25	Ancorar a unidade exterior
27	Ligação da tubagem de refrigerante
27	Nota sobre o comprimento da tubagem
28	Instruções de ligação - Tubagem de refrigerante
30	Cablagem
31	Cablagem da unidade exterior
32	Cablagem da unidade interior
35	Evacuação de ar
35	Instruções de evacuação
36	Nota sobre a adição de refrigerante
37	Instalação do painel
39	Teste de funcionamento
40	Embalar e desembalar a unidade

Instruções de segurança

Ler os avisos de segurança antes da operação e instalação. Uma instalação incorrecta devido ao não cumprimento das instruções pode causar danos graves ou ferimentos. A gravidade dos possíveis danos ou ferimentos é classificada como **AVISO** ou **CUIDADO**.



AVISO

Indica la posibilidad de lesiones personales o pérdida de vidas.



CUIDADO

Indica la posibilidad de daños materiales o consecuencias graves.



AVISO

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 (requisitos EN).

Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, exceto se tiverem recebido supervisão ou instruções relativas à utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.



AVISOS PARA A UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

- Se ocorrer uma situação anormal (como cheiro a queimado), desligue imediatamente a unidade e desconecte a alimentação. Contacte o seu revendedor para obter instruções para evitar choques eléctricos, incêndios ou ferimentos.
- **NÃO** introduza os dedos, paus ou outros objectos na entrada ou saída de ar. Isto pode causar ferimentos, uma vez que a ventoinha pode estar a rodar a altas velocidades.
- **NÃO** utilize sprays inflamáveis, como laca para o cabelo, laca ou tinta, perto da unidade. Isto pode provocar um incêndio ou combustão.
- **NÃO** utilize o ar condicionado perto ou próximo de gases combustíveis. Os gases emitidos podem acumular-se à volta da unidade e provocar uma explosão.
- **NÃO** utilize o ar condicionado em locais húmidos, tais como casas de banho ou lavandarias. A exposição excessiva à água pode provocar um curto-circuito nos componentes eléctricos.
- **NÃO** expor diretamente ao ar frio durante um longo período de tempo.
- **NÃO** permita que as crianças brinquem com o aparelho de ar condicionado. As crianças devem estar sempre sob supervisão perto da unidade. A fonte de alimentação principal da unidade deve estar localizada numa posição que não seja facilmente acessível a crianças e não deve ser coberta por materiais inflamáveis.
- Ventile bem a divisão para evitar a deficiência de oxigénio se o ar condicionado for utilizado em conjunto com fogões ou outros dispositivos de aquecimento.

- Em certos ambientes funcionais, como cozinhas, salas de servidores, etc., recomenda-se vivamente a utilização de unidades de ar condicionado especialmente concebidas para o efeito.

AVISOS DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO

- Desligue o aparelho e desligue a alimentação elétrica antes de o limpar. Se não o fizer, pode provocar choques eléctricos.
- **NÃO** limpar o aparelho de ar condicionado com quantidades excessivas de água.
- **NÃO** limpar o ar condicionado com materiais combustíveis. Os agentes de limpeza combustíveis podem provocar incêndios ou deformações.

CUIDADO

- Desligue o ar condicionado e desconecte-o da rede elétrica se não for utilizado durante um longo período de tempo.
- Desligue e retire a ficha da tomada durante as tempestades.
- Certifique-se de que a condensação de água pode ser drenada sem obstáculos da unidade.
- **NÃO** opere o ar condicionado com as mãos molhadas. Pode provocar choques eléctricos.
- **NÃO** utilize a unidade para outros fins que não os previstos.
- **NÃO** subir ou colocar objectos em cima da unidade exterior.
- **NÃO** permita que o ar condicionado funcione durante longos períodos de tempo com as portas ou janelas abertas, ou se a humidade for muito elevada.

AVISOS ELÉTRICOS

- Utilize apenas o cabo de alimentação especificado. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de assistência técnica ou por pessoas com qualificações semelhantes, de modo a evitar riscos.
- Mantenha a ficha limpa. Remova qualquer pó ou sujidade que se acumule na ficha ou à volta dela. As fichas sujas podem provocar incêndios ou choques eléctricos.
- **NÃO** puxe pelo cabo de alimentação para desligar a unidade da tomada. Segure a ficha com firmeza e puxe-a para a desligar. Puxar diretamente o cabo pode danificá-lo e provocar um incêndio ou choque eléctrico.
- **NÃO** modifique o comprimento do cabo de alimentação nem utilize uma extensão para ligar a unidade.
- **NÃO** partilhar a tomada de alimentação com outros aparelhos. Uma fonte de alimentação inadequada ou insuficiente pode provocar incêndios ou choques eléctricos.
- O produto deve ser devidamente ligado à terra no momento da instalação, caso contrário pode ocorrer um choque eléctrico.
- Para todos os trabalhos eléctricos, respeite todas as regras e regulamentos locais e nacionais relativos à cablagem, bem como o Manual de Instalação. Ligue os fios de forma segura e prenda-os para evitar que forças externas danifiquem o terminal. As ligações eléctricas incorrectas podem sobreaquecer e provocar incêndios e choques eléctricos. Todas as ligações eléctricas devem ser efectuadas de acordo com o Diagrama de ligações eléctricas localizado nos painéis das unidades interior e exterior.
- Toda a cablagem deve ser disposta corretamente para garantir que a tampa do painel de controlo possa ser fechada corretamente. Se a tampa do painel de controlo não estiver devidamente fechada, pode ocorrer corrosão e fazer com que os

pontos de ligação dos terminais aqueçam e se incendeiem ou provoquem choques elétricos.

- Se a ligação for feita a uma cablagem fixa, tem de ser incorporado na cablagem fixa um interruptor omnipolar com uma separação mínima de 3 mm em todos os pólos e uma corrente de fuga que pode exceder 10 mA, um dispositivo de corrente residual (RCD) com uma corrente de funcionamento residual nominal que não exceda 30 mA e um dispositivo de desconexão, de acordo com os regulamentos relativos à cablagem.

NOTAR ESPECIFICAÇÕES DO FUSÍVEL

A placa de circuito impresso (PCB) do ar condicionado foi concebida com um fusível para fornecer proteção contra sobreintensidades. As especificações do fusível estão impressas na placa de circuito, tais como:

T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

T20A/250VAC (unidades ≤ 24000 Btu/h), T30A/250VAC (unidades > 24000 Btu/h)

NOTA: Para unidades com refrigerante R32 ou R290, só pode ser utilizado o fusível de cerâmica à prova de explosão.

Lâmpada UV-C (aplicável apenas a unidades com lâmpada UV-C)

Este aparelho contém uma lâmpada UV-C. Ler as instruções de manutenção antes de abrir o aparelho.

1. Não utilizar as lâmpadas UV-C no exterior do aparelho.
2. Os aparelhos com danos evidentes não devem ser utilizados.
3. A utilização incorrecta do aparelho ou a danificação da caixa podem provocar a emissão de radiações UV-C perigosas. A radiação UV-C pode danificar os olhos e a pele, mesmo em pequenas doses.
4. Recomenda-se que a alimentação seja desligada antes de abrir portas e painéis de acesso marcados com o símbolo de perigo UV-C para MANUTENÇÃO PELO UTILIZADOR.
5. A lâmpada UV-C não pode ser limpa, reparada e substituída.
6. As BARREIRAS UV-C com o símbolo de perigo UV-C não podem ser removidas.

⚠ AVISO: Este aparelho contém um emissor de UV. Não olhar para a fonte de luz.

⚠ ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

1. A instalação deve ser efectuada por um revendedor ou especialista autorizado. Uma instalação incorrecta pode provocar fugas de água, choques eléctricos ou incêndios.
2. A instalação deve ser efectuada de acordo com as instruções de instalação. Uma instalação incorrecta pode provocar fugas de água, choques eléctricos ou incêndios. (Na América do Norte, a instalação deve ser efectuada de acordo com os requisitos NEC e CEC apenas por pessoal autorizado).
3. Contacte um agente de serviço autorizado para reparação ou manutenção desta unidade. Este aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de cablagem.
4. Utilize apenas os acessórios, peças e acessórios especificados para a instalação. A utilização de peças não normalizadas pode provocar fugas de água, choques eléctricos, incêndios e avarias na unidade.
5. Instale a unidade num local estável que possa suportar o seu peso. Se o local escolhido não suportar o peso da unidade, ou se a instalação não for efectuada corretamente, a unidade pode cair e causar ferimentos e danos graves.

6. Instale a tubagem de drenagem de acordo com as instruções deste manual. A drenagem incorrecta pode causar danos por água na sua casa e propriedade.
7. Para unidades que tenham um aquecedor eléctrico auxiliar, **não** instale a unidade a menos de 1 metro (3 pés) de qualquer material combustível.
8. **NÃO** instale a unidade num local que possa estar exposto a fugas de gás combustível. Se o gás combustível se acumular à volta da unidade, pode provocar um incêndio.
9. Não ligue a alimentação eléctrica até a instalação estar concluída.
10. Quando mover ou deslocar o ar condicionado, contacte o seu representante de assistência técnica para desligar e reinstalar a unidade.
11. Para instalar a unidade no seu suporte, leia as informações detalhadas nas secções "Instalação da unidade interior" e "Instalação da unidade exterior".

Nota sobre os gases fluorados (Não aplicável às unidades que utilizam o refrigerante R290)

1. Esta unidade de ar condicionado contém gases fluorados com efeito de estufa. Para obter informações específicas sobre o tipo e a quantidade de gás, consulte a etiqueta adequada na própria unidade ou o "Manual de instruções - Ficha de dados do produto" na embalagem da unidade exterior. (Apenas para produtos da União Europeia.)
2. A instalação, assistência, manutenção e reparação desta unidade devem ser efectuadas por um técnico certificado.
3. A desinstalação e a reciclagem do produto têm de ser efectuadas por um técnico certificado.
4. Para equipamentos que contenham gases com efeito de estufa fluorados em quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de equivalente de CO₂, mas inferiores a 50 toneladas de equivalente de CO₂, se o sistema tiver um sistema de deteção de fugas instalado, este deve ser testado quanto à estanquidade pelo menos de 24 em 24 meses.
5. Ao verificar a estanquidade da unidade, recomenda-se vivamente que se mantenha um registo adequado de todas as verificações.

AVISO sobre a utilização do refrigerante R32

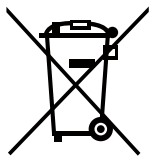
- Quando se utiliza refrigerante inflamável, o aparelho deve ser armazenado numa área bem ventilada em que a dimensão da divisão corresponda à área da divisão especificada para o funcionamento. Para os modelos com fragrância R32: O aparelho deve ser instalado, utilizado e armazenado numa divisão com uma área exterior superior a X m². O aparelho não deve ser instalado num espaço não ventilado se este for inferior a X m² (ver tabela abaixo).

Modelo (Btu/h)	Quantidade de refrigerante a carregar (kg)	Altura de instalação	Área mínima da sala (m ²)
≤12000	≤1.11	2.2m	1
18000	≤1.65	2.2m	2
24000	≤2.58	2.2m	5
30000	≤3.08	2.2m	7
36000	≤3.84	2.2m	10
42000-48000	≤4.24	2.2m	12
55000-60000	≤4.39	2.2m	13

- Os conectores mecânicos reutilizáveis e as juntas alargadas não são permitidos em espaços interiores (requisitos **EN**).
- Os conectores mecânicos utilizados em interiores devem ter uma classificação não superior a 3 g/ano a 25% da pressão máxima admissível. Quando os conectores mecânicos são reutilizados em espaços interiores, as peças de vedação devem ser renovadas. Quando as juntas flangeadas forem reutilizadas em espaços interiores, a parte flangeada deve ser refeita. (Requisitos **UL**.)
- Quando os conectores mecânicos forem reutilizados em espaços interiores, as peças de vedação devem ser renovadas. Quando as juntas flangeadas forem reutilizadas em espaços interiores, a parte flangeada deve ser refeita. (Requisitos da norma **CEI**)
- Os conectores mecânicos utilizados em espaços interiores devem cumprir a norma ISO 14903.

Diretrizes europeias para a eliminação

Esta marca, que aparece no produto ou na sua documentação, indica que os resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos não devem ser misturados com o lixo doméstico geral.



Eliminação correta deste produto
(Resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos)

Este aparelho contém refrigerante e outros materiais potencialmente perigosos. Quando eliminar este aparelho, a lei exige uma recolha e um tratamento especiais. **Não** elimine este produto como lixo doméstico ou municipal não seleccionado. Para eliminar este aparelho, tem as seguintes opções:

- Eliminar o aparelho num ponto de recolha municipal de resíduos eletrónicos.
- Na compra de um aparelho novo, o vendedor pode retomar gratuitamente o aparelho antigo.
- Vender o aparelho a sucateiros certificados.

Aviso especial

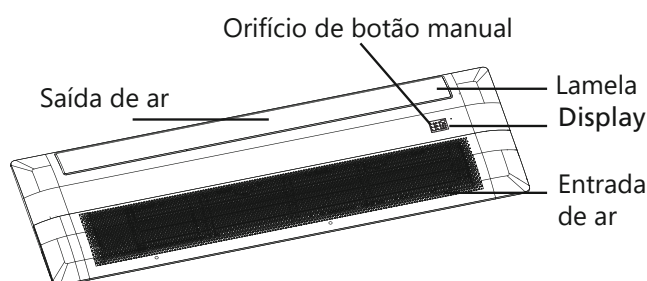
Atirar este aparelho para a floresta ou para outros ambientes naturais põe em perigo a sua saúde e é prejudicial para o ambiente. As substâncias perigosas podem infiltrar-se nas águas subterrâneas e entrar na cadeia alimentar.

Especificações e características da unidade

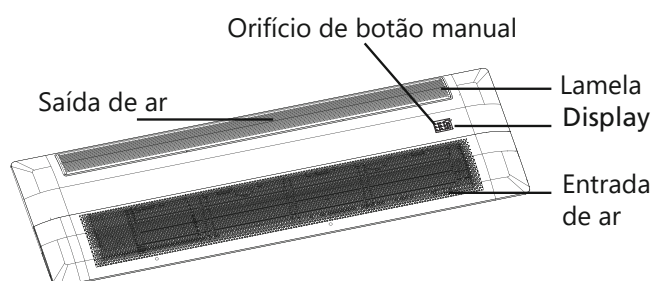
Display da unidade interior

NOTA: Cada modelo tem um ecrã diferente. Nem todos os ecrãs descritos abaixo estão disponíveis para o ar condicionado que adquiriu. Verifique o display interior da unidade que adquiriu. As ilustrações deste manual são de carácter explicativo. A forma real da sua unidade interior pode ser ligeiramente diferente. A forma real prevalecerá.

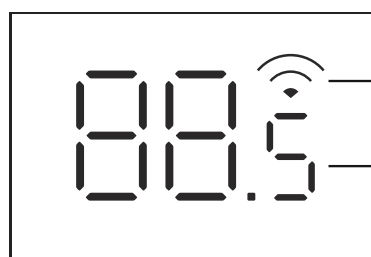
O display da unidade de interior pode ser utilizado para operar a unidade, caso o controlo remoto tenha sido extraviado ou as pilhas tenham acabado. Através do botão manual: Insira uma agulha fina no orifício do botão manual, prima suavemente o botão e o ar condicionado entrará no modo automático, de arrefecimento forçado e desligado.



Modelo A



Modelo B



Quando a função de controlo sem fios está activada (alguns modelos)

Visor LED

“  ” Quando a função de controlo sem fios está activada.

88.5 Apresenta a temperatura, a função de funcionamento e os códigos de erro.

“ FP ” Quando a função de aquecimento 46°F/8°C está activada.

“ CL ” Quando a função Active Clean está activada.

“ AP ” Quando o módulo sem fios entra no modo AP.

“ FC ” Quando a função de arrefecimento forçado é activada.

“ dF ” Quando descongelar (para unidades de refrigeração e aquecimento modelo B).

Modo de ARREFECIMENTO FORÇADO: No modo de ARREFECIMENTO FORÇADO, a luz de funcionamento fica intermitente. O sistema passa para AUTO depois de ter arrefecido com uma velocidade do vento elevada durante 30 minutos. O controlo remoto será desativado durante esta operação.

Temperatura de funcionamiento

Quando o seu ar condicionado é utilizado fora dos seguintes intervalos de temperatura, certas características de proteção de segurança podem ser activadas e fazer com que a unidade se desligue.

Tipo split inverter

	Modo ARREF.	Modo AQUEC.	Modo DRY
Temp. ambiente	16°C - 32°C (60°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Temperatura exterior	0°C - 50°C (32°F - 122°F)	-15°C - 24°C (5°F - 75°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
	-15°C - 50°C (5°F - 122°F) (Para modelos com sistemas de arrefecimento a baixa temperatura)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos tropicais especiais)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos tropicais especiais)

PARA UNIDADES EXTERIORES COM AQUECEDOR AUXILIAR ELÉCTRICO

Quando a temperatura exterior é inferior a 0°C (32°F), recomendamos vivamente que mantenha a unidade sempre ligada para garantir um funcionamento contínuo e sem problemas.

Tipo de velocidade fixa

	Modo ARREFECIMIENTO	Modo AQUEC.	Modo DRY
Temperatura ambiente	16°C-32°C (60°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Temperatura exterior	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (Para modelos com sistemas de arrefecimento a baixa temperatura)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos tropicais especiais)		18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos tropicais)

NOTA: A humidade relativa ambiente é inferior a 80%. Se o ar condicionado funcionar acima deste valor, a superfície do ar condicionado pode condensar. Coloque a grelha vertical no seu ângulo máximo (verticalmente em relação à porta) e defina o modo de ventilação para ALTO.

Para otimizar ainda mais o desempenho da sua unidade, faça o seguinte:

- Manter as portas e janelas fechadas.
- Limitar o consumo de energia utilizando as funções TIMER ON e TIMER OFF.
- Não bloquear as entradas ou saídas de ar.
- Inspeccionar e limpar periodicamente os filtros de ar.

Otras características

Definição por defeito

Quando o ar condicionado é reiniciado após uma falha de energia, regressa às definições de fábrica (modo AUTO, ventilador AUTO, 24°C (76°F)). Isto pode causar inconsistências no controlo remoto e no painel da unidade. Utilize o controlo remoto para atualizar o estado.

Reinício automático

Em caso de falha de energia, o sistema pára imediatamente. Quando a energia voltar, a luz de funcionamento da unidade interior ficará intermitente. Para reiniciar a unidade, prima o botão **ON/OFF** no controlo remoto. Se o sistema tiver uma função de reinício automático, a unidade reiniciar-se-á utilizando as mesmas definições.

Proteção de três minutos

Existe uma função de proteção que impede a ativação do ar condicionado durante cerca de 3 minutos quando este é reiniciado imediatamente após o funcionamento.

Função de memória do ângulo das lamelas

Alguns modelos foram concebidos com uma função de memória do ângulo das lâminas. Quando a unidade é reiniciada após uma falha de energia, o ângulo da lamela horizontal regressa automaticamente à posição anterior.

O ângulo da lâmina horizontal não deve ser demasiado pequeno, pois pode formar-se condensação e pingar para dentro da máquina. Para repor a lamela, prima o botão manual, o que irá repor as definições da lamela horizontal.

Sistema de deteção de fugas de refrigerante

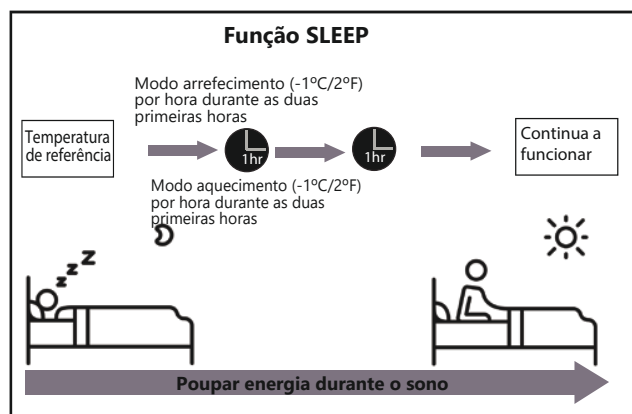
Em caso de fuga de refrigerante, o DISPLAY LED apresenta o código de erro de fuga de refrigerante e a luz indicadora LED pisca.

Função SLEEP

A função SLEEP é utilizada para reduzir o consumo de energia durante o sono (sem necessitar das mesmas definições de temperatura para se manter confortável). Esta função só pode ser activada através do controlo remoto e não está disponível nos modos VENTILADOR ou SECO.

Prima o botão **SLEEP** quando estiver pronto para dormir. Quando estiver no modo ARREFECIMENTO, a unidade aumentará a temperatura em 1°C (2°F) por hora durante as primeiras duas horas.

Quando estiver no modo AQUECIMENTO, a unidade baixará a temperatura em 1°C (2°F) por hora durante as primeiras duas horas. A função de suspensão pára ao fim de 8 horas e o sistema continua a funcionar na definição final.



Nota: O produto está equipado com um controlo remoto ou um controlo remoto com fios (alguns modelos). Para mais informações sobre as suas funções e funcionamento, consulte o manual do controlo remoto ou do controlo com fios.

Cuidados e manutenção

Limpeza da unidade interior

ANTES DA LIMPEZA OU MANUTENÇÃO

DESLIGUE SEMPRE O SISTEMA DE AR CONDICIONADO E DESCONECTE-O DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO ANTES DE EFECTUAR A LIMPEZA OU MANUTENÇÃO

CUIDADO

Limpar o aparelho apenas com um pano macio e seco. Se o aparelho estiver particularmente sujo, pode utilizar um pano embebido em água morna para o limpar.

- **NÃO** utilize produtos químicos ou panos tratados quimicamente para limpar a unidade.
- **NÃO** utilize gasolina, diluente, pó de polir ou outros solventes para limpar a unidade. Estes podem rachar ou deformar a superfície de plástico.
- **NÃO** utilize água mais quente do que 40°C (104°F) para limpar o painel frontal. Isto pode fazer com que o painel se deforme ou descolore.

Limpeza do filtro de ar

Um ar condicionado entupido pode reduzir a eficiência de arrefecimento da sua unidade e pode também ser prejudicial para a sua saúde. Certifique-se de que limpa o filtro de duas em duas semanas.

AVISO: NÃO DESMONTAR OU LIMPAR O FILTRO POR SI PRÓPRIO

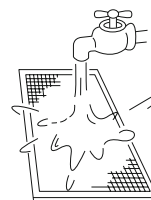
A remoção e a limpeza do filtro podem ser perigosas. A remoção e a manutenção devem ser efectuadas por um técnico certificado. Para retirar o filtro, consulte “Instalação do painel” na página 38 do manual.

1. Retire o filtro de ar.
2. Limpe o filtro de ar aspirando a superfície ou lavando-o com água morna e detergente suave.

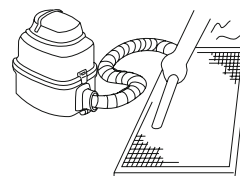
3. Enxagúe o filtro com água limpa e deixe-o secar ao ar. **NÃO** deixar o filtro secar à luz direta do sol.

4. Volte a colocar o filtro.

Se utilizar água, o lado de entrada deve estar virado para baixo e afastado do fluxo de água.



Se for utilizado um aspirador, o lado de entrada deve estar virado para o aspirador.

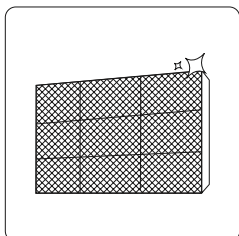


CUIDADO

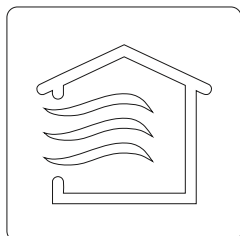
- Antes de substituir o filtro ou de o limpar, desligue a unidade e desconecte-a da fonte de alimentação.
- Ao remover o filtro, não toque nas partes metálicas da unidade. As arestas metálicas afiadas podem cortar o utilizador.
- Não utilize água para limpar o interior da unidade de interior. Isto pode destruir o isolamento e provocar um choque eléctrico.
- Não exponha o filtro à luz solar direta quando estiver a secar. Isto pode encolher o filtro.
- Qualquer manutenção e limpeza da unidade de exterior deve ser efectuada por um revendedor ou agente de serviço autorizado.
- Qualquer manutenção e limpeza da unidade tem de ser efectuada por um revendedor ou agente de assistência autorizado.

Manutenção -Períodos longos de não utilização

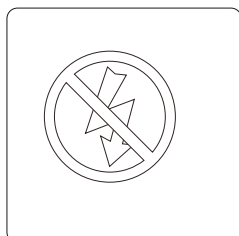
Se não tenciona utilizar o ar condicionado durante um longo período de tempo, faça o seguinte:



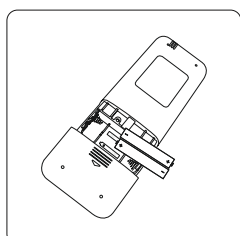
Limpar todos os filtros



Mantener ligada a função VENTILADOR até a unidade estar completamente seca.



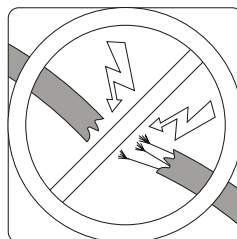
Desligar a unidade e desconecte-a da corrente elétrica



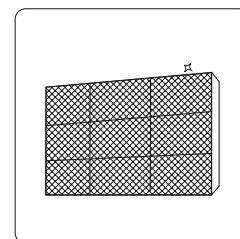
Retirar as pilhas do controlo remoto

Manutenção - Inspeção pré-temporada

Após longos períodos de inatividade, ou antes de períodos de utilização frequente, faça o seguinte:



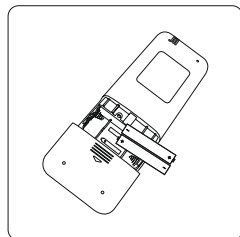
Verificar se existem cabos danificados



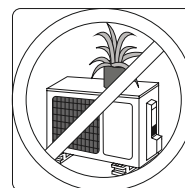
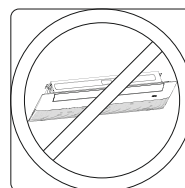
Limpar todos os filtros



Verificar a existência de fugas



Introduzir as pilhas



Certificar-se de que nada bloqueia as entradas e saídas de ar

Resolução de problemas



AVISOS DE SEGURANÇA

Se ocorrer uma das seguintes situações, desligue imediatamente o aparelho.

- O cabo de alimentação está danificado ou incomunmente quente.
- Há um cheiro a queimado.
- A unidade emite sons altos ou anormais.
- Um fusível queima ou o disjuntor dispara frequentemente.
- A água ou outros elementos caem para dentro ou para fora do aparelho.

NÃO TENTE REPARÁ-LOS VOCÊ MESMO. CONTACTE IMEDIATAMENTE UM AGENTE DE ASSISTÊNCIA AUTORIZADO.

Problemas comuns

Os problemas que se seguem não constituem uma avaria e, na maioria dos casos, não necessitam de reparação.

Problema	Causa possível
O aparelho não se liga quando o botão ON/OFF é premido.	O aparelho dispõe de uma função de proteção de 3 minutos que evita a sobrecarga do aparelho. O aparelho não volta a arrancar nos três minutos seguintes a ter sido desligado.
	Modelos de arrefecimento e aquecimento: Se os LEDs de funcionamento e PRE-DEF (Pré-aquecimento/Descongelamento) se acenderem, a temperatura exterior é demasiado fria e o fator de arrefecimento da unidade é ativado para descongelar a unidade.
	Para os modelos só de refrigeração: Se o indicador “Só ventilador” se acender, a temperatura exterior é demasiado fria e a proteção anticongelante da unidade é activada para descongelar a unidade.
O aparelho passa do modo de ARREFECIMENTO/AQUECIMENTO para o modo VENTILADOR.	A unidade pode alterar a sua definição para evitar a formação de gelo na unidade. Quando a temperatura subir, o aparelho regressa ao modo anteriormente selecionado.
	A temperatura de referência foi atingida, após o que a unidade desliga o compressor. A unidade continuará a funcionar quando a temperatura voltar a flutuar.
A unidade interior emite uma névoa branca	Em regiões húmidas, uma grande diferença de temperatura entre o ar ambiente e o ar condicionado pode causar nevoeiro branco.
Tanto a unidade interior como a exterior emitem uma névoa branca.	Quando a unidade é reiniciada no modo AQUECIMENTO após a descongelação, pode ser emitida uma névoa branca devido à humidade gerada pelo processo de descongelação.
A unidade interior faz ruídos	Quando a lamela regressa à sua posição, pode ocorrer um ruído de ar.
	Ouve-se um ruído de rangido quando o sistema está DESLIGADO ou no modo ARREFECIMENTO. O ruído também é ouvido quando a bomba de drenagem (opcional) está a funcionar.
	Pode ocorrer um ruído de rangido após o funcionamento da unidade no modo de AQUECIMENTO, devido à expansão e contração das peças de plástico da unidade.
Tanto a unidade interior como a exterior são ruidosas	Silvo baixo durante o funcionamento: Isto é normal e é causado pelo gás refrigerante que flui através das unidades interior e exterior.
	O sistema emite um ruído sibilante baixo quando arranca, acaba de parar de funcionar ou está a descongelar: Este ruído é normal e deve-se ao facto de o gás refrigerante parar ou mudar de direção.
	Ruídos de rangidos: A expansão e contração normais das peças de plástico e metal causadas pelas alterações de temperatura durante o funcionamento podem provocar ruídos de rangidos.

Problema	Causa possível
A unidade exterior faz ruídos	O aparelho emite sons diferentes consoante o seu modo de funcionamento atual.
A unidade interior ou exterior emite poeiras	A unidade pode acumular poeira durante longos períodos de inatividade, que será emitida quando a unidade for ligada. Isto pode ser atenuado cobrindo a unidade durante longos períodos de inatividade.
A unidade emite um odor desagradável	O aparelho pode absorver os odores do ambiente (móveis, cozinha, cigarros, etc.) que serão emitidos durante o funcionamento.
	Os filtros do aparelho ganharam bolor e precisam de ser limpos.
O ventilador da unidade exterior não funciona	Durante o funcionamento, a velocidade do ventilador é controlada para otimizar o desempenho do produto.

NOTA: Se o problema persistir, contacte um revendedor local ou o centro de apoio ao cliente mais próximo. Forneça-lhes uma descrição pormenorizada da avaria da unidade, bem como o número do modelo.

Resolução de problemas

Quando ocorrerem problemas, verifique os seguintes pontos antes de contactar uma empresa de reparação.

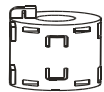
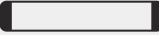
Problema	Causa possível	Solução
Fraco desempenho de arrefecimento	A definição da temperatura pode ser superior à temperatura ambiente da divisão.	Reduzir a temperatura.
	O permutador de calor da unidade interior ou exterior está sujo.	Limpar o permutador de calor afetado.
	O filtro de ar está sujo.	Retirar o filtro e limpe-o de acordo com as instruções.
	A entrada ou a saída de ar de qualquer uma das unidades está bloqueada.	Desligar o aparelho, remover a obstrução e voltar a ligá-lo.
	Portas e janelas abertas.	Certifique-se de que todas as portas e janelas estão fechadas durante a utilização da unidade.
	A luz solar gera calor excessivo.	Fechar as janelas e as cortinas durante os períodos de muito calor ou sol.
	Demasiadas fontes de calor na sala (pessoas, computadores, aparelhos electrónicos, etc.).	Reduzir o número de fontes de calor.
	Nível baixo de refrigerante devido a fugas ou utilização prolongada.	Verificar se existem fugas, voltar a vedar se necessário e atestar o refrigerante.

Problema	Causa possível	Solução
A unidade não funciona	Falha de corrente.	Aguardar o restabelecimento da eletricidade.
	A alimentação é desligada.	Ligar a alimentação eléctrica.
	O fusível está queimado.	Substituir o fusível.
	As pilhas do controlo remoto estão gastas	Substituir as pilhas.
	A proteção de 3 minutos da unidade foi activada.	Aguardar três minutos depois de reiniciar a unidade.
	O temporizador é ativado.	Desligar o temporizador.
A unidade arranca e pára frequentemente	Há demasiado ou muito pouco refrigerante no sistema.	Verificar se existem fugas e voltar a encher o sistema com refrigerante.
	Foi introduzido gás instável ou humidade no sistema.	Drenar e voltar a encher o sistema com refrigerante.
	O circuito do sistema está bloqueado.	Determinar qual o circuito que está bloqueado e substituir a peça defeituosa.
	O compressor está avariado.	Substituir o compressor.
	A tensão é demasiado alta ou demasiado baixa.	Instalar um interruptor de pressão para regular a tensão.
Fraco desempenho de aquecimento	A temperatura exterior é extremamente baixa.	Utilizar um dispositivo de aquecimento auxiliar.
	O ar frio entra pelas portas e janelas.	Assegurar que todas as portas e janelas estão fechadas durante a utilização.
	Nível baixo de refrigerante devido a fugas ou utilização prolongada.	Verifique se existem fugas, volte a vedar se necessário e ateste o refrigerante.
As luzes indicadoras continuam a piscar		
O código de erro aparece e começa com as seguintes letras no display da unidade interior: • E (x), P (x), F (x) • EH (xx), EL (xx), EC (xx) • PH (xx), PL (xx), PC (xx)	A unidade pode deixar de funcionar ou continuar a funcionar em segurança. Se as luzes indicadoras continuarem a piscar ou se aparecerem códigos de erro, aguarde cerca de 10 minutos. O problema pode resolver-se por si próprio. Se isso não acontecer, desligue a alimentação e volte a ligá-la. Ligue a unidade. Se o problema persistir, desligue a alimentação e contacte o centro de apoio ao cliente mais próximo.	

NOTA: Se o problema persistir após a realização das verificações e diagnósticos acima referidos, desligue imediatamente a unidade e contacte um centro de assistência autorizado.

Acessórios

O sistema de ar condicionado é fornecido com os seguintes acessórios. Utilize todas as peças e acessórios de instalação para instalar o ar condicionado. Uma instalação incorrecta pode resultar em fugas de água, choques elétricos e incêndios, ou provocar a avaria do equipamento. Os itens não incluídos com o ar condicionado devem ser adquiridos separadamente.

Nome	Qtde. (pc)	Forma	Nome	Qtde. (pc)	Forma
Manual	2-4		Gancho de teto (alguns modelos)	4	
Controlo remoto	1		Borracha anti-choque (alguns modelos)	1	
Pilhas (alguns modelos)	2		Junta de drenagem (unidade exterior) (alguns modelos)	1	
Manga de bico (alguns modelos)	1		Anel de vedação (alguns modelos)	1	
Braçadeira do tubo de saída (alguns modelos)	1-2 (consoante o modelo)		Parafuso de suspensão (alguns modelos)	4	
Modelo de papel de instalação	1		Anel magnético (enrole os fios eléctricos S1 e S2 (P, Q e E) à volta do anel magnético duas vezes) (alguns modelos)	1	 S1&S2(P&Q&E) P Q E
Porca de cobre	2		Anel magnético (prenda-o no cabo de ligação entre a unidade de interior e a unidade de exterior após a instalação). (alguns modelos).	Consoante o modelo	
Junta de drenagem (u. interior) (alguns modelos)	1		Controlo com fios (alguns modelos)	1	
Correia (alguns modelos)	6		Tubo de ligação (alguns modelos)	1	
Cobertura de isolamento acústico/isolante (alguns modelos)	1		Cabo de ligação (alguns modelos)	1	
Cobertura de isolamento acústico/isolante (alguns modelos)	1				

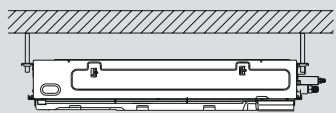
Acessórios opcionais

- Existem dois tipos de controlos remotos: com e sem fios. Selecione um controlo remoto de acordo com as preferências e necessidades do cliente e instale-o num local adequado. Consulte os catálogos e a documentação técnica para obter orientação sobre a seleção de um controlo remoto adequado.

Nome	Forma	Quantidade (PC)
Conjunto da tubagem de ligação	Lado líquido	Ø6.35mm (1/4in)
		Ø9.52mm (3/8in)
		Ø12.7mm (1/2in)
	Lado gás	Ø9.52mm (3/8in)
		Ø12.7mm (1/2in)
		Ø16mm (5/8in)
		As peças devem ser adquiridas separadamente. Consulte o seu revendedor para saber qual o tamanho de tubo adequado para a unidade que adquiriu.

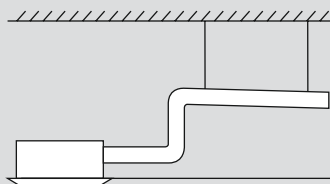
Resumo da instalação

1



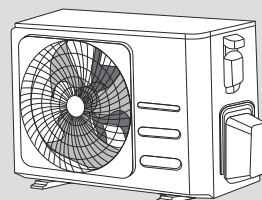
Instalar a unidade interior

2



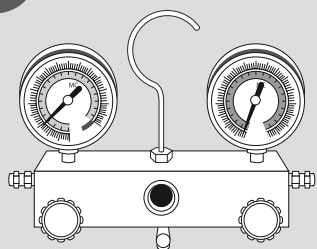
Instalar o tubo de drenagem

3



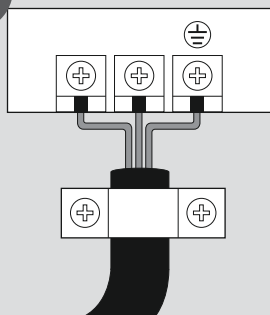
Instalar a unidade exterior

6



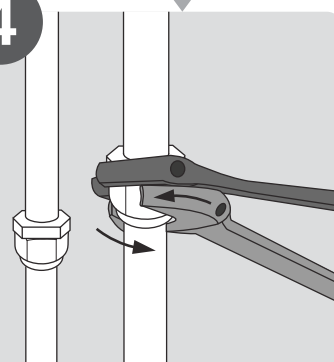
Drenar o sistema de arrefecimento

5



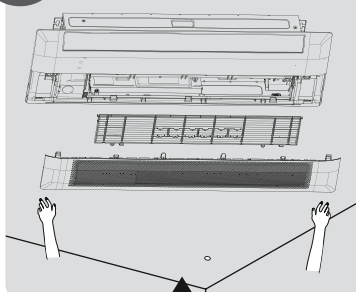
Ligar os cabos

4



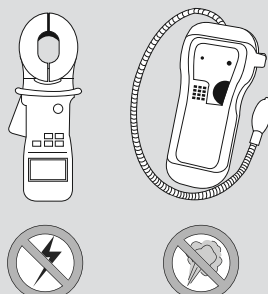
Ligar os tubos de refrigerante

7



Instalar o painel frontal

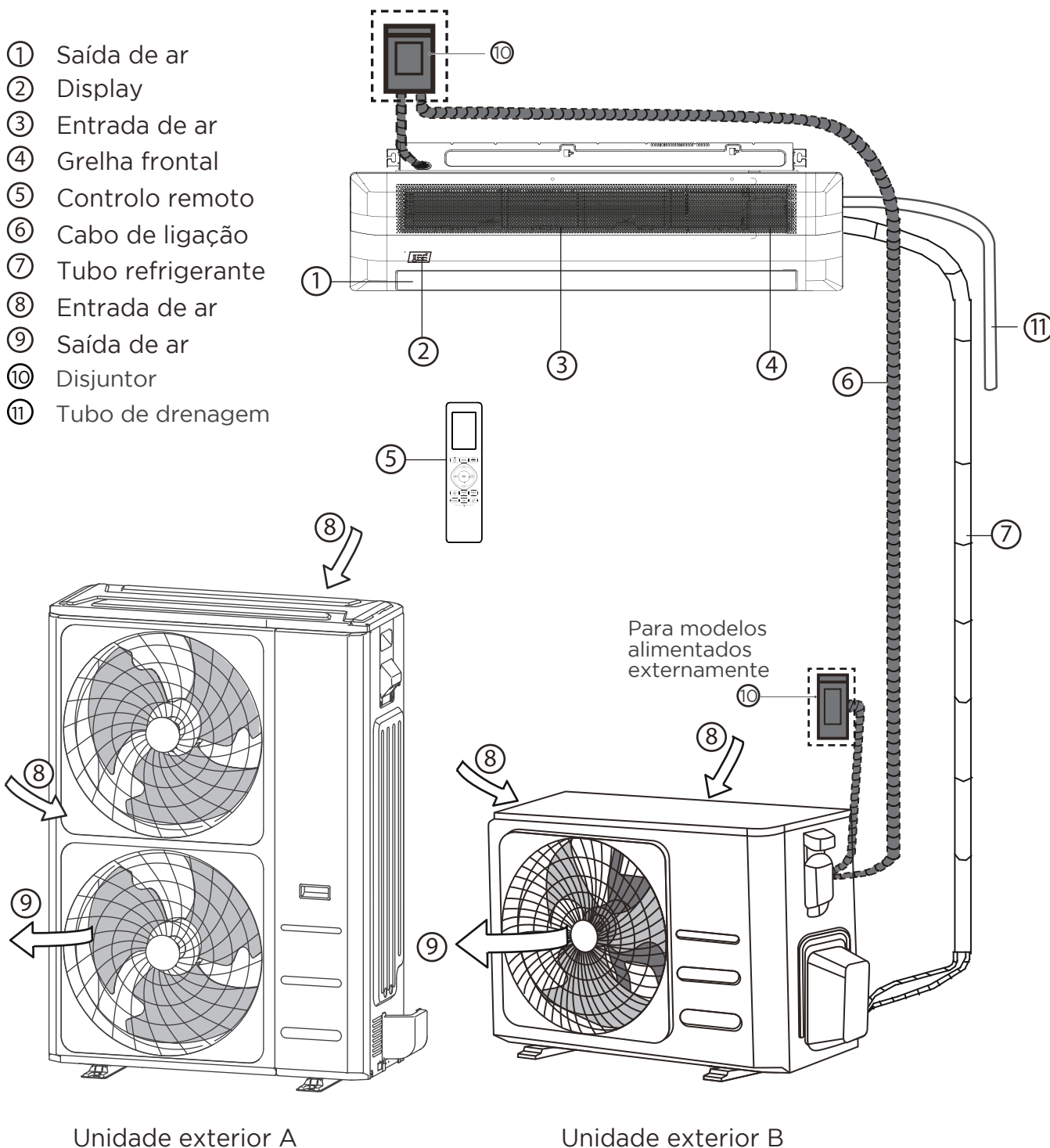
8



Efetuar um teste de funcionamento

Partes da unidade

NOTA: A instalação deve estar em conformidade com os requisitos das normas locais e nacionais. A instalação pode ser ligeiramente diferente em diferentes áreas.



NOTA SOBRE AS ILUSTRAÇÕES

As ilustrações deste manual têm um carácter explicativo. A forma real da sua unidade interior pode ser ligeiramente diferente. A forma real prevalecerá.

Instalação da unidade interior

Instruções de instalação - Unidade interior

NOTA: A instalação do painel deve ser efectuada após a conclusão da tubagem e da cablagem.

Passo 1: Selecionar o local de instalação

Antes de instalar a unidade interior, é necessário escolher um local adequado. As diretrizes seguintes ajudá-lo-ão a escolher um local adequado para a unidade.

Um local adequado satisfaz as seguintes condições:

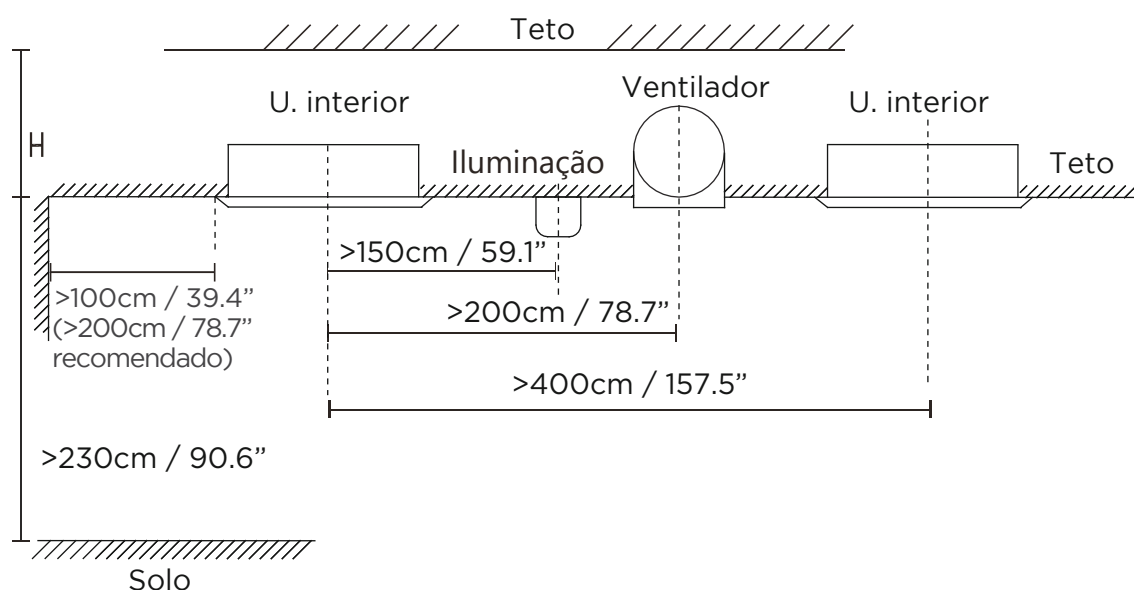
- ☑ Existe espaço suficiente para a instalação e manutenção.
- ☑ Existe espaço suficiente para a ligação da tubagem e da drenagem.
- ☑ O teto é horizontal e a sua estrutura pode suportar o peso da unidade de interior.
- ☑ A entrada e a saída de ar não estão bloqueadas.
- ☑ O fluxo de ar pode encher toda a divisão.
- ☑ Não há radiação direta dos aquecedores.

NÃO instalar a unidade nos seguintes locais:

- ⊗ Áreas com perfuração de petróleo ou fracturação hidráulica.
- ⊗ Zonas costeiras com elevado teor de sal no ar
- ⊗ Zonas com gases cáusticos no ar, como fontes termais
- ⊗ Zonas que sofrem flutuações de energia, como fábricas
- ⊗ Espaços fechados, como armários
- ⊗ Cozinhas que utilizam gás natural
- ⊗ Zonas com fortes ondas electromagnéticas
- ⊗ Zonas que armazenam materiais inflamáveis ou gás.
- ⊗ Locais com elevada humidade, como casas de banho ou lavandarias.

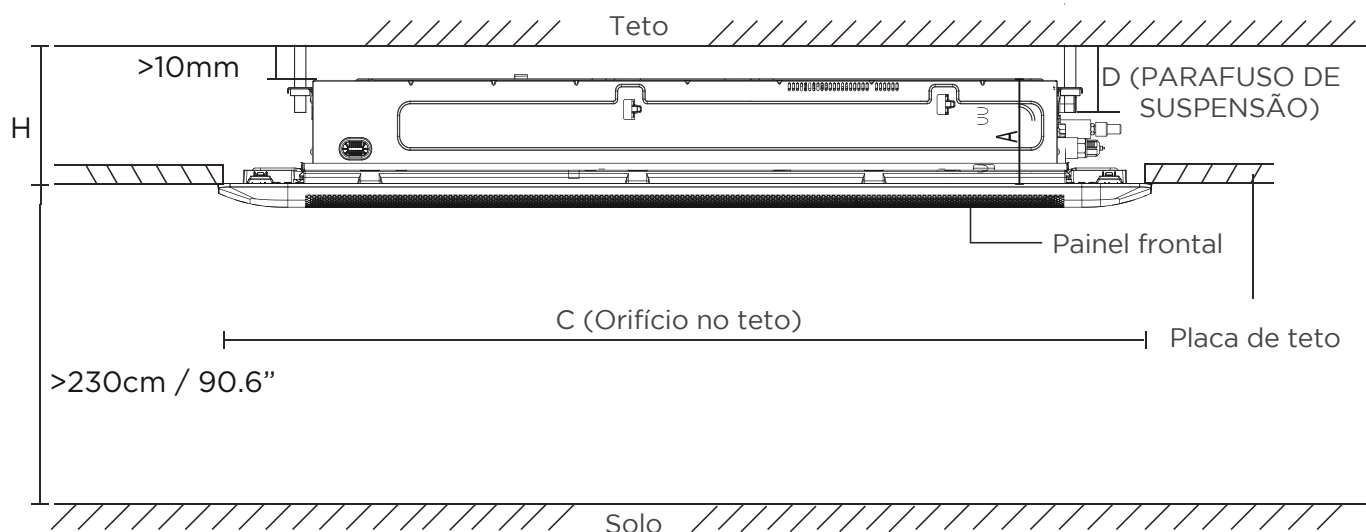
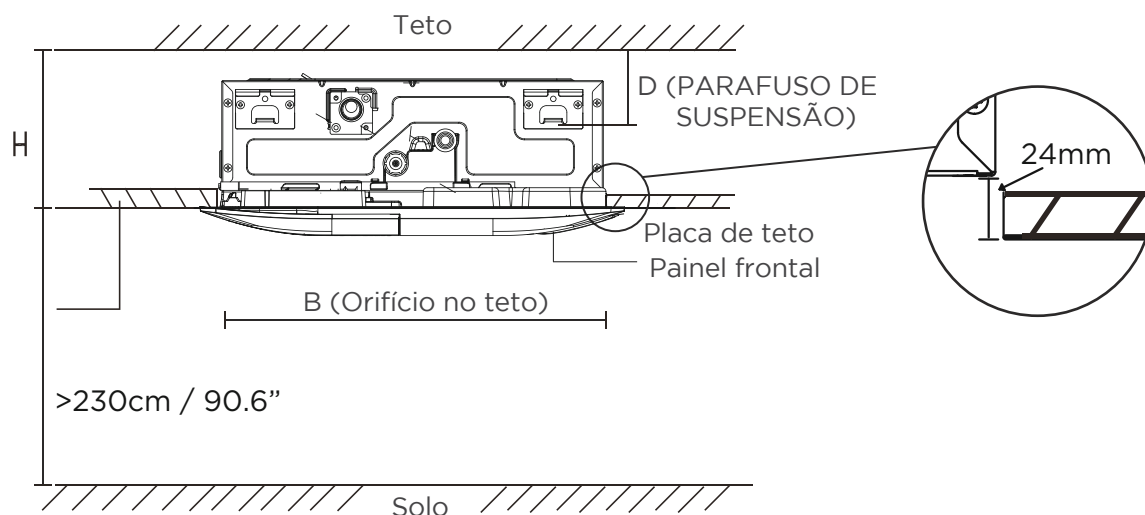
Distâncias recomendadas entre a unidade de interior e o teto

A distância entre a unidade de interior montada e o teto interior deve cumprir as seguintes especificações.



Instalação da unidade interior

Instruções de instalação - Unidade interior



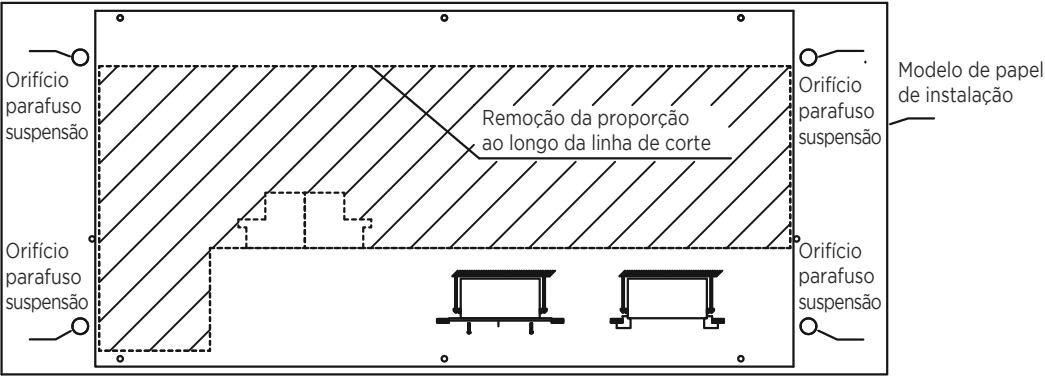
Distância do teto em relação à altura da unidade de interior

Modelo	Comprimento H (mm/pulg.)	Comprimento A (mm/pulg.)	Comprimento B (mm/pulg.)	Comprimento C (mm/pulg.)	Comprimento D (mm/pulg.)
7k-14k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1120/44.1	H-60/2.4
18k-24k	>163/6.5	153/6.1	470/18.5	1420/55.9	H-60/2.4

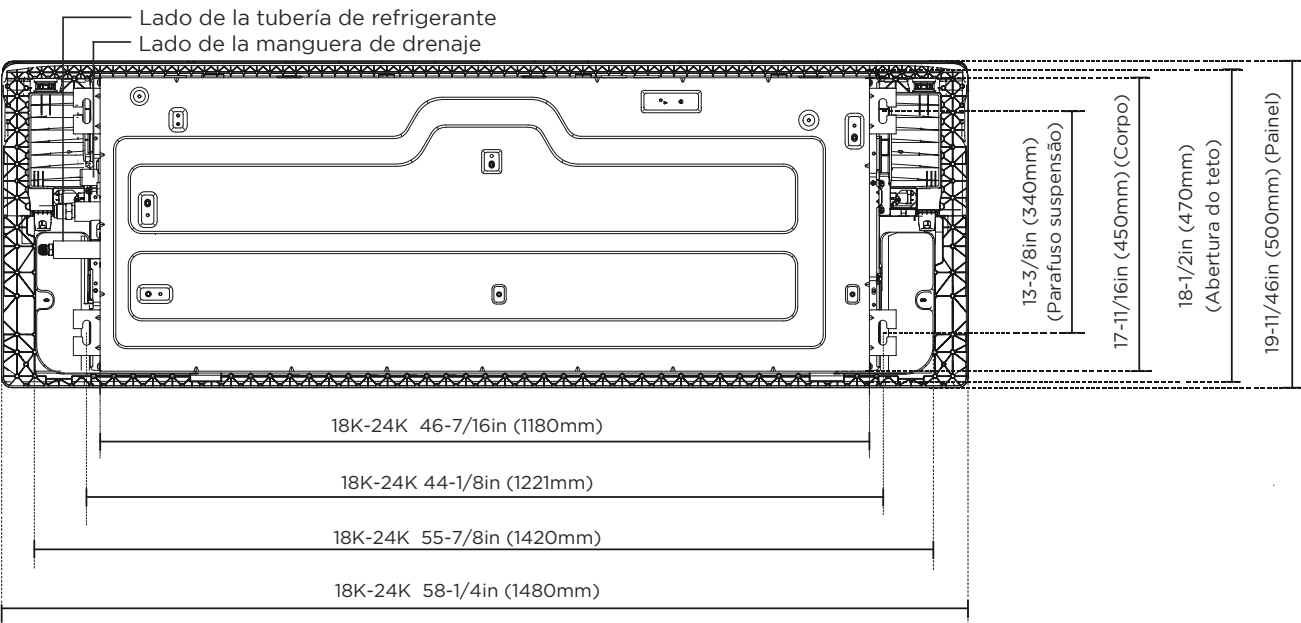
Passo 2: Colocar a unidade de interior

1. Utilize o modelo de papel fornecido para cortar um orifício retangular no teto, deixando pelo menos 1 m (39") em todos os lados. Certifique-se de que marca as áreas onde serão feitos os furos para os ganchos de teto.

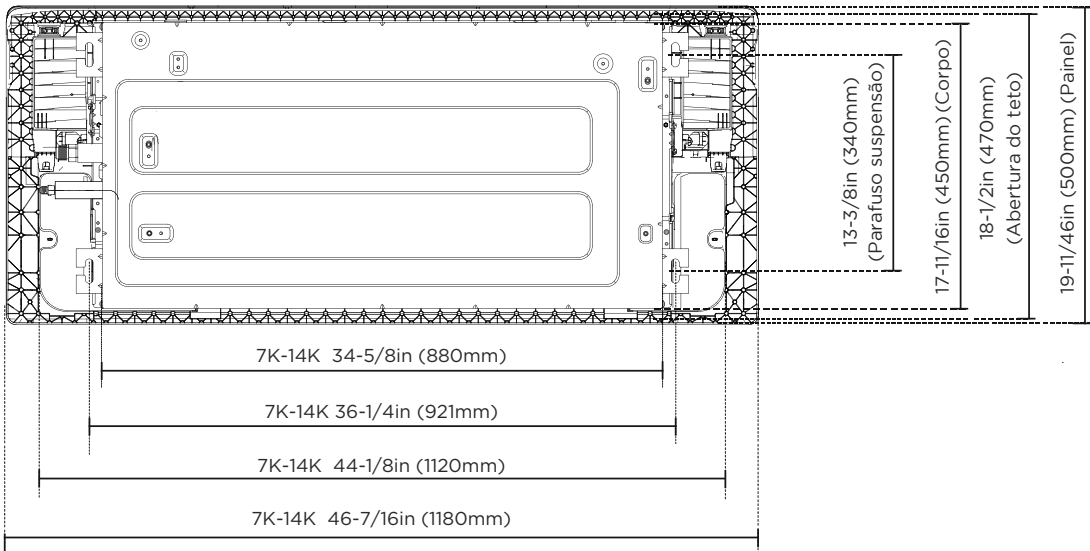
Nota: Consulte o modelo de papel de instalação para obter instruções pormenorizadas e utilização.

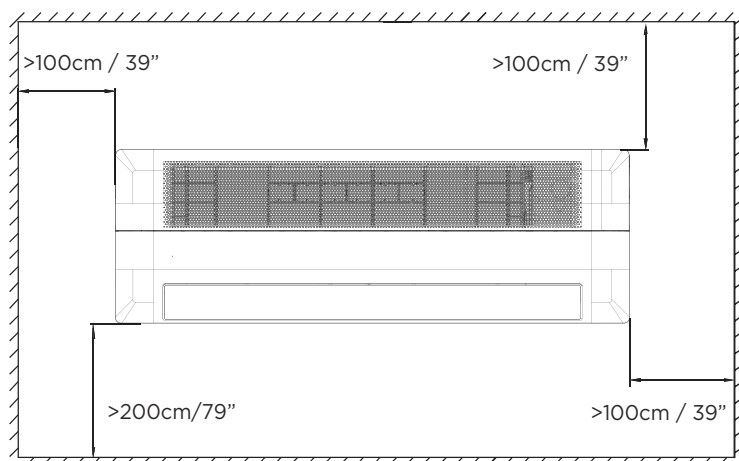


18K-24K:



7K-14K:





CUIDADO

O corpo da unidade deve estar perfeitamente alinhado com a abertura. Certifique-se de que a unidade e a abertura são do mesmo tamanho antes de prosseguir.

2. (A)

Faça 4 furos com 5 cm (2") de profundidade nas posições dos ganchos de teto no teto interior. Certifique-se de que mantém a broca num ângulo de 90° em relação ao teto.

(B)

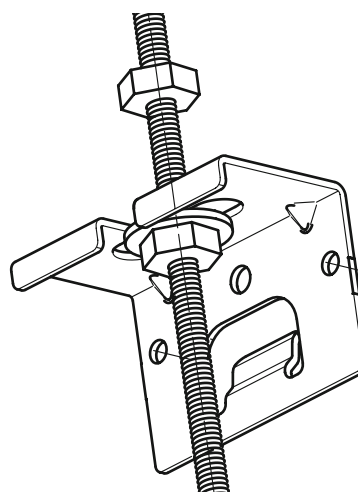
Faça 4 furos de 12cm-15,5cm (4,7"- 6,1") de profundidade nas posições dos ganchos no teto interior. Certifique-se de que mantém a broca num ângulo de 90° em relação ao teto.

3. Com um martelo, insira os ganchos de tejadilho nos orifícios previamente perfurados. Fixe o parafuso com as anilhas e as porcas fornecidas.

4. Instale os quatro parafusos de suspensão.

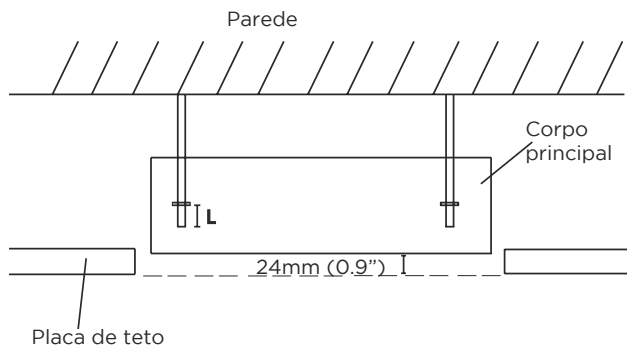


5. Monte a unidade interior. São necessárias duas pessoas para a levantar e fixar. Insira os parafusos de suspensão nos orifícios de suspensão da unidade. Fixe-os com as anilhas e porcas fornecidas.

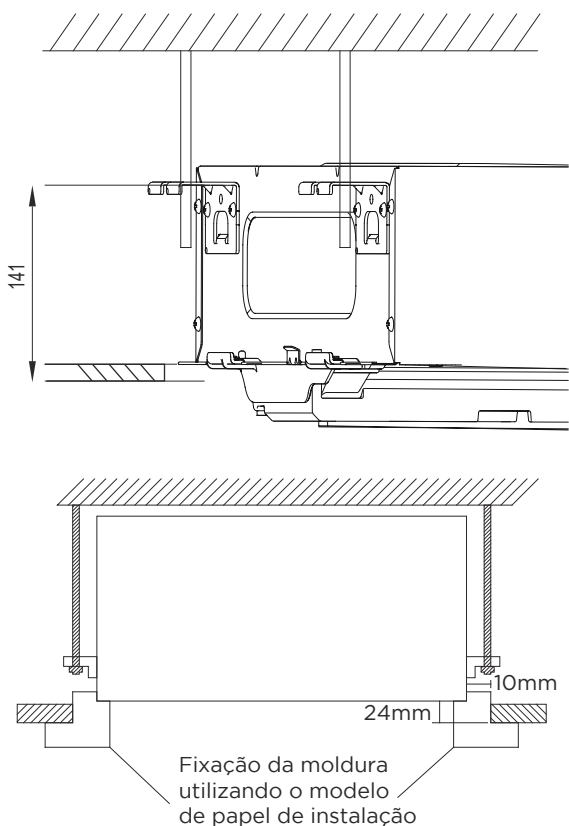


(A)

NOTA: A parte inferior da unidade deve ser 24 mm (0,9") (modelos compactos) mais alta do que a placa do teto. Geralmente, L (indicado na figura abaixo) deve ter metade do comprimento do parafuso de suspensão ou ser suficientemente longo para evitar que as porcas se soltem.



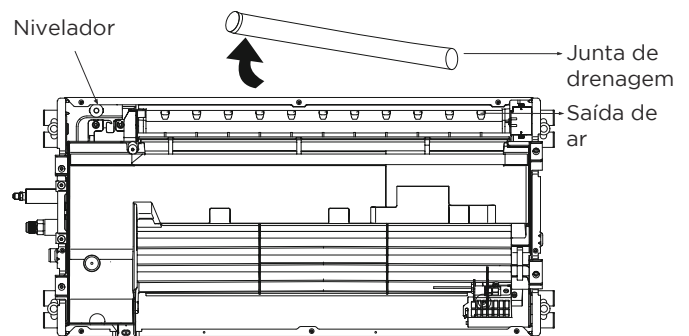
(B)



CUIDADO

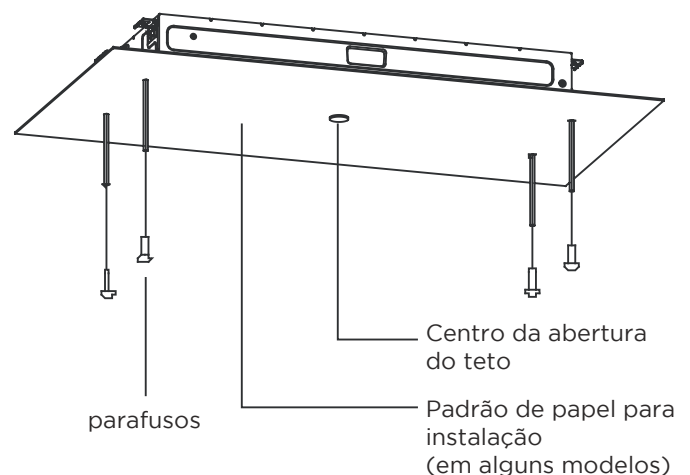
O tubo de água deve ser retirado da saída de ar antes da instalação. Certifique-se de que a unidade de interior está nivelada. Uma instalação incorrecta pode fazer com que o tubo de drenagem volte para dentro da unidade ou pode ocorrer uma fuga de água.

NOTA: A unidade de interior tem um nivelador. Quando a pequena bolha do indicador de nível está dentro do círculo, a unidade está na horizontal.



NOTA PARA A INSTALAÇÃO DE NOVAS RESIDÊNCIAS

Ao instalar a unidade numa casa nova, os ganchos do teto podem ser fixados antecipadamente. Certifique-se de que os ganchos não se soltam devido ao encolhimento do betão. Depois de instalar a unidade de interior, fixe o modelo de papel de instalação na unidade com parafusos para determinar previamente a dimensão e a posição da abertura no teto. Siga as instruções acima para o resto da instalação.

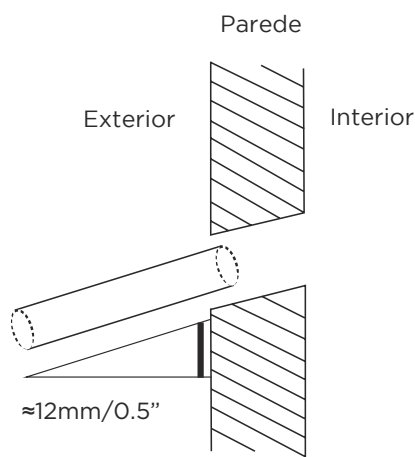


Passo 3: Perfuração da parede para o tubo de ligação

1. Determine a localização do orifício na parede com base na localização da unidade de exterior.
2. Utilizando uma broca oca de 65 mm (2,56") ou 90 mm (3,54") (dependendo da sua escolha), faça um furo na parede. Certifique-se de que o furo é efectuado num ângulo ligeiramente descendente, de modo a que a extremidade exterior do furo fique cerca de 12 mm mais baixa do que a extremidade interior. Isto assegurará a drenagem correcta da água.
3. Coloque a manga de protecção da parede no orifício. Isto protegerá os bordos do furo e ajudará a selar o furo quando o processo de instalação estiver concluído.

CUIDADO

Antes de perfurar a parede, deve confirmar com o utilizador a localização de linhas eléctricas, tubos de água ou de gás por trás da parede. Pode também utilizar um detetor sobre a área a perfurar para evitar possíveis danos na linha eléctrica e ferimentos pessoais.



Passo 4: Ligar o tubo de drenagem

O tubo de drenagem é utilizado para drenar a água para fora da unidade. Uma instalação incorrecta pode causar danos na unidade e na propriedade.

CUIDADO

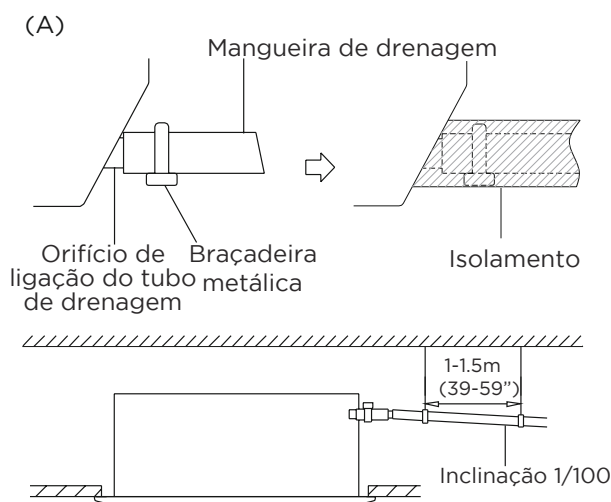
- Isolar todos os tubos para evitar a condensação, que pode provocar danos causados pela água.
- Se o tubo de drenagem estiver dobrado ou incorrectamente instalado, pode haver fugas de água e provocar o mau funcionamento do interruptor do nível de água.
- No modo de AQUECIMENTO, a unidade exterior descarrega água. Certifique-se de que o tubo de drenagem é colocado numa área adequada para evitar danos causados pela água e escorregamento.
- **NÃO** puxe com força o tubo de drenagem. Isto pode desconectá-lo.

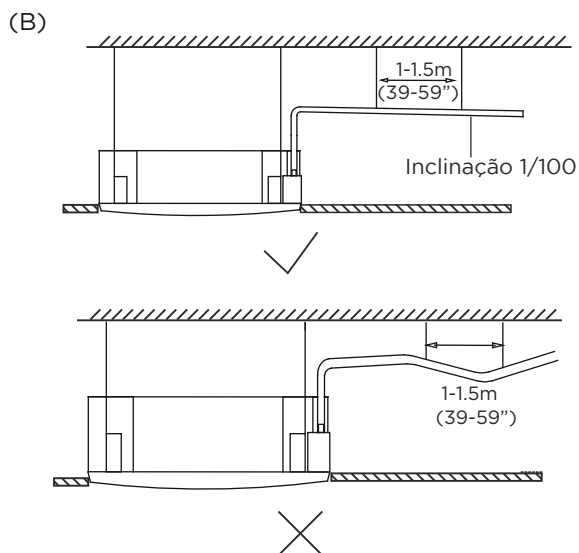
NOTA SOBRE A COMPRA DE TUBOS

A instalação requer um tubo de polietileno (diâmetro exterior de 2,5 cm), que pode ser adquirido numa loja de ferragens ou num revendedor local.

Instalação do tubo de drenagem interior

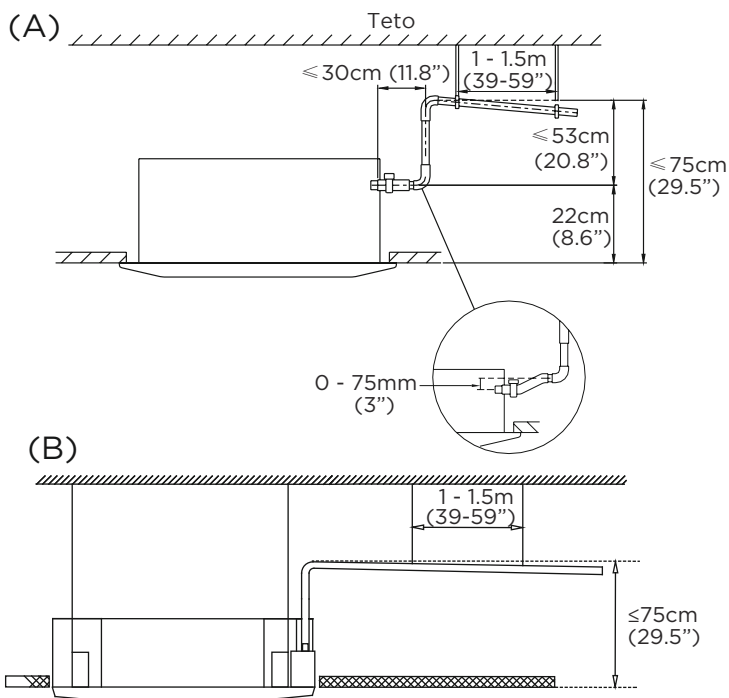
Instale o tubo de drenagem como indicado na figura abaixo.



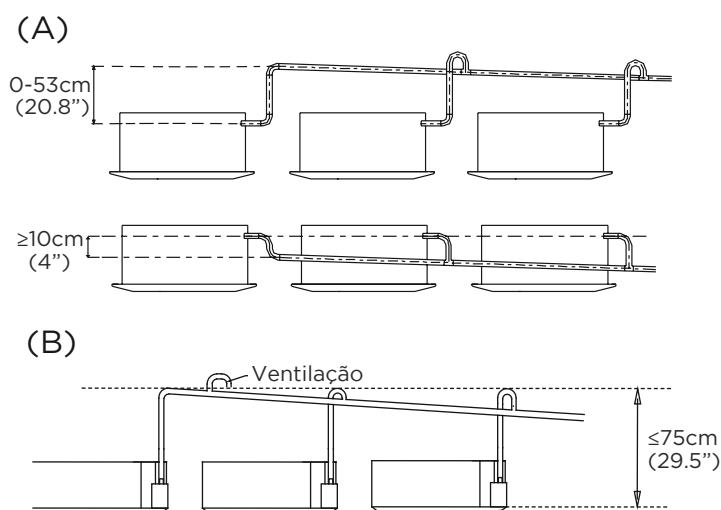


NOTA SOBRE A INSTALAÇÃO DO TUBO DE DRENAGEM

- Quando utilizar um tubo de drenagem alargado, aperte a ligação interior com um tubo de proteção extra para evitar que se solte.
- O tubo de drenagem deve ter uma inclinação de pelo menos 1/100 para evitar que a água volte a entrar no ar condicionado.
- Para evitar que o tubo descaia, espaçar os fios de suspensão a cada 1-1,5 m (39-59").
- Se a saída do tubo de drenagem for mais alta do que a junta da bomba do corpo, providencie um tubo de elevação para a saída de exaustão da unidade de interior. O tubo de elevação deve ser instalado a uma altura não superior a 75 cm (29,5") do teto e a distância entre a unidade e o tubo de elevação deve ser inferior a 30 cm (11,8") (dependendo do modelo). Uma instalação incorrecta pode fazer com que a água volte para dentro da unidade e provoque a formação de bolhas.
- Para evitar bolhas de ar, mantenha a mangueira de drenagem nivelada ou ligeiramente inclinada para cima (<75 mm / 3") (alguns modelos).



NOTA: Quando ligar vários tubos de drenagem, instale os tubos conforme ilustrado na figura abaixo.

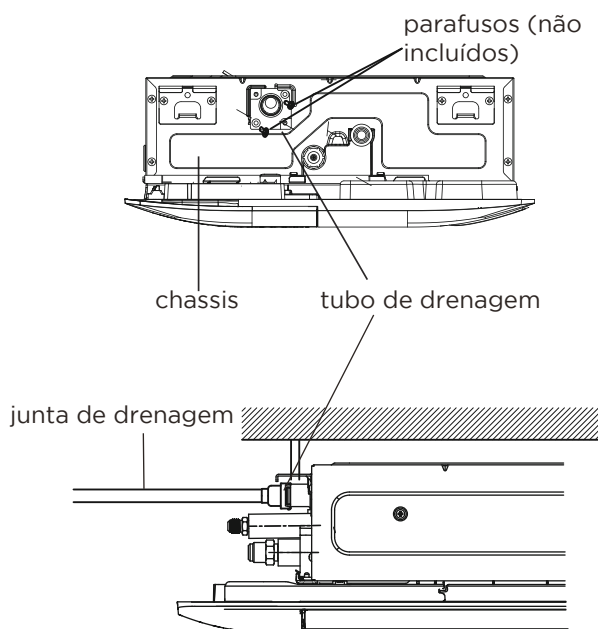


Passe a mangueira de drenagem através do orifício na parede. Certifique-se de que a água é drenada para um local seguro, onde não cause danos ou perigo de escorregar.

NOTA: A saída do tubo de drenagem deve estar pelo menos 5 cm (1,9") acima do chão. Se tocar no chão, a unidade pode bloquear e avariar. Se deitar água diretamente para um esgoto, certifique-se de que o esgoto tem um tubo em U ou um tubo em S para recolher os odores que, de outra forma, poderiam voltar a entrar na casa.

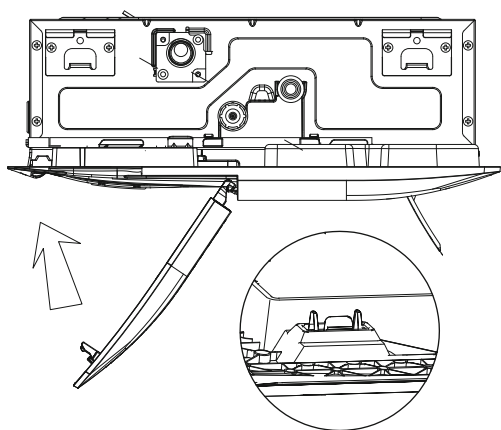
Como instalar a placa de instalação da conduta (se fornecida)

1. Fixe o conector da manga (não incluído) ao orifício do cabo na placa de instalação da conduta.
2. Fixe a placa de instalação da conduta ao chassis da unidade.



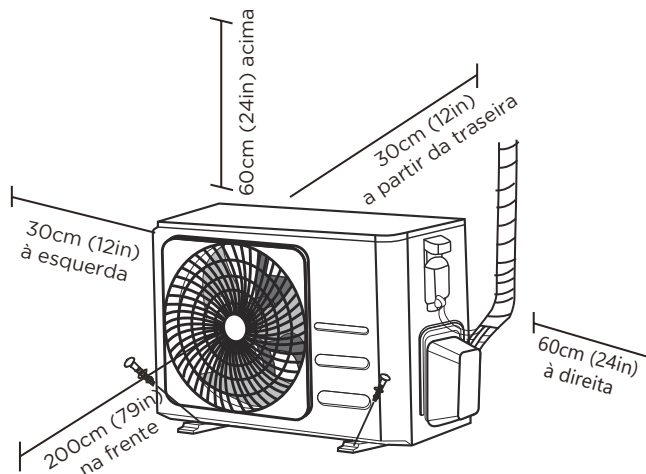
Passo 5: Montar da grelha de aspiração

Certifique-se de que as fivelas na parte de trás da grelha estão bem encaixadas na ranhura do painel.



Instalação da unidade exterior

Instale a unidade de acordo com os códigos e regulamentos locais, que podem variar ligeiramente de região para região.



Instruções de instalação - Unidade exterior

Passo 1: Selecionar o local de instalação

Antes de instalar a unidade exterior, é necessário escolher um local adequado. As seguintes condições podem ser úteis na escolha de um local adequado para a unidade.

Um local adequado cumpre estas condições:

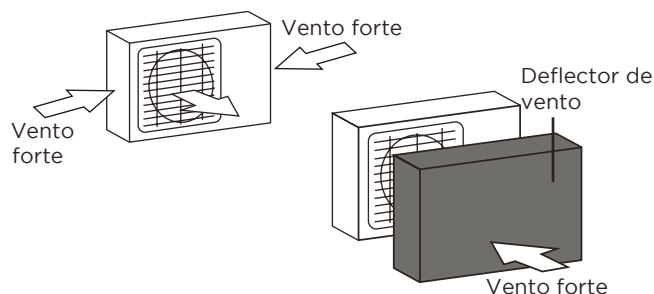
- ✓ Cumpre todas as dimensões de espaço indicadas nos requisitos acima.
- ✓ Boa circulação de ar e ventilação.
- ✓ Firme e sólido, pode suportar o peso da unidade sem vibrar.
- ✓ O ruído da unidade não perturba os outros.
- ✓ Protegido de longos períodos de luz solar direta ou de chuva.
- ✓ Em caso de queda de neve, eleve a unidade para evitar a acumulação de gelo e a danificação dos elementos de aquecimento.

NÃO instalar a unidade nos seguintes locais:

- ⊗ Perto de um obstáculo que bloqueie as entradas e saídas de ar.
- ⊗ Perto de uma via pública, de zonas com muita gente ou onde o ruído da unidade possa incomodar outras pessoas.
- ⊗ Perto de animais ou plantas que possam ser danificados pela descarga de ar.
- ⊗ Perto de qualquer fonte de gás combustível.
- ⊗ Num local exposto a grandes quantidades de pó.
- ⊗ Num local exposto a uma quantidade excessiva de ar salgado.

MEDIDAS ESPECIAIS PARA TEMPERATURAS EXTREMAS

Se a unidade estiver exposta a ventos fortes: Instale a unidade de modo a que o ventilador de exaustão fique num ângulo de 90° em relação à direção do vento. Se necessário, construa uma barreira à frente da unidade para a proteger de ventos extremamente fortes. Consulte as figuras abaixo.



Se a unidade estiver frequentemente exposta a chuva forte ou neve:

Construa um abrigo sobre a unidade para a proteger da chuva e da neve, que não obstrua o fluxo de ar à volta da unidade.

Se a unidade for frequentemente exposta a salitre (costa):

Utilize unidades exteriores especificamente concebidas para resistir à corrosão.

Passo 2: Instalar a junta de drenagem (apenas na unidade de bomba de calor)

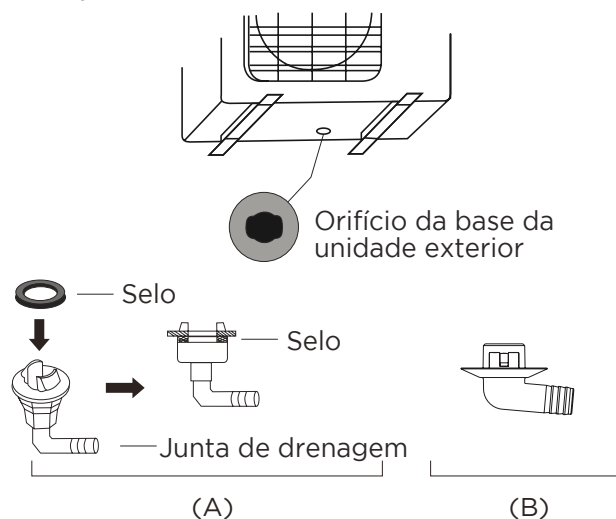
Antes de aparafusar a unidade exterior, tem de instalar a junta de drenagem na parte inferior da unidade.

Note que existem dois tipos diferentes de juntas de drenagem, consoante o tipo de unidade exterior. **Se a junta de drenagem for fornecida com uma junta de borracha** (ver **Fig. A**), faça o seguinte:

1. Coloque a junta de borracha na extremidade da junta de drenagem a ser ligada à unidade exterior.
2. Insira a junta de drenagem no orifício do tabuleiro de base da unidade.
3. Rode a junta de drenagem 90° até encaixar no lugar, virada para a frente da unidade.
4. Ligue uma extensão da mangueira de drenagem (não incluída) à junta de drenagem para redirecionar a água da unidade durante o modo de aquecimento.

Se a junta de drenagem não for fornecida com uma junta de borracha (ver **Fig. B**), faça o seguinte:

1. Insira a junta de drenagem no orifício na base da unidade. A junta de drenagem encaixar-se-á no lugar.
2. Ligue uma extensão da mangueira de drenagem (não incluída) à junta de drenagem para redirecionar a água da unidade durante o modo de aquecimento.



! EM CLIMAS FRIOS

No tempo frio, certifique-se de que a mangueira de drenagem está o mais vertical possível para garantir uma drenagem rápida da água. Se a água escoar muito lentamente, pode congelar na mangueira e inundar a unidade.

Passo 3: Fixação da unidade exterior

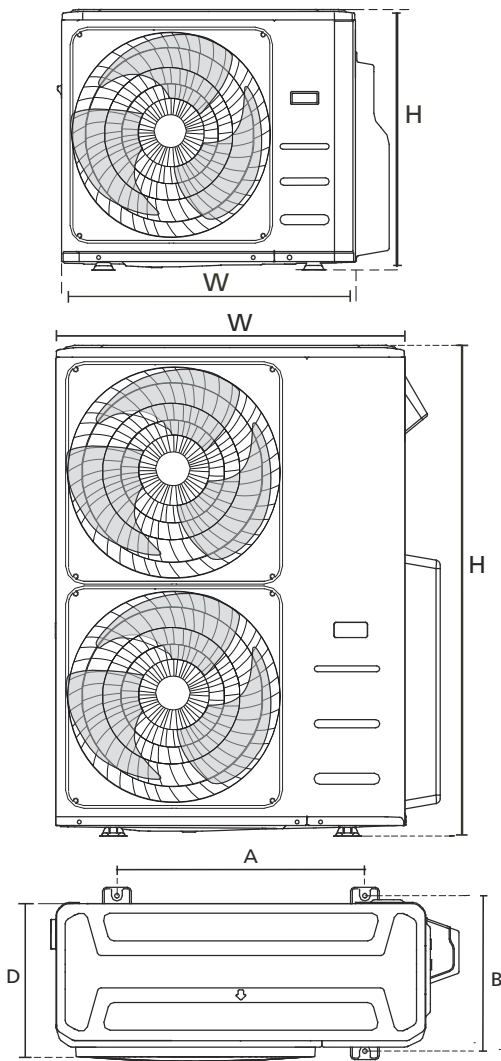
A unidade exterior pode ser fixada ao chão ou a um suporte de parede com parafusos (M10). Prepare a base de instalação da unidade de acordo com as dimensões indicadas abaixo.

DIMENSÕES DE INSTALAÇÃO

De seguida, apresentam-se os diferentes tamanhos das unidades exteriores e a distância entre os pés de montagem. Prepare a base de instalação da unidade de acordo com as dimensões indicadas.

Tipos de unidades exteriores e especificações

Unidade exterior tipo split



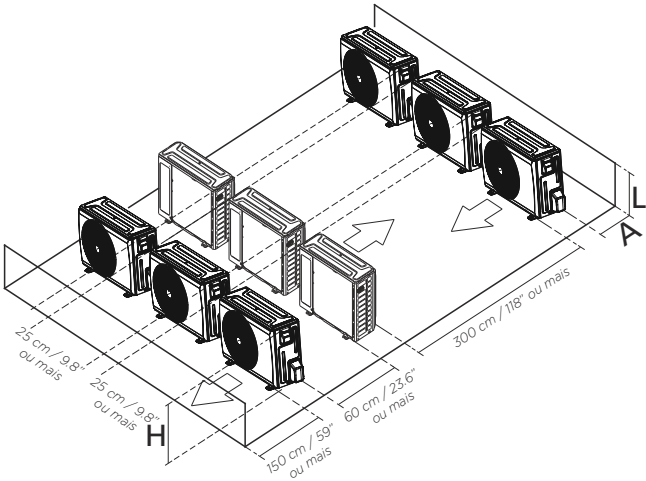
(unidade: mm/polg)

Dimensões unidade exterior An x Al x Pr	Dimensões montagem	
	Distância A	Distância B
668x469x252 (26.3x18.5x9.9)	430 (16.9)	231 (9.1)
720x495x270 (28.3x19.5x10.6)	452 (17.8)	255 (10.0)
760x590x285 (29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320 (33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)
890x673x342 (35x26.5x13.46)	663 (26.1)	354 (13.94)
765x555x303 (30.1x 21.8x 11.9)	452 (17.8)	286 (11.3)
805x554x330 (31.7x 21.8x 12.9)	511 (20.1)	317 (12.5)
770x555x300 (30.3x21.8x11.8)	487 (19.2)	298 (11.7)
980x975x410 (38.58x 38.39x 16.14)	616 (24.25)	397 (15.6)
980x975x415 (38.58x38.39x16.34)	616 (24.25)	397 (15.6)

Linhas de instalação em série

As relações entre H, A e L são as seguintes

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9.8" ou mais
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11.8" ou mais
L > H	Não pode ser instalado	



Ligação do tubo de refrigerante

Ao ligar a tubagem de refrigerante, **NÃO** permita a entrada na unidade de substâncias ou gases que não sejam o refrigerante especificado. A presença de outros gases ou substâncias reduzirá a capacidade da unidade e pode provocar uma pressão anormalmente elevada no ciclo do refrigerante. Isto pode provocar explosões e ferimentos.

Notas sobre o comprimento dos tubos

Certifique-se de que o comprimento do tubo de refrigerante, o número de cotovelos e a altura de queda entre as unidades interior e exterior cumprem os requisitos indicados na seguinte tabela:

Comprimento máximo e altura de queda, consoante o modelo (Unidade: m/ft)

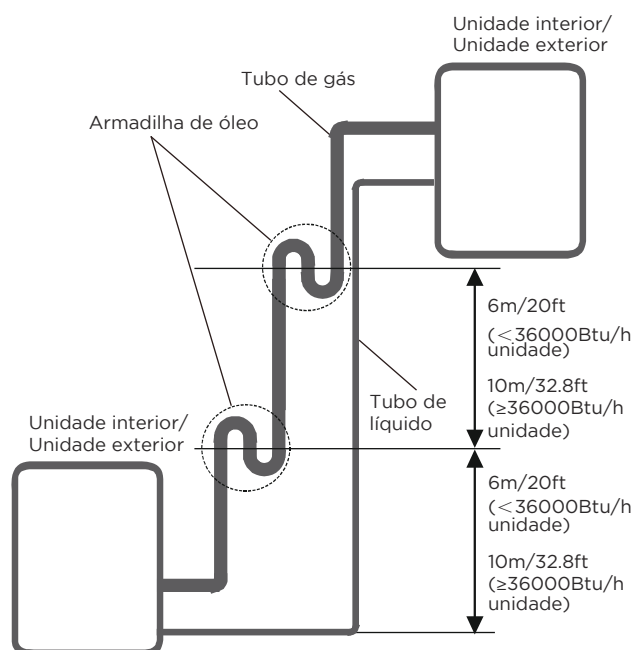
Tipo de modelo	Capacidade (Btu/h)	Comprimento tubo	Altura máxima de queda
América do Norte, Austrália e UE tipo split inverter	<15K (<3750)	25/82	10/32.8
	≥15K-<24K (≥3750 e <6000)	30/98.4	20/65.6
	≥24K-<36K (≥6000 e <9000)	50/164	25/82
	≥36K-≤60K (≥9000 e ≤15000)	75/246	30/98.4
Outro tipo de split	14K (3500)	25/82	10/32.8
	18K-24K (4500 - 6000)	25/82	15/49
	30K-36K (7500 - 9000)	30/98.4	20/65.6
	42K-60K (10500 - 15000)	50/164	30/98.4



CUIDADO

Armadilhas de óleo

Se existir uma grande queda entre a IDU e a ODU, o óleo não pode regressar ao compressor, o que provoca o desgaste do motor e danifica facilmente o compressor. Para evitar esta situação, é necessário adicionar um cotovelo de retorno de óleo na tubagem. Deve ser instalado um cárter de óleo a cada 6 m de tubo de sucção vertical (unidade de <36000Btu/h). Deve ser instalado um coletor de óleo a cada 10 m de tubo de sucção vertical (unidade ≥36000Btu/h).



Instruções de ligação - Tubo de refrigerante

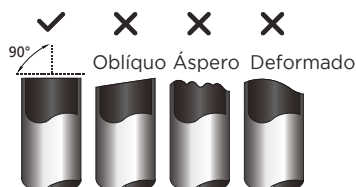
CUIDADO

- Os distribuidores devem ser instalados na horizontal. Se o ângulo for superior a 10°, pode provocar avarias.
- **NÃO** instale a tubagem de ligação até que ambas as unidades (interior e exterior) tenham sido instaladas
- Isole os tubos de gás e de líquido para evitar fugas de água.

Passo 1: Cortar os tubos

Ao preparar os tubos de refrigerante, certifique-se de que os corta e alarga corretamente. Isto assegurará um funcionamento eficiente e minimizará a necessidade de manutenção futura.

1. Meça a distância entre as unidades interior e exterior.
2. Utilizando um corta-tubos, corte o tubo ligeiramente mais comprido do que a distância medida.
3. Certifique-se de que o tubo é cortado num ângulo perfeito de 90°.



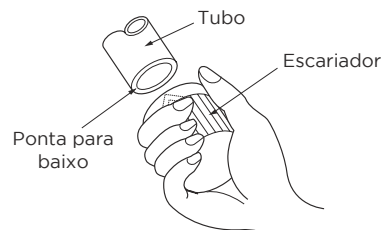
NÃO DEFORMAR O TUBO DURANTE O CORTE

Tenha muito cuidado para não danificar, amolgar ou deformar o tubo durante o corte. Isto reduzirá drasticamente o aquecimento.

Passo 2: Remover rebarbas

As rebarbas podem afetar a vedação estanque da ligação do tubo de refrigerante. Elas devem ser completamente removidas.

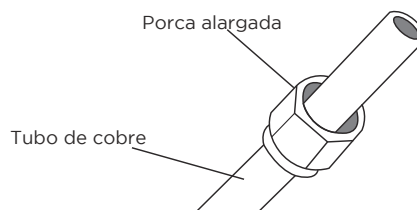
1. Segure o tubo num ângulo descendente para evitar que as rebarbas caiam para dentro do tubo.
2. Utilize um alargador ou uma ferramenta de rebarbação para remover todas as rebarbas da secção cortada do tubo.



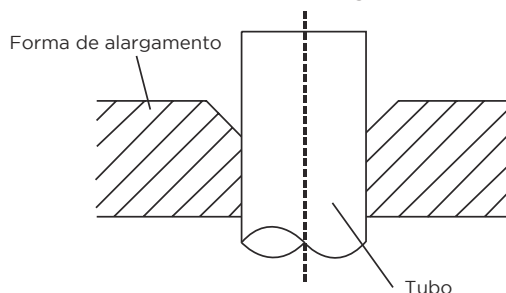
Passo 3: Alargamento das extremidades do tubo

Um alargamento correto é essencial para obter uma vedação estanque.

1. Depois de remover as rebarbas do tubo cortado, vede as extremidades com fita de PVC para evitar a entrada de materiais estranhos no tubo.
2. Cubra o tubo com material isolante.
3. Coloque as porcas de alargamento em ambas as extremidades do tubo. Certifique-se de que estão viradas para a direção correta, uma vez que não será possível encaixá-las ou mudar a sua direção depois de proceder ao alargamento.



4. Retire o PVC das extremidades quando estiver pronto para fazer o alargamento.
5. Fixe o alargamento a partir das extremidades do tubo. A extremidade do tubo deve sobressair do alargamento.



6. Colocar a ferramenta de alargamento no molde.
7. Rodar o punho da ferramenta de alargamento no sentido dos ponteiros do relógio até o tubo estar completamente alargado.

EXTENSÃO DO TUBO PARA ALÉM DO ALARGAMENTO

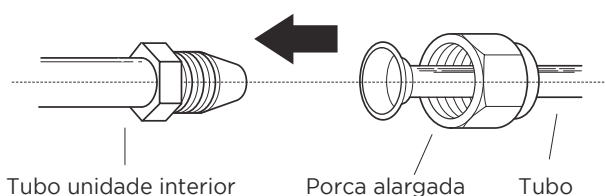
Manômetro	Torque de aperto	Dimensão alargamento (A)(U: mm/polg.)		Forma do alargamento
		Mín.	Máx.	
Ø 6.35 (Ø1/4")	18-20 N·m (180-200 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø3/8")	32-39 N·m (320-390 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7 (Ø1/2")	49-59 N·m (490-590 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16 (Ø5/8")	57-71 N·m (570-710 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	

- Retire a ferramenta de alargamento e a forma e inspeccione a extremidade do tubo para verificar se existem fissuras e se o alargamento é uniforme.

Passo 4: Ligar a tubagem

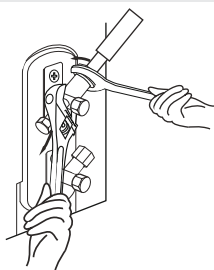
Ligue primeiro a tubagem de cobre à unidade interior e depois à unidade exterior. Ligue primeiro a tubagem de baixa pressão e depois a tubagem de alta pressão.

- Ao ligar as porcas de alargamento, aplicar uma camada fina de óleo de refrigeração nas extremidades de alargamento dos tubos.
- Alinhar o centro dos dois tubos a ligar.



- Apertar a porca de alargamento à mão.
- Segure a porca no tubo da unidade com uma chave inglesa.
- Enquanto segura firmemente a porca, utilize uma chave dinamométrica para apertar a porca de alargamento de acordo com os valores de binário indicados na tabela acima.

NOTA: Utilize uma chave inglesa e uma chave dinamométrica para ligar ou desligar a tubagem da unidade.



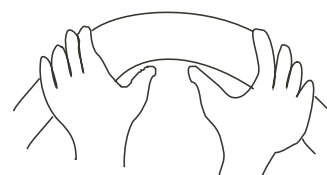
! CUIDADO

- Certifique-se de que envolve os tubos com isolamento. O contacto direto com o tubo nu pode provocar queimaduras ou congelamento.
- Certifique-se de que a tubagem está bem ligada. Um aperto excessivo pode danificar a boca de sino e um aperto insuficiente pode provocar fugas.

RAIO DE CURVATURA MÍNIMO

Dobrar cuidadosamente o tubo no centro, de acordo com o diagrama abaixo. **NÃO** dobrar o tubo mais de 90° ou mais de 3 vezes.

Dobrar o tubo com o polegar



Raio mínimo 10cm (3,9")

- Depois de ligar a tubagem de cobre à unidade interior, envolva o cabo de alimentação, o cabo de sinal e a tubagem com fita adesiva.

NOTA: NÃO entrelaçar o cabo de sinal com outra cablagem. Ao agrupar estes itens, não entrelaçar nem cruzar o cabo de sinal com qualquer outra cablagem.

- Passe esta tubagem através da panela e ligue-a à unidade exterior
- Isole toda a tubagem, incluindo as válvulas da unidade exterior.
- Abra as válvulas de fecho na unidade exterior para iniciar o fluxo de refrigerante entre a unidade interior e a unidade de exterior.

! CUIDADO

Verifique se existem fugas de refrigerante após a conclusão dos trabalhos de instalação. Se houver uma fuga de refrigerante, ventile imediatamente a área e evacue o sistema (consulte a secção Evacuação de ar deste manual).

Cablagem

ANTES DE EFECTUAR QUALQUER TRABALHO ELÉTRICO, LEIA ESTES AVISOS

1. Todas as ligações eléctricas têm de cumprir os códigos e regulamentos eléctricos locais e nacionais e têm de ser instaladas por um eletricista autorizado.
2. Todas as ligações eléctricas devem ser efectuadas de acordo com o diagrama de ligações eléctricas localizado nos painéis das unidades interior e exterior.
3. Se houver um problema grave de segurança com a alimentação eléctrica, pare imediatamente o trabalho. Explique o seu raciocínio ao cliente e recuse-se a instalar a unidade até que o problema de segurança esteja devidamente resolvido.
4. A tensão de alimentação deve estar compreendida entre 90-110% da tensão nominal. Uma fonte de alimentação insuficiente pode causar mau funcionamento, choque eléctrico ou incêndio.
5. Se ligar a fonte de alimentação a uma cablagem fixa, deve instalar um protetor contra picos de tensão e um interruptor principal.
6. Se ligar energia à cablagem fixa, tem de incorporar um interruptor ou disjuntor que desligue todos os pólos e tenha uma separação de contactos de, pelo menos, 3 mm (1/8") na cablagem fixa. O técnico qualificado deve utilizar um disjuntor ou interruptor aprovado.
7. Ligue a unidade apenas a uma tomada de circuito de derivação individual. Não ligue outro aparelho a essa tomada.
8. Certifique-se de que o ar condicionado está corretamente ligado à terra.
9. Toda a cablagem deve ser ligada de forma segura. Uma cablagem solta pode provocar o sobreaquecimento do terminal, resultando no mau funcionamento do produto e possível incêndio.
10. Não deixe que os fios toquem ou repousem sobre os tubos de refrigerante, o compressor ou quaisquer peças móveis da unidade.

11. Se a unidade tiver um aquecedor eléctrico auxiliar, este deve ser instalado a pelo menos 1 metro (40") de distância de qualquer material combustível.
12. Para evitar choques eléctricos, nunca toque nos componentes eléctricos logo após desligar a alimentação. Depois de desligar a alimentação, aguarde sempre 10 minutos ou mais antes de tocar nos componentes eléctricos.
13. Tenha cuidado para não cruzar a cablagem eléctrica com a cablagem de sinal. Isto pode causar distorção e interferência.
14. A unidade deve ser ligada à fonte de alimentação. Normalmente, a fonte de alimentação deve ter uma impedância de 32 ohms.
15. Nenhum outro equipamento deve ser ligado ao mesmo circuito de alimentação.
16. Ligue os fios exteriores antes de ligar os fios interiores.

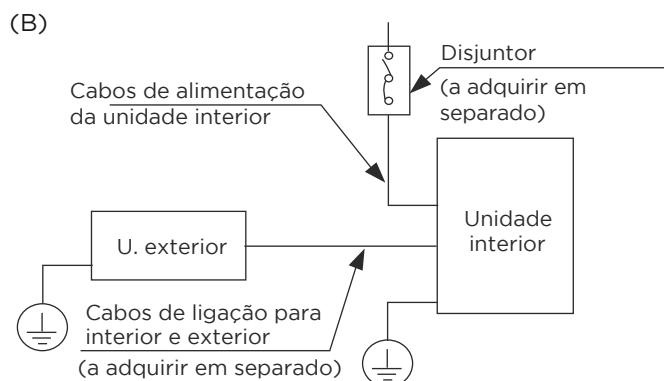
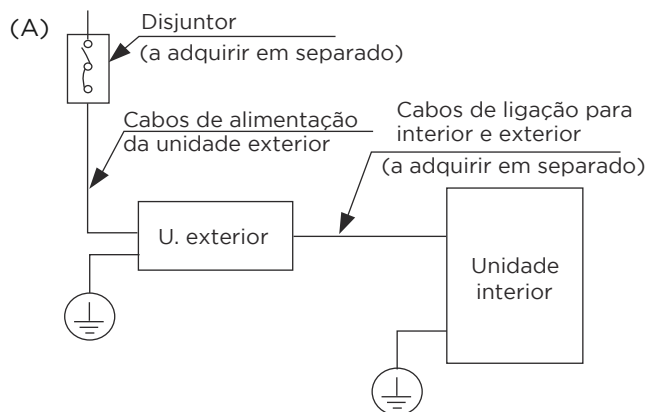


AVISO

ANTES DE EFECTUAR QUALQUER TRABALHO ELÉTRICO OU DE CABLAGEM, DESLIGUE A FONTE DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL DO SISTEMA.

NOTA SOBRE O DISJUNTOR

Quando a corrente máxima do aparelho de ar condicionado for superior a 16 A, deve ser utilizado um interruptor de proteção contra fugas com dispositivo de proteção (disponível em separado). Quando a corrente máxima do ar condicionado for inferior a 16 A, o cabo de alimentação do ar condicionado deve estar equipado com uma ficha (vendida em separado).



NOTA: As ilustrações são meramente explicativas. A sua máquina pode ser ligeiramente diferente. A forma real prevalece.

Cablagem da unidade exterior

AVISO

Antes de efetuar qualquer trabalho elétrico ou de cablagem, desligue a fonte de alimentação principal do sistema.

1. Preparar o cabo para ligação.
 - a. Primeiro, escolha o tamanho de cabo adequado. Certifique-se de que utiliza cabos H07RN-F.

Secção transversal mínima dos cabos de alimentação e de sinal (para referência)

Corrente nominal do aparelho (A)	Secção transversal nominal (mm ²)
> 3 e ≤ 6	0.75
> 6 e ≤ 10	1
> 10 e ≤ 16	1.5
> 16 e ≤ 25	2.5
> 25 e ≤ 32	4
> 32 e ≤ 40	6

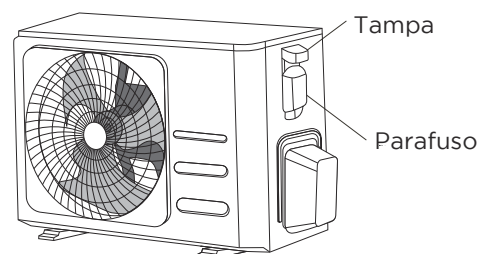
ESCOLHA O TAMANHO CORRECTO DO CABO

O tamanho do cabo de alimentação, do cabo de sinal, do fusível e do interruptor necessário é determinado pela corrente máxima da unidade. A corrente máxima está indicada na placa de características localizada no painel lateral da unidade. Consulte esta placa de identificação para seleccionar o cabo, o fusível ou o disjuntor adequados.

- b. Utilizando um descascador de fios, retire o revestimento de borracha de ambas as extremidades do cabo de sinal para expor aproximadamente 15 cm (5,9") de cabo.
- c. Retire o isolamento das extremidades.
- d. Utilizando um grampeador de cabos, grampeie os conectores em U nas extremidades.

NOTA: Ao ligar os fios, siga rigorosamente o diagrama de ligações no interior da tampa da caixa eléctrica.

2. Desaperte a tampa da cablagem eléctrica e retire-a (consulte a figura da unidade exterior).



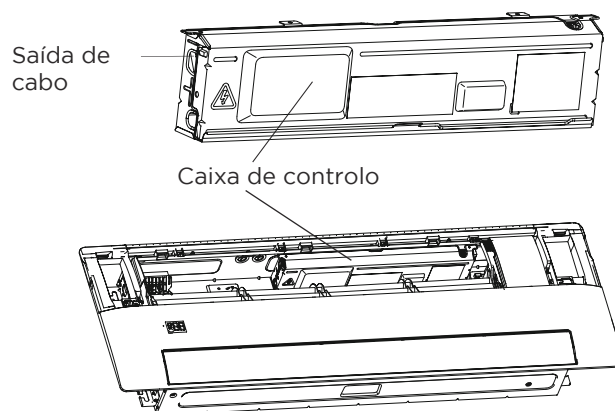
Unidade exterior

3. Ligar os conectores em U aos terminais. Fazer corresponder as cores ou as etiquetas dos fios às etiquetas do bloco de terminais. Aparafusar firmemente o conector em U de cada cabo ao terminal correspondente.
4. Fixar o cabo com a braçadeira de cabos.
5. Isolar os fios não utilizados com fita isoladora. Mantenha-os afastados de quaisquer peças eléctricas ou metálicas.
6. Volte a colocar a tampa da caixa de controlo eléctrico.

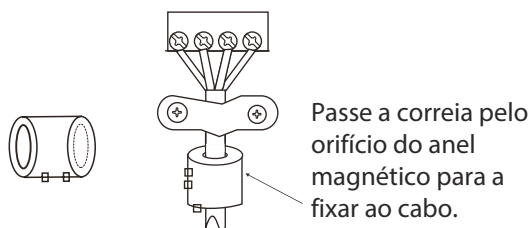
Cablagem da unidade interior

1. Preparar o cabo para a ligação.
Utilizando um descascador de fios, retire o revestimento de borracha de ambas as extremidades do cabo de sinal para expor cerca de 15 cm (5,9") de cabo. Retire o isolamento das extremidades dos cabos.
Utilizando um grampeador, prenda os conectores em U nas extremidades dos cabos.
2. Abra o painel frontal da unidade interior. Utilizando uma chave de fendas, retire a tampa da caixa de controlo eléctrico da unidade interior.
3. Passe o cabo de alimentação e o cabo de sinal através da saída de cabos.
4. Ligue os conectores em U aos terminais. Faça corresponder as cores ou as etiquetas dos fios às etiquetas do bloco de terminais. Aparafusar firmemente o conector em U de cada cabo ao terminal correspondente. Consulte o número de série e o diagrama de ligações localizado na tampa da caixa de controlo eléctrico.

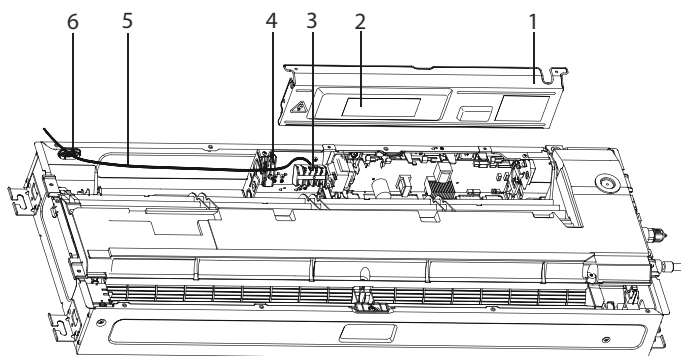
5. Para a unidade interior, é necessário escolher primeiro o tamanho de cabo adequado. Certifique-se de que utiliza cabos H07RN-F. Recomenda-se um tamanho de fio de, pelo menos, 5*1.5mm².
6. Fixe o cabo com a braçadeira de cabos. O cabo não deve ficar solto nem puxar pelos conectores em U. .
7. Volte a colocar a tampa da caixa eléctrica.



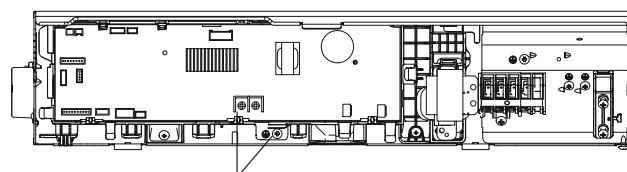
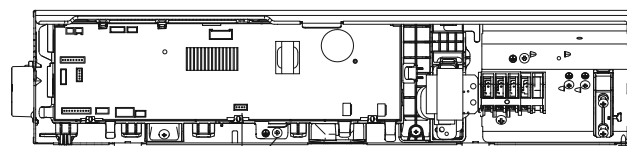
Anel magnético: (se fornecido e embalado com os acessórios)



NOTA: A forma real da sua unidade pode ser ligeiramente diferente. A forma real prevalecerá.



- 1 Tampa da caixa de controlo
- 2 Etiqueta do esquema elétrico
- 3 Bloco de terminais de alimentação
- 4 Braçadeira de cablagem
- 5 Cablagem entre unidades
- 6 Orifício para cablagem



NOTA: ligue a ficha de alimentação e o fio de terra se instalar o controlo com fios.

CUIDADO

- Ao ligar os cabos, siga rigorosamente o esquema elétrico.
- O circuito refrigerante pode ficar muito quente. Mantenha o cabo de interligação afastado do tubo de cobre.

Especificações de potência

NOTA: O disjuntor/fusível do tipo de aquecimento auxiliar elétrico tem de ter mais de 10A.

Especificações da fonte de alimentação externa

MODELO (Btu/h)		≤ 18K	19K~31K	32K~36K	37K~48K	49K~60K
POTÊNCIA	FASE	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase	1 fase
	VOLTAGEM	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR/ FUSÍVEL (A)		25/20	30/25	40/30	50/40	50/40

MODELO (Btu/h)		≤ 36K	37K~60K	≤ 36K	37K~60K
POTÊNCIA	FASE	3 fases	3 fases	3 fases	3 fases
	VOLTAGEM	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR/FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Evacuação de ar

Preparativos e precauções

O ar e matérias estranhas no circuito do refrigerante podem provocar aumentos anormais de pressão, o que pode danificar o ar condicionado, reduzir a sua eficiência e causar lesões. Utilize uma bomba de vácuo e um manómetro para evacuar o circuito de refrigerante, removendo qualquer gás não condensável e humidade do sistema.

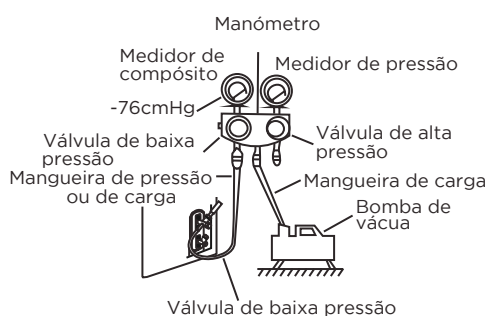
A evacuação deve ser efectuada na altura da instalação inicial e quando a unidade é deslocada.

ANTES DA EVACUAÇÃO

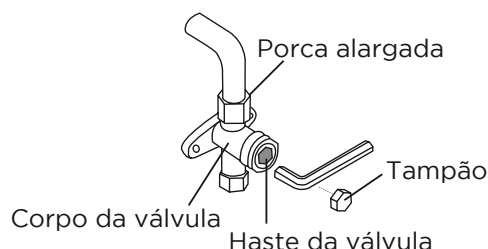
- ☑ Verifique se os tubos de ligação entre as unidades interior e exterior estão ligados corretamente.
- ☑ Verifique se toda a cablagem está ligada corretamente.

Instruções de evacuação

1. Ligue a mangueira de carga do manómetro de pressão à porta de serviço da válvula de baixa pressão da unidade de exterior.
2. Ligue outra mangueira de carga do manómetro de pressão à bomba de vácuo.
3. Abra o lado de baixa pressão do manómetro. Mantenha o lado de alta pressão fechado.
4. Ligue a bomba de vácuo para evacuar o sistema.
5. Faça funcionar o vácuo durante pelo menos 15 minutos, ou até o manómetro composto indica -76cmHg (-10⁵Pa).



6. Fechar o lado de baixa pressão do manómetro e desligar a bomba de vácuo.
7. Aguarde 5 minutos e verifique se não houve qualquer alteração na pressão do sistema.
8. Se houver uma alteração na pressão do sistema, consulte a secção Verificação de fugas de gás para obter informações sobre como verificar a existência de fugas. Se não houver alteração na pressão do sistema, desaperte a ficha da válvula de enchimento (válvula de alta pressão).
9. Introduza a chave hexagonal na válvula de enchimento (válvula de alta pressão) e abra a válvula rodando a chave 1/4 de volta no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Ouvir a saída de gás do sistema e fechar a válvula após 5 segundos.
10. Observar o manómetro durante um minuto para garantir que não há alteração da pressão. O manómetro deve indicar uma pressão ligeiramente superior à pressão atmosférica.
11. Retirar a mangueira de carga do orifício de serviço.



12. Com uma chave hexagonal, abrir completamente as válvulas de alta e baixa pressão.
13. Apertar manualmente os tampões das três válvulas (porta de serviço, alta pressão, baixa pressão). Se necessário, pode apertar mais com uma chave dinamométrica.

! ABRIR SUAVEMENTE AS HASTES DAS VÁLVULAS

Ao abrir as hastes das válvulas, rodar a chave hexagonal até atingir o obturador. Não tente forçar mais a abertura da válvula.

Nota sobre a adição de refrigerante

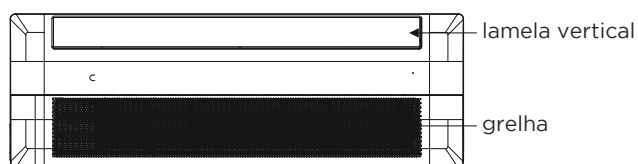
Alguns sistemas requerem uma carga adicional em função do comprimento dos tubos. O comprimento padrão dos tubos varia de acordo com os regulamentos locais ou a ficha de dados técnicos. Noutras áreas, o comprimento padrão dos tubos é de 5 m (16'). O refrigerante tem de ser carregado a partir da porta de serviço da válvula de baixa pressão da unidade de exterior. O refrigerante adicional a ser carregado pode ser calculado utilizando a seguinte fórmula:

Refrigerante	Diâmetro do lado do líquido		
	Ø6.35mm (1/4")	Ø9.52mm (3/8")	Ø12.7mm (1/2")
R410A: (tubo de orifício na unidade interior):	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x65g (0.69oz)/m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x115g (1.23oz)/m (ft)
R410A: (tubo de orifício na unidade exterior):	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x15g (0.16oz)/m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x30g (0.32oz)/m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x65g (0.69oz)/m (ft)
R32:	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x12g (0.13oz)/m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x24g (0.26oz)/m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x40g (0.42oz)/m (ft)

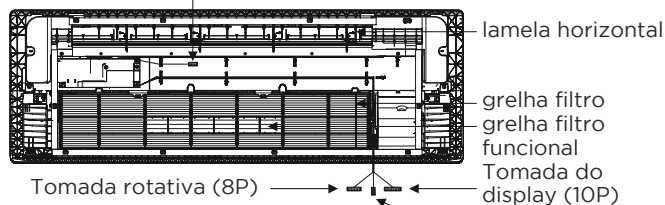


CUIDADO **NÃO** misturar tipos de refrigerante.

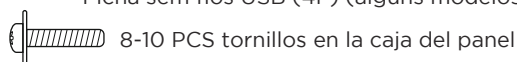
Instalação do painel



Tomada de controlo por infravermelhos (5P) (alguns modelos)



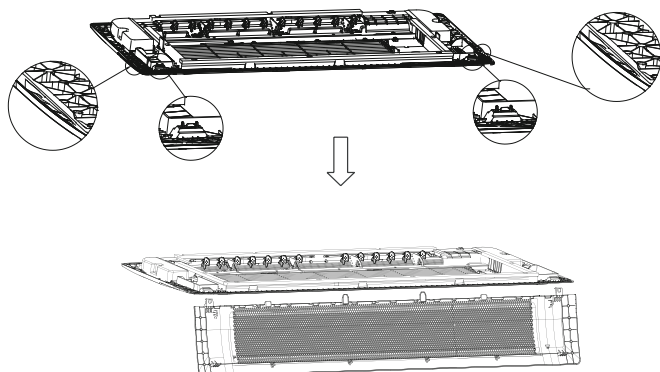
Ficha sem fios USB (4P) (alguns modelos)



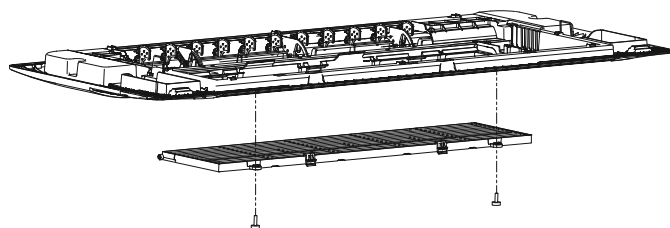
Nota: O cabo do controlo remoto por infravermelhos segue o cabo do ecrã no painel. Depois de instalar o painel.
 Passo 1: O cabo do controlo por infravermelhos atravessa uma saída de cabos e entra na caixa de controlo seguindo o cabo do visor.
 Passo 2: Segue o bordo do painel PCB e é fixado no sítio.
 Passo 3: Atravessando a outra saída de cabo da caixa de controlo e seguindo o cabo de alimentação e atravessando o orifício da unidade interior.

Passo 1: Retirar a grelha frontal

1. Empurrar simultaneamente as duas patilhas para o centro para desengatar o gancho da grelha.

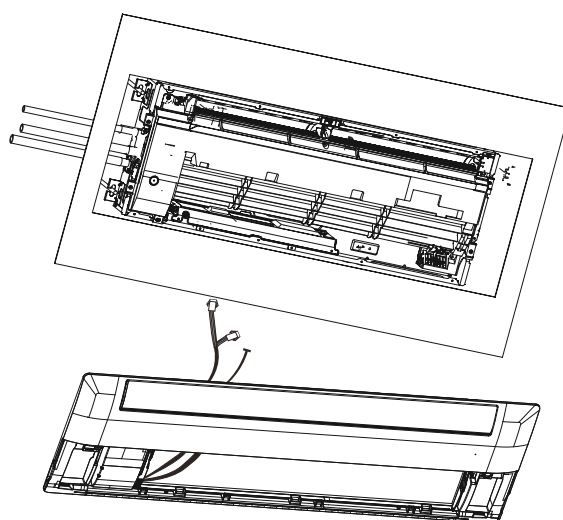


Etapa 2: Retirar a grelha do filtro

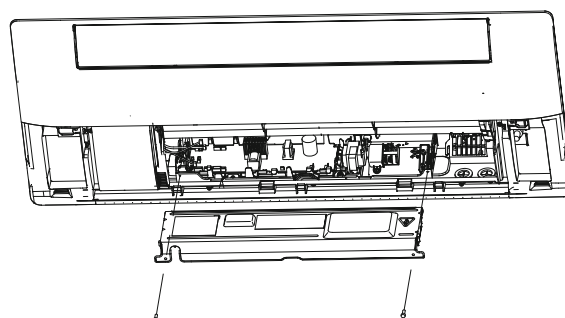


Desapertar os parafusos (alguns modelos)

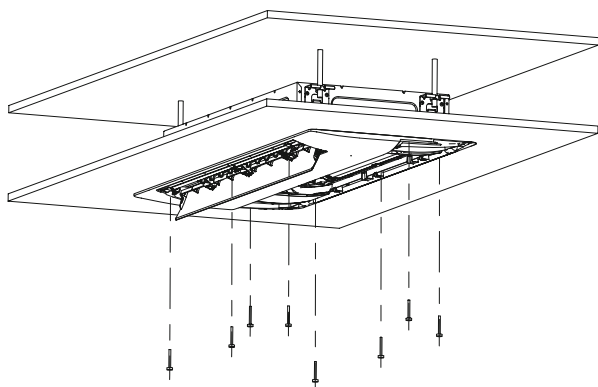
Passo 3: Fixar o painel na unidade interior



Passo 4: Retire a tampa do controlo eletrónico da unidade interior.

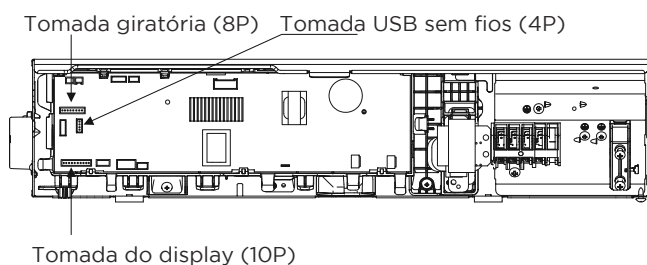


Passo 5: Utilizar parafusos M4*22 para fixar o painel à unidade interior



Número de parafusos: 8 pcs (7K-14K)
10 pcs (18K-24K)

Passo 6: Introduzir o cabo do painel na posição correspondente no interior da tampa do controlo elétrico.



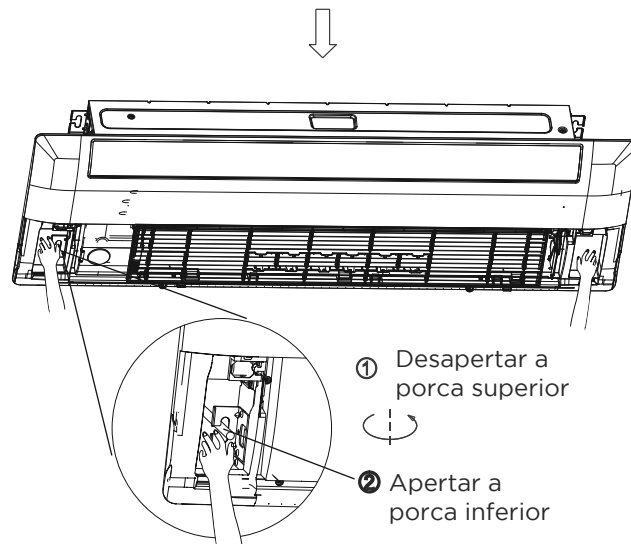
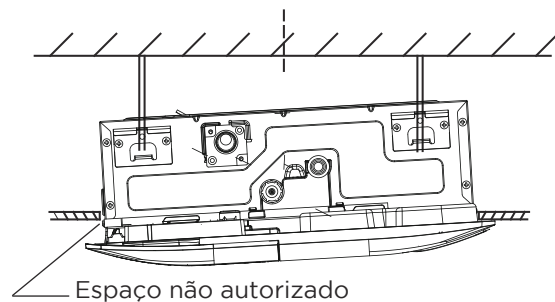
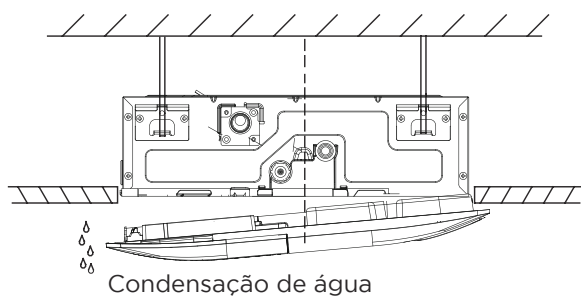
Passo 7: Instalar a tampa do controlo eletrónico

Passo 8: Instale a grelha do filtro

Passo 9: Instale a grelha frontal

! CUIDADO

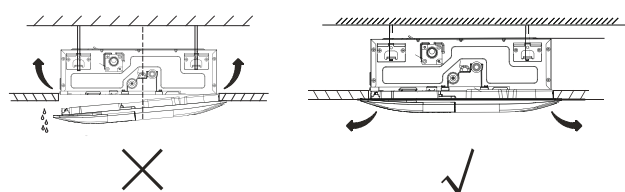
Se os parafusos não forem apertados, pode ocorrer uma fuga de água.



! CUIDADO

Se a unidade não estiver bem suspensa e houver uma folga, a altura da unidade deve ser ajustada para garantir o funcionamento correto. A altura da unidade pode ser ajustada desapertando a porca superior e apertando a porca inferior.

Depois de instalar o painel decorativo, certifique-se de que não existe espaço entre o corpo da unidade e o painel decorativo. Caso contrário, pode haver fugas de ar através do espaço e provocar gotas de orvalho (ver figura abaixo).



Antes de substituir o filtro ou de limpar o aparelho, desligue-o e desconecte-o da rede eléctrica.

Teste de funcionamento

Antes do teste

Deve ser efectuado um teste de funcionamento depois de todo o sistema ter sido completamente instalado.

Confirme os seguintes pontos antes de efectuar o teste:

- a) As unidades de interior e de exterior estão corretamente instaladas.
- b) A tubagem e a cablagem estão corretamente ligadas.
- c) Não existem obstáculos perto da entrada e da saída da unidade que possam causar um mau desempenho ou avaria do produto.
- d) O sistema de refrigerante não apresenta fugas.
- e) O sistema de drenagem está desobstruído e é drenado para um local seguro.
- f) O isolamento do aquecimento está corretamente instalado.
- g) Os fios de ligação à terra estão corretamente ligados.
- h) O comprimento dos tubos e a capacidade adicional de armazenamento de refrigerante estão registados.
- i) A tensão de alimentação está correta para o ar condicionado.



CUIDADO

A não realização do teste de funcionamento pode resultar em danos na unidade, danos materiais ou ferimentos pessoais.

Instruções de teste

- 1. Abrir as válvulas de corte do líquido e do gás.
- 2. Ligue o interruptor principal e deixe a unidade aquecer.
- 3. Coloque o ar condicionado no modo REFRIGERAÇÃO.
- 4. Para a unidade interior
 - a. Verificar se o controlo remoto e os seus botões funcionam corretamente.
 - b. Verificar se as grelhas se movem corretamente e se podem ser alteradas com o controlo remoto.
 - c. Verificar se a temperatura ambiente é registada corretamente.

- d. Certifique-se de que os indicadores no controlo remoto e no painel de visualização da unidade interior estão a funcionar corretamente.
- e. Certifique-se de que os botões manuais da unidade interior estão a funcionar corretamente.
- f. Verifique se o sistema de drenagem está desobstruído e se a drenagem é efectuada sem problemas.
- g. Certifique-se de que não existe qualquer vibração ou ruído anormal durante o funcionamento.

5. Para a unidade exterior

- a. Verificar a existência de fugas no sistema refrigerante.
- b. Certifique-se de que não existem vibrações ou ruídos anormais durante o funcionamento.
- c. Certifique-se de que o vento, o ruído e a água gerados pela unidade não incomodam os seus vizinhos nem constituem um perigo para a segurança.

6. Teste de drenagem

- a. Certifique-se de que o tubo de drenagem flui sem problemas. Os edifícios novos devem efectuar este teste antes de terminarem o telhado.
- b. Retirar a tampa de teste. Adicione 2.000 ml de água ao depósito através do tubo ligado.
- c. Ligue o interruptor principal e coloque o ar condicionado em modo de REFRIGERAÇÃO.
- d. Ouça o som da bomba de drenagem para ver se faz algum ruído invulgar.
- e. Verifique se a água é escoada. Pode demorar até um minuto para que a unidade comece a drenar, dependendo do tubo de drenagem.
- f. Certifique-se de que não existem fugas em nenhum dos tubos. Desligue o ar condicionado.
- g. Desligue o interruptor principal e volte a colocar a tampa de teste.

NOTA: Se a unidade funcionar mal ou não corresponder às suas expectativas, consulte a secção Resolução de problemas do manual de instruções antes de contactar o serviço de apoio ao cliente.

Embalagem e desembalagem do aparelho

Instruções de embalagem desembalagem da unidade:

Desembalagem:

Unidade interior

1. Corte a cinta de embalagem.
2. Desembale o pacote.
3. Retire a almofada e o suporte de embalagem.
4. Retire o filme de embalagem.
5. Retire os acessórios.
6. Levante a máquina e colocá-la na posição horizontal.

Unidade exterior

1. Corte a cinta de embalagem.
2. Retire a unidade do pacote.
3. Retire a espuma da unidade.
4. Retire o filme de embalagem da unidade.

Embalagem:

Unidade interior

1. Coloque a unidade interior no filme de embalagem.
2. Coloque os acessórios.
3. Coloque a almofada e o suporte de embalagem.
4. Coloque a unidade interior no pacote.
5. Feche o pacote e sele-o.
6. Utilize a cinta de embalagem, se necessário.

Unidade exterior

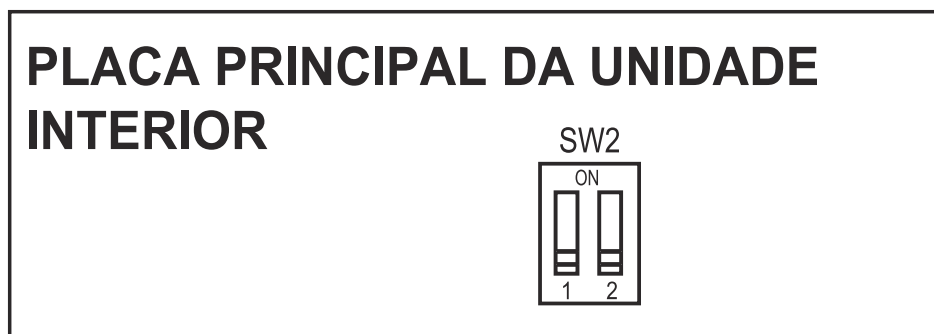
1. Coloque a unidade exterior no filme de embalagem.
2. Coloque a espuma de fundo na caixa.
3. Coloque a unidade exterior na embalagem e, em seguida, colocar a espuma de embalagem superior sobre a unidade.
4. Feche o pacote e sele-o.
5. Utilize a cinta de embalagem, se necessário.

NOTA: Guarde todos os materiais de embalagem para o caso de vir a precisar deles no futuro.

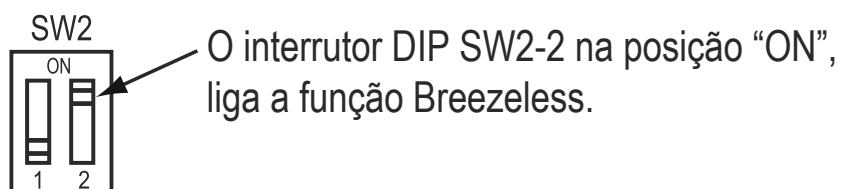
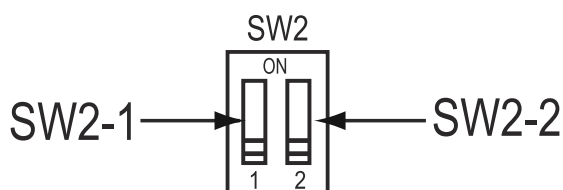
Interruptor DIP Função Breezeless.

NOTA: Esta função só está disponível no modo de arrefecimento.

Esta função é válida para alguns modelos.



SW2 tem 2 interruptores DIP: SW2-1 e SW2-2
SW2-2 serve para controlar a função Breezeless.



O design e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para melhoria do produto. Consulte a agência de vendas ou o fabricante para obter mais informações. Quaisquer actualizações ao manual serão carregadas no sítio Web; consulte a versão mais recente.

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, Ventiloinectores domésticos, Interacumuladores J-INTEX RMS e JINTEVI, Tanques-tampão, Aquecedores aerotermicos AQS, Bombas para piscinas, Mini-chillers domésticos, Aquecedores solares compactos, Termo-sifões, Purificadores, Desumidificadores, Ferramentas de controlo para sistemas fotovoltaicos e outros aparelhos de tratamento de ar.

2 anos: Conduas de alta pressão, Sistemas Profissionais VRV e VRV Centrifugadores, Minichillers Profissionais, Chillers Modulares, Ventiloinectores profissionais e Cortinas de Ar.

5 anos: Compressor (apenas componente) para todas as unidades.

7 anos (Espanha continental)/3 anos (Ilhas Canárias e Baleares): Interacumuladores J-INTEX e KROSS

10 anos: Compressor (apenas componente) em produtos seleccionados.

A garantia dos sistemas VRV está sujeita ao estudo do esquema principal pelo departamento de prescrição da Johnson.

Para unidades aerotermicas, refrigeradores modulares e sistemas VRV, é necessário um comissio-namento 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 apresenta-ção 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 nitrogênio 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".

Todas as informações e instruções contidas neste manual referem-se ao estado atual de desenvolvimento. As imagens utilizadas são simbólicas e apenas para fins ilustrativos e podem não representar a aparência real do produto. Devido a possíveis erros de composição ou de impressão, bem como à necessidade de modificações técnicas contínuas, a Johnson não pode aceitar qualquer responsabilidade pela exatidão do conteúdo deste manual. Por favor, consulte o QR nas páginas de rosto ou a secção de Documentação Técnica do nosso website para obter a versão mais actualizada deste documento.





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

johnson

Polígono Industrial San Carlos,
Camino de la Sierra S/N Parcela 11
03370 - Redován (Alicante)
www.ponjohnsonentuvda.es

Toda la documentación del producto
Complete documents about the product
Documentation plus complète sur le produit
Mais documentação do produto

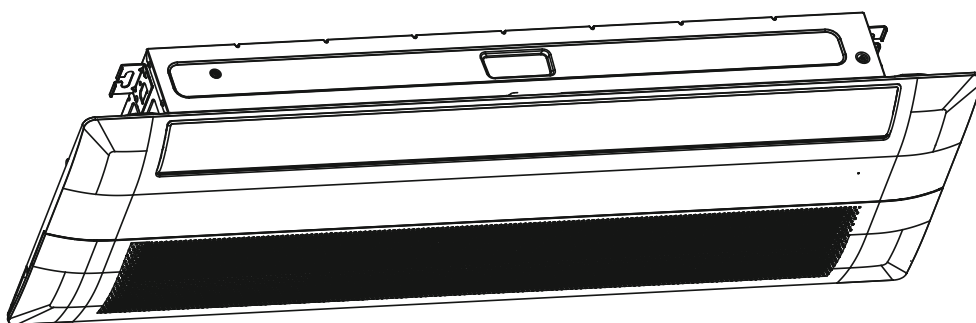


V.1



AIRE ACONDICIONADO SPLIT

SPLIT-TYPE AIR CONDITIONING
CLIMATISEUR DE TYPE SPLIT
AR CONDICIONADO TIPO SPLIT



SERIE JC1MV3K

**MANUAL
DE SEGURIDAD**
SAFETY MANUAL
MANUEL DE SÉCURITÉ
MANUAL DE SEGURANÇA



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

Advertencias de seguridad

Lea estas advertencias antes de la instalación y puesta en marcha

Una instalación incorrecta por desobedecer las instrucciones puede causar daños y lesiones graves



ADVERTENCIA

1. Instalación (Requisitos del espacio)
 - Donde el trabajo de la instalación de tuberías sea el mínimo posible.
 - Donde las tuberías estén protegidas de cualquier daño.
 - Donde las tuberías frigoríficas sean conformes con la normativa nacional de gas.
 - Donde las conexiones mecánicas estén accesibles para el mantenimiento.
 - En casos donde se requiera ventilación mecánica, las aberturas de ventilación no deben tener ninguna obstrucción.
 - Al desechar el producto usado, debe respetar la normativa nacional de disposición de residuos.
2. Servicio
 - Cualquier persona involucrada en el trabajo o manipulación de un circuito refrigerante debe tener una licencia válida y vigente de la autoridad competente, que los autorice a manejar gases refrigerantes con seguridad según las especificaciones de dicha autoridad.
3. Si el mantenimiento y reparación requieren la asistencia de más personal cualificado, la supervisión debe realizarla la persona competente en uso de refrigerante inflamable.
4. No emplee ningún medio para acelerar el desescarche o para limpiar que no sea el recomendado por el fabricante.
5. El aparato debe instalarse donde no haya fuentes de ignición activas (por ejemplo, llamas abiertas, un aparato o calefactor de gas en funcionamiento).
6. Asegúrese de que no entre ninguna sustancia (aceite, agua, etc) en las tuberías. Al almacenarlas, selle las aberturas con cinta o apretándolas.
7. No agujeree ni queme el aparato.
8. Asegúrese de que los gases refrigerantes no despiden ningún olor.
9. Cualquier proceso que afecte a la seguridad lo debe llevar a cabo personal cualificado.
10. La unidad debe almacenarse en un área bien ventilada, con un tamaño que corresponda al especificado para el funcionamiento.
11. El aparato se debe almacenar correctamente para evitar daños mecánicos.
12. Las uniones se deben probar con equipos de detección con una capacidad de 5g refrigerante/año, con el equipo parado, en marcha o con condiciones de presión al menos iguales a las de paro o marcha tras la instalación. **No se deben** usar uniones desmontables en la unidad interior (sí pueden usarse de soldadura).
13. Cuando se usa un REFRIGERANTE INFLAMABLE, los requisitos de dimensiones de instalación y/o ventilación se determinan según:
 - la cantidad de carga de masa (M) usada en el aparato,
 - la ubicación de la instalación,
 - el tipo de ventilación de la ubicación o del aparato.

La carga máxima en una sala debe cumplir la siguiente fórmula:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

o el área mínima requerida $A_{\min}$ para instalar un aparato con carga de refrigerante M(kg) debe cumplir con la siguiente fórmula:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Donde:

$m_{\max}$ es la carga máxima permitida en una sala, en kg;

M es la carga de refrigerante del aparato, en kg;

$A_{\min}$ es el área mínima requerida de la sala, en m²;

A es el área de la habitación en m²;

LFL es el límite inferior de inflamabilidad en kg/m³;

h_0 es el desnivel, la distancia vertical en metros desde el suelo hasta el punto de descarga cuando está instalada la unidad.

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ o 0,6 m, el valor que sea superior.

h_{rel} es la distancia de separación en metros desde la parte inferior del aparato hasta el punto de descarga.

h_{inst} es la altura de instalación de la unidad en metros.

A continuación, las alturas de instalación de referencia:

0.0 m para portátiles o instaladas en el suelo;

1.0m si se montan en ventana;

1.8m si se montan en pared;

2.2m si se montan en techo;

Si la altura mínima de instalación proporcionada por el fabricante es superior a la altura de referencia de instalación, el fabricante debe proporcionar también la $A_{\min}$ y $m_{\max}$ para la altura de instalación de referencia. Una unidad puede tener múltiples alturas de instalación de referencia. En este caso, los cálculos de $A_{\min}$ y $m_{\max}$ se deben proporcionar para todas las alturas de referencia aplicables.

Para aparatos que den servicio a una o más habitaciones con un sistema de conductos, se debe usar para h_0 la abertura mínima de la conexión del conducto a cada espacio acondicionado o cualquier abertura de la unidad interior superior a 5 cm², en el punto más bajo del espacio. No obstante, h_0 no debe ser inferior a 0,6 m. El $A_{\min}$ se debe calcular como la función de las alturas de abertura de los conductos a las salas, y la carga de refrigerante para los espacios donde podría fluir el refrigerante fugado, teniendo en cuenta dónde está ubicada la unidad. Todos los espacios deben tener un área superior a $A_{\min}$.

NOTA 1 Esta fórmula no se puede usar para refrigerantes más ligeros que 42 kg/kmol.

NOTA 2 En las tablas 1-1 y 1-2 se dan algunos ejemplos de resultados de los cálculos según la fórmula anterior.

NOTA 3 Para aparatos sellados de fábrica, la placa de características de la unidad marca la carga de refrigerante que se puede usar para calcular A_{min} .

NOTA 4 Para productos cargados en el momento de la instalación, se puede calcular A_{min} basándose en la carga de refrigerante instalado para no exceder la carga máxima de refrigerante especificada por el fabricante.

Para conocer la carga máxima para una habitación y el área mínima requerida para instalar un aparato, consulte el manual de instalación y usuario de la unidad.

Puede encontrar información específica sobre el tipo de gas y la cantidad en la placa de características de la propia unidad.

Tabla.1-1

Carga máxima de refrigerante (kg)

Tipo de refrigerante	LFL (kg/m³)	Altura de instalación H_0 (m)	Área del suelo (m²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306		0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		0.6	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.0	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		1.8	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
		2.2	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
R290	0.038	0.6	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.0	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		1.8	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65
		2.2							

Tabla.1-2

Área mínima de la sala (m²)

Tipo de refrigerante	LFL (kg/m³)	Altura de instalación H_0 (m)	Cantidad de carga en kg Área mínima de la sala (m²)						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
R32	0.306			29	51	116	206	321	543
		0.6		10	19	42	74	116	196
		1.0		3	6	13	23	36	60
		1.8		2	4	9	15	24	40
		2.2							
R290	0.038		0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg
		0.6		82	146	328	584	912	1541
		1.0		30	53	118	210	328	555
		1.8		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Información de mantenimiento

1. Comprobaciones del área

Antes de comenzar el trabajo en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, se deben hacer comprobaciones de seguridad para asegurar que el riesgo de ignición es mínimo. Para reparar el sistema refrigerante, debe seguir las siguientes precauciones antes de empezar a trabajar.

2. Procedimiento de trabajo

Debe cumplir con un proceso controlado de trabajo para minimizar el riesgo de presencia de gas inflamable o vapor mientras se realiza el trabajo.

El personal técnico a cargo de la operación, supervisión y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado tiene que estar debidamente formado con respecto a sus tareas.

Sólo debe utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo (si no está seguro, consulte al fabricante sobre el uso de herramientas con refrigerantes inflamables).

3. Zona general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y otros que trabajen en el área local deben estar informados sobre el tipo de trabajo a realizar. Deben evitar trabajar en espacios cerrados, y se debe dividir el área de trabajo en secciones. Asegúrese de que las condiciones del área son seguras y de que el material inflamable está controlado.

4. Comprobación de presencia de refrigerante

Se debe comprobar el área con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para asegurar que el técnico es consciente de cualquier ambiente potencialmente inflamable. Compruebe que el equipo de detección empleado es adecuado para refrigerantes inflamables, es decir, que no haya chispas, que esté adecuadamente sellado y sea seguro.

5. Disponibilidad de extintores

Si se debe realizar un trabajo con calor en un equipo de refrigeración o cualquier componente relacionado, debe tener a mano equipos adecuados de extinción de fuego. Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ disponible en el área de instalación.

6. Sin fuentes de ignición

Mientras se trabaje con un sistema de refrigeración que exponga tuberías que contengan o hayan contenido gas refrigerante, no debe usar ninguna fuente de ignición que pueda implicar riesgo de incendio o explosión. Todas las fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, se deben mantener lejos del lugar de instalación, reparación, desinstalación y disposición, en los que se pueda verter gas refrigerante al entorno. Antes de comenzar el trabajo, se debe revisar la zona que rodea el equipo para que no haya riesgo de incendio. Se deben instalar señales de "PROHIBIDO FUMAR".

7. Área ventilada

Asegúrese de que el área está abierta y adecuadamente ventilada antes de abrir el sistema o realizar cualquier trabajo con calor. Se debe mantener un grado de ventilación durante todo el trabajo de instalación. La ventilación debe poder dispersar cualquier fuga de refrigerante y preferiblemente expulsarlo al exterior.

8. Comprobaciones del equipo de refrigeración

Si se cambia cualquier componente eléctrico, debe ser adecuado para el propósito y con las especificaciones correctas. Se deben seguir en todo momento los requisitos de mantenimiento y servicio del fabricante. Si tiene dudas, consulte al servicio técnico. Todas las instalaciones en las que se usen gases inflamables deben cumplir los siguientes puntos:

- la cantidad de carga está conforme con el tamaño de la sala en la que están instalados los componentes que contienen el refrigerante;
- la maquinaria y salidas de ventilación funcionan y no están obstruidas;
- si se usa un circuito refrigerante indirecto, se debe comprobar la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios, y el marcado al equipo debe ser visible y legible.
- debe corregir cualquier marca y señal que sea ilegible;
- las tuberías y componentes frigoríficos deben instalarse en una posición en la que no estén expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes sean de un material inherentemente anticorrosivo o protegido contra la corrosión.

9. Comprobaciones de los componentes eléctricos

La reparación y mantenimiento de los componentes eléctricos debe incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. Si existe un fallo que pueda comprometer la seguridad, no debe alimentarse ningún circuito hasta que se solucione. Si no se puede corregir el fallo de inmediato pero se puede continuar el trabajo, puede usar una solución temporal adecuada. Se debe informar al propietario del aparato para que todas las partes lo tengan en cuenta.

Las comprobaciones iniciales deben incluir:

- que los condensadores estén descargados: esto se debe hacer con cautela para evitar que se creen chispas.
- que no hay componentes eléctricos y cableado de fase expuestos durante la carga, la recuperación de gas o el purgado del sistema.
- que la toma a tierra tiene continuidad.

10. Reparaciones de componentes sellados

10.1 Durante las reparaciones de los componentes sellados, se debe desconectar toda alimentación eléctrica del equipo con el que tenga que trabajar antes de retirar las tapas de sellado. Si es imprescindible que el equipo tenga corriente durante el mantenimiento, debe haber un detector de fugas en continuo funcionamiento en el punto más crítico para advertir de posibles situaciones de riesgo.

10.2 Asegúrese de no alterar el cableado de modo que pueda afectar al nivel de protección. Esto incluye daño a los cables, un número excesivo de conexiones, terminales que no cumplan con las especificaciones originales, sellado dañado, canalización incorrecta de prensaestopas, etc.

- Compruebe que el aparato está montado correctamente.
- Compruebe que el sellado o que los materiales sellados no se hayan degradado tanto que ya no sirvan el propósito de evitar la concentración de gases inflamables. Los repuestos deben cumplir con las especificaciones del fabricante.

NOTA: El sellante de silicona puede reducir la efectividad de algunos detectores de fugas. Los componentes seguros de por sí no tienen que aislarse antes de manipularlos.

11. Reparación de componentes seguros

No aplique ningún material inductivo o cargas de capacidad al circuito sin asegurarse de que no excede el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso. Los componentes de por sí seguros son los únicos que se pueden manipular en un entorno con presencia de gas inflamable. El tester debe mostrar valores correctos. Sustituya los componentes únicamente con los repuestos del fabricante, de no ser así, puede dar lugar a fugas de refrigerante.

12. Cableado

Compruebe que el cableado no está expuesto al desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados ni otros efectos negativos. La comprobación debe tener en cuenta los efectos del paso del tiempo y de la vibración continua de compresores y ventiladores.

13. Detección de refrigerante inflamable

No use bajo ningún concepto ninguna fuente de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. No utilice lámparas de halogenuros (o ningún otro detector que use llama abierta).

14. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección son aceptables para sistemas que contenga refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad puede no ser adecuada o puede requerir una recalibración. (Los equipos de detección se deben calibrar en un área libre de refrigerante.) Compruebe que el detector no es una posible fuente de ignición y que es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección debe configurarse a un porcentaje del límite inferior de inflamabilidad del refrigerante y se debe calibrar para el refrigerante empleado; así como confirmar el porcentaje adecuado de gas (25% máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de refrigerantes, pero debe evitar el uso de detergentes con cloro ya que el cloro puede reaccionar al refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si se sospecha que hay una fuga, se debe extinguir toda llama abierta. Si se detecta una fuga que necesite soldadura, se debe recuperar todo el gas del sistema o aislarlo (con válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Para aparatos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, se debe purgar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno antes y durante el proceso de soldadura.

15. Retirada y evacuación

Cuando se abra el circuito refrigerante para hacer reparaciones o para cualquier otro propósito, se puede seguir el procedimiento convencional. Sin embargo, para los REFRIGERANTES INFLAMABLES es importante tener la máxima cautela y tener en cuenta el riesgo de incendio. No debe abrir los sistemas refrigerantes mediante soldadura. Debe seguir el proceso siguiente:

- retire el refrigerante;
- purgue el circuito con gas inerte;
- evacúe;
- purgue de nuevo con gas inerte;
- abra el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante se debe recuperar en cilindros de recuperación adecuados. Para aparatos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, el sistema debe "purgarse" con nitrógeno para asegurar la unidad. Este proceso puede tener que hacerse varias veces. No debe usarse aire comprimido u oxígeno para purgar sistemas de refrigerante.

Para aparatos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, se debe purgar la máquina rompiendo el vacío del sistema con nitrógeno, llenando hasta que se consiga la presión de trabajo, y por último devolviendo estanqueidad. Debe repetir este proceso hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se use la carga final de nitrógeno, el sistema se debe ventilar al nivel de presión atmosférica para permitir el funcionamiento. Esta operación es absolutamente imprescindible si se deben realizar soldaduras en las tuberías.

Compruebe que la salida de la bomba de vacío no está cerca de ninguna fuente de ignición y que hay una ventilación adecuada.

16. Procedimiento de carga

Además de los procedimientos de carga habituales, se deben contemplar los siguientes requisitos:

- Deben usarse únicamente las herramientas adecuadas (en caso de duda, consulte con el fabricante las herramientas idóneas para trabajar con refrigerante inflamable)
- Compruebe que no hay contaminación entre distintos refrigerantes al usar equipamiento de carga. Las mangueras y tubos deben ser tan cortas como sea posible para minimizar la carga de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deben colocarse en vertical.
- Compruebe que el sistema de refrigeración tiene toma de tierra antes de cargar el sistema de refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa si no lo ha hecho ya.
- Preste mucha atención para no llenar en exceso el sistema de refrigeración.
- Antes de recargar el sistema, compruebe presión con nitrógeno. Debe comprobar si hay fugas cuando se complete la carga, antes de ponerlo en marcha; así como antes de abandonar la instalación.

17. Retirada de servicio

Antes de llevar a cabo este proceso, el técnico debe estar totalmente familiarizado con el equipo y todos sus componentes. Es recomendable que todos los refrigerantes se recuperen o se purguen (Para modelos con refrigerante R290). Antes de llevarla a cabo, tome muestras de aceite y refrigerante.

En caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es imprescindible que haya corriente de alimentación antes de comenzar el trabajo.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle el sistema eléctricamente.
- c) Antes de comenzar, asegúrese de que:
 - dispone del equipamiento mecánico necesario para manejar cilindros de refrigerante;
 - dispone de los equipos de protección personal y los usa correctamente;
 - el proceso de recuperación está supervisado en todo momento por una persona cualificada;
 - el equipo de recuperación y los cilindros cumplen con la normativa aplicable.

- d) Vacíe el sistema de refrigerante si es posible.
- e) Si no es posible hacer vacío, utilice un colector para retirar el refrigerante de varias partes del sistema.
- f) Compruebe que el cilindro está situado en la balanza antes de realizar la recuperación.
- g) Ponga en marcha la recuperadora y siga las instrucciones del fabricante.
- h) No llene en exceso los cilindros. (No debe superar más del 70% de volumen líquido. La densidad líquida del refrigerante tiene una temperatura de referencia de 50°C.)
- i) No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso esté completo, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiran del lugar cuanto antes y se cierran todas las válvulas de aislamiento.
- k) El refrigerante recuperado no se debe cargar en otro sistema de refrigeración a no ser que se haya limpiado y comprobado.

18. Etiquetado

El equipo se debe etiquetar para indicar que se ha desmontado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe estar fechada y firmada. Compruebe que hay etiquetas en el equipo que indican que contiene refrigerante inflamable.

19. Recuperación

Cuando se retire el refrigerante del sistema, sea para mantenimiento o para desinstalación, se recomienda que se recupere todo el refrigerante.

Al transferir el refrigerante a los cilindros, compruebe que sólo se usan cilindros de recuperación adecuados. Compruebe que dispone de todos los cilindros necesarios para la carga total del sistema, que estén diseñados para ello y etiquetados para ese refrigerante. (Es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben llevar una válvula de presión y válvulas de cierre adecuadas y en correcto funcionamiento.

Los cilindros de recuperación deben estar vacíos y limpios y, si es posible, enfriados antes de realizar la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en correcto funcionamiento para recuperación de gases inflamables, y debe disponer de las instrucciones de uso. Además, debe disponer de un juego de balanzas calibradas.

Los tubos deben contar con acoplamientos a prueba de fugas y en óptimas condiciones. Antes de usar la recuperadora, asegúrese de que funciona correctamente, de que ha recibido el mantenimiento adecuado y que cualquier componente eléctrico está sellado para evitar la ignición en caso de que haya una fuga de refrigerante. Consulte al fabricante si tiene dudas.

El refrigerante recuperado se debe devolver al proveedor en el cilindro de recuperación correcto, con su correspondiente notificación de traslado de residuos. No mezcle refrigerantes en las recuperadoras y mucho menos en los cilindros.

Si retira el compresor o el aceite del compresor, asegúrese de que han sido evacuados a un nivel aceptable para asegurar que no queda refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación debe llevarse a cabo antes de devolver el compresor al proveedor. Sólo puede aplicarse calefacción eléctrica al compresor para acelerar este proceso. Cuando se drena el aceite de un sistema, se deben tomar todas las precauciones.

20. Ventilación del refrigerante HC (R290)

El ventilado puede llevarse a cabo como alternativa a la recuperación del refrigerante. Dado que los refrigerantes HC no tienen ODP y su GWP es insignificante, en determinadas circunstancias puede considerarse aceptable ventilar el refrigerante. Sin embargo, si se considera esta posibilidad, debe hacerse de acuerdo con las normas o reglamentos nacionales pertinentes, si lo permiten.

En particular, antes de purgar un sistema, sería necesario:

- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación relativa al material de desecho.
- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación medioambiental.
- Asegurarse de que se cumple la legislación relativa a la seguridad de las sustancias peligrosas.
- La ventilación sólo se lleva a cabo con sistemas que contienen una pequeña cantidad de refrigerante, normalmente menos de 500 g.
- La ventilación hacia el interior de un edificio no está permitida bajo ninguna circunstancia. La ventilación no debe realizarse en una zona pública o donde la gente no sea consciente de que se está llevando a cabo el procedimiento.
- La manguera debe tener la longitud y el diámetro suficientes para que se extienda al menos 3m más allá del exterior del edificio.
- La ventilación sólo debe realizarse con la certeza de que el refrigerante no se dirigirá a ningún edificio adyacente y que no migrará a un lugar situado por debajo del nivel del suelo.
- La manguera está fabricada con un material compatible con los refrigerantes HC y el aceite.
- Se utiliza un dispositivo para elevar la descarga de la manguera al menos 1m por encima del nivel del suelo y para que la descarga apunte hacia arriba (para ayudar a la dilución).
- El extremo de la manguera puede entonces descargar y dispersar los humos inflamables en el aire del entorno.
- No debe haber ninguna restricción ni curvas cerradas en la línea de ventilación que dificulten el flujo.
- No debe haber fuentes de ignición cerca de la descarga de la manguera.
- La manguera debe comprobarse periódicamente para asegurarse de que no tiene agujeros ni pliegues que puedan provocar fugas o bloquear el paso del flujo.

Al realizar la evacuación, el flujo de refrigerante debe medirse utilizando manómetros de colector a un caudal bajo, para garantizar que el refrigerante esté bien diluido. Una vez que el refrigerante haya dejado de fluir, si es posible, el sistema se debe purgar con OFN; si no, el sistema se debe presurizar con OFN y el procedimiento de ventilación se debe realizar dos o más veces, para garantizar que quede un mínimo de refrigerante HC dentro del sistema.

21. Transporte, etiquetado y almacenamiento de las unidades

- 1. Transporte de equipo que contiene refrigerantes inflamables
Conformidad con la normativa de transporte
- 2. Etiquetado del equipo usando señales
Conformidad con la normativa local
- 3. Disposición de equipo que contenga refrigerantes inflamables
Conformidad con normativa nacional
- 4. Almacenamiento de equipos/aparatos
El almacenamiento del equipo debe hacerse conforme a las instrucciones del fabricante.
- 5. Almacenamiento de equipo embalado (sin vender)
La protección del embalaje debe realizarse de forma que cualquier daño mecánico del equipo en el interior de la caja no cause una fuga de la carga de refrigerante.
El número máximo de unidades que se pueden almacenar juntas viene determinado por la normativa local.

Explicación de los símbolos de la unidad interior y exterior

	ADVERTENCIA	Este símbolo muestra que esta unidad emplea refrigerante inflamable. Si el refrigerante se fuga y se expone a una fuente externa de ignición, existe riesgo de incendio.
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que el manual de instrucciones debe leerse atentamente.
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que el personal técnico debe manipular este equipo siguiendo siempre el manual de instalación.
	ATENCIÓN	
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que hay información a su disposición, como el manual de usuario o de instalación.



ATENCIÓN:
Riesgo de incendio



Advertencia: material de combustión lenta
(Para los productos que contienen refrigerante R32, cumplir únicamente la norma IEC 60335-2-40:2018)

Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Operation and Installation

Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.



WARNING

1. Installation (Space)
 - That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
 - That pipe-work shall be protected from physical damage.
 - Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
 - That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
 - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
 - When disposing of the product is used, be based on national regulations, properly processed.
2. Servicing
 - Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
3. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
4. Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
5. The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater)
6. Be more careful that foreign matter (oil, water, etc) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
7. Do not pierce or burn.
8. Be aware that refrigerants may not contain an odour.
9. All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
10. Appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
11. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
12. Joints shall be tested with detection equipment with a capability of 5 g/year of refrigerant or better, with the equipment in standstill and under operation or under a pressure of at least these standstill or operation conditions after installation. Detachable joints shall **NOT** be used in the indoor side of the unit (brazed, welded joint could be used).
13. When a FLAMMABLE REFRIGERANT is used, the requirements for installation space of appliance and /or ventilation requirements are determined according to
 - the mass charge amount (M) used in the appliance,
 - the installation location,
 - the type of ventilation of the location or of the appliance.

The maximum charge in a room shall be in accordance with the following:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

or the required minimum floor area $A_{\min}$ to install an appliance with refrigerant charge $M(\text{kg})$ shall be in accordance with following:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Where.

$m_{\max}$ is the allowable maximum charge in a room, in kg;

M is the refrigerant charge amount in appliance, in kg;

$A_{\min}$ is the required minimum room area, in m^2 ;

A is the room area, in m^2 ;

LFL is the lower flammable limit, in kg/m^3 ;

h_0 is the release height, the vertical distance in metres from the floor to the point of release when the appliance is installed;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ or 0,6 m whichever is higher

h_{rel} is the release offset in metres from the bottom of the appliance to the point of release

h_{inst} is the installed height in metres of the unit

Reference installed heights are given below:

0.0 m for portable and floor mounted;

1.0m for window mounted;

1.8m for wall mounted;

2.2m for ceiling mounted;

If the minimum installed height given by the manufacturer is higher than the reference installed height, then in addition $A_{\min}$ and $m_{\max}$ for the reference installed height have to be given by the manufacturer. An appliance may have multiple reference installed heights. In this case, $A_{\min}$ and $m_{\max}$ calculations shall be provided for all applicable reference installed heights.

For appliances serving one or more rooms with an air duct system, the lowest opening of the duct connection to each conditioned space or any opening of the indoor unit greater than 5 cm^2 , at the lowest position to the space, shall be used for h_0 . However, h_0 shall not be less than 0,6 m. $A_{\min}$ shall be calculated as a function of the opening heights of the duct to the spaces and the refrigerant charge for the spaces where leaked refrigerant may flow to, considering where the unit is located. All spaces shall have a floor area more than $A_{\min}$.

NOTE 1 This formula cannot be used for refrigerants lighter than 42 kg/kmol.

NOTE 2 Some examples of the results of the calculations according to the above formula are given in Tables 1-1 and 1-2.

NOTE 3 For factory sealed appliances, the nameplate on the unit itself marked the refrigerant charge can be used to calculate A_{min} .

NOTE 4 For field charged products, calculation of A_{min} can be based on the installed refrigerant charge not to exceed the factory specified maximum refrigerant charge.

The maximum charge in a room and the required minimum floor area to install an appliance, please refer to the "Owner's Manual & Installation Manual" of the unit.

For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself

Table.1-1 **Max Refrigerant Charge (kg)**

Refrigerant Type	LFL (kg/m ³)	Installation Height H ₀ (m)	Floor Area (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306								
		0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
R290	0.038	0.6	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
		1.0	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.8	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Table.1-2 **Min. Room Area (m²)**

Refrigerant Type	LFL (kg/m ³)	Installation Height H ₀ (m)	Charge Amount in kg Minimum Room Area (m ²)						
R32	0.306		1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
R290	0.038		0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg
		0.6		82	146	328	584	912	1541
		1.0		30	53	118	210	328	555
		1.8		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Information Servicing

1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2. Work procedure

Works 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.

Technical personnel in charge of operation, supervision, maintenance of air conditioning systems shall be adequately instructed and competent with respect to their tasks.

Works shall be undertaken with appropriate tools only. (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants.)

3. General work area

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 work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4. Checking for presence of refrigerant

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. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5. Presence of fire extinguisher

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 power or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

6. No ignition sources

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.

7. Ventilated area

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.

8. Checks to the refrigeration equipment

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 circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- marking 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.

9. Checks to electrical devices

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, and 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 there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

10. Repairs to sealed components

10.1 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.

10.2 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 apparatus is mounted securely.
- 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.

NOTE: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11. Repair to intrinsically safe components

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.

12. Cabling

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 aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13. Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

14. Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need recalibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. 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. For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15. Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used. However, for FLAMMABLE REFRIGERANTS it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. Opening of the refrigerant systems shall not be done by brazing. 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. For appliances containing FLAMMBLE REFRIGERANTS, 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 purging refrigerant systems.

For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, 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 closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16. Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)
- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17. 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 or safely vented (For R290 refrigerant models). 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 70% liquid volume. The liquid density of the refrigerant with a reference temperature of 50°C).
- 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.

18. Labelling

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.

19. Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service 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 numbers 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 re-tuning 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.

20. Venting of HC Refrigerant (R290)

Venting may be carried out as an alternative to recovering the refrigerant. Because HC refrigerants have no ODP and negligible GWP, under certain circumstances it may be considered acceptable to vent the refrigerant. However, if this is to be considered, it should be done in accordance with the relevant national rules or regulations, if they permit.

In particular, before venting a system, it would be necessary to:

- Ensure that legislation relating to waste material has been considered.
- Ensure that environmental legislation has been considered.
- Ensure that legislation addressing safety of hazardous substances is satisfied.
- Venting is only carried out with systems that contain a small quantity of refrigerant, typically less than 500 g.
- Venting to inside a building is not permissible under any circumstances.
- Venting must not be to a public area, or where people are unaware of the procedure taking place.
- The hose must be of sufficient length and diameter such that it will extend to at least 3 m beyond the outside of the building.
- The venting should only take place on the certainty that the refrigerant will not get blown back into any adjacent buildings, and that it will not migrate to a location below ground level.
- The hose is made of material that is compatible for use with HC refrigerants and oil.
- A device is used to raise the hose discharge at least 1 m above ground level and so that the discharge is pointed in an upwards direction (to assist with dilution).
- The end of the hose can now discharge and disperse the flammable fumes into the ambient air.
- There should not be any restriction or sharp bends within the vent-line which will hinder the ease of flow.
- There must be no sources of ignition near the hose discharge.
- The hose should be regularly checked to ensure that there are no holes or kinks in it, that could lead to leakage or blocking of the passage of flow.

When carrying out the venting, the flow of refrigerant should be metered using manifold gauges to a low flow rate, so as to ensure the refrigerant is well diluted. Once the refrigerant has ceased flowing, if possible, the system should be flushed out with OFN; if not, then the system should be pressurised with OFN and the venting procedure carried out two or more times, to ensure that there is minimal HC refrigerant remaining inside the system.

21. Transportation, marking and storage for units

- 1. Transport of equipment containing flammable refrigerants
Compliance with the transport regulations
- 2. Marking of equipment using signs
Compliance with local regulations
- 3. Disposal of equipment using flammable refrigerants
Compliance with national regulations
- 4. Storage of equipment/appliances
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer’s instructions.
- 5. Storage of packed (unsold) equipment
Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.
The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

	WARNING	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.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.



Avertissements de sécurité

Lisez ces avertissements avant l'installation et la mise en service.

Une installation incorrecte qui ne tient pas compte des instructions peut entraîner des dommages et des blessures graves.



ATTENTION

1. Installation (Espace)
 - Où les travaux d'installation de la tuyauterie sont réduits au minimum.
 - Où les tuyaux sont protégés de tout dommage physique.
 - Où les tuyaux de réfrigération sont conformes aux réglementations nationales en matière de gaz.
 - Où les connexions mécaniques sont accessibles pour la maintenance.
 - Dans les cas où une ventilation mécanique est nécessaire, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées.
 - Lors de la mise au rebut du produit usagé, vous devez respecter les réglementations nationales en matière d'élimination des déchets.
2. Service
 - Toute personne impliquée dans les travaux ou la manipulation d'un circuit frigorifique doit être titulaire d'une licence valide et à jour de l'autorité compétente, qui l'autorise à manipuler les gaz frigorigènes en toute sécurité selon les spécifications de ladite autorité.
3. Si la maintenance et les réparations nécessitent l'assistance de plus de personnel qualifié, la supervision doit être effectuée par la personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.
4. N'utilisez aucun moyen pour accélérer le dégivrage ou pour nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
5. L'appareil doit être installé là où il n'y a pas de sources actives d'allumage (par exemple, des flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un appareil de chauffage)
6. Veillez à ce qu'aucune substance (huile, eau, etc.) ne pénètre dans les tuyaux. Lors du stockage, scellez les ouvertures avec du ruban adhésif ou en les resserrant.
7. Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
8. Assurez-vous que les gaz réfrigérants ne dégagent aucune odeur.
9. Tout processus qui affecte la sécurité doit être effectué par du personnel qualifié.
10. L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé, dimensionné pour correspondre à celui spécifié pour le fonctionnement.
11. L'appareil doit être rangé correctement pour éviter les dommages mécaniques.
12. Les joints doivent être testés avec un équipement de détection d'une capacité de 5 g de réfrigérant/an, avec l'équipement à l'arrêt, en marche ou dans des conditions de pression au moins égales à celles de l'arrêt ou de la marche après l'installation. Les joints amovibles **ne doivent pas** être utilisés sur l'unité intérieure (des joints soudés peuvent être utilisés).
13. Lors de l'utilisation d'un RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE, les exigences dimensionnelles d'installation et / ou de ventilation sont déterminées par:
 - la quantité de charge massique (M) utilisée dans l'appareil,
 - l'emplacement de l'installation,
 - le type de ventilation du lieu ou de l'appareil.

La charge maximale dans une pièce doit répondre à la formule suivante:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

ou la surface minimale requise $A_{\min}$ pour installer un appareil avec une charge de réfrigérant $M(\text{kg})$ doit répondre à la formule suivante:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Où:

$m_{\max}$ est la charge maximale autorisée dans une pièce, en kg;

M est la charge de réfrigérant de l'appareil, en kg;

$A_{\min}$ est la surface minimale requise de la pièce, en m^2 ;

A est la superficie de la pièce, en m^2 ;

LFL est la limite inférieure d'inflammabilité, en m^3 ;

h_0 est la goutte, la distance verticale en mètres entre le sol et le point de refoulement lorsque l'unité est installée;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ ou 0,6 m, quelle que soit la valeur la plus élevée

h_{rel} est la distance de séparation en mètres entre le bas de l'appareil et le point de refoulement

h_{inst} est la hauteur d'installation de l'unité en mètres

Voici les hauteurs d'installation de référence:

0.0 m pour portable ou installé au sol;

1.0m si montée en fenêtre;

1.8m si fixé au mur;

2.2m si monté au plafond;

Si la hauteur d'installation minimale fournie par le fabricant est supérieure à la hauteur de référence d'installation, le fabricant doit également fournir l' $A_{\min}$ et $m_{\max}$ pour la hauteur d'installation de référence. Une unité peut avoir plusieurs hauteurs d'installation de référence. Dans ce cas, les calculs d' $A_{\min}$ et $m_{\max}$ doivent être fournis pour toutes les hauteurs de référence applicables.

Pour les appareils desservant une ou plusieurs pièces avec un système de gaines, l'ouverture minimale du raccordement des gaines à chaque espace climatisé ou à toute ouverture d'unité intérieure supérieure à 5 cm^2 doit être utilisée pour h_0 , au point le plus bas depuis l'espace. Cependant, h_0 ne doit pas être inférieur à 0,6 m. L' $A_{\min}$ sdoit être calculé en fonction des hauteurs d'ouverture des conduits vers les pièces et de la charge de réfrigérant pour les espaces où le réfrigérant qui fuit pourrait s'écouler, en tenant compte de l'emplacement de l'unité. Tous les espaces doivent avoir une superficie supérieure à $A_{\min}$.

NOTE 1 Cette formule ne peut pas être utilisée pour les réfrigérants plus légers que 42 kg/kmol.

NOTE 2 Les tableaux 1-1 et 1-2 donnent quelques exemples de résultats de calculs selon la formule précédente.

NOTE 3 Pour les appareils scellés en usine, la plaque signalétique de l'unité indique la charge de réfrigérant qui peut être utilisée pour calculer A_{min} .

NOTE 4 Pour les produits chargés au moment de l'installation, A_{min} peut être calculé sur la base de la charge de réfrigérant installée afin de ne pas dépasser la charge de réfrigérant maximale spécifiée par le fabricant.

Pour connaître la charge maximale d'une pièce et la zone minimale requise pour installer un appareil, reportez-vous au manuel d'installation et d'utilisation de l'appareil.

Des informations spécifiques sur le type et la quantité de gaz se trouvent sur la plaque signalétique de l'unité elle-même.

Table.1-1 **Charge maximale de réfrigérant (kg)**

Type de réfrigérant	LFL (kg/m ³)	Hauteur d'installation H_0 (m)	Surface du sol (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306								
		0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
R290	0.038	0.6	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
		1.0	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.8	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Table.1-2 **Surface minimale de la pièce (m²)**

Type de réfrigérant	LFL (kg/m ³)	Hauteur d'installation H_0 (m)	Quantité de chargement en kg Surface minimale de la pièce (m ²)						
R32	0.306		1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
R290	0.038		0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg
		0.6		82	146	328	584	912	1541
		1.0		30	53	118	210	328	555
		1.8		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Informations de maintenance

1. Contrôles de zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité doivent être effectués pour s'assurer que le risque d'inflammation est minime. Pour réparer le système frigorifique, vous devez suivre les précautions suivantes avant de commencer le travail.

2. Procédure de travail

Vous devez vous conformer à un processus de travail contrôlé pour minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables lors de la réalisation de l'intervention.

Le personnel technique chargé de l'exploitation, de la surveillance et de la maintenance des systèmes de climatisation doit être correctement formé à ses tâches.

Vous ne devez utiliser que les outils appropriés pour le travail (en cas de doute, vérifiez auprès du fabricant si vous utilisez des outils contenant des réfrigérants inflammables).

3. Zone de travail générale

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la région doivent être informés du type de travail effectué. Ils doivent éviter de travailler dans des espaces confinés et la zone de travail doit être divisée en sections. Assurez-vous que les conditions de la zone sont sûres et que les matériaux inflammables sont contrôlés.

4. Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail pour s'assurer que le technicien est conscient de tout environnement potentiellement inflammable. Vérifier que l'équipement de détection utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé et sécurisé.

5. Disponibilité des extincteurs

Si des travaux de chauffage doivent être effectués sur un équipement de réfrigération ou tout composant connexe, un équipement de lutte contre l'incendie approprié doit être disponible. Avoir un extincteur à poudre sèche ou au CO₂ disponible dans la zone d'installation.

6. Aucune source d'inflammation

Lorsque vous travaillez avec un système de réfrigération qui expose des tuyaux contenant ou ayant contenu du gaz réfrigérant, vous ne devez utiliser aucune source de flamme pouvant présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation, y compris les cigarettes, doivent être tenues à l'écart des sites d'installation, de réparation, de désinstallation et d'élimination, où du gaz réfrigérant peut être rejeté dans l'environnement. Avant de commencer les travaux, la zone autour de l'équipement doit être vérifiée afin qu'il n'y ait aucun risque d'incendie. Des panneaux "NON FUMEUR" doivent être installés.

7. Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est ouverte et suffisamment ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Un degré de ventilation doit être maintenu pendant tous les travaux d'installation. La ventilation doit être capable de disperser les éventuelles fuites de fluide frigorigène et de l'expulser de préférence vers l'extérieur.

8. Vérifications de l'équipement de réfrigération

Si un composant électrique est changé, il doit être adapté à l'usage et aux spécifications correctes. Les exigences d'entretien et de service du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique. Toutes les installations dans lesquelles des gaz inflammables sont utilisés doivent respecter les points suivants:

- la quantité de charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant le réfrigérant sont installés;
- les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent et ne sont pas obstrués;
- si un circuit réfrigérant indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans les circuits secondaires doit être vérifiée et le marquage sur l'équipement doit être visible et lisible.
- vous devez corriger les marques et signes illisibles;
- la tuyauterie et les composants de réfrigérant doivent être installés dans une position où ils ne seront exposés à aucune substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient constitués d'un matériau intrinsèquement non corrosif ou protégé contre la corrosion.

9. Contrôles des composants électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il y a un défaut qui pourrait compromettre la sécurité, aucun circuit ne doit être alimenté jusqu'à ce qu'il soit effacé. Si l'erreur ne peut pas être corrigée immédiatement mais que le travail doit se poursuivre, vous pouvez utiliser une solution de contournement appropriée. Le propriétaire de l'appareil doit être informé afin que toutes les parties en tiennent compte.

Les contrôles initiaux doivent inclure:

- les condensateurs sont déchargés: cela doit être fait avec précaution pour éviter de créer des étincelles.
- aucun composant électrique ni câblage de phase n'est exposé pendant la charge, la récupération de gaz ou la purge du système.
- que la connexion à la terre a une continuité.

10. Réparations des composants scellés

10.1 Lors des réparations de composants scellés, toute l'alimentation électrique de l'équipement avec lequel vous travaillerez doit être déconnectée avant de retirer les capuchons d'étanchéité. S'il est essentiel que l'équipement soit sous tension pendant la maintenance, il doit y avoir un détecteur de fuite en fonctionnement continu au point le plus critique pour avertir des situations à risques possibles.

10.2 Des précautions particulières doivent être prises pour ne pas modifier le câblage de telle sorte que cela puisse affecter le niveau de protection. Cela inclut des dommages aux câbles, un nombre excessif de connexions, des bornes ne répondant pas aux spécifications d'origine, une étanchéité endommagée, un acheminement incorrect des presse-étoupe, etc.

- Vérifiez que l'appareil est correctement monté.
- Vérifiez que le joint ou les matériaux scellés ne se sont pas tellement dégradés qu'ils ne servent plus à empêcher la concentration de gaz inflammables. Les pièces de rechange doivent répondre aux spécifications du fabricant.

REMARQUE: Le mastic silicone peut réduire l'efficacité de certains détecteurs de fuites. Les composants sûrs eux-mêmes ne doivent pas être isolés avant d'être manipulés.

11. Réparation des composants sécurisés

N'appliquez aucun matériau inductif ni aucune charge de capacité sur le circuit sans vous assurer qu'il ne dépasse pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement utilisé. Seuls les composants sûrs peuvent être manipulés dans un environnement de gaz inflammable. Le testeur doit afficher des valeurs correctes. Remplacez les composants uniquement par des pièces de rechange du fabricant, sinon cela peut entraîner une fuite de réfrigérant.

12. Câblage

Vérifiez que le câblage n'est pas exposé à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à d'autres effets négatifs. Le contrôle doit prendre en compte les effets du passage du temps et la vibration continue des compresseurs ou des ventilateurs.

13. Détection de réfrigérant inflammable

N'utilisez en aucun cas une source de flamme pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. N'utilisez pas de lampes aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

14. Méthodes de détection des fuites

Les méthodes de détection suivantes sont acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un réétalonnage. L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.) Vérifiez que le détecteur n'est pas une source possible d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant. L'équipement de détection doit être réglé sur un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité du réfrigérant et doit être étalonné pour le réfrigérant utilisé; ainsi que la confirmation du pourcentage adéquat de gaz (25% maximum). Les liquides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais vous devez éviter d'utiliser des détergents au chlore car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre.

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être éteintes. En cas de détection d'une fuite nécessitant un soudage, tout le gaz du système doit être récupéré ou isolé (avec des vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Pour les appareils contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène avant et pendant le processus de soudage.

15. Retrait et évacuation

Lors de l'ouverture du circuit réfrigérant pour des réparations ou tout autre but, la procédure conventionnelle peut être suivie. Cependant, pour les RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, il est important de faire preuve de la plus grande prudence et de prendre en compte le risque d'incendie. Vous ne devez pas ouvrir les systèmes réfrigérants par soudage.

Vous devez suivre le processus suivant:

- retirer le réfrigérant;
- purger le circuit avec un gaz inerte;
- évacuer;
- purger à nouveau avec un gaz inerte;
- ouvrir le circuit en coupant ou en soudant.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération appropriées. Pour les appareils contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, le système doit être "purgé" avec de l'azote pour sécuriser l'unité. Ce processus peut devoir être effectué plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes réfrigérants. Pour les appareils contenant des FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES, la machine doit être purgée en cassant le vide du système avec de l'azote, en remplissant jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, et enfin en retournant le joint. Vous devez répéter ce processus jusqu'à ce qu'il ne reste plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'azote est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre son fonctionnement. Cette opération est absolument indispensable si le soudage doit être effectué sur les tuyaux.

Vérifiez que la sortie de la pompe à vide n'est à proximité d'aucune source d'inflammation et que la ventilation est adéquate.

16. Procédure de chargement

En plus des procédures de chargement habituelles, les exigences suivantes doivent être prises en compte:

- Seuls des outils appropriés doivent être utilisés (en cas de doute, consulter le fabricant pour les outils appropriés pour travailler avec un réfrigérant inflammable)
- Vérifiez qu'il n'y a pas de contamination entre les différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux et tubes doivent être aussi courts que possible pour minimiser la charge de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être placées verticalement.
- Vérifiez que le système de refroidissement est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Marquez le système une fois le téléchargement terminé si vous ne l'avez pas déjà fait.
- Faites attention de ne pas trop remplir le système de refroidissement.
- Avant de recharger le système, vérifiez la pression avec de l'azote. Vous devez vérifier les fuites lorsque la charge est terminée, avant de la démarrer; ainsi qu'avant de quitter l'installation.

17. Retrait du service

Avant d'effectuer ce processus, le technicien doit être parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses composants. Il est recommandé que tous les réfrigérants soient récupérés ou purgés. (Pour les modèles avec réfrigérant R290). Avant de procéder, prélever des échantillons d'huile et de réfrigérant.

Au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel qu'il y ait une alimentation électrique avant de commencer les travaux.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez le système électriquement.

c) Avant de commencer, assurez-vous que:

- il dispose de l'équipement mécanique nécessaire pour manipuler les bouteilles de réfrigérant;
- il possède un équipement de protection individuelle et l'utilise correctement;
- le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne qualifiée;
- les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux réglementations applicables.

- d) Vidanger le système de refroidissement si possible.
- e) S'il n'est pas possible d'atteindre l'étanchéité, utilisez un collecteur pour retirer le réfrigérant de diverses parties du système.
- f) Vérifiez que le cylindre est situé sur la balance avant de récupérer gaz.
- g) Démarrez le récupérateur et suivez les instructions du fabricant.
- h) Ne remplissez pas excessivement les bouteilles. (Il ne doit pas dépasser plus de 70% du volume de liquide. La densité liquide du réfrigérant a une température de référence de 50°C.)
- i) Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site dès que possible et que toutes les vannes d'isolement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et vérifié.

18. Étiquetage

L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été démonté et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Vérifiez l'équipement pour les étiquettes indiquant qu'il contient un réfrigérant inflammable.

19. Récupération

Lors du retrait du réfrigérant du système, que ce soit pour l'entretien ou le retrait, il est recommandé de récupérer tout le réfrigérant.

Lors du transfert du réfrigérant vers les bouteilles, assurez-vous que seulement des bouteilles de récupération appropriées sont utilisées. Vérifiez que vous disposez de toutes les bouteilles nécessaires à la charge complète du système, qu'elles sont conçues pour cela et étiquetées pour ce réfrigérant. (Par exemple, des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de pression et de vannes d'arrêt appropriées et fonctionnelles.

Les bouteilles de récupération doivent être vides et propres et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement pour la récupération des gaz inflammables et doit avoir les instructions d'utilisation. De plus, vous devez disposer d'un ensemble de balances calibrées.

Les tubes doivent avoir des raccords étanches et en bon état. Avant d'utiliser le récupérateur, assurez-vous qu'il fonctionne correctement, qu'il a été correctement entretenu et que tous les composants électriques sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de fuite de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute.

Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur dans la bouteille de récupération appropriée, avec sa notification d'expédition de déchets correspondante. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les récupérateurs, encore moins dans les cylindres.

Si vous retirez le compresseur ou l'huile du compresseur, assurez-vous qu'elle a été évacuée à un niveau acceptable pour garantir qu'aucun réfrigérant inflammable ne reste dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Seul un chauffage électrique peut être appliqué au compresseur pour accélérer ce processus. Lors du drainage d'huile d'un système, toutes les précautions doivent être prises.

20. Ventilation du réfrigérant HC (R290)

La ventilation peut être une alternative à la récupération du réfrigérant. Étant donné que les réfrigérants HC n'ont pas de PDO et que leur PRP est négligeable, la mise à l'air libre du réfrigérant peut être considérée comme acceptable dans certaines circonstances. Toutefois, si cette opération est envisagée, elle doit être effectuée conformément aux règles ou réglementations nationales pertinentes, si elles sont autorisées.

En particulier, avant de purger un système, il serait nécessaire:

- S'assurer que la législation relative aux déchets a été prise en compte.
- S'assurer que la législation environnementale a été prise en compte.
- S'assurer que la législation relative à la sécurité des substances dangereuses est respectée.
- La ventilation n'est effectuée qu'avec des systèmes contenant une faible quantité de réfrigérant, généralement moins de 500g.
- La ventilation à l'intérieur d'un bâtiment n'est en aucun cas autorisée.
- La ventilation ne doit pas se faire dans une zone publique ou dans un endroit où les gens n'ont pas connaissance de la procédure en cours.
- Le tuyau doit être d'une longueur et d'un diamètre suffisants pour dépasser d'au moins 3m l'extérieur du bâtiment.
- La ventilation ne doit avoir lieu qu'avec la certitude que le réfrigérant ne sera pas refoulé dans les bâtiments adjacents et qu'il ne migrera pas vers un endroit situé au-dessous du niveau du sol.
- Le tuyau est fabriqué dans un matériau compatible avec les réfrigérants HC et l'huile.
- Un dispositif est utilisé pour élever la décharge du tuyau à au moins 1m au-dessus du niveau du sol et pour que la décharge soit orientée vers le haut (pour faciliter la dilution).
- L'extrémité du tuyau peut alors décharger et disperser les fumées inflammables dans l'air ambiant.
- Il ne doit pas y avoir de restriction ou de coude prononcé dans la conduite d'aération qui entraverait la fluidité du débit.
- Il ne doit pas y avoir de sources d'inflammation à proximité du tuyau d'évacuation.
- Le tuyau doit être vérifié régulièrement pour s'assurer qu'il ne présente pas de trous ou de coudes susceptibles d'entraîner des fuites ou de bloquer le passage de l'écoulement.

Lors de la ventilation, le débit du réfrigérant doit être mesuré à l'aide de jauges de collecteur jusqu'à un faible débit, afin de s'assurer que le réfrigérant est bien dilué. Une fois que le réfrigérant a cessé de s'écouler, si possible, le système doit être rincé avec de l'OFN; sinon, le système doit être pressurisé avec de l'OFN et la procédure de ventilation doit être effectuée deux fois ou plus, pour s'assurer qu'il reste un minimum de réfrigérant HC à l'intérieur du système.

21. Transport, étiquetage et stockage des unités

- 1. Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables
Conformité aux réglementations de transport
- 2. Étiquetage des équipements à l'aide de panneaux
Conformité aux réglementations locales
- 3. Élimination des équipements contenant des réfrigérants inflammables
Conformité aux réglementations nationales
- 4. Stockage des équipements / appareils
Le stockage de l'équipement doit être effectué conformément aux instructions du fabricant.
- 5. Stockage du matériel emballé (invendu)
La protection de l'emballage doit être effectuée de manière à ce que tout dommage mécanique à l'équipement à l'intérieur du caisson ne provoque pas de fuite de la charge de réfrigérant.
Le nombre maximum d'unités pouvant être stockées ensemble est déterminé par les réglementations locales.

Explication des symboles des unités intérieure et extérieure

	AVIS	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source de flamme externe, il existe un risque d'incendie.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le manuel d'instructions doit être lu attentivement.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le personnel technique doit manipuler cet équipement en suivant toujours le manuel d'installation.
	ATTENTION	
	ATTENTION	Ce symbole indique que des informations sont à votre disposition, telle que le manuel d'utilisation ou d'installation.



ATTENTION:
Risque d'incendie



Avertissement: matériau à combustion lente
(Pour les produits contenant du réfrigérant R32, se conformer uniquement à la norme IEC 60335-2-40:2018).

Avisos de segurança

Leia estes avisos antes da instalação e comissionamento

A instalação inadequada devido a desobedecer às instruções pode causar danos e lesões graves



ATENÇÃO

1. Instalação (Espaço)
 - Onde o trabalho de instalação de tubos é o mínimo possível.
 - Onde os tubos são protegidos de qualquer dano físico.
 - Onde os tubos de refrigeração estão em conformidade com os regulamentos nacionais de gás.
 - Onde as ligações mecânicas são acessíveis para manutenção.
 - Nos casos em que seja necessária ventilação mecânica, as aberturas de ventilação devem estar desobstruídas.
 - A eliminação do produto usado deve ser efectuada em conformidade com os regulamentos nacionais relativos à eliminação de resíduos.
2. Serviço
 - Qualquer pessoa envolvida no trabalho ou manuseamento de um circuito refrigerante deve possuir uma licença válida e actualizada da autoridade competente, que a autorize a manusear gases refrigerantes em segurança, de acordo com as especificações dessa autoridade.
3. Se a manutenção e a reparação exigirem a assistência de pessoal qualificado adicional, a supervisão deve ser assegurada pela pessoa competente na utilização de refrigerantes inflamáveis.
4. Não utilizar quaisquer meios para acelerar o descongelamento ou para limpar para além dos recomendados pelo fabricante.
5. O aparelho deve ser instalado num local onde não existam fontes activas de ignição (por exemplo, chamas abertas, um aparelho a gás ou um aquecedor em funcionamento).
 - Certifique-se de que não entram substâncias (óleo, água, etc.) nos tubos. Quando armazenar o aparelho, feche as aberturas com fita adesiva ou apertando-as.
6. Não perfurar nem queimar o aparelho.
7. Certifique-se de que os gases refrigerantes não libertam qualquer odor.
8. Qualquer processo que afecte a segurança deve ser efectuado por pessoal qualificado.
9. A unidade deve ser armazenada numa área bem ventilada, dimensionada de acordo com o tamanho de funcionamento especificado.
10. A unidade deve ser armazenada corretamente para evitar danos mecânicos.
11. As juntas devem ser testadas com um equipamento de deteção com uma capacidade de 5 g de refrigerante/ano, com o equipamento parado, em funcionamento ou com condições de pressão pelo menos iguais às condições de paragem ou funcionamento após a instalação. **Não** devem ser utilizadas juntas amovíveis na unidade de interior (podem ser utilizadas juntas de soldadura).
12. Quando é utilizado um REFRIGERANTE INFLAMÁVEL, os requisitos de dimensão da instalação e/ou ventilação são determinados por:
 - a quantidade de carga de massa (M) utilizada no aparelho,
 - o local da instalação,
 - o tipo de ventilação do local ou do aparelho.

A carga máxima em uma sala deve atender à seguinte fórmula:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

ou a área mínima exigida $A_{\min}$ para instalar um aparelho com uma carga de refrigerante $M(\text{kg})$ deve respeitar a seguinte fórmula:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Onde:

$m_{\max}$ é a carga máxima permitida em uma sala, em kg;

M é a carga de refrigerante do aparelho, em kg;

$A_{\min}$ é a área mínima exigida da sala, em m^2 ;

A é a área da sala, em m^2 ;

LFL é o limite inferior de inflamabilidade, em kg/m^3 ;

h_0 é a inclinação, a distância vertical em metros do solo até o ponto de descarga quando a unidade é instalada.

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ ou 0,6 m, qualquer que seja o valor mais alto.

h_{rel} é a distância de separação em metros da parte inferior do aparelho até o ponto de descarga

h_{inst} é a altura de instalação da unidade em metros.

As alturas de instalação de referência são as seguintes:

0,0 m para montagem portátil ou no chão;

1,0 m se montado numa janela;

1,8 m se montado na parede;

2,2 m se montado no teto;

Se a altura mínima de instalação fornecida pelo fabricante for superior à altura de instalação de referência, o fabricante deve também fornecer o $A_{\min}$ e o $m_{\max}$ para a altura de instalação de referência. Uma unidade pode ter várias alturas de instalação de referência. Neste caso, os cálculos de $A_{\min}$ e o $m_{\max}$ devem ser fornecidos para todas as alturas de referência aplicáveis.

Para os aparelhos que servem uma ou mais divisões com um sistema de condutas, a abertura mínima da ligação das condutas a cada espaço condicionado ou qualquer abertura da unidade interior superior a 5 cm^2 , no ponto mais baixo do espaço, deve ser utilizada para h_0 . No entanto, h_0 não deve ser inferior a 0,6m. $A_{\min}$ deve ser calculada em função das alturas das aberturas das condutas para as divisões e da carga de refrigerante para os espaços onde o refrigerante em fuga pode fluir, tendo em conta a localização da unidade. Todos os espaços devem ter uma área superior a $A_{\min}$.

NOTA 1 Esta fórmula não pode ser usada para refrigerantes mais leves que 42 kg/kmol.

NOTA 2 As tabelas 1-1 e 1-2 fornecem alguns exemplos de resultados de cálculos de acordo com a fórmula anterior.

NOTA 3 Para aparelhos selados de fábrica, a placa de identificação da unidade marca a carga de refrigerante que pode ser usada para calcular A_{min} .

NOTA 4 Para produtos carregados no momento da instalação, A_{min} pode ser calculado com base na carga de refrigerante instalada de modo a não exceder a carga máxima de refrigerante especificada pelo fabricante.

Para saber a carga máxima de um compartimento e a área mínima necessária para instalar um aparelho, consulte o manual de instalação e utilização do aparelho.

As informações específicas sobre o tipo e a quantidade de gás encontram-se na placa de identificação do próprio aparelho.

Tabela.1-1 **Carga máxima de refrigerante (kg)**

Tipo de refrigerante	LFL (kg/m ³)	Altura de instalação H ₀ (m)	Área do piso (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306								
		0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
R290	0.038	0.6	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
		1.0	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.8	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Tabela.1-2 **Área mínima da sala (m²)**

Tipo de refrigerante	LFL (kg/m ³)	Altura de instalação H ₀ (m)	Quantidade de carga em kg Área mínima da sala (m ²)						
R32	0.306		1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
		0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
R290	0.038		0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg
		0.6		82	146	328	584	912	1541
		1.0		30	53	118	210	328	555
		1.8		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Informação de manutenção

1. Verificações de área

Antes de começar a trabalhar em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, devem ser efectuadas verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado. Para reparar o sistema de refrigeração, devem ser tomadas as seguintes precauções antes de iniciar os trabalhos.

2. Procedimento de trabalho

Deve ser seguido um processo de trabalho controlado para minimizar o risco de presença de gases ou vapores inflamáveis durante a execução do trabalho.

O pessoal técnico responsável pela operação, supervisão e manutenção dos sistemas de ar condicionado deve ter formação adequada às suas tarefas.

Só deve utilizar ferramentas adequadas ao trabalho (em caso de dúvida, consultar o fabricante sobre a utilização de ferramentas com refrigerantes inflamáveis).

3. Zona de trabalho geral

Todo o pessoal de manutenção e outras pessoas que trabalhem no local devem ser informados do tipo de trabalho a efetuar. Devem evitar trabalhar em espaços fechados e a zona de trabalho deve ser dividida em secções. Assegurar que as condições na zona são seguras e que o material inflamável é controlado.

4. Verificação da presença de refrigerante

A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante adequado antes e durante o trabalho para garantir que o técnico está ciente de qualquer ambiente potencialmente inflamável. Verificar se o equipamento de deteção utilizado é adequado para refrigerantes inflamáveis, ou seja, se não produz faíscas, se está devidamente selado e se é seguro.

5. Disponibilidade de extintores

Se for necessário efetuar trabalhos térmicos em equipamentos de refrigeração ou em quaisquer componentes relacionados, deve estar disponível equipamento de extinção de incêndios adequado. Ter um extintor de pó seco ou CO₂ disponível na área de instalação.

6. Sem fontes de ignição

Ao trabalhar com um sistema de refrigeração que exponha tubagens que contenham ou tenham contido gás refrigerante, não devem ser utilizadas quaisquer fontes de ignição que possam apresentar um risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes de ignição, incluindo cigarros, devem ser mantidas afastadas do local de instalação, reparação, desinstalação e eliminação onde o gás refrigerante possa ser libertado para o ambiente. Antes de começar a trabalhar, a área em redor do equipamento deve ser verificada para garantir que não existe risco de incêndio. Devem ser instalados sinais de "NÃO FUMAR".

7. Área ventilada

Certifique-se de que a área está aberta e adequadamente ventilada antes de abrir o sistema ou efetuar qualquer trabalho de aquecimento. Deve ser mantido um certo grau de ventilação durante todo o trabalho de instalação. A ventilação deve ser capaz de dispersar qualquer fuga de refrigerante e, de preferência, expulsá-la para o exterior.

8. Verificações do equipamento de refrigeração

Se forem substituídos quaisquer componentes eléctricos, estes devem ser adequados ao fim a que se destinam e corresponder às especificações corretas. Os requisitos de manutenção e assistência técnica do fabricante devem ser sempre respeitados. Em caso de dúvida, consultar um técnico de assistência. Todas as instalações onde são utilizados gases inflamáveis devem cumprir os seguintes pontos:

- a quantidade de carga está em conformidade com a dimensão do compartimento onde estão instalados os componentes que contêm o refrigerante ;
- as máquinas e as saídas de ventilação estão funcionais e desobstruídas;
- se for utilizado um circuito indireto de refrigerante, a presença de refrigerante nos circuitos secundários deve ser verificada e a marcação no equipamento deve ser visível e legível.
- quaisquer marcações e sinais ilegíveis devem ser corrigidos;
- as tubagens e os componentes do refrigerante devem ser instalados numa posição em que não fiquem expostos a qualquer substância suscetível de corroer os componentes que contêm o refrigerante, a menos que os componentes sejam de um material inerentemente à prova de corrosão ou protegido contra a corrosão.

9. Verificações dos componentes eléctricos

A reparação e a manutenção dos componentes eléctricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção dos componentes. Se houver uma avaria que possa comprometer a segurança, nenhum circuito deve ser ligado à corrente eléctrica até que a avaria seja corrigida. Se a avaria não puder ser corrigida imediatamente mas o trabalho puder prosseguir, pode ser utilizada uma solução temporária adequada. O proprietário do aparelho deve ser informado para que todas as partes tenham conhecimento do facto

As verificações iniciais devem incluir:

- que os condensadores sejam descarregados: isto deve ser feito com cuidado para evitar faíscas.
- que nenhum componente eléctrico ou cablagem de fase fique exposto durante o carregamento, a recuperação de gás ou a purga do sistema.
- que a ligação à terra tem continuidade.

10. Reparação de componentes selados

10.1 Durante as reparações de componentes selados, toda a energia eléctrica do equipamento a ser trabalhado deve ser desligada antes de remover as tampas de selagem. Se a alimentação eléctrica do equipamento for essencial durante a manutenção, um detetor de fugas deve estar em funcionamento contínuo no ponto mais crítico para alertar para possíveis situações de perigo.

10.2 Certifique-se de que a cablagem não é alterada de forma a poder afetar o nível de proteção. Isto inclui danos na cablagem, número excessivo de ligações, terminais não conformes com as especificações originais, vedação danificada, encaminhamento incorreto dos buçins, etc.

- Verificar se o aparelho está corretamente montado.
- Verificar se os materiais de vedação ou de estanquidade não se degradaram ao ponto de a deixarem de servir o objetivo de impedir a concentração de gases inflamáveis. As peças sobressalentes devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

NOTA: O vedante de silicone pode reduzir a eficácia de alguns detectores de fugas. Os componentes auto-seguros não têm de ser isolados antes do manuseamento.

11. Reparação de componentes seguros

Não aplique qualquer material indutivo ou cargas de capacitância ao circuito sem se certificar de que não excede a tensão e a corrente permitidas para o equipamento em utilização. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos que podem ser manuseados num ambiente com a presença de gás inflamável. O aparelho de teste deve indicar os valores corretos. Substitua os componentes apenas por peças sobresselentes do fabricante, caso contrário poderá ocorrer uma fuga de refrigerante.

12. Cablagem

Verifique se a cablagem não está exposta a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas vivas ou outros efeitos negativos. A verificação deve ter em conta os efeitos do envelhecimento e da vibração contínua dos compressores e ventiladores.

13. Detecção de refrigerante inflamável

Em circunstância alguma utilize qualquer fonte de ignição para procurar ou detetar fugas de refrigerante. Não utilize lâmpadas de halogenetos (ou qualquer outro detetor que utilize chama aberta).

14. Métodos de deteção de fugas

Os seguintes métodos de deteção são aceitáveis para sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode exigir recalibração. (O equipamento de deteção deve ser calibrado numa área sem refrigerante). Verifique se o detetor não é uma fonte potencial de ignição e se é adequado para o refrigerante. O equipamento de deteção deve ser regulado para uma percentagem do limite inferior de inflamabilidade do refrigerante e calibrado para o refrigerante utilizado; e confirmar a percentagem adequada de gás (25% no máximo). Os fluidos de deteção de fugas são adequados para utilização com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes com cloro deve ser evitada, uma vez que o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer as tubagens de cobre.

Se se suspeitar de uma fuga, qualquer chama aberta deve ser extinta. Se for detectada uma fuga que exija soldadura, todo o gás no sistema deve ser recuperado ou isolado (com válvulas de fecho) numa parte do sistema afastada da fuga. No caso de aparelhos que contenham REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS, o sistema deve ser purgado com azoto isento de oxigénio antes e durante o processo de soldadura.

15. Remoção e eliminação

Ao abrir o circuito do refrigerante para reparações ou para qualquer outro fim, pode seguir-se o procedimento convencional. No entanto, no caso dos REFRIGERANTES INFLÁVEIS, é importante ter o máximo cuidado e ter em conta o risco de incêndio. Os sistemas de refrigerante não devem ser abertos por soldadura.

Deve ser seguido o seguinte procedimento:

- remover o refrigerante;
- 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 em garrafas de recuperação adequadas. Para os aparelhos que contêm REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS, o sistema deve ser “purgado” com azoto para fixar a unidade. Este processo pode ter de ser efectuado várias vezes. O ar comprimido ou o oxigénio não devem ser utilizados para purgar os sistemas de refrigeração.

No caso de equipamento que contenha REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS, a máquina deve ser purgada quebrando o vácuo no sistema com azoto, enchendo-o até se atingir a pressão de trabalho e, finalmente, restaurando o selo. Este processo deve ser repetido até não restar qualquer refrigerante no sistema. Quando a carga final de azoto for utilizada, o sistema deve ser ventilado até ao nível da pressão atmosférica para permitir o funcionamento. Esta operação é absolutamente essencial se for necessário efetuar a soldadura de tubos.

Verificar se a saída da bomba de vácuo não está perto de qualquer fonte de ignição e se existe ventilação adequada.

16. Procedimento de carregamento

Para além dos procedimentos de carregamento habituais, devem ser observados os seguintes requisitos:

- Só devem ser utilizadas ferramentas adequadas (em caso de dúvida, consulte o fabricante para obter ferramentas adequadas para trabalhar com refrigerante inflamável).
- Verifique se não há contaminação entre refrigerantes diferentes quando utilizar equipamento de carga. As mangueiras e os tubos devem ser mantidos tão curtos quanto possível para minimizar a carga de refrigerante que contêm.
- Os cilindros devem ser colocados na vertical.
- Verificar se o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema de refrigerante.
- Etiquetar o sistema quando o carregamento estiver concluído, se ainda não o tiver feito.
- Prestar muita atenção para não encher demasiado o sistema de arrefecimento.
- Antes de voltar a encher o sistema, testar a pressão com azoto. É necessário verificar a existência de fugas quando o carregamento estiver concluído, antes do arranque, bem como antes de abandonar a instalação.

17. Descomissionamento

Antes de efetuar este processo, o técnico deve estar completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus componentes. Recomenda-se que todos os refrigerantes sejam recuperados ou purgados (para modelos com refrigerante R290). Antes de efetuar a operação, recolher amostras de óleo e de refrigerante.

No caso de ser necessária uma análise antes de reutilizar o refrigerante recuperado. É imperativo que a alimentação eléctrica esteja disponível antes de iniciar o trabalho.

a) Familiarizar-se com o equipamento e o seu funcionamento.

b) Isolar eletricamente o sistema.

c) Antes de começar, certifique-se de que:

- dispõe do equipamento mecânico necessário para manusear os cilindros de refrigerante;
- o equipamento de proteção individual está disponível e é corretamente utilizado;
- o processo de recuperação é supervisionado em permanência por uma pessoa qualificada;
- o equipamento de recuperação e os cilindros cumprem a regulamentação aplicável.

- d) Drenar o sistema de refrigerante, se possível.
- e) Se não for possível efetuar vácuo, utilizar um coletor para retirar o refrigerante de várias partes do sistema.
- f) Verificar se o cilindro está posicionado na balança antes da recuperação.
- g) Ligar o recuperador e seguir as instruções do fabricante.
- h) Não encher demasiado as garrafas (não ultrapassar mais de 70% do volume de líquido. A densidade do líquido refrigerante tem uma temperatura de referência de 50°C.)
- i) Não ultrapassar a pressão máxima de funcionamento da garrafa, mesmo que temporariamente.
- j) Quando as garrafas tiverem sido corretamente enchidas e o processo estiver concluído, assegurar que as garrafas e o equipamento sejam retirados do local o mais rapidamente possível e que todas as válvulas de isolamento sejam fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutro sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

18. Rotulagem

O equipamento deve ser etiquetado para indicar que foi desmontado e drenado do refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Verificar se existem etiquetas no equipamento indicando que contém refrigerante inflamável.

19. Recuperación

Ao remover o refrigerante do sistema, seja para manutenção ou desinstalação, recomenda-se que todo o refrigerante seja recuperado.

Ao transferir o refrigerante para as garrafas, certifique-se de que apenas são utilizadas garrafas de recuperação adequadas. Verifique se tem todos os cilindros necessários para a carga total do sistema, que foram concebidos e etiquetados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais de recuperação de refrigerante). As garrafas devem estar equipadas com uma válvula de pressão e válvulas de fecho adequadas e a funcionar corretamente.

As garrafas de recuperação devem estar vazias e limpas e, se possível, arrefecidas antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento para a recuperação de gases inflamáveis e devem estar disponíveis instruções de utilização. Além disso, deve estar disponível um conjunto de balanças calibradas.

As tubagens devem ter uniões estanques e estar em boas condições. Antes de utilizar o recuperador, certifique-se de que está a funcionar corretamente, de que a sua manutenção foi feita corretamente e de que quaisquer componentes eléctricos estão selados para evitar a ignição no caso de uma fuga de refrigerante. Consultar o fabricante em caso de dúvida.

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor na garrafa de recuperação correta, com a notificação de transferência de resíduos adequada. Não misture refrigerantes em recuperadores, muito menos em cilindros.

Se remover o compressor ou o óleo do compressor, certifique-se de que este foi evacuado até um nível aceitável, para garantir que não fica qualquer refrigerante inflamável no lubrificante. O processo de evacuação deve ser efectuado antes de devolver o compressor ao fornecedor. Só pode ser aplicado aquecimento eléctrico ao compressor para acelerar este processo. Ao drenar o óleo de um sistema, devem ser tomadas todas as precauções.

20. Purga do refrigerante HC (R290)

A purga pode ser efectuada como uma alternativa à recuperação do fluido refrigerante. Uma vez que os fluidos frigorigéneos HC não têm PDO e têm um PAG negligenciável, a purga do refrigerante pode ser considerada aceitável em determinadas circunstâncias. No entanto, se tal for considerado, deve ser efectuado de acordo com as regras ou regulamentos nacionais relevantes, se permitido.

Em particular, antes de ventilar um sistema, seria necessário:

- Assegurar que a legislação relativa aos resíduos foi tida em conta.
- Assegurar que a legislação ambiental foi tida em conta.
- Assegurar que a legislação relativa à segurança de substâncias perigosas é cumprida.
- A ventilação só é efectuada com sistemas que contenham uma pequena quantidade de refrigerante, normalmente menos de 500g.
- A ventilação para dentro de um edifício não é permitida em nenhuma circunstância.
- A ventilação não deve ser efectuada numa área pública ou onde as pessoas não tenham conhecimento de que o procedimento está a ser realizado.
- A mangueira deve ter comprimento e diâmetro suficientes para se estender pelo menos 3 m para além do exterior do edifício.
- A ventilação só deve ser efectuada com a certeza de que o refrigerante não será direccionado para um edifício adjacente e não migrará para um local abaixo do nível do solo.
- A mangueira é feita de um material compatível com refrigerantes HC e óleo.
- É utilizado um dispositivo para elevar a descarga da mangueira pelo menos 1 m acima do nível do solo e para apontar a descarga para cima (para ajudar à diluição).
- A extremidade da mangueira pode então descarregar e dispersar os fumos inflamáveis no ar circundante.
- Não deve haver restrições ou curvas acentuadas na linha de ventilação que impeçam o fluxo.
- Não deve haver fontes de ignição perto da descarga do tubo flexível.
- A mangueira deve ser verificada periodicamente para garantir que não existem orifícios ou dobras que possam causar fugas ou bloquear o percurso do fluxo.

Ao ventilar, o caudal de refrigerante deve ser medido utilizando manómetros de pressão do coletor a um caudal baixo, para garantir que o refrigerante está bem diluído. Quando o refrigerante tiver parado de fluir, se possível, o sistema deve ser purgado com OFN; caso contrário, o sistema deve ser pressurizado com OFN e o procedimento de purga deve ser efectuado duas ou mais vezes para garantir que permanece um mínimo de refrigerante HC no sistema.

21) Transporte, etiquetagem e armazenamento das unidades

1. Transporte de equipamentos contendo refrigerantes inflamáveis
Conformidade com os regulamentos de transporte
2. Etiquetagem do equipamento através de sinais
Conformidade com os regulamentos locais
3. Fornecimento de equipamentos contendo refrigerantes inflamáveis
Conformidade com a regulamentação nacional
4. Armazenamento de equipamentos/aparelhos
O armazenamento do equipamento deve ser efectuado de acordo com as instruções do fabricante.
5. Armazenamento de equipamento embalado (não vendido)
A proteção da embalagem deve ser tal que qualquer dano mecânico ao equipamento dentro da caixa não provoque fugas da carga de refrigerante.
O número máximo de unidades que podem ser armazenadas em conjunto é determinado pelos regulamentos locais.

Explicação dos símbolos das unidades interior e exterior

	ATENÇÃO	Este símbolo indica que esta unidade utiliza refrigerante inflamável. Se o refrigerante tiver fugas e for exposto a uma fonte externa de ignição, existe o risco de incêndio.
	AVISO	Este símbolo indica que o manual de instruções deve ser lido com atenção.
	AVISO	Este símbolo indica que o pessoal técnico deve sempre manusear este equipamento de acordo com o manual de instalação.
	AVISO	
	AVISO	Este símbolo indica que estão disponíveis informações como o manual do utilizador ou de instalação.



AVISO: Risco de incêndio



Aviso: material de combustão lenta
(Para produtos que contêm refrigerante R32, cumprir apenas a norma IEC 60335-2-40:2018).



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

johnson

Polígono Industrial San Carlos,
Camino de la Sierra S/N Parcela 11
03370 - Redován (Alicante)
www.ponjohnsonentuvda.es

Toda la documentación del producto
Complete documents about the product
Documentation plus complète sur le produit
Mais documentação do produto



V.1