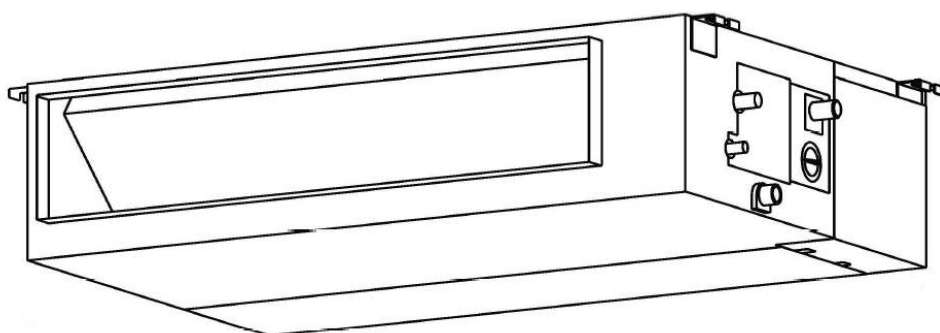




CONDUCTOS

DUCT-TYPE AIR CONDITIONING
GAINABLES
AR CONDICIONADO CONDUTOS
LUFTKANÄLE



JDMV2

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUCTION MANUAL
GUIDE D'UTILISATION
MANUAL D'INSTRUÇÕES
BEDIENUNGSANLEITUNG



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

V.3

Contenido

MANUAL DE USUARIO

- 3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD
- 7 ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS
- 8 Rangos de temperatura de funcionamiento
- 9 Otras características
- 10 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO
- 12 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

MANUAL DE INSTALACIÓN

- 15 ACCESORIOS
 - 16 RESUMEN DE INSTALACIÓN
 - 17 PARTES DE LA UNIDAD
 - 18 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR
 - 18 Selección de ubicación
 - 19 Colocación de la unidad interior
 - 21 Instalación de conductos y accesorios
 - 21 Ajuste de la dirección de entrada de aire
 - 22 Instalación de conductos de aire fresco
 - 22 Mantenimiento del motor y bomba de desagüe
 - 22 Orificios para tuberías de conexión
 - 23 Conexión del tubo de desagüe
 - 25 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR
 - 25 Selección de ubicación
 - 26 Instalación de la junta de desagüe
 - 26 Fijación de la unidad exterior
 - 28 CONEXIÓN DE TUBERÍAS FRIGORÍFICAS
 - 28 Longitud de tuberías
 - 29 Instrucciones de conexión de las tuberías
 - 31 CABLEADO
 - 33 Cableado de la unidad exterior
 - 33 Cableado de la unidad interior
 - 34 Especificaciones de corriente
 - 36 EVACUACIÓN DE AIRE
 - 36 Instrucciones de evacuación
 - 37 Carga de refrigerante adicional
 - 38 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
-
- 39 GARANTÍA
 - 40 DIAGRAMA DE CABLEADO

Medidas de seguridad

Lea las medidas de seguridad antes de la instalación y puesta en marcha. Una instalación incorrecta debida a ignorar las instrucciones puede causar lesiones y daños graves. Según su seriedad, los avisos por potenciales daños o lesiones se clasifican como **ADVERTENCIA** o **ATENCIÓN**.



ADVERTENCIA

Este símbolo indica la posibilidad de lesiones personales o muerte.



ATENCIÓN

Este símbolo indica la posibilidad de daños materiales o consecuencias graves.



ADVERTENCIA

Este aparato lo pueden utilizar niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimientos, siempre que hayan recibido supervisión e instrucciones sobre el uso del aparato de manera segura y que comprendan los riesgos que implica su uso. No se debe permitir que los niños jueguen con el aparato. La limpieza y mantenimiento por parte del usuario no pueden realizarla niños sin supervisión.

No deben usar el aparato personas (incluidos niños) con capacidades mentales, físicas o sensoriales reducidas, o que no tengan la experiencia y conocimientos necesarios, a menos que tengan supervisión e instrucciones de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben estar supervisados para garantizar que no juegan con el aparato.



ADVERTENCIAS SOBRE EL USO DEL PRODUCTO

- Si ocurre algo anormal (por ejemplo, si nota olor a quemado), apague de inmediato la unidad y desconecte la corriente. Llame a su distribuidor para que le dé instrucciones para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones.
- No introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la salida o entrada de aire. Esto puede causar lesiones por la alta velocidad a la que gira el motor.
- No use sprays inflamables como lacas o pinturas cerca de la unidad, esto puede dar lugar a incendios.
- No utilice el aire acondicionado cerca de fuentes de gases combustibles. Los gases emitidos pueden concentrarse alrededor de la unidad y causar explosiones.
- No utilice este aparato en una habitación húmeda, como un baño o un cuarto de colada. Una exposición prolongada a la humedad puede causar cortocircuitos en los componentes eléctricos.
- No exponga su cuerpo directamente al aire frío durante un tiempo prolongado.
- No permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Deben tener supervisión continua si están cerca del aparato.
- Si se usa el aire junto con braseros u otros elementos de calefacción, ventile bien la habitación para evitar un déficit de oxígeno.
- En ciertos entornos de funcionamiento, como cocinas o salas de servidores, se recomienda el uso de unidades de aire diseñadas específicamente para ello.

PRECAUCIONES DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Apague el dispositivo y desconecte la corriente antes de limpiarlo. De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.

No limpie el aire acondicionado con cantidades excesivas de agua.

No limpie el aire acondicionado con agentes de limpieza combustibles, ya que pueden provocar incendios o deformación de la unidad.



PRECAUCIÓN

Apague el aparato y desconecte la corriente si no va a utilizarlo durante mucho tiempo.

Apague y desenchufe la unidad si hay tormentas.

Asegúrese de que el agua condensada se drena sin problemas.

No manipule el aire acondicionado con las manos mojadas, ya que hay riesgo de descarga eléctrica.

No utilice el dispositivo para ningún otro propósito.

No se suba ni coloque objetos encima de la unidad exterior.

No permita que el aparato funcione durante mucho tiempo con puertas o ventanas abiertas, o si la humedad es muy alta.



MEDIDAS DE SEGURIDAD SOBRE ELECTRICIDAD

- Utilice sólo el cable especificado. Si se daña el cable, debe reemplazarlo el fabricante, su servicio técnico o personas de cualificación similar para evitar riesgos.
- Mantenga limpio el enchufe, sin que se acumule polvo o suciedad alrededor, ya que pueden causar fuego o descargas eléctricas.
- **No** tire del cable para desenchufar la unidad. Sujete el enchufe con firmeza para sacarlo. Tirar directamente del cable puede dañarlo y ocasionar incendios o descargas eléctricas. **No** modifique la longitud del cable de alimentación ni use cables de prolongación para alimentar la máquina.
- **No** comparta la toma de alimentación con otros aparatos. Una alimentación incorrecta o insuficiente puede causar incendios o descargas eléctricas.
- El producto debe tener una toma de tierra adecuada al instalarlo para evitar descargas eléctricas. Para cualquier trabajo eléctrico, siga todos los estándares y normativas locales y nacionales, así como el manual de instalación. Conecte bien los cables y fíjelos firmemente para evitar que el terminal pueda dañarse por elementos externos. Una mala conexión eléctrica puede causar sobrecalentamiento, incendios o descargas eléctricas. Todas las conexiones deben seguir el diagrama de cableado que figura en los paneles de la unidad interior y exterior.
- Debe colocar todo el cableado de forma que se pueda cerrar la tapa de la placa. Si no está cerrada, puede llevar a corrosión y a que los puntos de conexión del bornero se sobrecalienten y ocasionen incendios o descargas eléctricas.
- Si conecta la alimentación a cableado fijo, se debe incorporar un dispositivo de desconexión multipolar que tenga al menos 3mm de distancia de aislamiento en todos los polos, con una corriente de fugas que puede exceder 10mA, y un interruptor diferencial con una corriente residual de funcionamiento que no exceda 30mA, así como desconexión incorporada en el cableado fijo según normativa.

TENGA EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE

La placa de circuitos de este aparato está diseñada con un fusible de protección contra sobrecorriente. Las especificaciones del fusible vienen impresas en la placa,

como: T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, etc.

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

ADVERTENCIAS SOBRE LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

1. La instalación la debe realizar un profesional autorizado o especialista. Una instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
2. Se deben seguir las instrucciones de instalación para llevarla a cabo. Una instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
3. Contacte a un servicio técnico autorizado para reparar o realizar el mantenimiento de esta unidad. Este aparato debe instalarse según la normativa de cableado nacional.
4. Utilice sólo los accesorios y piezas incluidos y especificados para la instalación. Usar piezas no conformes puede causar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios y fallos del aparato.
5. Instale la unidad en una ubicación firme que pueda soportar el peso de la unidad. Si el lugar elegido no aguanta el peso de la unidad o no se realiza la instalación correctamente, podría caerse y ocasionar daños y lesiones graves.
6. Instale el desagüe según las instrucciones de este manual. Un desagüe incorrecto puede causar daños por humedad a la vivienda.
7. Para unidades que tengan un calefactor eléctrico auxiliar, no instale la unidad a menos de 1 metro de ningún material combustible.
8. No instale la unidad en un lugar expuesto a fugas de gas combustible, ya que si se acumula gas alrededor de la unidad puede ocasionar incendios.
9. No encienda la corriente de la unidad hasta finalizar todo el trabajo de instalación.
10. Para mover o reubicar el aparato, consulte con técnicos especializados para la desconexión y reinstalación de la unidad.
11. Para las instrucciones sobre cómo instalar el aparato en su soporte, lea la información del apartado "Instalación de la unidad interior" e "Instalación de la unidad exterior".

Nota sobre gases fluorados (No aplica a las unidades de R290)

1. Esta unidad de aire contiene gases invernadero fluorados. Para la información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta en la propia unidad o la ficha de producto en el manual de usuario que se incluye en el embalaje de la unidad exterior.
2. La instalación, reparación y mantenimiento de esta unidad los debe realizar un técnico certificado.
3. La desinstalación y el reciclaje del aparato los debe realizar un técnico certificado.
4. Para los equipos que contengan gases invernadero fluorados en cantidades de 5 toneladas de equivalente de CO₂ o más, pero menos de 50, si el equipo tiene un detector de fugas se debe revisar al menos cada 24 meses.
5. Cuando se busquen fugas en la unidad, se debe anotar y llevar cuenta de todas las comprobaciones.

⚠ ADVERTENCIAS para el USO DE REFRIGERANTE R32

Si se utiliza refrigerante inflamable, se debe almacenar la unidad en una zona bien ventilada donde el tamaño de la sala corresponda con el especificado para el funcionamiento.

Para modelos de refrigerante R32:

El aparato debe instalarse, almacenarse y funcionar en un área de más de X m² (según capacidad). El aparato no se debe instalar en un espacio sin ventilar, si el espacio es inferior a X m² (véase la siguiente tabla).

Modelo (Fg/h)	Cantidad de refrigerante a cargar (kg)	Área mínima de la sala (m ²)
≤3000	≤1.11	1
4500	≤1.65	2
6000	≤2.58	5
7500	≤3.08	7
9000	≤3.84	10
10500-12000	≤4.24	12
15000	≤4.39	13

No se permiten los conectores mecánicos y abocardados reutilizables en interior.

(Requisitos estándar EN).

Los conectores mecánicos usados en interior deben tener un ratio de no más de 3g/año a un 25% de la presión máxima permitida. Si se reutilizan en interior, se deben renovar los sellados. Si se reutilizan las partes abocardadas, se debe rehacer el abocardado.

(Requisitos estándar UL)

Si se reutilizan los conectores mecánicos en interior, se deben renovar los sellados. Si se reutilizan las partes abocardadas, se debe rehacer el abocardado.

(Requisitos estándar IEC)

Todos los conectores mecánicos utilizados en interior deben cumplir con la ISO 14903.



ELIMINACIÓN: No elimine este producto como residuos municipales sin clasificar. Es necesario recoger estos residuos por separado para un tratamiento especial.

Con base en la directiva europea 2012/19/UE de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), los electrodomésticos no pueden ser arrojados en los contenedores municipales habituales; tienen que ser recogidos selectivamente para optimizar la recuperación y reciclado de los componentes y materiales que los constituyan y reducir el impacto en la salud humana y el medio ambiente.

El símbolo del cubo de basura tachado se marca sobre todos los productos para recordar al consumidor la obligación de separarlos para la recogida selectiva. El consumidor debe contactar con la autoridad local o con el vendedor para informarse en relación a la correcta eliminación de su electrodoméstico.

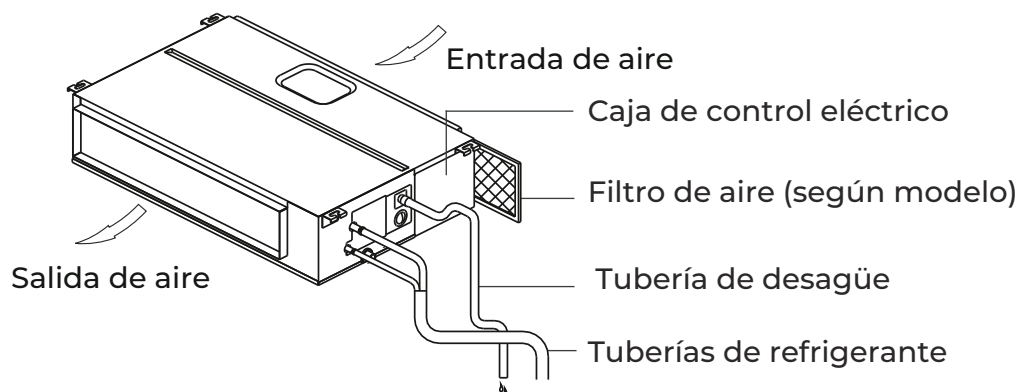
Características y especificaciones de la unidad

Unidad interior

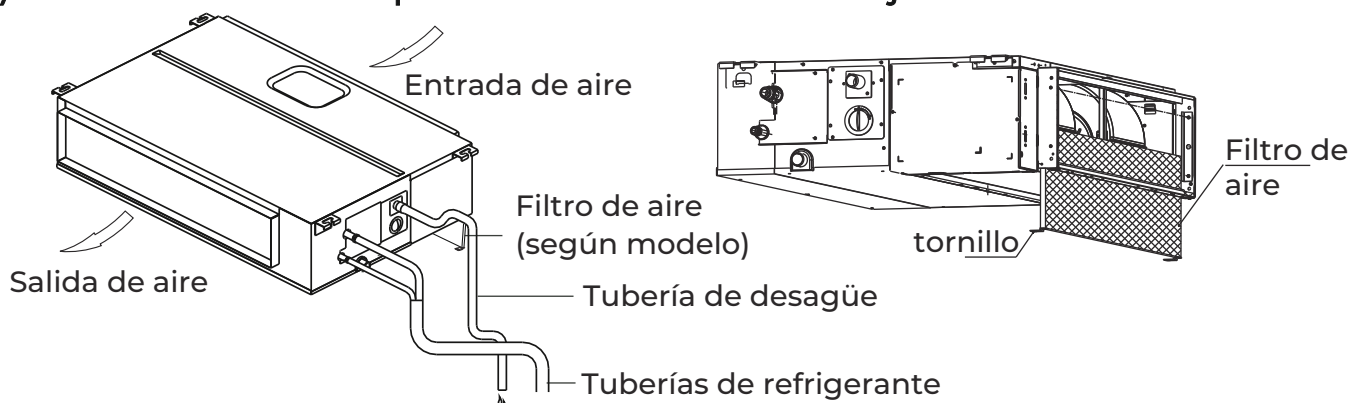
NOTA: Los distintos modelos pueden tener paneles distintos, por lo que los indicadores descritos abajo pueden no estar disponibles en su aparato. Compruebe el display interior de la unidad que usted haya comprado.

Las ilustraciones de este manual tienen fines explicativos. La forma real de su unidad puede ser ligeramente distinta pero es la que prevalece.

(A) Para unidades en las que el filtro se retira hacia derecha/izquierda

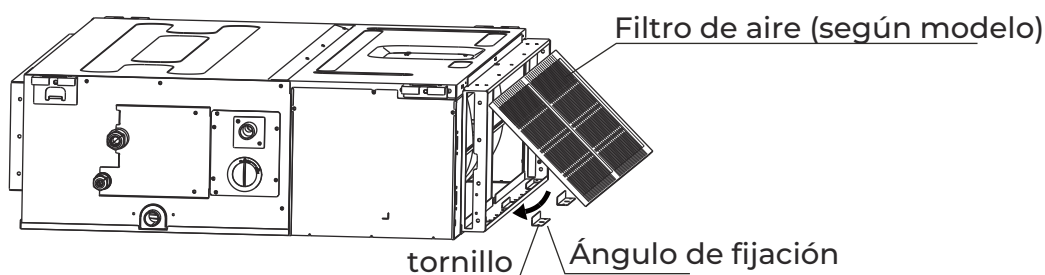


(B) Para unidades en las que el filtro se retira hacia abajo



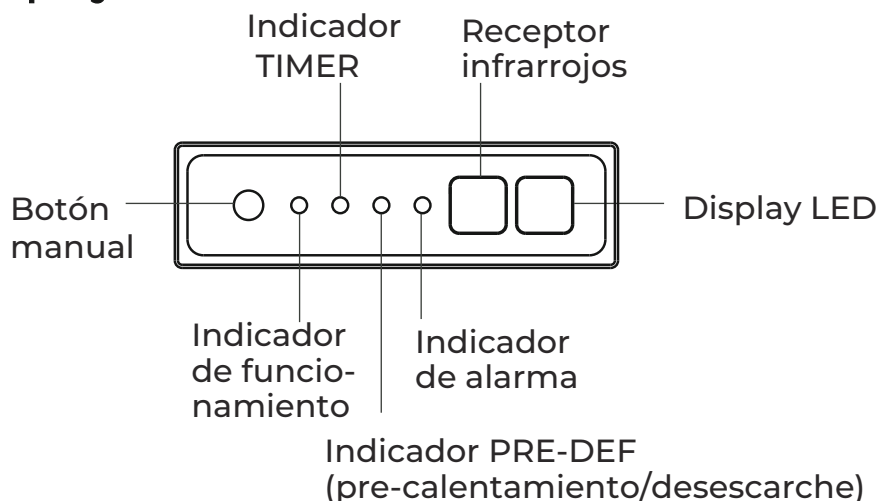
1. Coloque el filtro en el marco desde la parte inferior;
2. Fije con el tornillo.

(C) Para unidades en las que el filtro se retira hacia atrás



1. Retire los dos ángulos de fijación;
2. Coloque el filtro en el marco;
3. Rote el filtro de aire;
4. Vuelva a colocar los ángulos de fijación.

Panel display



Botón MANUAL: Para seleccionar el modo según el siguiente orden: AUTO, FRÍO FORZADO, OFF.

Modo de FRÍO FORZADO: En el modo de FRÍO FORZADO, la luz de funcionamiento parpadea. El sistema cambiará a modo AUTO tras enfriar a velocidad alta durante 30 minutos. El mando a distancia quedará desactivado durante este proceso.

Modo OFF (apagado): Cuando se apaga desde el panel display, la unidad se apaga y se vuelve a activar el mando a distancia.

Rangos de temperatura de funcionamiento

Si el aparato se usa fuera de los siguientes rangos de temperatura, se pueden poner en marcha ciertas medidas de protección que hacen que la unidad se desactive.

Split tipo inverter

	Modo COOL	Modo HEAT	Modo DRY
Temperatura interior	17°C - 32°C (62°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 refrigeración de baja temperatura.)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos tropicalizados)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para modelos tropicalizados)

PARA UNIDADES EXTERIORES CON CALEFACTOR ELÉCTRICO AUXILIAR

Si la temperatura exterior es inferior a 0°C (32°F), recomendamos encarecidamente mantener la unidad enchufada en todo momento para asegurar un buen rendimiento continuado.

NOTA: La humedad relativa debe ser inferior al 80%. Si el aire acondicionado funciona con exceso de humedad, la superficie del aire puede acumular condensación. Ajuste la lama del flujo de aire vertical al ángulo máximo (vertical al suelo) y configure el ventilador en modo HIGH (alto).

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

- Mantenga puertas y ventanas cerradas.
- Limite el consumo de energía usando las funciones de temporizador de encendido y apagado.
- No bloquee las salidas y entradas de aire.
- Revise y limpie los filtros de aire con regularidad.

Otras características

Ajuste predeterminado

Cuando el aire acondicionado se reinicia tras un corte de corriente, se activará según los ajustes predeterminados (en modo AUTO, velocidad AUTO, a 24°C (76°F)). Esto puede causar inconsistencias entre el mando y el panel de la unidad. Use el mando para actualizar el estado de funcionamiento.

Auto-Reinicio (algunos modelos)

Si la unidad pierde corriente, el sistema se para inmediatamente. Al recuperar corriente, la luz de funcionamiento de la unidad interior parpadeará. Para reiniciar la unidad, pulse **ON/OFF** en el mando. Si tiene un sistema de auto-reinicio, la unidad se pondrá de nuevo en marcha con la configuración anterior al corte de corriente.

Protección de 3 minutos (según modelo)

Esta característica de protección evita que el aire acondicionado se active durante aproximadamente 3 minutos cuando se reinicia inmediatamente tras apagarlo.

Memoria del ángulo de lama (según modelo)

Algunos modelos incorporan una función de memorización del ángulo de la lama. Cuando la unidad se reinicia tras un corte de corriente, el ángulo de las lamas horizontales vuelve automáticamente a la posición anterior. Las lamas horizontales no deben quedar en un ángulo demasiado pequeño o podría formarse condensación y ésta puede gotear hacia el interior de la máquina. Para reiniciar la posición de la lama, pulse el botón manual del panel del display y se resetearán los ajustes de la lama horizontal.

Sistema de detección de fuga de refrigerante (según modelo)

La unidad interior muestra "EC" o "ELOC", o parpadean los LEDS correspondientes según modelo, al detectar una fuga de refrigerante.

Cuidado y mantenimiento

Limpieza de la unidad interior



ANTES DE LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

APAGUE SIEMPRE EL SISTEMA DE AIRE Y DESCONÉCTELO DE LA CORRIENTE ANTES DE LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO



PRECAUCIÓN

Use sólo un paño suave y seco para limpiar la unidad. Si está muy sucia, use un paño mojado con agua caliente para limpiarlo.

- **No** use productos químicos ni paños tratados para limpiar la unidad.
- **No** use benceno, disolvente, polvo de pulido u otros disolventes para limpiarla, ya que pueden romper o deformar la superficie.
- **No** use agua a más temperatura de 40°C (104°F) para limpiar el panel frontal. Esto puede deformar o dañar el color del panel.



ATENCIÓN

- Antes de la limpieza o el cambio de filtros, apague la unidad y desconecte la alimentación. La retirada y el mantenimiento debe realizarlos un técnico cualificado.
- Cuando retire el filtro, no toque las partes metálicas de la unidad para evitar cortes con los bordes.
- No use agua para limpiar la unidad interior por dentro. Esto puede destruir el aislamiento y causar una descarga eléctrica.
- No exponga el filtro a la luz solar directa para secarlo porque puede encogerse.

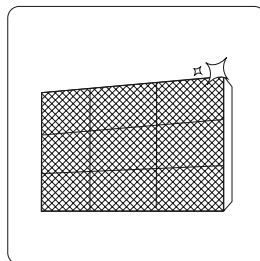


ATENCIÓN

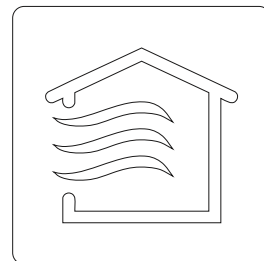
- Cualquier mantenimiento y limpieza de la unidad exterior debe hacerla el servicio técnico oficial u otro profesional autorizado.
- Cualquier reparación debe realizarla un distribuidor autorizado o un servicio técnico cualificado.

Mantenimiento – Períodos de desuso

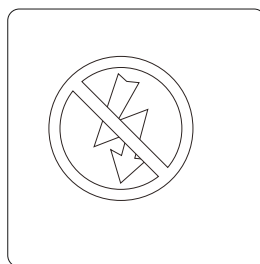
Si planea no utilizar su aire acondicionado durante un periodo prolongado, haga lo siguiente:



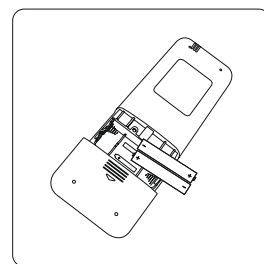
Limpie todos los filtros



Encienda la función FAN hasta que la unidad se seque por completo.



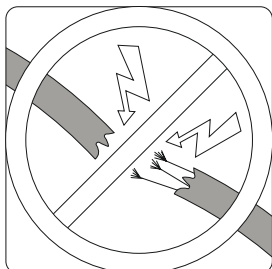
Apague la unidad y desconecte la corriente



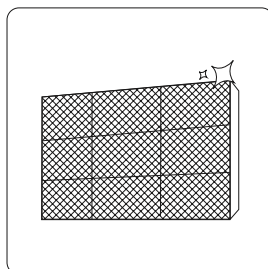
Quite las pilas del mando

Mantenimiento – Revisión pretemporada

Tras largos periodos de desuso o antes de temporadas de uso frecuente, siga estos pasos:



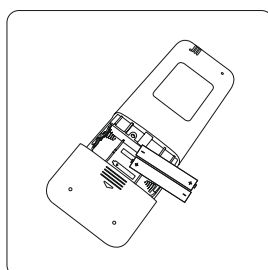
Compruebe que no hay cables dañados



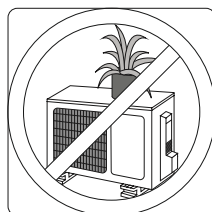
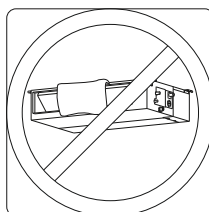
Limpie todos los filtros



Compruebe fugas



Sustituya las pilas del mando



Asegúrese de que nada bloquea las entradas y salidas de aire

Solución de problemas



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Si se da CUALQUIERA de estas condiciones, apague la unidad de inmediato:

- El cable de alimentación está dañado o excesivamente caliente
- Huele a quemado
- La unidad emite sonidos muy altos o anormales
- Explota un fusible o el disyuntor salta con frecuencia
- Entra o sale agua u otros objetos de la máquina

NO INTENTE ARREGLAR ESTO USTED MISMO. PÓNGASE EN CONTACTO DE INMEDIATO CON EL SERVICIO TÉCNICO OFICIAL O AUTORIZADO.

PROBLEMAS COMUNES

Los siguientes casos no son fallos y en la mayoría de situaciones no necesitan reparación:

Problema	Posible causa
La unidad no se enciende al pulsar ON/OFF	La unidad tiene un modo de protección de 3 minutos que evita que el aparato se sobrecargue. No se puede reiniciar la unidad en los 3 minutos siguientes a apagarla.
	Modelos refriger. y calef.: Si los indicadores de funcionamiento y PRE-DEF están encendidos, la temperatura exterior es demasiado fría y está activa la protección anti-aire frío para descongelar la unidad.
	En modelos de sólo refrigeración: Si está encendido el indicador "Sólo ventilador", la temperatura exterior es demasiado fría y la protección contra congelación está activa para descongelar la unidad.
La unidad cambia del modo HEAT/COOL al modo FAN	La unidad puede cambiar de configuración para evitar que se forme escarcha. Cuando la temperatura aumente, el aparato vuelve a funcionar en el modo seleccionado previamente.
	Se ha alcanzado la temperatura de consigna, y en ese punto la unidad apaga el compresor. La unidad continúa funcionando cuando la temperatura vuelve a fluctuar.
La unidad interior emite vapor	En regiones húmedas, una gran diferencia de temperatura entre el ambiente y el aire acondicionado puede causar vapor blanco.
Ambas unidades (int. y ext.) emiten vapor	Cuando la unidad se reinicia en modo HEAT tras desescarchar, puede aparecer vapor por la humedad generada en el proceso de desescarche.
La unidad interior hace ruido	Puede oírse movimiento de aire cuando la lama recupera su posición.
	Se oye un chirrido cuando el sistema está apagado o en modo COOL. También se escucha cuando la bomba de desagüe (opcional) está en marcha.
	Al poner la unidad en modo HEAT, puede darse un chirrido debido a la expansión y contracción del plástico de la unidad.
Tanto la interior como la exterior hacen ruido	Leve silbido durante el funcionamiento: es normal, causado por el flujo de gas refrigerante por las unidades interior y exterior.
	Leve silbido cuando se inicia el sistema, cuando deja de funcionar o está en modo desescarche: Es normal, debido al gas refrigerante deteniéndose o cambiando de dirección.
	Chirrido: Expansión y contracción normal de las partes de plástico y metálicas por los cambios de temperatura durante el funcionamiento.

Problema	Posibles causas
La unidad exterior hace ruido	La unidad puede hacer distintos sonidos según el modo de funcionamiento
Sale polvo de la unidad interior o exterior	La unidad puede acumular polvo durante períodos prolongados de desuso, y se expulsa al encenderse la unidad. Esto puede mitigarse cubriendo la unidad si va a pasar un tiempo largo inactiva.
La unidad emite mal olor	La unidad puede absorber olores del ambiente (de los muebles, al cocinar comida, humo de tabaco, etc.) que se emiten durante el funcionamiento.
	Puede que los filtros hayan acumulado moho y deban limpiarse.
El ventilador de la ud. exterior no se mueve	Durante el funcionamiento, la velocidad del ventilador está controlada para optimizar el rendimiento.

NOTA: Si el problema persiste, contacte con su distribuidor local e infórmeles del fallo con todo detalle, así como del modelo de su aparato.

Resolución de problemas

Cuando ocurran fallos, revise los siguientes puntos antes de contactar a un técnico:

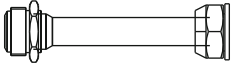
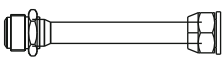
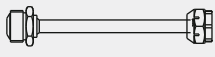
Problema	Posibles causas	Solución
Bajo rendimiento de refrigeración	La temperatura de consigna puede ser superior a la temperatura ambiente de la sala	Baje la temperatura de consigna
	El intercambiador de calor de la exterior o interior está sucio	Limpie el intercambiador de calor
	El filtro de aire está sucio	Retire el filtro y límpielo según las instrucciones
	La entrada o salida de aire está bloqueada.	Apague la unidad, retire la obstrucción y vuélvala a encender
	Hay puertas o ventanas abiertas	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas están cerradas.
	Se genera demasiado calor por incidencia de la luz solar	Cierre las ventanas y cortinas en momentos de más calor o de incidencia de luz solar.
	Demasiadas fuentes de calor en la sala (gente, ordenadores, aparatos, etc)	Reduzca las fuentes de calor
	Nivel bajo de refrigerante por una fuga o uso prolongado	Compruebe fugas, vuelva a sellar si es necesario y recargue gas

Problema	Posible causa	Solución
La unidad no funciona	Fallo de corriente	Espere a recuperar corriente
	La corriente está apagada	Encienda la corriente
	Se ha quemado el fusible	Sustituya el fusible
	Pilas del mando agotadas	Sustituya las pilas
	La protección de 3 minutos de la unidad está activa	Espere 3 minutos antes de encender de nuevo la unidad
	Temporizador activo	Apague el temporizador
La unidad se pone en marcha y se para con frecuencia	Hay exceso o falta de refrigerante	Busque fugas y cargue el sistema de refrigerante
	Gas incompresible o humedad en el sistema	Vacíe y recargue el sistema de refrigerante
	El circuito del sistema está bloqueado	Determine qué circuito está bloqueado y sustituya las piezas averiadas
	El compresor está roto	Sustituya el compresor
	El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo	Instale un limitador de sobretensiones para regular el voltaje
Bajo rendimiento de calefacción	La temperatura exterior es extremadamente baja	Utilice un dispositivo de calefacción auxiliar
	Entra aire por las puertas y ventanas	Asegúrese de que todo está cerrado durante el uso
	Nivel bajo de refrigerante por fuga o uso prolongado	Compruebe fugas, vuelva a sellar si es necesario y recargue gas
Los indicadores siguen parpadeando	La unidad puede dejar de funcionar o continuar funcionando. Si los indicadores parpadean o aparece algún código de error, espere 10 minutos. El problema podría resolverse por sí solo. Si no, desconecte la corriente y vuélvala a conectar, y ponga en marcha la unidad. Si el problema persiste, desconecte la corriente y contacte con el servicio técnico oficial.	
Aparece un código de error que empieza por las letras siguientes 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 tras realizar las comprobaciones indicadas, apague la unidad de inmediato y contacte con el servicio técnico oficial.

Accesorios

Este sistema de aire acondicionado incluye los siguientes accesorios que debe utilizar para realizar la instalación. Una instalación inadecuada puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas e incendios, o causar fallos en el aparato. Los componentes no incluidos deben comprarse por separado.

Nombre	Ctd	Forma	Nombre	Ctd	Forma
Manual	2~4		Junta desagüe (según modelo)	1	
Funda aislamiento	2		Anillo de sellado (según modelo)	1	
Tuerca de cobre	2		Cable de conexión para display (2m) (según modelo)	1	
Orificio (algunos modelos)	1		Anillo magnético (envolver los cables eléctricos S1 y S2 (P, Q y E) con el anillo magnético x 2) (según modelo)	1	 S1 y S2 (P, Q y E)
Conector de transferencia (1/2-5/8) (según modelo)	1		Anillo magnético (fijarlo en el cable de conexión entre unidad interior y unidad exterior después de la instalación.) (según modelo)	Varía según modelo	
Conector de transferencia (3/8 - 1/2) (según modelo)	1				
Conector de transferencia (1/4 - 3/8) (según modelo)	1		Funda de goma para protección del cable (según modelo)	1	
Panel de visualización *Solo para fines de prueba (algunos modelos - ECRL120)	1				

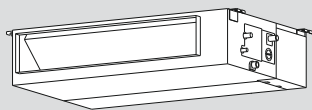
Accesorios opcionales

Hay dos tipos de mando: por cable e inalámbrico. Escoja un mando según las preferencias y requisitos del cliente e instálelo en un lugar adecuado. Consulte los catálogos o folletos técnicos para guiarse a la hora de seleccionar un mando adecuado.

Nombre	Forma	Cantidad (pzs)
Conjunto de tuberías frigoríficas	Líquido	Φ 6.35 (1/4")
		Φ 9.52 (3/8")
		Φ 12.7 (1/2")
	Gas	Φ 9.52 (3/8")
		Φ 12.7 (1/2")
		Φ 16 (5/8")
		Φ 19 (3/4")
		Φ 22 (7/8")
Se deben comprar por separado. Consulte al distribuidor la tubería adecuada para su modelo.		

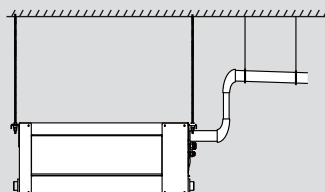
Resumen de instalación: unidad interior

1



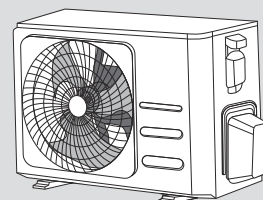
Instale la ud. interior

2



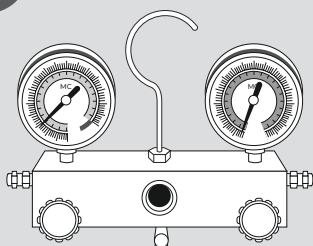
Instale el desagüe

3



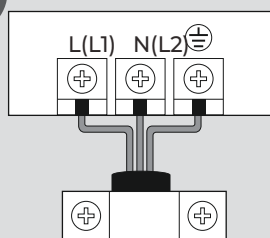
Instale la unidad exterior

6



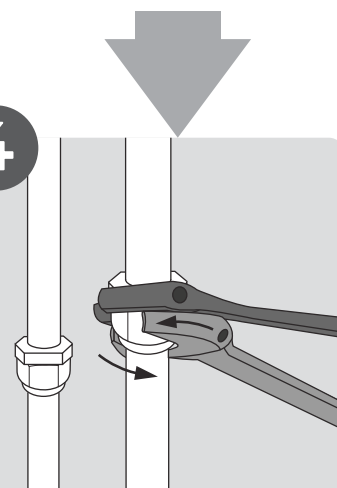
Vacíe el sistema de refrigeración

5



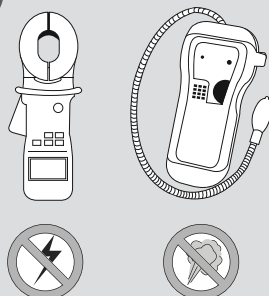
Conecte el cableado

4



Conecte las tuberías de refrigerante

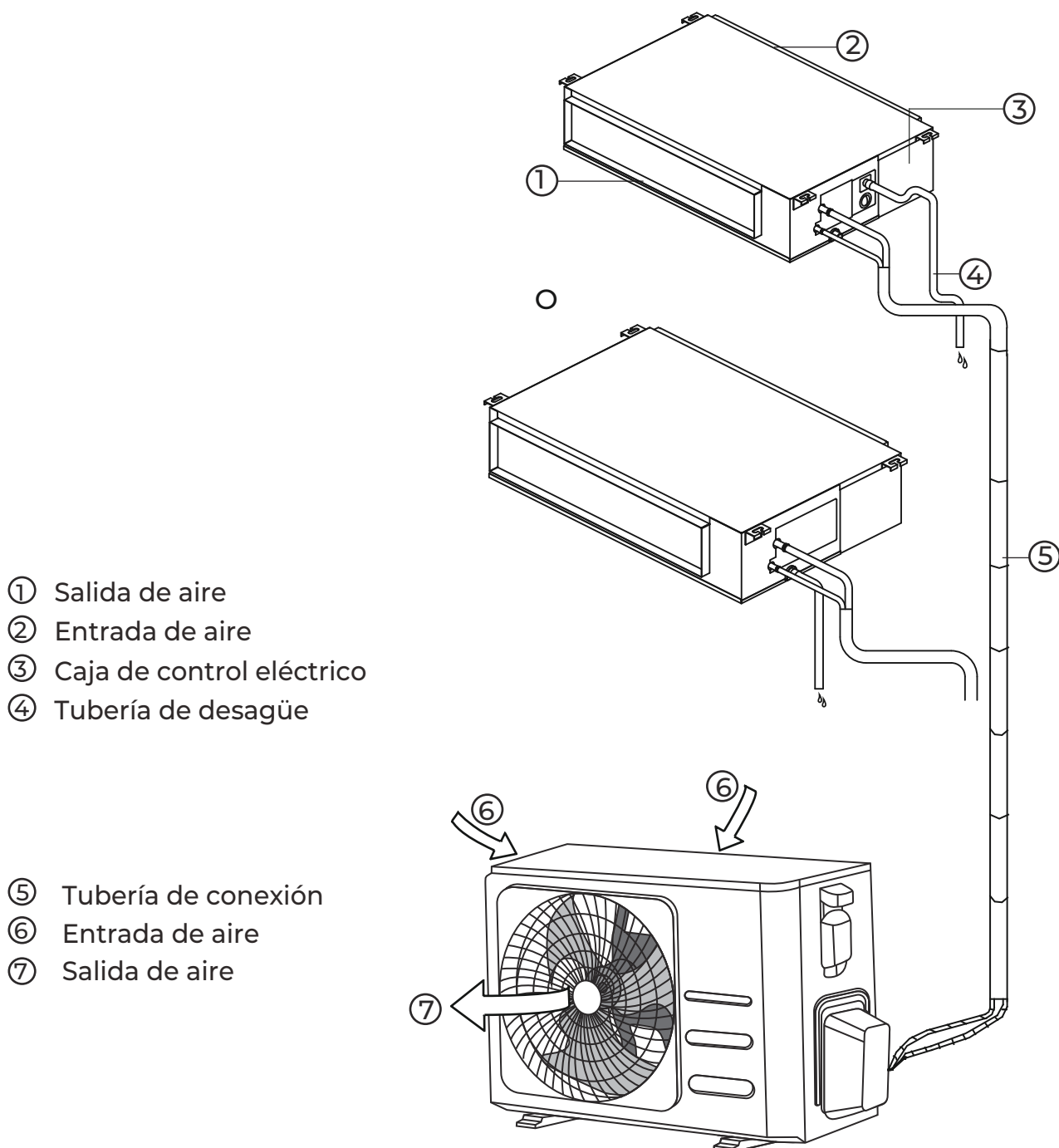
7



Realice una prueba de funcionamiento

Partes de la unidad

NOTA: La instalación debe realizarse conforme a la normativa local y nacional. 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 algo distinta, pero es la forma real la que prevalece.

Instalación de la unidad interior

Instrucciones de instalación: ud. interior

NOTA: La instalación del panel debe realizarse tras completar la conexión de tubos y cables.

Paso 1: Selección del lugar de instalación

Antes de instalar la unidad interior, debe elegir una ubicación adecuada. Estas condiciones le ayudarán a elegir una ubicación adecuada para la unidad.

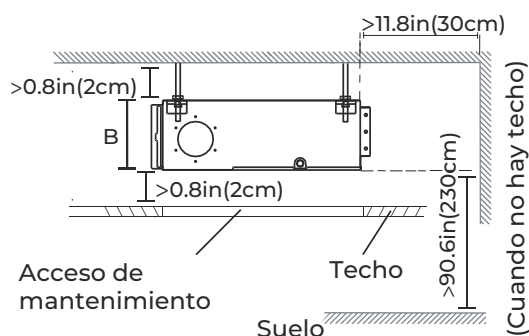
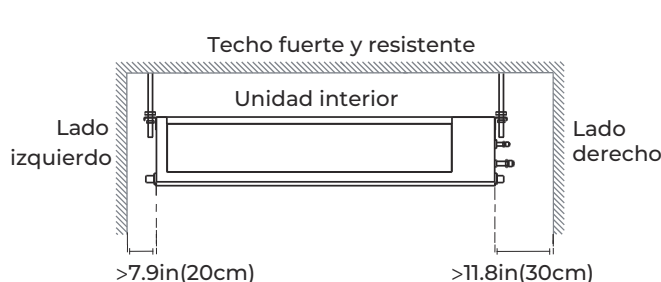
Una ubicación de instalación adecuada cumple estas condiciones:

- ✓ Hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.
- ✓ Hay espacio suficiente para conectar las tuberías y el desagüe.
- ✓ 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 caudal de aire llena todo el espacio.
- ✓ No existe radiación directa de calentadores.
- ✓ Los modelos de 2250 a 4500 fg sólo aplican a una habitación.

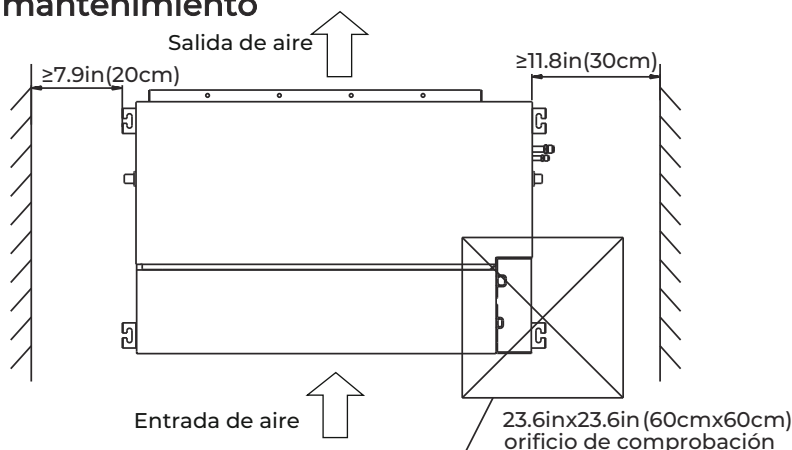
NO instale la unidad en los siguientes lugares:

- ⊗ Zonas con perforación o fracturación hidráulica de petróleo
- ⊗ Zonas costeras con altos niveles de sal en el aire
- ⊗ Zonas con gases cáusticos en el aire (aguas termales)
- ⊗ Zonas con fluctuación de energía (fábricas)
- ⊗ Espacios cerrados (armarios)
- ⊗ Cocinas con uso de gas natural
- ⊗ Zonas con fuertes ondas electromagnéticas
- ⊗ Zonas donde se almacena material o gas inflamable
- ⊗ Habitaciones muy húmedas, como baños y lavaderos

Lugar de instalación



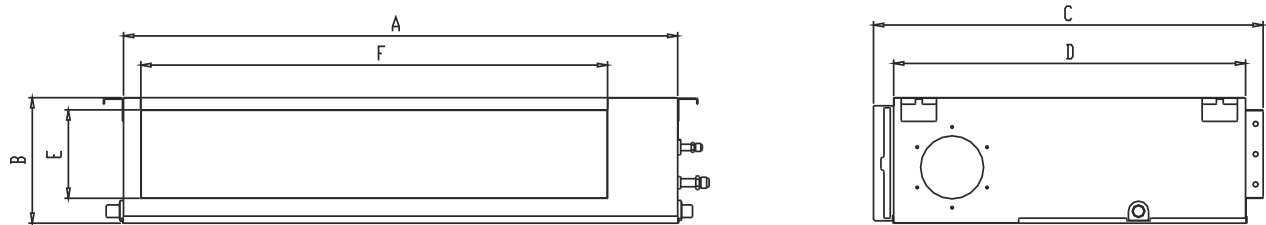
Espacio de mantenimiento



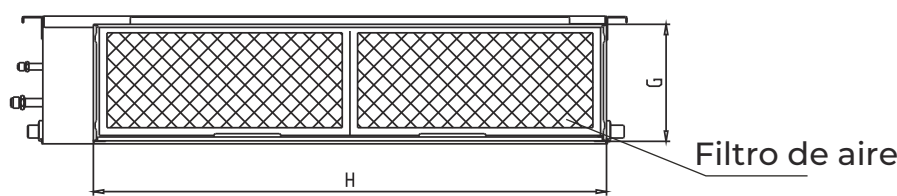
Paso 2: Colocar la unidad interior

1. Consulte los siguientes diagramas para ubicar los cuatro orificios para los tornillos de posicionamiento del techo. Asegúrese de marcar los lugares donde realizará los orificios de los ganchos del techo.

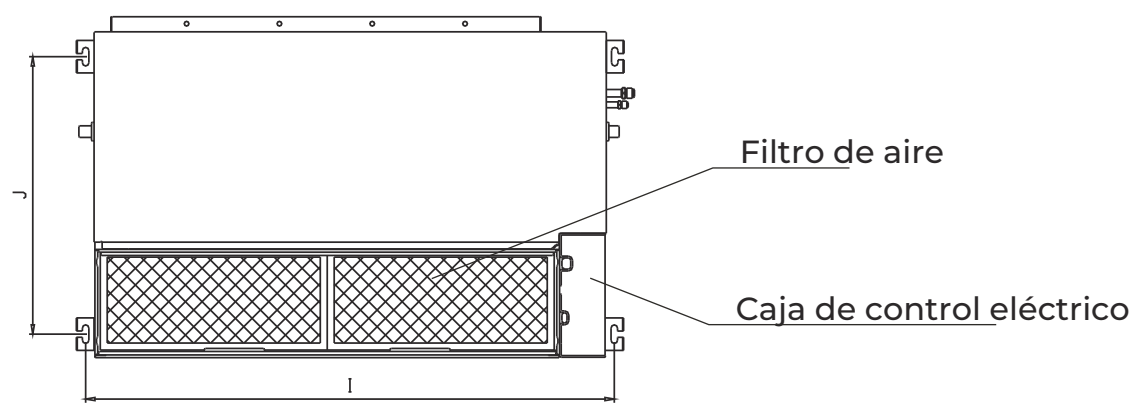
Dimensiones de salida de aire



Dimensiones de retorno de aire



Abertura de ventilación descendente y gancho montado



(unidad: mm/pulg.)

MODELO (fg/h)	Dimensiones generales				Abertura salida de aire		Abertura retorno de aire		Tamaño de lengüeta	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2250/4500	700/27.6	200/7.9	506/19.9	450/17.7	152/6	537/21.1	186/7.3	599/23.6	741/29.2	360/14.2
4500	880/34.6	210/8.3	674/26.5	600/23.6	136/5.4	706/27.8	190/7.5	782/30.8	920/36.2	508/20
6000-9000	1100/43.3	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	926/36.5	228/8.9	1001/39.4	1140/44.9	598/23.5
7500-9000	1360/53.5	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	1186/46.7	228/8.9	1261/49.6	1400/55.1	598/23.5
9000-15000	1200/47.2	300/11.8	874/34.4	800/31.5	227/8.9	1044/41.1	280/11	1101/43.3	1240/48.8	697/27.4

Madera

Coloque el soporte de madera sobre la viga del techo y luego instale los pernos de suspensión.



Ladrillos de hormigón nuevos

Anclaje de los pernos:



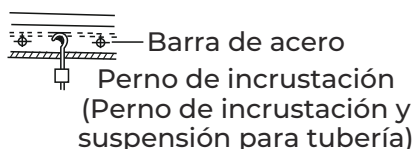
(Taco en forma de hoja)



(Taco deslizante)

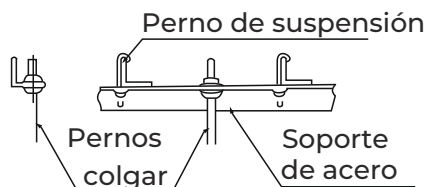
Ladrillos de hormigón originales

Use pernos empotrados y herrajes de enganche.



Estructura de viga de acero

Instale y use el ángulo de sujeción de acero.



ATENCIÓN

La unidad debe estar totalmente alineada con el orificio, y deben tener el mismo tamaño.

2. Instale y coloque el cableado y las tuberías tras instalar la unidad. Al elegir por dónde empezar, determine la dirección de las tuberías y, sobre todo si hay techo, alinee las tuberías de refrigerante, de desagüe y las líneas de interior y exterior con sus puntos de conexión antes de montar la unidad.

3. Instale los pernos de suspensión.

- Corte la viga del techo.
- Refuerce el punto donde se hizo el corte y la viga del techo.

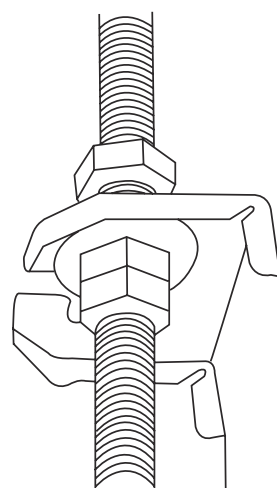
4. Tras seleccionar un lugar de instalación, alinee las tuberías de refrigerante, de desagüe y los cables con sus puntos de conexión antes de montar la unidad.

5. Taladre 4 orificios de 10cm (4") de profundidad donde irán los anclajes en el techo interno. Asegúrese de que el taladro está a 90° del techo.

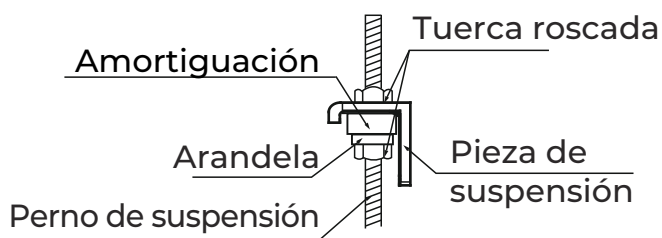
6. Asegure el anclaje con las tuercas y arandelas suministradas.

7. Instale los cuatro pernos de suspensión.

8. Monte la unidad interior entre al menos dos personas para levantarla y asegurarla. Coloque los pernos de suspensión en los orificios y fíjelos con tuercas y arandelas.



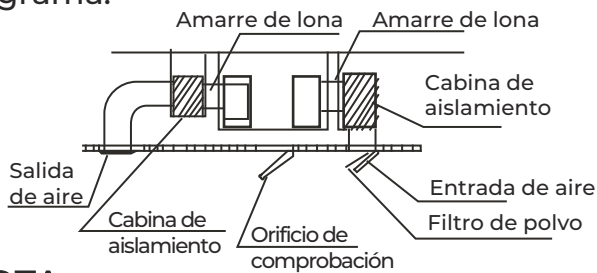
9. Monte la unidad interior en los pernos de suspensión y coloque la unidad interior usando un indicador de nivel para evitar fugas.



NOTA: Confirme que la inclinación mínima del desagüe es de 1/100 o más.

Paso 3: Instalación de conductos y accesorios

- 1. Instale el filtro (opcional) según el tamaño de la entrada de aire.
- 2. Instale los amarres de lona entre la unidad y el conducto.
- 3. Los conductos de entrada y salida de aire deben estar lo suficientemente separados par evitar un cortocircuito en el paso de aire.
- 4. Conecte el conducto según este diagrama:



NOTA:

La longitud mínima del conducto debe ser más de 1m, y debe fijarse a la entrada de aire con tornillos (para unidades en las que no se fije el filtro de entrada de aire con tornillos).

5. Consulte la siguiente guía de presión estática al instalar la unidad interior.

MODELO (fg/h)	Presión estática (Pa/in.wg)
2250	0~50/0~0.2
3000	0~50/0~0.2
4500	0~100/0~0.4
6000	0~160/0~0.64
7500~9000	0~160/0~0.64
10500~15000	0~160/0~0.64

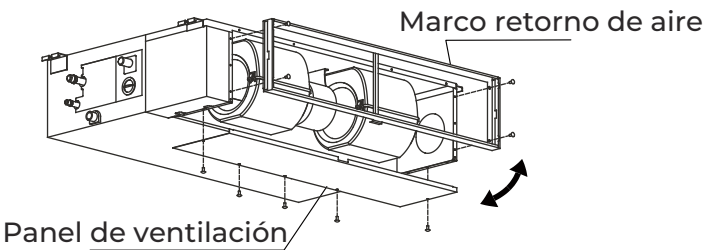
Cambie la presión estática del motor ventilador según la presión del conducto externo.

NOTA:

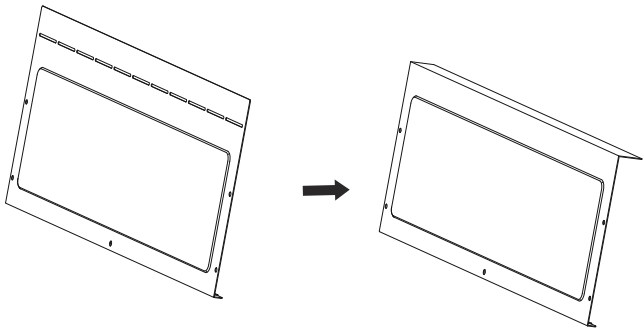
- No coloque el peso del conducto de conexión sobre la unidad interior. Use un amarre de lona no inflamable para evitar vibración al conectarlo.
- Use espuma de aislamiento para envolver el conducto y evitar condensación. Puede añadir una subcapa al conducto interior para insonorizar si el cliente final lo necesita.

Paso 4: Ajuste la dirección del retorno de aire (del lado posterior al inferior)

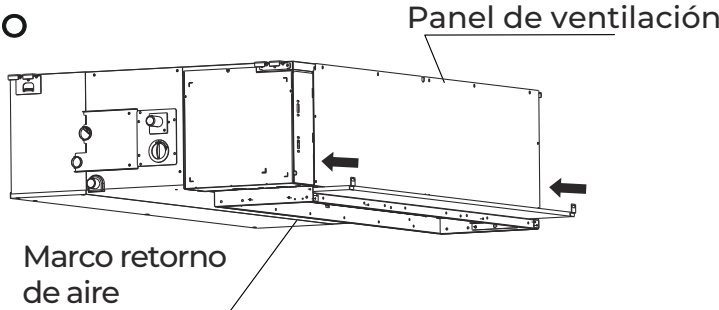
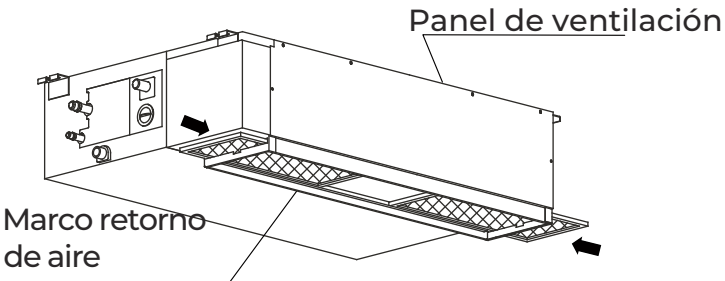
- 1. Quite el panel de ventilación y el marco.



Doble el panel de ventilación posterior 90° a lo largo de la línea de puntos (según modelo).



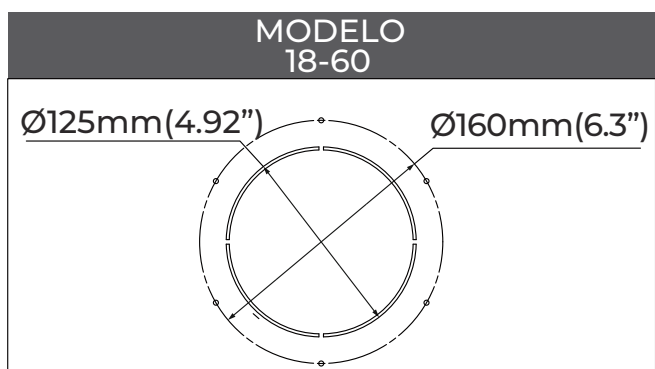
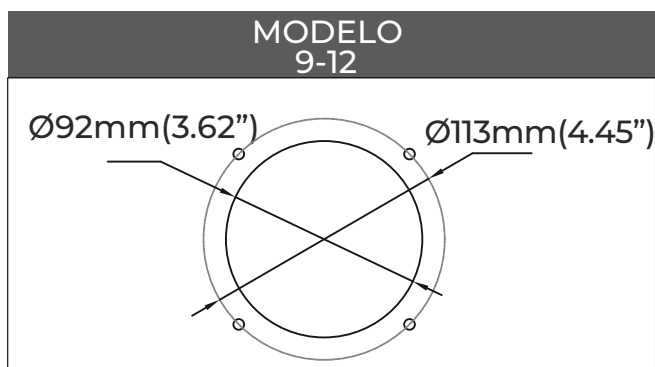
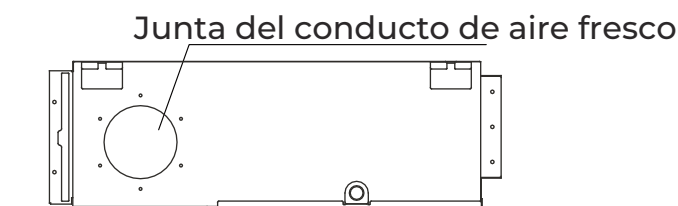
- 2. Cambie las posiciones de montaje del panel de ventilación y del marco del retorno de aire.
- 3. Coloque el filtro en el marco como se muestra en la imagen.



NOTA: Todas las imágenes de este manual tienen sólo fines explicativos. Su aparato puede tener un aspecto ligeramente diferente pero la forma será similar.

Paso 5: Instalación conducto de aire fresco

Dimensiones:

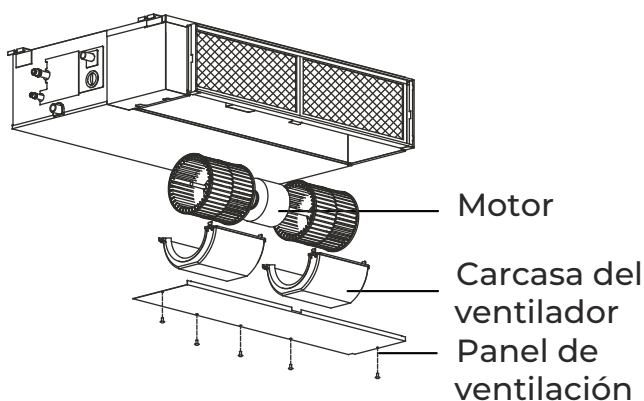


Paso 6: Mantenimiento del motor y del desagüe

(el panel del ventilador trasero se usa como ejemplo)

Mantenimiento del motor:

1. Quite el panel de ventilación.
2. Quite la carcasa del ventilador.
3. Quite el motor.



Mantenimiento de la bomba

1. Retire los cuatro tornillos de la bomba de drenaje.
2. Desconecte la alimentación de la bomba y el cable de la boya de nivel de agua.
3. Desmonte la bomba.

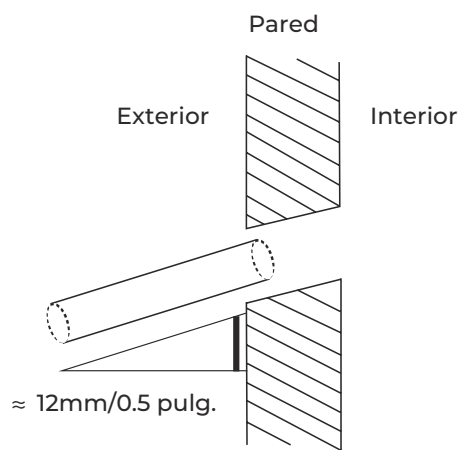


Paso 7: Taladrar orificio para tuberías de conexión

1. Determine la ubicación del orificio de la pared según la ubicación de la unidad exterior.
2. Taladre el orificio en la pared con una broca de 65mm (2.5in) o 90mm (3.54in) (según modelo). Compruebe que el agujero tiene una ligera inclinación hacia abajo, para que el lado exterior sea unos 12mm (0.5in) más bajo que el interior para asegurar un desagüe adecuado.
3. Coloque la manga protectora en la pared para proteger los bordes del orificio y sellarlo al finalizar la instalación.

⚠ ATENCIÓN

Al perforar la pared, evite los cables, tuberías y otros elementos sensibles.



Paso 8: Conexión del tubo de desagüe

El desagüe se emplea para eliminar el agua de la unidad, y si no se instala correctamente puede causar daños a la unidad y la propiedad.

⚠ ATENCIÓN

Aísle todas las tuberías para evitar condensación que pueda provocar daños o humedad.

Si la tubería de desagüe está doblada o mal instalada, puede haber una fuga de agua y provocar una avería de la boya de nivel de agua.

En modo HEAT, la unidad exterior descargará agua. Asegúrese de que el desagüe está colocado en una zona adecuada para evitar humedades o resbalones.

NO tire de la tubería de desagüe, podría desconectarla.

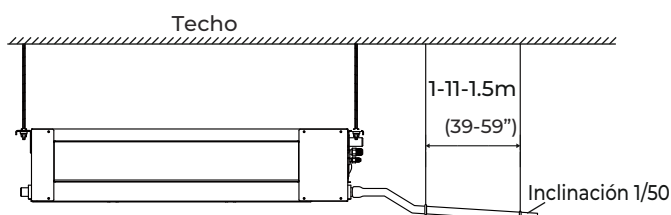
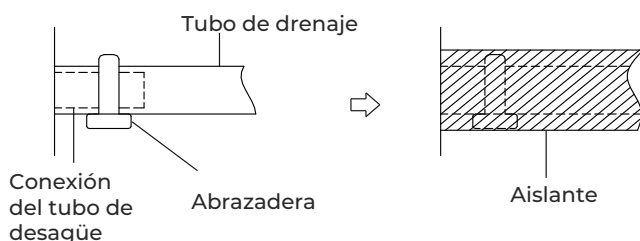
NOTA SOBRE COMPRA DE TUBERÍAS

Necesitará un tubo de PVC (diámetro exterior = 3.7-3.9cm, diámetro interior = 3.2cm), que puede comprar de un distribuidor local.

Instalación del desagüe interior

Instale el desagüe como se muestra en la imagen:

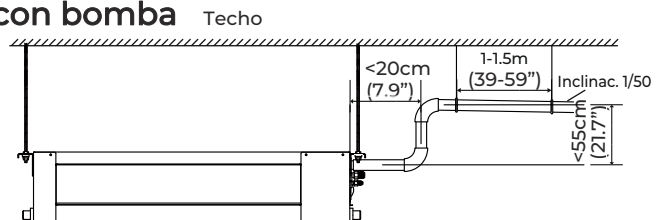
1. Cubra el desagüe con aislante térmico para evitar condensación y fugas.
2. Conecte la boca del tubo de desagüe a la tubería de salida de la unidad. Cubra la boca del tubo y fíjelo con la abrazadera.



SOBRE LA INSTALACIÓN DEL DESAGÜE

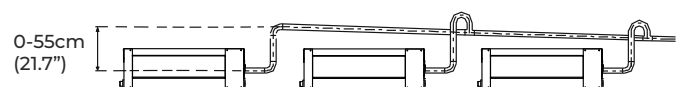
- Si utiliza un desagüe extendido, apriete la conexión interior con un tubo de protección adicional para que no se afloje.
- El desagüe debe inclinarse hacia abajo en un grado de al menos 1/100 para evitar que el agua regrese al aire acondicionado.
- Para evitar que el tubo se hunda, cuelgue cables de sujeción cada 1-1.5m (39-59").
- Si la salida del desagüe está más alta que la junta de la bomba, use una tubería de elevación para la salida de escape de la unidad interior. Esta tubería debe instalarse a no más de 55cm (21.7") del panel del techo. La distancia entre la unidad y la tubería de elevación debe ser inferior a 20cm (7.9"). Una instalación incorrecta puede hacer que el agua regrese al interior de la unidad y la inunde.
- Para evitar que se den burbujas de aire, mantenga el desagüe a nivel o ligeramente inclinado hacia arriba (<75mm / 3").

Instalación del desagüe para unidades con bomba

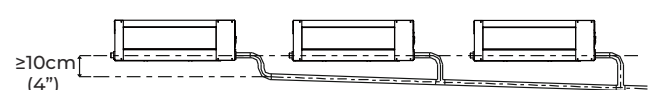


NOTA: Si conecta varios tubos de desagüe, siga la ilustración:

Unidades con bomba



Unidades sin bomba



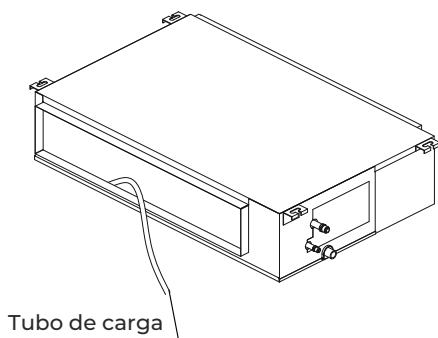
3. Pase el tubo por el orificio de la pared y compruebe que el agua cae a un lugar donde no pueda provocar daños por humedad o peligro de resbalar.

NOTA: La salida del desagüe debe estar a al menos 5cm (1.9") del suelo, ya que si lo toca puede bloquearse y provocar averías. Si se descarga a un desagüe principal, debe tener un sifón para evitar que se generen olores en la vivienda.

Prueba de desagüe

Compruebe que el desagüe está libre de obstáculos. Esta prueba debe hacerse antes de terminar el techo en casas de nueva construcción.

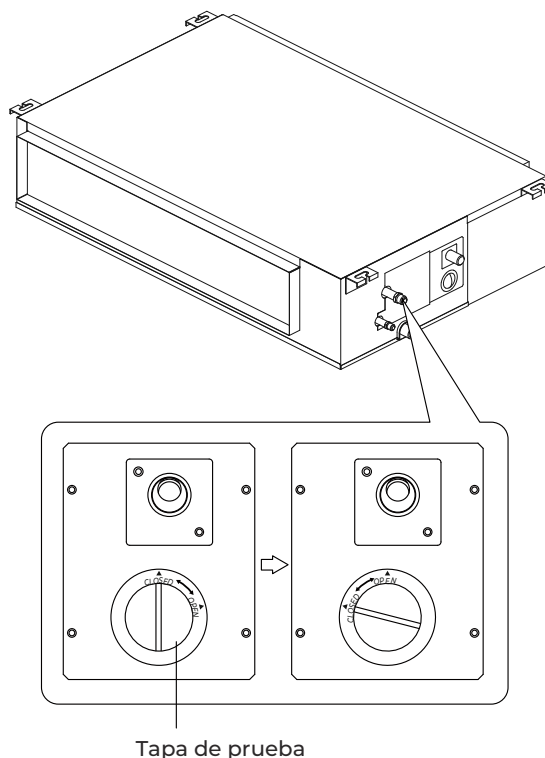
Unidades sin bomba:



Llene la bandeja con 2 litros de agua y compruebe que el tubo de desagüe no tiene obstáculos.

Unidades con bomba:

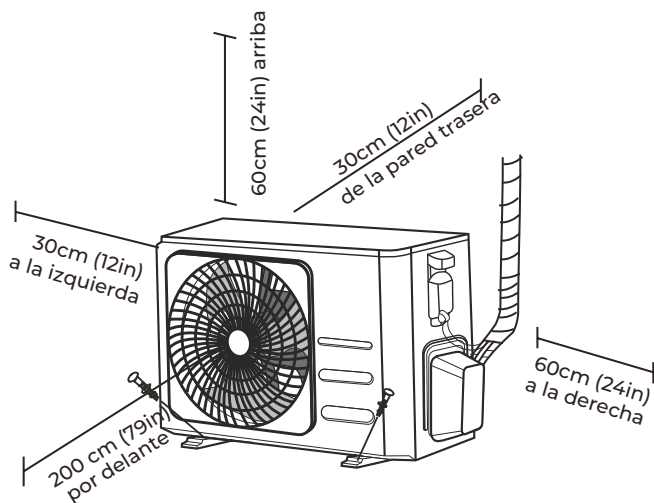
1. Retire la tapa de prueba y llene la bandeja con 2 litros de agua.



2. Encienda la unidad en modo COOLING y oirá la bomba de desagüe. Compruebe si el agua se descarga bien (es posible que haya un retraso de 1 minuto según la longitud de la tubería). Compruebe si hay fugas de agua en las juntas.
3. Apague el aire acondicionado y vuelva a colocar la tapa.

Instalación de la unidad exterior

Instale la unidad según las normativas y códigos locales, que pueden variar según la región.



Instrucciones de instalación - U. exterior

Paso 1: Elegir ubicación 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:

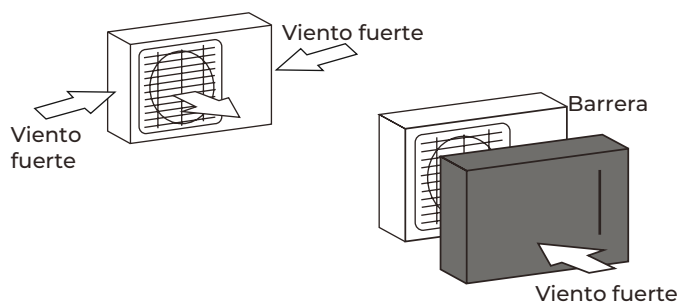
- ✓ Cumple todas las dimensiones de espacio mostradas en los requisitos anteriores.
- ✓ Buena circulación de aire y ventilación
- ✓ Firme y sólido, puede soportar el peso de la unidad sin vibrar
- ✓ El ruido de la unidad no molesta a otros
- ✓ Protegido de períodos largos de luz solar o lluvia directas
- ✓ Donde haya nevadas, eleve la unidad para evitar la acumulación de hielo y que se dañen las resistencias. Monte la unidad lo bastante alta para que quede por encima del nivel de nieve media acumulada de la zona. La altura mínima debe ser de unos 45 cm (18").

NO instale la unidad en estos lugares:

- ⊗ Cerca de obstáculos que puedan bloquear entradas o salidas de aire
- ⊗ Cerca de una calle, zonas concurridas o donde el ruido de la unidad pueda molestar a otros
- ⊗ Cerca de animales o plantas a los que pueda dañar la descarga de aire caliente
- ⊗ Cerca de cualquier fuente de gas combustible
- ⊗ Donde esté expuesta a grandes cantidades de polvo
- ⊗ En lugares con alto nivel de sal en el aire

MEDIDAS ESPECIALES PARA TEMPERATURAS EXTREMAS

Si la unidad está expuesta a viento fuerte: Instale la unidad para que el ventilador de salida de aire esté a 90° respecto de la dirección del viento. Si es necesario, ponga una barrera frente a la unidad para protegerlo del viento fuerte. Véase la imagen inferior:



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

Construya una cubierta sobre la unidad para protegerla de la lluvia y la nieve, que no obstruya el flujo de 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: Instale la pipeta del desagüe (sólo bomba de calor)

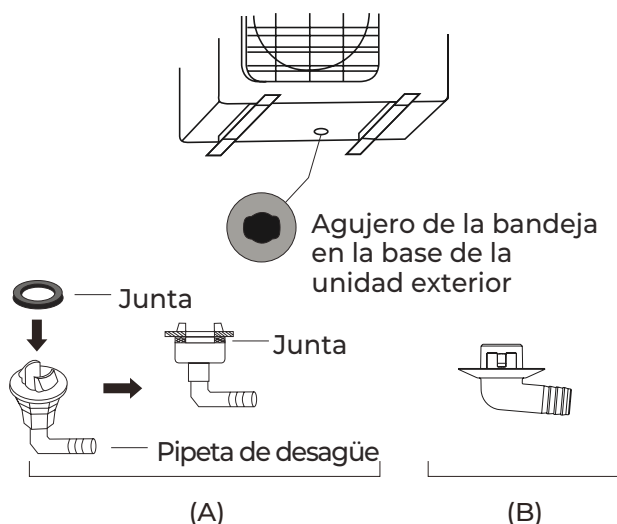
Antes de fijar la unidad exterior, debe instalar la pipeta del desagüe en la parte inferior de la unidad. Tenga en cuenta que hay dos tipos de juntas según la clase de unidad exterior:

Si la junta del desagüe viene con un sello de caucho (véase Fig. A), haga lo siguiente:

1. Ponga el sello de caucho al final de la pipeta del desagüe que se conectará a la unidad exterior.
2. Inserte la pipeta en el agujero de la bandeja base de la unidad.
3. Rote la pipeta 90° hasta que haga un clic y quede en su sitio de cara a la unidad.
4. Conecte una prolongación del desagüe (no incluida) a la pipeta para redirigir el agua de la unidad en el modo calefacción.

Si la pipeta del desagüe no viene con una junta de caucho (véase Fig. B):

1. Inserte la junta en el agujero de la bandeja ubicado en la base de la unidad. Hará un clic cuando esté colocada.
2. Conecte una prolongación del desagüe (no incluida) a la pipeta para redirigir el agua de la unidad en el modo calefacción.



! EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que el desagüe es lo más vertical posible para garantizar un drenaje rápido del agua. Si el drenaje es muy lento, puede congelarse en la tubería e inundar la unidad.

Paso 3: Anclaje unidad exterior

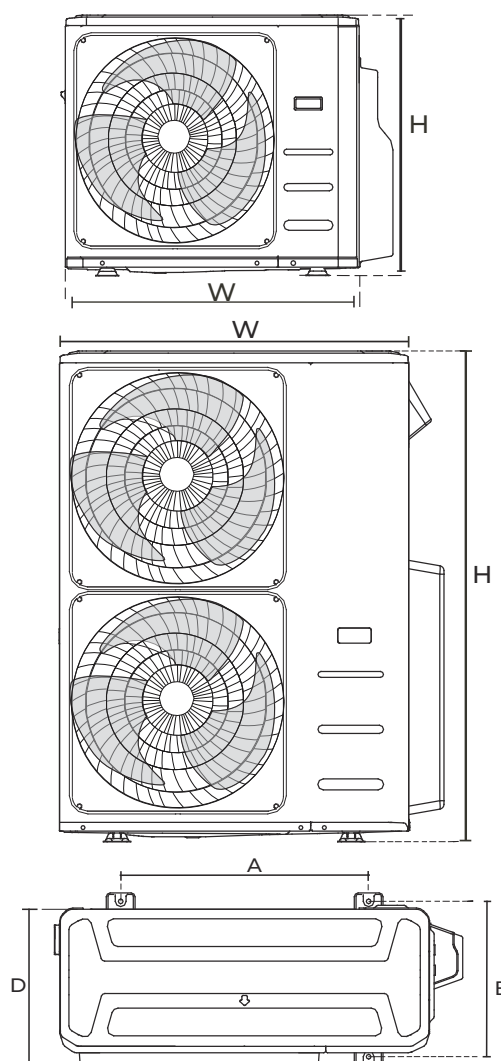
La unidad exterior puede anclarse al suelo o a un soporte de pared con pernos (M10). Prepare la base de instalación de la unidad según las dimensiones inferiores.

DIMENSIONES MONTAJE DE LA UNIDAD

La siguiente lista muestra las distintas dimensiones de las unidades interiores y las distancias entre las patas. Prepare la base de instalación de la unidad según las dimensiones inferiores.

Especificaciones y tipos de unidad exterior

Unidad exterior tipo split



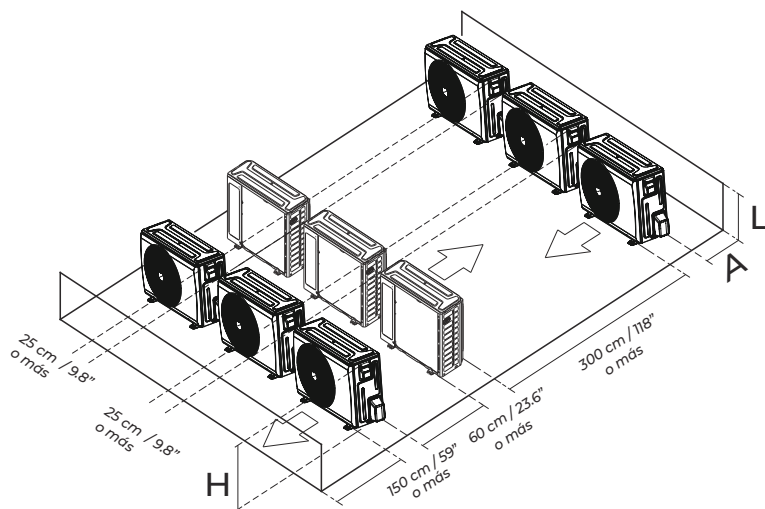
(unidad: mm/pulg.)

Dimensiones unidad exterior An x Al x Fo	Dimensiones de montaje	
	Distancia A	Distancia B
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)

Instalación en hilera

Las relaciones entre H, A y L son las siguientes:

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9.8" o más
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11.8" o más
$L > H$	No puede instalarse	



Conexión de tuberías frigoríficas

Al conectar las tuberías frigoríficas, no permita que ninguna sustancia o gas que no sea el refrigerante especificado entren en la unidad. La presencia de otros gases o sustancias reduce la capacidad de la unidad y puede causar una presión excesiva en el ciclo de refrigeración. Esto puede dar lugar a explosiones y lesiones.

Nota sobre la longitud de las tuberías

Compruebe que la longitud de la tubería refrigerante, el número de curvas y el desnivel entre la unidad interior y la exterior cumplen con los requisitos mostrados en la siguiente tabla:

Longitud y altura máxima de las tuberías frigoríficas por modelo

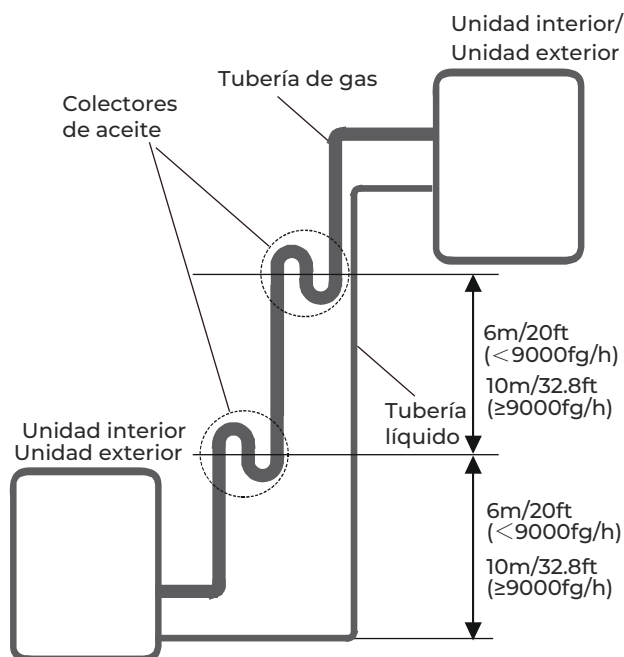
Modelo	Capacidad (fg/h)	Longitud máx. (m)	Altura máxima (m)
Tipo Split con conversión de frecuencia de Norteamérica, Australia y UE	< 3750	25	10
	≥ 3750 y < 6000	30	20
	≥ 6000 y < 9000	50	25
	≥ 9000 y ≤ 15000	65	30
Otros tipo Split	3000	15	8
	4500 - 6000	25	15
	7500 - 9000	30	20
	10500 - 15000	50	30



ATENCIÓN

Colectores de aceite

Si el aceite vuelve a entrar en el compresor de la unidad, puede causar compresión líquida o el deterioro del retorno de aceite. Esto puede prevenirse colocando colectores de aceite en las tuberías de gas ascendentes. Debe instalar uno cada 6m (20ft) de tuberías de succión ascendentes (unidades de <9000fg/h), o cada 10m(32.8ft) (≥9000fg/h).



Instrucciones de conexión - Tuberías frigoríficas

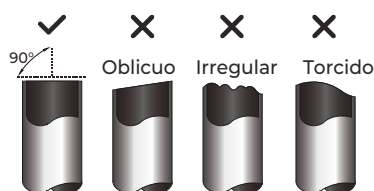
⚠ ATENCIÓN

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: Corte tuberías

Cuando prepare las tuberías frigoríficas, asegúrese de cortar y abocardar las tuberías correctamente. Esto permite un funcionamiento eficiente y minimiza la necesidad de mantenimiento en el futuro.

1. Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
2. Con una herramienta adecuada, corte la tubería un poco más larga que la distancia medida.
3. Compruebe que queda cortada a un ángulo de 90°



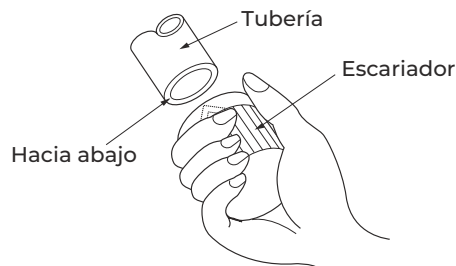
⊘ NO DEFORME LA TUBERÍA AL CORTARLA

Preste mucha atención a no dañar, abollar o deformar la tubería al cortarla. Esto puede reducir drásticamente el rendimiento de la unidad.

Paso 2: Retire las rebabas

Las rebabas pueden afectar a la estanqueidad de las conexiones frigoríficas, y deben retirarse completamente.

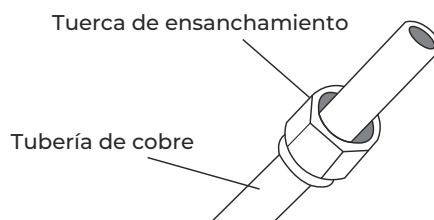
1. Sujete la tubería en ángulo hacia abajo para evitar que el residuo caiga dentro de la tubería.
2. Con un escariador o una herramienta para desbarbar, quite las rebabas del corte.



Paso 3: Abocardado de los extremos

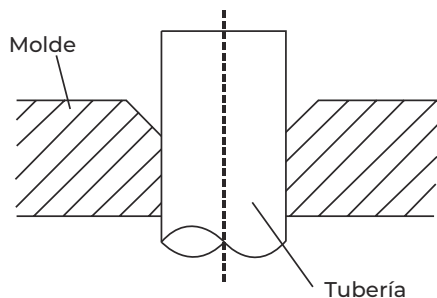
Un abocardado adecuado es esencial para conservar la estanqueidad.

1. Tras retirar las rebabas de la tubería, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren otras sustancias a la tubería.
2. Revista la tubería con material aislante.
3. Coloque tuercas de ensanchamiento en los extremos. Compruebe que están en la dirección correcta, ya que ya no podrá cambiarla después de abocardar.



4. Retire el PVC de los extremos cuando esté listo para hacer el abocardado.

5. Fije el extremo de la tubería en el molde. El final de la tubería debe extenderse más allá del borde del molde de abocardado según las dimensiones de la tabla a continuación.



6. Coloque la herramienta de abocardado sobre el molde.
7. Gire la maneta de la herramienta en el sentido de las agujas del reloj hasta completar el abocardado.

EXTENSIÓN DE TUBERÍA SOBRE MOLDE

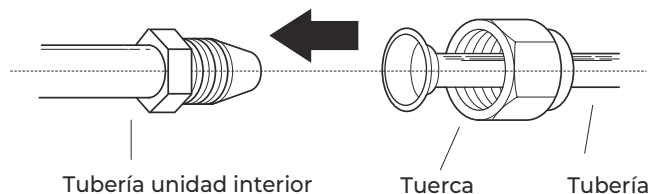
Diámetro	Par de apriete	Tamaño abocardado (A) (mm/")		Forma
		Min.	Max.	
Ø 1/4	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 3/8	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 1/2	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 5/8	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 3/4	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 7/8	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

8. Retire el molde y la herramienta y compruebe que el abocardado es correcto.

Paso 4: Conexión de tuberías

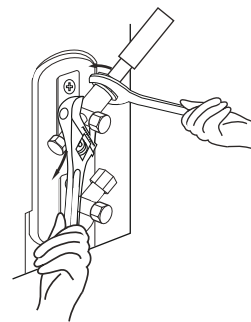
Conecte las tuberías de cobre primero a la unidad interior y luego a la exterior. Debe conectarse primero la tubería de baja presión y después la de alta.

1. Aplique una capa fina de aceite refrigerante a los extremos abocardados de las tuberías al conectar las tuercas.
2. Alinee el centro de las dos tuberías que va a conectar.



3. Apriete la tuerca de ensanchamiento a mano tanto como pueda.
4. Sujete la tuerca de la tubería con una llave.
5. Sujetando con firmeza la tuerca, use una llave dinamométrica para apretar la tuerca según los requisitos de par de apriete que se indican en la siguiente tabla.

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



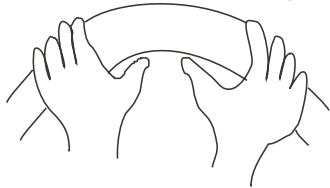
⚠ ATENCIÓN

- Envuelva las tuberías con material aislante. El contacto directo con las tuberías desnudas puede provocar quemaduras o congelación.
- Conecte correctamente la tubería. Si se aprieta en exceso puede dañarse el abocardado y si no se aprieta lo suficiente pueden ocurrir fugas.

RADIO MÍNIMO DE DOBLEZ

Doble con cuidado las tuberías por el centro según este diagrama. NO doble las tuberías más de 90° o más de 3 veces.

Doble la tubería con el pulgar



radio mínimo 10cm (3.9")

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

NOTA: NO entrelace el cable de señal con otros cables. Al agrupar estos elementos, no entrelace ni cruce el cable de señal con ningún otro.

7. Pase esta tubería por 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 la unidad exterior para iniciar el flujo de refrigerante entre la unidad interior y la exterior.



ATENCIÓN

Compruebe que no hay fugas de refrigerante tras completar el trabajo de instalación. Si hay una fuga de refrigerante ventile la estancia de inmediato y evacúe el sistema (ver la sección "Evacuación de aire" en este manual).

Cableado



ANTES DE HACER CUALQUIER MANIPULACIÓN ELÉCTRICA, LEA ESTAS INSTRUCCIONES:

1. Todo el cableado debe cumplir con las normativas y códigos eléctricos locales y nacionales, y la instalación debe realizarla un electricista autorizado.
2. Las conexiones deben seguir el Diagrama de conexión eléctrica ubicado en los paneles de las unidades interior y exterior.
3. Si hay algún problema de seguridad con la corriente, detenga la instalación de inmediato. Explique el problema al usuario y no instale la unidad hasta que el problema de seguridad se resuelva.
4. El voltaje de corriente debe estar entre el 90 y el 110% del voltaje nominal. Una tensión insuficiente puede causar fallos, descargas o incendios.
5. Si se conecta la alimentación a cableado fijo, se debe instalar un magneto-térmico y un interruptor principal.
6. Si se conecta la alimentación a cableado fijo, se debe incorporar un interruptor que desconecte todos los polos y con una separación de contacto de al menos 3mm al cableado fijo. El técnico autorizado debe usar un interruptor aprobado.
7. Conecte la unidad únicamente a un circuito individual, donde no haya otros aparatos.
8. Asegúrese de conectar la unidad a tierra.
9. Todos los cables deben estar bien conectados. Un cable suelto puede causar un sobrecalentamiento del bornero, un fallo del aparato y un posible incendio.
10. No permita el contacto entre los cables y las tuberías frigoríficas, el compresor ni ninguna parte móvil del interior de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calefactor eléctrico auxiliar, debe estar instalado a al menos un metro de cualquier material combustible.

12. Para evitar descargas eléctricas, nunca toque los componentes eléctricos inmediatamente después de quitar la corriente. Espere siempre al menos 10 minutos después de desconectar la corriente.
13. No cruce el cableado eléctrico con el de señal, esto puede producir distorsión e interferencias.
14. La unidad debe estar conectada a la corriente principal, con una impedancia habitual de 32 ohmios.
15. No debe haber ningún otro aparato conectado al mismo circuito eléctrico.
16. Conecte los cables de la exterior antes que los de la interior.

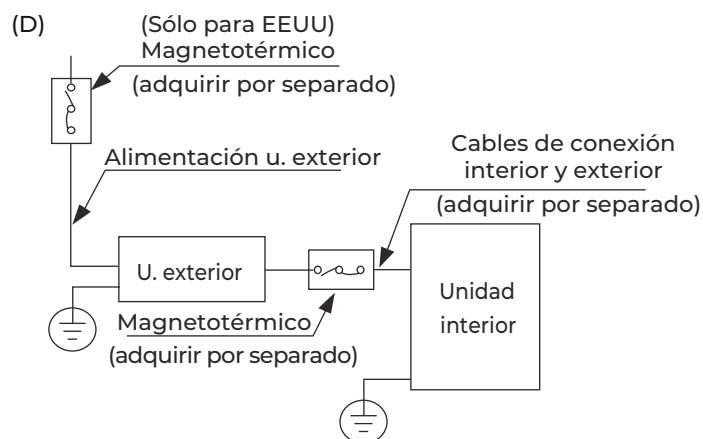
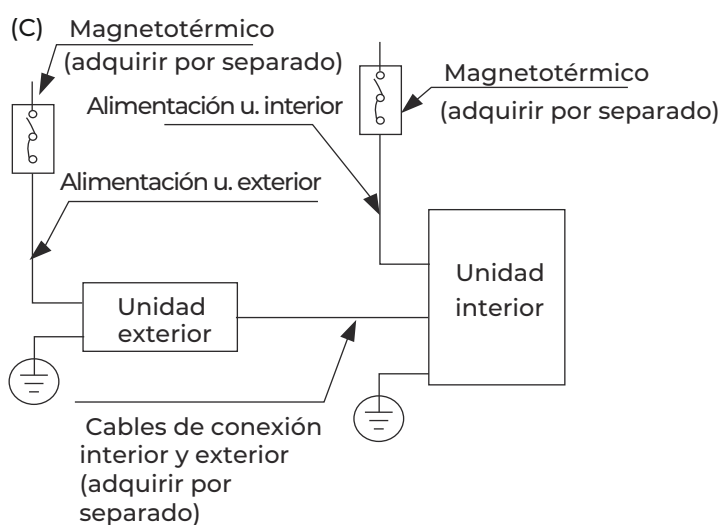
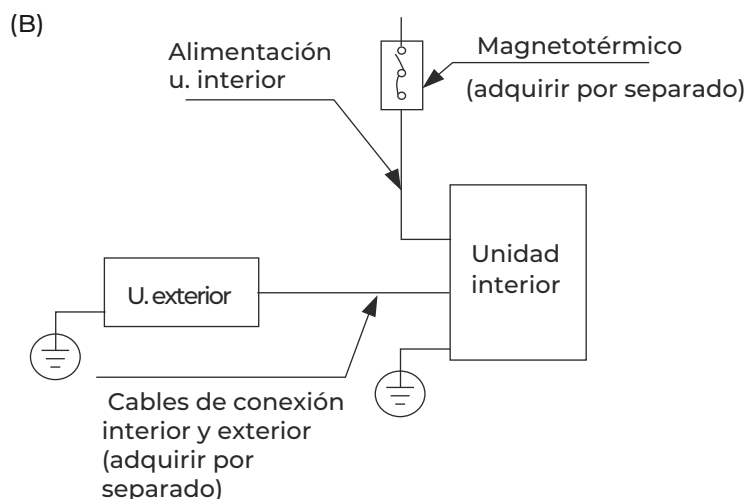
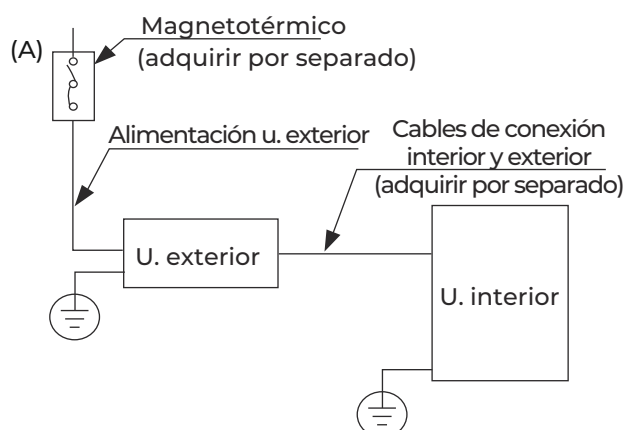


ADVERTENCIA

ANTES DE HACER CUALQUIER MANIPULACIÓN ELÉCTRICA, DESCONECTE LA CORRIENTE.

INTERRUPTOR DEL AIRE

Cuando la corriente máxima del aire acondicionado sea superior a 16 A, deberá utilizarse un magnetotérmico o 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 acondicionador de aire deberá estar equipado con un enchufe (adquirido por separado).



NOTA: Estos gráficos sólo tienen fines explicativos. Su máquina puede tener una disposición diferente. Prevalece la forma real del aparato.

Cableado de la unidad exterior

⚠ ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, DESCONECTE LA CORRIENTE DEL SISTEMA

1. Prepare el cable de conexión
 - a. Escoja primero el tamaño adecuado de cable tipo H07RN-F.

NOTA: (EEUU) Escoja el tipo de cable según los códigos y normas eléctricas locales.

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

Corriente nominal del aparato (A)	Sección transversal nominal (mm ²)
$> 3 \text{ y } \leq 6$	0.75
$> 6 \text{ y } \leq 10$	1
$> 10 \text{ y } \leq 16$	1.5
$> 16 \text{ y } \leq 25$	2.5
$> 25 \text{ y } \leq 32$	4
$> 32 \text{ y } \leq 40$	6

ESCOJA EL TAMAÑO DE CABLE CORRECTO

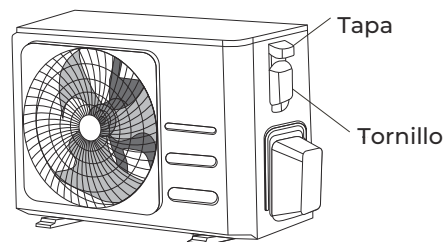
El tamaño del cable de alimentación, de señal, del fusible e interruptor requeridos lo determina la corriente máxima de la unidad, que se indica en la placa ubicada en el panel lateral de la unidad. Consulte esta placa para elegir el cable, fusible o interruptor correctos.

NOTA: (EEUU) Escoja el tamaño de cable según la ampacidad mínima del circuito indicada en la placa de características.

- b. Con un pelacable, retire la capa de goma exterior de ambos extremos del cable hasta descubrir 15cm de cable.
- c. Retire el aislante de los extremos.
- d. Crimpe los terminales en el extremo de los cables.

NOTA: Asegúrese de seguir el diagrama de cableado del interior de la caja de control eléctrico.

2. Retire la tapa de la caja eléctrica de la unidad exterior. Si no la hay, retire los tornillos de la placa de mantenimiento y quite la placa protectora.



3. Conecte los terminales a los bornes, haciendo coincidir los colores/etiquetas de los cables con los del bornero. Atornille con firmeza cada terminal a su borne correspondiente.
4. Fije los cables con la abrazadera.
5. Aísle los cables que no use con cinta y manténgalos alejados de cualquier elemento eléctrico o metálico.
6. Vuelva a colocar la tapa de la caja de control eléctrico.

Cableado unidad interior

1. Prepare los cables para la conexión.
 - a. Con un pelacable, retire la capa de goma exterior de ambos extremos del cable hasta descubrir 15cm de cable.
 - b. Retire el aislante de los extremos.
 - c. Crimpe los terminales en U en los extremos con una crimpadora.
2. Retire la tapa de la caja de conexiones de la unidad interior.
3. Conecte los terminales a los bornes, haciendo coincidir los colores/etiquetas. Atornille con firmeza cada cable a su borne correspondiente. El número de serie y el diagrama de cableado están en la tapa de la caja de conexiones.

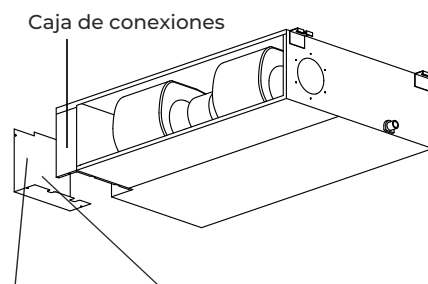
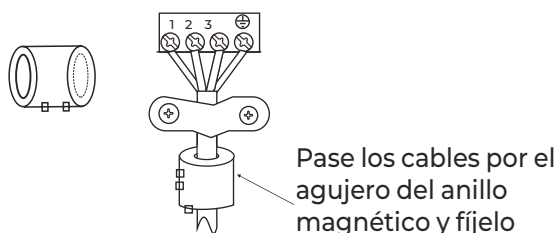


Diagrama de cableado Diagrama de cableado de comunicación

Anillo magnético (si se incluye junto con los accesorios)



⚠️ ATENCIÓN

Siga estrictamente el diagrama para conectar los cables.

El circuito refrigerante puede calentarse mucho. Mantenga los cables de interconexión alejados de la tubería de cobre.

4. Fije el cable con la abrazadera de forma que no quede holgado ni tire de los terminales.
5. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica.

Especificaciones eléctricas (No aplican a Norteamérica)

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

Especificaciones de la alimentación interior

MODELO (fg/h)		≤4500	4750~6000	6250~9000	9250~12000	12250~15000
POTENCIA	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODELO (fg/h)		≤9000	9250~15000	≤9000	9250~15000
POTENCIA	FASE	3 Ph	3 Ph	3 Ph	3 Ph
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificaciones de la alimentación exterior

MODELO (fg/h)		≤4500	4750~6000	6250~9000	9250~12000	12250~15000
POTENCIA	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODELO (fg/h)		≤9000	9250~15000	≤9000	9250~15000
POTENCIA	FASE	3 Ph	3 Ph	3 Ph	3 Ph
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificaciones alimentación independiente

MODELO (fg/h)		≤4500	4750~6000	6250~9000	9250~12000	12250~15000
POTENCIA (interior)	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODELO (fg/h)		≤9000	9250~15000	≤9000	9250~15000
POTENCIA (interior)	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	3 Ph	3 Ph	3 Ph	3 Ph
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificaciones de potencia para AACC Inverter

MODELO (fg/h)		≤4500	4750~6000	6250~9000	9250~12000	12250~15000
POTENCIA (interior)	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

MODELO (fg/h)		≤9000	9250~15000	≤9000	9250~15000
POTENCIA (interior)	FASE	1 Ph	1 Ph	1 Ph	1 Ph
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	3 Ph	3 Ph	3 Ph	3 Ph
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISYUNTOR/FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Evacuación de aire

Preparación y precauciones

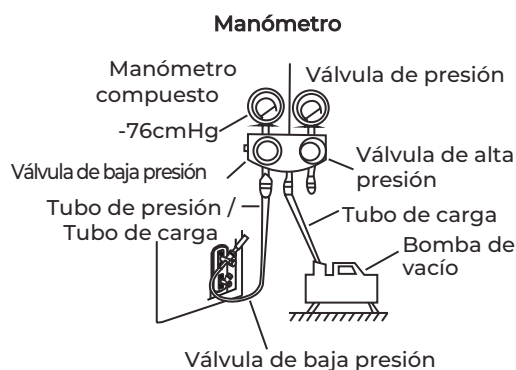
Si entra aire o sustancias extrañas en el circuito refrigerante puede causar un aumento anormal de la presión, que puede dañar el aparato, reducir su eficiencia y causar lesiones. Use una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el refrigerante, cualquier gas no condensable y la humedad del sistema. Este proceso se debe hacer en la instalación inicial y cuando se reubique la unidad.

ANTES DE LA EVACUACIÓN

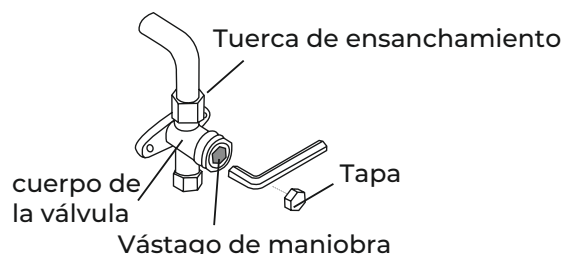
- ✓ Compruebe que las tuberías que conectan la unidad interior y exterior están bien conectadas.
- ✓ Compruebe que todo el cableado está correcto.

Instrucciones de evacuación

1. Conecte el tubo de carga del manómetro a la llave de servicio de baja presión de la unidad exterior.
2. Conecte otro tubo de carga del manómetro a la bomba de vacío.
3. Abra el lado de baja presión del manómetro, con el lado de alta presión cerrado.
4. Ponga en marcha la bomba para hacer vacío en el sistema.
5. Mantenga la bomba en marcha al menos 15 minutos o hasta que marque -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 ha habido cambios en el sistema de presión.
8. Si hay cambios en la presión, vea el apartado sobre Comprobación de fugas para encontrar instrucciones. Si no cambia, quite la tapa de la válvula de alta presión.
9. Inserte una llave hexagonal en la válvula de alta presión y abra la válvula girando la llave con 1/4 de giro en el sentido contrario a las agujas del reloj. Escuche si el gas sale del sistema y cierre la válvula tras 5 segundos.
10. Observe la válvula de presión durante un minuto para asegurar que no hay cambio en la presión. La lectura de la válvula de presión debe ser algo más alta que la presión atmosférica.
11. Retire la tubería de carga de la llave de servicio.



12. Con una llave hexagonal abra por completo las válvulas de alta y baja presión.
13. Apriete las tapas de las tres válvulas (llave de servicio, alta presión y baja presión) a mano. Lo puede apretar más si es necesario con una llave dinamométrica.

! ABRA LOS VÁSTAGOS

Al abrir los vástagos, gire la llave hexagonal hasta que alcance el tope. No intente forzar la válvula a abrirse más.

Nota sobre carga adicional de refrigerante

Algunos sistemas requieren una carga adicional según la longitud de la tubería, que puede variar de acuerdo a la normativa local. Por lo general, la longitud estándar es de 5 metros. El refrigerante se debe cargar en la llave de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior. El refrigerante adicional se puede calcular usando la siguiente fórmula:

Diámetro de la tubería de líquido

	φ6.35 (1/4")	φ9.52 (3/8")	φ12.7 (1/2")
R410A: (tubo de orificio en la unidad interior):	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 30g (0.32oz) / m(ft)	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 65g (0.69oz) / m(ft)	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 115g (1.23oz) / m(ft)
R410A: (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 15g (0.16oz) / m(ft)	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 30g (0.32oz) / m(ft)	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 65g (0.69oz) / m(ft)
R32:	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 12g (0.13oz) / m(ft)	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 24g (0.26oz) / m(ft)	(Longitud total de tubería - longitud estándar de tubería) x 40g (0.42oz) / m(ft)



ATENCIÓN: NO deben mezclarse distintos tipos de refrigerante

Prueba de funcionamiento

Antes de la prueba

Tras instalar el sistema por completo, debe realizar una prueba de funcionamiento. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- a) Las unidades interior y exterior están bien instaladas.
- b) Las tuberías y cables están bien conectados.
- c) No hay obstáculos cerca de la entrada o salida de la unidad que puedan causar un mal rendimiento o avería del aparato.
- d) El sistema de refrigeración no tiene fugas.
- e) El sistema de drenaje no tiene obstáculos y descarga en un lugar seguro.
- f) Hay un aislamiento térmico correcto.
- g) Hay una toma de tierra correcta.
- h) Se ha anotado la longitud de las tuberías y la carga adicional de refrigerante.
- i) La instalación de la vivienda corresponde al voltaje requerido.



ATENCIÓN

No realizar esta comprobación de funcionamiento puede resultar en daños al aparato, a la propiedad o lesiones.

Instrucciones para la prueba

1. Abra las válvulas de líquido y gas.
2. Encienda el interruptor principal de corriente y deje que la unidad se caliente.
3. Configure el aire acondicionado en modo COOL.
4. Para la unidad interior
 - a. Compruebe que el mando y sus botones funcionan.
 - b. Compruebe que las lamas se mueven correctamente.
 - c. Compruebe que la temperatura ambiente se registra correctamente.
 - d. Compruebe que los indicadores del mando y del panel display de la unidad interior funcionan bien.

e. Compruebe que los botones manuales de la unidad interior funcionan adecuadamente.

f. Compruebe que el desagüe no tiene obstáculos y es fluido.

g. Compruebe que no hay vibración ni ruidos anormales durante el funcionamiento.

5. Para la unidad exterior

- a. Compruebe si hay fugas del sistema de refrigerante.
- b. Compruebe que no hay vibración ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
- c. Compruebe que el aire, ruido o agua generados por la unidad no molestan a los vecinos ni suponen un riesgo.

6. Prueba de desagüe

- a. Compruebe que la tubería de desagüe fluye correctamente. En obras nuevas debe hacerse antes de terminar el techo.
- b. Retire la tapa de prueba, y añada 2L de agua al depósito por el tubo.
- c. Encienda el interruptor de corriente y ponga el aire acondicionado en modo COOL.
- d. Compruebe que la bomba de desagüe no emite ningún ruido inusual.
- e. Compruebe si el agua se descarga correctamente. Puede llevar hasta un minuto que empiece a drenar según la tubería.
- f. Compruebe que no hay fugas en las tuberías.
- g. Detenga el aire acondicionado. Apague el interruptor principal y vuelva a colocar la tapa.

NOTA: Si la unidad tiene un fallo o no funciona con normalidad, compruebe la sección de Solución de Problemas del Manual de Usuario antes de llamar al servicio técnico.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Este producto tiene una garantía de reparación de 3 años contra todo defecto de funcionamiento proveniente de la fabricación, incluyendo mano de obra y piezas de recambio, y 5 años de garantía en el compresor (solo componente) 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, de manera no conforme con las instrucciones de uso.
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.

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

WIRING DIAGRAM



Contents

OWNER'S MANUAL

3	SAFETY PRECAUTIONS
7	Indoor unit
8	Operating temperature
9	Other features
10	CARE AND MAINTENANCE
12	TROUBLESHOOTING

INSTALLATION MANUAL

15	ACCESSORIES
16	INSTALLATION SUMMARY
17	UNIT PARTS
18	INDOOR UNIT INSTALLATION
18	Select installation location
19	Hang indoor unit
21	Duct and accessories installation
21	Adjust the air inlet direction
22	Fresh air duct installation
22	Motor and drain pump maintenance
22	Drill wall hole for connective piping
23	Connect drain hose
25	OUTDOOR UNIT INSTALLATION
25	Select installation location
26	Install drain joint
26	Anchor outdoor unit
28	REFRIGERANT PIPING CONNECTION
28	Note on pipe length
29	Connection Instructions –Refrigerant Piping
31	WIRING
33	Outdoor unit wiring
33	Indoor unit wiring
34	Power specifications
36	AIR EVACUATION
36	Evacuation instructions
37	Note on adding refrigerant
38	TEST RUN

39	WARRANTY
----	-----------------

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.
- 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: T5A/250VAC, T10A/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.



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.
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. Install drainage piping according to the instructions in this manual.
6. Improper drainage may cause water damage to your home and property. For units that have an auxiliary electric heater, do not install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
7. 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.
8. Do not turn on the power until all work has been completed.
9. When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
10. 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 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.
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 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes 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/R290 Refrigerant

When flammable refrigerant are employed, appliance shall be stored in a well ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.

For R32 refrigerant models:

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than $X \text{ m}^2$. Appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than $X \text{ m}^2$ (Please see the following table).

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



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

The European Directive 2012/19 /UE on waste electrical and electronic equipments (WEEE), requires that household electrical appliances must not be disposed of in the normal unsorted municipal waste stream. Appliances must be collected separately in order to optimize the recovery and recycling of the materials they contain, and reduce the impact on human health and the environment.

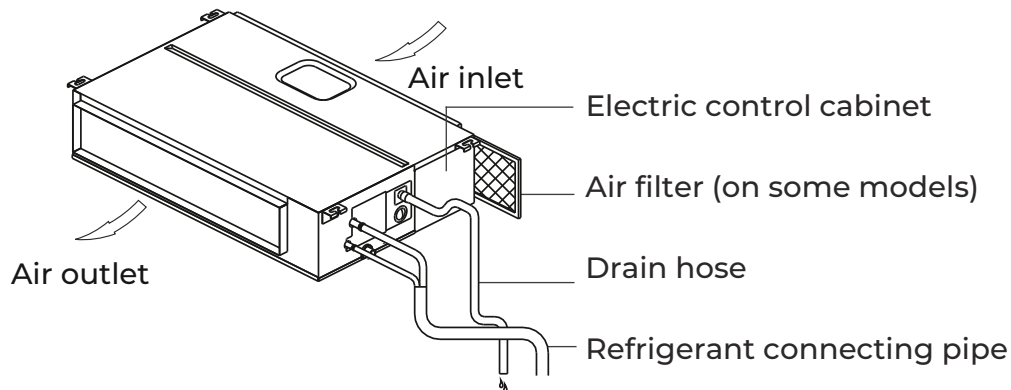
The crossed out "wheeled bin" symbol on the product reminds you of your obligation, that when you disposed of the appliances, it must be separately collected. Consumers should contact their local authority or retailer for information concerning the correct disposal of their old appliance.

Unit Specifications and Features

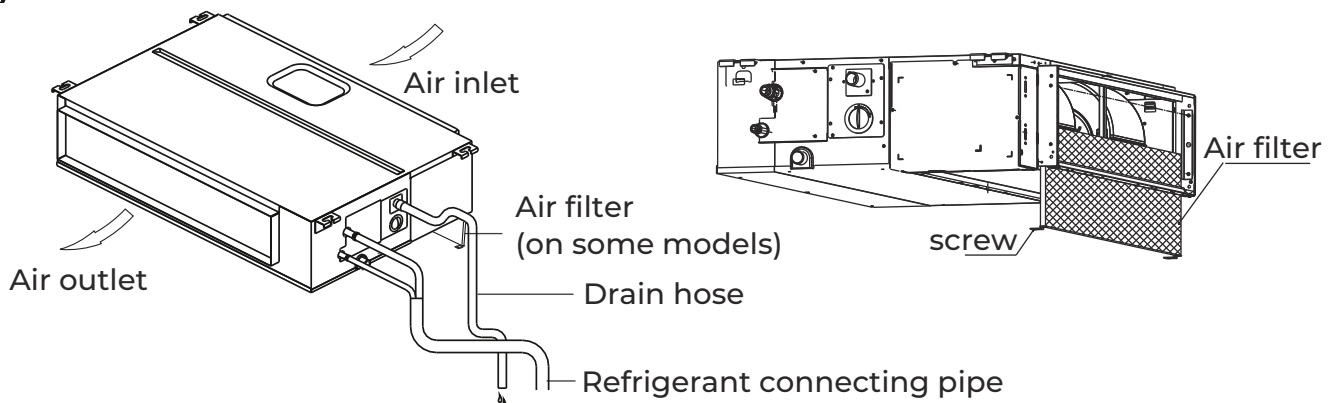
Indoor unit

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.

(A) For the unit which the filter is removed for left or right side

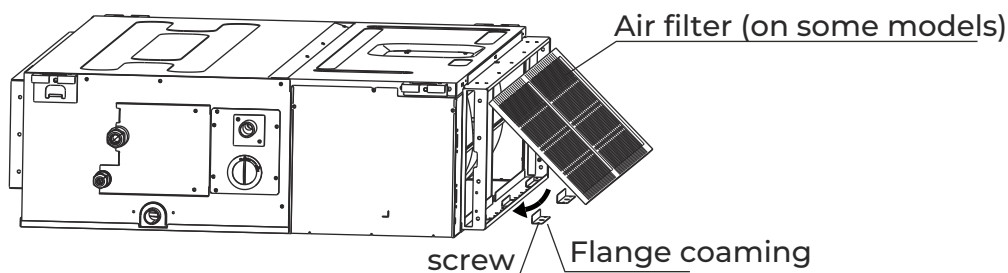


(B) For the unit which the filter is removed from the bottom side



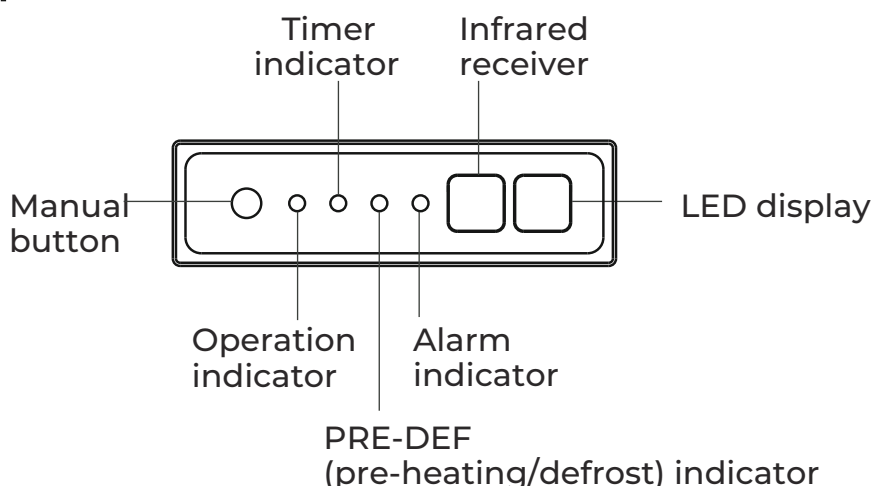
1. Put the filter into the flange subassembly through the bottom side;
2. Lock the screw.

(C) For the unit which the filter is removed from the back



1. Remove two flange coaming;
2. Put the filter into the flange subassembly;
3. Rotate the air filter;
4. Put back to the flange coaming.

Display panel



MANUAL button: This button selects the mode in the following order: AUTO, FORCED COOL, OFF.

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.

OFF mode: When the display panel is turned OFF, the unit turns off and the remote control is re-enabled.

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	17°C - 32°C (62°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.

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 (some models)

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 (some models)

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)

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 (some models)

The indoor unit will automatically display "EC" or "ELOC" or flash LEDS (model dependent) when it detects refrigerant leakage.

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.

CAUTION

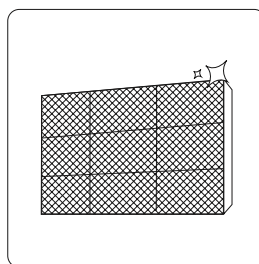
- Before changing the filter or cleaning, turn off the unit and disconnect its power supply. Removal and maintenance must be performed by a certified technician.
- When removing filter, do not touch metal parts in the unit. The sharp metal edges can cut you.
- Do not use water to clean the inside of 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.

CAUTION

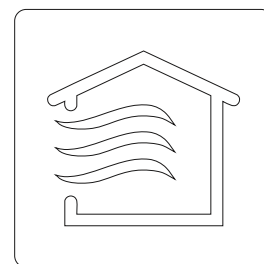
- Any maintenance and cleaning of outdoor unit should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.
- Any unit repairs should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.

Maintenance – Long Periods of Non-Use

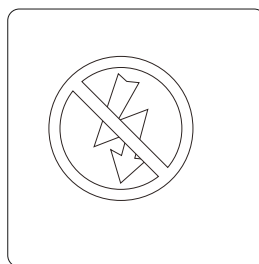
If you plan not to use your air conditioner for an extended period of time, do the following:



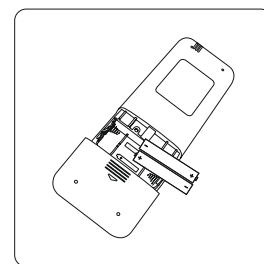
Clean all filters



Turn on FAN function until unit dries out completely



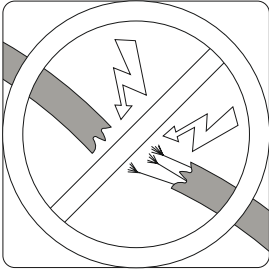
Turn off the unit and disconnect the power



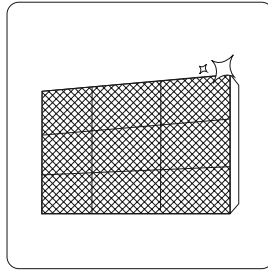
Remove batteries from remote control

Maintenance – Pre-Season Inspection

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



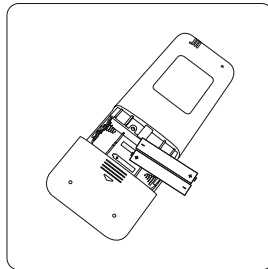
Check for damaged wires



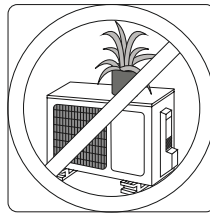
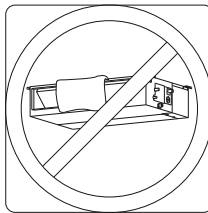
Clean all filters



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.

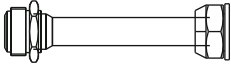
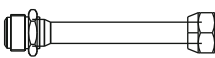
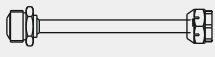
Problem	Possible Causes	Solution
Poor Cooling Performance	Temperature setting may be higher than ambient room temperature	Lower the temperature setting
	The heat exchanger on the indoor or outdoor unit is dirty	Clean the affected heat exchanger
	The air filter is dirty	Remove the filter and clean it 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		Drain joint (some models)	1	
Soundproof/insulation sheath	2		Seal ring (some models)	1	
Copper nut	2		Connecting wire for display (2m) (some models)	1	
Orifice (some models)	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)
Transfer connector (Φ12.7-Φ15.9)(some models)	1		Magnetic ring (Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit after installation.) (some models)	Varies by model	
Transfer connector (Φ9.52-Φ12.7)(some models)	1				
Transfer connector (Φ6.35-Φ9.52)(some models)	1		Cord protection rubber ring (some models)	1	
Display panel *Just for testing purposes only (some models-ECRL120P2)	1				

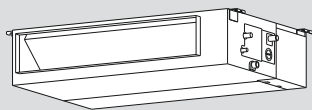
Optional accessories

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	Φ6.35(1/4 in)
		Φ9.52(3/8in)
		Φ12.7(1/2in)
	Gas side	Φ9.52(3/8in)
		Φ12.7(1/2in)
		Φ16(5/8in)
		Φ19(3/4in)
		Φ22(7/8in)
Parts you must purchase separately. Consult the dealer about the proper pipe size of the unit you purchased.		

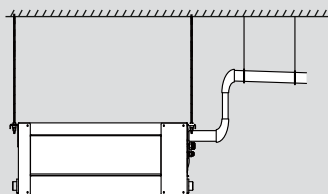
Installation Summary

1



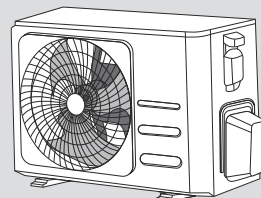
Install the indoor unit

2



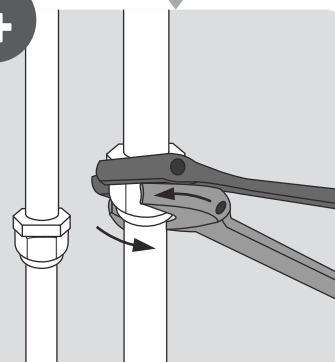
Install the drainpipe

3



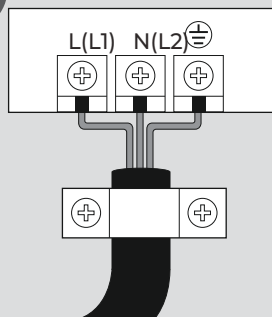
Install the outdoor unit

4



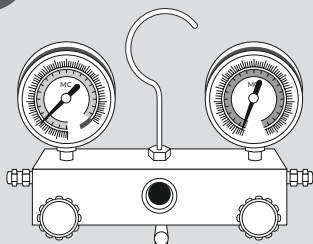
Connect the
refrigerant
pipes

5



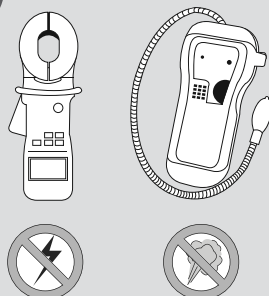
Connect the wires

6



Evacuate the refrigeration system

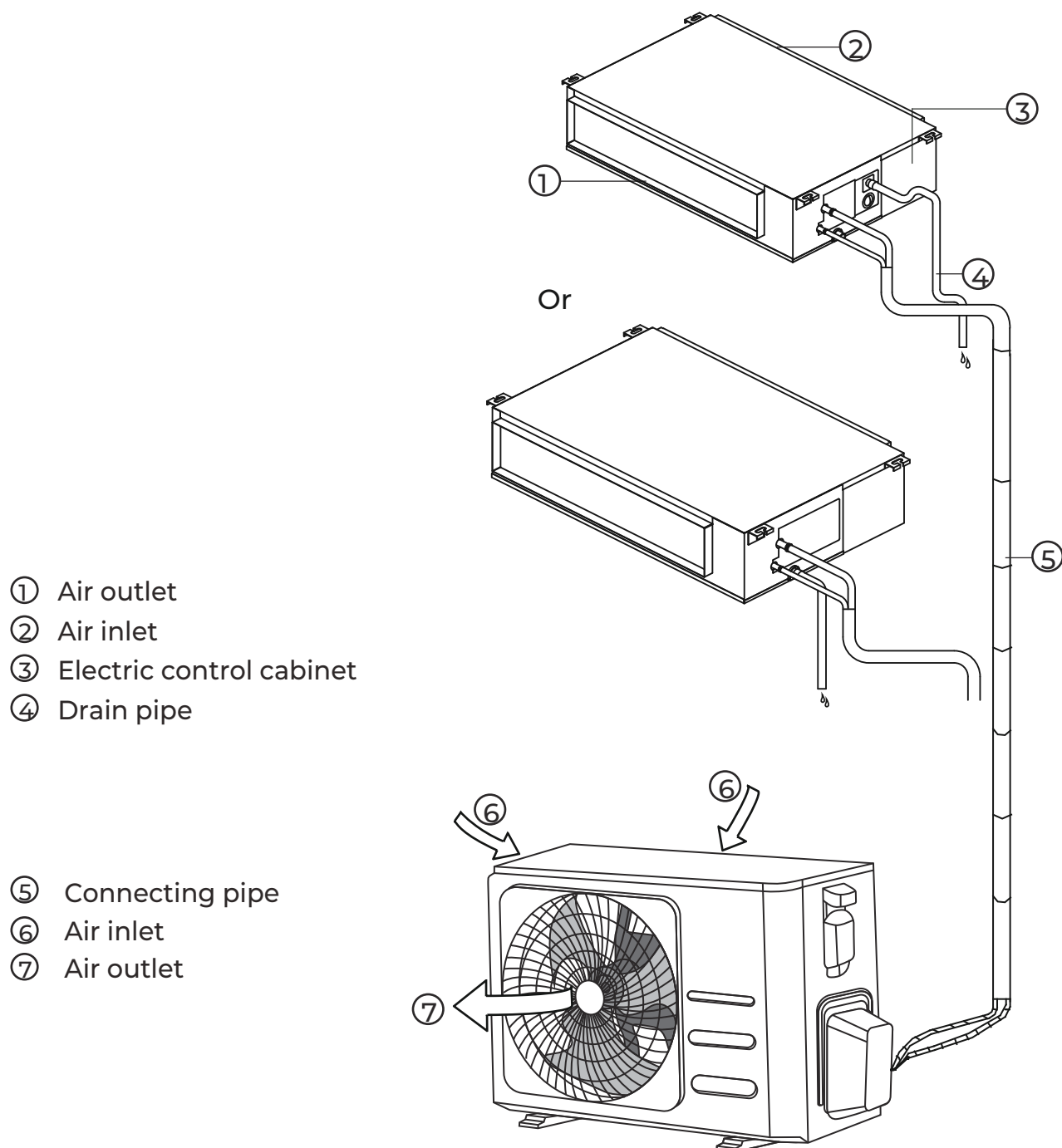
7



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.

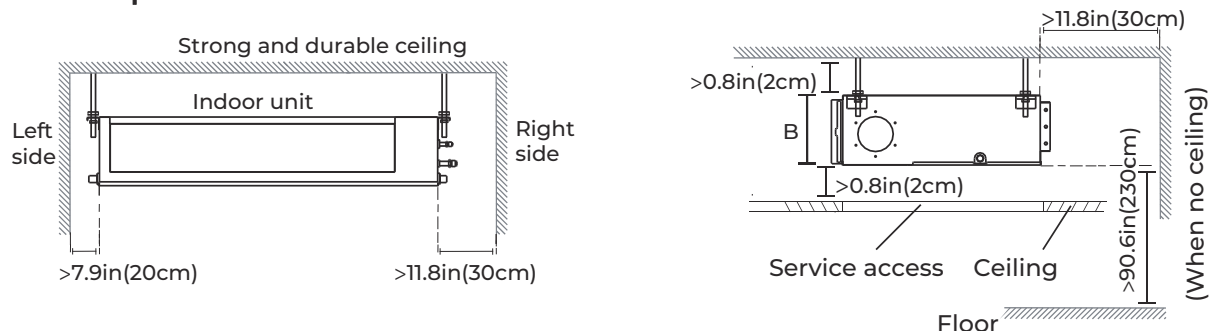
Proper installation locations meet the following standards:

- ✓ 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.
- ✓ Models with a cooling capacity of 9000 Btu to 18000Btu only apply to one room.

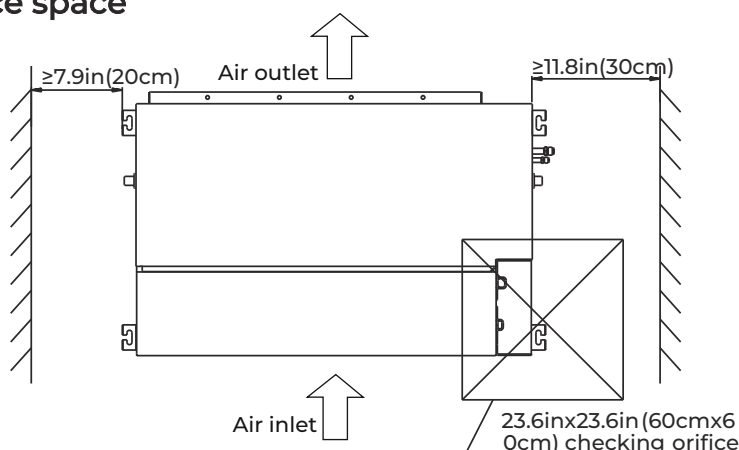
DO NOT install unit in the following locations:

- ⊗ 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

Installation place

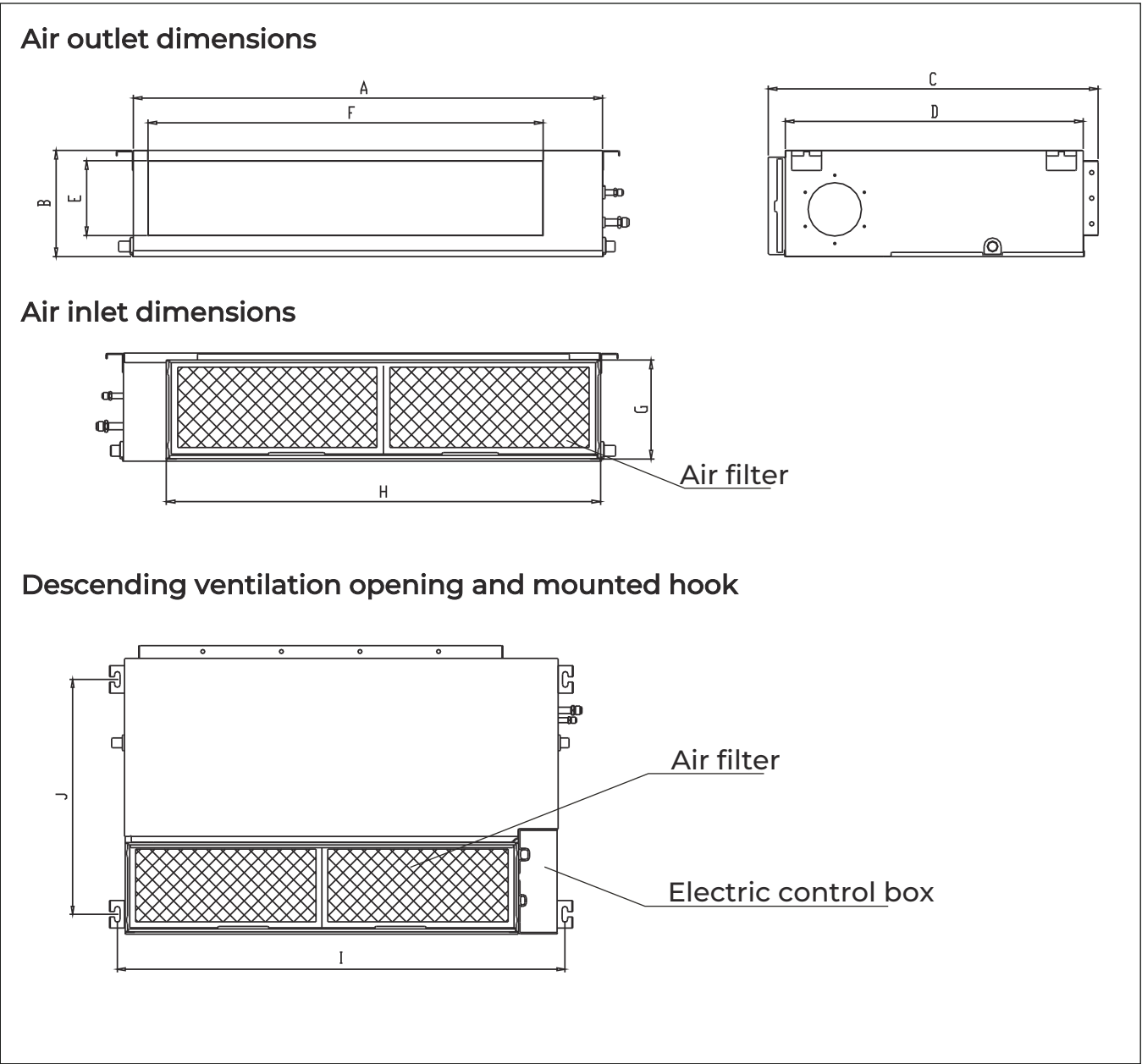


Maintenance space



Step 2: Hang indoor unit.

1. Please refer to the following diagrams to locate the four positioning screw bolt holes on the ceiling. Be sure to mark the paces where you will drill ceiling hook holes.

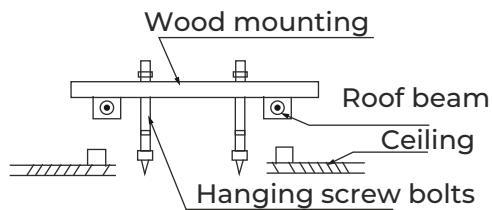


(unit: mm/inch)

MODEL (Btu/h)	Outline dimension				air outlet opening size		air return opening size		Size of mounted lug	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9K/12K	700/27.6	200/7.9	506/19.9	450/17.7	152/6	537/21.1	186/7.3	599/23.6	741/29.2	360/14.2
18K	880/34.6	210/8.3	674/26.5	600/23.6	136/5.4	706/27.8	190/7.5	782/30.8	920/36.2	508/20
24K~36K	1100/43.3	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	926/36.5	228/8.9	1001/39.4	1140/44.9	598/23.5
30K~36K	1360/53.5	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	1186/46.7	228/8.9	1261/49.6	1400/55.1	598/23.5
36K~60K	1200/47.2	300/11.8	874/34.4	800/31.5	227/8.9	1044/41.1	280/11	1101/43.3	1240/48.8	697/27.4

Wood

Place the wood mounting across the roof beam, then install the hanging screw bolts.



New concrete bricks

Inlay or embed the screw bolts.



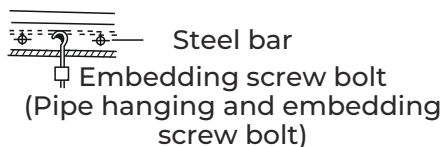
(Blade shape insertion)



(Slide insertion)

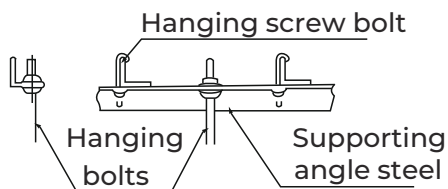
Original concrete bricks

Use an embedding screw bolt, crock, and stick harness.



Steel roof beam structure

Install and use the supporting steel angle.



CAUTION

The unit body must be completely aligned with the hole. Ensure that the unit and the hole are the same size before moving on.

2. Install and fit pipes and wires after you have finished installing the main body. When choosing where to start, determine the direction of the pipes to be drawn out. Especially in cases where there is a ceiling involved, align the refrigerant pipes, drain pipes, and indoor and outdoor lines with their connection points before mounting the unit.

3. Install hanging screw bolts.

- Cut off the roof beam.
- Strengthen the point at which the cut was made. Consolidate the roof beam.

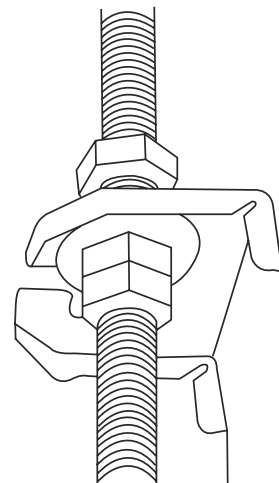
4. After you select an installation location, align the refrigerant pipes, drain pipes, as well as indoor and outdoor wires with their connection points before mounting the unit.

5. Drill 4 holes 10cm (4") deep at the ceiling hook positions in the internal ceiling. Be sure to hold the drill at a 90° angle to the ceiling.

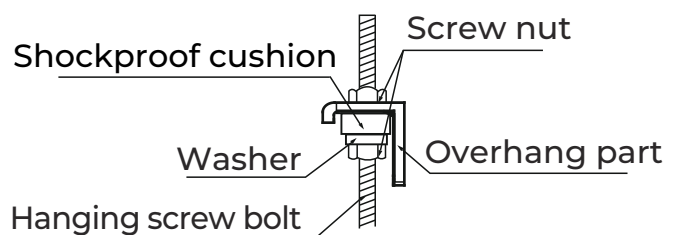
6. Secure the bolt using the washers and nuts provided.

7. Install the four suspension bolts.

8. Mount the indoor unit with at least two people to lift and secure it. Insert suspension bolts into the unit's hanging holes. Fasten them using the washers and nuts provided.



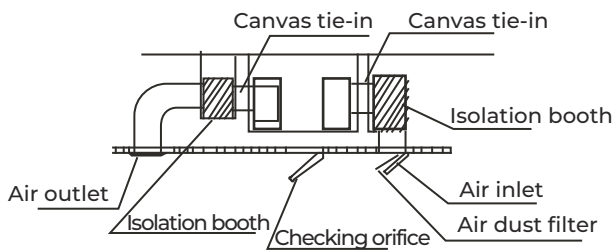
9. Mount the indoor unit onto the hanging screw bolts with a block. Position the indoor unit flat using a level indicator to prevent leaks.



NOTE: Confirm the minimum drain tilt is 1/100 or more.

Step 3: Duct and accessories installation

1. Install the filter (optional) according to the size of the air inlet.
2. Install the canvas tie-in between the body and duct.
3. The air inlet and air outlet duct should be far enough apart enough to avoid air passage short-circuit.
4. Connect the duct according to the following diagram:



NOTE:

The min. length of the duct should be more than 1m, and fix on the air inlet by screws (applicable to the unit that the air inlet filter is not fasten by screws).

5. Refer to the following static pressure guidelines when installing the indoor unit.

MODEL (Btu/h)	Static Pressure (Pa/in.wg)
9K	0~50/0~0.2
12K	0~50/0~0.2
18K	0~100/0~0.4
24K	0~160/0~0.64
30K~36K	0~160/0~0.64
42K~60K	0~160/0~0.64

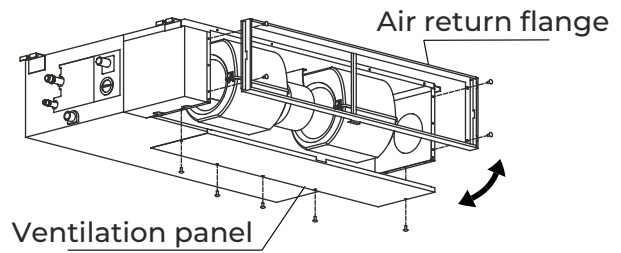
Change the fan motor static pressure according to external duct static pressure.

NOTE:

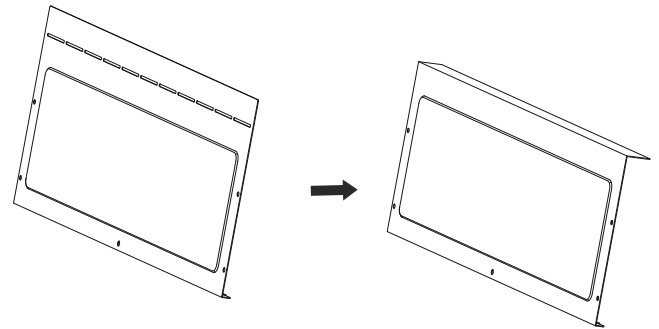
- Do not place the connecting duct weight on the indoor unit. When connecting the duct, use a non-flammable canvas tie-in to prevent vibrating.
- Insulation foam must be wrapped outside the duct to avoid condensation. An internal duct underlayer can be added to reduce noise, if the end-user requires.

Step 4: Adjust the air inlet direction (From rear side to under-side)

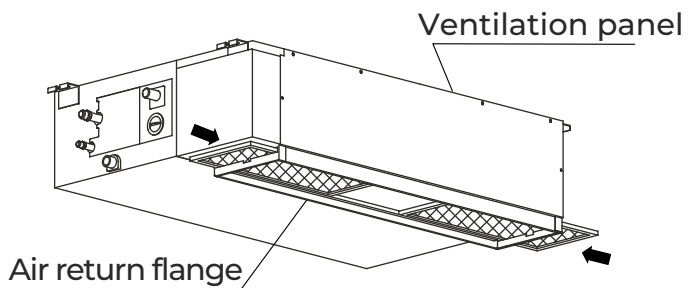
1. Take off the ventilation panel and flange.



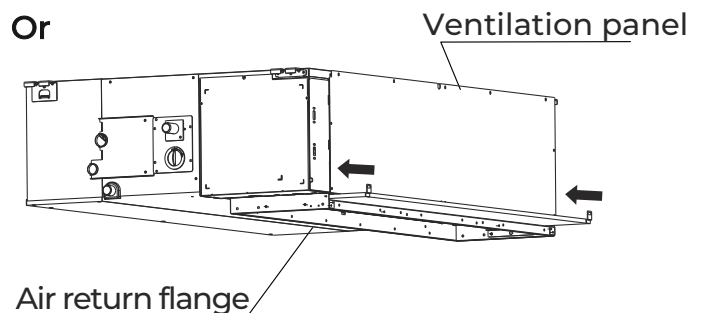
Bend the rear ventilation panel 90 degrees along the dotted line into a descending ventilation panel. (some models)



2. Change the mounting positions of the ventilation panel and air return flange.
3. When installing the filter mesh, fit it into the flange as illustrated in the following figure.



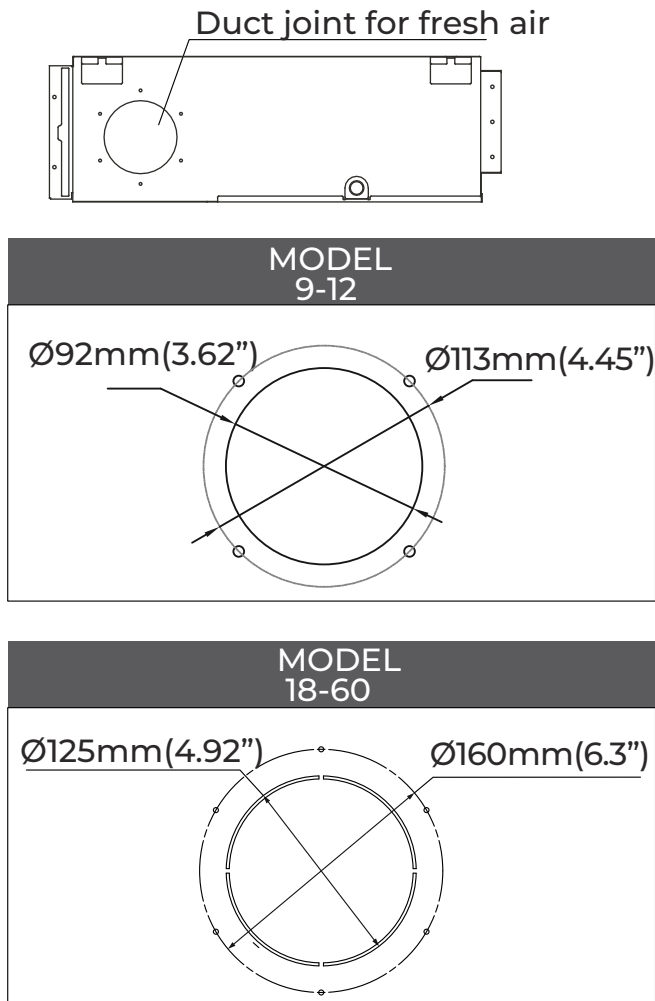
Or



NOTE: All the figures in this manual are for demonstration purposes only. The air conditioner you have purchased may be slightly different in design, though similar in shape.

Step 5: Fresh air duct installation

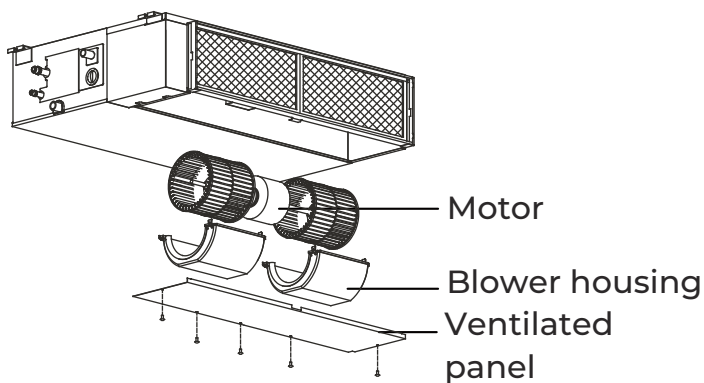
Dimension:



Step 6: Motor and drain pump maintenance (the rear ventilated panel is used as an example)

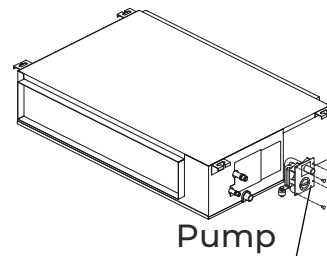
Motor maintenance:

1. Take off the ventilated panel.
2. Take off the blower housing.
3. Take off the motor.



Pump maintenance:

1. Remove four screws from the drain pump.
2. Unplug the pump power supply and water level switch cable.
3. Detach the pump.



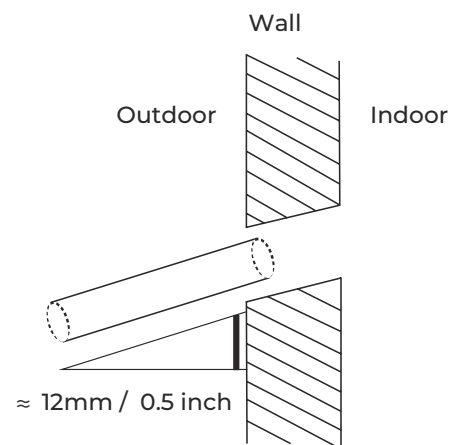
Step 7: Drill wall hole for connective piping

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65mm (2.5in) or 90mm (3.54in) (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 (0.5in). 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

When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.



Step 8: 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.

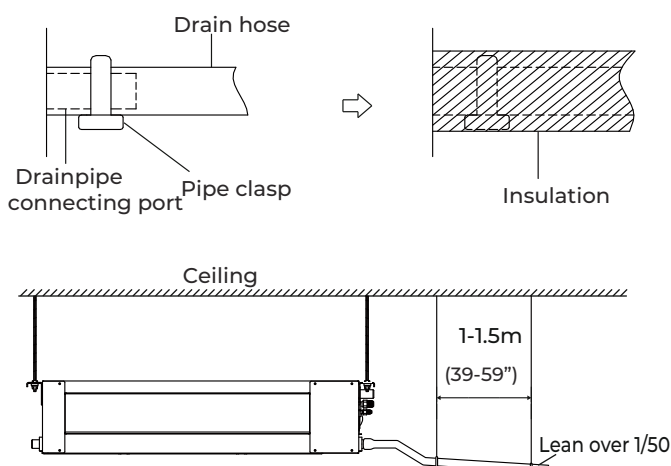
NOTE ON PURCHASING PIPES

Installation requires a polyethylene tube (exterior diameter = 3.7-3.9cm, interior diameter = 3.2cm), which can be obtained at your local hardware store or dealer.

Indoor Drainpipe Installation

Install the drainpipe as illustrated in the following Figure.

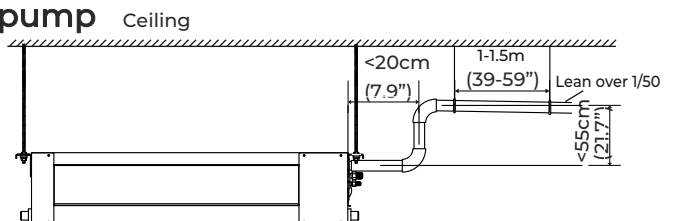
1. Cover the drainpipe with heat insulation to prevent condensation and leakage.
2. Attach the mouth of the drain hose to the unit's outlet pipe. Sheath the mouth of the hose and clip it firmly with a pipe clasp.



NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION

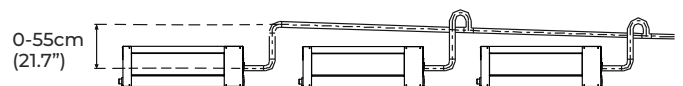
- When using an extended drainpipe, tighten the indoor connection with an additional protection tube. This prevents it from pulling loose.
- The drainpipe should slope downward at a gradient of at least 1/100 to prevent water from flowing back into the air conditioner.
- To prevent the pipe from sagging, space hanging wires every 1-1.5m (39-59").
- If the outlet of the drainpipe is higher than the body's pump joint, use a lift pipe for the indoor unit's exhaust outlet. The lift pipe must be installed no higher than 55cm (21.7") from the ceiling board. The distance between the unit and the lift pipe must be less than 20cm (7.9"). 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").

Drainpipe installation for units with a pump

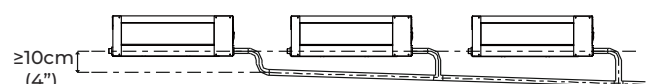


NOTE: When connecting multiple drainpipes, install the pipes as illustrated.

Units with a pump



Units without a pump



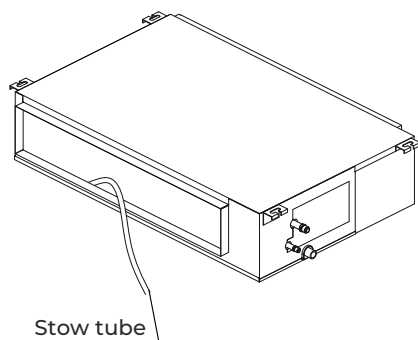
3. Pass the drain hose through the wall hole. Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

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.

Drainage test

Check whether the drainpipe is unhindered. This test should be performed on newly built houses before the ceiling is paved.

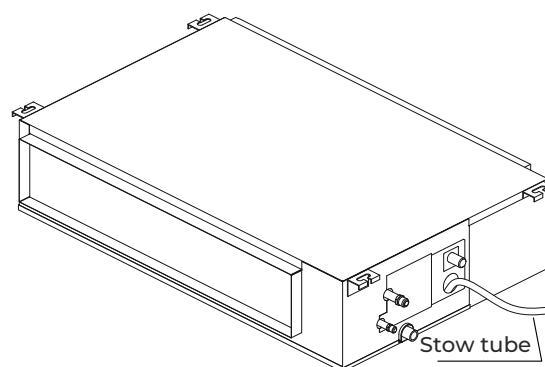
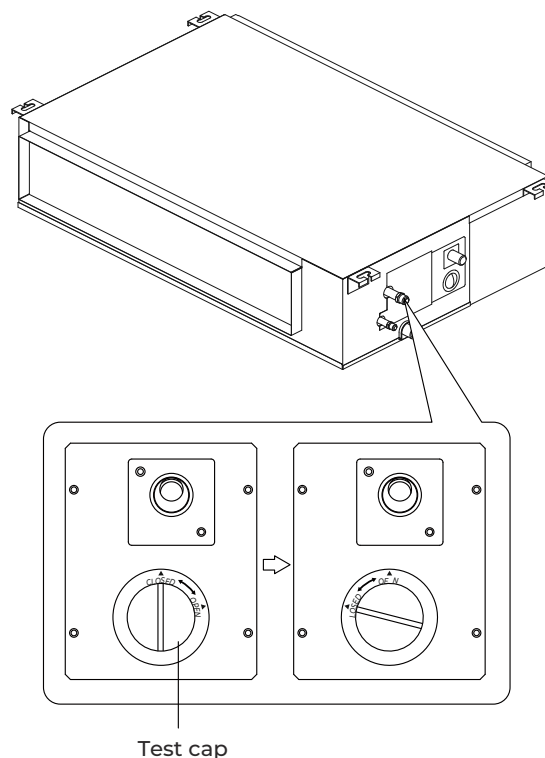
Units without a pump:



Fill the water pan with 2 liters of water. Check that the drainpipe is unhindered.

Units with a pump:

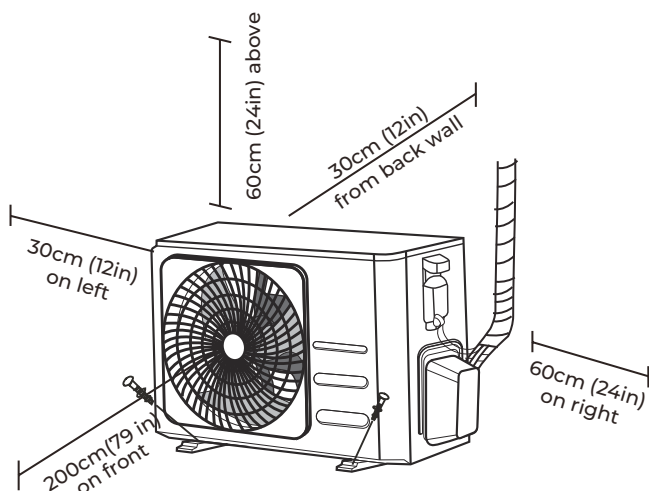
1. Remove the test cover. Fill the water pan with 2 liters of water.



2. Turn on the unit in COOLING mode. You will hear the drain pump. Check whether the water is discharged properly (a 1-minute lag is possible, depending on the length of the drain pipe). Check whether water leaks from the joints.
3. Turn off the air conditioner and put the cap back on.

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, raise the unit above the base pad to prevent ice buildup and coil damage. Mount the unit high enough to be above the average accumulated area snowfall. The minimum height must be 18 inches.

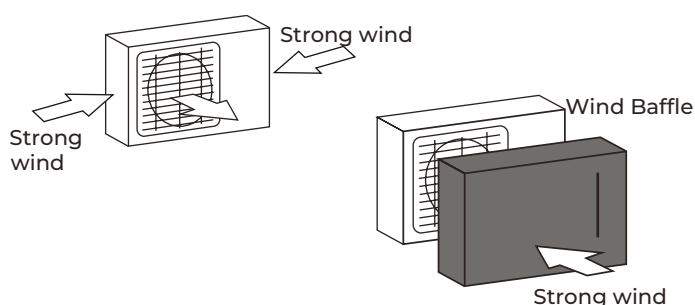
DO NOT install unit in the following locations:

- ⊘ 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 a 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)

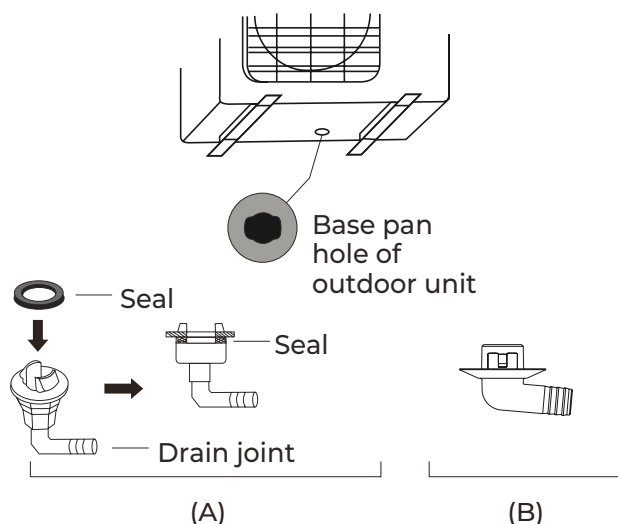
Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

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

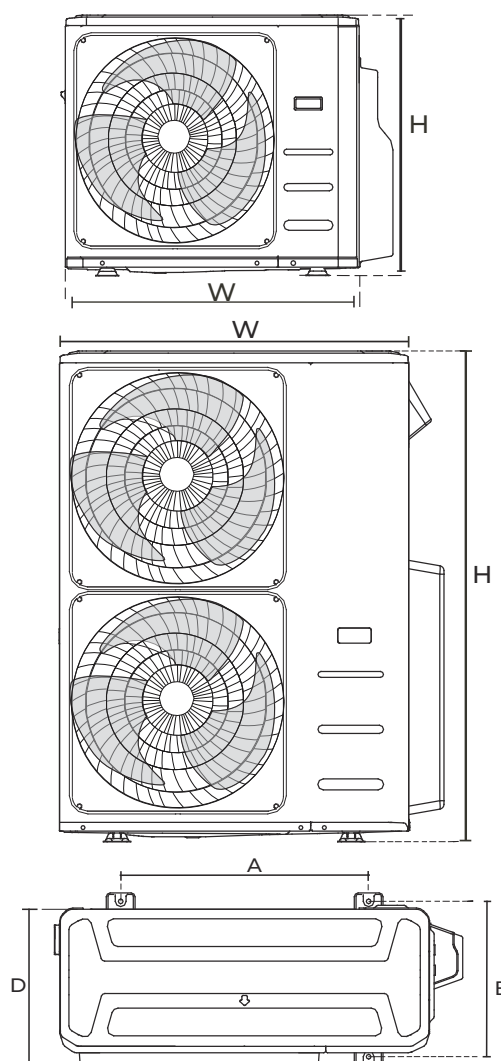
The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket with bolt(M10). Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

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



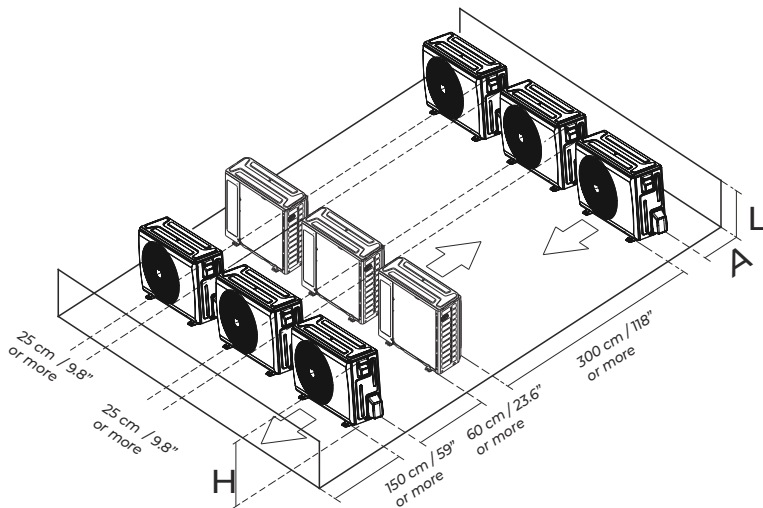
(unit: mm/inch)

Outdoor Unit Dimensions W x H x D	Mounting Dimensions	
	Distance A	Distance B
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)

Rows of series installation

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

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9.8" or more
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11.8" or more
$L > H$	Can not 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 frequency conversion Split Type	<15K	25/82	10/32.8
	≥15K - <24K	30/98.4	20/65.6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98.4
Other Split Type	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98.4	20/65.6
	42K-60K	50/164	30/98.4

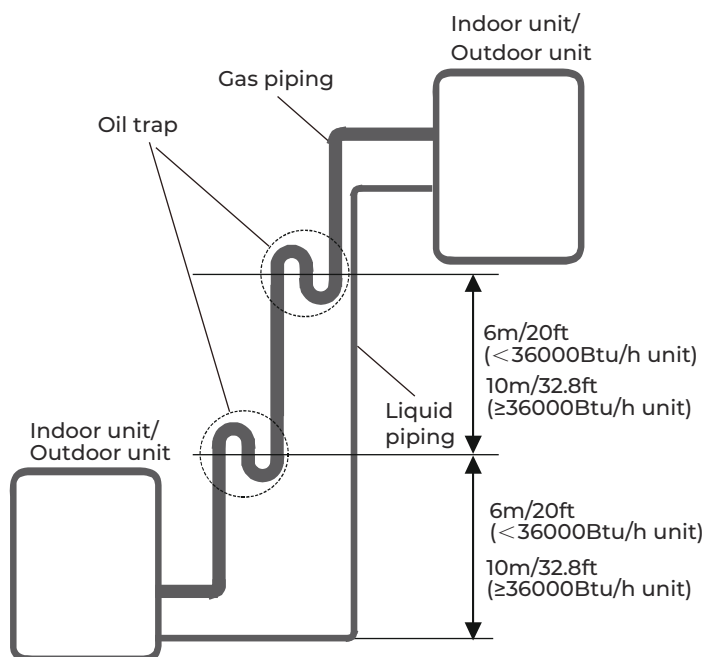


CAUTION

Oil traps

If oil flows back into the outdoor unit's compressor, this might cause liquid compression or deterioration of oil return. Oil traps in the rising gas piping can prevent this. An oil trap should be installed every 6m (20ft) of vertical suction line riser (< 36000 Btu/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.

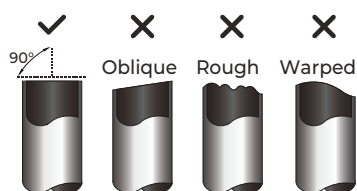
DO NOT install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.

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.



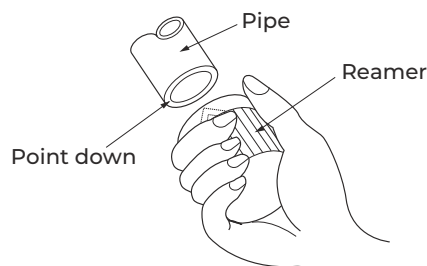
DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

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.

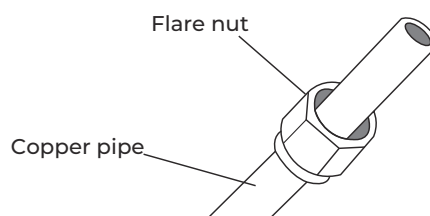
1. Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.



Step 3: Flare pipe ends

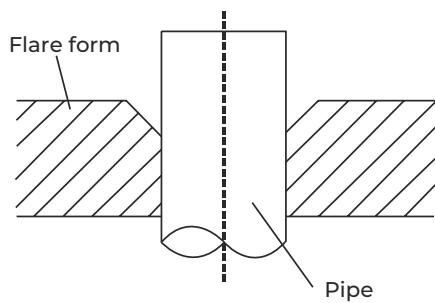
Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

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

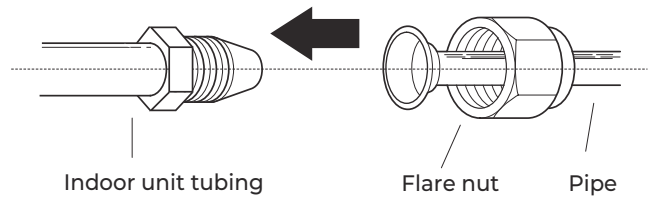
Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension (A) (Unit: mm/Inch)		Flare shape
		Min.	Max.	
Ø 6.35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

8. 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.

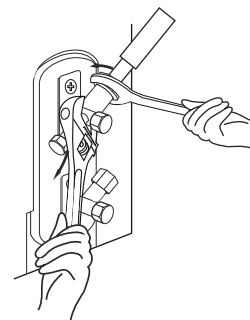
1. When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
2. Align the center of the two pipes that you will connect.



3. Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
4. Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.

5. 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.



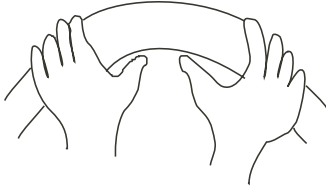
⚠ CAUTION

- 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")

6. 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.

7. Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
8. Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
9. 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.

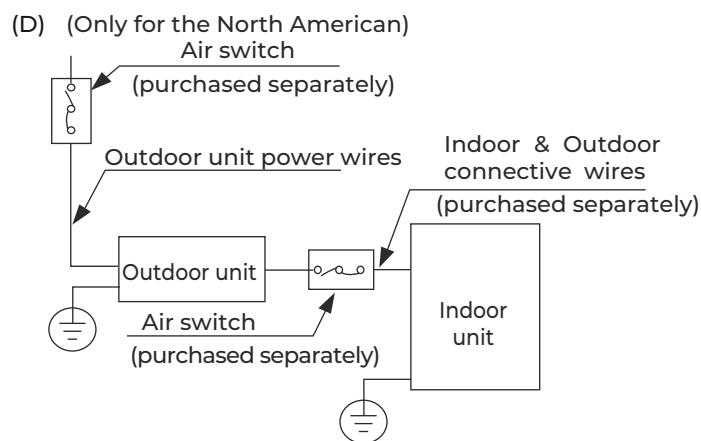
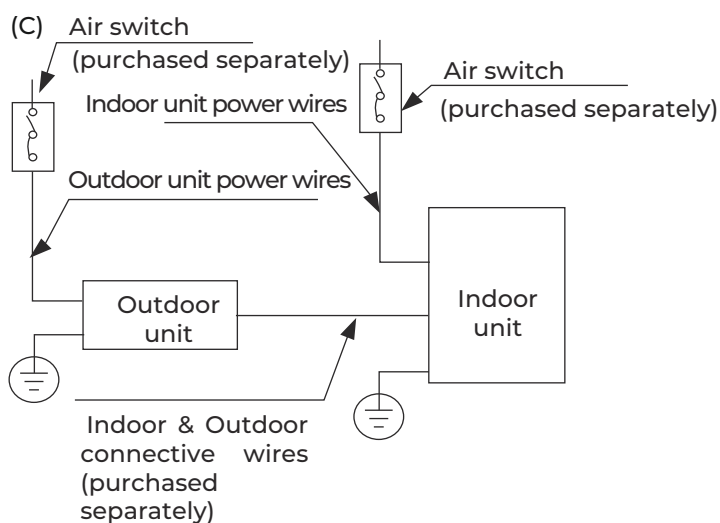
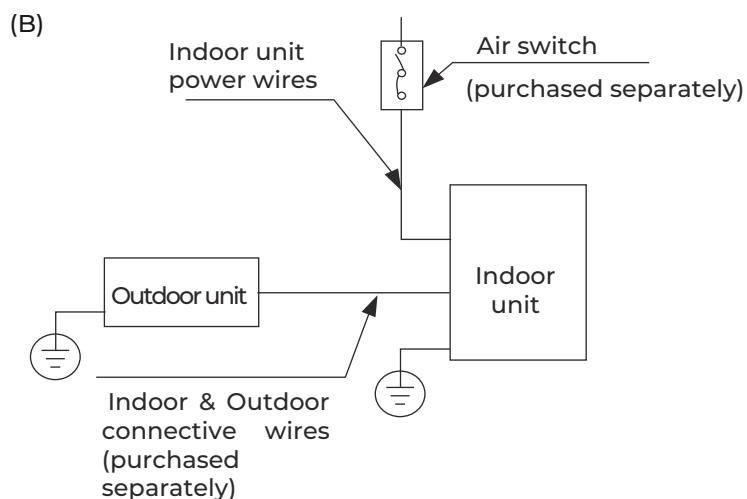
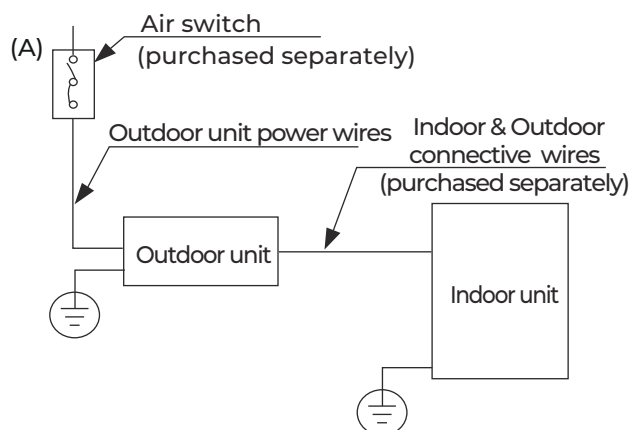


WARNING

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

NOTE ON AIR SWITCH

When the maximum current of the air conditioner is more than 16A, an air switch or 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). In North America, the appliance should be wired according to NEC and CEC requirements.



NOTE: The diagrams 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 H07RN-F cables.

NOTE: In North America, choose the cable type according to the local electrical codes and regulations.

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

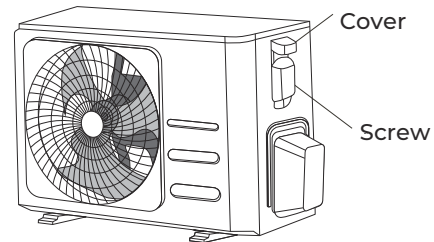
The size of the power supply cable, signal cable, fuse, and switch needed is determined by the maximum current of the unit. The maximum current is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.

NOTE: In North America, please choose the right cable size according to the Minimum Circuit Ampacity indicated on the nameplate of the unit.

- b. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal approximately 15cm (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.

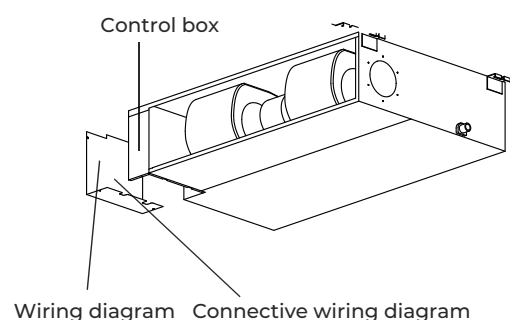
2. Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, take off the bolts from the maintenance board and remove the protection board.



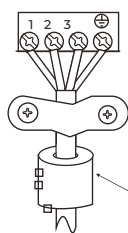
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with the cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical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

Indoor Unit Wiring

1. Prepare the cable for connection.
 - a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wire.
 - b. Strip the insulation from the ends of the wires.
 - c. Using a wire crimper, crimp the u-lugs to the ends of the wires.
2. Remove the cover of the electric control box on your indoor unit.
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the 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.



Magnetic ring (if supplied and packed with the accessories)



Pass the belt through the hole of the Magnetic ring to fix it on the cable

⚠ 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.

4. Clamp down the cable with the cable clamp. The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
5. Reattach the electric box cover.

Power Specifications (Not applicable for North America)

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

Indoor Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~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	32/25	50/40	70/55	70/60

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

Outdoor Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~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	32/25	50/40	70/55	70/60

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

Independent Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER (indoor)	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)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	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	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	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

Inverter Type A/C Power Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	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	25/20	40/30	50/40	50/40

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	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	40/30

Air Evacuation

Preparations and Precautions

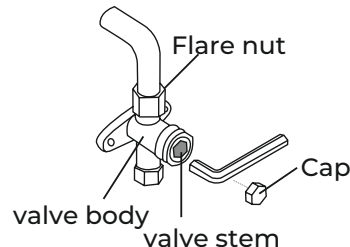
Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system. Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

BEFORE PERFORMING EVACUATION

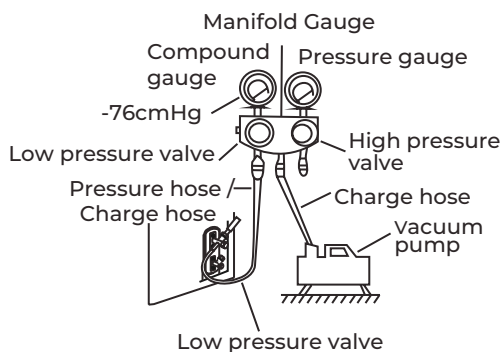
- ✓ Check to make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly.
- ✓ Check to make sure all wiring is connected properly.

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. For example, in North America, the standard pipe length is 7.5m (25'). 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:

Liquid Side Diameter

	φ6.35 (1/4")	φ9.52 (3/8")	φ12.7 (1/2")
R410A: (orifice tube in the indoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g (0.32oz) / m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g (0.69oz) / m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 115g (1.23oz) / m(ft)
R410A: (orifice tube in the outdoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) x 15g (0.16oz) / m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g (0.32oz) / m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g (0.69oz) / m(ft)
R32:	(Total pipe length - standard pipe length) x 12g (0.13oz) / m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 24g (0.26oz) / m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 40g (0.42oz) / m(ft)



CAUTION: DO NOT mix refrigerant types.

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.

WARRANTY CONDITIONS

This product is covered by a 3-year repair warranty against all manufacturing defects, including labour and spare parts, and a 5-year warranty on the compressor (component only) 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 distributor for the applicable conditions.

WARRANTY EXCLUSIONS

1. Devices used improperly, in a manner not in accordance with the instructions for use.
2. Maintenance or upkeep of the appliance: gas charges, periodic reviews, adjustments, greasing.
3. The devices disassembled or manipulated by the user or persons outside the authorized technical services.
4. Materials broken or deteriorated due to wear or normal use of the device: remote controls, gaskets, plastics, filters, etc.
5. Devices that do not have the factory serial number identified or in which it has been altered or erased.
6. Faults caused by fortuitous causes or accidents of force majeure, or as a result of abnormal, negligent or inappropriate use of the device.
7. Civil liabilities of any nature.
8. Loss or damage to software or information media.
9. Faults produced by external factors such as current disturbances, electrical surges, excessive or incorrect voltage supply, radiation and electrostatic discharges including lightning.
10. Installation defects, such as lack of ground connection between indoor and outdoor units, lack of ground connection in the home, alteration of the order of the phases and the neutral, flare in poor condition or connection with refrigeration pipes of different diameter.
11. When there is a pre-installation, the damage caused by not carrying out an adequate preliminary cleaning of the installation with nitrogen and checking for air-tightness.
12. External device linkages (such as Wi-Fi connections). This can never lead to unit change.
13. Substitutions and/or repairs to equipment or devices installed or located at a height equivalent to or greater than 2'20 meters from the ground.
14. Damage by freezing in plate and/or tube exchangers, and in condensers and water chillers.
15. Damage to fuses, blades, lamps, flow switch, filters and other elements derived from normal wear and tear due to the operation of the equipment.
16. Faults that have their origin or are a direct or indirect consequence of: contact with liquids, chemicals and other substances, as well as conditions derived from the climate or the environment: earthquakes, fires, floods, excessive heat or any other external force, such as insects, rodents and other animals that may have access to the interior of the machine or its connection points.
17. Damages derived from terrorism, riot or popular tumult, legal or illegal demonstrations and strikes; facts of actions of the Armed Forces or the State Security Forces in times of peace; armed conflicts and acts of war (declared or not); nuclear reaction or radiation or radioactive contamination; vice or defect of the goods; facts classified by the Government of the Nation as "national catastrophe or calamity".

Design and specifications are subject to change without notice for product improvement. Any modifications to this manual will be updated on our website, please check the latest version.

Table des Matières

Précautions de sécurité	04
-------------------------------	----

Manuel d'utilisateur

Spécifications et fonctions de l'unité	08
--	----

1. Unité intérieure	08
2. Température de fonctionnement	09
3. Autres fonctions	10

Entretien et maintenance	11
--------------------------------	----

Dépannage	13
-----------------	----



NOTE IMPORTANTE :

Lisez attentivement ce manuel et le MANUEL DE SÉCURITÉ (le cas échéant) avant d'installer ou d'utiliser votre nouvelle unité de climatisation. Veillez à conserver ce manuel pour toute référence ultérieure.

Veillez vérifier les modèles, les données techniques, le gaz F-GAS (le cas échéant) et les informations du fabricant applicables dans le « Manuel Utilisateur - Fiche de produit » dans l'emballage de l'unité extérieure.
(Produits de l'Union Européenne uniquement)

Manuel d'installation

Accessoires.....	16
Résumé de l'installation	17
Pièces de l'unité.....	18
Installation de l'unité intérieure	19
1. Sélectionnez l'emplacement de l'installation.....	19
2. Suspendez l'unité intérieure	20
3. Installation de conduits et d'accessoires	22
4. Ajustez la direction du flux d'air	22
5. Installation de conduit d'air frais	22
6. Maintenance du moteur et de la pompe de drainage.....	23
7. Percez un trou dans le mur pour la tuyauterie de connexion	23
8. Connectez les tuyaux de drainage.....	24
Installation de l'unité extérieure	26
1. Sélectionnez l'emplacement de l'installation.....	26
2. Installez le joint de drainage.....	27
3. Fixez l'unité extérieure.....	27
Raccordement de la tuyauterie de réfrigérant.....	29
A. Note sur la longueur de tuyau.....	29
B. Instructions de raccordement - Tuyauterie de réfrigérant	30
1. Coupez le tuyau	30
2. Enlevez les bavures	30
3. Évasez les extrémités des tuyaux	31
4. Connectez les tuyaux	31
Câblage.....	32
1. Câblage de l'unité extérieure.....	34
2. Câblage de l'unité intérieure.....	34
3. Spécifications d'alimentation	35
Évacuation d'air	37
1. Instructions d'évacuation	37
2. Note relative à l'ajout de réfrigérant.....	38
Mise en service	39
Emballage et déballage de l'unité	40

Précautions de sécurité

Lisez les précautions de sécurité avant l'utilisation et l'installation

Une installation incorrecte en raison d'instructions non respectées peut causer de graves dommages ou des blessures.

La gravité des dommages ou blessures potentiels est classée soit par **AVERTISSEMENT** ou par **ATTENTION**.



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique la possibilité de blessures ou de pertes de vie.



ATTENTION

Ce symbole indique la possibilité de dommages matériels ou de conséquences graves.



AVERTISSEMENT

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou ne disposant pas d'expérience et de savoir-faire s'ils ont reçu une supervision ou une instruction concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité en connaissant les dangers impliqués. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance par l'utilisateur ne doivent 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) ayant des capacités physiques ou mentales physiques ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'une personne responsable de leur sécurité ne les ait supervisées ou instruites. Les enfants doivent être surveillés pour assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



AVERTISSEMENTS POUR L'UTILISATION DU PRODUIT

- En cas de situation anormale (comme une odeur de brûlure), il faut éteindre immédiatement l'unité et débrancher l'alimentation. Appelez votre revendeur pour des instructions afin d'éviter le choc électrique, l'incendie ou les blessures.
- **Ne pas** insérer les doigts, les tiges ou autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air. Cela peut causer des blessures, car le ventilateur peut tourner à haute vitesse.
- **Ne pas** utiliser de sprays inflammables tels que la laque pour les cheveux, la laque ou la peinture près de l'unité. Cela peut provoquer un incendie ou une combustion.
- **Ne pas** faire fonctionner le climatiseur à proximité ou autour des gaz combustibles. Les gaz émis peuvent s'accumuler autour de l'unité et provoquer une explosion.
- **Ne pas** faire fonctionner le climatiseur dans une salle humide telle qu'une salle de bain ou une buanderie. Une exposition excessive à l'eau peut provoquer un court-circuit des composants électriques.
- **Ne pas** exposer votre corps directement à l'air frais pendant une période de temps prolongée.
- **Ne pas** laisser les enfants jouer autour du climatiseur. Les enfants doivent être surveillés tout autour de l'unité.
- Si le climatiseur est utilisé avec des brûleurs ou d'autres unités de chauffage, aérez entièrement la salle pour éviter une carence en oxygène.
- Dans certains environnements fonctionnels, tels que les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation d'unités de climatisation spécialement conçues est fortement recommandée.

AVERTISSEMENTS DE NETTOYAGE ET DE MAINTENANCE

- Éteignez le dispositif et débranchez l'alimentation avant le nettoyage. La négligence de cette opération peut provoquer un choc électrique.
- **Ne pas** nettoyer le climatiseur avec une quantité excessive d'eau.
- **Ne pas** nettoyer le climatiseur avec des produits de nettoyage inflammables. Les produits de nettoyage combustibles peuvent provoquer un incendie ou une déformation.

ATTENTION

- Éteignez le climatiseur et débranchez l'alimentation si vous ne l'utilisez pas pendant une longue période.
- Éteignez et débranchez l'unité pendant les tempêtes.
- Assurez-vous que la condensation de l'eau puisse s'écouler sans entrave de l'unité.
- **Ne pas** faire fonctionner le climatiseur avec les mains mouillées. Cela peut provoquer un choc électrique.
- **Ne pas** utiliser l'appareil à d'autres fins que l'utilisation prévue.
- **Ne pas** monter sur ou placer des objets sur le dessus de l'unité extérieure.
- **Ne pas** laisser le climatiseur fonctionner pendant de longues périodes avec des portes ou des fenêtres ouvertes, ou lorsque l'humidité est très élevée.

AVERTISSEMENTS ÉLECTRIQUES

- Utilisez uniquement le câble d'alimentation spécifié. Si le câble d'alimentation est endommagé, ce câble doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire pour éviter tout risque.
- Gardez la fiche d'alimentation propre. Enlevez toute la poussière ou la saleté s'accumulant sur ou autour de la fiche. Des fiches sales peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.
- **Ne pas** tirer le câble d'alimentation pour débrancher l'unité. Tenez fermement la fiche et retirer-la de la prise. Le tirage direct sur le câble peut l'endommager, et provoquer un incendie ou un choc électrique.
- **Ne pas** modifier la longueur du câble d'alimentation ou utiliser un câble de rallonge pour alimenter l'unité.
- **Ne pas** partager la prise électrique avec d'autres appareils. Alimentation incorrecte ou insuffisante peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Le produit doit être mis à la terre au moment de l'installation, sinon, le choc électrique peut-être se produire.
- Pour tous les opérations sous tension, veuillez suivre toutes les normes de câblage locales et nationales, les réglementations et le manuel d'installation. Connectez les câbles étroitement et les serrez fermement pour éviter que des forces externes n'endommagent le terminal. Des connexions électriques incorrectes peuvent surchauffer et provoquer un incendie, ainsi que des chocs. Tous les raccordements électriques doivent être effectués conformément au schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux des unités intérieures et extérieures.
- Tout le câblage doit être correctement disposé pour que le couvercle du panneau de commande puisse se fermer correctement. Si le couvercle du panneau de commande n'est pas correctement fermé, cela peut entraîner de la corrosion et provoquer les points de connexion sur la borne à chauffer, s'enflammer ou provoquer un choc électrique.
- Si vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, un dispositif de déconnexion tout pôle ayant au moins 3mm d'espacement dans tous les pôles et un courant de fuite pouvant dépasser 10mA, le dispositif à courant différentiel résiduel ayant un courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépassant pas 30mA, et la déconnexion doit être intégrée au câblage fixe conformément aux règles de câblage.

PRENEZ NOTE DES SPÉCIFICATIONS DU FUSIBLE

La carte de circuit imprimé du climatiseur est conçue avec un fusible pour fournir une protection contre les surintensités. Les spécifications du fusible sont imprimées sur le circuit imprimé, telles que :

T5A / 250VAC, T10A / 250VAC, etc.

T20A/250VAC (<=24000Btu/h unités), T30A/250VAC (>24000Btu/h unités)

NOTE : Pour les unités avec le réfrigérant R32 ou R290, seul le fusible en céramique résistant aux explosions peut être utilisé.



AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATION DU PRODUIT

1. L'installation doit être effectuée par un revendeur agréé ou un spécialiste. Une installation défectueuse peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
2. L'installation doit être effectuée conformément aux instructions d'installation. Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
(En Amérique du Nord, l'installation doit être uniquement effectuée conformément aux exigences de NEC et CEC par un personnel autorisé.)
3. Contacter un technicien de service autorisé pour la réparation ou la maintenance du présent appareil. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.
4. Utiliser uniquement les accessoires et les pièces fournis, ainsi que les outils spécifiés pour l'installation. L'utilisation de pièces non standard peut provoquer des fuites d'eau, des chocs électriques, des incendies et des dommages à l'appareil.
5. Installer l'appareil dans un emplacement ferme étant capable de 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, l'appareil peut tomber et subir des blessures graves et des dommages.
6. Installer la tuyauterie de drainage conformément aux instructions de ce manuel. Un drainage insuffisant peut provoquer des dégâts d'eau à votre maison et vos biens.
7. Pour les appareils équipés d'un chauffage électrique auxiliaire, **ne pas** installer l'appareil à moins de 1 mètre (3 pieds) de tout matériau combustible.
8. **Ne pas** installer l'appareil dans un endroit pouvant être exposé à fuite des gaz combustibles. Si le gaz combustible s'accumule autour de l'appareil, cela peut provoquer l'incendie.
9. Il ne faut pas démarrer l'appareil que lorsque tous les travaux sont terminés.
Lors du déplacement de climatiseur, consulter des techniciens de service expérimentés pour le débrancher et le réinstaller.
10. Pour installer l'appareil sur son support, veuillez lire les informations pour plus de détails dans les sections « Installation de l'unité intérieure » et « Installation de l'unité extérieure » ;
11. Pour installer l'appareil sur son support, veuillez lire les informations pour plus de détails dans les sections « Installation de l'unité intérieure » et « Installation de l'unité extérieure » ;

Remarque sur les gaz fluorés (non applicable à l'appareil utilisant le réfrigérant R290)

1. Ce climatiseur contient des gaz de serre fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez-vous reporter à l'étiquette appropriée sur l'appareil ou au « Manuel d'Utilisateur - Fiche de produit » dans l'emballage de l'unité extérieure. (Produits uniquement de l'Union Européenne).
2. L'installation, le service, la maintenance et la réparation du présent appareil doivent être effectués par un technicien certifié.
3. Le démontage 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 de 5 tonnes de CO₂ équivalentes ou plus, mais de moins de 50 tonnes de CO₂, si le système dispose d'un système de détection de fuite, il doit être vérifié pour les fuites au moins tous les 24 mois.
5. Lorsque l'appareil est vérifié pour les fuites, il est fortement recommandé de conserver un enregistrement de toutes les vérifications.

AVERTISSEMENT pour l'utilisation de Réfrigérant R32/R290

- Lorsque le réfrigérant inflammable est utilisé, l'unité doit être entreposée dans un puits ventilé où la taille de la salle correspond à celle spécifiée pour le fonctionnement.

Pour les modèles frigorifiques R32 :

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une salle d'une superficie supérieure à X m².

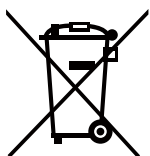
L'appareil ne doit pas être installé dans un espace non vidé, si cet espace est inférieur à X m². (Veuillez consulter le formulaire suivant).

Modèle (Btu/h)	Quantité de réfrigérant à charger (kg)	Surface minimale de la salle (m²)
≤12000	≤1,11	1
18000	≤1,65	2
24000	≤2,58	5
30000	≤3,08	7
36000	≤3,84	10
42000-48000	≤4,24	12
60000	≤4,39	13

- Les raccords mécaniques réutilisables et les joints d'évasement ne sont pas autorisés à l'intérieur. (Exigence de la norme **EN**)
- Les connecteurs mécaniques utilisés à l'intérieur ne doivent pas dépasser 3g/an à 25% de la pression maximale admissible. Lorsque les connecteurs mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité doivent être remplacées. Lorsque les joints plats sont réutilisés à l'intérieur, la partie d'évasement doit être refabriquée. (Exigence de la norme **UL**)
- Lorsque les connecteurs mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité doivent être remplacées. Lorsque les joints plats sont réutilisés à l'intérieur, la partie d'évasement doit être refabriquée. (Exigence de la norme **IEC**)
- Les connecteurs mécaniques utilisés à l'intérieur doivent être conformes à la norme ISO 14903.

Lignes directrices européennes d'élimination

Ce marquage figurant 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 ordinaires.



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

Le présent appareil contient du réfrigérant et d'autres matériaux potentiellement dangereux. Lors de la mise au rebut du présent appareil, la loi exige une collecte et un traitement spéciaux. **Ne pas** disposer ce produit avec les déchets ménagers ou les déchets municipaux non triés.

Lors de la mise au rebut du présent appareil, les options suivantes sont disponibles :

- Disposez l'appareil dans une installation municipale de collecte des déchets électriques.
- Lors de l'achat d'un nouvel appareil, le revendeur reprendra l'ancien unité gratuitement.
- Le fabricant reprendra l'ancien appareil gratuitement.
- Vendez l'appareil aux revendeurs certifiés de ferraille.

Avis spécial

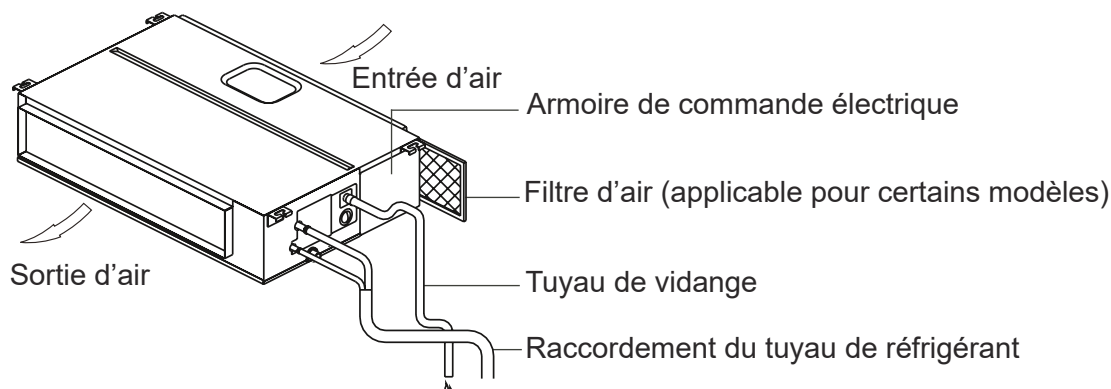
La mise au rebut du présent appareil dans la forêt ou dans d'autres environnements naturels est dangereuse pour la santé et nuisible à l'environnement. Des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire.

Spécifications et fonctions de l'unité

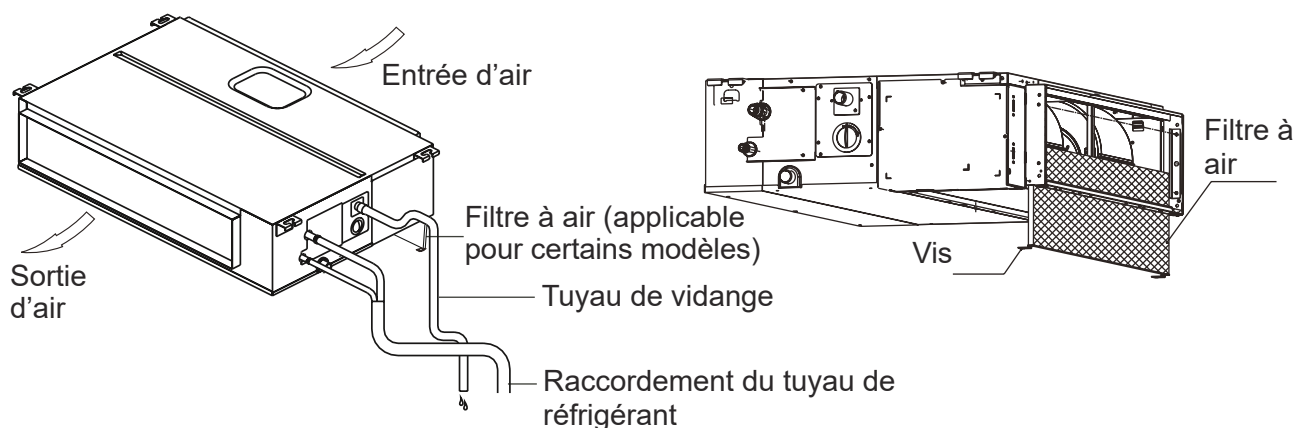
Unité intérieure

NOTE : Différents modèles ont différentes plaques de montage. Tous les indicateurs décrits ci-dessous ne sont pas disponibles pour le climatiseur que vous avez acheté. Veuillez vérifier le panneau d'affichage intérieur de l'unité que vous avez acheté. Les illustrations de ce manuel sont à titre explicatif. La forme réelle de votre unité intérieure peut être légèrement différente. La forme réelle prévaut.

(A) Pour l'unité dont le filtre est retiré pour le côté gauche ou droit

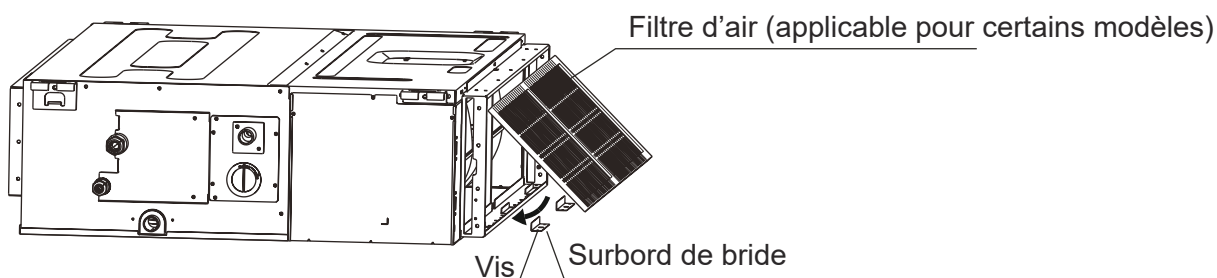


(B) Pour l'unité dont le filtre est retiré par le bas



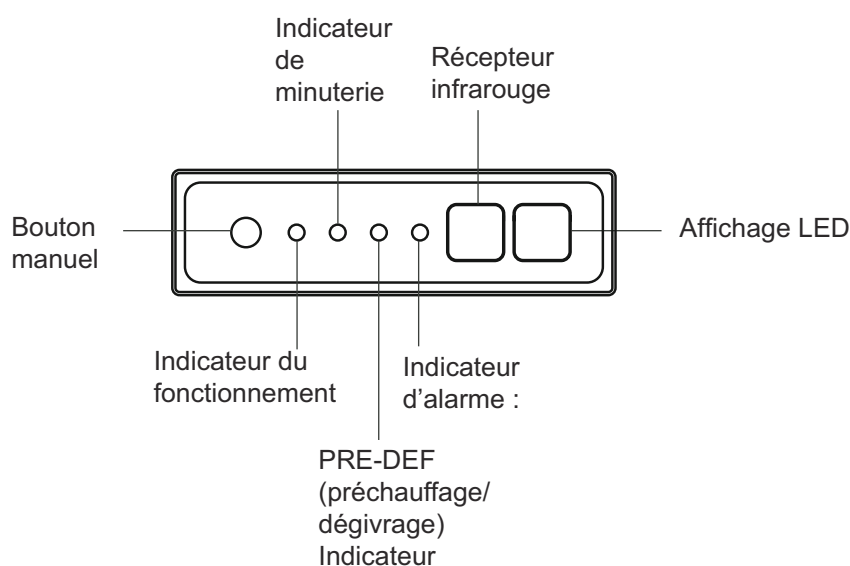
1. Mettez le filtre dans la bride sous-ensemble par le bas;
2. Verrouillez la vis.

(C) Pour l'unité dont le filtre est retiré par l'arrière



1. Retirez les deux surbords de bride ;
2. Mettez le filtre dans la bride sous-ensemble ;
3. Faites tourner le filtre à air ;
4. Remettez le surbord de bride.

Panneau d'affichage



- **Bouton MANUEL** : Ce bouton sélectionne le mode dans l'ordre suivant : AUTO, COOL FORCÉ, OFF.
Mode COOL FORCÉ : En mode COOL FORCÉ, le voyant de Fonctionnement clignote. Le système passera ensuite en AUTO après avoir refroidi avec un vent à vitesse élevée pendant 30 minutes. La télécommande sera désactivée pendant cette opération.
- **Mode OFF** : Lorsque le panneau est éteint, l'unité s'éteint et la télécommande est réactivée.

Température de fonctionnement

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

Type d'Onduleur Split

	Mode COOL	Mode HEAT	Mode DRY
Température ambiante	17°C - 32°C (62°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 avec les systèmes 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 L'UNITÉ EXTÉRIEURE AVEC AUXILIAIRE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Lorsque la température extérieure est inférieure à 0°C (32°F), nous vous recommandons fortement de garder l'unité branchée à tout moment pour assurer une performance régulière et continue.

NOTE : Humidité relative de la salle inférieure à 80%. Si le climatiseur fonctionne au-delà de cette valeur, sa surface peut attirer la condensation. Réglez le volet d'aération vertical sur son angle maximum (verticalement par rapport au sol) et réglez le mode ventilation HAUTE.

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 (Démarrage de minuterie) et TIMER OFF (Arrêt de minuterie).
- Ne pas bloquer les entrées ou les sorties d'air.
- Inspectez et nettoyez régulièrement les filtres d'air.

Autres fonctions

Réglage par défaut

Lorsque le climatiseur redémarre après une panne d'alimentation, il sera défini aux réglages d'usine par défaut (mode AUTO, ventilateur AUTO, 24°C (76°F)). Cela pourrait entraîner des incohérences sur la télécommande et le panneau de l'unité. Mettez à jour l'état à l'aide de la télécommande.

Redémarrage automatique (applicable pour certains modèles)

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

Fonction de la protection de trois minutes (applicable pour certains modèles)

La fonction de protection empêche le climatiseur d'être activé pendant environ 3 minutes lorsqu'il redémarre immédiatement après son fonctionnement.

Fonction de mémoire de l'angle des persiennes (applicable pour certains modèles)

Certains modèles sont conçus avec une fonction de mémoire d'angle de persienne. Lorsque l'unité redémarre après une panne d'alimentation, l'angle de persiennes horizontales revient automatiquement à la position précédente. L'angle de persienne horizontale ne doit pas être réglé trop petit en raison de formation de la condensation qui pourrait s'égoutter dans la machine. Pour réinitialiser la persienne, appuyez sur le bouton manuel, ce qui réinitialisera les réglages de la persienne horizontale.

Système de détection de fuite de réfrigérant (applicable pour certains modèles)

L'unité intérieure affiche automatiquement « EC » ou « EL0C » ou des LED clignotantes (selon le modèle) lorsqu'elle détecte une fuite de réfrigérant.

Entretien et maintenance

Nettoyage de l'unité intérieure



AVANT NETTOYAGE OU MAINTENANCE

ÉTEIGNEZ TOUJOURS VOTRE SYSTÈME DE CLIMATISATION ET DÉBRANCHEZ SON ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT TOUT NETTOYAGE OU ENTRETIEN.



ATTENTION

Utilisez uniquement un chiffon doux et sec pour essuyer l'unité. Si l'unité est trop sale, vous pouvez utiliser un chiffon imbibé d'eau tiède pour l'essuyer.

- **Ne pas** utiliser des produits chimiques ou des chiffons traités chimiquement pour nettoyer l'unité.
- **Ne pas** utiliser du benzène, du diluant à peinture, de la poudre à polir ou d'autres solvants pour nettoyer l'unité. Ils peuvent faire craquer ou déformer la surface en plastique.
- **Ne pas** utiliser de l'eau de plus de 40°C (104°F) pour nettoyer le panneau avant. Cela peut provoquer la déformation ou la décoloration du panneau.



ATTENTION

- Avant de changer le filtre ou de nettoyer, éteignez l'unité et débranchez son alimentation électrique. L'élimination et la maintenance doivent être effectuées par un technicien certifié.
- Lors du retrait du filtre, ne pas toucher les parties métalliques de l'unité. Les bords métalliques tranchants peuvent vous couper.
- Ne pas utiliser l'eau pour nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure. Cela peut détruire l'isolation et provoquer un choc électrique.
- Ne pas exposer le filtre à la lumière directe du soleil lors du séchage. Cela peut détruire le filtre.

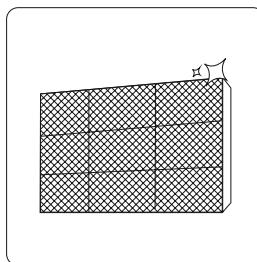


ATTENTION

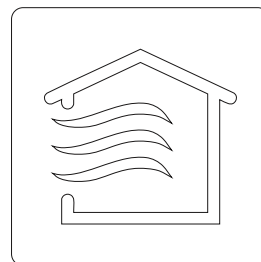
- Toute opération de maintenance et de nettoyage de l'unité extérieure doit être effectuée par un revendeur agréé ou un fournisseur de services agréé.
- Toute réparation de l'unité doit être effectuée par un revendeur agréé ou un fournisseur de services agréé.

Maintenance - Non-utilisation pendant une longue durée

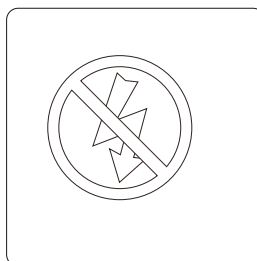
Si vous prévoyez de ne pas utiliser votre climatiseur pendant une longue durée, veuillez procéder comme suit :



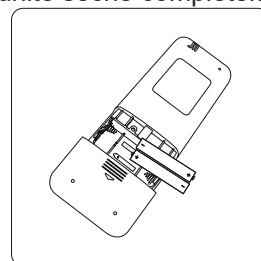
Nettoyez tous les filtres



Activez la fonction FAN (VENTILATEUR) jusqu'à ce que l'unité sèche complètement



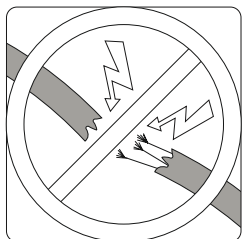
Éteignez l'unité et débranchez l'alimentation



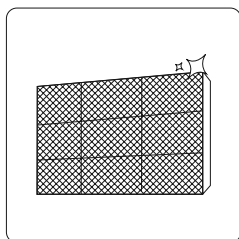
Enlevez les batteries de la télécommande

Maintenance – Inspection pré-saison

Après de longues durées de non-utilisation, ou avant des périodes d'utilisation fréquente, procédez comme suit :



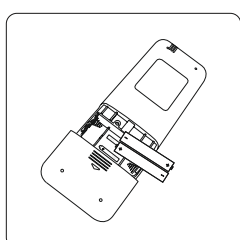
Vérifiez les fils endommagés



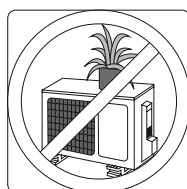
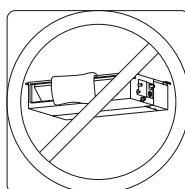
Nettoyez tous les filtres



Vérifiez les fuites



Remplacez les batteries



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

Dépannage

CONSIGNES À SÉCURITÉ

En cas de l'une des conditions suivantes, éteindre votre appareil immédiatement !

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

NE PAS ESSAYER DE LE RÉPARER PAR VOUS-MÊME ! CONTACTER UN FOURNISSEUR DE SERVICES AUTORISÉ IMMÉDIATEMENT !

Problèmes courants

Les problèmes suivants ne constituent pas un dysfonctionnement et, dans la plupart des cas, ne nécessitent aucune réparation.

Problème	Causes possibles
L'appareil ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur le bouton ON/OFF	L'appareil a une fonction de protection de 3 minutes laquelle empêche l'appareil de surcharger. L'appareil ne peut pas être redémarré dans les trois minutes suivant la mise hors tension.
	Modèles de refroidissement et de chauffage : Si le voyant de fonctionnement et de PRE-DEF (Préchauffage/Dégivrage) sont allumés, la température extérieure est trop froide et le vent anti-froid de l'appareil est activé pour dégivrer l'appareil.
	Pour les modèles à refroidissement uniquement : Si l'indicateur de « VENTILATEUR UNIQUE » s'allume, la température extérieure est trop basse et la protection anti-gel de l'appareil est activée pour dégivrer l'appareil.
L'appareil passe du mode FROID / CHAUD au mode VENTILATEUR	L'appareil peut changer son réglage pour empêcher la formation de gel sur l'appareil. Une fois la température est augmentée, l'appareil recommencera à fonctionner dans le mode précédemment sélectionné.
	La température réglée a été atteinte, à partir de laquelle l'appareil éteint le compresseur. L'appareil continuera à fonctionner lorsque la température fluctuera à nouveau.
L'unité intérieure émet une brume blanche	Dans les régions humides, une grande différence de température entre l'air dans la chambre et l'air condensé peut provoquer une brume blanche.
Les unités intérieures et extérieures émettent une brume blanche	Lorsque l'appareil redémarre en mode CHAUD après le dégivrage, une brume blanche peut être émise en raison de l'humidité générée par le processus de dégivrage.
L'unité intérieure fait du bruit	Un bruit d'air bruyant peut se produire lorsque le volet redéfinit sa position.
	Un grincement se fait entendre lorsque le système est éteint ou en mode REFROIDISSEMENT. Le bruit est également audible lorsque la pompe de vidange (en option) est en marche.
	Un bruit de grincement peut se produire après avoir fait fonctionner l'appareil en mode CHAUD en raison de l'expansion et de la contraction des pièces en plastique de l'appareil.
L'unité intérieure et l'unité extérieure font du bruit	Faible sifflement pendant le fonctionnement : Il est normal et est causé par le gaz réfrigérant circulant dans les unités intérieure et extérieure.
	Faible sifflement lorsque le système démarre, ou lors d'arrêter de fonctionner ou de dégivrer : Ce bruit est normal et provoqué par l'arrêt du gaz réfrigérant ou le changement de direction.
	Bruit de grincement : L'expansion et la contraction normales des pièces en plastique et en métal causées par des changements de température pendant le fonctionnement peuvent provoquer des grincements.

Problème	Causes possibles
L'unité extérieure fait du bruit	L'appareil fera des sons différents en fonction de son mode de fonctionnement actuel.
La poussière est émise par l'unité intérieure ou extérieure	L'appareil peut accumuler de la poussière pendant de longues périodes de non-utilisation, et celle-ci sera émise lorsque l'appareil est allumé. Cela peut être atténué en couvrant l'appareil pendant de longues périodes d'inactivité.
L'appareil émet une mauvaise odeur	L'appareil peut absorber les odeurs de l'environnement (les meubles, la cuisine, les cigarettes, etc.) lesquelles seront émises pendant le fonctionnement.
	Les filtres de l'appareil sont moisissés 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.

NOTE : Si le problème persiste, contacter un revendeur local ou le centre de service clientèle le plus proche.
Les rapporter avec une description détaillée du dysfonctionnement de l'appareil ainsi que votre numéro de modèle.

Dépannage

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

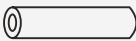
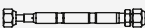
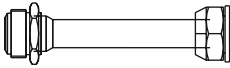
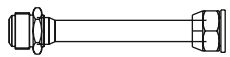
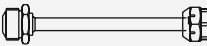
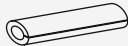
Problème	Causes possibles	Solution
Mauvaise performance de refroidissement	La configuration de la température peut être supérieure à la température ambiante	Abaissier la configuration de la température
	L'échangeur de chaleur de l'unité intérieure ou extérieure est sale	Nettoyer l'échangeur de chaleur concerné
	Le filtre à air est sale	Retirer le filtre et le nettoyer conformément aux instructions
	L'entrée ou la sortie d'air de l'un ou l'autre appareil est bloqué	Éteindre l'appareil, enlever l'obstruction et la rallumer
	Les portes et les fenêtres sont ouvertes	Assurer que toutes les portes et fenêtres soient fermées pendant le fonctionnement de l'appareil
	La chaleur excessive est générée par la lumière du soleil	Fermer les fenêtres et les rideaux pendant les périodes de forte chaleur ou de soleil
	Trop de sources de chaleur dans la chambre (les personnes, les ordinateurs, les appareils électroniques, etc.)	Réduire la quantité de sources de chaleur
	Faible réfrigérant dû à une fuite ou à une utilisation à long terme	Vérifier s'il y a des fuites, refermer si nécessaire et ajouter du réfrigérant

Problème	Causes possibles	Solution
L'appareil ne fonctionne pas	Panne électrique	Attendre que l'alimentation soit rétablie
	L'alimentation est coupée	Allumer l'appareil
	Le fusible est sauté	Remplacer le fusible
	Les batteries de la télécommande s'épuisent	Remplacer les batteries
	La protection de 3 minutes de l'appareil a été activée	Attendre trois minutes après le redémarrage de l'appareil
	La minuterie est activée	Désactiver la minuterie
L'appareil se démarre et s'arrête fréquemment	Il y a trop ou peu de réfrigérant dans le système	Vérifier les fuites et recharger le système avec du réfrigérant.
	Du gaz ou de l'humidité incompressible est entré dans le système.	Évacuer et recharger le système avec du réfrigérant.
	Le compresseur est cassé	Remplacer le compresseur
	La tension est trop élevée ou trop basse	Installer un manostat pour réguler la tension
Mauvaise performance de chauffage	La température extérieure est extrêmement basse	Utiliser un dispositif de chauffage auxiliaire
	L'air froid entre par les portes et les fenêtres	Assurer que toutes les portes et fenêtres soient fermées lors de l'utilisation
	Faible réfrigérant dû à une fuite ou à une utilisation à long terme	Vérifier s'il y a des fuites, refermer si nécessaire et ajouter du réfrigérant
Les voyants continuent à clignoter	L'appareil peut cesser de fonctionner ou continuer à fonctionner en toute sécurité. Si les voyants continuent à clignoter ou le code d'erreur apparaît, attendre d'environ 10 minutes. Le problème peut se résoudre lui-même. Sinon, débrancher le cordon d'alimentation, puis le reconnecter. Allumer l'appareil. Si le problème persiste, débrancher l'alimentation et contacter le centre de service à la clientèle le plus proche.	
Le code d'erreur apparaît et commence par les lettres comme suit 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)		

NOTE : Si votre problème persiste après avoir effectué les vérifications et les diagnostics ci-dessus, éteindre immédiatement votre unité et contacter un centre de service agréé.

Accessoires

Le système de climatisation est livré avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces et accessoires d'installation pour installer le climatiseur. Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, d'un choc électrique et d'un incendie, ou entraîner la défaillance de l'équipement. Les articles qui ne sont pas inclus avec le climatiseur doivent être achetés séparément.

Désignation des accessoires	Qté. (U)	Forme	Désignation des accessoires	Qté. (U)	Forme
Manuel	2-4		Joint de drainage (applicable pour certains modèles)	1	
Gaine isolante / Insonorisée	2		Anneau d'étanchéité (applicable pour certains modèles)	1	
Écrou en cuivre	2		Câble de connexion pour affichage (2m) (applicable pour certains modèles)	1	
Orifice (applicable pour certains modèles)	1		Anneau magnétique (enroulez les câbles électriques S1&S2 (P&Q&E) autour de l'anneau magnétique à deux fois) (applicable pour certains modèles)	1	 S1&S2 (P&Q&E)
Connecteur de transfert (Φ12,7-Φ15,9) (applicable pour certains modèles)	1		Anneau magnétique (attachez-le sur le câble de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure après l'installation.) (applicable pour certains modèles)	Ils varient selon le modèle	
Connecteur de transfert (Φ9,52-Φ12,7) (applicable pour certains modèles)	1				
Connecteur de transfert (Φ6,35-Φ9,52) (applicable pour certains modèles)	1		Anneau en caoutchouc de protection de corde (applicable pour certains modèles)	1	
Panneau d'affichage *Uniquement à des fins de test (certains modèles- KJR-120G,KJR-120H)	1				

Accessoires optionnels

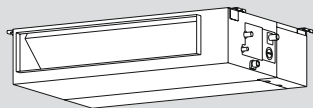
- Il y a deux types de télécommandes : avec fil et sans fil.
Sélectionnez un contrôleur à distance sur la base des préférences et exigences de consommateur et installez dans une place appropriée.
Faites référence aux catalogues et à la documentation technique pour les instructions sur la sélection du contrôleur à distance convenable.

Désignation	Forme	Quantité (U)
Assemblage de tuyau de raccordement	Côté liquide	Φ6,35 (1/4 pouce)
		Φ9,52 (3/8 pouce)
		Φ12,7 (1/2 pouce)
	Côté gaz	Φ9,52 (3/8 pouce)
		Φ12,7 (1/2 pouce)
		Φ16 (5/8 pouce)
		Φ19(3/4 pouce)
		Φ22 (7/8 pouce)

Pièces que vous devez acheter séparément. Consultez le distributeur concernant la dimension appropriée du tuyau de l'unité que vous achetez.

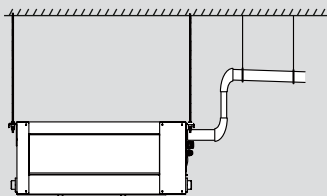
Résumé de l'installation

1



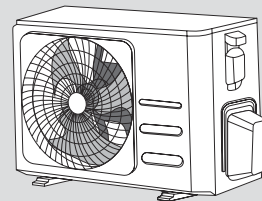
Installez l'unité intérieure

2



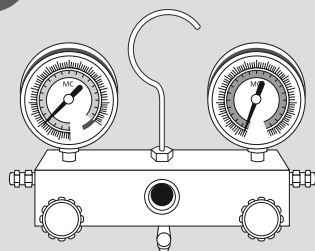
Installez le tuyau de drainage

3



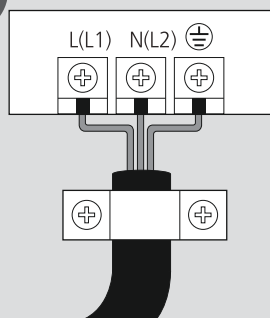
Installez l'unité extérieure

6



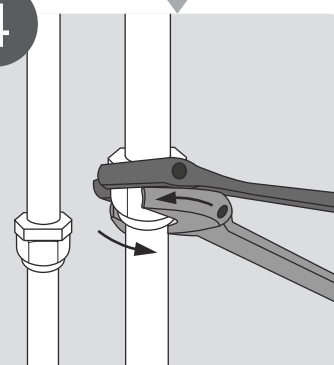
Évacuez le système de réfrigération

5



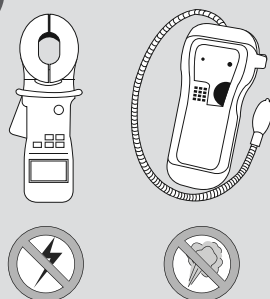
Connectez les câbles

4



Connectez les tuyaux de réfrigérant

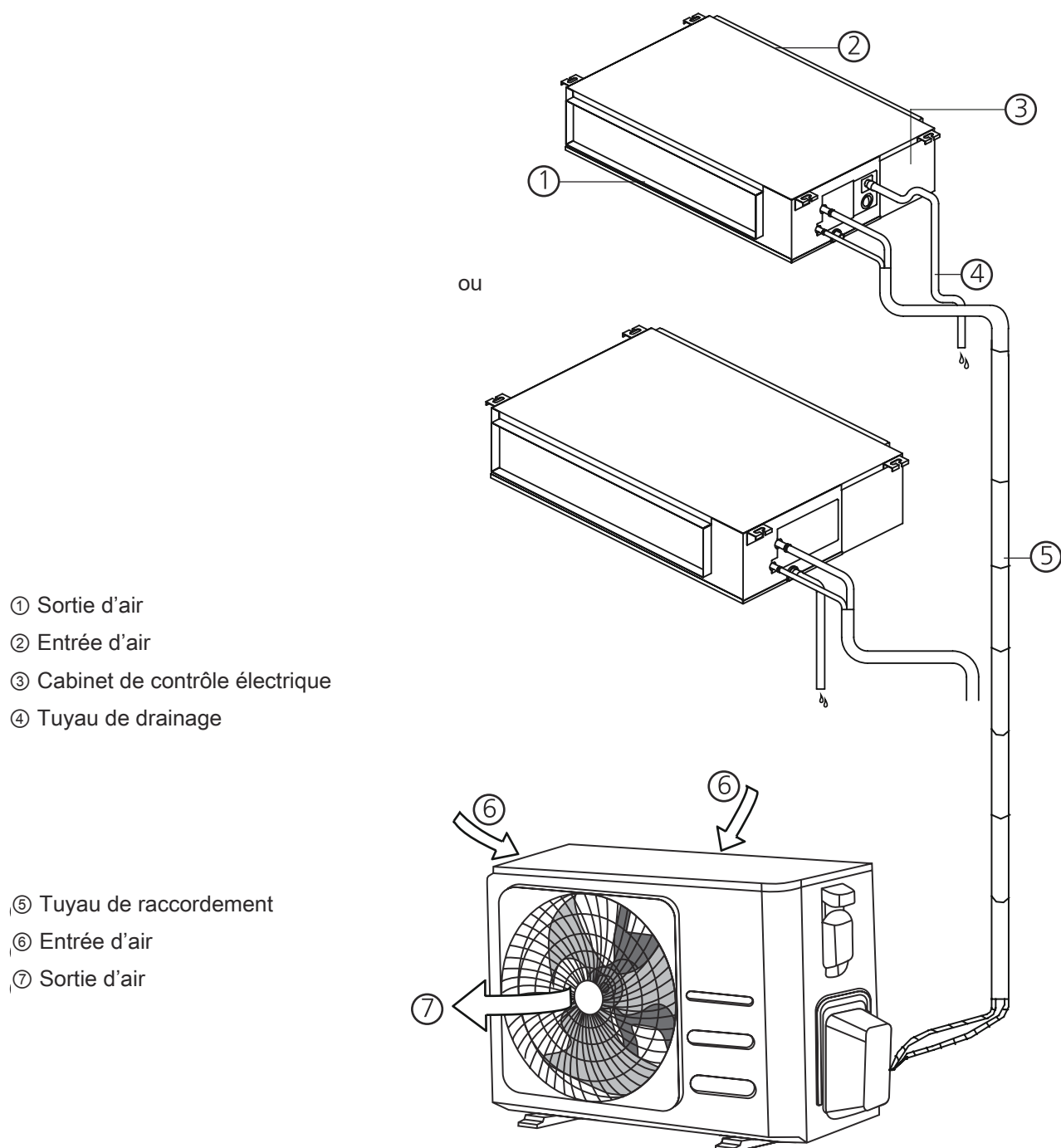
7



Effectuez une mise en service

Pièces de l'unité

NOTE : L'installation doit être uniquement effectuée conformément aux normes locales et nationales. L'installation peut être légèrement différente dans différentes régions.



NOTE SUR LES ILLUSTRATIONS

Les illustrations de ce manuel sont à titre explicatif. La forme réelle de votre unité intérieure peut être légèrement différente. La forme réelle prévaut.

Installation de l'unité intérieure

Instructions de l'installation - Unité intérieure

NOTE : L'installation du panneau doit être effectuée après l'achèvement de câblage et de tuyauterie.

Étape 1 : Sélectionnez l'emplacement d'installation

Avant d'installer l'unité intérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les normes suivantes vous aideront à sélectionner un emplacement approprié pour l'unité

Emplacement approprié d'installation doit répondre aux normes suivantes :

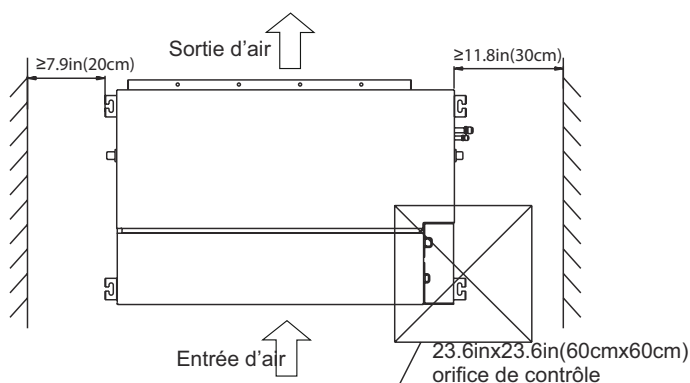
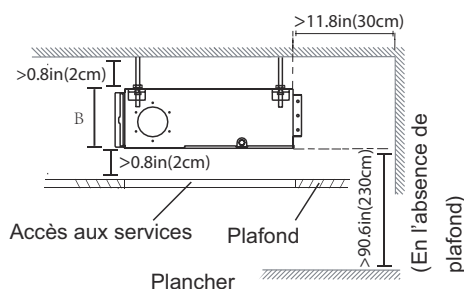
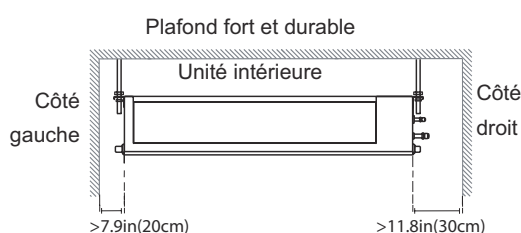
- ☒ Il y a suffisamment d'espace pour l'installation et la maintenance.
- ☒ Il y a suffisamment d'espace pour les tuyaux et les tuyaux de drainage.
- ☒ Le plafond est au niveau horizontal et sa structure peut supporter le poids de l'unité intérieure.
- ☒ L'entrée et la sortie d'air ne sont pas bouchées.
- ☒ L'air peut s'écouler dans toute la pièce.
- ☒ Il n'y a pas de radiation directe venant des réchauffeurs.
- ☒ Les modèles avec une capacité de refroidissement de 9000Btu à 18000Btu sont seulement applicables à une pièce.

NE PAS installer l'unité dans les endroits suivants

:

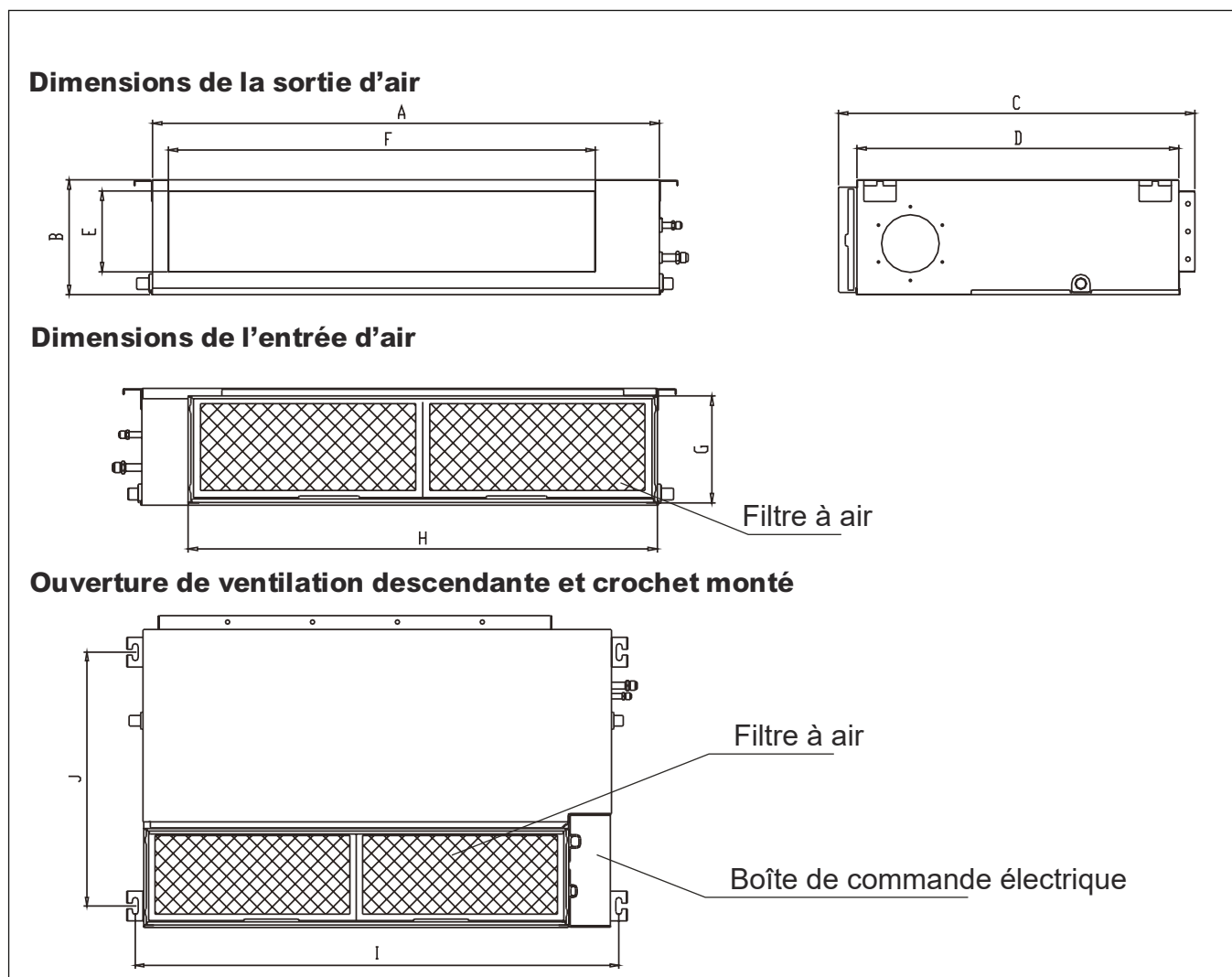
- ⊘ Zones avec le forage pétrolier ou la facturation hydraulique
- ⊘ Zones côtières avec haute salinité dans l'air
- ⊘ Zones avec gaz corrosifs dans l'air, comme celles proches des sources chaudes
- ⊘ Zones avec fluctuations d'alimentation, comme les usines
- ⊘ Espaces fermés, comme les cabinets
- ⊘ Les cuisines utilisant le gaz naturel
- ⊘ Zones avec ondes électromagnétiques fortes
- ⊘ Zones où les matériaux ou les gaz inflammables sont stockés
- ⊘ Pièces avec haute humidité comme les salles de bains ou buanderies

Place d'installation

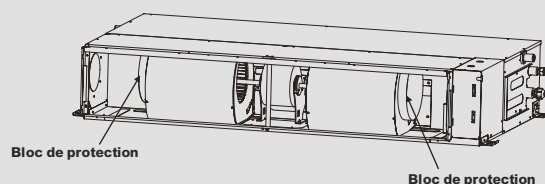


Étape 2 : Suspendez l'unité intérieure

1. Consultez le diagramme suivant afin de localiser les quatre trous de boulons sur le plafond. Il faut marquer les places des trous où vous percerez sur le plafond.



NOTE : S'il y a un autocollant jaune sur le couvercle du boîtier de commande électrique, veuillez retirer le bloc de protection de la roue à vent avant le levage. Retirez le filtre à poussière et enlevez le bloc de protection de l'entrée d'air. Lorsque vous retirez le bloc de protection à la main, portez des gants de protection et prenez des mesures de protection.

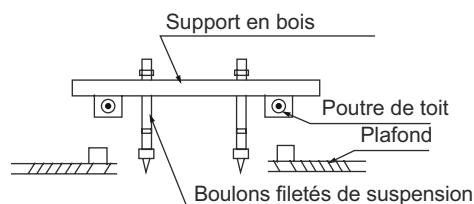


(Unité : mm/pouce)

Modèle (Btu/h)	Dimension du contour				Dimension d'ouverture de sortie d'air		Dimension d'ouverture d'entrée d'air		Dimension de patte montée	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9K/12K	700/27,6	200/7,9	506/19,9	450/17,7	152/6	537/21,1	186/7,3	599/23,6	741/29,2	360/14,2
18K	880/34,6	210/8,3	674/26,5	600/23,6	136/5,4	706/27,8	190/7,5	782/30,8	920/36,2	508/20
24K-36K	1100/43,3	249/9,8	774/30,5	700/27,6	175/6,9	926/36,5	228/8,9	1001/39,4	1140/44,9	598/23,5
30K-36K	1360/53,5	249/9,8	774/30,5	700/27,6	175/6,9	1186/46,7	228/8,9	1261/49,6	1400/55,1	598/23,5
36K-60K	1200/47,2	300/11,8	874/34,4	800/31,5	227/8,9	1044/41,1	280/11	1101/43,3	1240/48,8	697/27,4

Bois

Placez le support en bois à travers la poutre de toit, puis installez les boulons filetés de suspension.



Nouvelles briques en béton

Incrustez ou insérez les boulons filetés.



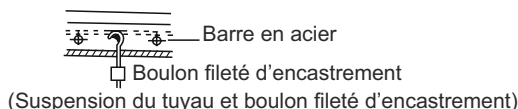
(Insertion en forme de feuille)



(Insertion par glissement)

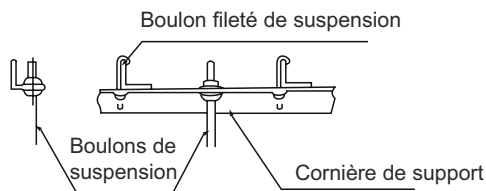
Briques originales en béton

Utilisez un boulon fileté d'encastrement, une cruche et un harnais de bâton.



Structure de poutre de toit en acier

Installez et utilisez la cornière en acier de support.



ATTENTION

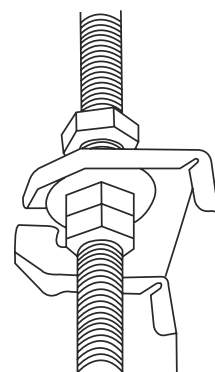
Le corps de l'unité doit être complètement aligné avec le trou. Avant l'opération, il faut assurer que l'unité et le trou soient de même dimension.

- Une fois l'installation du corps principal terminée, installez et ajustez les tuyaux et les câbles. Déterminez la direction des tuyaux de drainage lors de la sélection du point de départ. En particulier, s'il y a un plafond, alignez les tuyaux de réfrigérant, les tuyaux de drainage, et les lignes intérieure et extérieure avec leur point de connexion avant de monter l'unité.

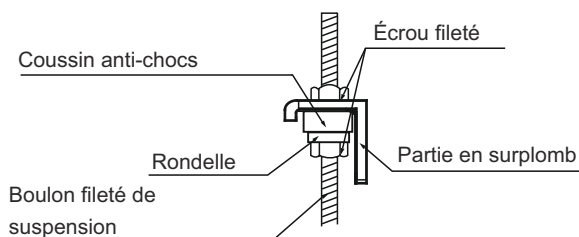
- Installez les boulons filetés de suspension.

- Découpez la poutre de toit.
- Renforcez le point auquel la coupe a été effectuée. Consolidez la poutre de toit.

- Une fois la place d'installation sélectionnée, alignez les tuyaux de réfrigérant, les tuyaux de drainage, ainsi que les lignes intérieure et extérieure avec leur point de connexion avant de monter l'unité.
- Forez 4 trous de profondeur de 10cm (4") aux positions de crochet sur le plafond dans le plafond interne. Il faut tenir la foreuse à un angle de 90° au plafond.
- Sécurisez le boulon en utilisant les rondelles et écrous fournis.
- Installez les quatre boulons de suspension.
- Montez l'unité intérieure avec au moins deux personnes pour l'élever et sécuriser. Insérez les boulons de suspension dans les trous de suspension de l'unité. Fixez-les en utilisant les rondelles et écrous fournis.



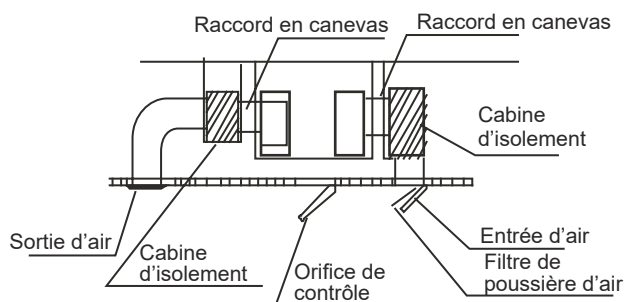
- Montez l'unité intérieure sur les boulons filetés de suspension en utilisant un bouchon. Positionnez le niveau de l'unité intérieure en utilisant un indicateur de niveau pour éviter les fuites.



NOTE : Confirmez que l'inclinaison minimum de drainage est de 1/100 ou plus.

Étape 3 : Installation de conduits et d'accessoires

1. Installez le filtre (en option) en fonction de la taille de l'entrée d'air
2. Installez le raccord en canevas entre le corps et le conduit
3. L'entrée d'air et le conduit de sortie d'air doivent être suffisamment éloignés l'un de l'autre pour éviter un court-circuit du passage de l'air
4. Connectez les conduits selon le schéma suivant :



NOTE :

La longueur minimale du conduit doit être supérieure à 1m, et fixé à l'entrée d'air par des vis (applicable à l'unité dont le filtre d'entrée d'air n'est pas fixé par des vis).

5. Référez-vous les directives suivantes concernant la pression statique lors de l'installation de l'unité intérieure

MODÈLE (Btu/h)	Pression statique (Pa/in.wg)
9K	0~50/0~0,2
12K	0~50/0~0,2
18K	0~100/0~0,4
24K	0~160/0~0,64
30K-36K	0~160/0~0,64
42K-60K	0~160/0~0,64

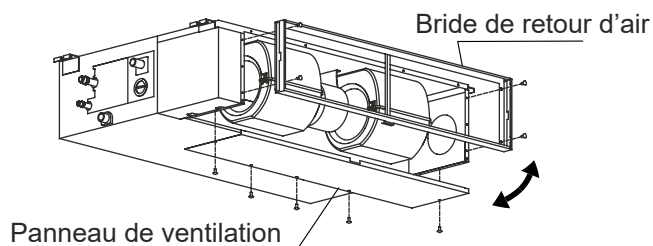
Changez la pression statique du moteur de ventilateur selon la pression statique du conduit externe.

NOTE :

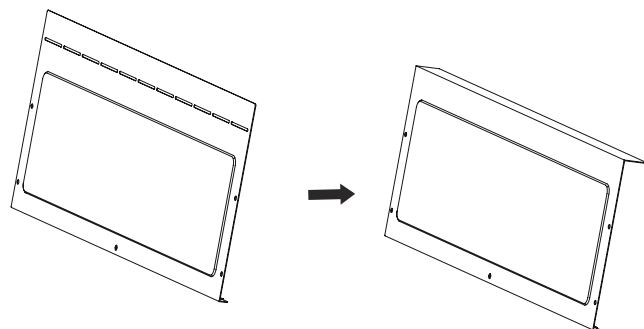
1. Ne pas placer le poids de conduit de connexion sur l'unité intérieure.
2. Lors de la connexion du conduit, utilisez le raccord en canevas ininflammable pour éviter la vibration.
3. La mousse d'isolation doit être enveloppée à l'extérieur du conduit pour éviter la condensation. Une sous-couche de conduit interne peut être ajoutée pour réduire le bruit en cas de besoin de l'utilisateur final.

Étape 4 : Réglez la direction de l'entrée d'air (de l'arrière vers le bas)

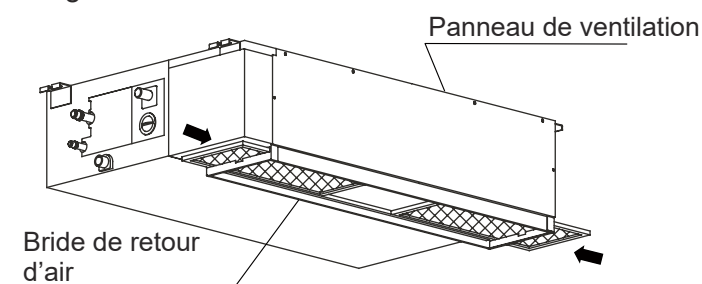
1. Enlevez le panneau de ventilation et la bride :



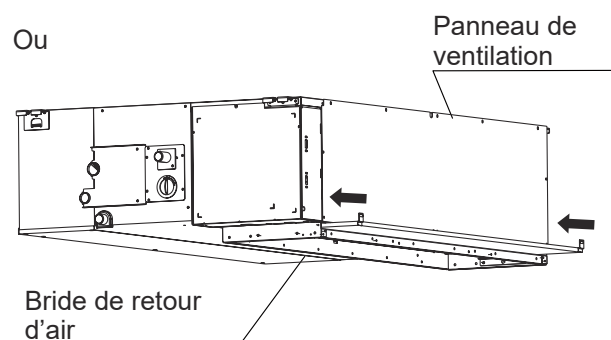
Pliez le panneau de ventilation arrière à 90 degrés le long de la ligne pointillée pour obtenir un panneau de ventilation descendant. (applicable pour certains modèles)



2. Modifiez les positions de montage du panneau de ventilation et de la bride de reprise d'air.
3. Lors de l'installation de la maille du filtre, insérez-la dans la bride comme illustré dans la figure suivante.



Ou

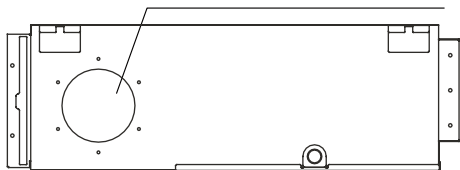


NOTE : Toutes les figures dans ce manuel sont uniquement à des fins d'explication. Le climatiseur que vous avez acheté peut être de conception légèrement différente, mais de forme similaire.

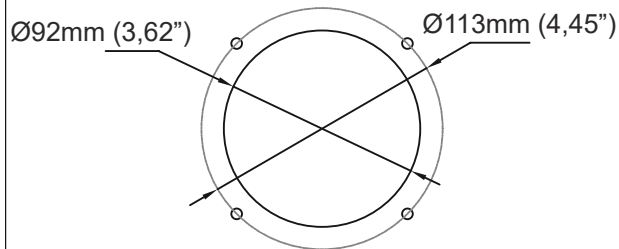
Étape 5 : Installation de conduit d'air frais

Dimension :

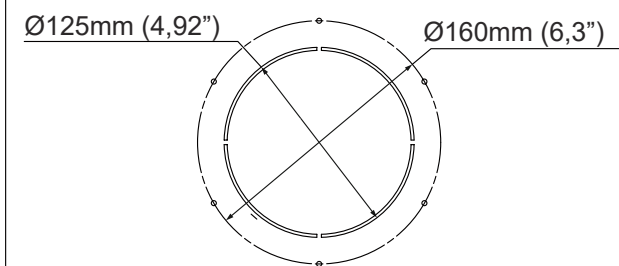
Joint de conduit pour l'air frais



MODÈLE
9-12



MODÈLE
18-60

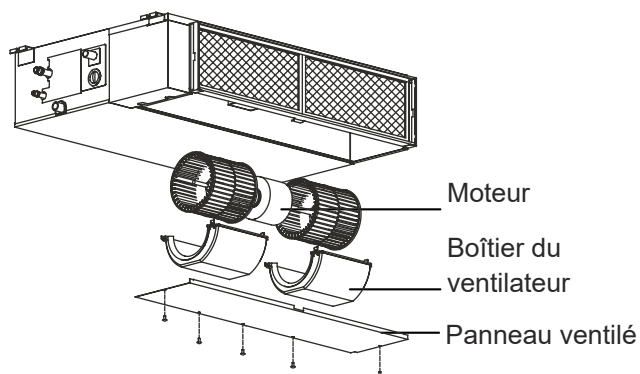


Étape 6 : Maintenance du moteur et de la pompe de drainage

(le panneau arrière ventilé est utilisé comme exemple)

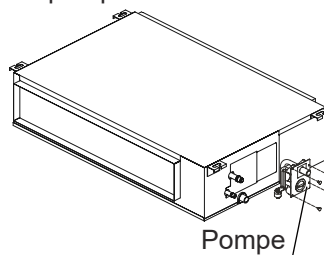
Maintenance du moteur:

1. Enlevez le panneau ventilé.
2. Enlevez le boîtier du ventilateur.
3. Enlevez le moteur.



Maintenance de la pompe:

1. Enlevez les quatre vis à partir de la pompe de drainage.
2. Débranchez l'alimentation de la pompe et le câble de commutateur de niveau d'eau.
3. Démontez la pompe



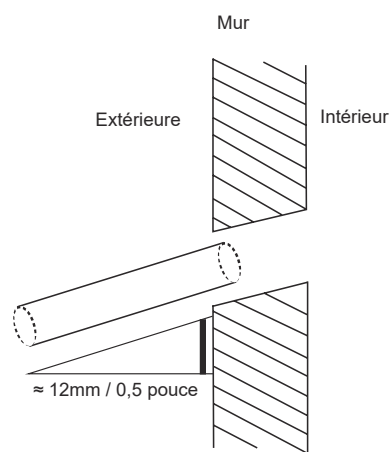
Étape 7 : Percez un trou dans le mur pour la tuyauterie de connexion.

1. Déterminez l'emplacement du trou sur le mur en fonction de l'emplacement de l'unité extérieure.
2. En utilisant un carottier de 65mm (2,5 pouces) ou 90mm (3,54 pouces) (selon les modèles), percez un trou dans le mur. Assurez-vous que le trou est percé à un angle légèrement descendant, de sorte que l'extrémité extérieure du trou soit plus basse que l'extrémité intérieure d'environ 12mm (0,5 pouce). Cela assurera un bon drainage de l'eau.
3. Placez le manchon de protection dans le trou. Cela protège les bords du trou et aidera à le sceller à la fin du processus d'installation.



ATTENTION

Lors de percer le trou sur le mur, s'assurer d'éviter les fils, la plomberie et les autres composants sensibles.



1. Enlevez le panneau de ventilation et la bride:

Étape 8 : Connectez les tuyaux de drainage

Le tuyau de drainage sert à drainer l'eau de l'unité. Une installation inadéquate peut causer des dommages à l'unité et aux biens.



ATTENTION

- Isolez toute la tuyauterie pour éviter la condensation qui pourrait causer des dégâts d'eau.
- Si le tuyau de drainage est plié ou mal installé, il peut y avoir une fuite d'eau et provoquer un dysfonctionnement de l'interrupteur de niveau d'eau.
- En mode CHAUD, l'unité extérieure rejettera de l'eau. Assurez-vous que le tuyau de drainage est placé dans une zone appropriée pour éviter les dégâts d'eau et les glissements.
- **NE PAS** tirer le tuyau de drainage avec force. Cela peut le déconnecter.

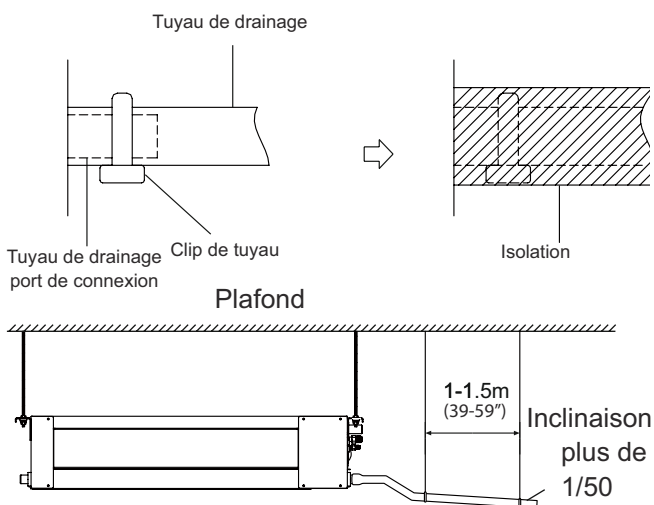
NOTE SUR L'ACHAT DE TUYAUX

L'installation nécessite un tube en polyéthylène (diamètre extérieur = 3,7 - 3,9cm, diamètre intérieur = 3,2cm), qui est disponible chez le quincaillier local ou chez votre revendeur.

Installation de tuyaux d'évacuation intérieurs

Installez le tuyau de drainage comme illustré dans la Figure suivante.

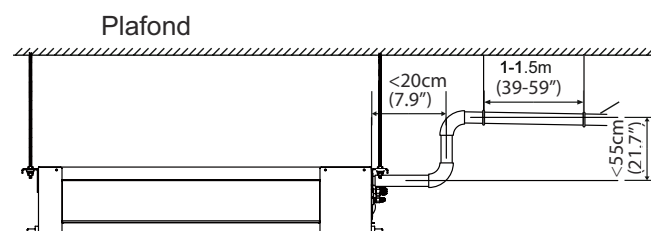
1. Couvrez le tuyau de drainage avec l'isolation thermique pour éviter la condensation et la fuite.
2. Fixez l'ouverture du tuyau de drainage au tuyau de sortie de l'unité. Gainez l'ouverture du tuyau et la serrez de manière solide avec un clip de tuyau.



NOTE SUR L'INSTALLATION DU TUYAU DE DRAINAGE

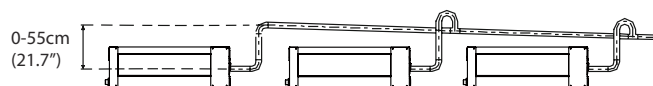
- Si un tuyau de drainage étendu est utilisé, serrez la connexion intérieure avec un tube de protection supplémentaire. Cela peut prévenir le desserrage.
- Ce tuyau de drainage doit présenter une pente descendante d'au moins 1/100 pour éviter le retour d'eau dans le climatiseur.
- Pour éviter l'affaissement du tuyau, il faut supporter les câbles de suspension tous les 1-1,5m (39-59 pouces).
- Si la sortie du tuyau de drainage est plus haute que le joint de pompe du corps, utilisez un tuyau élévateur pour la sortie d'échappement de l'unité intérieure. Le tuyau élévateur doit être installé pas plus de 55cm (21,7 pouces) à partir de la planche de plafond. La distance entre l'unité et le tuyau élévateur doit être moins de 20cm (7,9 pouces). L'installation incorrecte peut causer le retour d'eau dans l'unité et sur le plancher.
- Pour éviter les bulles d'air, gardez le niveau du tuyau de drainage ou légèrement vers le haut (<75mm / 3 pouces).

Installation de tuyau de drainage pour les unités avec une pompe

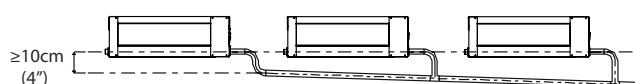


NOTE : Lors de la connexion de plusieurs tuyaux de drainage, installez les tuyaux comme illustré.

Unités avec une pompe



Unités sans pompe



3. Passez le tuyau de drainage à travers le trou du mur. Assurez-vous que l'eau s'écoule dans un endroit sûr où elle ne causera pas de dégâts d'eau ni de risque de glissement.

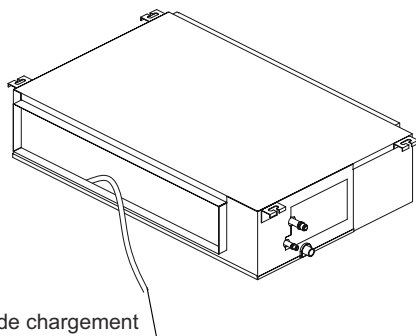
NOTE : La sortie du tuyau de drainage doit être à au moins 5cm (1,9 pouces) au-dessus du sol. Si elle touche le sol, l'unité risque de se bloquer et de ne plus fonctionner correctement. Si vous rejetez l'eau directement dans un égout, assurez-vous que le tuyau de drainage est muni d'un tuyau en U ou en S pour capter les odeurs qui pourraient autrement revenir dans la maison.

Test de drainage

Vérifiez si le tuyau de drainage est dégagé. Ce test doit être effectué dans les nouveaux bâtiments avant le pavage du plafond.

Unités avec une pompe.

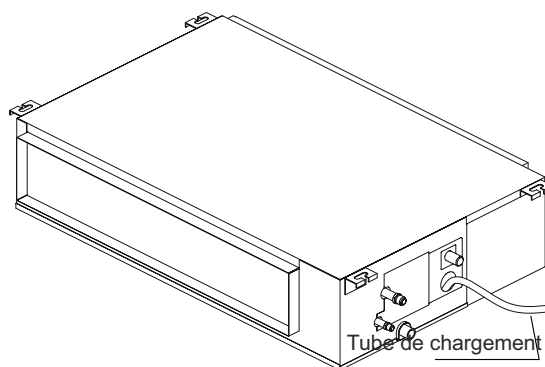
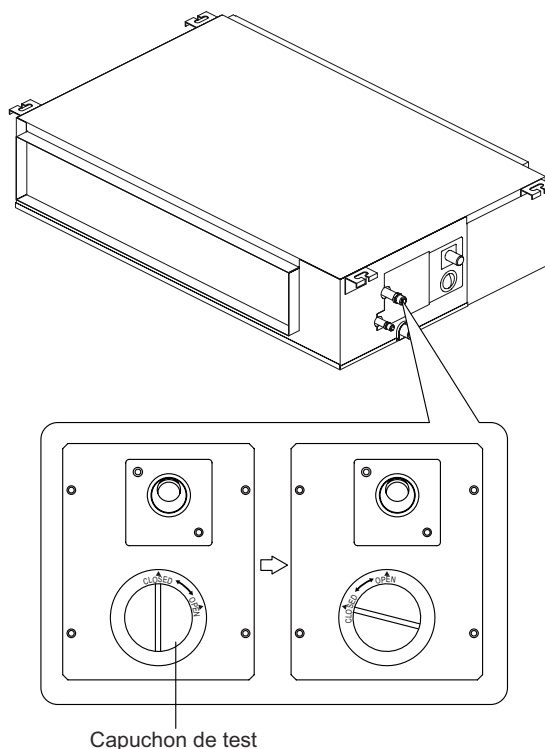
Remplissez le bac d'eau avec 2L d'eau.



Vérifiez si le tuyau de drainage est dégagé.

Unité sans pompe.

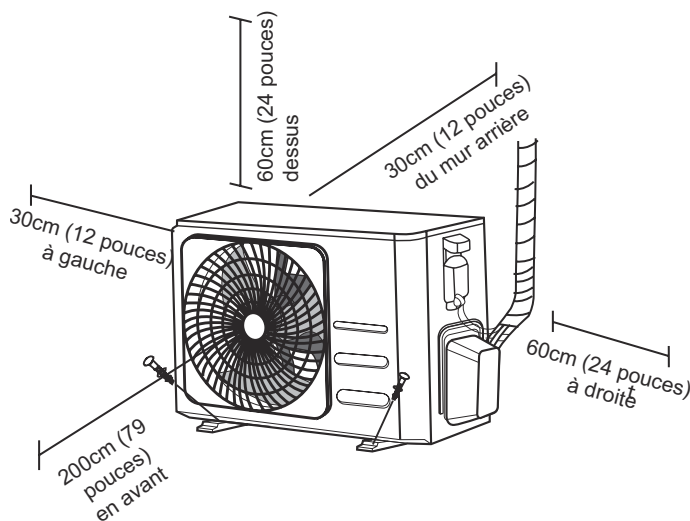
1. Enlevez le couvercle d'essai
Remplissez le bac d'eau avec 2L d'eau.



2. Allumez l'unité en mode COOLING. Vous entendez la pompe de drainage. Vérifiez si l'eau est correctement déchargée (le retard de 1 minute est possible, en fonction de la longueur du tuyau de drainage), vérifiez s'il existe des fuites d'eau au niveau des joints.
3. Éteignez le climatiseur et remettez le capuchon.

Installation de l'unité extérieure

Installez l'unité en respectant les codes et les réglementations locales, il peut y avoir des différences entre les régions différentes.



Instructions d'installation - Unité extérieure

Étape 1 : Sélectionnez l'emplacement d'installation

Avant d'installer l'unité extérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les normes suivantes vous aideront à sélectionner un emplacement approprié pour l'unité.

Emplacement approprié d'installation doit répondre aux normes suivantes :

- ☒ Répondre à toutes les exigences spatiales indiquées dans la section Espace requis pour l'installation ci-dessus.
- ☒ Bonne circulation d'air et ventilation
- ☒ Ferme et solide — l'emplacement peut supporter l'unité et ne vibrera pas
- ☒ Le bruit de l'unité ne dérangera pas les autres
- ☒ Protégé contre les longues périodes de lumière directe du soleil ou de pluie
- ☒ Là où des chutes de neige sont prévues, élevez l'unité au-dessus du patin de base pour éviter l'accumulation de glace et les dommages à la bobine. Montez l'unité à une hauteur supérieure à la moyenne des chutes de neige accumulées. La hauteur minimale doit être de 18 pouces

NE PAS installer l'unité dans les endroits suivants:

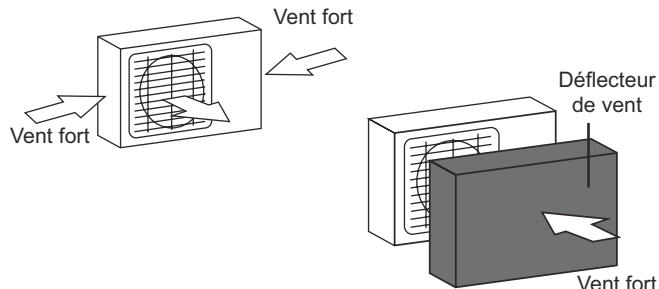
- ⊘ Près d'un obstacle qui bloquera les entrées et les sorties d'air
- ⊘ Près d'une rue publique, de zones surpeuplées ou d'un endroit où le bruit de l'unité dérange les autres
- ⊘ Près d'animaux ou de plantes qui seront endommagés par la décharge d'air chaud
- ⊘ Près de toute source de gaz combustible
- ⊘ Dans un endroit exposé à de grandes quantités de poussière
- ⊘ Dans un endroit exposé à une quantité excessive d'air salé

CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES POUR LE TEMPS EXTRÊME

Si l'unité est exposée à un vent violent :

Installez l'unité de sorte que l'extracteur d'air soit à un angle de 90° par rapport au vent. Si nécessaire, installez une barrière devant l'unité pour le protéger des vents extrêmement violents.

Voir les figures ci-dessous.



Si l'unité est fréquemment exposée à de fortes pluies ou à la neige :

Construisez un abri au-dessus de l'unité pour la protéger de la pluie ou de la neige. Veillez à ne pas obstruer le flux d'air autour de l'unité.

Si l'unité est fréquemment exposée à l'air salé (bord de la mer) :

Utilisez l'unité extérieure spécialement conçue pour résister à la corrosion.

Étape 2 : Installez le joint de drainage (unité de pompe à chaleur uniquement)

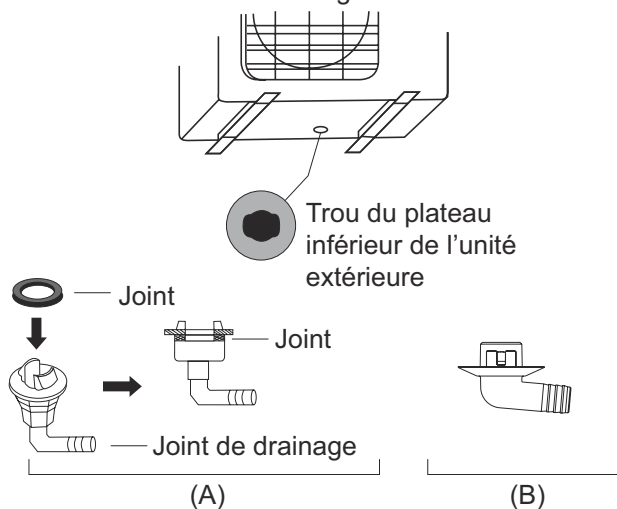
Avant de visser l'unité extérieure en place, vous devez installer le joint de drainage au bas de l'unité. Il faut noter qu'il existe deux types différents de joints de drainage en fonction du type d'unité extérieure.

Si le joint de drainage est livré avec un joint en caoutchouc (voir la figure A), procédez comme suit :

1. Installez le joint en caoutchouc à l'extrémité du joint de drainage qui se connectera à l'unité extérieure.
2. Insérez le joint de drainage dans le trou du plateau inférieur de l'unité.
3. Tournez le joint de drainage de 90° jusqu'à ce qu'il est coincé en place face à l'avant de l'unité.
4. Connectez une rallonge de tuyau de drainage (non fournie) au joint de drainage pour rediriger l'eau de l'unité en mode de chauffage.

Si le joint de drainage n'est pas scellé en caoutchouc (voir la Figure B), procédez comme suit :

1. Insérez le joint de drainage dans le trou du plateau inférieur de l'unité. Le joint de drainage est coincé en place.
2. Connectez une rallonge de tuyau de drainage (non fournie) au joint de drainage pour rediriger l'eau de l'unité en mode de chauffage.



SOUS CLIMAT FROID

Sous climat froid, assurez-vous que le tuyau de drainage est aussi vertical que possible pour assurer un drainage rapide de l'eau. Si l'eau s'écoule trop lentement, elle peut geler dans le tuyau et inonder l'unité.

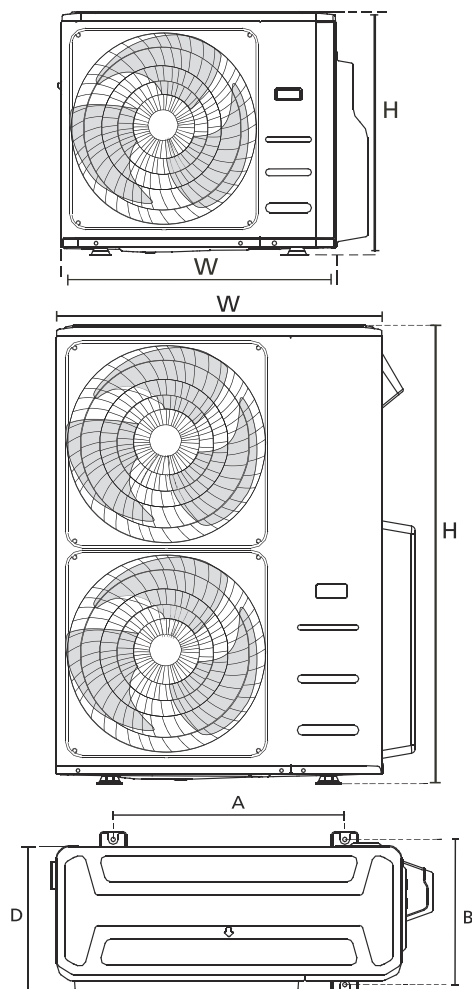
Étape 3 : Fixez l'unité extérieure

L'unité extérieure peut être ancrée au sol ou à un support mural avec boulon (M10). Préparez la base d'installation de l'unité conformément aux dimensions ci-dessous.

DIMENSIONS DE MONTAGE DE L'UNITÉ

Voici une liste des différentes tailles d'unités extérieures et la distance entre leurs pieds de montage. Préparez la base d'installation de l'unité selon les dimensions ci-dessous.

Unité Extérieure de Type Split



Types et Spécifications de l'Unité Extérieure

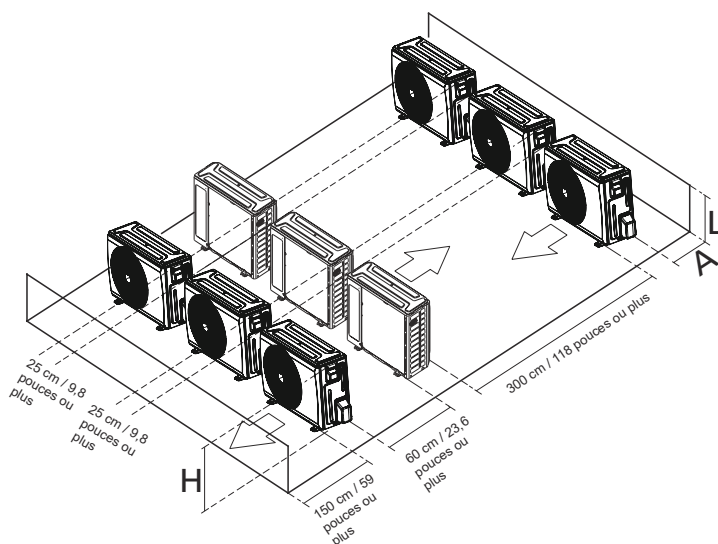
(Unité : mm/pouce)

Dimensions de l'unité extérieure L x H x P	Dimensions de montage	
	Distance A	Distance B
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 (30,1x21,8x11,9)	452 (17,8)	286(11,3)
805x554x330 (31,7x21,8x12,9)	511 (20,1)	317 (12,5)
770x555x300 (30,3x21,8x11,8)	487 (19,2)	298 (11,7)

Rangées d'installation en série

Les relations entre H, A et L sont les suivantes.

-	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9,8 pouces ou plus
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11,8 pouces ou plus
$L > H$	Installation impossible	



Raccordement de la Tuyauterie de réfrigérant

Lors du raccordement de la tuyauterie de réfrigérant, **ne pas** laisser aucune substance ni aucun gaz autre que le réfrigérant spécifié pénétrer dans l'unité. La présence d'autres gaz ou substances réduira la capacité de l'unité et peut entraîner une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigération. Cela peut provoquer l'explosion et la blessure.

Note sur la Longueur de Tuyau

Comme le tableau suivant, assurez-vous que la longueur du tuyau de réfrigération, le nombre de flexions et la hauteur de chute entre les unités intérieure et extérieure satisfont aux exigences indiquées dans le tableau suivant :

La longueur maximale et la hauteur de chute sont basées sur les modèles. (Unité : m/ft.)

Type de modèle	Capacité (Btu/h)	Longueur de tuyau	Hauteur de chute maximale
Conversion de fréquence de l'Europe de l'Amérique du Nord et de l'Australie TYPE SPLIT	<15K	25/82	10/32,8
	≥15K - <24K	30/98,4	20/65,6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98,4
Autre type split	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98,4	20/65,6
	42K-60K	50/164	30/98,4



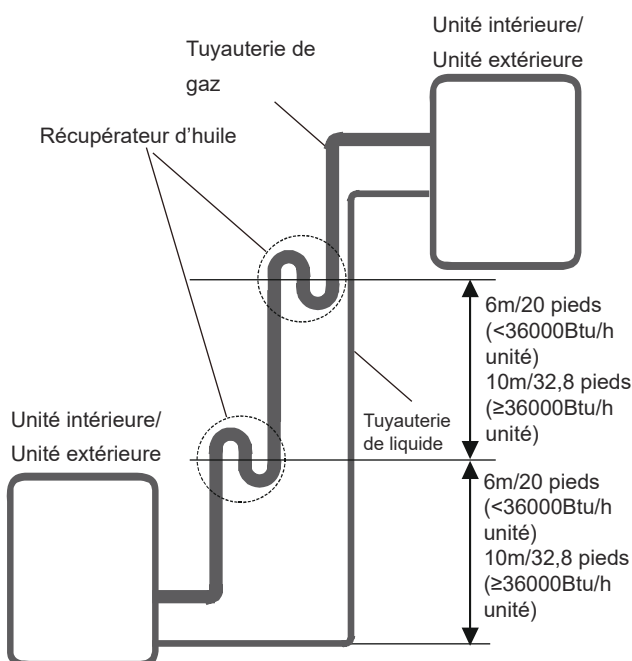
ATTENTION

Récupérateur d'huile

- Si l'huile retourne dans le compresseur de l'unité extérieure, cela peut provoquer une compression du liquide ou une détérioration du retour de l'huile. Les récupérateurs d'huile dans la tuyauterie montante de gaz peuvent éviter ce cas.

Un récupérateur d'huile doit être installé tous les 6m (20 pieds) pour le tuyau montant d'aspiration verticale. (<36000Btu/h unité).

Un récupérateur d'huile doit être installé tous les 10m (32,8 pieds) pour le tuyau montant d'aspiration verticale (≥36000Btu/h).



Instructions de raccordement - Tuyauterie de réfrigérant



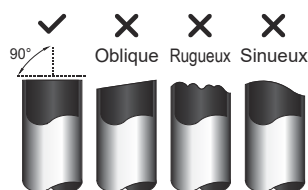
ATTENTION

- Le tuyau de branchement doit être installé horizontalement. Un angle de plus de 10° peut provoquer un dysfonctionnement.
- **NE PAS** installer le tuyau de raccordement avant l'installation des unités intérieures et extérieures.
- Isolez la tuyauterie de gaz et de liquide pour éviter les fuites d'eau.

Étape 1 : Coupez les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de réfrigérant, prenez extra soin à les couper et les évaser correctement. Cela garantira un fonctionnement efficace et minimisera le besoin de maintenance future.

1. Mesurez la distance entre les unités intérieures et extérieures.
2. À l'aide d'un coupe-tube, coupez le tuyau un peu plus long que la distance mesurée.
3. Assurez-vous que le tuyau est coupé à un angle parfait de 90°.



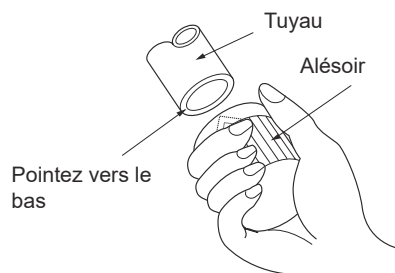
NE PAS DÉFORMER LE TUYAU LORS DU COUPAGE

Être vraiment prudent à ne pas endommager, bossez ou déformez le tuyau lors du coupage. Cela réduira considérablement l'efficacité de chauffage de l'unité.

Étape 2 : Enlevez les bavures

Les bavures peuvent affecter le joint étanche à l'air de Raccordement de la Tuyauterie de Réfrigérant. Ils doivent être complètement enlevés.

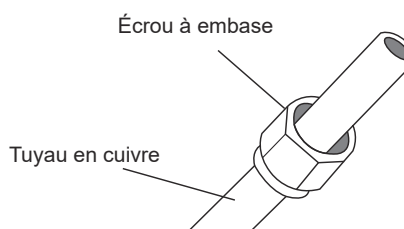
1. Tenez le tuyau à un angle vers le bas pour éviter que des bavures ne tombent dans le tuyau.
2. À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, enlevez toutes les bavures de la section coupée du tuyau.



Étape 3 : Évasez les extrémités des tuyaux

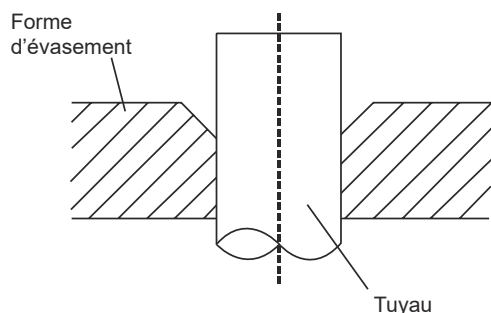
Un bon évasement est essentiel pour obtenir le joint étanche à l'air.

1. Après avoir enlevé les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités avec du ruban en PVC pour éviter l'entrée des corps étrangers dans le tuyau.
2. Gainez le tuyau avec un matériau isolant.
3. Placez les écrous à embase aux deux extrémités du tuyau. Assurez-vous qu'ils sont dans la bonne direction, car vous ne pouvez pas les mettre ou changer leur direction après les avoir évasés.



4. Enlevez le ruban en PVC des extrémités du tuyau lorsque vous êtes prêt à effectuer le travail d'évasement.

- Fixez la forme d'évasement au bout du tuyau.
L'extrémité du tuyau doit s'étendre au-delà de la forme d'évasement.



- Placez l'outil d'évasement sur la forme.
- Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le tuyau soit complètement évasé. Évasez le tuyau conformément aux dimensions.

EXTENSION DE TUYAUTERIE AU-DELA DU FORME D'ÉVASEMENT

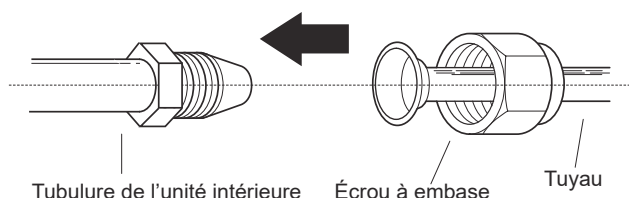
Jauge de tuyau	Couple de serrage	Dimension d'évasement (A) (Unité : mm/pouce)		Forme d'embase
		Min.	Max.	
Ø 6,35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9,52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12,7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 16	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	
Ø 19	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23,2/0,91	23,7/0,93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26,4/1,04	26,9/1,06	

- Enlevez l'outil d'évasement et la forme d'évasement, puis examinez l'extrémité du tuyau pour y déceler des fissures et même un évasement.

Étape 4 : Connectez les tuyaux

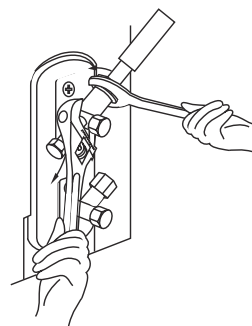
Connectez d'abord les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, puis les connectez à l'unité extérieure. Vous devez d'abord connecter le tuyau à basse pression, puis le tuyau à haute pression.

- Lors du raccordement des écrous à embase, appliquez une fine couche d'huile de réfrigération sur les extrémités évasées des tuyaux.
- Alignez le centre des deux tuyaux que vous connecterez.



- Serrez à la main l'écrou à embase aussi fermement que possible.
- À l'aide d'une clé, pincez l'écrou sur la tubulure de l'unité.
- Tout en serrant fermement l'écrou, serrez l'écrou à embase à l'aide d'une clé dynamométrique conformément aux valeurs de couple du tableau ci-dessus.

NOTE : Utilisez une clé plate et une clé dynamométrique pour connecter ou déconnectez les tuyaux à / de l'unité.



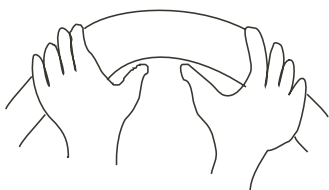
ATTENTION

- Assurez-vous d'enrouler l'isolation autour de la tuyauterie. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut provoquer des brûlures ou des engelures.
- Assurez-vous que le tuyau est correctement connecté. Un serrage excessif peut endommager la cloche et un serrage insuffisant peut entraîner des fuites.

NOTES SUR LE RAYON DE COURBURE MINIMUM

Pliez soigneusement la tubulure au milieu, conformément au schéma ci-dessous. **NE PAS** plier la tubulure à plus de 90° ou plus de 3 fois.

Courbez le tuyau avec le pouce



Rayon min. 10cm (3.9 pouces)

- Après avoir connecté les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, enroulez le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie avec du ruban adhésif.

NOTE : NE PAS entrelacer le câble de signal avec d'autres fils. Lorsque vous réunissez ces éléments, n'entrelacez ni croisez le câble de signal avec aucun autre câblage.

- Enfilez ce tuyau à travers le mur et le connectez à l'unité extérieure.
- Isolez toute la tuyauterie, y compris les vannes de l'unité extérieure.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'unité extérieure pour démarrer l'écoulement du réfrigérant entre les unités intérieure et extérieure.



ATTENTION

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

Câblage



AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL SOUS TENSION, LISEZ CES RÈGLEMENTS

- Tout le câblage doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
- Tous les raccordements électriques doivent être effectués conformément au schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux des unités intérieures et extérieures.
- En cas de problème de sécurité grave avec l'alimentation électrique, arrêtez immédiatement le travail. Expliquez votre raisonnement au client et refusez d'installer l'unité jusqu'à ce que le problème de sécurité soit correctement résolu.
- La tension d'alimentation doit être comprise entre 90% et 110% de la tension nominale. Une alimentation insuffisante peut provoquer un dysfonctionnement, un choc électrique ou un incendie.
- Si vous connectez l'alimentation au câblage fixe, il faut installer un parafoudre et un interrupteur principal.
- Si vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et présente une séparation de contact d'au moins 1/8 pouce (3mm) doit être intégré au câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur approuvé.
- Ne branchez l'unité qu'à une prise de courant individuelle. Ne pas connecter une autre unité à cette prise.
- Assurez-vous de bien mettre le climatiseur à la terre.
- Chaque fil doit être fermement connecté. Un câblage desserré peut provoquer une surchauffe du terminal, entraînant un dysfonctionnement du produit et un risque d'incendie.
- Ne pas laisser les câbles toucher ou reposer contre la tubulure de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile dans l'unité.
- Si l'unité est équipée d'un réchauffeur électrique auxiliaire, elle doit être installée à au moins 1 mètre (40 pouces) de tout matériau combustible.

12. Pour éviter tout risque de choc électrique, ne jamais toucher les composants électriques immédiatement après la mise hors tension. Après la mise hors tension, attendez toujours 10 minutes ou plus avant de toucher les composants électriques.
13. Assurez-vous de ne pas croiser le câblage électrique avec le câblage de signal. Cela pourrait provoquer des distorsions et des interférences.
14. L'unité doit être connectée à la prise principale. Normalement, l'alimentation doit avoir une impédance de 32 ohms.
15. Aucun autre équipement ne doit être connecté au même circuit d'alimentation.
16. Connectez les câbles extérieurs avant de connecter les câbles intérieurs.



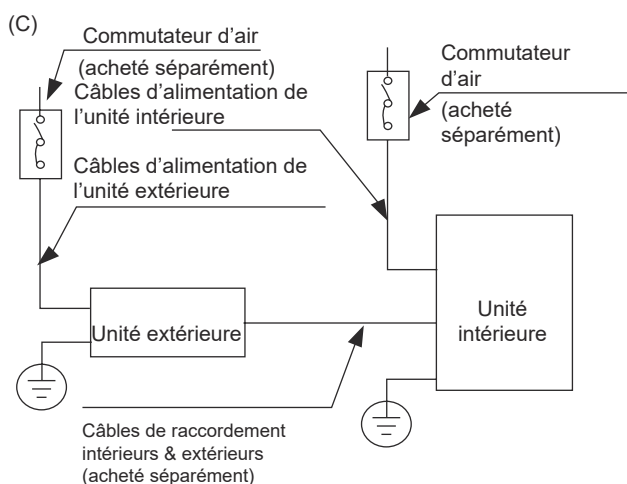
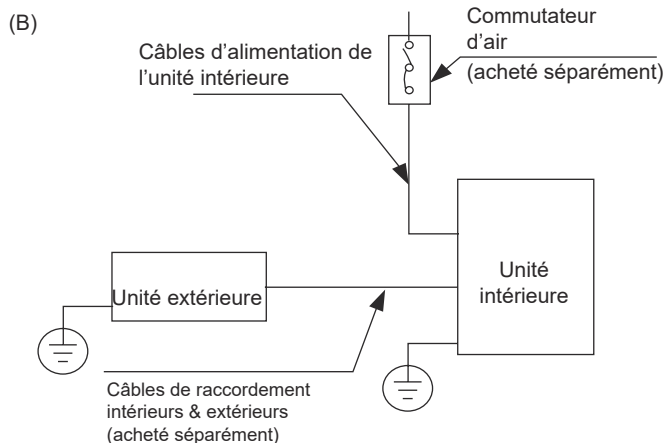
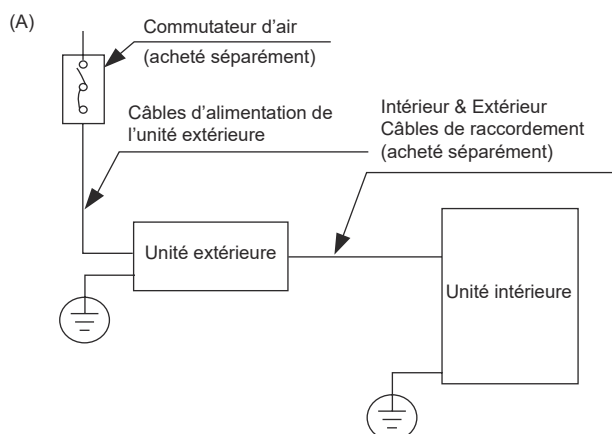
AVERTISSEMENT

AVANT LA MISE EN OEUVRE DE TOUT TRAVAIL ÉLECTRIQUE OU DE CÂBLAGE, VEUILLEZ COUPER L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.

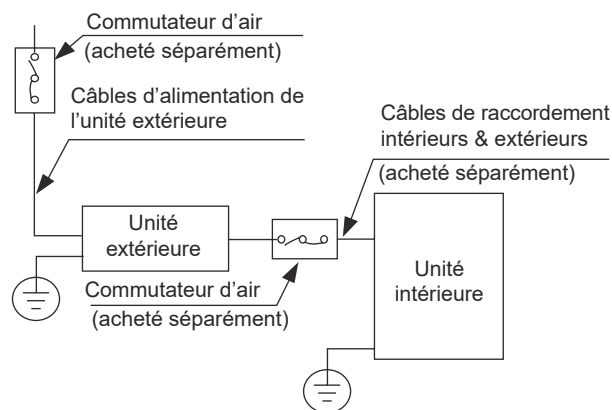
NOTE SUR LE COMMUTATEUR D'AIR

Si le courant maximal du climatiseur dépasse 16A, il faut mettre en place un commutateur d'air ou un commutateur de protection contre fuite avec le dispositif de protection (acheté séparément). Si le courant maximal du climatiseur est moins de 16A, le câble d'alimentation du climatiseur doit être équipé d'une fiche (acheté séparément).

En Amérique du Nord, l'application doit être câblée conformément aux exigences du NEC et de la CEC.



(D) (Seulement pour l'Amérique du Nord)



NOTE : Les schémas ne sont destinés qu'à des fins d'explication. Votre machine peut être légèrement différente. La forme réelle prévaut.

Câblage de l'unité extérieure

AVERTISSEMENT

Avant la mise en œuvre de tout travail électrique ou de câblage, veuillez couper l'alimentation principale du système.

1. Préparez le câble pour la connexion
 - a. Il faut d'abord choisir la dimension correcte de câble. Assurez-vous d'utiliser des câbles H07RN-F.

NOTE : En Amérique du Nord, choisissez le type de câble en fonction des codes et réglementations électriques locaux.

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

Courant nominal de l'appareil (A)	Section transversale 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 DU CÂBLE

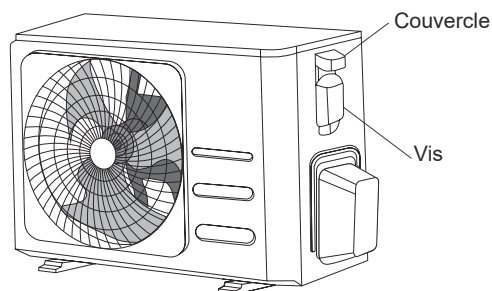
La taille du câble d'alimentation, du câble de signal, du fusible et du commutateur nécessaires est déterminée par le courant maximal de l'unité. Le courant maximum est indiqué sur la plaque signalétique située sur le panneau latéral de l'unité. Veuillez référer à cette plaque signalétique pour choisir le bon câble, le bon fusible ou le bon commutateur.

NOTE : En Amérique du Nord, veuillez choisir la bonne taille de câble en fonction de l'intensité minimale du circuit indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

- b. À l'aide d'une pince à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour faire exposer environ 15cm (5,9") de câble.
- c. Dénudez l'isolation des extrémités.
- d. À l'aide d'une pince à sertir les fils, sertissez des pattes en U aux extrémités des câbles.

NOTE : Lors du raccordement des câbles, veuillez suivre strictement le schéma de câblage figurant à l'intérieur du couvercle de la boîte électrique.

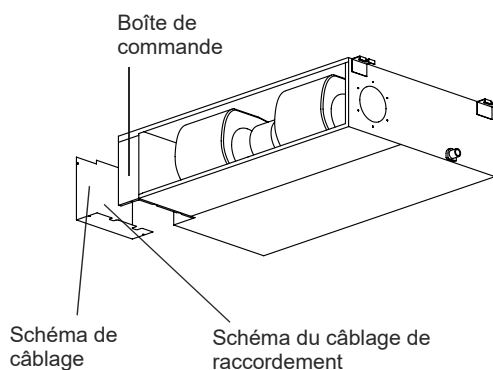
2. Enlevez le couvercle électrique de l'unité extérieure. S'il n'y a pas de couvercle sur l'unité extérieure, démontez les boulons de la plaque de maintenance et enlever la plaque de protection.



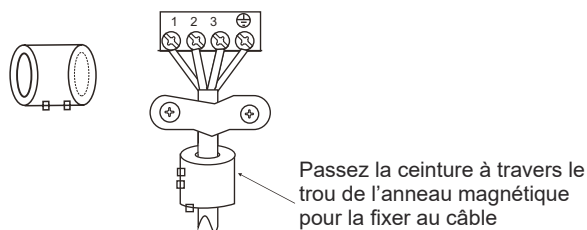
3. Connectez les pattes en U aux bornes.
Faites correspondre les couleurs / étiquettes des câbles avec les étiquettes sur la boîte d'accouplement. Vissez fermement la patte en U de chaque câble sur la borne correspondante.
4. Serrez le câble avec le serre-câble.
5. Isolez les câbles non utilisés avec du ruban électrique.
Éloignez ces câbles des pièces électriques ou métalliques.
6. Réinstallez le couvercle de la boîte de commande électrique.

Câblage de l'unité intérieure

1. Préparez le câble pour la connexion.
 - a. À l'aide d'une pince à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour faire exposer environ 15cm (5,9 pouces) de câble.
 - B. Dénudez l'isolation des extrémités des fils.
 - c. À l'aide d'une pince à sertir les fils, sertir des pattes en U aux extrémités des câbles.
2. Enlevez le couvercle de la boîte de commande électronique sur l'unité intérieure.
3. Connectez les pattes en U aux bornes. Faites correspondre les couleurs / étiquettes des câbles avec les étiquettes sur la boîte d'accouplement. Vissez fermement la patte en U de chaque câble sur la borne correspondante. Consultez le numéro de série et le schéma de câblage situés sur le couvercle de la boîte de commande électrique.



Anneau magnétique (si fourni et emballé avec les accessoires)



ATTENTION

- Lors du raccordement des câbles, veuillez suivre strictement le schéma de câblage.
- Le circuit de réfrigérant peut devenir très chaud. Gardez le câble d'interconnexion à l'écart du tube en cuivre.

4. Serrez le câble avec le serre-câble. Le câble ne doit pas être desserré ni tirer sur les pattes en U.
5. Rattachez le couvercle de la boîte électrique.

Spécifications d'alimentation (Non applicable pour l'Amérique du Nord)

NOTE : Les disjoncteurs / fusibles de chauffage à assistance électrique doivent augmenter le courant de plus de 10 A.

Spécifications de l'alimentation électrique intérieure

Modèle (Btu/h)		≤18K	19K - 24K	25K - 36K	37K - 48K	49K - 60K
ALIMENTATION	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modèle (Btu/h)		≤36K	37K - 60K	≤36K	37K - 60K
ALIMENTATION	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Spécifications d'alimentation extérieure

Modèle (Btu/h)		≤18K	19K - 24K	25K - 36K	37K - 48K	49K - 60K
ALIMENTATION	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modèle (Btu/h)		≤36K	37K - 60K	≤36K	37K - 60K
ALIMENTATION	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Spécifications d'alimentation indépendante

Modèle (Btu/h)		≤18K	19K - 24K	25K - 36K	37K - 48K	49K - 60K
ALIMENTATION (intérieure)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ALIMENTATION (extérieure)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modèle (Btu/h)		≤36K	37K - 60K	≤36K	37K - 60K
ALIMENTATION (intérieure)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
ALIMENTATION (extérieure)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Spécifications d'alimentation A/C du type inverseur

Modèle (Btu/h)		≤18K	19K - 24K	25K - 36K	37K - 48K	49K - 60K
ALIMENTATION (intérieure)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ALIMENTATION (extérieure)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

Modèle (Btu/h)		≤36K	37K - 60K	≤36K	37K - 60K
ALIMENTATION (intérieure)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
ALIMENTATION (extérieure)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJONCTEUR / FUSIBLE (A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Évacuation d'air

Préparation et précaution

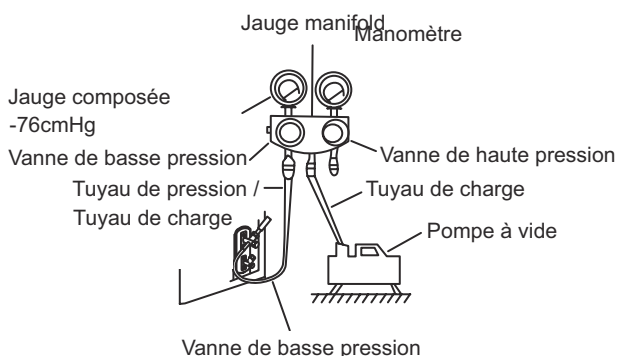
De l'air et des corps étrangers dans le circuit de réfrigérant peuvent provoquer une augmentation anormale de la pression, ce qui peut endommager le climatiseur, réduire son efficacité et causer des blessures. Utiliser une pompe à vide et une jauge manifold pour évacuer le circuit frigorifique, retirer tout gaz non condensables et l'humidité de l'installation. L'évacuation doit être effectuée sur l'installation initiale et lorsque l'appareil est déplacé.

AVANT D'EFFECTUER L'ÉVACUATION

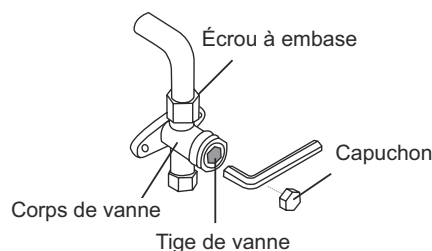
- ☒ Vérifier les tuyaux de connexion entre les unités intérieure et extérieure pour assurer qu'ils sont correctement connectés.
- ☒ Assurez-vous que tout le câblage est correctement connecté.

Instructions d'évacuation

1. Connecter le tuyau de charge de la jauge manifold au port de maintenance de la vanne de basse pression de l'unité extérieure.
2. Connecter un autre tuyau de charge de la jauge manifold à la pompe à vide.
3. Ouvrir le côté basse pression du jauge manifold. Garder le côté haute pression fermé.
4. Allumer la pompe à vide pour évacuer le système.
5. Faire le vide pendant au moins de 15 minutes ou jusqu'à ce que le débitmètre composé indique -76cmHG (-10⁵Pa).



6. Fermer le côté Basse pression de la jauge manifold et éteindre la pompe à vide.
7. Attendre 5 minutes, puis vérifier qu'il n'y a pas eu de changement de pression dans le système.
8. Si la pression du système change, reportez-vous à la section Vérification des fuites de gaz pour savoir comment vérifier les fuites. S'il n'y a pas de changement de pression dans le système, dévisser le capuchon de la vanne à garniture (vanne à haute pression).
9. Insérer une clé hexagonale dans la vanne à garniture (vanne à haute pression) et la ouvrir en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens des aiguilles. Écouter le gaz pour sortir du système, puis fermer la vanne après 5 secondes.
10. Observer la jauge de pression pendant une minute pour vous assurer qu'il n'y a pas de changement de pression. La jauge de pression doit indiquer une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
11. Enlever le tuyau de charge du port de service.



12. À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrir complètement les vannes haute pression et basse pression.
13. Serrer les capuchons des trois vannes (port de service, haute pression, basse pression) à la main. Vous pouvez le serrer davantage à l'aide d'une clé de torque si nécessaire.



OUVRIRE DÉLICATEMENT LA TIGE DE VANNE

Lorsque vous ouvrez les tiges de vanne, tourner la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle frappe le bouchon. Ne pas essayer de forcer la vanne à l'ouvrir davantage.

Note relative à l'ajout de réfrigérant

Certains systèmes nécessitent une charge supplémentaire en fonction de la longueur du tuyau. La longueur standard du tuyau varie en fonction de la réglementation locale. Par exemple, en Amérique du Nord, la longueur standard du tuyau est de 7,5 m (25'). Dans les autres zones, la longueur standard du tuyau est de 5 m (16'). Le réfrigérant doit être chargé à partir du port de service situé sur la vanne basse pression de l'unité extérieure. Le réfrigérant supplémentaire à charger peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

Diamètre côté liquide

	ø6,35(1/4")	ø9,52(3/8")	ø12,7(1/2")
R410A : (tube à orifice dans l'unité intérieure):	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x30g (0.32oZ) / m (pd)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x65g (0.69oZ) / m (pd)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x115g (1.23oZ) / m (pd)
R410A : (tube à orifice dans l'unité extérieure):	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x15g (0.16oZ) / m (pd)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x30g (0.32oZ) / m (pd)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x65g (0.69oZ) / m (pd)
R32 :	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x 12g (0,13oZ) / m(ft)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x 24g (0,26oZ) / m (pd)	(Longueur totale du tuyau - longueur standard du tuyau) x 40g (0,42oZ) / m (pd)



ATTENTION NE PAS mélanger les types de réfrigérants.

Seulement pour les modèles d'Australie :

- Cette unité contient le réfrigérant chargé en usine couvrant 20m du tuyau de réfrigérant et la charge de réfrigérant supplémentaire sur le site d'installation n'est pas exigée pour une installation avec un tuyau de réfrigérant allant jusqu'à 20m. Si le tuyau de réfrigérant dépasse 20m, charger supplémentairement une quantité calculée selon la longueur de tuyau et le tableau ci-dessus pour la partie dépassant 20m.
- Si un système de tuyau existant est utilisé, un volume de charge de réfrigérant requis varie selon la taille du tuyau de liquide.

Formule pour calculer le volume de réfrigérant supplémentaire requis :

Volume de charge supplémentaire (kg) = {Longueur principale (m) – volume chargé en usine 20(m)} × 0,03(kg/m)

- Il faut enlever la quantité de réfrigérant supplémentaire selon la charge nominale sur la plaque (sous 5m du tuyau de réfrigérant) dans les essais de vérification en vertu des lois du marché ou du gouvernement.

Mise en service

Avant la mise en service

Une mise en service doit être effectuée après l'installation complète de l'ensemble du système. Confirmer les points suivants avant d'effectuer l'essai :

- a) Les unités intérieures et extérieures sont correctement installées.
- b) La tuyauterie et le câblage sont correctement connectés.
- c) Sans obstacles à l'entrée et à la sortie de l'appareil qui pourraient provoquer une mauvaise performance ou un dysfonctionnement du produit.
- d) Il n'y pas de fuite dans le système de réfrigération.
- e) Le système de drainage est sans blocage et se déverse dans un endroit sûr.
- f) L'isolation thermique est correctement installée.
- g) Les fils de masse sont correctement connectés.
- h) La longueur de la tuyauterie et la capacité de stockage du réfrigérant supplémentaire ont été enregistrées.
- i) La tension d'alimentation correspond à la tension correcte pour le climatiseur.



ATTENTION

Le fait de ne pas effectuer une mise en service peut entraîner des dommages de l'appareil, des dommages matériels ou des blessures corporelles.

Instructions de mise en service

1. Ouvrir les vannes d'arrêt de liquide et de gaz.
2. Allumer l'interrupteur d'alimentation principale et laisser l'appareil se réchauffer.
3. Régler le climatiseur en mode FROID.
4. Pour l'unité intérieure
 - a. S'assurer que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
 - b. S'assurer que les persiennes fonctionnent correctement et peuvent être changés à l'aide de la télécommande.
 - c. Vérifier de nouveau si la température ambiante est correctement enregistrée.
 - d. S'assurer que les indicateurs de la télécommande et du panneau d'affichage de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
 - e. S'assurer que les boutons manuels de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
 - f. Vérifier que le système de drainage fonctionne sans blocage et s'écoule en douceur.

- g. S'assurer qu'il n'y a pas de vibrations ni de bruit anormal pendant le fonctionnement.

5. Pour l'unité extérieure

- a. Vérifier s'il y a des fuites dans le système de réfrigération.
- b. S'assurer qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruit anormal pendant le fonctionnement.
- c. S'assurer que le vent, le bruit et l'eau générés par l'appareil ne gênent pas vos voisins et ne présentent aucun danger pour la sécurité.

6. Essai de drainage

- a. S'assurer que le tuyau de drainage écoule en douceur. Les nouveaux bâtiments doivent effectuer cet essai avant de finir le plafond.
- b. Enlever le couvercle d'essai. Ajouter 2 000ml d'eau dans le réservoir à travers le tube connecté.
- c. Allumer l'interrupteur d'alimentation principale et faire fonctionner le climatiseur en mode FROID.
- d. Écouter le son de la pompe de drainage pour voir si elle fait des bruits anormaux.
- e. Vérifier si l'eau est déchargée. En fonction du tuyau de drainage, il peut prendre jusqu'à une minute avant que l'appareil commence à se vider.
- f. S'assurer qu'il n'y a pas de fuites dans les tuyaux.
- g. Arrêter le climatiseur. Éteindre l'interrupteur d'alimentation principale et réinstaller le couvercle d'essai.

NOTE : Si l'appareil fonctionne mal ou ne fonctionne pas conformément à vos attentes, veuillez-vous reporter à la section Dépannage du Manuel Utilisateur avant d'appeler le service clientèle.

Emballage et déballage de l'unité

Instructions pour l'emballage et le déballage de l'appareil :

Déballage :

Unité intérieure :

1. Coupez la ceinture d'emballage.
2. Déballez le paquet.
3. Retirez le coussin d'emballage et le support d'emballage.
4. Retirez le film d'emballage.
5. Sortez les accessoires.
6. Sortez la machine et posez-la à plat.

Unité extérieure

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

Emballage

Unité intérieure :

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

Unité extérieure :

1. Mettez l'unité extérieure dans le film d'emballage.
2. Mettez la mousse du fond dans la boîte.
3. Placez l'unité extérieure dans l'emballage, puis mettez la mousse d'emballage supérieure sur l'unité.
4. Fermez l'emballage et scellez-le.
5. Utilisez la ceinture d'emballage si nécessaire.

NOTE : Veuillez conserver tous les éléments d'emballage si vous en avez besoin à l'avenir.

CONDITIONS DE LA GARANTIE

Cet appareil est couvert par une garantie de réparation de 3 ans contre tous les défauts de fabrication, y compris la main-d'œuvre et les pièces de rechange, et une garantie de 5 ans pour le compresseur (composant uniquement) à compter de la date de 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 distributeur pour connaître les conditions applicables.

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

1. Les appareils mal utilisés, d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation.
2. Maintenance ou entretien de l'appareil: charges de gaz, révisions périodiques, réglages, graissage.
3. Les appareils démontés ou manipulés par l'utilisateur ou des personnes extérieures aux services techniques autorisés.
4. Matériaux cassés ou détériorés en raison de l'usure ou de l'utilisation normale de l'appareil: télécommandes, joints, plastiques, filtres, etc.
5. Les appareils dont le numéro de série d'usine n'a pas été identifié ou dans lesquels il a été modifié ou effacé.
6. Pannes causées par des causes fortuites ou des accidents de force majeure, ou résultant d'une utilisation anormale, négligente ou inappropriée de l'appareil.
7. Responsabilité civile de toute nature.
8. Perte ou endommagement de logiciels ou de supports d'information.
9. Les défauts produits par des facteurs externes tels que les perturbations de courant, les surtensions électriques, une alimentation en tension excessive ou incorrecte, le rayonnement et les décharges électro-statiques, y compris la foudre.
10. Défauts d'installation, tels que le manque de mise à la terre entre les unités intérieure et extérieure, le manque de mise à la terre dans la maison, la modification de l'ordre des phases et du neutre, la torche en mauvais état ou la connexion avec des tuyaux de réfrigération de diamètre différent.
11. En cas de pré-installation, les dommages causés par la non-exécution d'un nettoyage préalable adéquat de l'installation avec de l'azote et la vérification de l'étanchéité.
12. Liaisons d'appareils externes (comme les connexions Wi-Fi). Cela ne peut jamais conduire à un changement d'unité.
13. Substitutions et / ou réparations d'équipements ou d'appareils installés ou situés à une hauteur équivalente ou supérieure à 2'20 mètres du sol.
14. Dommages dus au gel dans les échangeurs à plaques et / ou à tubes, et dans les condenseurs et refroidisseurs d'eau.
15. Dommages aux fusibles, lames, lampes, débitmètres, filtres et autres éléments dus à l'usure normale due au fonctionnement de l'équipement.
16. Défauts qui ont leur origine ou sont une conséquence directe ou indirecte de: contact avec des liquides, des produits chimiques et d'autres substances, ainsi que des conditions dérivées du climat ou de l'environnement: tremblements de terre, incendies, inondations, chaleur excessive ou toute autre force extérieure, tels que les insectes, les rongeurs et autres animaux qui peuvent avoir accès à l'intérieur de la machine ou à ses points de connexion.
17. Les dommages résultant du terrorisme, des émeutes ou du tumulte populaire, des manifestations et grèves légales ou illégales; les faits relatifs aux actions des forces armées ou des forces de sécurité de l'État en temps de paix; conflits armés et actes de guerre (déclarés ou non); réaction nucléaire ou rayonnement ou contamination radioactive; vice ou défaut de la marchandise; faits qualifiés par le Gouvernement de la Nation de "catastrophe ou calamité nationale".

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis pour améliorer le produit. Toute modification du manuel sera mise à jour sur notre site web, vous pouvez vérifier la dernière version.

La conception et les spécifications sont sujettes à changement sans préavis pour l'amélioration du produit. Veuillez consulter l'agence de vente ou le fabricant pour plus de détails. Toute mise à jour du manuel sera téléchargée sur le site web du service, veuillez vérifier la dernière version.

Índice de Conteúdos

Precauções de Segurança.....	04
-------------------------------------	-----------

Manual de instruções

Especificações e características da unidade	08
--	-----------

1. Unidade interior.	08
2. Temperatura de operação.....	09
3. Outras características	10

Cuidado e Manutenção	11
-----------------------------------	-----------

Resolução de Problemas.....	13
------------------------------------	-----------



NOTA IMPORTANTE:

Leia cuidadosamente este manual e o MANUAL DE SEGURANÇA (se houver) antes de instalar ou operar a sua nova unidade de ar condicionado. Guarde este manual para referência futura.

Consulte os modelos aplicáveis, os dados técnicos, a norma F-GAS (se houver) e informações do fabricante no "Manual do proprietário - Ficha do produto" que se encontra na embalagem da unidade exterior.
(Apenas para produtos da União Europeia)

Manual de Instalação

Acessórios.....	16
Resumo da instalação	17
Partes de Unidade.....	18
Instalação de Aparelhos Internos	19
1. Escolha do local da instalação	19
2. Unidade interior suspensa.....	20
3. Instalação de duto e acessórios.....	22
4. Ajustar a direção da entrada de ar.....	22
5. Instalação da conduta de ar novo	22
6. Manutenção de motores e bombas de drenagem.....	23
7. Perfurar o furo da parede para a tubagem de ligação	23
8. Ligação do tubo de drenagem.....	24
Instalação de Aparelhos Externos.....	26
1. Escolha do local da instalação	26
2. Instale a junta de drenagem.....	27
3. Âncora da unidade exterior	27
Conexão de Tubagem de Refrigerante	29
A. Nota sobre o comprimento do tubo.....	29
B. Instruções de Ligação - Tubagem Refrigerante.....	30
1. Cortar tubos.....	30
2. Remoção de rebarbas.....	30
3. Extremidades abocardadas do tubo.....	31
4. Conecte os tubos	31
Cabos Elétricos	32
1. Fiação de Unidade Externa.....	34
2. Fiação de Unidade Interna	34
3. Especificações de Energia	35
Evacuação de Ar	37
1. Instruções de Evacuação	37
2. Nota sobre a adição de refrigerante	38
Execução de teste	39
Embalar e desembalar a unidade.....	40

Precauções de Segurança

Leia as precauções de segurança antes da operação e instalação

Instalações incorretas que ignorem as instruções podem causar danos ou ferimentos graves.

A gravidade dos possíveis danos ou ferimentos é classificada como **AVISO** ou **CUIDADO**.



AVISO

Este símbolo indica a possibilidade de ferimentos pessoais ou perda de vida.



CUIDADO

Este símbolo indica a possibilidade de danos materiais ou consequências graves.



AVISO

- Este aparelho pode ser usado pelas crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento se elas receberem supervisão ou instruções relacionadas ao uso do aparelho de modo seguro e entenderem os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser efectuadas por crianças sem supervisão (requisitos da norma EN).
- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções relacionadas com a utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.



AVISO PARA A UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

- Se surgir uma situação anormal (como um cheiro a queimado), desligue imediatamente a unidade e desconecte a alimentação. Contacte o seu revendedor para obter instruções sobre como evitar choques eléctricos, incêndios ou ferimentos.
- **Não** insira os dedos, hastes ou outros objetos na entrada ou saída de ar. Isto pode causar ferimentos, pois o ventilador pode estar a rodar a altas velocidades.
- **Não** utilize sprays inflamáveis, como spray para cabelo, laca ou tinta perto do aparelho. Poderá causar incêndio ou combustão.
- **Não** opere o ar condicionado em locais próximos ou em torno de gases combustíveis. O gás emitido pode acumular-se à volta da unidade e causar explosão.
- **Não** opere o seu ar condicionado num ambiente húmido, como uma casa de banho ou lavandaria. Muita exposição à água pode causar curto-circuito nos componentes eléctricos.
- **Não** exponha o seu corpo directamente ao ar frio durante um período de tempo prolongado.
- **Não** permita que as crianças brinquem com o ar condicionado. As crianças devem ser sempre supervisionadas ao redor da unidade.
- Se o ar condicionado for utilizado junto com queimadores outros aparelhos de aquecimento, ventile completamente a sala para evitar deficiência de oxigênio.
- Em certos ambientes funcionais, como cozinhas, salas de serviço, etc., a utilização de aparelhos de ar condicionado especialmente projetadas é altamente recomendado.

AVISOS SOBRE LIMPEZA E MANUTENÇÃO

- Desligue o dispositivo e desconecte a alimentação antes de limpar. Não fazer isto pode causar choque elétrico.
- **Não** limpe o ar condicionado com quantidades excessivas de água.
- **Não** limpe o ar condicionado com agentes de limpeza combustíveis. Agentes de limpeza combustíveis podem causar incêndio ou deformação.

CUIDADO

- Se o ar condicionado não for usado por um longo período de tempo, desconecte-o da fonte de alimentação.
- Desligue e desconecte a unidade durante tempestades.
- Certifique-se de que a água condensada possa ser drenada livremente da unidade.
- **Não** opere o ar condicionado com as mãos molhadas. Isso pode causar choque elétrico.
- **Não** utilize o dispositivo para qualquer outro fim que não seja o seu uso pretendido.
- **Não** suba ou coloque objetos em cima da unidade externa.
- **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.

ADVERTÊNCIAS ELÉTRICAS

- Utilize apenas o cabo de alimentação especificado. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante ou por um representante de assistência certificado.
- Mantenha a ficha de energia limpa. Remova todo o pó ou sujidade que esteja acumulado na ficha ou à volta desta. Fichas sujas podem causar incêndio ou choque elétrico.
- **Não** puxe o cabo de alimentação para desconectar o aparelho. Segure a ficha firmemente e puxe-a da tomada elétrica. Puxar diretamente o cabo pode danificá-lo, causando incêndios ou choques elétricos.
- **Não** modifique o comprimento do cabo de alimentação nem use um cabo de extensão para alimentar a unidade.
- **Não** compartilhe a tomada elétrica com outros aparelhos. Uma fonte de alimentação inadequada ou insuficiente pode causar incêndio ou choque elétrico.
- O aparelho deve estar devidamente firme no momento da instalação, ou poderá ocorrer choque elétrico.
- Para todo o trabalho elétrico, siga todos os regulamentos e normas locais e nacionais de cablagem, e o Manual de Instalação. Conecte os cabos firmemente e prenda-os com segurança para evitar que forças externas danifiquem o terminal. Conexões elétricas inadequadas podem superaquecer e causar incêndio, e também podem causar choque elétrico. Todas as ligações elétricas devem ser feitas de acordo com o diagrama de ligação elétrica situado nos painéis das unidades interior e exterior.
- Todas as conexões elétricas devem ser adequadamente arranjadas para garantir que a tampa do painel de controlo possa fechar corretamente. Se a tampa do painel de controlo não estiver fechada corretamente, poderá causar corrosão e causar aquecimento dos pontos de conexão no terminal, pegar fogo ou causar choque elétrico.
- Se ligar a alimentação à cablagem fixa, um dispositivo de desconexão de todos os pólos que tenha pelo menos 3 mm de folga em todos os pólos e uma corrente de fuga que possa exceder 10 mA, o dispositivo de corrente residual (RCD) com uma corrente residual de funcionamento nominal não superior a 30 mA e a desconexão devem ser incorporados na cablagem fixa de acordo com as regras de cablagem.

TOME NOTA DAS ESPECIFICAÇÕES DO FUSÍVEL

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

T5A/250VAC, T10A/250VAC, etc.

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

NOTA: Para as unidades com refrigerante R32 ou R290, apenas o fusível cerâmico à prova de explosão pode ser usado.



AVISOS PARA A INSTALAÇÃO DO PRODUTO

1. A instalação deve ser efectuada por um revendedor autorizado ou por um especialista. Uma instalação defeituosa pode causar fugas de água, choque eléctrico ou incêndio.
2. A instalação deve ser realizada de acordo com as instruções de instalação. Uma instalação incorrecta pode causar fugas de água, choque eléctrico ou incêndio.
(Na América do Norte, a instalação deverá ser realizada de acordo com os requisitos da NEC e da CEC apenas por pessoal autorizado.)
3. Entre em contacto com um técnico de serviço autorizado para reparação ou manutenção deste aparelho. O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de instalação eléctrica.
4. Utilize apenas os acessórios, peças e peças incluídos para a instalação. A utilização de peças não normalizadas pode provocar fugas de água, choques eléctricos, incêndios e falhas na unidade.
5. Instale a unidade num local firme que possa suportar o peso da unidade. Se o local escolhido não suportar o peso da unidade ou se a instalação não for feita correctamente, a unidade pode cair e causar ferimentos graves e danos.
6. Instale a tubagem de drenagem de acordo com as instruções deste manual. A drenagem imprópria pode causar danos devido à água na sua casa e propriedade.
7. Para aparelhos que tenham um aquecedor eléctrico auxiliar, **não** instale o aparelho a menos de 1 metro (3 pés) de qualquer material combustível.
8. **Não** instale o aparelho num local que possa estar exposto a fugas de gás combustível. Se o gás combustível se acumular ao redor do aparelho, poderá causar incêndio.
9. Não ligue a energia até que o trabalho esteja concluído na totalidade.
Ao mover ou reposicionar o ar condicionado, consulte técnicos experientes para fazer a desconexão e reinstalação do aparelho
10. Como instalar o aparelho no seu suporte, leia as informações para mais detalhes nas secções "Instalação da unidade interior" e "Instalação da unidade exterior".
11. Como instalar o aparelho no seu suporte, leia as informações para mais detalhes nas secções "Instalação da unidade interior" e "Instalação da unidade exterior".

Nota sobre gases fluorados (não aplicável à unidade que utiliza o líquido de refrigeração R290)

1. Este aparelho de ar condicionado contém gases fluorados com efeito de estufa. Para obter informações específicas sobre o tipo de gás e a respetiva quantidade, consulte a etiqueta da própria unidade ou o "Manual do proprietário - Ficha do produto" que se encontra na embalagem da unidade exterior. (Apenas produtos da União Europeia).
2. A instalação, serviço, manutenção e reparação deste aparelho devem ser realizados por um técnico certificado.
3. A desinstalação e a reciclagem do produto devem ser realizados por um técnico certificado.
4. Para equipamento que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de equivalente CO₂, mas inferior a 50 toneladas de equivalente CO₂ Se o sistema tiver um sistema de deteção de fugas instalado, deve verificar se existem fugas pelo menos por cada 24 meses.
5. Quando o aparelho é verificado quanto a fugas, recomenda-se o registo adequado de todas as verificações.

AVISO para utilização do refrigerante R32/R290

- Se for utilizado um líquido de refrigeração inflamável, o aparelho deve ser armazenado numa área bem ventilada, onde o tamanho da sala corresponda à área da sala especificada para funcionamento.

Para modelos de refrigerante R32:

O aparelho deve ser instalado, operado e armazenado em uma sala com uma área útil superior a X m².

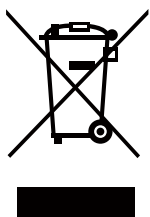
O aparelho não deve ser instalado num espaço não ventilado, se esse espaço for inferior a X m² (consulte o seguinte formulário).

Modelo (Btu / h)	Quantidade de refrigerante a ser carregado (kg)	Área mínima do quarto (m ²)
≤12000	≤1,11	1
18000	≤1,65	2
24000	≤2,58	5
30000	≤3,08	7
36000	≤3,84	10
42000-48000	≤4,24	12
60000	≤4,39	13

- Não são permitidos conectores mecânicos reutilizáveis e juntas alargadas em ambientes fechados. (Requisitos das normas europeias **EN**).
- Os conectores mecânicos utilizados em ambientes fechados devem ter uma taxa não superior a 3 g/ano a 25% da pressão máxima permissível. Quando os conectores mecânicos são reutilizados em ambientes fechados, as peças de vedação devem ser renovadas. Quando as juntas alargadas são reutilizadas em ambientes fechados, a parte de alargamento deve ser novamente fabricada. (Requisitos das normas da **UL**).
- Quando os conectores mecânicos são reutilizados em ambientes fechados, as peças de vedação devem ser renovadas. Quando as juntas alargadas são reutilizadas em ambientes fechados, a parte de alargamento deve ser novamente fabricada. (Exigência do Padrão **IEC**)
- Os conectores mecânicos usados em ambientes fechados devem estar em conformidade com a ISO 14903.

Diretrizes Europeias para Eliminação de Resíduos

Esta marca mostrada no produto ou em sua literatura, indica que os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser misturados com o lixo doméstico geral.



Eliminação correta do produto
(Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos)

Este aparelho contém refrigerante e outros materiais potencialmente perigosos. Ao descartar este aparelho, a lei exige recolha e tratamento especiais. **Não** elimine este produto juntamente com o lixo doméstico ou lixo urbano não classificado.

Ao eliminar este aparelho, tem as seguintes opções:

- Descarte o aparelho na instalação de recolha de lixo eletrónico municipal.
- Ao comprar um novo aparelho, o revendedor irá receber gratuitamente o aparelho antigo.
- O fabricante fará a retoma do aparelho antigo gratuitamente.
- Vender o aparelho a concessionários certificados de sucata.

Aviso especial

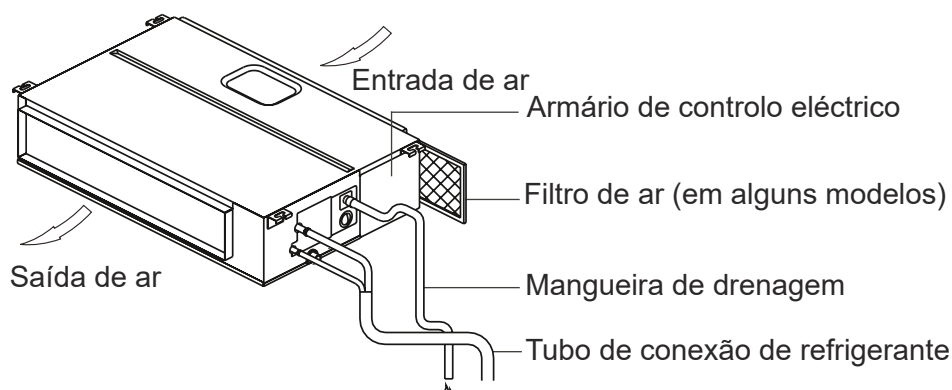
A eliminação deste aparelho na floresta ou noutras áreas naturais circundantes coloca em perigo a sua saúde e é prejudicial para o ambiente. Podem vaziar substâncias perigosas para o lençol freático e entrar na cadeia alimentar.

Especificações e características da unidade

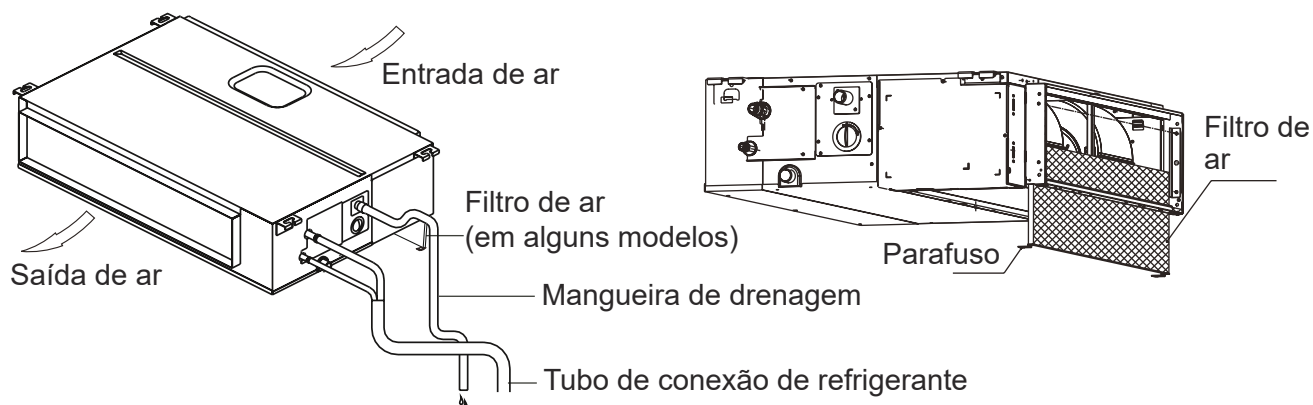
Unidade interior

NOTA: Modelos diferentes têm painel de exibição diferente. Nem todos os indicadores descritos abaixo estão disponíveis para o ar condicionado que adquiriu. Verifique o painel de visualização interior da unidade que adquiriu. As ilustrações neste manual são para fins explicativos. O formato atual da sua unidade interna pode ser ligeiramente diferente. O formato atual deve prevalecer.

(A) Para os modelos em que o filtro é removido para o lado esquerdo ou direito

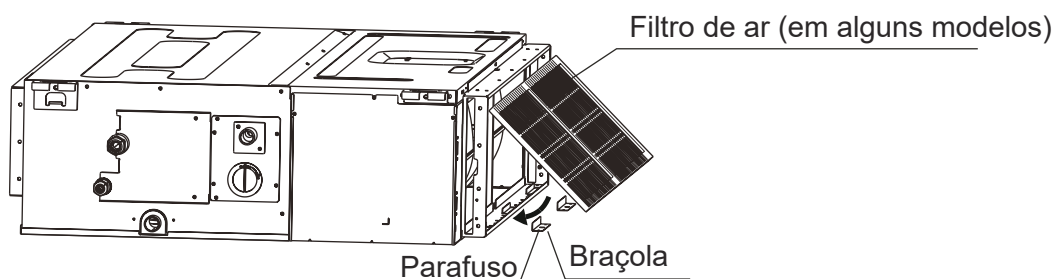


(B) Para os modelos em que o filtro é removido do lado inferior

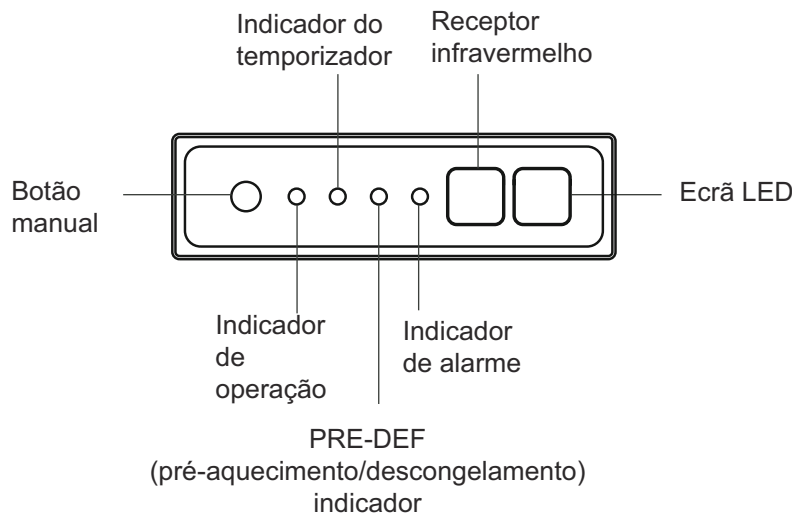


1. coloque o filtro no subconjunto de flange através do lado inferior;
2. Aperte o parafuso.

(C) Para a unidade que o filtro é removido da parte de trás



1. Remova as duas braçolas;
2. Coloque o filtro no subconjunto de flange
3. Rodar o filtro de ar;
4. Reinstale as braçolas.



- **Botão MANUAL:** Este botão selecciona o modo conforme a seguinte ordem: AUTO, REFRIGERAÇÃO FORÇADA, DESLIGADO.
Modo REFRIGERAÇÃO FORÇADA: No modo REFRIGERAÇÃO FORÇADA, a luz de Operação pisca. O sistema tornará AUTO depois de ter esfriado com uma alta velocidade do vento por 30 minutos. O controlo remoto será desativado durante esta operação.
- **Modo OFF:** Quando o painel está desligado, a unidade será desligada e o controlo remoto será reativado.

Temperatura de operação

Quando o seu ar condicionado é utilizado fora dos seguintes intervalos de temperatura, determinadas funções de protecção de segurança podem ser activadas e provocar a desactivação da unidade.

Inversor de Tipo Split

	Modo COOL (ARREFECIMENTO)	Modo CALOR	Modo SECO
Temperatura do quarto	17°C - 32°C (62°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 de 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 EXTERNAS COM AUXILIAR AQUECEDOR ELÉCTRICO

Quando a temperatura externa estiver abaixo de 0 ° C (32 ° F), é altamente recomendável manter o aparelho sempre ligado para garantir um desempenho suave e contínuo.

Tipo de velocidade fixa

	Modo COOL (ARREFECIMENTO)	Modo CALOR	Modo SECO
Sala Temperatura	17°C-32°C (62°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Exterior Temperatura	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 de 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 especiais)

NOTA: Humidade relativa da divisão inferior a 80%. Se o ar condicionado for utilizado fora das condições acima, pode forma-se condensação na superfície do ar condicionado. Deve colocar a grelha de circulação de ar vertical no ângulo máximo (na vertical em relação ao chão) e definir o modo "HIGH" (ALTO) do ventilador.

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

- Mantenha as portas e as janelas fechadas.
- Limite a utilização de energia através das funções TIMER ON (TEMPORIZADOR LIGADO) e TIMER OFF (TEMPORIZADOR DESLIGADO).
- Não bloqueie as entradas ou saídas de ar.
- Inspeccione e limpe regularmente os filtros de ar.

Outras características

Configuração padrão

Quando o ar condicionado for reiniciado após uma falha de energia, irá voltar às configurações padrão de fábrica (modo AUTO, ventilador AUTO, 24 ° C (76 ° F)). Poderá causar inconsistências no comando remoto e no painel do aparelho. Utilize o seu comando remoto para atualizar o estado.

Reinicialização Automática (alguns modelos)

Em caso de falha de energia, o sistema irá parar imediatamente. Quando a energia voltar, a luz Operação na unidade interna piscará. Para reiniciar a unidade, pressione o botão **ON / OFF** no comando remoto. Se o sistema tiver uma função de reinicialização automática, a unidade será reiniciada utilizando as mesmas configurações.

Função de proteção de três minutos (alguns modelos)

A função de proteção impede o ar condicionado de ser ativado durante cerca de 3 minutos quando é reiniciado imediatamente após ter desligado.

Função de Memória do Ângulo da Persiana (alguns modelos)

Alguns modelos são concebidos com uma função de memória de ângulo de abertura. Quando o aparelho reiniciar após uma falha de energia, o ângulo das persianas horizontais irá voltar automaticamente à posição anterior. O ângulo da persiana horizontal não deve ser ajustado para muito pequeno, pois pode formar-se condensação e pingar na máquina. Para redefinir o defletor, pressione o botão manual, que redefinirá as configurações da persiana horizontal.

Sistema de Detecção de Vazamento de Refrigerante (alguns modelos)

A unidade interior exhibe automaticamente "EC" ou "EL0C" ou pisca os LEDS (consoante o modelo) quando deteta fugas de líquido de refrigeração.

Cuidado e Manutenção

Limpar a sua unidade interior



ANTES DA LIMPEZA OU MANUTENÇÃO

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



CUIDADO

Utilize apenas um pano suave e seco para limpar a unidade. Se a unidade estiver extremamente suja, limpe-a com um pano humedecido em água morna.

- **Não** utilize produtos químicos ou panos tratados quimicamente para limpar a unidade
- **Não** utilize gasolina, diluente, pó de polimento ou outros solventes para limpar a unidade. Podem fazer com que a superfície de plástico estale ou se deforme.
- **Não** utilize água mais quente que 40 °C (104 °F) para limpar o painel dianteiro. Isto pode fazer com que o painel se deforme ou fique descolorido.



CUIDADO

- Antes de trocar o filtro ou limpá-lo, desligue a unidade e desconecte a fonte de alimentação. A remoção e manutenção devem ser realizadas por um técnico certificado.
- Ao remover o filtro, não toque nas peças metálicas da unidade. As arestas de metal afiadas podem cortá-lo.
- Não utilize água para limpar o interior da unidade interior. Isso pode destruir o isolamento e causar choque elétrico.
- Não exponha o filtro à luz solar direta ao secar. Isto pode encolher o filtro.

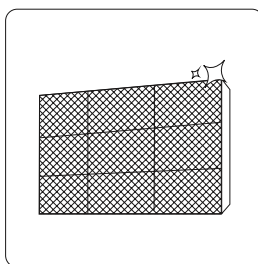


CUIDADO

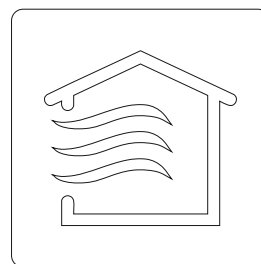
- Qualquer manutenção ou limpeza da unidade exterior deve ser realizada por um revendedor autorizado ou por um prestador de serviços licenciado.
- Qualquer reparação da unidade deve ser realizada por um revendedor autorizado ou por um prestador de serviços licenciado.

Manutenção - Período Longo de Não-Uso

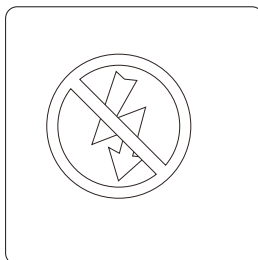
Se planeia não utilizar o seu ar condicionado durante um período de tempo prolongado, faça o seguinte:



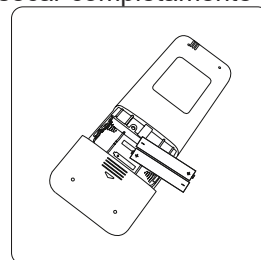
Limpe todos os filtros



Ligue a função FAN (VENTILADOR) até a unidade secar completamente



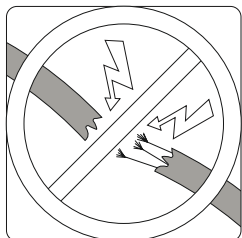
Desligue a unidade e desligue da alimentação



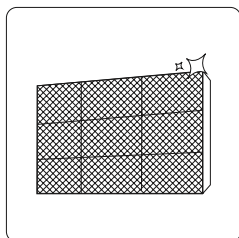
Retire as pilhas do controlo remoto

Manutenção - Inspeção Pré-Sazonalidade

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



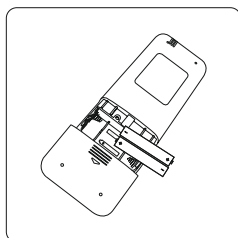
Verifique se há fios danificados



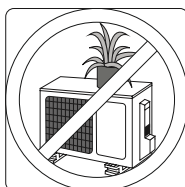
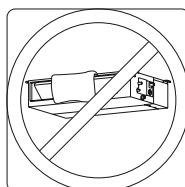
Limpe todos os filtros



Procure vazamentos



Substitua as pilhas



Certifique-se não há nada a obstruía as entradas e saídas de ar

Resolução de problemas

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Se ocorrer uma das seguintes condições, rode a sua unidade imediatamente!

- O cabo de alimentação está danificado ou está demasiado quente
- Sente-se um cheiro a queimado
- A unidade emite sons altos ou anormais
- Um fusível elétrico está queimado ou o disjuntor dispara frequentemente
- Caiu água ou outros objetos para cima/para fora da unidade

NÃO TENTE RESOLVER ESTES PROBLEMAS SOZINHO! ENTRE EM CONTATO COM UM PROVEDOR DE SERVIÇOS AUTORIZADO IMEDIATAMENTE!

Problemas comuns

Os problemas que se seguem não são avarias e, na maioria das situações, não requerem reparação.

Problema	Causas possíveis
A unidade não se liga quando pressiono o botão ON/OFF (LIGADO/DESLIGADO)	O aparelho possui um recurso de proteção de 3 minutos que evita que o aparelho seja sobrecarregado. O aparelho não pode ser reiniciado dentro de três minutos após ser desligado.
	Modelos de Refrigeração e Aquecimento: Se a luz Operação e os indicadores PRE-DEF (pré-aquecimento/descongelamento) estiverem acesos, a temperatura ao ar livre está muito baixa e o vento anti-frio da unidade será ativado para descongelar a unidade.
	Nos modelos de Apenas Refrigeração: Se o indicador "Somente Ventilador" estiver aceso, a temperatura externa será muito baixa e a proteção contra congelação da unidade será ativada para descongelar a unidade.
A unidade muda do modo COOL/HEAT (ARREFECIMENTO/AQUECIMENTO) para o modo FAN (VENTILADOR)	A unidade pode alterar a sua configuração para impedir a formação de gelo na unidade. Quando a temperatura aumentar, a unidade voltará a funcionar no modo selecionado anteriormente.
	A temperatura definida foi atingida, momento em que o aparelho desliga o compressor. A unidade continua a funcionar quando a temperatura volta a flutuar.
A unidade interior emite uma névoa branca	Em regiões húmidas, uma grande diferença de temperatura entre o ar da sala e o ar condicionado pode causar uma névoa branca.
Ambas as unidades interior e exterior emitem uma névoa branca	Quando a unidade reinicia no modo HEAT (AQUECIMENTO) após o degelo, pode ser emitida névoa branca devido à humidade gerada pelo processo de descongelação.
A unidade interna faz ruídos	Um som de ar acelerado pode ocorrer quando a grelha reinicia a sua posição.
	Ouve-se um chiar quando o sistema está desligado ou no modo FRESCO. O ruído também é ouvido quando a bomba de drenagem (opcional) está em operação.
	Pode ocorrer um chiar após a operação do aparelho no modo CALOR devido à expansão e contração das peças plásticas do aparelho.
Tanto a unidade interior como a unidade exterior produzem ruídos	Som de assobio baixo durante o funcionamento: É normal e é causado pela circulação do gás de refrigeração pelas unidades interior e exterior.
	Som de assobio baixo quando o sistema inicia, acaba de parar de funcionar ou está descongelando: Este ruído é normal e é causado pela paragem ou mudança de direção do gás refrigerante.
	Som de chiado: A expansão e contração normais de peças de plástico e metal causadas por mudanças de temperatura durante a operação podem causar ruídos de chiado.

Problema	Causas possíveis
A unidade exterior faz ruídos	O aparelho fará sons diferentes com base no seu modo de operação atual.
É emitida poeira pela unidade interna ou externa	O aparelho pode acumular poeira durante longos períodos sem utilização, que será expelida quando o aparelho for ligado. Isso pode ser atenuado ao cobrir o aparelho durante os períodos de inatividade.
O aparelho emite mau cheiro	A unidade pode absorver odores do ambiente (como móveis, cheiros a comida, cigarros, etc.), que são emitidos durante o funcionamento da unidade.
	Os filtros do aparelho ganharam mofo e devem ser limpos.
O ventilador da unidade externa não funciona	Durante o funcionamento, a velocidade do ventilador é controlada para otimizar a operação do aparelho.

NOTA: Se o problema persistir, entre em contacto com um revendedor local ou com o centro de atendimento ao cliente mais próximo. Forneça-lhes uma descrição detalhada do mau funcionamento da unidade, bem como o número do seu modelo.

Resolução de problemas

Quando ocorrerem problemas, verifique os seguintes pontos antes de entrar em contacto com uma empresa de reparações.

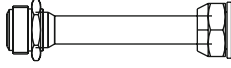
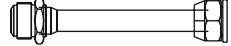
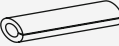
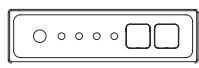
Problema	Causas possíveis	Solução
Fraco desempenho de arrefecimento	A temperatura definida pode ser superior à temperatura ambiente	Baixe a configuração da temperatura
	O permutador de calor na unidade interna ou externa está sujo	Limpe o permutador de calor afetado
	O filtro de ar está sujo	Remova o filtro e limpe-o de acordo com as instruções
	A entrada ou saída de ar de uma das unidades está bloqueada	Desligue o aparelho, remova a obstrução e volte a ligar novamente
	Portas e janelas estão abertas	Certifique-se de que todas as portas e janelas estão fechadas durante a operação do aparelho
	Calor excessivo é gerado pela luz solar	Feche as janelas e cortinas durante períodos de calor intenso ou sol brilhante
	Demasiadas fontes de calor na divisão (pessoas, computadores, electrónica, etc.)	Reduzir a quantidade de fontes de calor
	Baixo nível de líquido de refrigeração devido a fugas ou utilização prolongada	Verifique se há fugas, sele novamente se necessário e preencha o refrigerante

Problema	Causas possíveis	Solução
O aparelho não está a funcionar	Falha de energia	Espere até a energia ser restaurada
	A energia está desligada	Ligue o aparelho
	O fusível está queimado	Substitua o fusível
	As pilhas do comando remoto estão esgotadas	Substitua as pilhas
	A proteção de 3 minutos do aparelho foi ativada	Espere três minutos depois de reiniciar o aparelho
	Temporizador ativado	Desligar o temporizador
O aparelho começa e para frequentemente	Existe muito ou pouco refrigerante no sistema	Verificar se há fugas e recarregar o sistema com líquido de refrigeração.
	Um gás ou humidade incompressível entrou no sistema.	Evacue e recarregue o sistema com refrigerante
	O compressor está avariado	Substitua o compressor
	A voltagem está muito alta ou muito baixa	Instale um manóstato para regular a voltagem
Mau desempenho do aquecimento	A temperatura exterior é extremamente baixa	Utilizar dispositivo de aquecimento auxiliar
	O ar frio entra pelas portas e janelas	Certifique-se de que todas as portas e janelas estão fechadas durante a utilização
	Baixo nível de líquido de refrigeração devido a fugas ou utilização prolongada	Verifique se há fugas, sele novamente se necessário e preencha o refrigerante
As lâmpadas indicadoras continuam a piscar	A unidade pode parar a operação ou continuar a funcionar em segurança. Se as lâmpadas indicadoras continuarem a piscar ou aparecerem códigos de erro, espere cerca de 10 minutos. O problema pode resolver-se sozinho. Caso contrário, desligue a alimentação e volte a ligá-la. Ligue a unidade. Se o problema persistir, desligue a alimentação e contacte o centro de assistência técnica mais próximo.	
O código de erro aparece e começa com as letras seguintes no visor da janela da unidade interior: • E(x), P(x), F(x) • EH (xx), EL (xx), EC (xx) • PH (xx), PL (xx), PC (xx)		

NOTA: Se o seu problema persistir após a realização das verificações e diagnósticos acima, desligue a unidade imediatamente e entre em contacto com um centro de serviço autorizado.

Acessórios

O sistema de ar condicionado vem com os seguintes acessórios. Use todas as peças e acessórios de instalação para instalar o ar condicionado. A instalação incorreta pode resultar em vazamento de água, choque elétrico e incêndio, ou fazer com que o equipamento falhe. Os itens não estão incluídos no aparelho de ar condicionado devem ser adquiridos separadamente.

Nome dos acessórios	Quantidade (pc)	Formato	Nome dos acessórios	Quantidade (pc)	Formato
Manual	2~4		Junta de drenagem (alguns modelos)	1	
Revestimento acústico/ isolante	2		Anel de vedação (alguns modelos)	1	
Porca de cobre	2		Cabo de conexão para exibição (2m) (alguns modelos)	1	
Orifício (alguns modelos)	1		Anel magnético (enrole os cabos elétricos S1 e S2 (P & Q & E) ao redor do anel magnético duas vezes) (alguns modelos)	1	 S1&S2(P&Q&E)
Conector de transferência (Φ12,7-Φ15,9) (alguns modelos)	1		Anel magnético (engatar no cabo conectivo entre a unidade interna e a unidade externa após a instalação.) (alguns modelos)	Varia de acordo com o modelo	
Conector de transferência (Φ9,52-Φ12,7) (alguns modelos)	1				
Conector de transferência (Φ6,35-Φ9,52) (alguns modelos)	1		Anel de borracha de proteção do cabo (alguns modelos)	1	
Ecrã com Painel *Apenas para fins de teste (alguns modelos- KJR-120G, KJR-120H)	1				

Acessórios opcionais

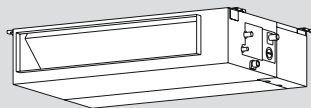
- Há dois tipos de controles remotos: com fio e sem fio.
Selecionar um controlador remoto conforme as preferências e requisitos do cliente e instalar em um local apropriado.
Consultar os catálogos e especificações técnicas para obter orientações sobre a seleção de um controle remoto adequado.

Nome	Formato	Quantidade (PC)
Montagem do tubo de ligação	Lado líquido	Φ6,35 (1/4 pol.)
		Φ9,52 (3/8 pol.)
		Φ12,7 (1/2pol.)
	Lado do gás	Φ9,52 (3/8 pol.)
		Φ12,7 (1/2pol.)
		Φ16 (5/8pol.)
		Φ19 (3/4pol.)
		ø22 (7/8pol.)

Peças que você deve comprar separadamente. Consulte o revendedor sobre o tamanho correto do tubo da unidade que você comprou.

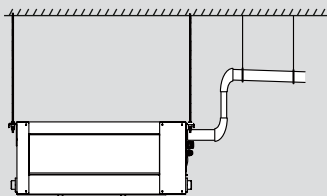
Resumo da Instalação

1



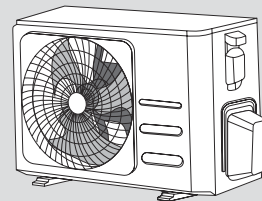
Instale a unidade interior

2



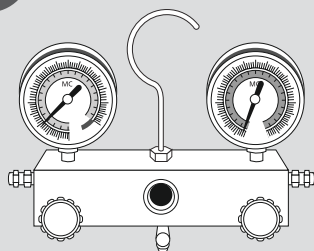
Instale o tubo de drenagem

3



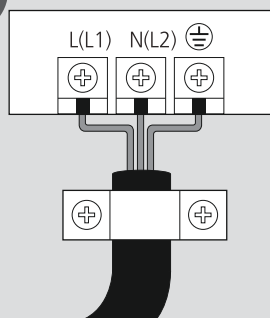
Instalar a unidade externa

6



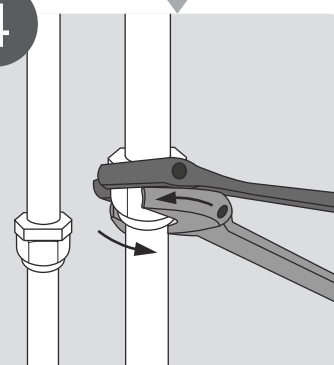
Evacuar o sistema de refrigeração

5



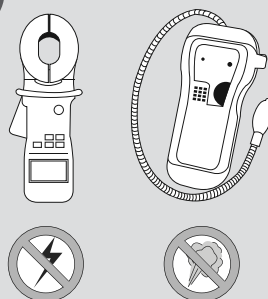
Conectar os fios

4



Conectar os tubos de refrigerante

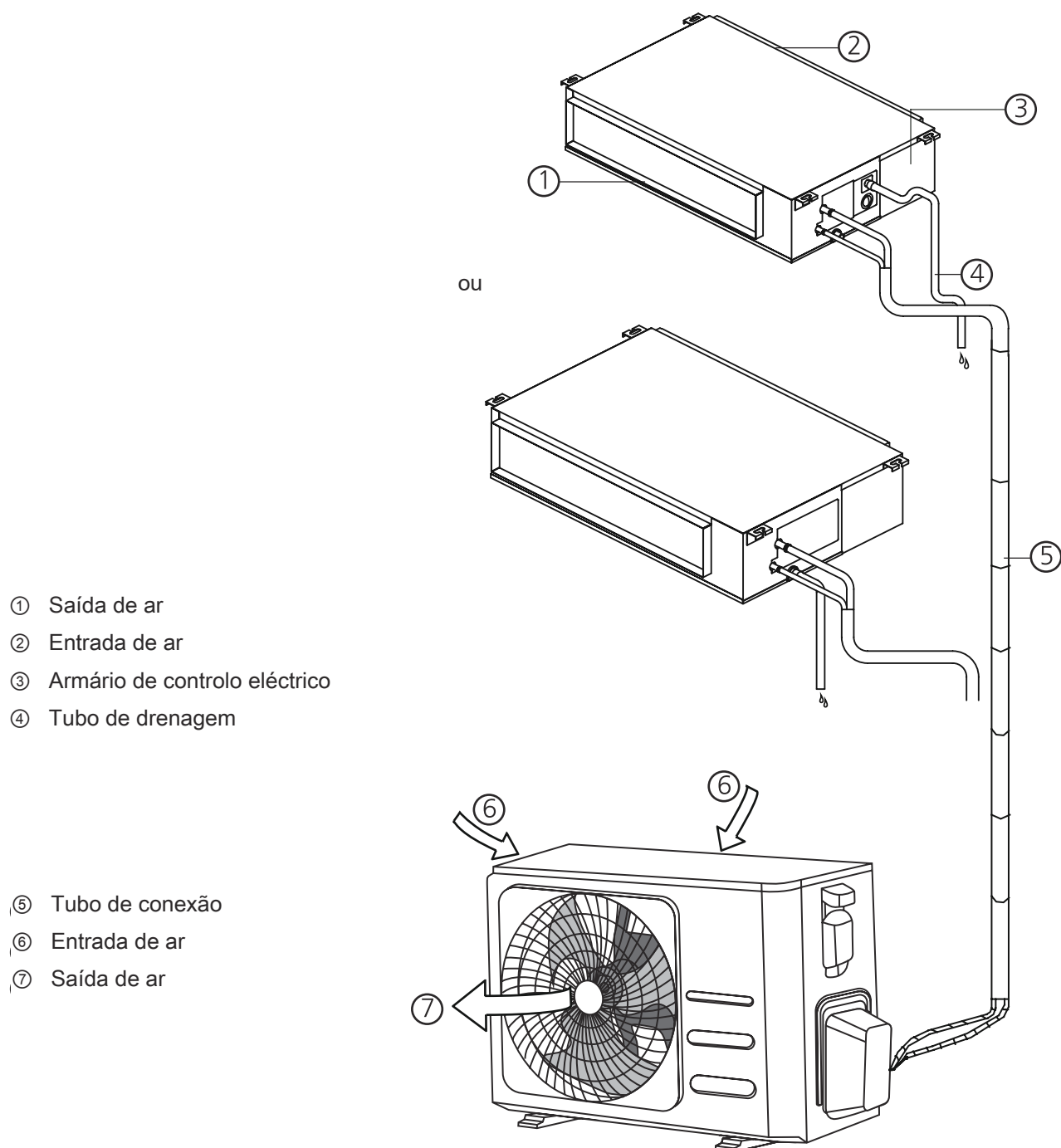
7



Executar um teste

Partes da Unidade

NOTA: A instalação deve ser executada de acordo com os requisitos dos padrões locais e nacionais. A instalação pode ser ligeiramente diferente em áreas diferentes.



NOTA SOBRE ILUSTRAÇÕES

As ilustrações neste manual são para fins explicativos. O formato atual da sua unidade interna pode ser ligeiramente diferente. O formato atual deve prevalecer.

Instalação da Unidade Interior

Instruções de instalação - Unidade interior

NOTA: A instalação do painel deve ser realizada após a conclusão de tubulação e a fiação.

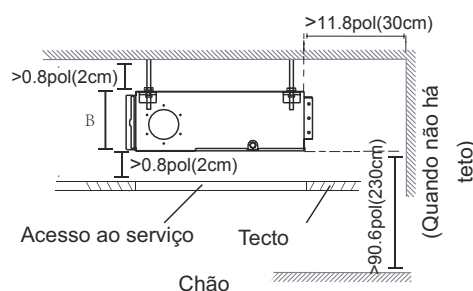
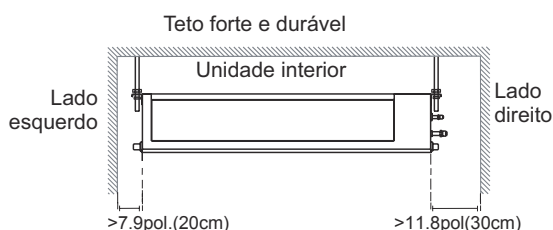
Passo 1: Escolha do local da instalação

Antes de instalar a unidade interior, deve escolher um local apropriado. A seguir, são apresentados padrões que o ajudarão a escolher um local apropriado para a unidade.

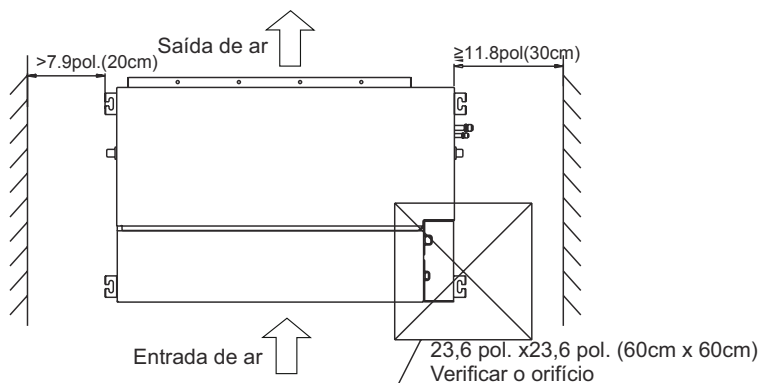
Os locais de instalação adequados atendem aos seguintes padrões:

- ✓ Deve ter espaço suficiente para instalação e manutenção.
- ✓ Tem espaço suficiente para a conexão do tubo e do tubo de drenagem.
- ✓ O teto é plano e sua estrutura pode suportar o peso da unidade interior.
- ✓ A entrada e saída de ar não estão bloqueadas.
- ✓ O fluxo de ar pode passar pela sala inteira.
- ✓ Não há radiação direta de aquecedores.
- ✓ Modelos com capacidade de refrigeração de 9000 Btu a 18000 Btu se aplicam apenas a uma sala.

Local de instalação

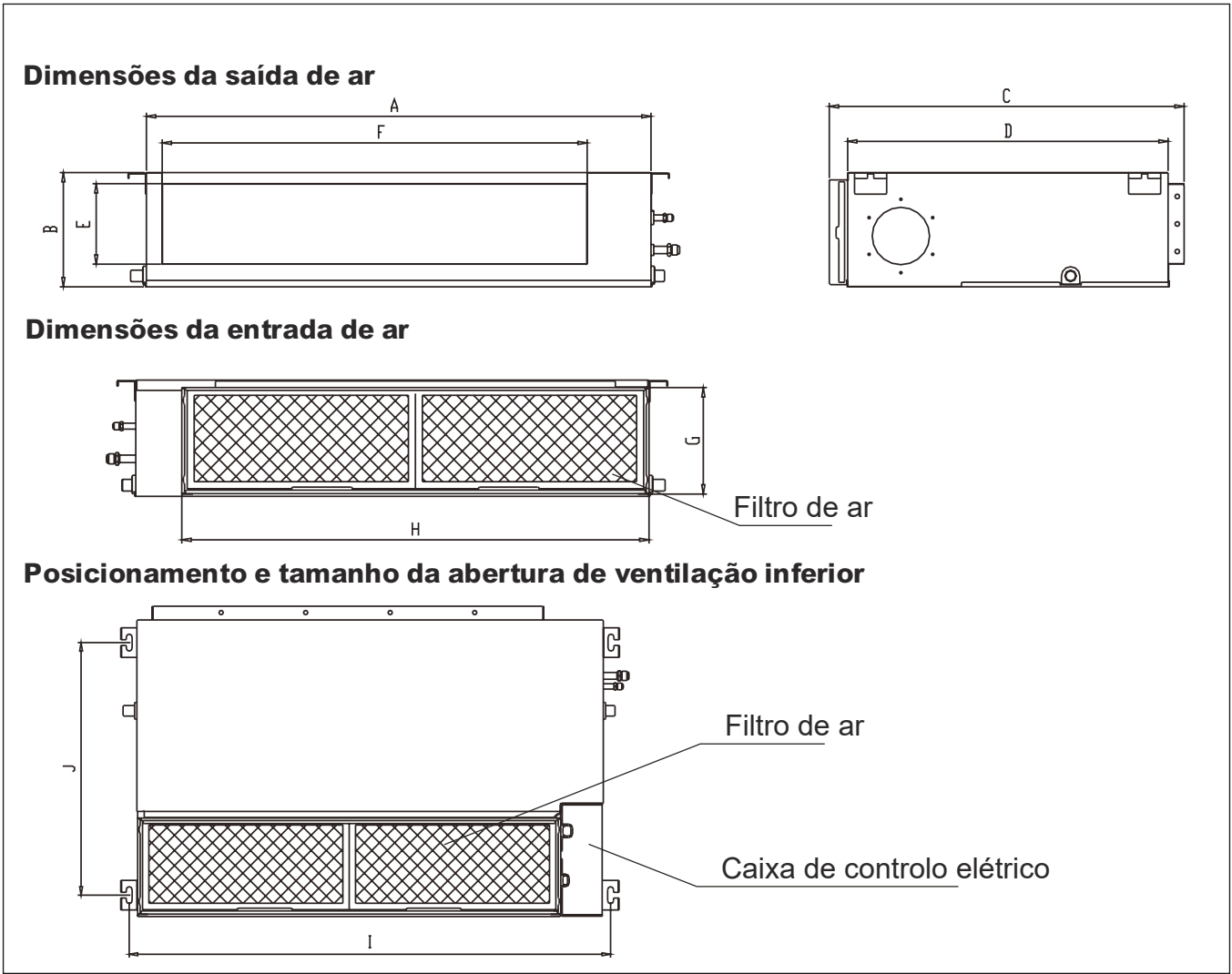


Espaço de manutenção

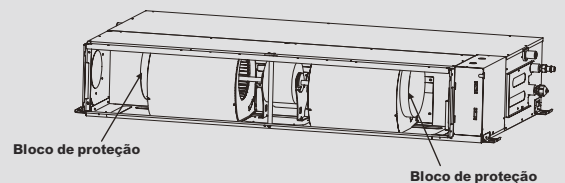


Passo 2: Unidade interior suspensa

1. Consultar os seguintes diagramas para localizar os quatro orifícios dos parafusos no teto. Deve marcar os locais em que os orifícios do gancho serão feitos no teto.



NOTA: Se houver um adesivo amarelo na tampa da caixa de controlo eléctrico, remova o bloco de proteção da roda de vento antes de içar. Remova o filtro de poeira e remova o bloco de proteção da entrada de ar. Ao remover o bloco de proteção à mão, use luvas de proteção e tome medidas de proteção.

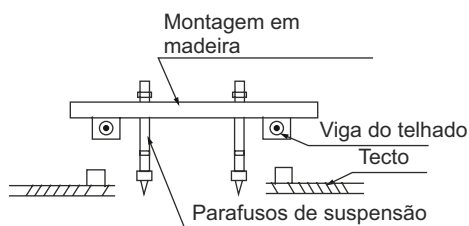


(unidade: mm/polegada)

MODELO (Btu/h)	Dimensão do esboço				Dimensões da abertura da saída de ar		Dimensões do retorno de ar		Dimensões do borne montado	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9K/12K	700/27,6	200/7,9	506/19,9	450/17,7	152/6	537/21,1	186/7,3	599/23,6	741/29,2	360/14,2
18K	880/34,6	210/8,3	674/26,5	600/23,6	136/5,4	706/27,8	190/7,5	782/30,8	920/36,2	508/20
24K-36K	1100/43,3	249/9,8	774/30,5	700/27,6	175/6,9	926/36,5	228/8,9	1001/39,4	1140/44,9	598/23,5
30K-36K	1360/53,5	249/9,8	774/30,5	700/27,6	175/6,9	1186/46,7	228/8,9	1261/49,6	1400/55,1	598/23,5
36K-60K	1200/47,2	300/11,8	874/34,4	800/31,5	227/8,9	1044/41,1	280/11	1101/43,3	1240/48,8	697/27,4

Madeira

Colocar a montagem de madeira na viga do teto e instalar os parafusos de suspensão.



Tijolos de concreto novos

Revestir ou embutir os parafusos.



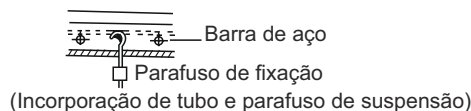
(Inserção em forma de lâmina)



(Inserção de slide)

Tijolos de concreto originais

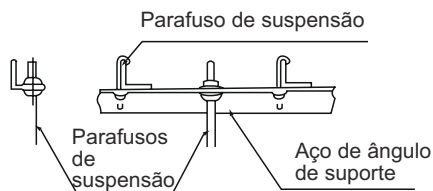
Usar um parafuso de encaixe, vasilha e cinto de segurança



(Incorporação de tubo e parafuso de suspensão)

Estrutura de viga em aço

Instalar e usar o ângulo de aço de suporte.



CUIDADO

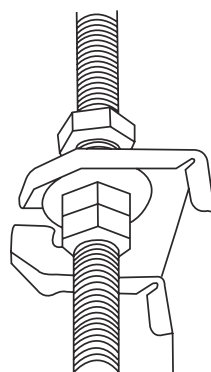
O corpo da unidade deve estar completamente alinhado com o orifício. Deve verificar que a unidade e o furo tenham o mesmo tamanho antes da instalação.

2. Instalar e encaixar os tubos e fios depois de ter concluído a instalação do corpo principal. Ao escolher por onde começar, deve determinar a direção dos tubos a serem puxados. Especialmente nos casos que envolvem teto, deve alinhar os tubos de refrigerante, os tubos de drenagem e os fios internos e externos com seus pontos de conexão antes de montar a unidade.

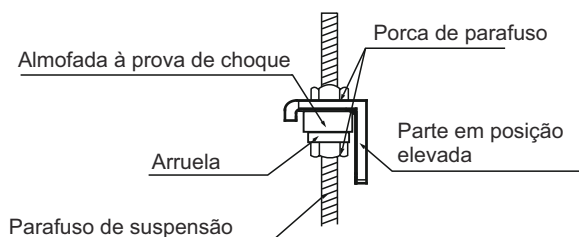
3. Instalar os parafusos de suspensão.

- Corte as vigas do telhado.
- Reforçar o ponto em que o corte foi feito. Consolidar a viga do telhado.

4. Depois de seleccionar um local de instalação, deve alinhar os tubos de refrigerante, os tubos de drenagem e os fios internos e externos com seus pontos de conexão antes de montar a unidade.
5. Perfurar 4 furos com 10 cm(4") de profundidade nas posições do gancho no teto interno. Deve verificar a perfuração em um ângulo de 90 ° em relação ao teto.
6. Prender o parafuso usando as arruelas e as porcas fornecidas.
7. Instalar os quatro parafusos de suspensão.
8. Montar a unidade interna com pelo menos duas pessoas para levantá-la e prendê-la. Inserir os parafusos de suspensão nos orifícios de suspensão da unidade. Prenda-os usando as arruelas e porcas fornecidas.



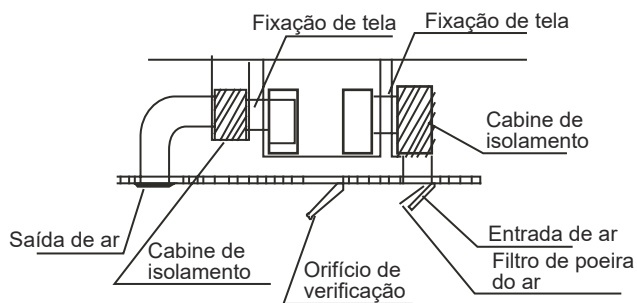
9. Montar a unidade interna com os parafusos de suspensão com um bloco. Colocar a unidade interna plana usando um indicador de nível para evitar vazamentos.



NOTA: Confirmar se a inclinação mínima de drenagem é de 1/100 ou mais.

Passo 3: Instalação da conduta e acessórios

1. Instale o filtro (opcional) de acordo com o tamanho da entrada de ar.
2. Instale a manga flexível de ligação entre a unidade e a conduta.
3. A conduta de entrada e saída de ar deverão estar suficientemente afastadas para evitar a realimentação da circulação de ar.
4. Conectar o duto de acordo com o seguinte diagrama:



NOTA

O comprimento mínimo da conduta deve ser superior a 1m, e fixe na entrada de ar por parafusos (aplicável à unidade que o filtro de entrada de ar não é fixado por parafusos).

5. Por favor, na instalação, tenha em consideração a pressão estática:

MODELO (Btu/h)	Pressão Estática (Pa/in.wg)
9K	0~50/0~0,2
12K	0~50/0~0,2
18K	0~100/0~0,4
24K	0~160/0~0,64
30K-36K	0~160/0~0,64
42K-60K	0~160/0~0,64

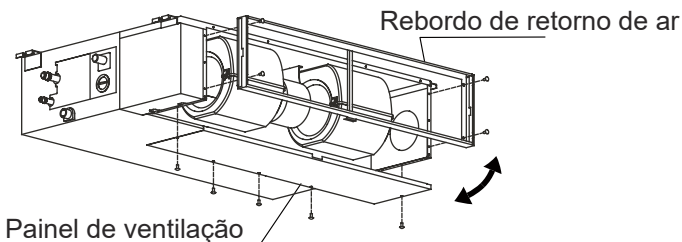
Altere a pressão estática do motor do ventilador de modo a corresponder à pressão estática da conduta externa.

NOTA

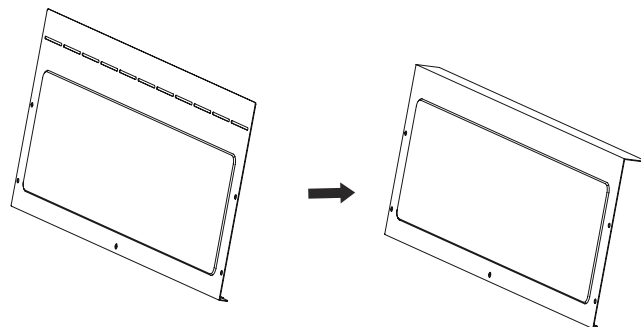
1. Não apoie o peso da conduta ligada sobre a unidade interior.
2. Ao conectar o duto, usar uma conexão de tela não inflamável para evitar vibrações.
3. A conduta deverá ser isolada pelo exterior com espuma, de modo a evitar condensação. Nos casos em que tal seja necessário, de modo a reduzir o ruído, deverá ser instalada na conduta manga de insonorização interior.

Passo 4: Ajustar a direção da entrada de ar (Do lado de trás para o lado de baixo)

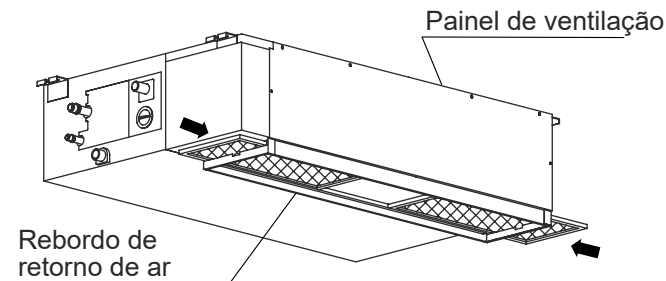
1. Retire o painel de ventilação e o rebordo.



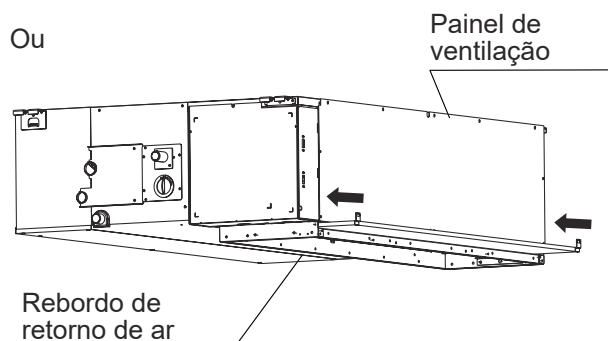
Dobre o painel de ventilação traseiro 90 graus ao longo da linha pontilhada no painel de ventilação inferior. (alguns modelos)



2. Altere a posição do painel de ventilação e do rebordo de ar.
3. Ao instalar o filtro de malha, deve fixá-lo dentro do rebordo como se vê na imagem seguinte.



Ou

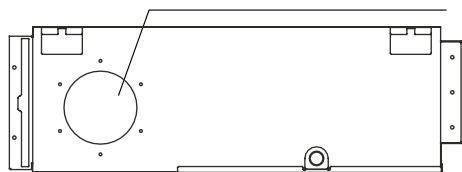


NOTA Todas as figuras neste manual são apenas para fins explicativos. A aparência do ar condicionado que você adquiriu pode variar ligeiramente, embora tenha uma forma semelhante.

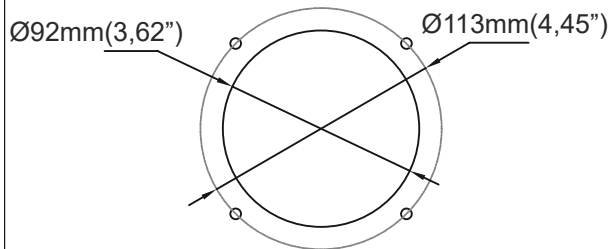
Passo 5: Instalação da conduta de ar novo

Dimensões:

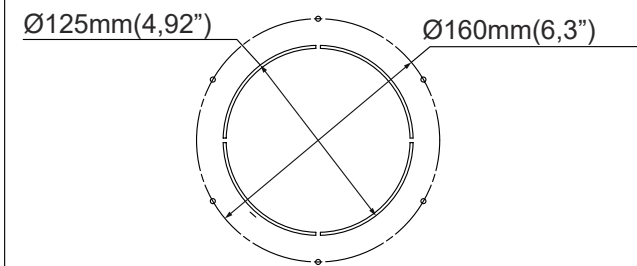
Junta da conduta para ar novo



MODELO
9-12



MODELO
18-60

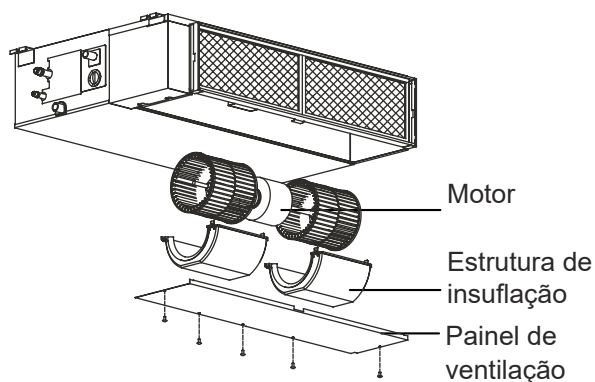


Passo 6: Manutenção do motor e bomba de drenagem

(Tome como exemplo a unidade com ventilação posterior)

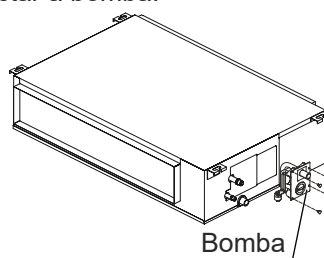
Manutenção do motor:

1. Retire o painel de ventilação.
2. Retire a estrutura de insuflação.
3. Retirar o motor.



Manutenção da bomba

1. Remover os quatro parafusos da bomba de drenagem.
2. Desligue o cabo de alimentação e o cabo da sonda de nível de água da bomba.
3. Desconectar a bomba.



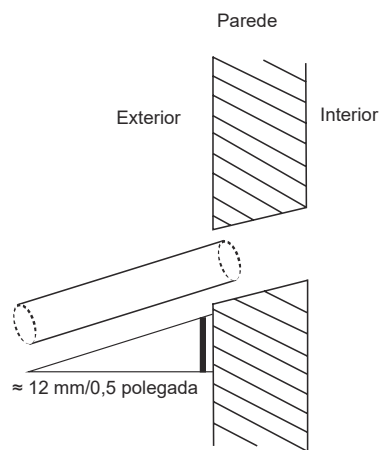
Passo 7: Faça um furo na parede para o tubo de conexão

1. Determine a localização do furo da parede com base na localização da unidade externa.
2. Faça um furo na parede usando uma broca de 65 mm (2,5 pol.) ou 90 mm (3,54 pol.) (dependendo dos modelos). Certifique-se de que o orifício é perfurado com um ligeiro ângulo descendente, para que a extremidade exterior do orifício seja inferior à extremidade interior em cerca de 12mm (0,5 pol.). Isto assegurará uma drenagem adequada da água.
3. Coloque a manga de parede protetora no buraco. Isto irá proteger as extremidades do furo e irá ajudar a vedá-lo quando concluir o processo de instalação.



CUIDADO

Ao perfurar o furo na parede, certifique-se que evita fios, fugas e outros componentes sensíveis.



Passo 8: Ligação do tubo de drenagem

O tubo de drenagem é utilizado para drenar a água da unidade. A instalação incorreta pode causar danos ao aparelho e à propriedade.



CUIDADO

- Isole todas as tubagens para evitar a condensação, o que poderia levar a danos causados pela água.
- Se o tubo de drenagem for dobrado ou instalado incorretamente, a água pode vazar e causar um mau funcionamento do interruptor de nível de água.
- No modo CALOR, a unidade externa irá descarregar a água. Certifique-se de que a mangueira de drenagem está colocada numa área adequada para evitar danos e escorregamento da água.
- NÃO puxe o duto de drenagem com força. Isso pode desconectá-lo.

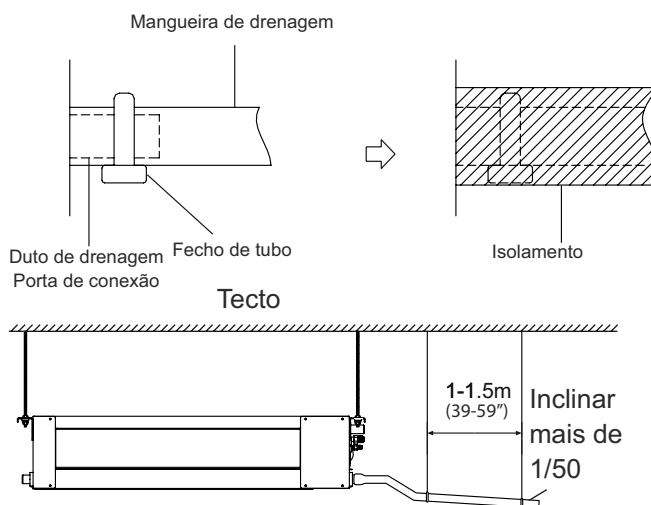
NOTA SOBRE COMPRAR TUBOS

A instalação requer um tubo de polietileno (diâmetro exterior = 3,7-3,9 cm, diâmetro interior = 3,2 cm), que pode ser obtido na sua loja de hardware local ou no seu revendedor.

Instalação de Tubo Interno

Instalar o tubo de drenagem, conforme ilustrado na seguinte figura.

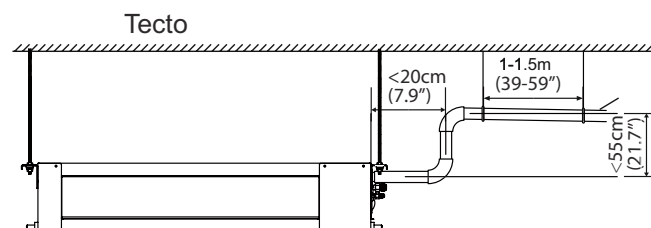
1. Cobrir o duto de drenagem com isolamento térmico para evitar condensação e vazamento.
2. Encaixar a boca da mangueira de drenagem no tubo de saída da unidade. Prender a boca da mangueira e prendá-la firmemente com um fecho de tubo.



NOTA SOBRE INSTALAÇÃO DO DUTO DE DRENAGEM

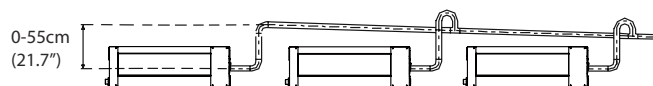
- Ao usar um duto de drenagem prolongado, deve apertar a conexão interna com um tubo de proteção adicional. Isso evita que seu solto.
- O duto de drenagem deve inclinar-se para baixo em um gradiente de pelo menos 1/100 para impedir que o retorno de água ao ar condicionado.
- Para evitar que o tubo se afunde, o intervalo entre os fios pendurados deve ser de 1-1,5m (39-59").
- Se a saída do duto de drenagem for maior que a junta da bomba do corpo, deve usar um tubo de elevação para a saída de exaustão da unidade interna. O tubo de elevação não deve ser instalado a mais de 55 cm (21.7") da placa do teto. A distância entre a unidade e o tubo de elevação deve ser menor que 20 cm (7,9"). A instalação incorreta pode fazer com que a água volte para a unidade.
- Para evitar as bolhas de ar, deve manter a mangueira de drenagem nivelada ou ligeiramente para cima (<75 mm / 3").

Instalação de duto de drenagem para unidades com bomba

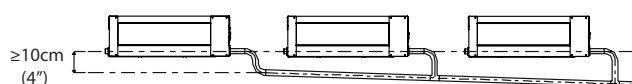


NOTA: Ao conectar vários dutos de drenagem, deve instalar os dutos conforme ilustrado.

Unidades com bomba



Unidades com bomba



3. Passe a mangueira de drenagem pelo orifício da parede. Certifique-se de que a água é drenada para um local seguro, onde não cause danos causados pela água ou risco de escorregar.

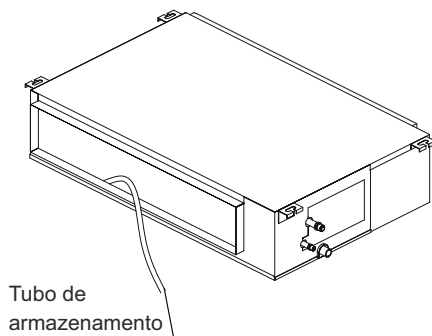
NOTA: A saída do tubo de drenagem deve estar pelo menos 5 cm (1,9 ") acima do chão. Se tocar no chão, o aparelho pode ficar bloqueado e funcionar mal. Se descarregar a água diretamente num esgoto, certifique-se de que o ralo tenha um tubo U ou S para capturar odores que poderiam voltar para a casa.

Teste de drenagem

Verificar se o duto de drenagem está desimpedido. Este teste deve ser realizado em casas recém-construídas antes que o teto seja pavimentado.

Unidades sem bomba.

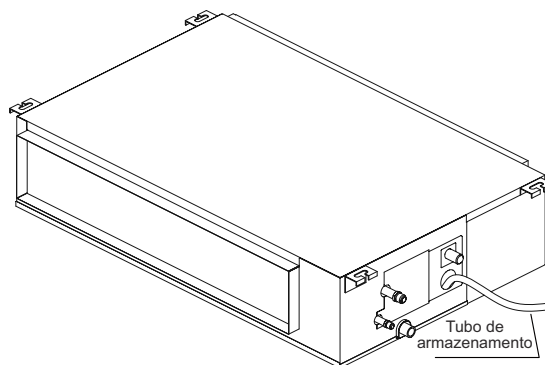
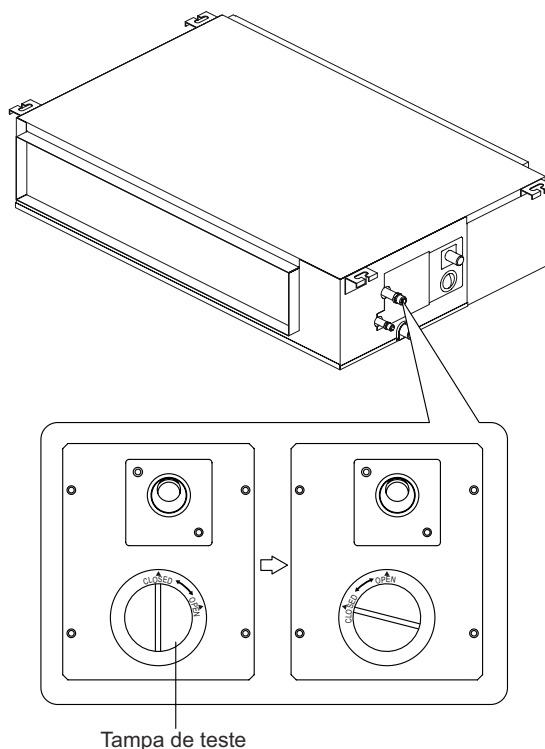
Encher o recipiente com 2 litros de água.



Verificar se o duto de drenagem está desimpedido.

Unidades com bomba.

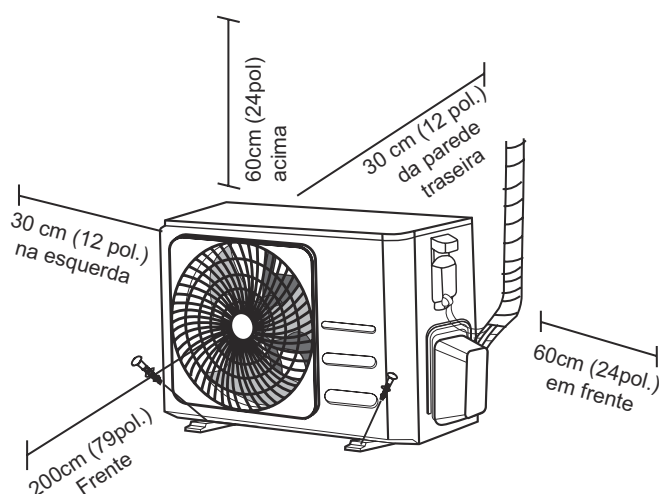
1. Remova a tampa de teste.
Encher o recipiente com 2 litros de água.



2. Ligar a unidade no modo REFRIGERAÇÃO. Vai ouvir o som da bomba de drenagem. Verificar se a água está descarregada corretamente (é possível um atraso de 1 minuto, dependendo do comprimento do duto de drenagem). Verificar se há vazamentos de água nas juntas.
3. Desligar o ar condicionado e voltar a colocar a tampa.

Instalação de Aparelhos Externos

Instale a unidade de acordo com os códigos e regulamentos locais, pode haver ligeiras diferenças entre as diferentes regiões.



Instruções de instalação - Unidade exterior

Passo 1: Escolha do local da instalação

Antes de instalar a unidade interior, deve-se escolher um local apropriado. A seguir, são apresentados padrões que o ajudarão a escolher um local apropriado para a unidade.

Os locais de instalação adequados atendem aos seguintes padrões:

- ☒ Atende a todos os requisitos espaciais mostrados acima em Requisitos de espaço de instalação.

Boa circulação de ar e ventilação

- ☒ Boa circulação de ar e ventilação
- ☒ Firme e sólido - o local consegue suportar a unidade e não vibrará
- ☒ O barulho da unidade não perturbará outras pessoas
- ☒ Protegido de períodos prolongados de luz solar direta ou chuva
- ☒ Onde houver previsão de queda de neve, levante a unidade acima da base para evitar acumulação de gelo e danos à bobina. Instale a unidade alta o suficiente para ficar acima da altura média do acúmulo de neve. A altura mínima deve ser de 18 polegadas

NÃO instale o aparelho nos seguintes locais:

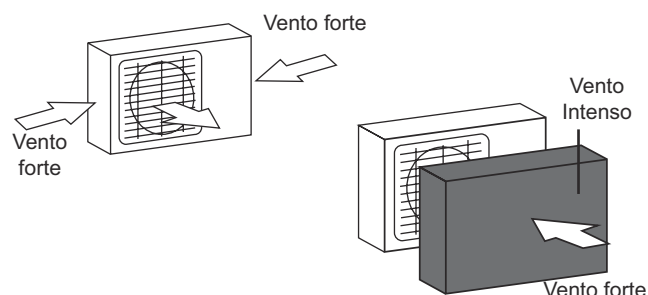
- ☒ Perto de um obstáculo que bloqueará as entradas e saídas de ar
- ☒ Perto de uma rua pública, áreas movimentadas ou onde o ruído da unidade perturbe outras pessoas
- ☒ Perto de animais ou plantas que serão prejudicados pela descarga de ar quente
- ☒ Perto de qualquer fonte de gás combustível
- ☒ Num local exposto a grandes quantidades de poeira
- ☒ Num local exposto a quantidades excessivas de ar salgado

CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS PARA CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS ADVERSAS

Se a unidade for exposta a ventos fortes:

Instale a unidade de modo a que a ventoinha de saída de ar esteja num ângulo de 90° em relação à direcção do vento. Se necessário, construa uma barreira na frente da unidade para protegê-la de ventos extremamente fortes.

Consulte as figuras abaixo.



Se a unidade for frequentemente exposta a chuva forte ou neve:

Construa um abrigo acima da unidade para protegê-la da chuva ou da neve. Tenha cuidado para não obstruir o fluxo de ar à volta da unidade.

Se a unidade for frequentemente exposta a ar salgado (à beira-mar):

Utilize uma unidade de exterior especialmente concebida para resistir à corrosão.

Passo 2: Instale a junta de drenagem (apenas unidades com bomba de calor)

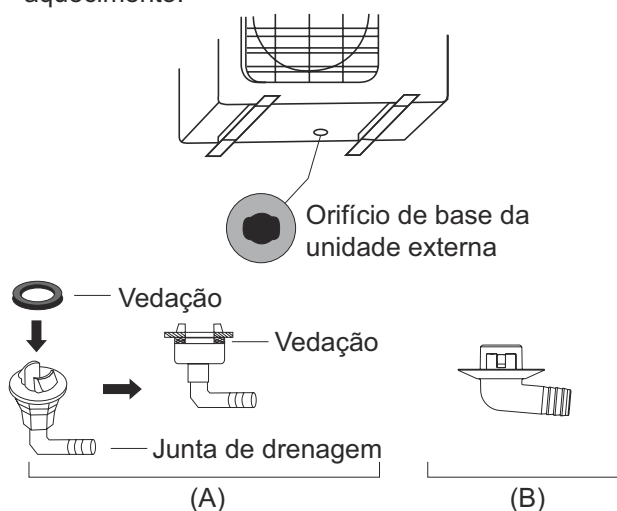
Antes de colocar a unidade no local, deve instalar a junta de drenagem na parte inferior da unidade. Note que existem dois tipos diferentes de juntas de drenagem, dependendo do tipo de unidade exterior.

Se a junta de drenagem vier com um vedante de borracha (veja a Fig. A), faça o seguinte:

1. Ajuste o selo de borracha no fim da junta de drenagem que será conectada à unidade exterior
2. Insira a junta de drenagem no orifício da base do aparelho.
3. Roda a junta a 90° até fazer clique estando virado de frente para a unidade.
4. Conecte uma extensão de mangueira de drenagem (não incluída) à junta de drenagem para redirecionar a água do aparelho durante o modo de aquecimento.

Se a junta de drenagem não vier com uma vedação de borracha (veja a Fig. B), faça o seguinte:

1. Insira a junta de drenagem no orifício da base do aparelho. A junta irá fazer clique no lugar.
2. Conecte uma extensão de mangueira de drenagem (não incluída) à junta de drenagem para redirecionar a água do aparelho durante o modo de aquecimento.



! EM CLIMAS FRIOS

Em climas frios, certifique-se de que a mangueira de drenagem está o mais possível na vertical para garantir uma boa drenagem. Se a água drenar muito lentamente, pode congelar na mangueira e inundar a unidade.

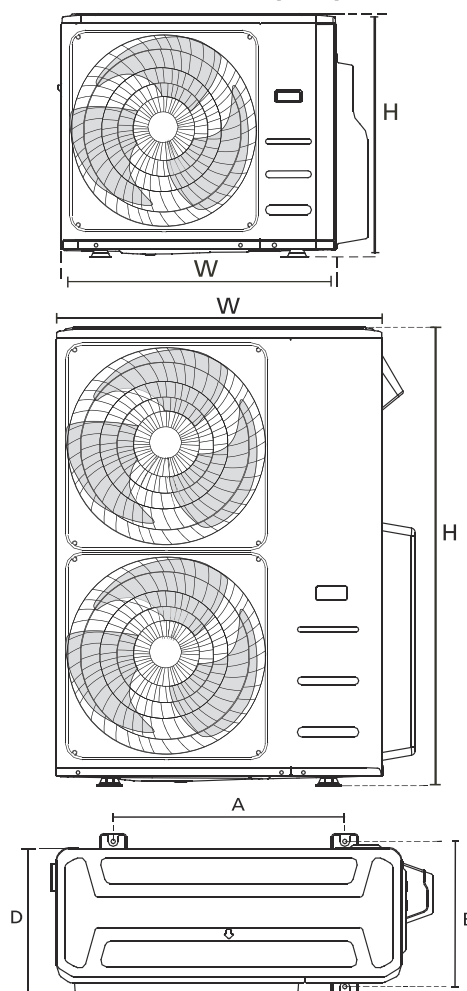
Passo 3: Âncora da unidade exterior

A unidade exterior pode ser ancorada ao chão ou num suporte de parede com parafuso (M10). Prepare a base de instalação da unidade de acordo com as dimensões abaixo.

DIMENSÕES DE MONTAGEM DA UNIDADE

A seguir, é apresentada uma lista de diferentes tamanhos de unidades exteriores e a distância entre os pés de montagem. Prepare a base de instalação da unidade de acordo com as dimensões abaixo.

Unidade Externa Tipo Split



Tipos e Especificações de Unidades Exteriores

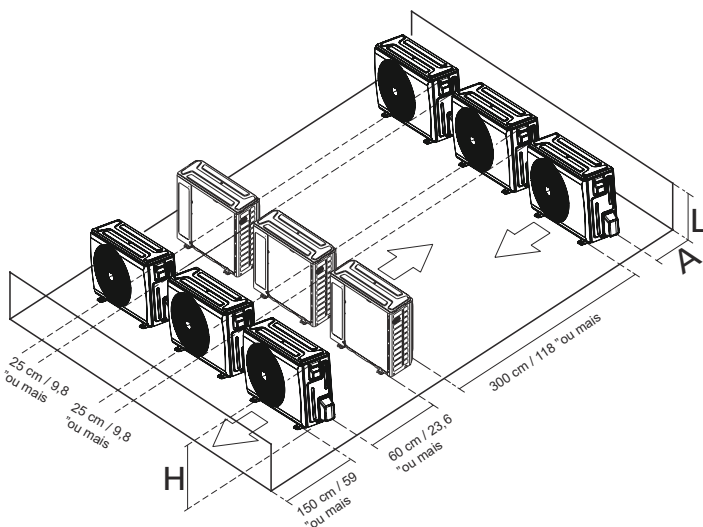
(unidade: mm/polegada)

Dimensões da Unidade Exterior W x H x D	Dimensões de montagem	
	Distância A	Distância B
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 (30,1x21,8x11,9)	452 (17,8)	286 (11,3)
805x554x330 (31,7x21,8x12,9)	511 (20,1)	317 (12,5)
770x555x300 (30,3x21,8x11,8)	487 (19,2)	298 (11,7)

Linhas de instalação em série

As relações entre H, A e L são as seguintes.

-	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9,8 "ou mais
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11,8 "ou mais
$L > H$	Não pode ser instalado	



Conexão de Tubagem de Refrigerante

Ao ligar a tubagem de líquido de refrigeração, **não** permita que substâncias ou gases diferentes do líquido de refrigeração especificado entrem na unidade. A presença de outros gases ou substâncias diminuem a capacidade da unidade e podem causar anomalias de alta pressão e ciclos de refrigeração. Isso pode causar explosão e ferimentos.

Nota sobre o comprimento do tubo

Verificar se o comprimento do tubo de refrigerante, o número de dobras e a altura da queda entre as unidades interna e externa atendem aos requisitos mostrados na seguinte tabela:

O Comprimento Máximo e a Altura da Queda Baseados nos Modelos. (Unidade: m/ft.)

Tipo de modelo	Capacidade (Btu/h)	Comprimento da tubulação	Altura máxima de queda
Conversão de frequência tipo Split da América do Norte, Austrália e EU	<15K	25/82	10/32,8
	≥15K - <24K	30/98,4	20/65,6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98,4
Outro tipo Split	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98,4	20/65,6
	42K-60K	50/164	30/98,4

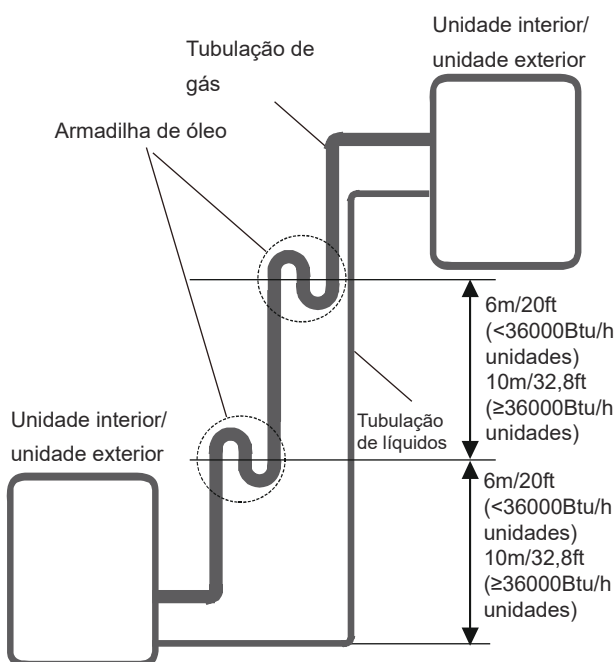
⚠ CUIDADO

Armadilhas de óleo

Se o óleo retornar ao compressor da unidade externa, poderá causar compressão do líquido ou pior retorno do óleo. Uma armadilha de óleo na tubulação de gás crescente impede isso.

Um coletor de óleo deve ser instalado a cada 6 m (20 pés) do tubo vertical de sucção. (<36000Btu/h unidades).

Um purgador de óleo deve ser instalado a cada riser de sucção vertical de 10 m (32,8 pés) (≥36000Btu/h unidades).



Instruções de Conexão - Tubulação Refrigerante



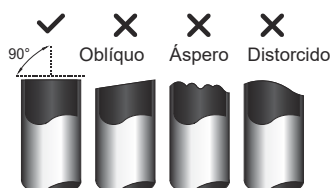
CUIDADO

- O tubo de ramificação deve ser instalado horizontalmente. Um ângulo de mais de 10 ° pode causar um mau funcionamento.
- **NÃO** instale o tubo de conexão até que as unidades interna e externa tenham sido instaladas.
- Isole a tubagem de gás e líquido para evitar fuga de água.

Passo 1: Corte de tubos

Ao preparar os tubos de refrigerante, tome cuidado extra para os cortar e alargar de forma adequada. Isso irá garantir uma operação eficiente e minimizará a necessidade de manutenção no futuro.

1. Meça a distância entre as unidades interna e externa.
2. Ao utilizar um alicate de tubos, corte o tubo um pouco mais do que a distância medida.
3. Certifique-se de que o tubo está cortado num ângulo perfeito de 90 °.



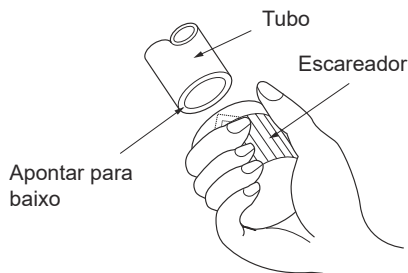
NÃO DEFORME O TUBO ENQUANTO ESTÁ CORTADO

Tenha extra cuidado ao cortar os tubos para que estes não fiquem danificados. Irá reduzir drasticamente a eficiência de aquecimento do aparelho.

Passo 2: Remova as saliências.

As rebarbas podem afetar a estanque da ligação do tubo de refrigerante. Devem ser completamente removidos.

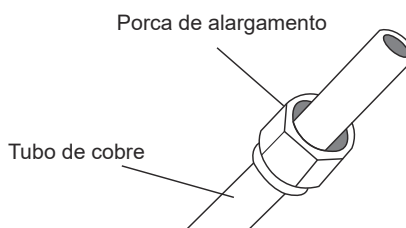
1. Segure o tubo num ângulo descendente para evitar que as saliências caiam no tubo.
2. Utilizar um escareador ou ferramenta de rebarbamento, remove todas as saliências da secção de corte do tubo.



Passo 3: Extremidades abocardadas do tubo.

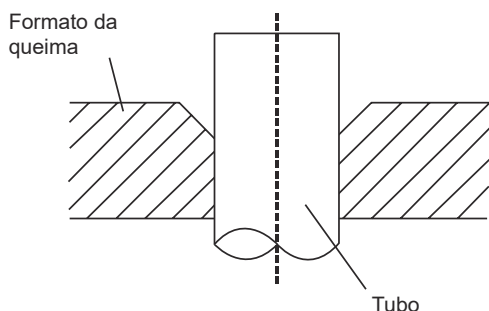
A extremidade abocardada apropriada é essencial para obter uma vedação hermética.

1. Depois de remover as saliências do tubo cortado, sele as extremidades com fita de PVC para evitar que entrem materiais estranhos no tubo.
2. Revista o tubo com material isolante.
3. Coloque as porcas de alargamento nas duas extremidades do tubo. Certifique-se de que elas estão voltadas para a direção certa.



4. Remova a fita de PVC das extremidades do tubo quando estiver pronto para realizar o trabalho de queima.

- Aperte a forma de alargamento na extremidade do tubo. A extremidade do tubo deve estender-se para além do formato da queima.



- Coloque a ferramenta de queima na forma.
- Gire o manípulo da ferramenta de queima no sentido horário até que o tubo esteja totalmente queimado. Flare o tubo de acordo com as dimensões.

TENSÃO DE TUBAGEM ALÉM DA FORMA DE QUEIMA

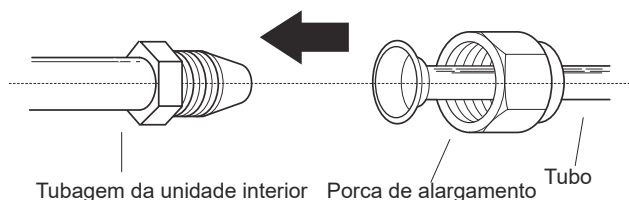
Calibre de tubagem	Torque de aperto	Dimensão do flare (A) (Unidade: mm/polegada)		Formato do cone
		Min.	Máx.	
Ø 6.35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9.52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 16	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	
Ø 19	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23,2/0,91	23,7/0,93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26,4/1,04	26,9/1,06	

- Remova a ferramenta de queima e a forma de queima, depois inspecione a extremidade do tubo quanto a rachas e queima.

Passo 4: Tubos de conexão

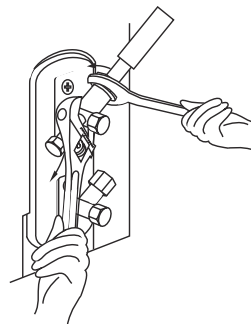
Ligue primeiro os tubos de cobre à unidade interior e depois ligue-a à unidade exterior. Deverá primeiro conectar o tubo de baixa pressão e, de seguida, o tubo de alta pressão.

- Ao conectar as porcas de queima, aplique uma camada fina de óleo de refrigeração nas extremidades queimadas dos tubos.
- Alinhe o centro dos dois tubos que irá conectar.



- Aperte a porca de queima o mais firmemente possível à mão.
- Utilizando uma chave inglesa, segure a porca na tubagem do aparelho.
- Enquanto segura firmemente a porca, utilize uma chave dinamométrica para apertar a porca de flare de acordo com os valores de torque indicados na tabela acima.

NOTA: Utilize uma chave inglesa e uma chave de torque ao conectar ou desconectar os tubos de / para o aparelho.



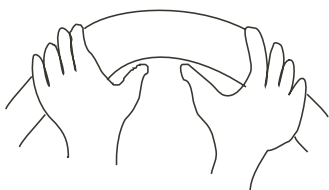
CUIDADO

- Certifique-se de que envolve o isolamento em volta da tubagem. O contacto direto com a tubagem nua pode resultar em queimaduras ou queimaduras de gelo.
- Certifique-se de que o tubo está conectado corretamente. O aperto excessivo pode danificar a boca da campânula e o aperto leve pode causar fugas.

NOTAS SOBRE O RAIO MÍNIMO DA DOBRA

Dobre cuidadosamente a tubagem no meio de acordo com o diagrama abaixo. **NÃO** dobre a tubagem mais de 90 ° ou mais de 3 vezes.

Dobre o tubo com o polegar



min-raio 10cm (3,9 ")

6. Depois de conectar os tubos de cobre à unidade interna, enrole o cabo de alimentação, o cabo de sinal e a tubagem juntos com a fita de ligação.

NOTA: **NÃO** entrelace o cabo de sinal com outros fios. Ao agrupar esses itens, não entrelace ou cruze o cabo de sinal com qualquer outro cabo.

7. Enfie esta tubagem pela parede e conecte-a à unidade externa.
8. Isole toda a tubagem, incluindo as válvulas da unidade externa.
9. Abra as válvulas de paragem da unidade exterior para iniciar o fluxo do refrigerante entre a unidade interior e exterior.



CUIDADO

Certifique-se de que não existe fuga de refrigerante após concluir o trabalho de instalação. Se houver fuga de refrigerante, ventile a área imediatamente e evacue o sistema (consulte a secção de Evacuação do Ar deste manual).

Cabos Elétricos



ANTES DE REALIZAR QUALQUER TRABALHO ELÉTRICO, LEIA ESTES REGULAMENTOS

1. Toda a fiação deve estar em conformidade com os códigos e regulamentos elétricos locais e nacionais e deve ser instalada por um eletricista licenciado.
2. Todas as ligações elétricas devem ser feitas de acordo com o diagrama de ligação elétrica situado nos painéis das unidades interior e exterior.
3. Se houver um problema sério de segurança com a fonte de alimentação, interrompa o trabalho imediatamente. Explique o seu raciocínio ao cliente e recuse a instalação da unidade até que o problema de segurança seja devidamente resolvido.
4. A tensão de alimentação deve estar entre 90-110% da tensão nominal. Uma fonte de alimentação insuficiente pode causar mau funcionamento, choque elétrico ou incêndio.
5. Se ligar energia à cablagem fixa, deve ser instalado um protector contra sobretensões e um interruptor principal de energia.
6. Se conectar a alimentação à fiação fixa, um interruptor ou disjuntor que desconecte todos os pólos e tenha uma separação de contato de pelo menos 1/8in (3mm) deve ser incorporado à fiação fixa. O técnico qualificado deve utilizar um disjuntor ou interruptor aprovado.
7. Conecte a unidade apenas a uma tomada de circuito de derivação individual. Não ligue outro aparelho a essa tomada.
8. Certifique-se de aterrar corretamente o ar condicionado.
9. Todos os fios devem estar firmemente ligados. Um cabo solto pode originar sobreaquecimento e resultar num possível incêndio.
10. Não deixe os fios tocarem ou apoiarem-se nos tubos de refrigerante, no compressor ou em quaisquer peças móveis dentro da unidade.
11. Se a unidade estiver próxima de outra fonte de aquecimento, deverá estar afastada a pelo menos 1 metro (40 pol.) dos materiais inflamáveis ou de combustão.

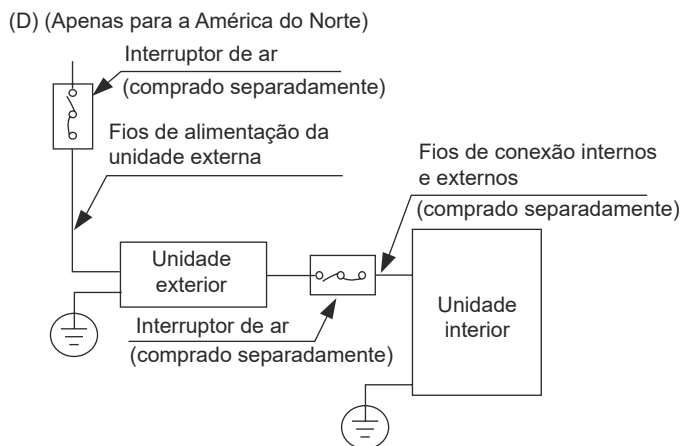
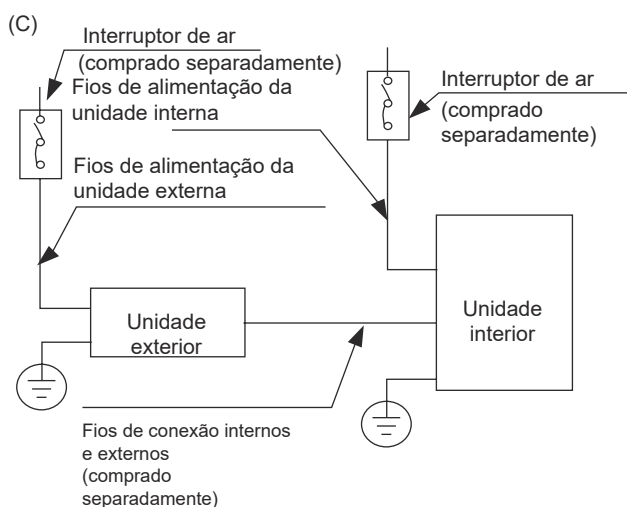
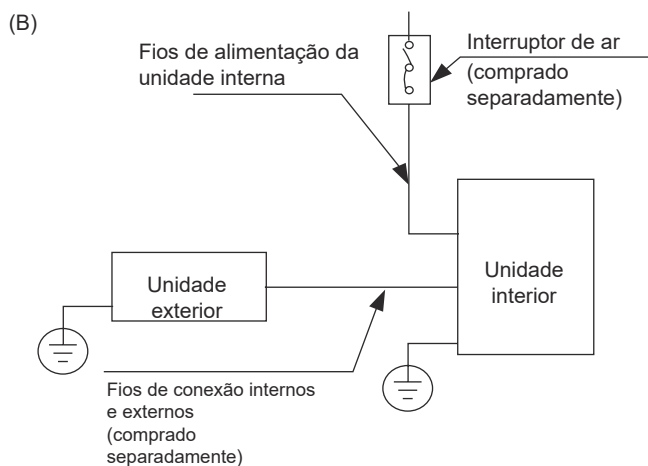
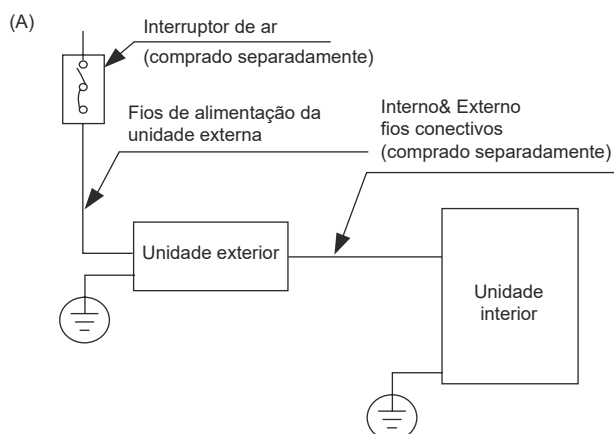
12. Para evitar um choque elétrico, nunca toque nos componentes elétricos logo após a fonte de alimentação ter sido desligada. Depois de desligar a alimentação, aguarde sempre 10 minutos ou mais antes de tocar nos componentes elétricos.
13. Certificar-se de não cruzar sua fiação elétrica com a fiação de sinal. Isso pode causar distorção e interferência.
14. O aparelho deve estar conectado à tomada principal. Normalmente, a fonte de alimentação deve ter uma impedância de 32 ohms.
15. Nenhum outro equipamento deve ser conectado ao mesmo circuito de energia.
16. Conecte os fios externos antes de conectar os fios internos.

⚠ AVISO

ANTES DE EXECUTAR QUALQUER TRABALHO ELÉTRICO OU DE CABLAGEM, DESLIGUE A FONTE DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL DO SISTEMA.

NOTA NO INTERRUPTOR DE AR

Quando a corrente máxima do ar condicionado for superior a 16A, deve ser utilizado um disjuntor de ar ou um disjuntor diferencial com dispositivo de proteção (fornecido pelo utilizador). Quando a corrente máxima do ar condicionado for inferior a 16A, o cabo de alimentação do ar condicionado deve estar equipado com uma ficha (fornecido pelo utilizador). Na América do Norte, a aplicação deve ser ligada de acordo com os requisitos da NEC e CEC.



NOTA: Os gráficos são apenas para fins explicativos. A sua máquina pode ser um pouco diferente. O formato atual deve prevalecer.

Ligação da unidade externa



AVISO

Antes de executar qualquer trabalho eléctrico ou de ligação, desligue a energia principal do sistema.

1. Prepare o cabo para conexão
 - a. Deve primeiro escolher o tamanho certo do cabo. Certifique-se de que usa cabos H07RN-F.

NOTA: Na América do Norte, escolha o tipo de cabo de acordo com os códigos e regulamentos eléctricos locais.

Área mínima da secção transversal dos cabos de alimentação e de sinal (para referência)

Corrente Nominal do Aparelho (A)	Área de 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 CERTO DO CABO

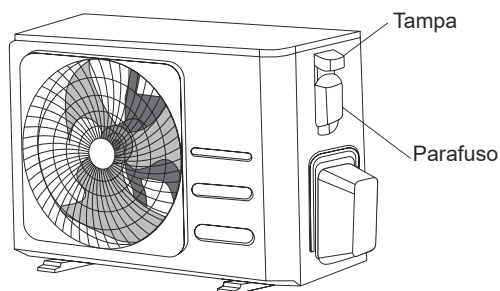
O tamanho do cabo de alimentação, cabo de sinal, fusível e interruptor necessários é determinado pela corrente máxima da unidade. A corrente máxima é indicada na placa de identificação localizada no painel lateral da unidade. Consulte esta placa de identificação para escolher o cabo, fusível ou interruptor certo.

NOTA: Na América do Norte, por favor, escolha o tamanho correto do cabo de acordo com a Ampacidade Mínima do Circuito indicada na placa de identificação da unidade.

- b. Ao utilizar removedores de fios, retire a capa de borracha de ambas as extremidades do cabo de sinal para revelar aproximadamente 15 cm (5,9 ") de fio.
- c. Retire o isolamento das extremidades.
- d. Utilizando um grampo de arame, prenda as alças nas extremidades.

NOTA: Ao conectar os fios, siga rigorosamente o diagrama de ligação encontrado dentro da tampa da caixa eléctrica.

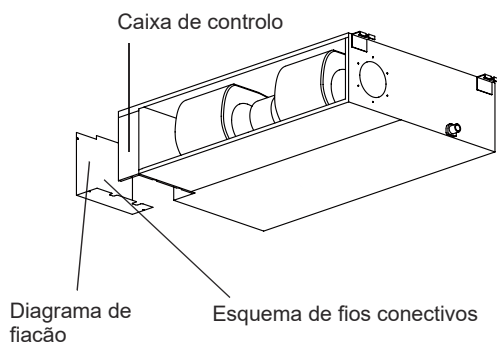
2. Remova a tampa eléctrica da unidade externa. Se não houver tampa na unidade externa, deve retirar os parafusos da placa de manutenção e remover a placa de proteção.



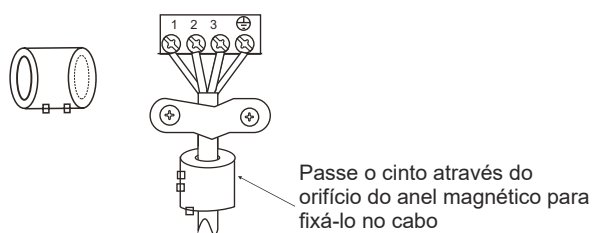
3. Ligue os terminais aos terminais
Combinar as cores/etiquetas dos fios com as etiquetas no bloco de terminais. Apertar firmemente o terminal em U de cada fio ao seu terminal correspondente.
4. Prenda o cabo com o grampo do cabo.
5. Isole os cabos não utilizados com fita isolante. Mantenha-os longe de peças eléctricas ou metálicas.
6. Reinstale a tampa da caixa do controlo eléctrico.

Ligação da Unidade Interna

1. Prepare o cabo para a ligação:
 - a. Utilizando removedores de fios, retire a capa de borracha de ambas as extremidades do cabo de sinal para revelar cerca de 15 cm (5,9 ") do fio.
 - b. Retire o isolamento das extremidades dos fios.
 - c. Utilizando um grampo de arame, prenda os terminais à extremidade dos fios.
2. Remover a tampa da caixa de controlo eléctrico da sua unidade interna.
3. Conecte os terminais aos terminais. Combinar as cores/etiquetas dos fios com as etiquetas no bloco de terminais. Apertar firmemente o terminal em U de cada fio ao terminal correspondente. Consulte o número de série e o diagrama de ligação localizado na tampa da caixa de controlo eléctrico.



Anel magnético (se fornecido e embalado com os acessórios)



CUIDADO

- Ao conectar os fios, siga rigorosamente o diagrama de ligação.
- O circuito refrigerante pode ficar muito quente. Mantenha o cabo de interconexão afastado do tubo de cobre.

4. Prenda o cabo com o grampo do cabo. O cabo não deve estar solto nem puxar os terminais.
5. Recoloque a tampa da caixa elétrica.

Especificações de energia (Não aplicável para a América do Norte)

NOTA: O disjuntor / fusível do tipo de aquecimento auxiliar elétrico precisa adicionar mais de 10 A.

Especificações para fontes de alimentação internas

MODELO (Btu / h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
ENERGIA	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODELO (Btu / h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
ENERGIA	FASE	3 Fase	3 Fase	3 Fase	3 Fase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificações da Fonte de Alimentação Externa

MODELO (Btu / h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
ENERGIA	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODELO (Btu / h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
ENERGIA	FASE	3 Fase	3 Fase	3 Fase	3 Fase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificações da fonte de alimentação independente

MODELO (Btu / h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
ENERGIA (interno)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ENERGIA (externo)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODELO (Btu / h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
ENERGIA (interno)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
ENERGIA (externo)	FASE	3 Fase	3 Fase	3 Fase	3 Fase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificações do Inversor Tipo A/C

MODELO (Btu / h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
ENERGIA (interno)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ENERGIA (externo)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

MODELO (Btu / h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
ENERGIA (interno)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
ENERGIA (externo)	FASE	3 Fase	3 Fase	3 Fase	3 Fase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
DISJUNTOR DO CIRCUITO/ FUSÍVEL (A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Evacuação de Ar

Preparações e Precauções

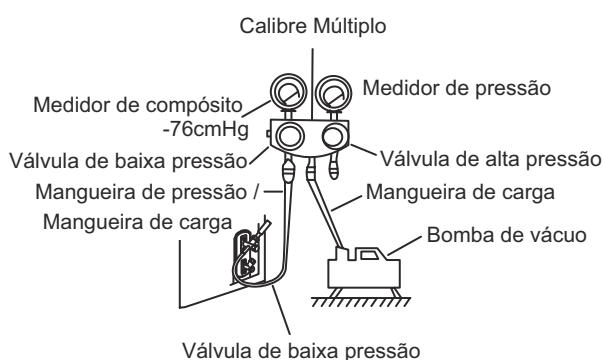
O ar e as matérias estranhas no circuito do líquido de refrigeração podem causar aumentos anormais de pressão, que podem danificar o ar condicionado, reduzir a sua eficiência e causar lesões. Utilize uma bomba de vácuo e um manómetro do colector para evacuar o circuito de refrigerante, removendo qualquer gás não condensável e humidade do sistema. A evacuação deve ser realizada na instalação inicial e quando a unidade for realocada.

ANTES DE REALIZAR A EVACUAÇÃO

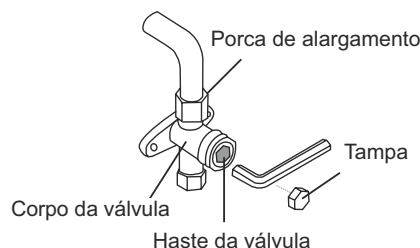
- ☒ Verifique se os tubos de ligação entre as unidades interior e exterior estão ligados corretamente.
- ☒ Verifique se a cablagem está totalmente ligada corretamente.

Instruções de Evacuação

1. Conecte a mangueira de carga do manómetro à porta de serviço na válvula de baixa pressão da unidade externa.
2. Ligue outra mangueira de carga do manómetro à bomba de vácuo.
3. Abra o lado de Baixa Pressão do manómetro do colector. Mantenha o lado de Alta Pressão fechado.
4. Ligue a bomba de vácuo para evacuar o sistema.
5. Ative o vácuo por pelo menos 15 minutos ou até o medidor composto indicar -76 cmHG (-10⁵ Pa).



6. Feche o lado de baixa pressão do manómetro e desligue a bomba de vácuo.
7. Aguarde 5 minutos e verifique se não houve alteração na pressão do sistema.
8. Se houver uma alteração na pressão do sistema, consulte a seção Verificação de vazamento de gás para obter informações sobre como verificar vazamentos. Se não houver alteração na pressão do sistema, desaparafuse a tampa da válvula compactada (válvula de alta pressão).
9. Insira a chave hexagonal na válvula compactada (válvula de alta pressão) e abra a válvula girando a chave em 1/4 de volta no sentido anti-horário. Oça se há gás a sair do sistema e feche a válvula após 5 segundos.
10. Observe o manómetro durante um minuto para ter a certeza de que não há mudança na pressão. O manómetro deve ler um pouco acima da pressão atmosférica.
11. Remova a mangueira de carga da porta de serviço.



12. Utilizando uma chave hexagonal, abra totalmente as válvulas de alta pressão e baixa pressão.
13. Aperte as tampas das válvulas nas três válvulas (orifício de serviço, alta pressão, baixa pressão) manualmente. Pode apertá-la ainda mais utilizando uma chave dinamométrica, se necessário.



ABRA AS HASTES DAS VÁLVULAS CUIDADOSAMENTE

Ao abrir as hastes da válvula, gire a chave sextavada até que atinja a rolha. Não tente forçar a válvula a abrir mais.

Nota sobre a adição de líquido de refrigeração

Alguns sistemas exigem carga adicional, dependendo do comprimento do tubo. O comprimento padrão do tubo varia de acordo com os regulamentos locais. Por exemplo, na América do Norte, o comprimento padrão do tubo é de 7,5 m (25'). Noutras áreas, o comprimento padrão da tubagem é de 5 m (16'). O líquido de refrigeração deve ser carregado a partir da porta de serviço na válvula de baixa pressão da unidade exterior. O líquido de refrigeração adicional a ser carregado pode ser calculado utilizando a seguinte fórmula:

Diâmetro Lateral Líquido

	ø6,35 (1/4")	ø9,52(3/8")	ø12,7(1/2")
R22 (tubo de orifício na unidade interior):	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 30g (0,32oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 65g (0,69 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 115g (1,23 oz) / m (ft)
R22 (tubo de orifício na unidade exterior):	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 15g (0,16 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 30 (0,32 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 60g (0,64oz) / m (ft)
R410A: (tubo de orifício na unidade interior):	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 30g (0,32 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 65g (0,69 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 115g (1,23 oz) / m (ft)
R410A: (tubo de orifício na unidade exterior):	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 15g (0,16 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 30g (0,32 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 65g (0,69 oz) / m (ft)
R32:	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 12g (0,13 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 24g (0,26 oz) / m (ft)	(Comprimento total do tubo - comprimento padrão do tubo) x 40g (0,42 oz) / m (ft)



CUIDADO NÃO misture tipos de refrigerantes.

Apenas para os modelos da Austrália:

- Esta unidade contém refrigerante carregado de fábrica com 20m de tubulação de refrigerante, e não é necessária uma carga adicional de refrigerante no local da instalação para uma instalação com tubulação de refrigerante de até 20m. Quando a tubulação de refrigerante for maior que 20 m, carregar adicionalmente uma quantidade calculada a partir do comprimento do tubo e da tabela acima para a parte superior a 20 m.
- Se um sistema de tubulação existente for usado, o volume necessário de carga de refrigerante variará conforme o tamanho do tubo de líquido.
Fórmula para calcular o volume de refrigerante adicional necessário:
Volume de carga adicional (kg) = {Comprimento principal (m) - Volume carregado da fábrica 20 (m)} x 0,03 (kg/m)
- Remover a quantidade adicional de refrigerante de acordo com a carga nominal constante na placa de identificação (tubulação de refrigerante menos de 5m) em testes de verificação do mercado ou do governo.

Execução de teste

Antes de executar o teste

Deve ser executado um teste após a instalação completa do sistema. Confirme os seguintes pontos antes de realizar o teste:

- a) As unidades interior e exterior estão devidamente instaladas.
- b) A tubagem e a ligação estão conectadas corretamente.
- c) Certifique-se de que não existem obstáculos perto da entrada e saída do aparelho que possam causar baixo desempenho ou mau funcionamento do mesmo.
- d) O sistema de refrigeração não vaza.
- e) O sistema de drenagem está desimpedido e drena para um local seguro.
- f) O isolamento térmico está devidamente instalado.
- g) Os fios terrestres estão conectados corretamente.
- h) O comprimento da tubagem e a capacidade adicional de armazenamento do refrigerante foram registados.
- i) A voltagem de energia é a voltagem correta para o ar condicionado.



CUIDADO

A falha em executar o teste pode resultar em danos ao aparelho, danos à propriedade ou ferimentos pessoais.

Instruções de execução de teste

1. Abra as válvulas de retenção de líquido e gás.
2. Ligue o interruptor principal e deixe a unidade aquecer.
3. Coloque o ar condicionado no modo FRESCO.
4. Para a unidade interior
 - a. Assegure-se de que o comando remoto e os seus botões funcionam corretamente.
 - b. Certifique-se de que as persianas se movem corretamente e podem ser trocadas utilizando o comando remoto.
 - c. Verifique novamente se a temperatura ambiente está a ser registada corretamente.
 - d. Certifique-se de que os indicadores no comando remoto e o painel de exibição na unidade interna funcionam corretamente.
 - e. Assegure-se de que os botões manuais na unidade interna funcionam corretamente.
 - f. Verifique se o sistema de drenagem está desimpedido e a drenar suavemente.

- g. Assegure-se de que não haja vibração ou ruído anormal durante a operação.

5. Para a unidade externa

- a. Verifique se o sistema de refrigeração tem fugas.
- b. Certifique-se de que não haja vibração ou ruído anormal durante a operação.
- c. Assegure-se de que o vento, o ruído e a água gerados pelo aparelho não incomodam os seus vizinhos nem representam um risco à segurança.

6. Teste de drenagem

- a. Assegure-se de que o cano de escoamento flui suavemente. Edifícios novos devem realizar este teste antes de terminar o teto.
- b. Remova a tampa de teste. Adicione 2.000ml de água ao tanque através do tubo acoplado.
- c. Ligue o interruptor principal e ligue o ar condicionado no modo FRESCO.
- d. Oiça o som da bomba de drenagem para ver se faz algum ruído fora do comum.
- e. Verifique se a água está descarregada. Pode levar até um minuto antes da unidade começar a drenar, dependendo do cano de drenagem.
- f. Certifique-se de que não existem fugas em nenhuma das tubagens.
- g. Pare o ar condicionado. Desligue o interruptor principal e reinstale a tampa de teste.

NOTA: Se a unidade apresentar mau funcionamento ou não funcionar de acordo com as suas expectativas, consulte a secção de solução de problemas do Manual de Instruções antes de ligar para o atendimento ao cliente.

Embalar e Desembalar a Unidade

Instruções de embalar e desembalar a unidade:

Desembalar:

Unidade interior:

1. Corte a cinta de embalagem.
2. Desembale o pacote.
3. Retire a almofada de embalagem e o suporte de embalagem.
4. Retire o filme de embalagem.
5. Retire os acessórios.
6. Levante a máquina e coloque-a na 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.

Embalar:

Unidade interior:

1. Coloque a unidade interior no filme de embalagem.
2. Coloque os acessórios.
3. Coloque a almofada de embalagem e o suporte de embalagem.
4. Coloque a unidade interior na embalagem.
5. Feche a embalagem e sele-a.
6. Use a cinta de embalagem, se necessário.

Unidade exterior:

1. Coloque a unidade exterior no filme de embalagem.
2. Coloque a espuma do fundo na caixa.
3. Coloque a unidade exterior na embalagem, depois coloque a espuma superior da embalagem na unidade.
4. Feche a embalagem e sele-a.
5. Use a cinta de embalagem, se necessário.

NOTA: Por favor, mantenha todos os itens de embalagem se você puder precisar no futuro.

CONDIÇÕES DA GARANTIA

Este aparelho está coberto por uma garantia de reparação de 3 anos contra todos os defeitos de fabrico, incluindo mão-de-obra e peças sobressalentes, e uma garantia de 5 anos para o compressor (componente apenas) a partir da data de venda, que deve ser justificada através da apresentação da factura de compra. As condições desta garantia aplicam-se apenas a Espanha e Portugal. Se tiver adquirido este produto noutro país, consulte o seu distribuidor para as condições aplicáveis.

EXCLUSÕES DA GARANTIA

1. Os dispositivos usados indevidamente, de forma não conforme as instruções de uso.
2. Manutenção ou conservação do aparelho: cargas de gás, revisões periódicas, ajustes, engraxamento.
3. Os dispositivos desmontados ou manipulados pelo usuário ou pessoas alheias aos serviços técnicos autorizados.
4. Materiais quebrados ou deteriorados devido ao desgaste ou uso normal do dispositivo: controles remotos, juntas, plásticos, filtros, etc.
5. Dispositivos que não tenham o número de série de fábrica identificado ou nos quais ele tenha sido alterado ou apagado.
6. Falhas causadas por causas fortuitas ou acidentes de força maior, ou como resultado de uso anormal, negligente ou impróprio do dispositivo.
7. Responsabilidade civil de qualquer natureza.
8. Perda ou dano ao software ou mídia de informação.
9. Falhas produzidas por fatores externos, como distúrbios de corrente, surtos elétricos, alimentação de tensão excessiva ou incorreta, radiação e descargas eletrostáticas, incluindo raios.
10. Defeitos de instalação, como falta de ligação à terra entre as unidades interior e exterior, falta de ligação à terra na casa, alteração da ordem das fases e do neutro, alargamento em mau estado ou ligação a tubos de refrigeração de diâmetro diferente.
11. Quando houver pré-instalação, os danos causados pela não realização de uma limpeza preliminar adequada da instalação com nitrogénio e verificação da estanqueidade.
12. Ligações de dispositivos externos (como conexões Wi-Fi). Isso nunca pode levar à mudança de unidade.
13. Substituições e / ou reparos em equipamentos ou dispositivos instalados ou localizados a uma altura equivalente ou superior a 2'20 metros do solo.
14. Danos por congelamento em trocadores de placas e / ou tubos e em condensadores e resfriadores de água.
15. Danos a fusíveis, lâminas, lâmpadas, fluxostato, filtros e outros elementos derivados do desgaste normal devido ao funcionamento do equipamento.
16. Falhas que tenham sua origem ou sejam consequência direta ou indireta de: contato com líquidos, produtos químicos e outras substâncias, bem como condições derivadas do clima ou do meio ambiente: terremotos, incêndios, inundações, calor excessivo ou qualquer outra força externa, como insetos, roedores e outros animais que possam ter acesso ao interior da máquina ou aos seus pontos de conexão.
17. Danos derivados de terrorismo, motim ou tumulto popular, manifestações e greves legais ou ilegais; fatos das ações das Forças Armadas ou das Forças de Segurança do Estado em tempos de paz; conflitos armados e atos de guerra (declarados ou não); reação nuclear ou radiação ou contaminação radioativa; vício ou defeito das mercadorias; factos classificados pelo Governo da Nação como "catástrofe ou calamidade nacional".

O design e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para melhoramento do produto. Quaisquer alterações ao manual serão actualizadas no nosso sítio web, pode consultar a versão mais recente.

O desenho e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para melhoria do produto. Consulte o agente de vendas ou o fabricante para obter detalhes. Quaisquer atualizações do manual serão enviadas para o site do serviço, por favor verifique a versão mais recente.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorkehrungen.....	04
-------------------------------------	-----------

Benutzerhandbuch

Gerätespezifikationen und Merkmale.....	08
--	-----------

1. Innenbereichseinheit.....	08
2. Betriebstemperatur.....	09
3. Weitere Merkmale	10

Pflege und Wartung.....	11
--------------------------------	-----------

Fehlerbehebung.....	13
----------------------------	-----------

Wichtige Hinweise:



Bevor Sie eine neue Klimaanlage installieren oder in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Anleitung und das Sicherheitshandbuch (falls vorhanden) sorgfältig durch. Bitte bewahren Sie diese Anleitung als Referenz auf.

Bitte achten Sie auf die Gebrauchsanleitung und Produktinformation aus der Verpackung der Außenlufteinheit, darin einschließlich Anwendbares Modell, technische Daten, F-GAS (falls vorhanden) und Herstellerinformationen (Nur Produkte von EU)

Installationsanleitung

Zubehörteile.....	16
Installationszusammenfassung	17
Einheitsteile	18
Installation der Raumlufteinheit.....	19
1. Wahl des Installationsorts	19
2. Raumlufteinheit aufhängen	20
3. Installation von Rohre und Zubehörteile	22
4. Lufteinlassrichtung anpassen	22
5. Installation des Frischluftrohrs	23
6. Wartung von Motor und Laugenpumpe.....	23
7. Wandlöcher für Rohranschlüsse bohren	23
8. Entwässerungsschlauch verbinden	24
Installation der Außenlufteinheit	26
1. Wahl des Installationsorts	26
2. Installation von Entwässerungsanschluss.....	27
3. Verankerung der Außenlufteinheit	27
Verbindung der Kältemittelrohre	29
A. Hinweise zur Rohrlänge	29
B. Anschlussanleitung-Kältemittelrohre	30
1. Rohrschneiden	30
2. Grate entfernen.....	30
3. Erweitern das Ende des Rohres.....	31
4. Verbinden die Rohre	31
Verdrahtung.....	32
1. Verdrahtung der Außenlufteinheit.....	34
2. Verdrahtung der Raumlufteinheit	34
3. Netzteilspezifikationen	35
Luftevakuierung	37
1. Evakuierungsanweisungen	37
2. Vorsichtsmaßnahmen beim Hinzufügen von Kältemittel.....	38
Testlauf.....	39
Einheit ein- und auspacken	40

Sicherheitsvorkehrungen

Die Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme und Installation durchlesen

Eine unsachgemäße Installation aufgrund der Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu **schweren Schäden oder Verletzungen führen**. Der Schweregrad möglicher Schäden oder Verletzungen wird entweder als **WARNUNG** oder **VORSICHT** eingestuft.



WARNUNG

Dieses Symbol weist auf das Risiko von Personenschäden oder Lebensgefahr hin.



VORSICHT

Dieses Symbol weist auf das Risiko von Sachschäden oder schwerwiegenden Folgen hin.



WARNUNG

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten Gehäuselichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen verwendet werden, vorausgesetzt, sie wurden in sicherer Weise beaufsichtigt oder unterwiesen und die damit verbundenen Risiken verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die benutzerseitige Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden (EN-Normen-Anforderungen).
- Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



WARNHINWEISE FÜR DIE PRODUKTANWENDUNG

- Falls eine anormale Situation auftritt (z.B. Brandgeruch), schalten Sie das Gerät sofort aus und trennen Sie die Stromzufuhr. Kontaktieren Sie Ihren Händler, um Anweisungen zur Vermeidung von Stromschlag, Bränden oder Verletzungen zu erhalten.
- Führen Sie **keine** Finger, Stangen oder andere Gegenstände in den Lufteinlass oder -Auslass ein. Dies kann Verletzungen verursachen, da der Lüfter möglicherweise mit hoher Geschwindigkeit rotiert.
- Verwenden Sie in der Nähe des Geräts **keine** brennbaren Sprays, wie Haarspray, Lack oder Farbstoffe. Dies kann einen Brand oder eine Verbrennung verursachen.
- Betreiben Sie die Klimaanlage **nicht** in der Nähe oder in im Umfeld von brennbaren Gasen. Ausströmendes Gas kann sich um das Gerät herum sammeln und eine Explosion verursachen.
- Betreiben Sie Ihre Klimaanlage **nicht** in einem feuchten Raum, wie z.B. einem Badezimmer oder einer Waschküche. Zu viel Kontakt mit Wasser kann Kurzschlüsse an elektrischen Komponenten verursachen.
- Setzen Sie Ihren Gehäuse **nicht** über einen längeren Zeitraum direkt der kühlen Luft aus.
- Lassen Sie Kinder **nicht** mit der Klimaanlage spielen. Kinder müssen immer in der Nähe des Geräts beaufsichtigt werden.
- Wenn die Klimaanlage zusammen mit Brennern oder anderen Heizgeräten verwendet wird, muss der Raum gründlich belüftet werden, um Sauerstoffmangel zu vermeiden.
- In bestimmten Betriebsumgebungen, wie z.B. Küchen, Serverräumen usw., wird die Verwendung von speziell entworfenen Klimaanlagen dringend empfohlen.

REINIGUNGS- UND WARTUNGSHINWEISE

- Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus und trennen Sie es vom Stromnetz. Andernfalls kann ein Stromschlag auftreten.
- Reinigen Sie die Klimaanlage **nicht** mit übermäßigen Wassermengen.
- Reinigen Sie die Klimaanlage **nicht** mit brennbaren Reinigungsmitteln. Brennbare Reinigungsmittel können Brände oder Verformungen verursachen.

VORSICHT

- Schalten Sie die Klimaanlage aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr, wenn Sie sie für längere Zeit nicht benutzen.
- Schalten Sie das Gerät bei Sturm aus und trennen Sie den Netzstecker.
- Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ungehindert aus dem Gerät ablaufen kann.
- Bedienen Sie die Klimaanlage **nicht** mit nassen Händen. Dies kann einen Stromschlag verursachen.
- Verwenden Sie das Gerät für **keinen** anderen Zweck als vorgesehen.
- Klettern Sie **nicht** auf das Außenbereichsgerät und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Betreiben Sie die Klimaanlage **nicht** über längere Zeiträume bei geöffneten Türen oder Fenstern oder bei sehr hoher Luftfeuchtigkeit.

ELEKTRISCHE WARNUNGEN

- Verwenden Sie ausschließlich das vorgeschriebene Netzkabel. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden, um ein Risiko zu vermeiden.
- Den Netzstecker sauber halten. Entfernen Sie jeglichen Staub oder Schmutz, der sich auf oder um den Stecker herum angesammelt hat. Verschmutzte Stecker können Brände oder einen Stromschlag verursachen.
- Ziehen Sie **nicht** am Netzkabel, um das Gerät vom Netz zu trennen. Halten Sie den Stecker fest und ziehen Sie ihn aus der Steckdose. Wenn Sie direkt an der Schnur ziehen, kann diese beschädigt werden, was Brände oder einen Stromschlag verursachen kann.
- Verändern Sie **nicht** die Länge des Netzkabels und verwenden Sie kein Verlängerungskabel, um das Gerät mit Strom zu versorgen.
- Der Stromanschluss darf **nicht** mit anderen Geräten geteilt werden. Eine falsche oder unzureichende Stromversorgung kann Brände oder Stromschläge verursachen.
- Das Produkt muss zum Zeitpunkt der Installation ordnungsgemäß geerdet sein, da sonst ein Stromschlagrisiko besteht.
- Befolgen Sie bei allen elektrischen Arbeiten alle lokalen und nationalen Verkabelungsnormen, Vorschriften sowie das Installationshandbuch. Schließen Sie die Kabel fest an und klemmen Sie sie fest, um zu verhindern, dass externe Kräfte den Anschluss beschädigen. Unsachgemäße elektrische Verbindungen können zu Überhitzung und Bränden führen sowie auch einen Stromschlag verursachen. Alle elektrischen Anschlüsse müssen gemäß dem elektrischen Anschlussplan vorgenommen werden, der sich auf den Abdeckungen der Innen- und Außenbereichseinheiten befindet.
- Die gesamte Verkabelung muss ordnungsgemäß angeordnet sein, um sicherzustellen, dass die Abdeckung der Steuerplatine richtig schließen kann. Wenn die Abdeckung der Steuerplatine nicht richtig befestigt ist, kann dies zu Korrosion führen und die Anschlusspunkte am Terminal erhitzen, sowie Brände oder einen Stromschlag verursachen.
- Wenn der Strom an eine feste Verkabelung angeschlossen wird, muss eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Abstand in allen Polen und einem Ableitstrom, der 10 mA übersteigen kann, eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30 mA und eine Trennvorrichtung gemäß den Verkabelungsregeln in die feste Verkabelung eingebaut werden.

REINIGUNGS- UND WARTUNGSHINWEISE

Die Steuerplatine (PCB) der Klimaanlage ist mit einer Sicherung zum Überstromschutz ausgestattet. Die Spezifikationen der Sicherung sind auf der Steuerplatine aufgedruckt, wie z.B. :

T5A/250VAC, T10A/250VAC, usw.

T20A/250VAC(<=24000Btu/h Einheiten), T30A/250VAC(>24000Btu/h Einheiten)

HINWEIS: Für die Geräte mit dem Kältegas R32 oder R290 kann nur die explosionsgeschützte Keramiksicherung verwendet werden.



HINWEISE ZUR PRODUKTINSTALLATION

1. Die Installation muss von einem autorisierten Händler oder Fachmann durchgeführt werden. Eine fehlerhafte Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Bränden führen.
2. Die Installation muss gemäß den Installationsanweisungen durchgeführt werden. Eine unsachgemäße Installation kann Wasseraustritt, Stromschlag oder Brände verursachen. (In Nordamerika darf die Installation in Übereinstimmung mit den Anforderungen der NEC und des CEC nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden)
3. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Wartung dieses Geräts an einen autorisierten Servicetechniker. Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den inländischen Verkabelungsvorschriften installiert werden.
4. Verwenden Sie für die Installation ausschließlich das mitgelieferte Zubehör, Teile und spezifizierte Teile. Die Verwendung von nicht standardisierten Teilen kann Wasseraustritt, Stromschlag, Brände oder Geräteausfall verursachen.
5. Installieren Sie das Gerät an einem festen Standort, der das Gewicht des Geräts tragen kann. Wenn der gewählte Standort das Gewicht des Geräts nicht tragen kann oder die Installation nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird, kann das Gerät herunterfallen und schwere Verletzungen und Schäden verursachen.
6. Installieren Sie Entwässerungsrohre gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch. Unsachgemäße Entwässerung kann zu Wasserschäden an Ihrem Haus und Eigentum führen.
7. Bei Geräten, die über eine elektrische Zusatzheizung verfügen, darf das Gerät nicht näher als 1 Meter (3 Fuß) an brennbaren Materialien installiert werden.
8. Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbares Gas austreten könnte. Wenn sich brennbares Gas um das Gerät herum ansammelt, kann es einen Brand verursachen.
9. Schalten Sie den Strom nicht ein, bevor alle Arbeiten abgeschlossen sind.
10. Wenden Sie sich beim Umzug oder der Verlegung der Klimaanlage an erfahrene Servicetechniker, um das Gerät abzuschalten und neu zu installieren.
11. Lesen Sie bitte die Informationen für Details in den Abschnitten „Installation der Innenbereichseinheit“ und „Installation der Außenbereichseinheit“ durch, zur Installation des Geräts an seinem Träger.

Hinweis zu fluorierten Gasen (gilt nicht für das Gerät, das das Kältegas R290 verwendet)

1. Diese Klimaanlage enthält fluorierte Treibhausgase. Spezifische Informationen über die Gasart und die Gasmenge entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Etikett auf dem Gerät selbst oder dem „Benutzerhandbuch -Produktdatenblatt“ in der Verpackung des Außenbereichsgeräts (Ausschließlich Produkte der Europäischen Union).
2. Die Installation, Service, Wartung und Reparatur dieses Geräts müssen von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
3. Die Deinstallation und das Produktrecycling müssen von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.
4. Bei Geräten, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, muss das System mindestens alle 24 Monate auf Lecks überprüft werden, sofern ein Leckerkennungssystem installiert ist.
5. Wenn das Gerät auf Lecks überprüft wird, wird dringend empfohlen, alle Überprüfungen ordnungsgemäß zu protokollieren.



WARNUNG zur Verwendung des Kältegases R32/R290

- Wenn brennbares Kältegas verwendet wird, ist das Gerät in einem gut belüfteten Bereich zu lagern, in dem die Raumgröße der für den Betrieb spezifischen Raumfläche entspricht.
Für R32-Kältegasversionen:

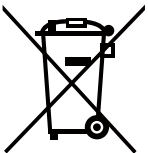
Das Gerät muss in einem Raum mit einer Bodenfläche von mehr als X m² installiert, betrieben und gelagert werden. Das Gerät darf nicht in einem ungelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser Raum kleiner ist als X m² (Bitte beachten Sie das folgende Formular).

Modell (Btu/h)	Menge des einzufüllenden Kältegases (kg)	Minimale Raumfläche (m ²)
≤12000	≤1.11	1
18000	≤1.65	2
24000	≤2.58	5
30000	≤3.08	7
36000	≤3.84	10
42000-48000	≤4.24	12
60000	≤4.39	13

- Wiederverwendbare mechanische Verbinder und Bördelverbindungen sind in Innenräumen nicht gestattet. (EN-Normen-Anforderungen).
- Mechanische Verbindungselemente, die in Innenräumen verwendet werden, dürfen bei 25% des maximal zulässigen Drucks eine Rate von nicht mehr als 3g/Jahr aufweisen. Wenn mechanische Verbinder in Innenräumen wiederverwendet werden, müssen die Dichtungsteile erneuert werden. Wenn Bördelverbindungen in Innenräumen wiederverwendet werden, muss der Bördelteil neu gefertigt werden. (UL- Standard-Anforderungen)
- Wenn mechanische Verbinder in Innenräumen wiederverwendet werden, müssen die Dichtungsteile erneuert werden. Wenn Bördelverbindungen in Innenräumen wiederverwendet werden, muss der Bördelteil neu gefertigt werden. (IEC- Standard-Anforderungen)
- Mechanische Verbinder, die in Innenräumen verwendet werden, müssen der ISO 14903 entsprechen.

Europäische Entsorgungsrichtlinien

Diese Kennzeichnung, die auf dem Produkt oder seiner Beschreibung abgebildet ist, weist darauf hin, dass zu entsorgende Elektro- und Elektronikgeräte nicht mit dem gewöhnlichen Hausmüll vermischt werden dürfen.



Die korrekte Entsorgung dieses Produkts (Zu entsorgende Elektro- und Elektronikgeräte)

Dieses Gerät enthält Kühlmittel und andere potenziell gefährliche Materialien. Bei der Entsorgung dieses Geräts schreibt das Gesetz eine besondere Einsammlung und Behandlung vor. Entsorgen Sie dieses Produkt nicht als Hausmüll oder unsortierten städtischen Müll. Bei der Entsorgung dieses Geräts verfügen Sie über die folgenden Möglichkeiten:

- Entsorgen Sie das Gerät bei einer dafür vorgesehenen städtischen Sammelstelle für elektronischen Abfall.
- Beim Kauf eines neuen Geräts nimmt der Einzelhändler das alte Gerät kostenfrei zurück.
- Der Hersteller nimmt das Altgerät kostenfrei zurück.
- Verkaufen Sie das Gerät an zertifizierte Schrotthändler.

Besonderer Hinweis

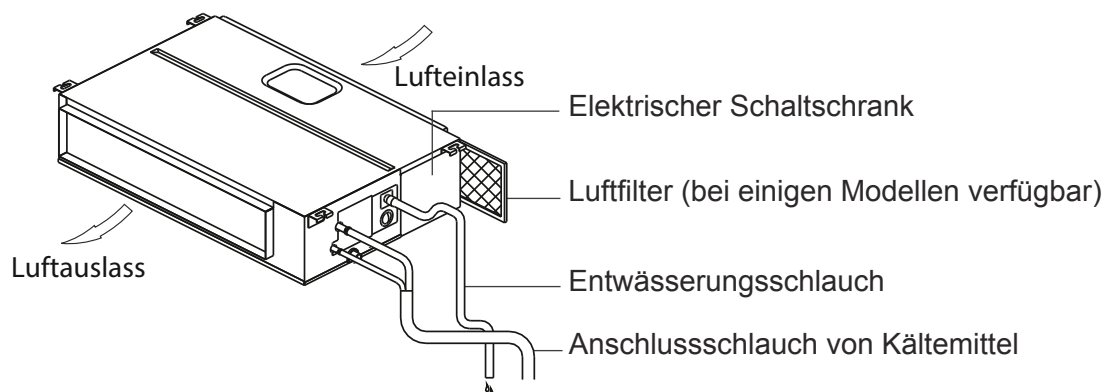
Die Entsorgung dieses Geräts im Wald oder in einer anderen natürlichen Umgebung gefährdet Ihre Gesundheit sowie die Umwelt. Gefährliche Stoffe können in das Grundwasser austreten und in die Nahrungskette gelangen.

Spezifikationen und Merkmale der Einheit

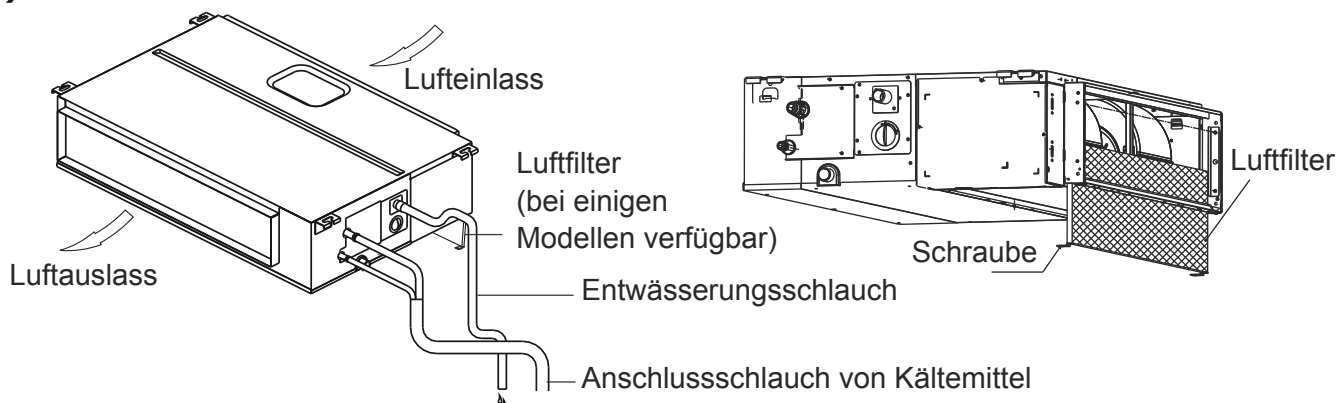
Raumlufteinheit

HINWEIS: Unterschiedliche Modelle haben unterschiedliche Bildschirme. Nicht alle nachfolgend beschriebenen Funktionen sind für die erworbene Klimaanlage verfügbar. Bitte überprüfen Sie den Indoor-Bildschirm des gekauften Geräts. Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen der Erläuterung. Die tatsächliche Form Ihrer Raumlufteinheit kann je nach tatsächlicher Form geringfügig abweichen.

(A) Entfernen den Filter der Einheit von links oder rechts.

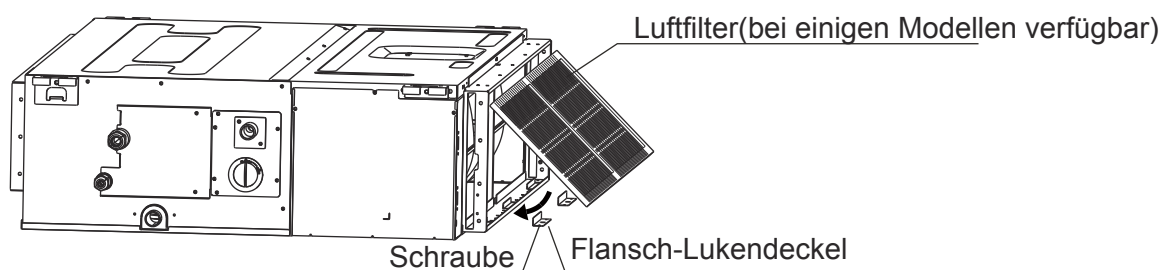


(B) Entfernen den Filter der Einheit von der Unterseite



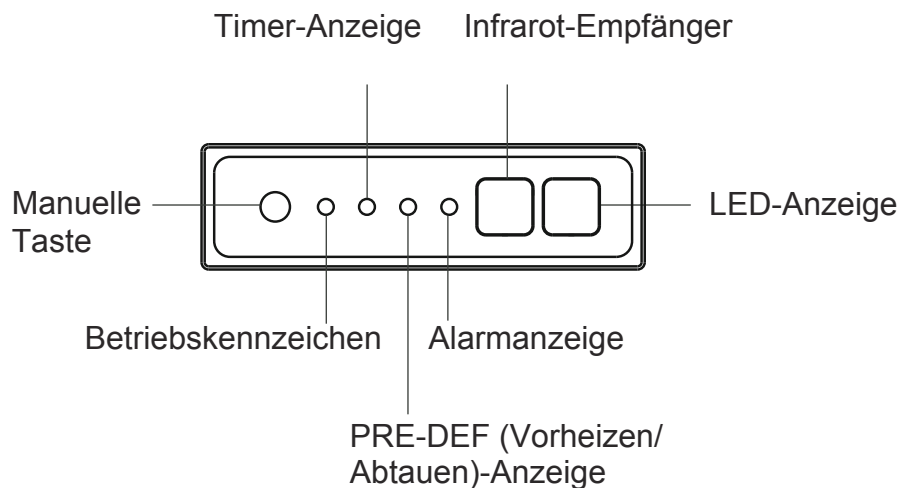
1. Setzen Sie den Filter von unten in die Baugruppe ein;
2. Ziehen die Schrauben fest.

(C) Entfernen den Filter der Einheit von Hinten.



1. Entfernen die beiden Flansch-Lukendeckel ;
2. Setzen Sie den Filter in die Flansch-Baugruppe ein;
3. Rotieren Luftfilter;
4. Setzen im Flansch-Lukendeckel ein.

Anzeigefeld



- **Manuelle Taste:** Mit dieser Schaltfläche wird der Modus in der folgenden Reihenfolge ausgewählt: AUTO, ZWANGSKÜHLUNG, AUS.
Zwangskühlungs-Modus: Im ZWANGSKÜHLUNGS(FORCED COOL)-Modus blinkt die Betriebsanzeige. Das System schaltet dann auf AUTO, nachdem es 30 Minuten lang bei hoher Windgeschwindigkeit abgekühlt ist. Die Fernbedienung wird während dieses Vorgangs deaktiviert.
AUS-Modus: Wenn das Anzeigefeld ausgeschaltet wird, schaltet sich das Gerät aus und die Fernbedienung wird wieder aktiviert.

Betriebstemperatur

Wenn Ihre Klimaanlage außerhalb der folgenden Temperaturbereiche verwendet wird, können bestimmte Sicherheitsschutzfunktionen aktiviert werden und zur Deaktivierung des Geräts führen.

Wechselrichter Split-Typ

	KÜHL-Modus	HEIZ-Modus	TROCKEN-Modus
Raumtemperatur	17°C - 32°C (62°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Außentemperatur	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) (Für Modelle mit Niedrigtemperatur- Kühlsystemen)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Für spezifische tropische Modelle)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Für spezifische tropische Modelle)

FÜR AUßENBEREICHSGERÄTE MIT ELEKTRISCHER ZUSATZHEIZUNG

Wenn die Außentemperatur unter 0°C (32°F) liegt, empfehlen wir dringend, das Gerät immer am Stromnetz angeschlossen zu lassen, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Typ mit fester Drehzahl

	KÜHL-Modus	HEIZ-Modus	TROCKEN-Modus
Raumtemperatur	17°C-32°C (62°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
Außentemperatur	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) (Für Modelle mit Niedrigtemperatur-Kühlsystemen)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (Für spezifische tropische Modelle)		18°C-52°C (64°F-126°F) (Für spezifische tropische Modelle)

HINWEIS: Relative Raumluftfeuchtigkeit unter 80%. Wenn die Klimaanlage über diese Zahl hinaus arbeitet, kann sich Kondenswasser auf der Oberfläche der Klimaanlage bilden. Bitte stellen Sie die vertikale Luftstromlamelle auf ihren maximalen Winkel ein (vertikal zum Boden) und stellen Sie den Lüftermodus auf HOCH ein.

Um die Leistung Ihres Geräts zusätzlich zu optimieren, verfahren Sie wie folgt:

- Halten Sie Türen und Fenster geschlossen.
- Begrenzen Sie den Energieverbrauch mittels der Verwendung der Funktionen TIMER EIN und TIMER AUS.
- Luftein- und Auslässenicht blockieren.
- Regelmäßige Überprüfung und Reinigung der Luftfilter.

Weitere Merkmale

Standard-Einstellung

Wenn die Klimaanlage nach einem Stromausfall wieder anläuft, wird sie auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt (AUTO-Modus, AUTO-Ventilator, 24°C (76°F)). Dies kann zu Fehlfunktionen der Fernbedienung und dem Bedienfeld des Geräts führen. Verwenden Sie Ihre Fernbedienung, um den Status zu aktualisieren.

Automatischer Neustart (bestimmte Modelle)

Im Falle eines Stromausfalls wird das System sofort gestoppt. Wenn die Stromversorgung wieder hergestellt ist, blinkt die Betriebsleuchte an der Innenbereichseinheit. Um das Gerät neu zu starten, drücken Sie die **EIN/AUS**-Schaltfläche auf der Fernbedienung. Wenn das System über eine automatische Neustartfunktion verfügt, wird das Gerät mit den gleichen Einstellungen neu gestartet.

Drei-Minuten-Schutzfunktion (bestimmte Modelle)

Eine Schutzfunktion verhindert die Aktivierung der Klimaanlage für ca. 3 Minuten, wenn sie unmittelbar nach dem Betrieb wieder anläuft.

Lamellenwinkel-Speicherfunktion (bestimmte Modelle)

Bestimmte Modelle sind mit einer Lamellenwinkel-Speicherfunktion ausgestattet. Wenn das Gerät nach einem Stromausfall wieder anläuft, kehrt der Winkel der horizontalen Lamellen automatisch in die vorherige Position zurück. Der Winkel der Horizontallamelle sollte nicht zu gering eingestellt werden, da sich Kondenswasser bilden und in die Maschine tropfen kann. Um die Lamelle zurückzusetzen, drücken Sie die manuelle Schaltfläche, wodurch die horizontalen Lamelleneinstellungen zurückgesetzt werden.

Kühlgasleck-Erkennungssystem (bestimmte Modelle)

Die Innenbereichseinheit zeigt automatisch „EC“ oder „EL0C“ an oder die LEDs blinken (modellabhängig), wenn ein Kühlmittelleck festgestellt wird.

Pflege und Wartung

Reinigen Ihre Raumlufteinheit

Vor der Reinigung oder Wartung

VOR DER REINIGUNG ODER WARTUNG SCHALTEN SIE DIE KLIMAAANLAGE UND STROMVERSORGUNG AUS.

VORSICHT

Bitte wischen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Tuch ab. Wenn die Klimaanlage stark verschmutzt ist, können Sie es mit einem in warmem Wasser getränkten Tuch abwischen.

- Verwenden Sie keine Chemikalien oder chemisch behandelte Tücher, um die Klimaanlage zu reinigen.
- Verwenden Sie zum Reinigen der Klimaanlage kein Benzin, Farbverdünner, Polierpulver oder andere Lösungsmittel. Dies können Risse oder Verformungen der Kunststoffoberfläche verursachen.
- Verwenden Sie kein Wasser über 40°C (104°F), um die Planscheibe zu reinigen. Dies kann zu Verformungen oder Verfärbungen führen.

VORSICHT

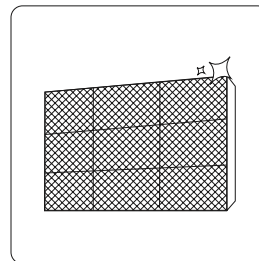
- Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den Filter austauschen oder reinigen. Demontierung und Wartung müssen von professionellen Technikern durchgeführt werden.
- Beim Entfernen des Filters berühren Sie nicht die Metallteile. Vermeiden Sie Schnitte durch scharfe Metallkanten.
- Reinigen Sie die Raumlufteinheit nicht mit Wasser. Dies kann die Isolierung beschädigen und einen elektrischen Schlag verursachen.
- Setzen Sie den Filter nicht direktem Sonnenlicht aus. Dadurch wird der Filter verkleinert.

VORSICHT

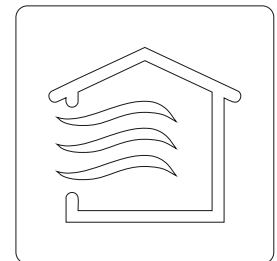
- Alle Wartungs- und Reinigungsarbeiten der Außenlufteinheit sollen von autorisierten Händlern oder lizenzierten Serviceanbietern durchgeführt werden.
- Alle Einheitreparaturen sollen von autorisierten Händlern oder Serviceanbietern durchgeführt werden.

Wartung-Langzeitige Nichtbenutzung

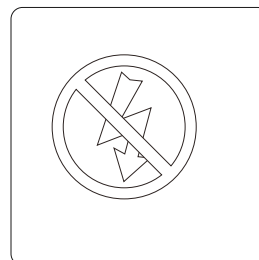
Wenn Sie die Klimaanlage längere Zeit nicht benutzen, gehen Sie bitte wie folgt vor:



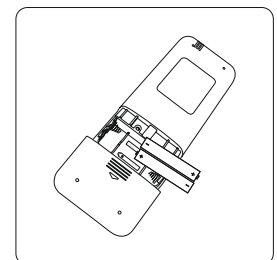
Alle Filter reinigen



Schalten Sie die Lüfter ein, bis das Gerät vollständig trocken ist



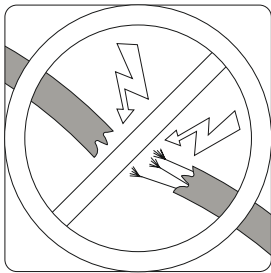
Schalten Sie die Klimaanlage aus und trennen Sie Stromversorgung



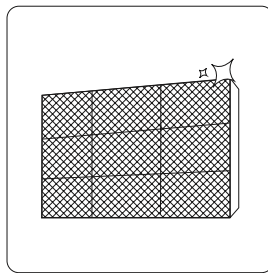
Entfernen Sie die Batterie aus der Fernbedienung

Wartung- Vorsaisoninspektion

Führen Sie nach längerer Nichtbenutzung oder vor häufiger Nutzung durch wie folgt vor:



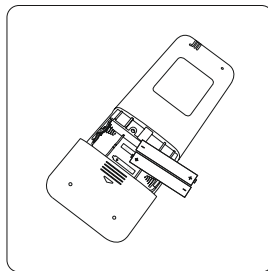
Prüfen beschädigte Drähte



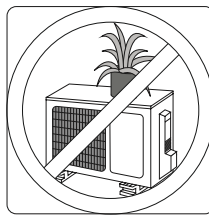
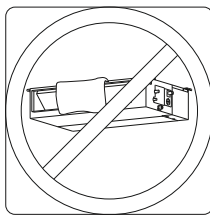
Reinigen alle Filter



Prüfen Leck



Ersetzen die Batterie



Stellen Sie sicher, dass kein Schmutz den
Luft einlass und -auslass blockiert

Fehlerbehebung



SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt, schalten Sie Ihr Gerät sofort aus!

- Das Netzkabel ist beschädigt oder außergewöhnlich warm
- Sie verspüren einen Brandgeruch
- Das Gerät gibt laute oder anormale Geräusche ab
- Eine Netzsicherung brennt durch oder der Schutzschalter löst häufig aus
- Wasser oder andere Gegenstände fallen in das Gerät oder aus dem Gerät

VERSUCHEN SIE NICHT, DIESE PROBLEME SELBST ZU BEHEBEN! KONTAKTIEREN SIE BITTE SOFORT EINEN AUTORISIERTEN SERVICEANBIETER!

Häufig gestellte Fragen

Die folgenden Probleme stellen keine Fehlfunktion dar und erfordern in den meisten Fällen keine Reparaturen.

Version	Mögliche Ursachen
Das Gerät schaltet sich nicht ein, wenn die EIN/AUS-Taste gedrückt wird	Das Gerät verfügt über eine 3-Minuten-Schutzfunktion, die eine Überlastung des Geräts verhindert. Das Gerät kann nicht innerhalb von drei Minuten nach dem Ausschalten neu gestartet werden.
	Modelle zum Kühlen und Heizen: Wenn die Betriebsleuchte und die Anzeigen PRE-DEF (Vorheizen/Abtauen) aufleuchten, ist die Außentemperatur zu kalt, und der Anti-Kaltwind des Geräts wird aktiviert, um das Gerät abzutauen.
	In reinen Kühlmodellen: Wenn die Anzeige „Nur Ventilator“ leuchtet, ist die Außentemperatur zu kalt, und der Frostschutz des Geräts ist aktiviert, um das Gerät abzutauen.
Das Gerät wechselt vom KÜHL/HEIZ-Modus in den VENTILATOR-Modus	Das Gerät kann seine Einstellung ändern, um die Bildung von Frost auf dem Gerät zu verhindern. Sobald die Temperatur ansteigt, beginnt das Gerät wieder im zuvor gewählten Modus zu arbeiten.
	Die eingestellte Temperatur ist erreicht, woraufhin das Gerät den Kompressor abschaltet. Das Gerät arbeitet weiter, wenn die Temperatur erneut schwankt.
Die Innenbereichseinheit gibt einen weißen Nebel ab	In feuchten Regionen kann ein großer Temperaturunterschied zwischen der Raumluft und der klimatisierten Luft weißen Nebel verursachen.
Sowohl die Innen- als auch die Außengeräte emittieren weißen Nebel	Wenn das Gerät nach dem Abtauen wieder im HEIZ-Modus startet, kann aufgrund der durch den Abtauvorgang erzeugten Feuchtigkeit weißer Nebel austreten.
Das Innengerät erzeugt Geräusche	Ein rauschendes Luftgeräusch kann auftreten, wenn die Lamelle ihre Position zurücksetzt.
	Ein Quietschgeräusch ist zu hören, wenn das System ausgeschaltet oder sich im KÜHL-Modus befindet. Ebenfalls ist ein Geräusch zu hören, wenn die Ablasspumpe (fakultativ) in Betrieb ist.
	Ein Quietschgeräusch kann auftreten, wenn das Gerät im HEIZ-Modus betrieben wird, da sich die Kunststoffteile des Geräts ausdehnen und zusammenziehen.
Sowohl die Innenbereichseinheit als auch die Außenbereichseinheit erzeugen Geräusche	Ein leises Zischgeräusch während des Betriebs: Dies ist normal und wird durch das Kühlgas verursacht, das sowohl durch Innen- als auch durch Außengeräte strömt.
	Ein leises Zischgeräusch tritt auf, wenn das System startet, den Betrieb gerade einstellt oder gerade auftaut: Dieses Geräusch ist normal und wird durch das Anhalten oder die Richtungsänderung des Kühlgases verursacht.
	Quietsch-Geräusch: Die normale Ausdehnung und Kontraktion von Kunststoff- und Metallteilen, die durch Temperaturänderungen während des Betriebs verursacht werden, können Quietschgeräusche verursachen.

Version	Mögliche Ursachen
Die Außenbereichseinheit erzeugt Geräusche	Das Gerät erzeugt je nach seiner aktuellen Betriebsart unterschiedliche Geräusche.
Der Staub wird entweder von der Innen- oder Außenbereichseinheit emittiert	Das Gerät kann bei längerer Nichtbenutzung Staub ansammeln, der beim Einschalten des Geräts ausgestoßen wird. Dies kann gemildert werden, indem die Einheit während längerer Ruheperioden abgedeckt wird.
Das Gerät stößt einen schlechten Geruch ab	Das Gerät kann Gerüche aus dem Umfeld (wie z.B. Möbel, Kochen, Zigaretten, usw.) absorbieren, die während des Betriebs freigesetzt werden.
	Die Filter des Geräts sind verschimmelt und sollten gereinigt werden.
Der Lüfter der Außenbereichseinheit funktioniert nicht	Während des Betriebs wird die Lüfterdrehzahl gesteuert, um den Gerätebetrieb zu optimieren.

HINWEIS: Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an einen Händler vor Ort oder an das nächstgelegene Kundendienstzentrum. Teilen Sie ihnen eine detaillierte Beschreibung der Fehlfunktion des Geräts sowie Ihre Modellnummer mit.

Fehlerbehebung

Wenn Probleme auftreten, überprüfen Sie bitte die folgenden Elemente, bevor Sie sich an eine Reparaturfirma wenden.

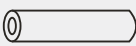
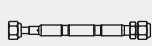
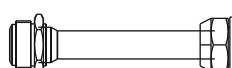
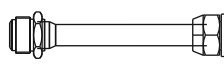
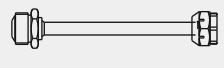
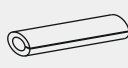
Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Schlechte Kühlleistung	Die Temperatureinstellung kann höher sein als die Umgebungsraumtemperatur	Senken Sie die Temperatureinstellung
	Der Wärmetauscher an der Innen- oder Außenbereichseinheit ist verschmutzt	Reinigen Sie den betroffenen Wärmetauscher
	Der Luftfilter ist verschmutzt	Nehmen Sie den Filter heraus und reinigen Sie ihn gemäß den Anweisungen
	Der Lufteinlass oder -Auslass einer der beiden Einheiten ist blockiert	Schalten Sie das Gerät aus, entfernen Sie die Sperre und schalten Sie es wieder ein
	Die Türen und Fenster sind geöffnet	Stellen Sie sicher, dass alle Türen und Fenster während des Betriebs des Geräts geschlossen sind
	Das Sonnenlicht erzeugt übermäßige Wärme	Schließen Sie Fenster und Vorhänge während intensiver Hitzeperioden oder starker Sonneneinstrahlung
	Übermäßig viele Wärmequellen im Raum (Menschen, Computer, Elektronik, usw.)	Verminderung der Anzahl der Wärmequellen
	Unzureichende Menge Kältegas aufgrund von Leckagen oder Langzeiteinsätze	Auf Lecks prüfen, ggf. neu abdichten und Kältegas nachfüllen

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Das Gerät funktioniert nicht	Stromausfall	Warten, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist
	Die Stromversorgung ist ausgeschaltet	Schalten Sie die Stromversorgung ein
	Die Sicherung ist durchgebrannt	Ersetzen Sie die Sicherung
	Die Batterien der Fernbedienung sind leer	Batterien austauschen
	Der 3-Minuten-Schutz des Geräts wurde aktiviert	Warten Sie drei Minuten nach dem Neustart des Geräts
	Der Timer ist aktiviert	Schalten Sie den Timer aus
Das Gerät startet und stoppt häufig	Es befindet sich zu viel oder zu wenig Kältegas im System	Prüfen Sie das System auf Lecks und füllen Sie es mit Kältegas nach.
	Nicht komprimierbares Gas oder Feuchtigkeit ist in das System eingedrungen.	Entleeren und Wiederauffüllen des Systems mit Kältegas
	Der Systemkreislauf ist behindert	Stellen Sie fest, welcher Stromkreis blockiert ist, und tauschen Sie das defekte Geräteteil aus
	Der Kompressor ist defekt	Tauschen Sie den Kompressor aus
	Die Spannung ist zu hoch oder zu niedrig	Installieren Sie ein Manostat zur Regelung der Spannung
Unzureichende Heizleistung	Die Außentemperatur ist extrem niedrig	Verwenden Sie ein Zusatzheizgerät
	Kalte Luft dringt durch Türen und Fenster ein	Stellen Sie sicher, dass alle Türen und Fenster während der Benutzung geschlossen sind
	Unzureichende Menge Kältegas aufgrund von Leckagen oder Langzeiteinsätze	Auf Lecks prüfen, ggf. neu abdichten und Kältegas nachfüllen
Die Kontrollleuchte blinken weiter	Das Gerät kann den Betrieb einstellen oder sicher weiterlaufen. Wenn die Anzeigelampen weiterhin blinken oder Fehlercodes erscheinen, warten Sie ca. 10 Minuten. Das Problem kann sich von selbst lösen. Wenn nicht, schalten Sie den Strom ab und schließen ihn anschließend wieder an. Schalten Sie das Gerät ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, trennen Sie den Stromanschluss, und wenden Sie sich an das nächstgelegene Kundendienstzentrum.	
Der Fehlercode erscheint und beginnt mit den folgenden Buchstaben in der Fensteranzeige der Innenbereichseinheit • E(x), P(x), F(x) • EH(xx), EL(xx), EC(xx) • PH(xx), PL(xx), PC(xx)		

HINWEIS: Wenn Ihr Problem nach Durchführung der oben genannten Prüfungen und Diagnosen weiterhin besteht, schalten Sie Ihr Gerät sofort aus und wenden Sie sich an ein autorisiertes Servicezentrum.

Zubehör

Die Klimaanlage wird mit folgendem Zubehör geliefert. Verwenden Sie alle Installationsteile und Zubehöerteile für die Installation der Klimaanlage. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer führen oder den Ausfall des Geräts verursachen. Die Artikel sind nicht im Lieferumfang der Klimaanlage enthalten und müssen separat erworben werden.

Name des Zubehörs	Menge(stk)	Form	Name des Zubehörs	Menge(stk)	Form
Handbuch	2~4		Abflussverbindung (bestimmte Modelle)	1	
Schalldicht / Isoliermantel	2		Dichtungsring (bestimmte Modelle)	1	
Kupfermutter	2		Anschlusskabel für die Anzeige (2m) (bestimmte Modelle)	1	
Öffnung (bestimmte Modelle)	1		Magnetischer Ring (wickeln Sie die elektrischen Kabel S1 & S2 (P & Q & E) zweimal um den magnetischen Ring) (bestimmte Modelle)	1	 S1&S2(P&Q&E)
Transfer-Verbinder (Φ Φ 12.7-Φ Φ 15.9) (bestimmte Modelle)	1		Magnetring (Befestigen Sie ihn nach der Installation am Verbindungskabel zwischen Innenbereichseinheit und Außenbereichseinheit.) (bestimmte Modelle)	Variiert je nach Modell	
Transfer-Verbinder (Φ Φ 9.52-Φ Φ 12.7) (bestimmte Modelle)	1				
Transfer-Verbinder (Φ Φ 6.35-Φ Φ 9.52) (bestimmte Modelle)	1		Kabelschutz-Gummiring (bestimmte Modelle)	1	
Anzeigetafel *Ausschließlich für Testzwecke (bestimmte Modelle-KJR-120G,KJR-120H)	1				

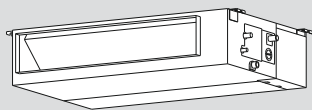
Optionales Zubehör

- Es gibt zwei Arten von Fernbedienungen: Kabelgebundene und Kabellose. Wählen Sie eine Fernbedienung entsprechend den Präferenzen und Anforderungen des Kunden aus und installieren Sie sie an einem geeigneten Ort. Hinweise zur Auswahl einer geeigneten Fernbedienung finden Sie in Katalogen und technischer Literatur.

Bezeichnung	Form		Menge(PC)
Verbindungsrohr-Baugruppe	Flüssigkeitsseite	Φ6.35(1/4 Zoll)	Teile müssen separat erworben werden. Erkundigen Sie sich beim Händler nach der richtigen Rohrgröße für das von Ihnen erworbene Gerät.
		Φ9.52(3/8 Zoll)	
		Φ12.7(1/2 Zoll)	
	Gasseite	Φ9.52(3/8 Zoll)	
		Φ12.7(1/2 Zoll)	
		Φ16(5/8 Zoll)	
		Φ19(3/4 Zoll)	
		Φ22(7/8 Zoll)	

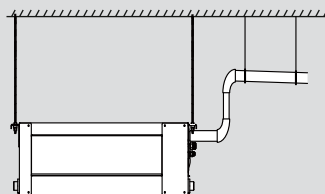
Zusammenfassung der Installation

1



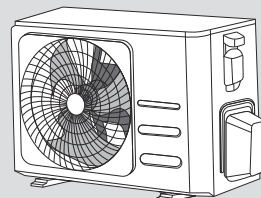
Installieren Sie die
Innenbereichseinheit

2



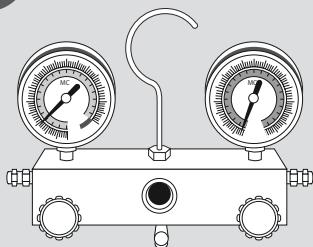
Installieren des
Abflussrohrs

3



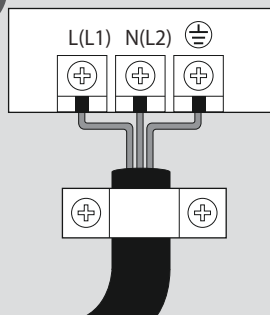
Installieren Sie die
Außenbereichseinheit

6



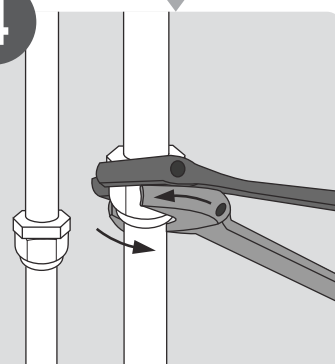
Entleeren Sie das
Kühlsystem

5



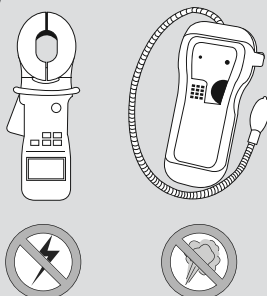
Verbinden Sie die Kabel

4



Verbinden Sie die
Kühlgasleitungen

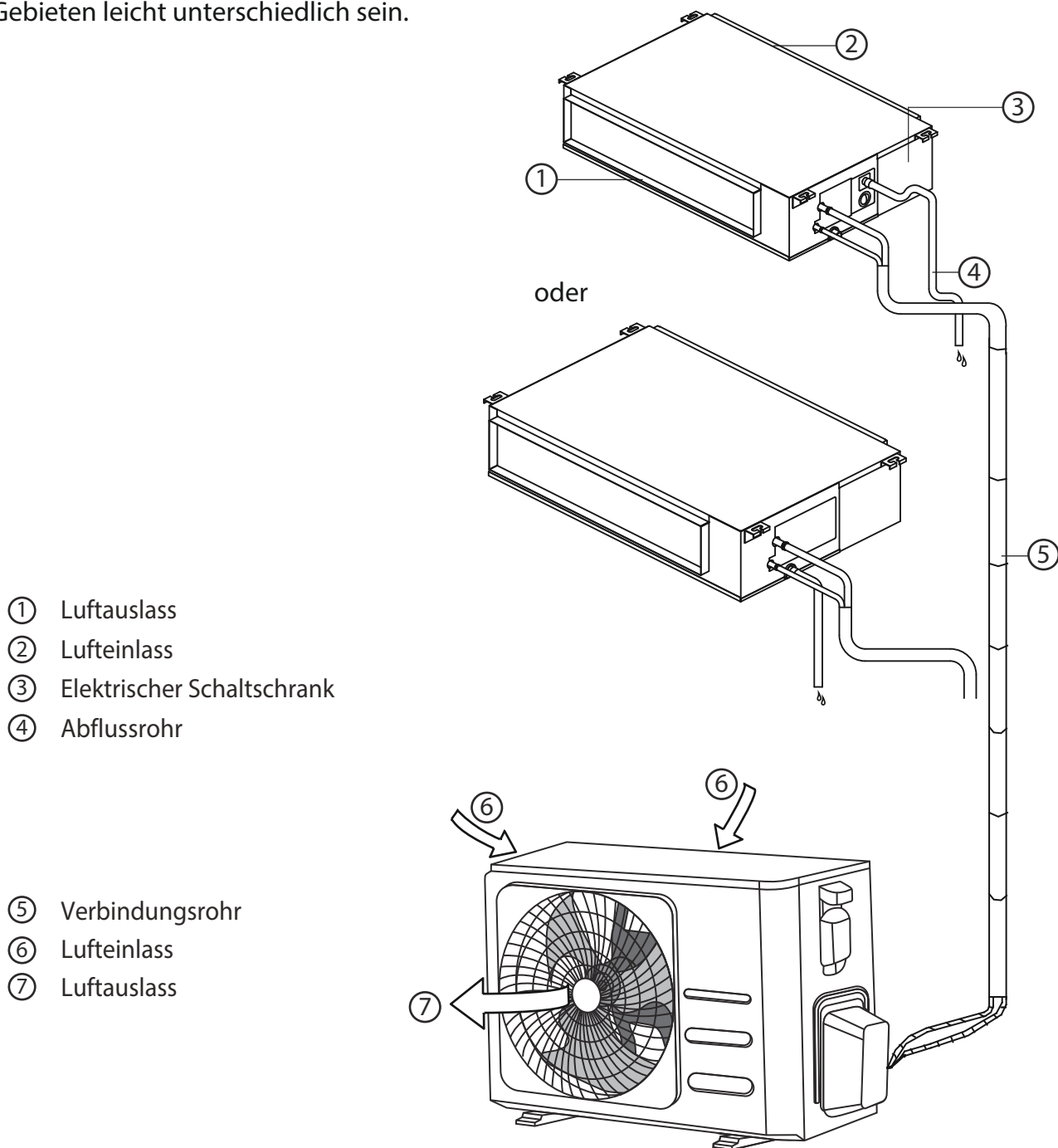
7



Ausführen eines Testlaufs

Einheitsteile

HINWEIS: Die Installation muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen der lokalen und inländischen Normen durchgeführt werden. Die Installation kann in verschiedenen Gebieten leicht unterschiedlich sein.



ANMERKUNG ZU ABBILDUNGEN

Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen der Erläuterung. Die tatsächliche Form Ihrer Innenbereichseinheit kann leicht abweichen. Die tatsächliche Form ist maßgebend.

Installation der Innenbereichseinheit

Installationsanweisungen - Innenbereichseinheit

HINWEIS: Die Abdeckungsinstallation sollte nach Abschluss der Verrohrung und Verkabelung durchgeführt werden.

Schritt 1: Installationsort auswählen

Bevor Sie die Außenbereichseinheit installieren, müssen Sie eine geeignete Position aussuchen. Nachfolgend finden Sie Normen, die Ihnen bei der Auswahl einer geeigneten Position für das Gerät helfen sollen.

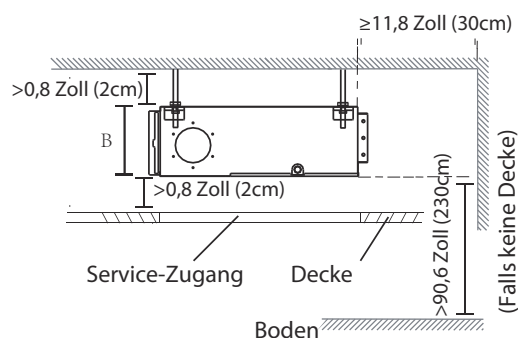
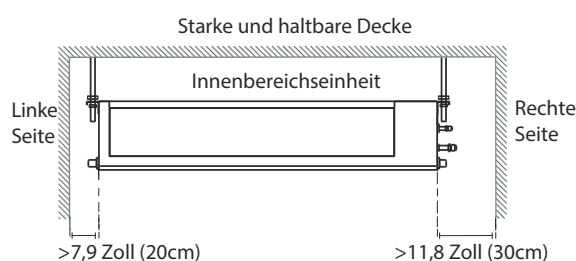
Ordnungsgemäße Installationsstellen entsprechen den folgenden Standards:

- ☑ Es ist genügend Platz für Installation und Wartung vorhanden.
- ☑ Für den Anschluss von Rohr und Abflussrohr ist genügend Platz vorhanden.
- ☑ Die Decke ist horizontal, und ihre Struktur kann das Gewicht der Innenbereichseinheit tragen.
- ☑ Der Lufteinlass und -Auslass sind nicht blockiert.
- ☑ Der Luftstrom kann den gesamten Raum ausfüllen.
- ☑ Es gibt keine direkte Strahlung von Heizungen.
- ☑ Modelle mit einer Kühlleistung von 9000Btu bis 18000Btu gelten nur für einen Raum.

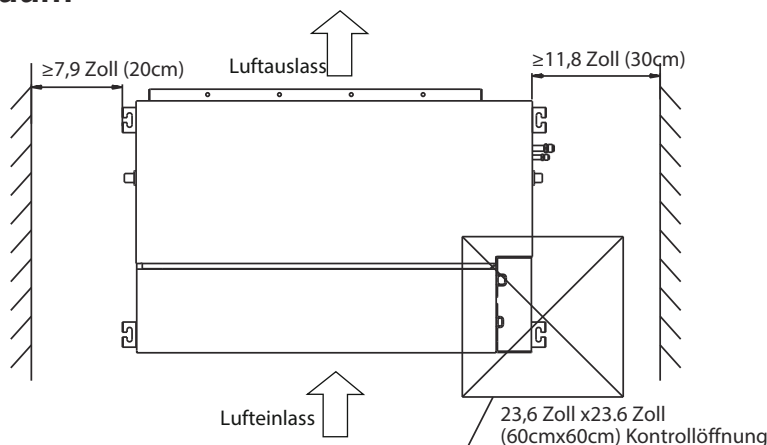
Installieren Sie das Gerät **NICHT** an den folgenden Orten:

- ⊘ Gebiete mit Ölbohrungen oder Fracking
- ⊘ Küstengebiete mit hohem Salzgehalt in der Luft
- ⊘ Gebiete mit ätzenden Gasen in der Luft, wie z.B. heiße Quellen
- ⊘ Gebiete, in denen Stromschwankungen auftreten, wie z. B. Fabriken
- ⊘ Geschlossene Räume, wie z.B. Schränke
- ⊘ Küchen, die Erdgas verwenden
- ⊘ Gebiete mit starken elektromagnetischen Wellen
- ⊘ Bereiche, in denen entflammbare Materialien oder Gas gelagert werden
- ⊘ Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit, wie Badezimmer oder Waschküchen

Installationsort

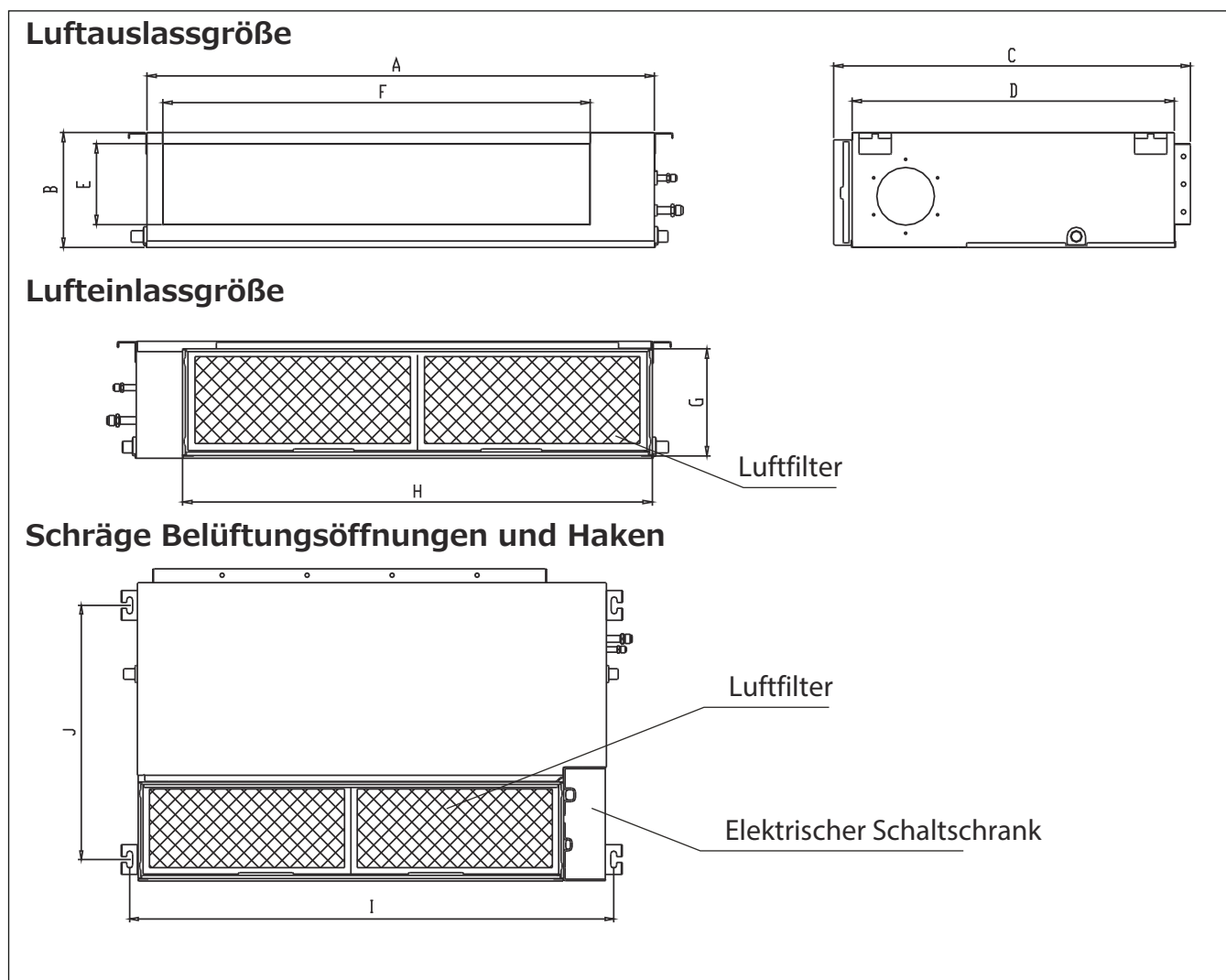


Wartungsraum



Schritt 2:Raumlufteinheit aufhängen

1. Bitte beachten Sie die folgende Abbildung, um die vier Schraubenlöcher an der Decke zu lokalisieren. Achten Sie darauf, die Position der Hakenlöcher an der Decke zu markieren.

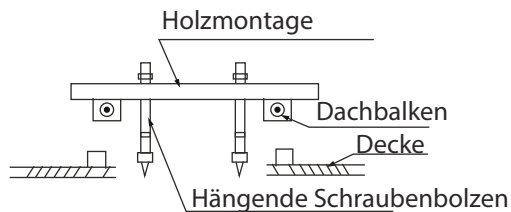


(Einleitung: mm/Inch)

MODELL (Btu/h)	Umrißgröße				Luftauslass Öffnungsgröße		Luftreinlass Öffnungsgröße		Griffgröße	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9K/12K	700/27.6	200/7.9	506/19.9	450/17.7	152/6	537/21.1	186/7.3	599/23.6	741/29.2	360/14.2
18K	880/34.6	210/8.3	674/26.5	600/23.6	136/5.4	706/27.8	190/7.5	782/30.8	920/36.2	508/20
24K~36K	1100/43.3	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	926/36.5	228/8.9	1001/39.4	1140/44.9	598/23.5
30K~36K	1360/53.5	249/9.8	774/30.5	700/27.6	175/6.9	1186/46.7	228/8.9	1261/49.6	1400/55.1	598/23.5
36K~60K	1200/47.2	300/11.8	874/34.4	800/31.5	227/8.9	1044/41.1	280/11	1101/43.3	1240/48.8	697/27.4

Holz

Platzieren Sie die Holzbefestigung quer über den Dachbalken und bringen Sie dann die Hängeschraubenbolzen an.



Neue Betonziegel

Einlegen oder Einbetten der Schraubenbolzen.



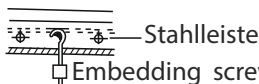
(Einsetzen der Schaufelform)



(Schub-Einführung)

Original-Betonziegel

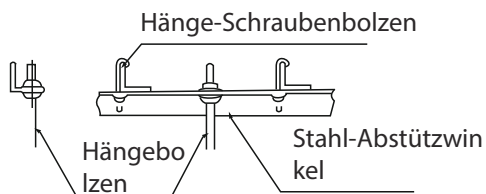
Verwenden Sie einen Einbettungs-Schraubenbolzen, einen Topf und ein Stockgeschirr.



(Aufhängen von Rohren und Einbettungs-Schraubenbolzen)

Dachträgerkonstruktion aus Stahl

Installieren und verwenden Sie den tragenden Stahlwinkel.

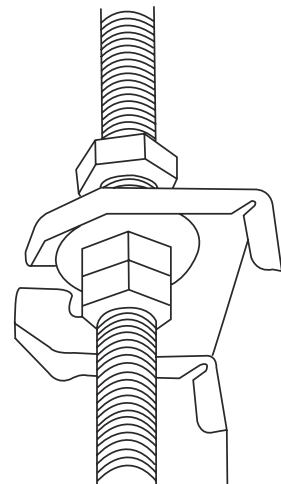


⚠ VORSICHT

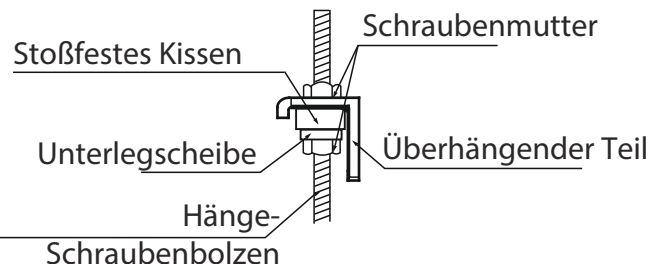
Das Gerätegehäuse muss vollständig auf die Bohrung ausgerichtet sein. Stellen Sie sicher, dass Gerät und die Öffnung die gleichen Abmessungen aufweisen, bevor Sie fortfahren.

2. Installieren und montieren Sie Rohre und Drähte, nachdem Sie die Installation des Hauptkörpers abgeschlossen haben. Bestimmen Sie bei der Wahl des Startpunktes die Richtung der herauszuziehenden Rohre. Insbesondere in Fällen, in denen es sich um eine Decke handelt, sind die Kühlmittleitungen, Abflussrohre sowie die Innenbereichs- und Außenbereichsleitungen vor der Montage des Geräts auf ihre Anschlusspunkte auszurichten.

3. Hängende Schraubenbolzen installieren.
 - Schneiden Sie den Dachbalken ab.
 - Verstärken Sie den Punkt, an dem der Schnitt vorgenommen wurde.
 - Konsolidieren Sie den Dachbalken.
4. Nachdem Sie einen Installationsort ausgewählt haben, richten Sie die Kühlmittleitungen, Abflussrohre sowie Innen- und Außenkabel mit ihren Anschlusspunkten aus, bevor Sie das Gerät montieren.
5. Bohren Sie 4 10 cm (4") tiefe Löcher an den Positionen der Deckenhaken in der Innendecke. Achten Sie darauf, den Bohrer in einem Winkel von 90° zur Decke zu halten.
6. Sichern Sie die Schraube mit den mitgelieferten Unterlegscheiben und Muttern.
7. Installieren Sie die vier Aufhängebolzen.
8. Montieren Sie die Innenbereichseinheit mit mindestens zwei Personen, um sie anzuheben und zu sichern. Führen Sie die Aufhängebolzen in die Aufhängelöcher der Einheit ein. Befestigen Sie sie mit den mitgelieferten Unterlegscheiben und Muttern.



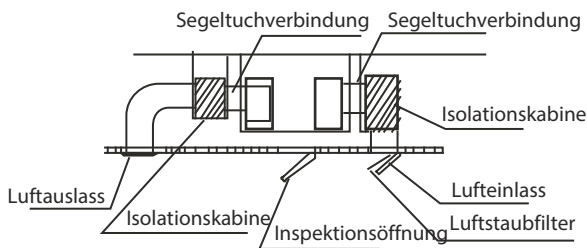
9. Befestigen Sie die Innenbereichseinheit mit einem Block an den Hängeschraubenbolzen. Positionieren Sie die Innenbereichseinheit mit Hilfe einer Füllstandsanzeige flach, um Lecks zu vermeiden.



HINWEIS: Bestätigen Sie, dass die minimale Ablassneigung 1/100 oder mehr beträgt.

Schritt 3: Montierung der Rohre und Zubehörteile

1. Nach der Größe des Lufteinlasses Installieren Sie den Filter (optional).
2. Installieren Sie die Segeltuchverbindung zwischen dem Hauptkörper und dem Rohr.
3. Der Lufteinlass- und Luftauslassrohr sollen weit genug voneinander entfernt sein, um einen Kurzschluss zu vermeiden.
4. Verbinden Sie das Rohr gemäß der folgenden Abbildung an:



HINWEIS:

Die Mindestlänge des Luftrohrs soll 1m betragen und es soll mit Schrauben am Lufteinlass befestigt werden (gilt für den Lufteinlassfilter, der nicht verschraubt ist).

5. Bei der Installation der Raumlufteinheit beachten Sie die folgende Anleitung zum statischen Druck.

MODELL (Btu/h)	statischer Druck (Pa/in.wg)
9K	0~50/0~0.2
12K	0~50/0~0.2
18K	0~100/0~0.4
24K	0~160/0~0.64
30K~36K	0~160/0~0.64
42K~60K	0~160/0~0.64

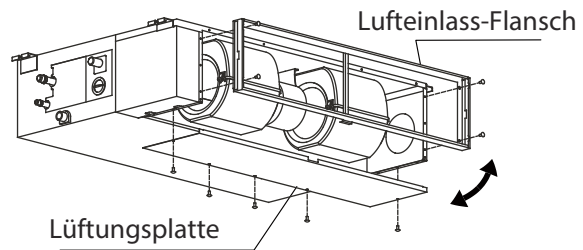
Ändern Sie den statischen Druck des Lüftermotors entsprechend dem statischen Druck des Außenluftrohrs.

HINWEIS:

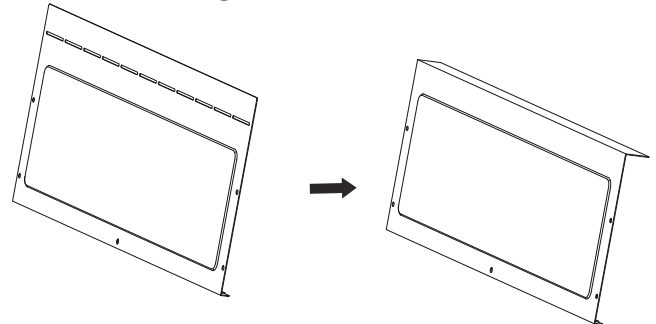
1. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf die Raumlufteinheit.
2. Verwenden Sie beim Anschließen des Luftrohrs nicht brennbare Segeltuchverbindung, um Vibrationen zu vermeiden.
3. Um das Luftrohr muss Isolierschaum gewickelt werden, um Kondensation zu vermeiden. Wenn der Benutzer es braucht, kann eine Schalldämmschicht zur Geräuschreduzierung hinzugefügt werden.

Schritt 4: Lufteinlassrichtung anpassen (von der Rückseite zur Unterseite)

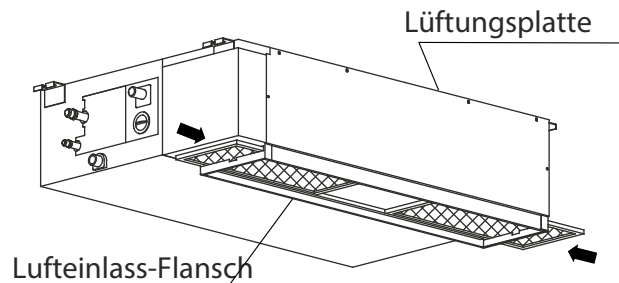
1. Nehmen Sie die Lüftungsplatte und den Flansch ab.



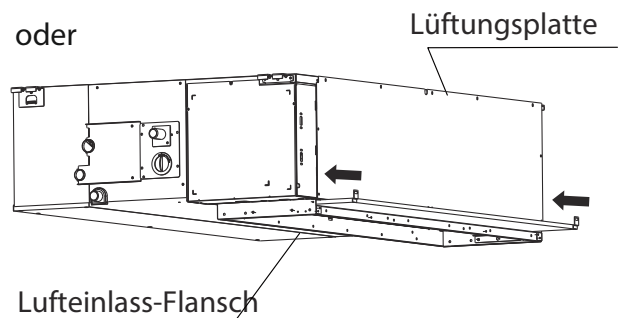
Biegen Sie die hintere Lüftungsplatte um 90 Grad entlang der gestrichelten Linie, um sie zu einer geneigten Lüftungsplatte zu machen. (Einige Modelle)



2. Ändern Sie die Montagelage der Lüftungsplatte und des Lufteinlass-Flansches.
3. Installieren Sie den Filter in den Flansch, wie in der Abbildung unten gezeigt.



oder

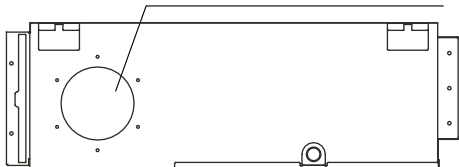


HINWEIS: Alle Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur zur Demonstration. Die von Ihnen gekaufte Klimaanlage kann sich im Design leicht unterscheiden, aber die Form ist ähnlich.

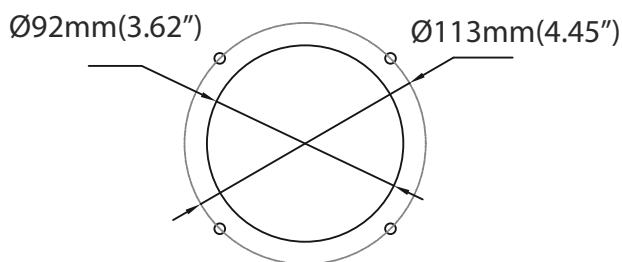
Schritt 5: Installation von Frischluftkanälen

Abmessungen :

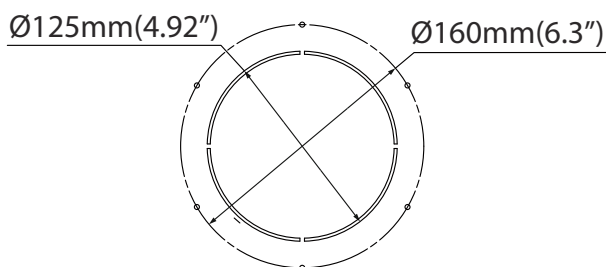
Kanalanschluss für Frischluft



MODLE
9-12



MODLE
18-60

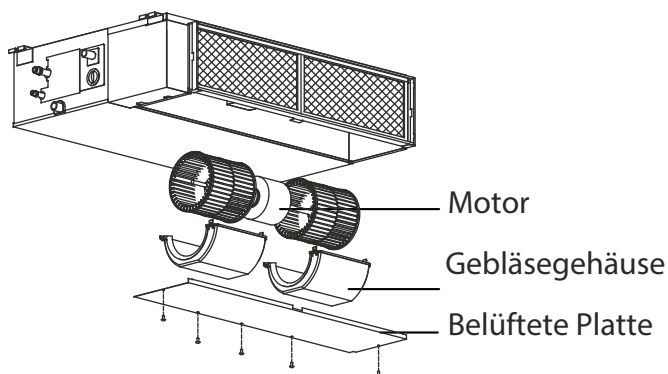


Schritt 6: Wartung von Motor und Ablasspumpe

(die hinterlüftete Platte wird als Beispiel verwendet)

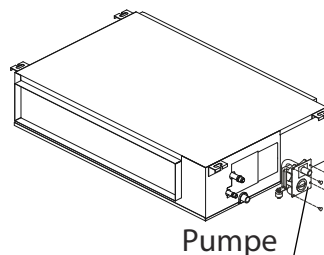
Wartung von Motoren:

1. Nehmen Sie die belüftete Platte ab.
2. Nehmen Sie das Gebläsegehäuse ab.
3. Nehmen Sie den Motor ab.



Wartung der Pumpe:

1. Entfernen Sie vier Schrauben von der Ablasspumpe.
2. Trennen Sie den Netzstecker der Pumpe und das Kabel des Wasserstandsschalters.
3. Trennen Sie die Pumpe.



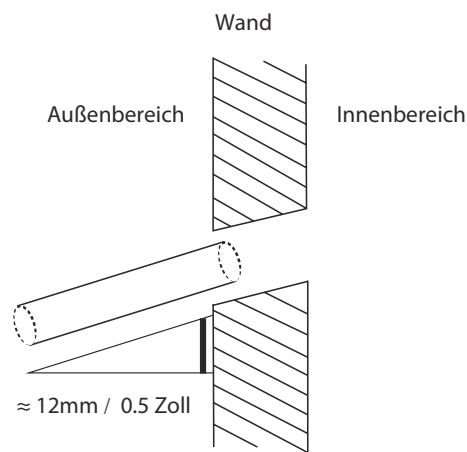
Schritt 7: Wandbohrloch für Anschlussrohrleitungen erstellen

1. Bestimmen Sie die Position des Wandlochs auf der Grundlage der Position der Außenbereichseinheit.
2. Bohren Sie mit einem 65 mm (2,5 Zoll) oder 90 mm (3,54 Zoll) (je nach Modell) Kernbohrer ein Loch in die Wand. Stellen Sie sicher, dass das Bohrloch in einem leichten Abwärtswinkel gebohrt wird, so dass sich das äußere Ende des Bohrlochs etwa 12 mm (0,5 Zoll) unterhalb dem inneren Ende befindet. Dadurch wird eine ordnungsgemäße Wasserableitung gewährleistet.
3. Legen Sie die Schutzwandmanschette in das Loch. Dies schützt die Ränder des Lochs und hilft bei der Abdichtung, wenn Sie den Installationsvorgang abgeschlossen haben.



VORSICHT

Achten Sie beim Bohren des Wandlochs darauf, Drähte, Leitungen und andere empfindliche Komponenten zu vermeiden.



Schritt 8: Ablaufschlauch anschließen

Das Ablaufrohr dient zur Ableitung von Wasser aus dem Gerät. Eine unsachgemäße Installation kann zu Geräte- und Sachschäden führen.



VORSICHT

- Isolieren Sie alle Rohrleitungen, um Kondensation zu verhindern, die zu Wasserschäden führen könnte.
- Wenn das Abflussrohr verbogen oder falsch installiert ist, kann Wasser austreten und eine Fehlfunktion des Wasserstandsschalters verursachen.
- Im HEIZMODUS gibt die Außenbereichseinheit Wasser ab. Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch an einer geeigneten Stelle angebracht wird, um Wasserschäden und Abrutschen zu vermeiden.
- Ziehen Sie **NICHT** mit Gewalt am Abflussrohr. Dadurch könnte die Verbindung unterbrochen werden.

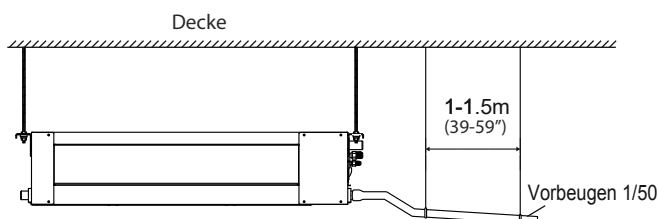
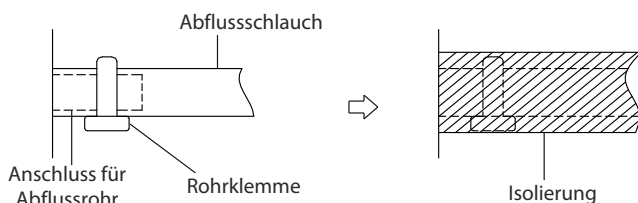
ANMERKUNG ZUM KAUF VON ROHREN

Für die Installation ist ein Polyethylenrohr (Außendurchmesser = 3, 7- 3, 9 cm, Innendurchmesser = 3, 2 cm) erforderlich, das in Ihrem lokalen Hardware-Geschäft oder bei Ihrem Händler erhältlich ist.

Installation eines Innenabflussrohrs

Installieren Sie das Abflussrohr wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

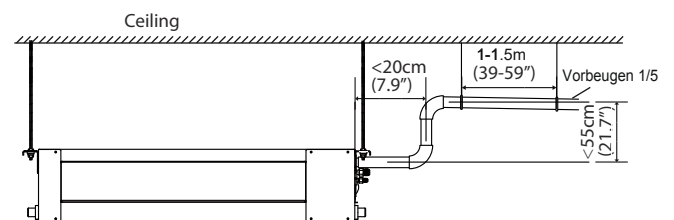
1. Decken Sie das Abflussrohr mit einer Wärmeisolierung ab, um Kondensation und Leckage zu verhindern.
2. Schließen Sie die Mündung des Ablaufschlauchs an das Geräte-Auslassrohr an. Umhüllen Sie die Schlauchmündung und klemmen Sie ihn mit einer Rohrklemme fest.



HINWEIS ZUR INSTALLATION VON ABFLUSSROHREN

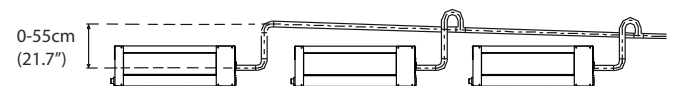
- Wenn Sie ein verlängertes Abflussrohr verwenden, befestigen Sie den Innenbereichsanschluss mit einem zusätzlichen Schutzrohr. Dadurch wird verhindert, dass es sich losreißen kann.
- Das Abflussrohr sollte mit einem Gefälle von mindestens 1/100 nach unten geneigt sein, um zu verhindern, dass Wasser in die Klimaanlage zurückfließt.
- Um ein Durchhängen des Rohrs zu verhindern, sollten alle Kabel im Abstand von 1-1,5 m (39-59") aufgehängt werden.
- Falls sich der Auslass des Abflussrohrs oberhalb des Pumpenanschlusses des Gehäuses befindet, verwenden Sie ein Hubrohr für den Abgasauslass der Innenbereichseinheit. Das Hubrohr darf nicht höher als 55 cm (21,7") von der Deckenplatte installiert werden. Der Abstand zwischen dem Gerät und dem Hubrohr muss weniger als 20 cm (7,9") betragen. Eine unsachgemäße Installation könnte dazu führen, dass Wasser in das Gerät zurück fließt und dieses überflutet.
- Um Luftblasen zu vermeiden, halten Sie den Ablaufschlauch waagerecht oder leicht gekachelt (<75mm / 3")

Abflussrohrinstallation für Geräte mit Pumpe

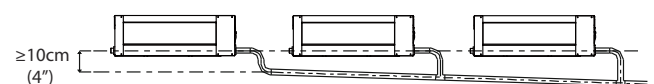


HINWEIS: Wenn Sie mehrere Abflussrohre anschließen, installieren Sie die Rohre wie abgebildet.

Geräte mit Pumpe



Geräte ohne Pumpe



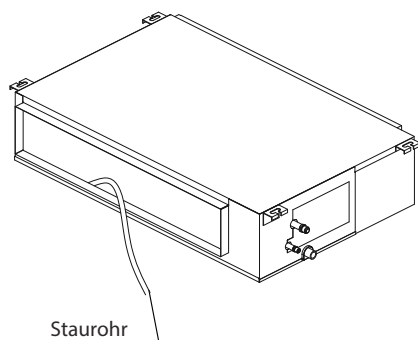
3. Führen Sie den Ablaufschlauch durch das Wandloch. Stellen Sie sicher, dass das Wasser an einen sicheren Ort abläuft, wo es keine Wasserschäden oder Rutschgefahr verursacht.

HINWEIS: Der Auslass des Abflussrohrs sollte sich mindestens 5 cm (1,9") oberhalb des Bodens befinden. Wenn sie den Boden berührt, kann das Gerät blockiert werden und Fehlfunktionen aufweisen. Wenn Sie das Wasser direkt in einen Abwasserkanal ablassen, stellen Sie sicher, dass der Abfluss über ein U- oder S-Rohr verfügt, um Gerüche aufzufangen, die sonst zurück ins Haus gelangen könnten.

Entwässerungs-Test

Prüfen Sie, ob das Abflussrohr ungehindert verläuft. Dieser Test sollte an neu errichteten Häusern durchgeführt werden, bevor die Decke gepflastert wird.

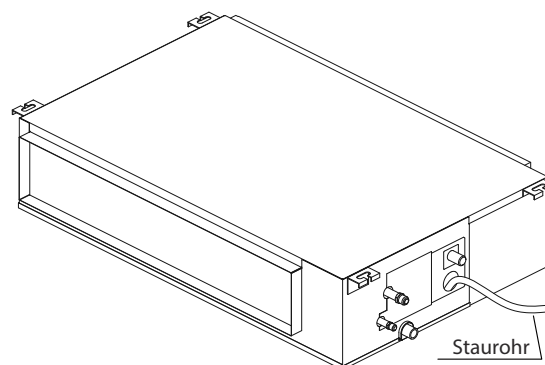
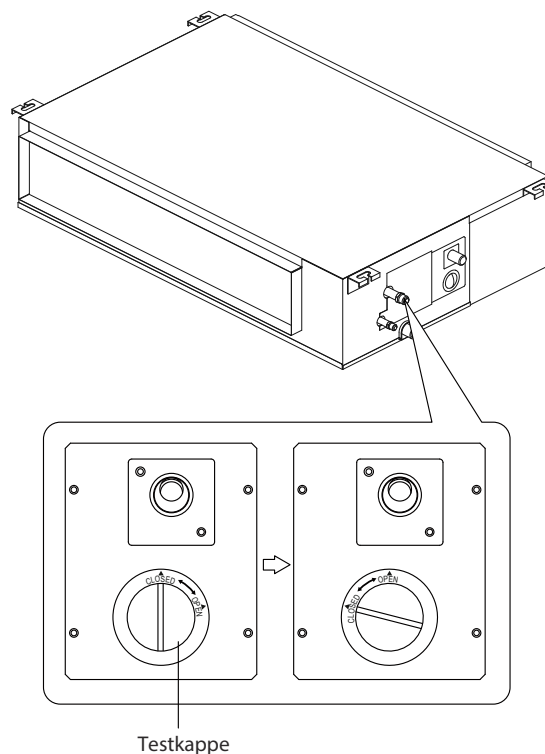
Einheiten ohne Pumpe.



Füllen Sie die Wasserwanne mit 2 Liter Wasser. Prüfen Sie, ob das Abflussrohr ungehindert ist.

Einheiten mit Pumpe.

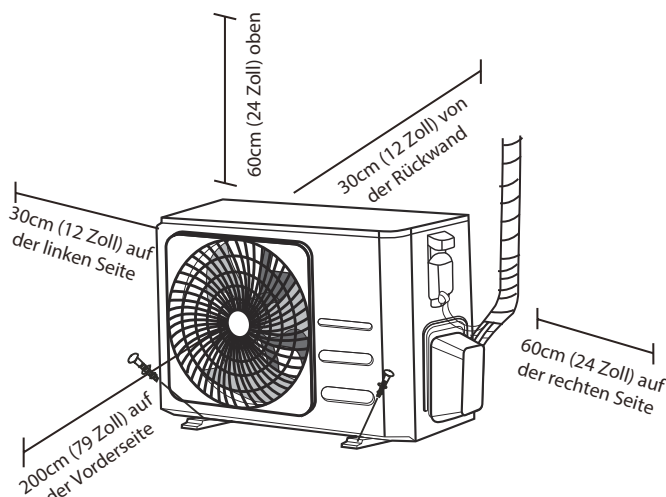
1. Entfernen Sie die Testabdeckung. Füllen Sie die Wasserwanne mit 2 Liter Wasser.



2. Schalten Sie das Gerät im KÜHL-Modus ein. Sie hören die Ablasspumpe. Prüfen Sie, ob das Wasser ordnungsgemäß abgeführt wird (je nach Länge des Abflussrohrs ist eine Verzögerung von 1 Minute möglich), Prüfen Sie, ob Wasser aus den Fugen austritt.
3. Schalten Sie die Klimaanlage aus und setzen Sie die Kappe wieder auf.

Installation der Außenbereichseinheit

Installieren Sie das Gerät unter Beachtung der örtlichen Vorschriften und Bestimmungen, wobei zwischen den verschiedenen Regionen leichte Unterschiede bestehen können.



Installationsanweisungen - Außenbereichseinheit

Schritt 1: Installationsort auswählen

Bevor Sie die Außenbereichseinheit installieren, müssen Sie eine geeignete Einbaustelle auswählen. Nachfolgend finden Sie Normen, die Ihnen bei der Auswahl einer geeigneten Position für das Gerät helfen sollen.

Ornungsgemäße Installationsstellen entsprechen den folgenden Standards:

- ☑ Die alle die unter Platzbedarf für die Installation oben aufgeführten Raumanforderungen erfüllt.
- ☑ Gute Luftzirkulation und Belüftung
- ☑ Fest und solide - die Position kann das Gerät tragen und vibriert nicht
- ☑ Der Lärm des Geräts wird andere nicht stören
- ☑ Geschützt vor längerer direkter Sonneneinstrahlung oder Regen
- ☑ Wenn Schneefall zu erwarten ist, heben Sie die Einheit über die Bodenplatte, um Eisbildung und Spulenschäden zu vermeiden. Montieren Sie die Einheit in einer Höhe in der sie über der durchschnittlichen lokalen und akkumulierten Schneefallgrenze liegt. Die Mindesthöhe muss 18 Zoll betragen

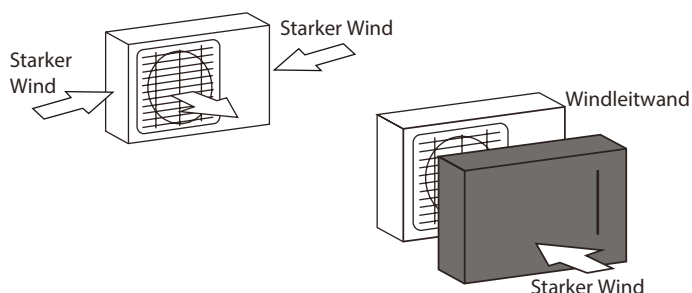
Installieren Sie das Gerät **NICHT** an den folgenden Orten:

- ⊗ In der Nähe eines Hindernisses, das Luftein- und -Auslässe blockiert
- ⊗ Die Montage in der Nähe einer öffentlichen Straße, überfüllten Bereichen oder dort, wo der Lärm des Geräts andere stört
- ⊗ In der Nähe von Tieren oder Pflanzen, die aufgrund des Heißluftaustritts gefährdet sind
- ⊗ In der Nähe jeglicher Quelle von brennbarem Gas
- ⊗ An einem Ort, der großen Staubmengen ausgesetzt ist
- ⊗ An einem Ort, der übermäßigen Mengen salzhaltiger Luft ausgesetzt ist

SPEZIELLE RÜCKSICHTSMASSNAHMEN FÜR EXTREMES WETTER

Wenn das Gerät starkem Wind ausgesetzt ist:

Installieren Sie das Gerät so, dass der Luftauslassventilator in einem Winkel von 90° zur Windrichtung steht. Falls erforderlich, montieren Sie vor dem Gerät eine Barriere, um es vor extrem starken Winden zu schützen. Siehe Abbildungen unten.



Wenn das Gerät häufig starkem Regen oder Schnee ausgesetzt ist:

Installieren Sie oberhalb des Geräts eine Schutzvorrichtung, um es vor Regen oder Schnee zu schützen. Achten Sie darauf, den Luftstrom um das Gerät herum nicht zu behindern.

Wenn das Gerät häufig salzhaltiger Luft ausgesetzt ist (am Meer):

Verwenden Sie eine Außenbereichseinheit, die besonders korrosionsbeständig ist.

Schritt 2: Installieren Sie eine Abflussverbindung (nur Wärmepumpeneinheit)

Bevor Sie die Außenbereichseinheit verschrauben, müssen Sie die Abflussverbindung an der Unterseite des Geräts installieren.

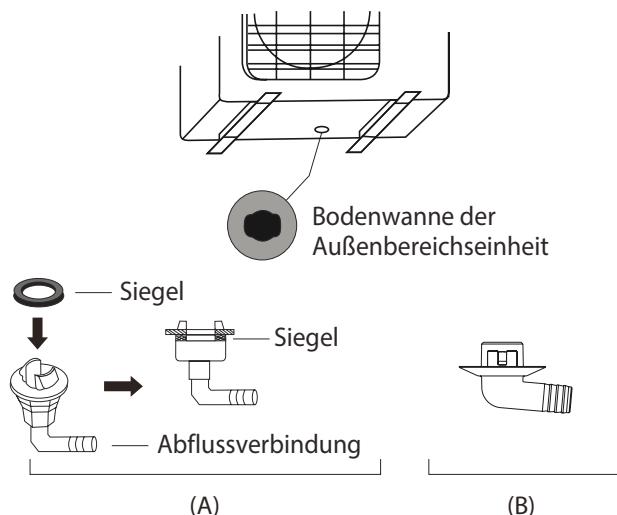
Beachten Sie, dass es je nach Art der Außenbereichseinheit zwei verschiedene Arten von Abflussverbindungen gibt.

Wenn die Ablaufverbindung mit einer Gummidichtung versehen ist (siehe Abb. A), gehen Sie wie folgt vor:

1. Bringen Sie die Gummidichtung am Ende der Abflussverbindung an, die an die Außenbereichseinheit angeschlossen wird.
2. Führen Sie die Ablaufverbindung in die Öffnung in der Bodenwanne des Geräts ein.
3. Drehen Sie die Abflussverbindung um 90°, bis er zur Vorderseite des Geräts hin einrastet.
4. Schließen Sie eine Ablassschlauchverlängerung (nicht im Lieferumfang enthalten) an die Abflussverbindung an, um während des Heiz-Modus Wasser aus dem Gerät umzuleiten.

Wenn Ablaufverbindung nicht mit einer Gummidichtung versehen ist (siehe Abb. B), gehen Sie wie folgt vor:

1. Führen Sie die Abflussverbindung in das Loch in der Bodenwanne des Geräts ein. Die Ablaufverbindung rastet ein.
2. Schließen Sie eine Ablassschlauchverlängerung (nicht im Lieferumfang enthalten) an die Abflussverbindung an, um während des Heiz-Modus Wasser aus dem Gerät umzuleiten.



! IN KALTEN KLIMAZONEN

Achten Sie in kalten Klimazonen darauf, dass der Abflussschlauch so vertikal wie möglich verläuft, damit das Wasser schnell abfließen kann. Wenn das Wasser zu langsam abläuft, kann es im Schlauch gefrieren und die Einheit überfluten.

Schritt 3: Die Außenbereichseinheit befestigen

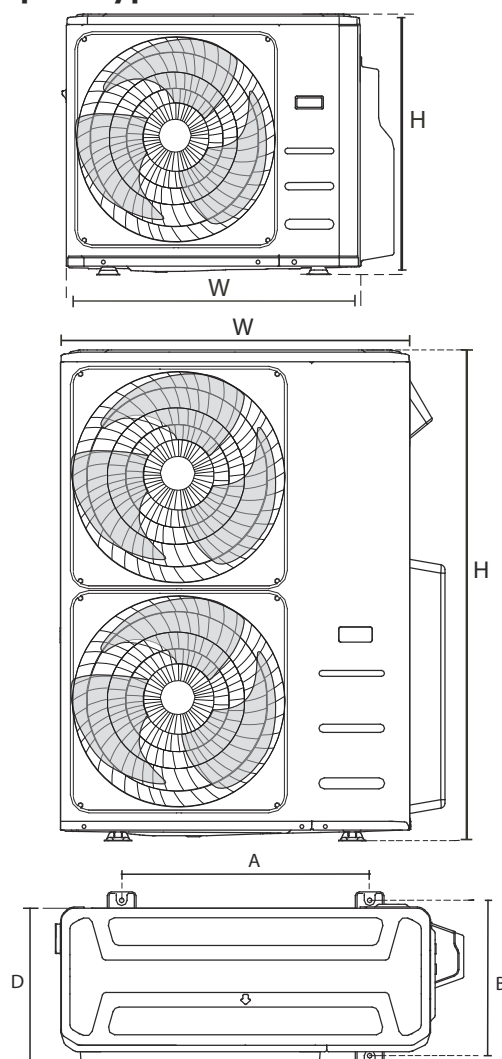
Die Außenbereichseinheit kann am Boden oder mit einer Schraube (M10) an einer Wandhalterung verankert werden. Bereiten Sie die Installationsbasis des Geräts gemäß den unten angegebenen Abmessungen vor.

EINBAUMASSE DES GERÄTS

Nachfolgend finden Sie eine Liste der verschiedenen Außengerätegrößen und den Abstand zwischen ihren Montagefüßen. Bereiten Sie die Installationsbasis des Geräts gemäß den unten angegebenen Abmessungen vor.

Typen und Spezifikationen von Außenbereichseinheiten

Split-Typ Außenbereichseinheit



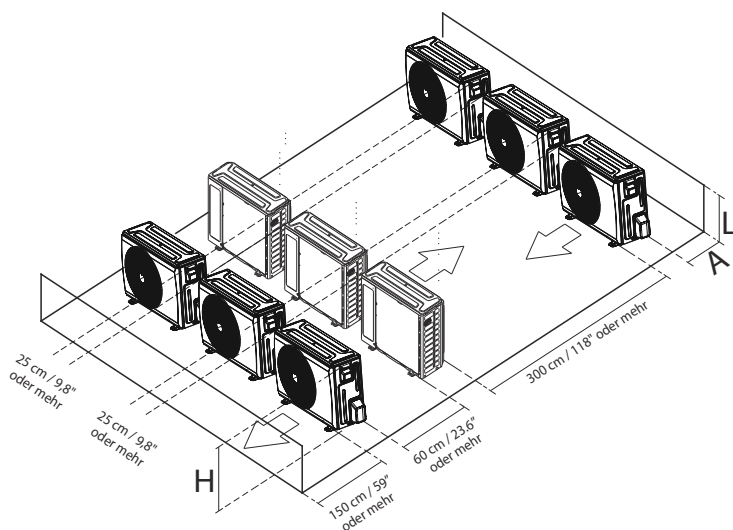
(Einheit: mm/Zoll)

Abmessungen der Außenbereichseinheit B X H X T	Montage-Abmessungen	
	Abstand A	Abstand B
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 (30.1x21.8x11.9)	452 (17.8)	286 (11.3)
805x554x330 (31.7x21.8x12.9)	511 (20.1)	317 (12.5)
770x555x300 (30.3x21.8x11.8)	487 (19.2)	298 (11.7)

Reihenanlagen-Serien

Die Beziehungen zwischen H, A und L sind wie folgt.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9,8" oder mehr
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11,8" oder mehr
$L > H$	Kann nicht installiert werden	



Kühlgas-Rohrleitungsanschluss

Lassen Sie beim Anschluss von Kühlmittelleitungen **keine** anderen Stoffe oder Gase außer dem spezifizierten Kühlmittel in das Gerät eindringen. Das Vorhandensein anderer Gase oder Substanzen verringert die Geräteleistung und kann einem ungewöhnlich hohen Druck im Kältekreislauf verursachen. Dies kann Explosionen und Verletzungen verursachen.

Anmerkung zur Rohrlänge

Stellen Sie sicher, dass die Länge der Kühlgasleitung, die Anzahl der Bögen und die Fallhöhe zwischen der Innenbereichs- und Außenbereichseinheit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Anforderungen entspricht:

Die maximale Länge und Fallhöhe basierend auf den Modellen . (Einheit: mm/Zoll)

Typ des Modells	Leistung (Btu/ Std)	Rohrleitungslänge	Maximale Fallhöhe
Nordamerika, Australien und die EU Frequenzumwandlung des Split-Typs	<15K	25/82	10/32.8
	≥15K - <24K	30/98.4	20/65.6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98.4
Anderer Split-Typ	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98.4	20/65.6
	42K-60K	50/164	30/98.4

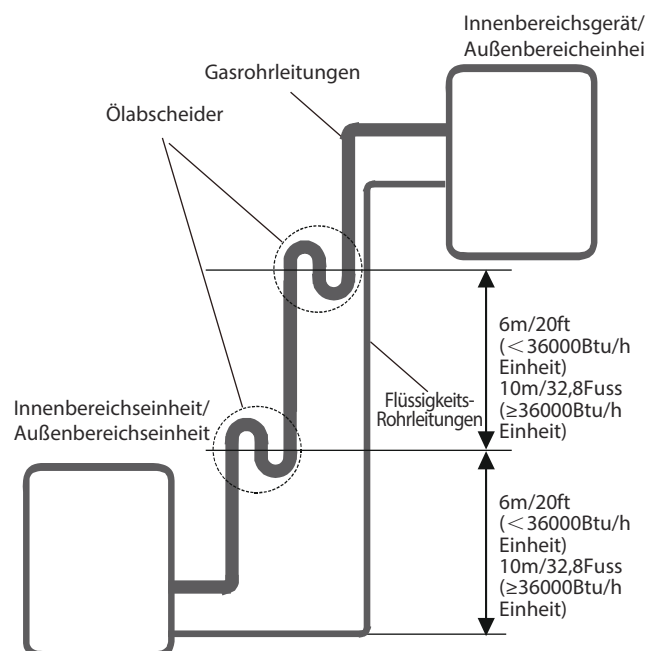
⚠ VORSICHT

Ölabscheider

Wenn Öl in den Kompressor der Außenbereichseinheit zurückfließt, kann dies eine Flüssigkeitsverdichtung oder eine Beeinträchtigung der Ölrückführung verursachen.

Ölabscheider in den aufsteigenden Gasleitungen können dies verhindern. Ein Ölabscheider sollte alle 6 m (20 ft) der vertikalen Saugleitungssteigleitung installiert werden (< 36000Btu/h Einheit).

Ein Ölabscheider sollte alle 10 m (32,8 ft) der vertikalen Saugleitungssteigleitung installiert werden (≥36000Btu/h Einheit).



Anschlussvorschriften - Kühlgas-Rohrleitungen

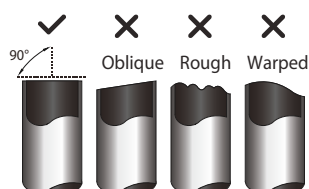
⚠ VORSICHT

- Die Abzweigleitung muss horizontal verlegt werden. Ein Winkel von mehr als 10° kann zu Fehlfunktionen führen.
- Installieren Sie die Verbindungsleitung **NICHT**, bevor sowohl die Innen- als auch die Außenbereichseinheiten installiert sind.
- Isolieren Sie sowohl die Gas- als auch die Flüssigkeitsleitung, um Wasseraustritt zu verhindern.

Schritt 1: Rohre schneiden

Bei der Vorbereitung von Kühlmittelleitungen ist besonders darauf zu achten, dass sie richtig geschnitten und gebördelt sind. Dies gewährleistet einen effizienten Betrieb und minimiert den Bedarf an zukünftigen Wartungsarbeiten.

1. Messen Sie den Abstand zwischen den Innenbereichs- und Außenbereichseinheiten.
2. Schneiden Sie das Rohr mit einem Rohrschneider etwas länger als die gemessene Entfernung.
3. Stellen Sie sicher, dass das Rohr in einem perfekten 90°-Winkel geschnitten wird.



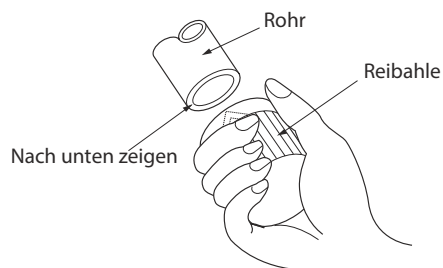
⚠ DAS ROHR BEIM SCHNEIDEN NICHT VERFORMEN

Achten Sie besonders darauf, das Rohr beim Schneiden nicht zu beschädigen, einzudellen oder zu verformen. Dadurch wird die Heizleistung des Geräts erheblich reduziert.

Schritt 2: Grate entfernen.

Grate können die luftdichte Abdichtung der Kühlmittelleitungsverbindung beeinträchtigen. Sie müssen vollständig entfernt werden.

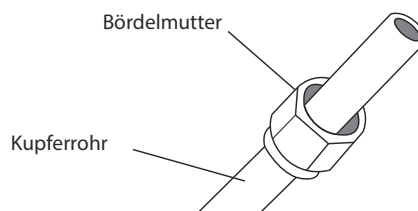
1. Halten Sie das Rohr in einem nach unten gerichteten Winkel, um zu verhindern, dass Grate in das Rohr fallen.
2. Entfernen Sie mit einer Reibahle oder einem Entgratwerkzeug alle Grate aus dem geschnittenen Rohrabschnitt.



Schritt 3: Bördeln der Rohrenden

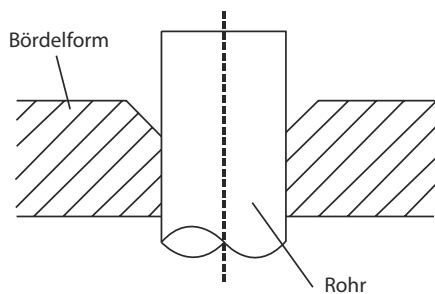
Um einen luftdichten Abschluss zu erreichen, ist ein ordnungsgemäßes Bördeln unerlässlich.

1. Nach dem Entfernen von Graten an geschnittenen Rohren sind die Enden mit PVC-Band abzudichten, um das Eindringen von Fremdmaterial in das Rohr zu verhindern.
2. Ummanteln Sie das Rohr mit Isoliermaterial.
3. Platzieren Sie Bördelmutter an beiden Rohrenden. Achten Sie darauf, dass sie in die richtige Richtung zeigen, denn nach dem Bördeln können Sie sie nicht aufsetzen oder ihre Richtung ändern.



4. Entfernen Sie das PVC-Band von den Rohrenden, wenn Sie bereit sind, Bördelarbeiten durchzuführen.

5. Form der Klemmbördel am Rohrende.
Das Rohrende muss über die Bördelform hinausragen.



6. Setzen Sie das Bördelwerkzeug auf die Form.
7. Drehen Sie den Griff des Bördel-Tools im Uhrzeigersinn, bis das Rohr vollständig gebördelt ist. Bördeln Sie das Rohr entsprechend den Abmessungen.

ROHRLEITUNGSVERLÄNGERUNG ÜBER DIE BÖRDELFORM HINAUS

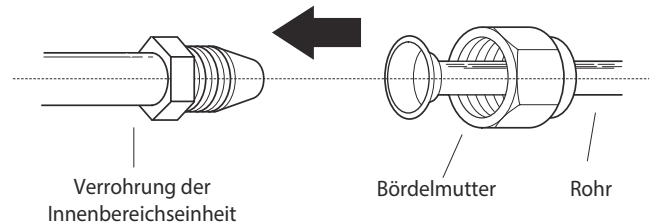
Rohr- Bördur- chmesser	Anzugsdrehmo- ment	Bördel-Abmessungen (A) (Einheit: mm/Zoll)		Bördelform
		Min.	Max.	
Ø 6.35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

8. Entfernen Sie das Bördelwerkzeug und die Bördelform und untersuchen Sie dann das Rohrende auf Risse und sogar Bördelungen.

Schritt 4: Rohre verbinden

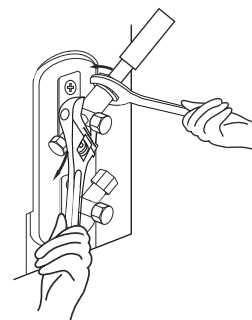
Schließen Sie die Kupferrohre zuerst an die Innenbereichseinheit und dann an die Außenbereichseinheit an. Sie sollten zuerst die Niederdruckleitung und dann die Hochdruckleitung anschließen.

1. Tragen Sie beim Anschließen der Bördelmutter eine dünne Schicht Kühlöl auf die Bördelenden der Rohre auf.
2. Richten Sie die Mitte der beiden Rohre aus, die Sie verbinden werden.



3. Ziehen Sie die Bördelmutter von Hand so fest wie möglich an.
4. Greifen Sie mit einem Schraubenschlüssel die Geräteschlauchmutter.
5. Ziehen Sie die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Drehmomentwerten in der obigen Tabelle fest an, während Sie die Mutter festhalten.

HINWEIS: Verwenden Sie sowohl einen Schraubenschlüssel als auch einen Drehmomentschlüssel, wenn Sie Rohre an das Gerä anschließen oder trennen.



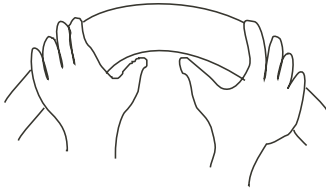
⚠ VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass die Isolierung um die Rohrleitung gewickelt wird. Der direkte Kontakt mit der blanken Rohrleitung kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
- Stellen Sie sicher, dass das Rohr richtig angeschlossen ist. Ein zu starkes Anziehen kann die Glockenmündung beschädigen und ein zu geringes Anziehen kann zu Leckagen führen.

HINWEIS ZUM MINIMALEN BIEGERADIUS

Biegen Sie das Rohr in der Mitte vorsichtig gemäß dem untenstehenden Diagramm. Biegen Sie das Rohr **NICHT** mehr als 90° oder mehr als 3 Mal.

Biegen Sie das Rohr mit dem Daumen



Mindestradius 10cm (3,9")

- Nachdem Sie die Kupferrohre an die Innenbereichseinheit angeschlossen haben, wickeln Sie das Stromkabel, das Signalkabel und die Rohrleitungen mit Klebeband zusammen.

HINWEIS: Das Signalkabel darf **NICHT** mit anderen Kabeln verflochten werden. Beim Bündeln dieser Elemente darf das Signalkabel nicht mit anderen Leitungen verschlungen oder gekreuzt werden.

- Fädeln Sie diese Rohrleitung durch die Wand und schließen Sie sie an die Außenbereichseinheit an.
- Isolieren Sie alle Rohrleitungen, einschließlich der Ventile der Außenbereichseinheit.
- Öffnen Sie die Absperrventile der Außenbereichseinheit, um den Durchfluss des Kühlgases zwischen den Innen- und Außenbereichseinheiten zu starten.



VORSICHT

Prüfen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten, ob kein Kühlgas austritt. Bei einem Kühlgasleck muss der Bereich sofort gelüftet und das System entleert werden (siehe Abschnitt Entlüftung in diesem Handbuch).

Verkabelung



LESEN SIE DIESE VORSCHRIFTEN, BEVOR SIE ELEKTRISCHE ARBEITEN DURCHFÜHREN

- Die gesamte Verkabelung muss den örtlichen und inländischen Elektrogenetzen und -Vorschriften entsprechen und muss von einem lizenzierten Elektriker installiert werden.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen gemäß dem elektrischen Anschlussplan vorgenommen werden, der sich auf den Abdeckungen der Innen- und Außenbereichseinheiten befindet.
- Falls ein schwerwiegendes Sicherheitsproblem mit der Stromversorgung auftritt, stellen Sie die Arbeit sofort ein. Erklären Sie dem Kunden Ihre Gründe und weigern Sie sich, das Gerät zu installieren, bis das Sicherheitsproblem ordnungsgemäß behoben ist.
- Die Netzspannung sollte innerhalb von 90-110% der Nennspannung liegen. Eine unzureichende Stromversorgung kann zu Fehlfunktionen, Stromschlägen oder Bränden führen.
- Wenn der Strom an eine feste Verkabelung angeschlossen wird, sollten ein Überspannungsschutz und ein Hauptschalter installiert werden.
- Wenn die Stromversorgung an eine feste Verkabelung angeschlossen wird, muss ein Schalter oder Leistungsschalter, der alle Pole trennt und einen Kontaktabstand von mindestens 1/8 Zoll (3 mm) hat, in die feste Verkabelung eingebaut werden. Der qualifizierte Techniker muss einen zugelassenen Schutzschalter oder Schalter verwenden.
- Schließen Sie das Gerät nur an einen einzelnen Zweigstromkreis-Stromanschluss an. Schließen Sie kein anderes Gerät an diesen Stromanschluss an.
- Stellen Sie sicher, dass die Klimaanlage ordnungsgemäß geerdet ist.
- Jeder Kabel muss fest verbunden sein. Eine lose Verkabelung kann zur Überhitzung des Terminals führen, was eine Fehlfunktion des Produkts und möglicherweise einen Brand zur Folge hat.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel die Kühlgasleitungen, den Kompressor oder andere bewegliche Teile innerhalb des Geräts nicht berühren oder an ihnen anliegen.
- Wenn das Gerät über eine elektrische Zusatzheizung verfügt, muss diese mindestens 1 Meter (40 Zoll) von den brennbaren Materialien entfernt installiert werden.

12. Um einen Stromschlag zu vermeiden, berühren Sie die elektrischen Komponenten niemals kurz nach dem Ausschalten der Stromversorgung. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 10 Minuten oder länger, bevor Sie die elektrischen Komponenten berühren.
13. Achten Sie darauf, dass Sie Ihre elektrische Verkabelung nicht mit Ihrer Signalverkabelung kreuzen. Dies kann zu Verzerrungen und Störungen führen.
14. Das Gerät muss an den Hauptstromanschluss angeschlossen werden. Normalerweise muss das Netzteil eine Impedanz von 32 Ohm aufweisen.
15. Keine anderen Geräte sollten an denselben Stromkreis angeschlossen werden.
16. Schließen Sie die Außenleitungen an, bevor Sie die Innenleitungen anschließen.

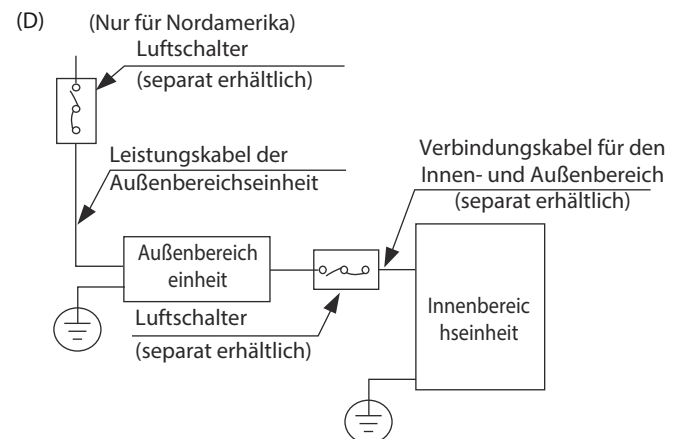
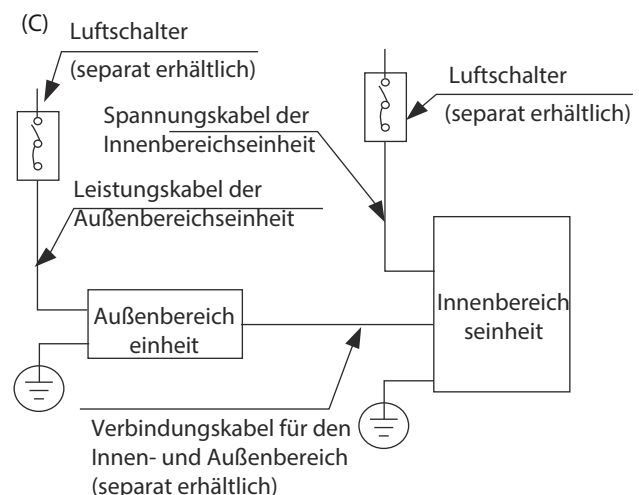
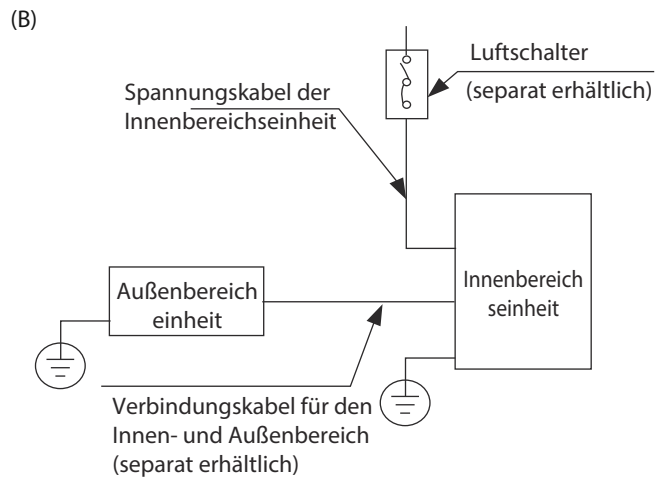
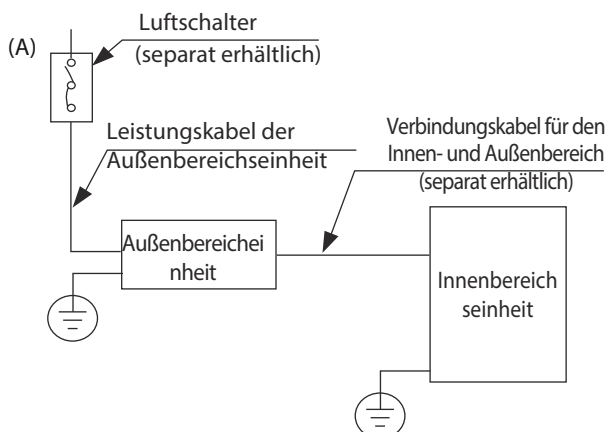
⚠️ WARNUNG

SCHALTEN SIE DIE HAUPTSTROMVERSORUNG DES SYSTEMS AUS, BEVOR SIE ELEKTRISCHE ODER VERKABELUNGSARBEITEN DURCHFÜHREN.

HINWEIS ZUM LUFTSCHALTER

Wenn die maximale Spannung der Klimaanlage mehr als 16A beträgt, muss ein Luftschalter oder ein Leckschutzschalter mit Schutzvorrichtung verwendet werden (separat erhältlich).

Wenn die maximale Spannung der Klimaanlage weniger als 16A beträgt, muss das Netzkabel der Klimaanlage mit einem Stecker (separat erhältlich) ausgestattet sein. In Nordamerika sollte das Gerät gemäß den NEC- und CEC-Anforderungen verkabelt werden.



HINWEIS: Die Cographen dienen nur zu Erklärungszwecken. Ihre Maschine kann ein anderes design aufweisen. Die tatsächliche Form ist maßgebend.

Verkabelung der Außenbereichseinheit

⚠️ WARNUNG

Schalten Sie die Hauptstromversorgung des Systems aus, bevor Sie elektrische oder Verkabelungsarbeiten durchführen.

1. Bereiten Sie das Kabel für den Anschluss vor
 - a. Sie müssen zunächst die korrekte Kabelgröße auswählen. Stellen Sie sicher, dass Sie H07RN-F-Kabel verwenden.

HINWEIS: In Nordamerika wählen Sie den Kabeltyp entsprechend den örtlichen elektrischen Vorschriften und Bestimmungen.

Mindestquerschnittsfläche von Leistungs- und Signalkabeln (zur Referenz)

Nennstrom des Geräts (A)	Nenn-Querschnittsfläche (mm ²)
> 3 und ≤ 6	0.75
> 6 und ≤ 10	1
> 10 und ≤ 16	1.5
> 16 und ≤ 25	2.5
> 25 und ≤ 32	4
> 32 und ≤ 40	6

WÄHLEN SIE DIE KORREKTE KABELGRÖSSE

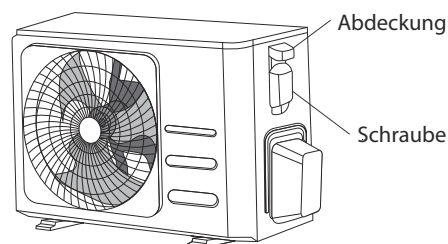
Die Größe des benötigten Stromversorgungskabels, Signalkabels, der Sicherung und des Schalters wird aufgrund der maximalen Spannung des Geräts bestimmt. Die maximale Spannung ist auf dem Typenschild an der Seitenwand des Geräts angegeben. Anhand dieses Typenschildes können Sie das korrekte Kabel, die richtige Sicherung oder den richtigen Schalter auswählen.

HINWEIS: In Nordamerika wählen Sie bitte die korrekte Kabelgröße entsprechend der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Mindestschaltstrombelastbarkeit.

- b. Entfernen Sie mit Abisolierern den Gummimantel von beiden Enden des Signalkabels, um etwa 15 cm (5,9") des Kabels freizulegen.
- c. Entfernen Sie die Isolierung von den Enden.
- d. Crimpen Sie mit einer Kabel-Crimpzange U-Stecker an den Enden.

HINWEIS: Halten Sie sich beim Anschließen der Drähte strikt an den Schaltplan, der sich im Deckel des Schaltkastens befindet.

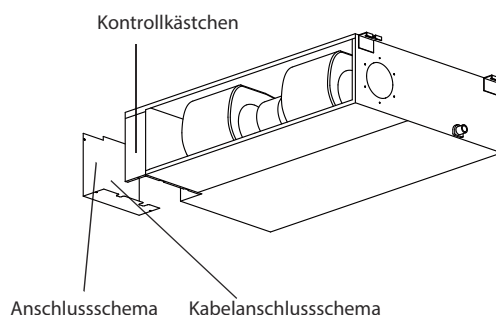
2. Entfernen Sie die elektrische Abdeckung der Außenbereichseinheit. Wenn die Außenbereichseinheit nicht abgedeckt ist, nehmen Sie die Schrauben vom Wartungsbrett ab und entfernen Sie das Schutzblech.



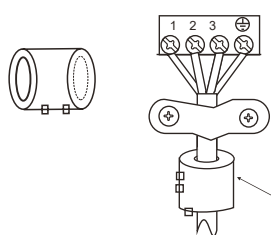
3. Schließen Sie die U-Stecker an die Klemmen an. Stimmen Sie die Farben/Beschriftungen der Kabel mit den Beschriftungen auf dem Klemmenblock ab. Schrauben Sie den U-Bügel jedes Kabels fest an die entsprechende Klemme.
4. Klemmen Sie das Kabel mit der Kabelklemme fest.
5. Isolieren Sie nicht verwendete Drähte mit Isolierband. Halten Sie sie von elektrischen oder metallischen Teilen fern.
6. Bringen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens wieder an.

Verkabelung von Innenbereichseinheiten

1. Bereiten Sie das Kabel für den Anschluss vor.
 - a. Entfernen Sie mit Hilfe von Kabel-Abisolierern den Gummimantel von beiden Enden des Signalkabels, um etwa 15 cm (5,9") des Kabels freizulegen.
 - b. Isolieren Sie die Enden der Kabel ab.
 - c. Crimpen Sie die U-Stecker mit einer Kabel-Crimpzange an die Enden der Kabel.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens Ihrer Innenbereichseinheit.
3. Schließen Sie die U-Stecker an die Klemmen an. Stimmen Sie die Farben/Beschriftungen der Drähte mit den Beschriftungen auf dem Klemmenblock ab. Schrauben Sie den U-Bügel jedes Drahtes fest an die entsprechende Klemme. Siehe Seriennummer und Anschlussplan auf dem Deckel des elektrischen Schaltkastens.



Magnetring (falls mitgeliefert und mit dem Zubehör verpackt)



Führen Sie den Riemen durch die Öffnung des Magnetrings, um ihn am Kabel zu befestigen

⚠ VORSICHT

- Beim Anschließen der Kabel halten Sie sich bitte strikt an den Schaltplan.
 - Der Kühlmittelkreislauf kann sich stark erhitzen. Halten Sie das Verbindungskabel vom Kupferrohr fern.
4. Klemmen Sie das Kabel mit der Kabelklemme fest. Das Kabel darf nicht lose sein oder an den U-Steckern ziehen.
 5. Bringen Sie die Abdeckung des Schaltkastens wieder an.

Leistungsspezifikationen (Nicht anwendbar für Nordamerika)

HINWEIS: Für Sicherungsautomaten/Sicherungen der elektrischen Zusatzheizung müssen mehr als 10 A hinzugefügt werden.

Spezifikationen der Stromversorgung für Innenbereiche

MODEL(Btu/Std)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
SPANNUNG	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modell (Btu/Std)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
SPANNUNG	Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Spezifikationen der Stromversorgung für Außenbereiche

Modell (Btu/Std)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
SPANNUNG	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modell (Btu/Std)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
SPANNUNG	Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Spezifikationen für die unabhängige Stromversorgung

Modell (Btu/Std)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
SPANNUNG (Innenbereich)	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/ SICHERUNG(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
SPANNUNG (Außenbereich)	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/ SICHERUNG(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

Modell (Btu/Std)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
SPANNUNG (Innenbereich)	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
SPANNUNG (Außenbereich)	Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Leistungsspezifikationen für Wechselrichter des Typs A/C

Modell (Btu/Std)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
SPANNUNG (Innenbereich)	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
SCHUTZSCHALTER/ SICHERUNG(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
SPANNUNG (Außenbereich)	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/ SICHERUNG(A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

Modell (Btu/Std)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
SPANNUNG (Innenbereich)	Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen	1 Phasen
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
SPANNUNG (Außenbereich)	Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen	3 Phasen
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
SCHUTZSCHALTER/SICHERUNG(A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Entlüftung

Vorbereitungen und Vorsichtsmaßnahmen

Luft und Fremdkörper im Kühlmittelkreislauf können anormale Druckanstiege verursachen, die die Klimaanlage beschädigen, seine Leistung verringern und Verletzungen verursachen können. Entleeren Sie den Kühlmittelkreislauf anhand einer Vakuumpumpe und eines Verteilermanometers, um nicht kondensierbares Gas und Feuchtigkeit aus dem System zu entfernen.

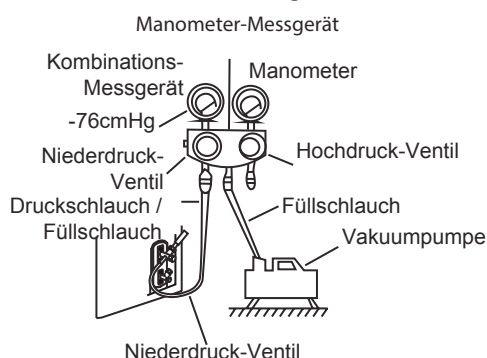
Die Entlüftung sollte bei der Erstinstallation und bei der Verlagerung der Geräts durchgeführt werden.

VOR DER DURCHFÜHRUNG DER ENTLERUNG

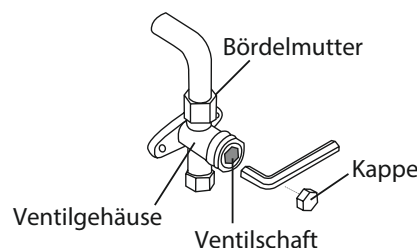
- ☑ Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsleitungen zwischen den Innen- und Außenbereichsgeräten korrekt angeschlossen sind.
- ☑ Stellen Sie sicher, dass alle Kabel richtig angeschlossen sind.

Anweisungen zur Entlüftung

1. Schließen Sie den Füllschlauch des Manometers des Verteilers an den Serviceanschluss des Niederdruckventils der Außenbereichseinheit an.
2. Schließen Sie einen weiteren Füllschlauch vom Manometer an die Vakuumpumpe an.
3. Öffnen Sie die Niederdruckseite des Manometers des Verteilers. Halten Sie die Hochdruckseite geschlossen.
4. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein, um das System zu entlüften.
5. Lassen Sie das Vakuum mindestens 15 Minuten lang laufen, oder bis das Compound-Messgerät -76cmHG(-10⁵ Pa) anzeigt.



6. Schließen Sie die Niederdruckseite des Verteilermanometers und schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
7. Warten Sie 5 Minuten und prüfen Sie dann, ob sich der Systemdruck nicht verändert hat.
8. Bei einer Änderung des Systemdrucks finden Sie im Abschnitt Gasleckprüfung Informationen darüber, wie Sie auf Lecks prüfen können. Wenn keine Änderung des Systemdrucks vorliegt, schrauben Sie die Kappe ab.
9. vom gepackten Ventil (Hochdruckventil) ab. Führen Sie den Sechskantschlüssel in das gepackte Ventil (Hochdruckventil) ein und öffnen Sie das Ventil, indem Sie den Schlüssel um 1/4 gegen den Uhrzeigersinn drehen. Achten Sie darauf, dass Gas aus dem System austritt, und schließen Sie dann das Ventil nach 5 Sekunden.
10. Beobachten Sie das Manometer eine Minute lang, um sicherzustellen, dass keine Druckänderung auftritt. Das Druckmessgerät sollte einen etwas höheren Wert anzeigen als der atmosphärische Druck.
11. Entfernen Sie den Füllschlauch vom Serviceanschluss.



12. Öffnen Sie mit einem Sechskantschlüssel sowohl das Hochdruck- als auch das Niederdruckventil vollständig.
13. Ziehen Sie die Ventilkappen an allen drei Ventilen (Serviceanschluss, Hochdruck, Niederdruck) von Hand an. Sie können sie bei Bedarf mit einem Drehmomentschlüssel weiter anziehen.

! ÖFFNEN SIE DIE VENTILSCHÄFTE VORSICHTIG

Beim Öffnen von Ventilschaften den Sechskantschlüssel drehen, bis er gegen den Anschlag stößt. Versuchen Sie nicht, das Ventil mit Gewalt weiter zu öffnen.

Hinweis zum Hinzufügen von Kühlgas

Einige Systeme erfordern je nach Rohrlänge eine zusätzliche Aufladung. Die Standardrohrlänge variiert je nach den örtlichen Vorschriften. In Nordamerika, zum Beispiel, beträgt die Standardrohrlänge 7,5 m (25'). In anderen Regionen beträgt die Standardrohrlänge 5 m (16'). Das Kühlmittel sollte über den Serviceanschluss am Niederdruckventil der Außenbereichseinheit nachgefüllt werden. Das zusätzlich einzufüllende Kühlmittel kann anhand der folgenden Formel berechnet werden:

Durchmesser der Flüssigkeitsseite

	φ6.35(1/4")	φ9.52(3/8")	φ12.7(1/2")
R22 (Öffnungsrohr der Innenbereichseinheit):	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge)x30g (0,32oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge)x 65g(0,69oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge)x 115g(1,23oz)/m(ft)
R22 (Öffnungsrohr der Außenbereichseinheit):	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x15g(0,16oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x30(0,32oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x60g(0,64oz)/m(ft)
R410A: (Öffnungsrohr der Innenbereichseinheit):	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x30g(0,32oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x65g(0,69oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x115g(1,23oz)/m(ft)
R410A: (Öffnungsrohr der Außenbereichseinheit):	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x15g(0,16oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x30g(0,32oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge) x65g(0,69oz)/m(ft)
R32 :	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge)x 12g(0,13oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge)x 24g(0,26oz)/m(ft)	(Gesamtrohrlänge - Standardrohrlänge)x 40g(0,42oz)/m(ft)



VORSICHT Mischen Sie die Kühlmitteltypen **NICHT**.

Nur für australische Modelle :

- Diese Einheit enthält werkseitig gefülltes Kühlmittel für 20 m Kühlmittleitungen. Eine zusätzliche Kühlmittelfüllung am Installationsort ist bei einer Installation mit bis zu 20 m Kühlmittleitungen nicht erforderlich. Wenn die Kühlmittleitungen mehr als 20 m lang sind, füllen Sie zusätzlich eine Menge ein, die aufgrund der Rohrlänge und der obigen Tabelle für den Teil über 20 m berechnet wird.

- Wenn ein vorhandenes Rohrsystem verwendet wird, hängt das erforderliche Kühlmittelfüllvolumen von der Größe des Flüssigkeitsrohrs ab.

Formel zur Berechnung des Volumens des zusätzlich benötigten Kühlmittels:

$$\text{Zusätzliches Ladevolumen (kg)} = \{ \text{Hauptlänge (m)} - \text{Werkseitiges Ladevolumen 20(m)} \} \times 0,03(\text{kg/m})$$

- Stellen Sie sicher, dass die zusätzliche Kühlmittelmenge entsprechend der auf dem Typenschild angegebenen Nennfüllmenge (unter 5 m Kühlmittleitung) im Rahmen von Markt- oder staatlichen Verifizierungstests entfernt wird.

Testlauf

Vor dem Testlauf

Nach der vollständigen Installation des gesamten Systems muss ein Testlauf durchgeführt werden. Bestätigen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Test durchführen:

- a) Die Innenbereichs- und Außenbereichseinheiten sind ordnungsgemäß installiert.
- b) Die Rohrleitungen und Kabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
- c) Es befinden sich keine Hindernisse in der Nähe des Ein- und Auslasses des Geräts, die eine schlechte Leistung oder eine Fehlfunktion des Produkts verursachen könnten.
- d) Das Kühlsystem leckt nicht.
- e) Das Entwässerungssystem ist ungehindert und entwässert an eine sichere Stelle.
- f) Die Heizungsisolierung ist ordnungsgemäß installiert.
- g) Die Erdungskabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
- h) Die Länge der Rohrleitungen und die zusätzliche Staufähigkeit für Kühlgas wurden aufgezeichnet.
- i) Die Netzspannung ist die korrekte Spannung für die Klimaanlage.



VORSICHT

Die Nichtdurchführung des Testlaufs kann zu Schäden am Gerät, sowie Sach- oder Personenschäden führen.

Anweisungen zum Testlauf

1. Öffnen Sie sowohl das Flüssigkeits- als auch das Gasabsperrentil.
2. Schalten Sie den Hauptnetzschalter ein und lassen Sie das Gerät warmlaufen.
3. Stellen Sie die Klimaanlage auf den KÜHL-Modus ein.
4. Für die Innenbereichseinheit
 - a. Stellen Sie sicher, dass die Fernbedienung und ihre Tasten ordnungsgemäß funktionieren.
 - b. Stellen Sie sicher, dass sich die Lamellen korrekt bewegen und anhand der Fernbedienung gewechselt werden können.
 - c. Überprüfen Sie doppelt, ob die Raumtemperatur korrekt registriert wird.
 - d. Stellen Sie sicher, dass die Anzeigen auf der Fernbedienung und das Anzeigefeld auf der Innenbereichseinheit ordnungsgemäß funktionieren.
 - e. Stellen Sie sicher, dass die manuellen Tasten an der Innenbereichseinheit ordnungsgemäß funktionieren.

- f. Prüfen Sie, ob das Entwässerungssystem ungehindert und reibungslos funktioniert.
- g. Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs keine Vibrationen oder anormale Geräusche auftreten.
5. Für die Außenbereichseinheit
 - a. Prüfen Sie, ob das Kühlsystem undicht ist.
 - b. Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs keine Vibrationen oder anormale Geräusche auftreten.
 - c. Stellen Sie sicher, dass Wind, Lärm und Wasser, die durch das Gerät erzeugt werden, Ihre Nachbarn nicht stören oder ein Sicherheitsrisiko darstellen.
6. Entwässerungs-Test
 - a. Sicherstellen, dass das Abflussrohr reibungslos verläuft. Neue Gebäude sollten diesen Test vor der Fertigstellung der Decke durchführen.
 - b. Entfernen Sie die Testabdeckung. Fügen Sie 2.000 ml Wasser durch den angeschlossenen Schlauch in den Tank ein.
 - c. Schalten Sie den Hauptnetzschalter ein und lassen Sie die Klimaanlage im KÜHL-Moduslaufen.
 - d. Lauschen Sie dem Geräusch der Ablasspumpe, um festzustellen, ob sie ungewöhnliche Geräusche erzeugt.
 - e. Prüfen Sie, ob das Wasser abgelassen wird. Je nach Abflussrohr kann es bis zu einer Minute dauern, bis das Gerät zu entleeren beginnt.
 - f. Stellen Sie sicher, dass keine der Rohrleitungen undicht ist.
 - g. Schalten Sie die Klimaanlage aus. Schalten Sie den Hauptnetzschalter aus und bringen Sie die Testabdeckung wieder an.

HINWEIS: Sollte das Gerät nicht oder nicht gemäß Ihren Erwartungen funktionieren, lesen Sie bitte den Abschnitt Fehlerbehebung im Benutzerhandbuch, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

Einheit ein- und auspacken

Erklärung für Ein- und Auspackung der Einheit

Auspackung:

Raumlufteinheit:

1. Schneiden die Verpackungsbänder ab.
2. Öffnen das Paket.
3. Nehmen die Verpackungsunterlage und die Verpackungstütze heraus.
4. Entfernen die Verpackungsfolie.
5. Die Zubehöre ausnehmen.
6. Heben Sie die Klimaanlage an und legen Sie sie flach hin.

Außenlufteinheit

1. Schneiden die Verpackungsbänder ab.
2. Nehmen die Klimaanlage aus der Verpackung heraus.
3. Entfernen den Schaumstoff von der Klimaanlage.
4. Entfernen die Verpackungsfolie von der Einheit.

Einpackung:

Raumlufteinheit:

1. Legen Sie die Raumlufteinheit in die Verpackungsfolie.
2. Setzen Sie Zubehöre ein.
3. Legen Sie den Füllstoff in die Verpackung, um die Klimaanlage zu unterstützen.
4. Legen Sie die Raumlufteinheit in die Verpackung
5. Versiegeln Sie die Verpackung.
6. Benutzen Verpackungsbänder.

Außenlufteinheit

1. Legen Sie die Außenlufteinheit in die Verpackungsfolie.
2. Legen Sie den unteren Schaumstoff in die Schachtel.
3. Legen Sie die Außenlufteinheit in die Verpackung und den oberen Verpackungsschaum auf die Klimaanlage.
4. Versiegeln Sie die Verpackung.
5. Benutzen Verpackungsbänder.

HINWEIS: Bewahren Sie ggf. alle verpackten Artikel auf.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Für dieses Produkt gilt eine 3-Jahres-Garantie für Reparaturen gegen alle Fabrikationsfehler, einschließlich Arbeitsaufwand und Ersatzteile, und eine 5-Jahres-Garantie auf den Kompressor (nur Komponenten) ab dem Verkaufsdatum, das durch Vorlage der Kaufrechnung nachgewiesen werden muss. Die Bedingungen dieser Garantie gelten nur für Spanien und Portugal. Wenn Sie dieses Produkt in einem anderen Land erworben haben, erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Händler nach den geltenden Bedingungen.

GARANTIEAUSSCHLÜSSE

1. Geräte, die unsachgemäß oder nicht in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet werden.
2. Wartung oder Instandhaltung des Geräts: Gasfüllung, regelmäßige Kontrollen, Einstellungen, Schmierung.
3. Geräte, die vom Benutzer oder von anderen Personen als den autorisierten technischen Diensten zerlegt oder manipuliert wurden.
4. Gebrochene oder beschädigte Materialien aufgrund von Verschleiß oder normalem Gebrauch des Geräts: Fernbedienungen, Dichtungen, Kunststoffe, Filter usw.
5. Geräte, die nicht mit der werkseitigen Seriennummer versehen sind oder bei denen diese geändert oder gelöscht wurde.
6. Pannen, die durch zufällige Ursachen oder Unfälle höherer Gewalt oder als Folge einer anormalen, fahrlässigen oder unsachgemäßen Verwendung des Geräts verursacht werden.
7. Zivilrechtliche Verpflichtungen jeglicher Art.
8. Verlust oder Beschädigung von Software oder Datenträgern.
9. Ausfälle, die durch externe Faktoren wie Stromstörungen, elektrische Überlastungen, übermäßige oder falsche Spannungsversorgung, Strahlung und elektrostatische Entladungen einschließlich Blitzschlag verursacht werden.
10. Installationsmängel, wie z. B. fehlende Erdverbindung zwischen Innen- und Außengeräten, fehlende Erdverbindung in der Wohnung, Änderung der Reihenfolge der Phasen und des Nullleiters, Abflammung in schlechtem Zustand oder Anschluss an Kühlrohre mit unterschiedlichem Durchmesser.
11. Bei einer Vorinstallation: Schäden, die dadurch entstehen, dass die Anlage vorher nicht ausreichend mit Stickstoff gereinigt und auf Dichtheit geprüft wurde.
12. Verknüpfung von externen Geräten (z. B. Wi-Fi-Verbindungen). Dies darf niemals zu einem Wechsel der Einheit führen.
13. Austausch und/oder Reparaturen von Ausrüstungen oder Geräten, die in einer Höhe von 2,20 m oder mehr über dem Boden installiert oder angebracht sind.
14. Schäden durch Einfrieren in Platten- und/oder Rohrwärmetauschern sowie in Kondensatoren und Kaltwassersätzen.
15. Schäden an Sicherungen, Jalousien, Scheinwerfern, Strömungswächtern, Filtern und anderen Elementen, die auf normale Abnutzung durch den Betrieb des Geräts zurückzuführen sind.
16. Störungen, die ihren Ursprung oder eine direkte oder indirekte Folge haben von: Kontakt mit Flüssigkeiten, chemischen Produkten und anderen Stoffen sowie klimatischen oder umweltbedingten Bedingungen: Erdbeben, Bränden, Überschwemmungen, übermäßiger Hitze oder anderen äußeren Einflüssen wie Insekten, Nagetieren und anderen Tieren, die Zugang zum Inneren der Maschine oder ihren Anschlussstellen haben können.
17. Schäden infolge von Terrorismus, Aufruhr, Aufstand oder Volksaufruhr, Demonstrationen und legalen oder illegalen Streiks, Handlungen der rechtswidrigen Handlungen; Handlungen der Streitkräfte oder der staatlichen Sicherheitskräfte in Friedenszeiten; bewaffnete Konflikte und Kriegshandlungen (erklärt oder nicht); nukleare Reaktion oder Strahlung oder radioaktive Verseuchung; Mängel oder Defekte der Waren; Ereignisse, die von der nationalen Regierung als Katastrophe oder nationale Unglücksfälle eingestuft werden.

Das Design und die technischen Daten können zum Zwecke der Produktverbesserung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Änderungen des Handbuchs werden auf unserer Website aktualisiert, so dass Sie die neueste Version einsehen können.

Das Design und die Spezifikationen können zur Produktverbesserung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Wenden Sie sich für Einzelheiten an die Verkaufsagentur oder den Hersteller. Alle Aktualisierungen des Handbuchs werden auf die Service-Website hochgeladen, bitte prüfen Sie, ob die neueste Version vorliegt.



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

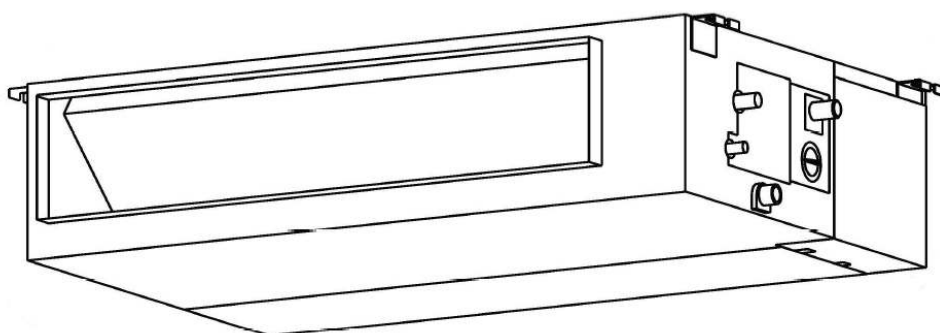
johnson

Polígono Industrial San Carlos,
Camino de la Sierra S/N Parcela 11
03370 - Redován (Alicante)
www.ponjohnsonentuvda.es



CONDUCTOS

DUCT-TYPE AIR CONDITIONING
GAINABLES
AR CONDICIONADO CONDUTOS
LUFTKANÄLE



JDMV2

MANUAL DE SEGURIDAD
SAFETY MANUAL
MANUEL DE SÉCURITÉ
MANUAL DE SEGURANÇA

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 (Espacio)
 - Donde el trabajo de la instalación de tuberías sea el mínimo posible.
 - Donde las tuberías estén protegidas de cualquier daño físico.
 - Donde las tuberías frigoríficas sean conformes con la normativa nacional sobre 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 la debe realizar 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. Tenga cuidado 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. Asegure 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 m^2 ;

A es el área de la habitación, en m^2 ;

LFL es el límite inferior de inflamabilidad, en m^3 ;

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 se detallan las alturas de instalación de referencia:

0.0 m para portátiles o instaladas en 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 cm^2 , en el punto más bajo del espacio. No obstante, h_0 no debe ser inferior a 0,6m. 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 formula 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/m ³)	Altura de instalación H0(m)	Área del suelo(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
		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
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Tabla. 1-2 Área mínima de la sala (m²)

Tipo de refrigerante	LFL(kg/m ³)	Altura de instalación H0(m)	Cantidad de carga en kg Área mínima de la sala (m ²)						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
		2.2		2	4	9	15	24	40
R290	0.038	0.6	0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg
		1.0		82	146	328	584	912	1541
		1.8		30	53	118	210	328	555
		2.2		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Información de mantenimiento

1. Comprobaciones del área

Antes de empezar 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 de refrigerante, debe seguir las siguientes precauciones antes de comenzar 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 la intervención. El personal técnico a cargo de la operación, supervisión y mantenimiento de sistemas de aire acondicionado tiene que estar debidamente formado con respecto de 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 que se realiza. 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 hacer 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 llama que pueda implicar riesgo de incendio o de 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

Asegure 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 departamento 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 de ventilación y salidas funcionan y no están obstruidas;
- si se usa un circuito de 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 debe 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 puedan crearse chispas.
- que no hay componentes eléctricos y cableado de fase expuesto durante la carga, la recuperación de gas o el purgado del sistema.
- que la toma de 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 alimentación 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 Se debe prestar especial atención a 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 o ventiladores.

13. Detección de refrigerante inflamable

No use bajo ningún concepto ninguna fuente de llama para buscar o detectar fugas de refrigerante. No utilice lámparas de halógenos (o ningún otro detector que use llama abierta).

14. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección son aceptables para sistemas que contengan 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 de 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 de refrigerante mediante soldadura. Debe seguir el proceso siguiente:

- retire el refrigerante;
- purgue el circuito con gas inerte;
- evacúe;
- vuelva a purgar 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. 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. 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. 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

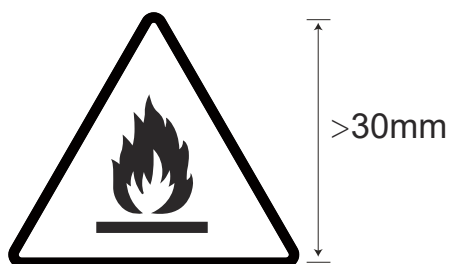
El almacenamiento del equipo debe hacerse conforme a las instrucciones del fabricante.

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

	AVISO	Este símbolo muestra que esta unidad emplea refrigerante inflamable. Si el refrigerante se fuga y se expone a una fuente externa de llama, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual de instrucciones debe leerse atentamente.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal técnico debe manipular este equipo siguiendo siempre el manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información a su disposición, como el manual de usuario o de instalación.



Aviso: Material de
baja velocidad de
combustión

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 specific 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 H0(m)	Floor Area (m ²)						
R32	0.306		4	7	10	15	20	30	50
		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 H0(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 re-calibration. (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 only). 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.

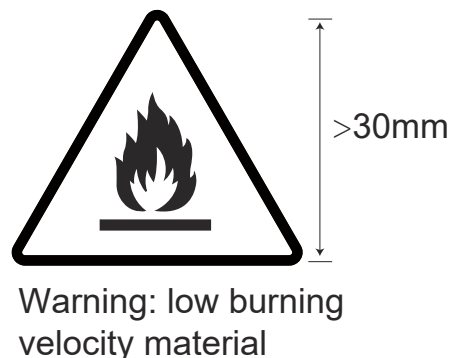
The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders. If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have 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. 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 en raison du non-respect des instructions peut entraîner des dommages et des blessures graves



ATTENTION

1. Installation (espace)

- Où le travail de l'installation des tuyaux est le minimum possible.
- 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 5g de fluide frigorigène / an, avec l'équipement arrêté, en marche ou avec des conditions de pression au moins égales à celles d'arrêt ou de démarrage après installation. Les joints détachables ne doivent pas être utilisés sur l'unité intérieure (la soudure peut être utilisée).

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 kg/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;

1,0 m si montée en fenêtre;

1,8 m si fixé au mur;

2,2 m 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' $A_{\min}$ y $m_{\max}$ 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' $A_{\min}$ doit 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 fluides frigorigènes inférieurs à 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 H0(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 H0(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 "INTERDIT DE FUMER" 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 frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène 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 sûrs

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 frigorigènes 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 FRIGORIGÈNES 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 frigorifique pour des réparations ou tout autre but, la procédure conventionnelle peut être suivie. Cependant, pour les FRIGORIGÈNES 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 frigorifiques par soudage. Vous devez suivre le processus suivant:

- retirer le liquide de refroidissement;
- 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 frigorifiques. 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. 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) Aspirez 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 fluide frigorigène 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. 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 fluide frigorigène 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. Transport, étiquetage et stockage des unités

1. Transport d'équipements contenant des frigorigènes 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 frigorigènes inflammables

Conformité aux réglementations nationales

4. Stockage des équipements / appareils

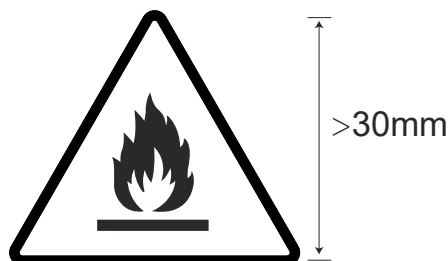
Le stockage de l'équipement doit être effectué conformément aux instructions du fabricant.

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, telles que le manuel d'utilisation ou d'installation.



Avis: matériau à faible taux de combustion

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 conexões mecânicas são acessíveis para manutenção.
- Nos casos em que seja necessária ventilação mecânica, as aberturas de ventilação devem estar desobstruídas.
- Ao descartar o produto usado, você deve respeitar as regulamentações nacionais sobre descarte de lixo.

2. Serviço

- Qualquer pessoa envolvida no trabalho ou manipulação de um circuito refrigerante deve possuir uma licença válida e válida da autoridade competente, que a autoriza a manusear gases refrigerantes com segurança de acordo com as especificações dessa autoridade.

3. Se a manutenção e o reparo exigirem a assistência de pessoal mais qualificado, a supervisão deve ser realizada por pessoa competente no uso de refrigerante inflamável.

4. Não use nenhum meio para acelerar o degelo ou para limpar que não seja o recomendado pelo fabricante.

5. O aparelho deve ser instalado onde não haja fontes ativas de ignição (por exemplo, chamas abertas, um aparelho a gás ou aquecedor funcionando)

6. Tome cuidado para que nenhuma substância (óleo, água, etc.) entre nos tubos. Ao armazenar, selar as aberturas com fita adesiva ou apertando-as.

7. Não perfure ou queime o aparelho.

8. Certifique-se de que os gases refrigerantes não exalam qualquer odor.

9. Qualquer processo que afete a segurança deve ser executado por pessoal qualificado.

10. A unidade deve ser armazenada em área bem ventilada, dimensionada para corresponder ao especificado para operação.

11. O aparelho deve ser armazenado de forma adequada para evitar danos mecânicos.

12. As juntas devem ser testadas com equipamento de detecção com capacidade de 5g refrigerante / ano, com o equipamento parado, a funcionar ou com condições de pressão pelo menos iguais às de paragem ou arranque após a instalação. Juntas removíveis não devem ser usadas na unidade interna (solda pode ser usada).

13. Ao usar um REFRIGERANTE INFLAMÁVEL, os requisitos dimensionais de instalação e /ou ventilação são determinados por:

- a quantidade de carga de massa (M) usada no aparelho,
- a localização 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 necessária $A_{\min}$ para instalar um aparelho com carga de refrigerante $M(\text{kg})$ deve cumprir 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 m^3

h_0 é a inclinação, a distância vertical em metros do solo até o ponto de descarga quando a unidade é instalada;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ o 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

Abaixo estão as alturas de instalação de referência:

0,0 m para portátil ou instalado no solo;

1,0m se forem montadas em janela;

1,8 m se montado na parede;

2,2m se montado no teto;

Se a altura mínima de instalação fornecida pelo fabricante for maior que a altura de referência de instalação, o fabricante também deve fornecer o $A_{\min}$ e $m_{\max}$ para a altura de instalação de referência. Uma unidade pode ter várias alturas de instalação de referência. Nesse caso, os cálculos $A_{\min}$ e $m_{\max}$ devem ser fornecidos para todas as alturas de referência aplicáveis.

Para aparelhos que atendem a uma ou mais salas com sistema de duto, deve ser usada para h_0 a abertura mínima da conexão do duto para cada espaço condicionado ou qualquer abertura da unidade interna superior a 5cm^2 , no ponto mais baixo do espaço. No entanto, h_0 não deve ser inferior a 0,6 m. O $A_{\min}$ deve ser calculado em função das alturas de abertura dos dutos para as salas e da carga de refrigerante para os espaços por onde poderia fluir o refrigerante vazado, levando em consideração a localização da unidade. Todos os espaços devem ter uma área maior que $A_{\min}$.

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 uma sala e a área mínima necessária para instalar um aparelho, consulte o Manual de Instalação e do Usuário da unidade. Informações específicas sobre o tipo e a quantidade de gás podem ser encontradas na placa de identificação da própria unidade.

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)						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
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 iniciar o trabalho em sistemas contendo refrigerantes inflamáveis, verificações de segurança devem ser feitas para garantir que o risco de ignição seja mínimo. Para reparar o sistema de refrigerante, você deve seguir as seguintes precauções antes de iniciar o trabalho.

2. Procedimento de trabalho

Você deve cumprir um processo de trabalho controlado para minimizar o risco da presença de gás ou vapor inflamável durante a realização da intervenção. O pessoal técnico encarregado da operação, supervisão e manutenção dos sistemas de ar condicionado deve ser devidamente treinado quanto às suas tarefas. Você deve usar apenas as ferramentas adequadas para o trabalho (se não tiver certeza, verifique com o fabricante sobre o uso de ferramentas com refrigerantes inflamáveis)

3. Área de trabalho geral

Todo o pessoal de manutenção e outros que trabalham na área local devem ser informados sobre o tipo de trabalho que está sendo feito. Eles devem evitar trabalhar em espaços confinados e a área de trabalho deve ser dividida em seções. Certifique-se de que as condições da área sejam seguras e o material inflamável seja controlado.

4. Verificação da presença de refrigerante

A área deve ser verificada com um detector de refrigerante adequado antes e durante o trabalho para garantir que o técnico esteja ciente de qualquer ambiente potencialmente inflamável. Verifique se o equipamento de detecção usado é adequado para refrigerantes inflamáveis, ou seja, se não há faíscas, que está adequadamente selado e seguro.

5. Disponibilidade de extintores de incêndio

Se o trabalho de aquecimento tiver que ser feito em equipamentos de refrigeração ou qualquer componente relacionado, um equipamento de combate a incêndio adequado deve estar disponível. Tenha 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 expõe tubos que contêm ou contiveram gás refrigerante, você não deve usar nenhuma fonte de chama que possa representar risco de incêndio ou explosão. Todas as fontes de ignição, incluindo cigarros, devem ser mantidas longe dos locais de instalação, reparo, desinstalação e descarte, onde o gás refrigerante possa ser liberado para o meio ambiente. Antes de iniciar o trabalho, a área ao redor do equipamento deve ser verificada para que não haja risco de incêndio. Devem ser instalados sinais de "NÃO FUMAR".

7. Área ventilada

Certifique-se de que a área esteja aberta e adequadamente ventilada antes de abrir o sistema ou fazer qualquer trabalho a quente. Um certo grau de ventilação deve ser mantido durante todo o trabalho de instalação. A ventilação deve ser capaz de dispersar eventuais vazamentos de refrigerante e, preferencialmente, expulsá-lo para o exterior.

8. Verificações de equipamentos de refrigeração

Se algum componente elétrico for alterado, ele deve ser adequado para o propósito e com as especificações corretas. Os requisitos de manutenção e serviço do fabricante devem ser seguidos em todos os momentos. Em caso de dúvida consulte o departamento técnico. Todas as instalações nas quais gases inflamáveis são usados devem cumprir os seguintes pontos:

- a quantidade de carga está de acordo com o tamanho da sala em que os componentes que contêm o refrigerante são instalados;
- máquinas de ventilação e saídas funcionam e não estão obstruídas;
- Se um circuito refrigerante indireto for usado, a presença de refrigerante nos circuitos secundários deve ser verificada e a marcação no equipamento deve ser visível e legível.
- você deve corrigir quaisquer marcas e sinais que sejam ilegíveis;
- A tubulação e os componentes do refrigerante devem ser instalados em uma posição onde não sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm refrigerante, a menos que os componentes sejam de um material inerentemente não corrosivo ou protegido contra corrosão.

9. Verificações de componentes elétricos

O reparo e a manutenção de componentes elétricos devem incluir verificações iniciais de segurança e procedimentos de inspeção de componentes. Se houver uma falha que possa comprometer a segurança, nenhum circuito deve ser alimentado até que seja limpo. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas o trabalho precisar continuar, você pode usar uma solução alternativa adequada. O proprietário do aparelho deve ser informado para que todas as partes o tenham em consideração. **As verificações iniciais devem incluir:**

- os capacitores estão descarregados: isso deve ser feito com cuidado para evitar a criação de faíscas.
- se não há componentes elétricos expostos e fiação de fase durante o carregamento, recuperação de gás ou purga do sistema.
- se a ligação à terra tem continuidade.

10. Reparos de componentes selados

10.1 Durante os reparos em componentes selados, toda a energia elétrica do equipamento com o qual você trabalhará deve ser desconectada antes de remover as tampas de selagem. Se for imprescindível que o equipamento seja energizado durante a manutenção, deve haver um detector de vazamentos em operação contínua no ponto mais crítico para alertar sobre possíveis situações de risco.

10.2 Cuidado especial deve ser tomado para não alterar a fiação de forma que possa afetar o nível de proteção. Isso inclui danos aos cabos, um número excessivo de conexões, terminais que não atendem às especificações originais, vedação danificada, roteamento incorreto da sobreposta, etc.

- Verifique se o aparelho está montado corretamente.
- Verifique se o selo ou os materiais selados não se degradaram tanto a ponto de não servirem mais ao propósito de prevenir a concentração de gases inflamáveis. As peças sobressalentes devem atender às especificações do fabricante.

NOTA: O selante de silicone pode reduzir a eficácia de alguns detectores de vazamento. Os próprios componentes seguros não precisam ser isolados antes de serem trabalhados.

11. Reparo de componentes seguros

Não aplique quaisquer materiais indutivos ou cargas de capacidade ao circuito sem garantir que não exceda a tensão e a corrente permitidas para o equipamento em uso. Somente componentes seguros podem ser manuseados em um ambiente de gás inflamável. O testador deve mostrar valores corretos. Substitua os componentes apenas por peças sobressalentes do fabricante, caso contrário, pode haver vazamento de refrigerante.

12. Fiação

Verifique se a fiação não está exposta a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas afiadas ou outros efeitos negativos. A verificação deve levar em consideração os efeitos da passagem do tempo e da vibração contínua dos compressores ou ventiladores.

13. Detecção de refrigerante inflamável

Em nenhuma circunstância use qualquer fonte de chama para procurar ou detectar vazamentos de refrigerante. Não use lâmpadas de haleto (ou qualquer outro detector que use chama aberta).

14. Métodos de detecção de vazamento

Os seguintes métodos de detecção são aceitáveis para sistemas contendo refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode requerer recalibração. O equipamento de detecção deve ser calibrado em uma área livre de refrigerante.) Verifique se o detector não é uma possível fonte de ignição e se é adequado para o refrigerante. O equipamento de detecção deve ser definido para uma porcentagem do limite inferior de inflamabilidade do refrigerante e deve ser calibrado para o refrigerante usado; bem como a confirmação da porcentagem adequada de gás (máximo de 25%). Os fluidos de detecção de vazamento são adequados para uso com a maioria dos refrigerantes, mas você deve evitar o uso de detergentes de cloro, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer os tubos de cobre. Se houver suspeita de vazamento, todas as chamas abertas devem ser extintas. Se for detectado um vazamento que exija soldagem, todo o gás no sistema deve ser recuperado ou isolado (com válvulas de corte) em uma parte do sistema longe do vazamento. Para aparelhos contendo REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS, o sistema deve ser purgado com nitrogênio livre de oxigênio antes e durante o processo de soldagem.

15. Retirada e evacuação

Ao abrir o circuito refrigerante para reparos ou qualquer outro propósito, o procedimento convencional pode ser seguido. No entanto, para REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS é importante ter o máximo cuidado e levar em consideração o risco de incêndio. Você não deve abrir os sistemas de refrigerante por soldagem. Você deve seguir o seguinte processo:

- remova o refrigerante;
- purgue o circuito com gás inerte;
- evacuar;
- purgue novamente com gás inerte;
- abra o circuito cortando ou soldando.

A carga de refrigerante deve ser recuperada em cilindros de recuperação adequados. Para aparelhos contendo REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS, o sistema deve ser "purgado" com nitrogênio para proteger a unidade. Esse processo pode ter que ser feito várias vezes. Ar comprimido ou oxigênio não deve ser usado para purgar sistemas refrigerantes.

Para aparelhos contendo REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS, a máquina deve ser purgada interrompendo o vácuo do sistema com nitrogênio, enchendo até que a pressão de trabalho seja atingida e, finalmente, devolvendo o selo. Você deve repetir este processo até que não haja mais refrigerante no sistema. Quando a carga final de nitrogênio é usada, o sistema deve ser ventilado à pressão atmosférica para permitir a operação. Esta operação é absolutamente essencial para a soldagem dos tubos.

Verifique se a saída da bomba de vácuo não está perto de nenhuma fonte de ignição e se há ventilação adequada.

16. Procedimento de carregamento

Além dos procedimentos usuais de carregamento, os seguintes requisitos devem ser considerados:

- Apenas ferramentas adequadas devem ser usadas (em caso de dúvida, consulte o fabricante para ferramentas adequadas para trabalhar com refrigerante inflamável)
- Verifique se não há contaminação entre os diferentes refrigerantes ao usar o equipamento de carregamento. As mangueiras e tubos devem ser o mais curtos possível para minimizar a carga de refrigerante que contêm.
- Os cilindros devem ser colocados verticalmente.
- Verifique se o sistema de refrigeração está aterrado antes de carregar o sistema de refrigerante. Marque o sistema quando o upload for concluído, caso ainda não o tenha feito.
- Tenha muito cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração.
- Antes de recarregar o sistema, verifique a pressão com nitrogênio. Você deve verificar se há vazamentos quando o carregamento for concluído, antes de iniciá-lo; bem como antes de sair da instalação.

17. Retirada do serviço

Antes de realizar este processo, o técnico deve estar totalmente familiarizado com o equipamento e todos os seus componentes. Recomenda-se que todos os refrigerantes sejam recuperados ou purgados. Antes de executar, colete amostras de óleo e refrigerante, caso seja necessária uma análise antes de reutilizar o refrigerante recuperado. É essencial que haja alimentação antes de iniciar o trabalho.

- a) Familiarize-se com o equipamento e seu funcionamento.
- b) Isole o sistema eletricamente.
- c) Antes de começar, certifique-se de que:

- possui o equipamento mecânico necessário para manusear cilindros de refrigerante;
- possui equipamento de proteção individual e o utiliza corretamente;
- o processo de recuperação é supervisionado em todos os momentos por uma pessoa qualificada;
- o equipamento de recuperação e os cilindros atendem aos regulamentos aplicáveis.

- d) Aspire o sistema de refrigeração, se possível.
- e) Se o vácuo não for possível, use um manifold para remover o refrigerante de várias partes do sistema.
- f) Verifique se o cilindro está localizado na escala antes de recuperá-lo.
- g) Inicie o reclaim e siga as instruções do fabricante.
- h) Não encha demais os cilindros. Não deve exceder mais de 70% do volume de líquido. A densidade do líquido do refrigerante tem uma temperatura de referência de 50 ° C.
- i) Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo que temporariamente.
- j) Quando os cilindros estiverem devidamente cheios e o processo concluído, certifique-se de que os cilindros e equipamentos sejam removidos do local o mais rápido possível e todas as válvulas de isolamento fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

18. Rotulagem

O equipamento deve ser etiquetado para indicar que foi desmontado e sem fluido refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Verifique se há etiquetas no equipamento indicando que ele contém refrigerante inflamável.

19. Recuperação

Ao remover o refrigerante do sistema, seja para manutenção ou remoção, é recomendado que todo o refrigerante seja recuperado.

Ao transferir o refrigerante para os cilindros, certifique-se de que apenas cilindros de recuperação adequados são usados. Verifique se você tem todos os cilindros necessários para a carga completa do sistema, se eles foram projetados para isso e etiquetados para aquele refrigerante. Os cilindros devem ser equipados com uma válvula de pressão e válvulas de corte adequadas e funcionais.

Os cilindros de recuperação devem estar vazios e limpos e, se possível, resfriados antes da recuperação. O equipamento de recuperação deve estar em funcionamento correto para recuperação de gases inflamáveis, e deve possuir as instruções de uso. Além disso, você deve ter um conjunto de balanças calibradas. Os tubos devem ter conexões à prova de vazamentos e em boas condições. Antes de utilizar o recuperador, certifique-se de que está funcionando corretamente, de que foi submetido a uma manutenção adequada e de que todos os componentes elétricos estão vedados para evitar a ignição em caso de vazamento de refrigerante. Consulte o fabricante em caso de dúvida.

O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor no cilindro de recuperação correto, com sua notificação de transferência de resíduos correspondente. Não misture refrigerantes nos recuperadores, muito menos nos cilindros.

Se você remover o compressor ou o óleo do compressor, certifique-se de que foi evacuado a um nível aceitável para garantir que nenhum refrigerante inflamável permaneça no lubrificante. O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor ao fornecedor. Apenas aquecimento elétrico pode ser aplicado ao compressor para acelerar este processo. Ao drenar o óleo de um sistema, todas as precauções devem ser tomadas.

20. Transporte, etiquetagem e armazenamento das unidades

1. Transporte de equipamentos contendo refrigerantes inflamáveis

Conformidade com os regulamentos de transporte

2. Rotulagem de equipamentos usando sinais

Conformidade com os regulamentos locais

3. Eliminação de equipamentos contendo refrigerantes inflamáveis

Conformidade com os regulamentos nacionais

4. Armazenamento de equipamentos / aparelhos

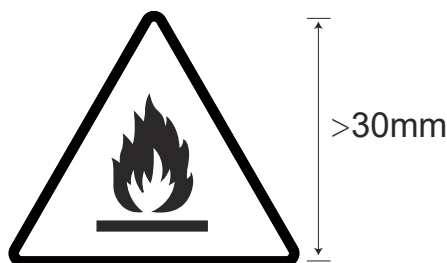
O armazenamento do equipamento deve ser feito de acordo com as instruções do fabricante.

5. Armazenamento de equipamentos embalados (não vendidos)

A proteção da embalagem deve ser feita de forma que qualquer dano mecânico ao equipamento dentro da caixa não cause vazamento da carga do refrigerante. O número máximo de unidades que podem ser armazenadas juntas é determinado pelos regulamentos locais.

Explicação dos símbolos da unidade interna e externa

	AVISO	Este símbolo mostra que esta unidade usa refrigerante inflamável. Se o refrigerante vazar e for exposto a uma fonte externa de chama, há risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o manual de instruções deve ser lido com atenção.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o pessoal técnico deve manusear este equipamento sempre seguindo o manual de instalação.
	CUIDADO	
	CUIDADO	Este símbolo indica que há informações à sua disposição, como o manual do usuário ou de instalação.



Aviso: Material de baixa taxa de queima



johnson

Polígono Industrial San Carlos,
Camino de la Sierra S/N Parcela 11
03370 - Redován (Alicante)
www.ponjohnsonentuvida.es