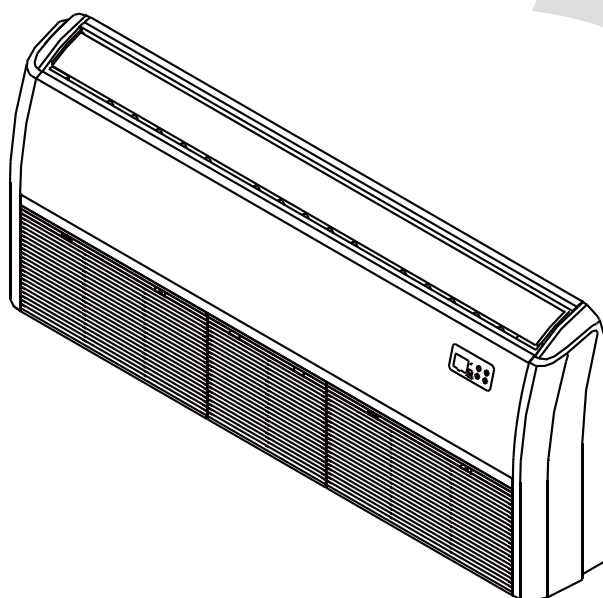


AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO Y TECHO

Manual de usuario y Manual de instalación

Carbone[®]



NOTA IMPORTANTE:

Lea este manual detenidamente antes de instalar u operar su nueva unidad de aire acondicionado. Asegúrese de guardar este manual para futura referencia.

Verifique los modelos aplicables, datos técnicos, F-GAS (si corresponde) e información del fabricante del "Manual del propietario - Ficha del producto" en el embalaje de la unidad exterior.
(Solo productos de la Unión Europea)

Tabla de Contenido

Precauciones de Seguridad.....	04
--------------------------------	----

Manual de Usuario

Especificaciones y características de la unidad	09
1. Pantalla de la unidad interior	09
2. Temperatura de funcionamiento	11
3. Otras características	12
Cuidado y mantenimiento	13
Solución de problemas	15

Manual de Instalación

Accesorios	18
Resumen de Instalación	19
Piezas de la Unidad	20
Instalación de la Unidad Interior	21
1. Seleccione la ubicación de la instalación	21
2. Cuelgue la unidad interior	23
3. Taladre la pared para tubería de conexión	25
4. Conecte la manguera de desagüe	25
Instalación de la Unidad Exterior	26
1. Seleccione la ubicación de la instalación	26
2. Instale la junta de drenaje	27
3. Ancle la unidad exterior	27
Conexión de la tubería de refrigerante	29
A. Nota sobre la longitud de la tubería	29
B. Instrucciones de conexión, tubería de refrigerante	30
1. Corte tuberías	30
2. Elimine rebabas	30
3. Abocine los extremos de la tubería	30
4. Conecte las tuberías	31
Cableado	32
1. Cableado de la unidad exterior	33
2. Cableado de la unidad interior	34
Evaluación de aire	37
1. Instrucciones de Evaluación	37
2. Nota sobre la adición de refrigerante	38
Prueba de funcionamiento	39

Precauciones de Seguridad

Lea las precauciones de seguridad antes de la operación y la instalación

La instalación incorrecta por ignorar las instrucciones puede causar daños o lesiones graves.

La gravedad de los posibles daños o lesiones se clasifica como **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**.



ADVERTENCIA

Este símbolo indica la posibilidad de lesiones o muerte.



PRECAUCIÓN

Este símbolo indica la posibilidad de daños a la propiedad o consecuencias graves.



ADVERTENCIA

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si se les ha dado supervisión o instrucción sobre el uso del aparato de manera segura y comprenden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben hecho por niños sin supervisión (países de la Unión Europea).

Este aparato no está diseñado para que lo utilicen personas (incluyendo niños) con limitaciones físicas, sensoriales o mentales, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan sido supervisados o instruidos sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.



ADVERTENCIAS PARA EL USO DEL PRODUCTO

- Si surge una situación anormal (como un olor a quemado), apague inmediatamente la unidad y desconecte el poder. Llame al distribuidor para obtener instrucciones para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones.
- **No** inserte los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Esto puede causar lesiones, ya que el ventilador puede estar girando a altas velocidades.
- **No** use aerosoles inflamables como spray para el cabello, laca o pintura cerca de la unidad. Esto puede causar fuego o combustión.
- **No** opere el aire acondicionado en lugares cercanos o alrededor de gases combustibles. El gas emitido puede acumularse alrededor de la unidad y provocar una explosión.
- **No** opere su aire acondicionado en una habitación húmeda como un baño o cuarto de lavado. Mucha exposición al agua puede provocar un cortocircuito en los componentes eléctricos.
- **No** exponga su cuerpo directamente al aire frío durante un período de tiempo prolongado.
- **No** permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Los niños deben ser supervisados alrededor de la unidad en todo momento.
- Si el aire acondicionado se usa junto con quemadores u otros dispositivos de calefacción, ventile bien la habitación para evitar la deficiencia de oxígeno.
- En determinados entornos funcionales, como cocinas, salas de servidores, etc., el uso de unidades de aire acondicionado especialmente diseñadas es altamente recomendado.

ADVERTENCIAS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Apague el dispositivo y desconecte de la energía antes de limpiar. No hacerlo puede causar choque eléctrico.
- **No** limpie el aire acondicionado con cantidades excesivas de agua.
- **No** limpie el aire acondicionado con agentes limpiadores combustibles. Los agentes limpiadores combustibles pueden provocar incendios o deformaciones.



PRECAUCIÓN

- Apague el aire acondicionado y desconecte la energía si no lo va a usar por un tiempo prolongado.
- Apague y desenchufe la unidad durante las tormentas.
- Asegúrese de que la condensación de agua pueda drenarse sin obstáculos de la unidad.
- **No** opere el aire acondicionado con las manos mojadas. Esto puede provocar una descarga eléctrica.
- **No** utilice el dispositivo para ningún otro propósito que no sea el indicado.
- **No** se suba ni coloque objetos encima de la unidad exterior.
- **No** permita que el aire acondicionado funcione durante largos períodos de tiempo con las puertas o ventanas abiertas, o si la humedad es muy alta.



ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS

- Utilice únicamente el cable de alimentación especificado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su centro de distribución autorizado o personas igualmente calificadas para evitar un peligro.
- Mantenga limpio el enchufe de alimentación. Quite el polvo o la suciedad que se acumule en o alrededor del enchufe. Sucio puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- **No** tire del cable de alimentación para desenchufar la unidad. Sostenga el enchufe firmemente y sáquelo del tomacorriente. Tensión directamente sobre el cable puede dañarlo, lo que puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- **No** modifique la longitud del cable de alimentación ni utilice una extensión para la unidad.
- **No** comparta la toma de corriente con otros aparatos. El suministro de energía inadecuado o insuficiente puede provocar incendios o descargas eléctricas.
- El producto debe estar correctamente conectado a tierra en el momento de la instalación, o podría producirse una descarga eléctrica.
- Para todos los trabajos eléctricos, siga todas las normas de cableado locales y nacionales, las reglamentaciones y el Manual de instalación. Conecte los cables firmemente y sujételos firmemente para evitar que fuerzas externas dañen la terminal. Las conexiones eléctricas inadecuadas pueden sobrecalentarse y provocar un incendio, y pueden también causar una descarga eléctrica. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con la Conexión eléctrica. El Diagrama se encuentra ubicado en los paneles de las unidades interior y exterior.
- Todo el cableado debe disponerse correctamente para garantizar que la cubierta del panel de control se pueda cerrar correctamente. Si la cubierta del panel de control no está cerrada correctamente, puede provocar corrosión y provocar que las conexiones en la terminal se calienten, se incendien o causar descargas eléctricas.
- Si conecta la energía al cableado fijo, debe incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga al menos 3 mm de holguras en todos los polos, y tienen una corriente de fuga que puede exceder los 10 mA, el dispositivo de corriente residual (RCD) de tener una corriente de funcionamiento residual nominal no superior a 30 mA, y desconexión.

TENGA EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FUSIBLES

La placa de circuito del aire acondicionado (PCB) está diseñada con un fusible para brindar protección contra sobrecarga. Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuito, por ejemplo: T5A/250VAC, T10A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC etc.

NOTA: Para las unidades que usan refrigerante R32 o R290, solo se puede usar el fusible cerámico a prueba de explosiones.



ADVERTENCIA SOBRE LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

1. La instalación debe ser realizada por un distribuidor autorizado o un especialista. Una instalación defectuosa puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
2. La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. (En Norteamérica, la instalación n debe realizarse de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC solo por personal autorizado.)
3. Comuníquese con un técnico de servicio autorizado para la reparación o el mantenimiento de esta unidad. Este aparato se instalará de acuerdo con las normativas nacionales de cableado.
4. Utilice únicamente los accesorios, las piezas y las piezas especificadas que se incluyen para la instalación. Usar piezas no estándar pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y pueden hacer que la unidad falle.
5. Instale la unidad en un lugar firme que pueda soportar el peso de la unidad. Si la ubicación elegida no puede soportar el peso de la unidad, o la instalación no se realiza correctamente, la unidad puede caer y causar lesiones y daños graves.
6. Instale la tubería de drenaje de acuerdo con las instrucciones de este manual. El drenaje inadecuado puede causar daños por agua a su hogar y propiedad.
7. Para las unidades que tienen un calentador eléctrico auxiliar, no instale la unidad a menos de 1 metro (3 pies) de distancia de cualquier material combustible.
8. **No** instale la unidad en un lugar que pueda estar expuesto a fugas de gas combustible. Si el gas combustible se acumula alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
9. **No** encienda la unidad hasta que se haya completado todo el trabajo.
10. Al mover o reubicar el aire acondicionado, consulte a técnicos de servicio experimentados para desconexión y reinstalación de la unidad.
11. Cómo instalar el aparato en su soporte, lea la información para obtener detalles en las Secciones "Instalación de la unidad interior" e "Instalación de la unidad exterior".

Nota sobre gases fluorados (no aplicable a la unidad que usa refrigerante R290)

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



ADVERTENCIA para el uso de refrigerante R32 / R290

- Cuando se emplean refrigerantes inflamables, el aparato debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda con el área de la habitación especificada para la operación.

Para modelos con refrigerante R32:

El aparato debe instalarse, operarse y almacenarse en una habitación con una superficie de suelo superior a X m². El aparato no debe instalarse en un área no ventilada, si el espacio es menor a X m² (Favor de ver la siguiente tabla).

Modelo (Btu/h)	Cantidad de refrigerante que se cargará (kg)	Altura máxima de la instalación (m)	Área mínima de la habitación (m ²)
<30000	<2.048	1.8m	4
<30000	<2.048	0.6m	35
30000-48000	2.048-3.0	1.8m	8
30000-48000	2.048-3.0	0.6m	80
>48000	>3.0	1.8m	9
>48000	>3.0	0.6m	80

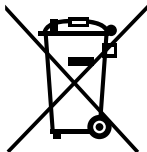
- Los conectores mecánicos reutilizables y las juntas abocinadas no están permitidos en interiores.

(Requisitos de la norma **EN**).

- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben tener una tasa de no más de 3g/año al 25% de la presión máxima permitida. Cuando los conectores mecánicos se reutilizan en interiores, las piezas de sellado se deben renovar. Cuando las juntas abocinadas se reutilizan en interiores, la parte abocinada se volverá a fabricar. (Requisitos de la norma **UL**)
- Cuando los conectores mecánicos se reutilizan en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando las juntas abocinadas se reutilizan en interiores, la parte abocinada se volverá a fabricar. (Requisitos de la norma **IEC**)
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben cumplir con la norma ISO 14903.

Guía Europea de eliminación

Esta marca que se muestra en el producto o en su literatura, indica que los residuos eléctricos y el equipo eléctrico no debe mezclarse con la basura doméstica general.



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

Este aparato contiene refrigerante y otros materiales potencialmente peligrosos. Al desechar este aparato, la ley exige una recolección y un tratamiento especiales. No deseche este producto como residuo doméstico o residuo municipal sin clasificar. Al deshacerse de este aparato, tiene las siguientes opciones:

- Deseche el aparato en una instalación municipal designada para la recolección de desechos electrónicos.
- Al comprar un electrodoméstico nuevo, el minorista recuperará el electrodoméstico antiguo sin cargo.
- El fabricante recuperará el aparato antiguo de forma gratuita.
- Venda el aparato a distribuidores certificados de chatarra.

Aviso especial

La eliminación de este aparato en el bosque u otro entorno natural pone en peligro su salud y es malo para el medio ambiente. Las sustancias peligrosas pueden filtrarse al agua subterránea y entrar en la cadena alimenticia.

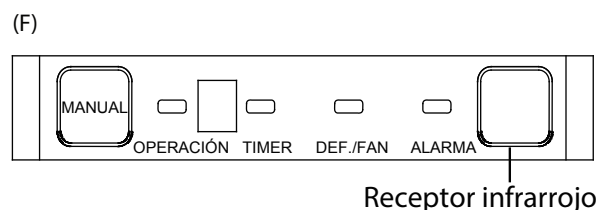
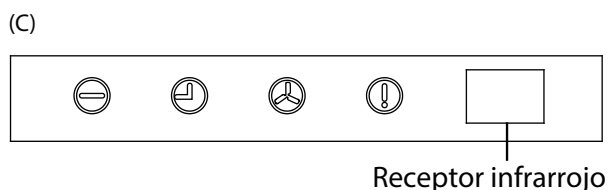
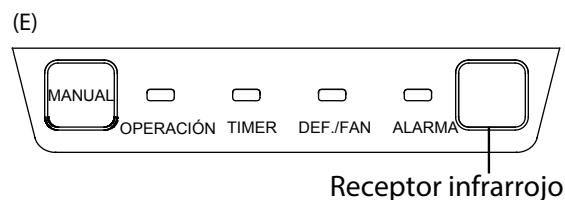
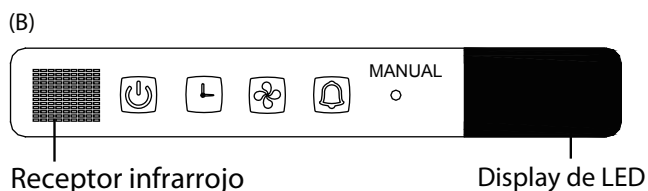
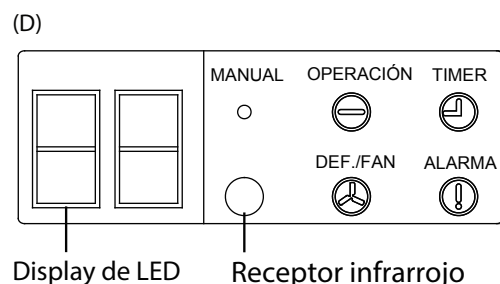
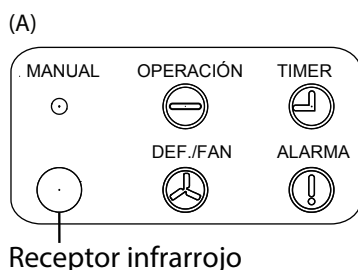
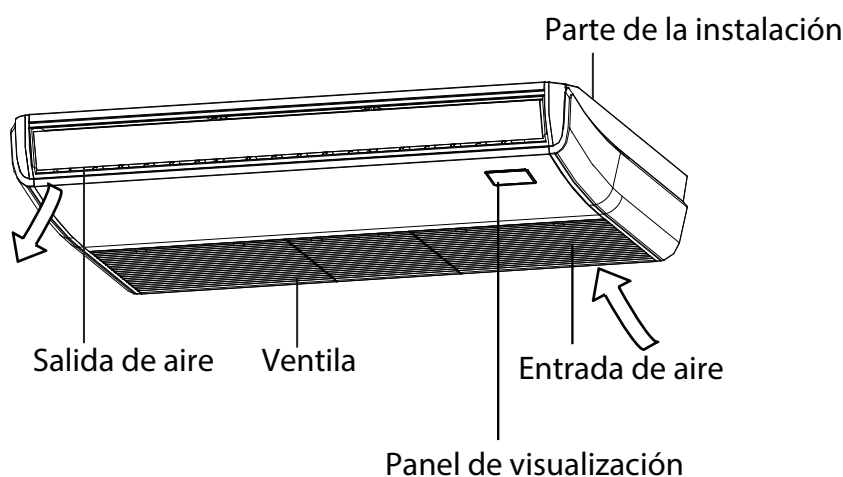
Especificaciones y características de la unidad

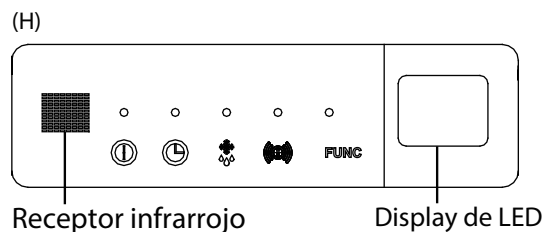
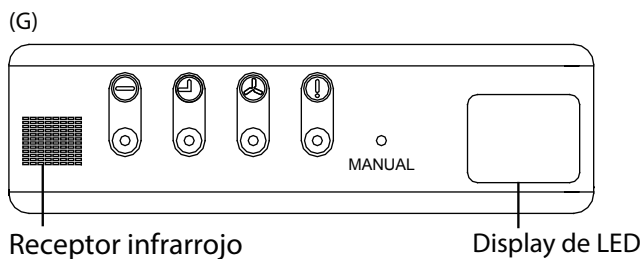
Pantalla de la unidad interior

NOTA: Los diferentes modelos tienen diferentes paneles frontales y ventanas de visualización. No todos los códigos de visualización que se describen a continuación están disponibles para el aire acondicionado que compró. Compruebe la pantalla interior de la unidad que compró.

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

Este panel de visualización de la unidad interior se puede utilizar para operar la unidad en caso de que el control remoto se haya extraviado o se hayan agotado las baterías.





- **Botón MANUAL** : Este botón selecciona el modo en el siguiente orden: AUTO, FRÍO FORZADO, APAGADO.

Modo frío forzado : En el modo FRÍO FORZADO, la luz de funcionamiento parpadea. El sistema cambiará a AUTO después de que se haya enfriado con una alta velocidad de viento durante 30 minutos. El control remoto se desactivará durante esta operación.

Modo OFF : La unidad se apaga.

- **Indicador de operación:**

OPERACIÓN			OPERACIÓN		
-----------	--	--	-----------	--	--
- **Indicador de timer :**

TIMER			TIMER		
-------	--	--	-------	--	--
- **Indicador PRE-DEF: (precalentar/descongelar)**

DEF./FAN			DEF./FAN		
----------	--	--	----------	--	--
- **Indicador de alarma :**

ALARMA			ALARMA		
--------	--	--	--------	--	--
- **Botón Func :**

--	--	--

Temperatura de operación

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

Tipo de inverter dividido

	Modo FRÍO	Modo CALOR	Modo SECO
Temperatura de la habitación	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 sistemas de enfriamiento de baja temperatura.)		
	0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para especial modelos tropicales)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (Para especial modelos tropicales)

PARA UNIDADES EXTERIORES CON AUXILIAR DE CALENTADOR ELÉCTRICO

Cuando la temperatura exterior está por debajo de 0°C (32°F), recomendamos altamente mantener la unidad enchufada en todo momento para asegurar un mejor desempeño continuo.

Tipo de velocidad fija

	Modo FRÍO	Modo CALOR	Modo SECO
Temperatura de la habitación	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	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (Para modelos con sistemas de enfriamiento de baja temperatura)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos tropicales especiales)		18°C-52°C (64°F-126°F) (Para modelos tropicales especiales)

NOTA: La humedad relativa de la habitación es inferior al 80%. Si el aire acondicionado opera por encima de esta figura, la superficie del aire acondicionado puede atraer condensación. Favor de configurar la ventila del aire con flujo de aire vertical hasta su ángulo máximo (verticalmente al piso) y configure el modo de ventilador a ALTO.

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

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

Otras características

Configuración predeterminada

Cuando el aire acondicionado se reinicia después de un corte de energía, volverá a la configuración predeterminada de fábrica. (Modo AUTO, ventilador AUTO, 24 ° C (76 ° F)). Esto puede causar inconsistencias en el control remoto y el panel de la unidad. Use su control remoto para actualizar el estado.

Reinicio automático (algunos modelos)

En caso de un corte de energía, el sistema se detendrá inmediatamente. Cuando vuelva la energía, la luz de funcionamiento de la unidad interior parpadeará. Para reiniciar la unidad, presione el botón **ON / OFF** en el control remoto. Si el sistema tiene una función de reinicio automático, la unidad se reiniciará con la misma configuración.

Memoria del ángulo de la ventila (algunos modelos)

Algunos modelos están diseñados con una función de memoria de ángulo de ventila. Cuando la unidad se reinicia después de un corte de energía, el ángulo de las ventilas horizontales volverá automáticamente a la posición anterior. El ángulo de la ventila horizontal no debe ajustarse demasiado cerrado ya que se puede formar condensación y gotear dentro de la máquina. Para restablecer la ventila, presione el botón manual, que restablecerá la configuración de la ventila horizontal.

Detección de fugas de refrigerante (algunos modelos)

La unidad interior mostrará automáticamente "EC" o "EL0C" o la luz LED parpadeando (según el modelo) cuando detecta una fuga de refrigerante.

Cuidado y Mantenimiento

Limpieza de su unidad interior



ANTES DE LIMPIAR O DARLE MANTENIMIENTO

ANTES DE LIMPIAR O DARLE MANTENIMIENTO SIEMPRE APAGUE SU SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y DESCONECTE SU ALIMENTACIÓN.



PRECAUCIÓN

Utilice solo un paño suave y seco para limpiar la unidad. Si la unidad está especialmente sucia, puede usar un paño empapado en agua tibia para limpiarla.

- **No** utilice productos químicos o paños tratados químicamente para limpiar la unidad.
- **No** utilice benceno, diluyente de pintura, polvo de pulir u otros disolventes para limpiar la unidad. Pueden hacer que la superficie de plástico se agriete o deforme.
- **No** utilice agua a más de 40 ° C (104 ° F) para limpiar el panel frontal. Esto puede hacer que el panel se deforme o se decolore.

Limpieza de su filtro de aire

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

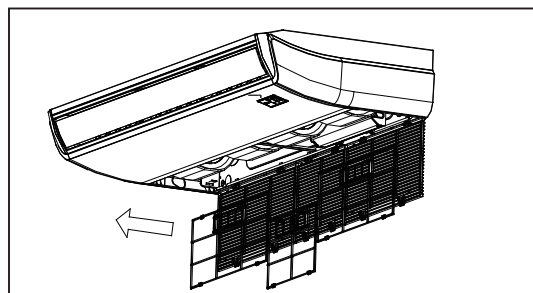
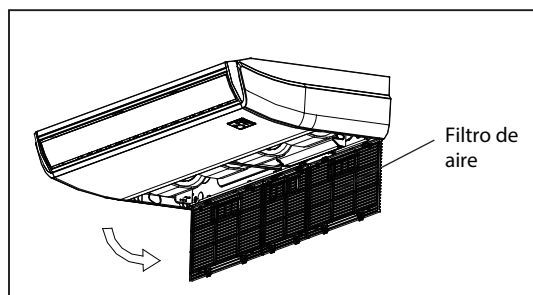
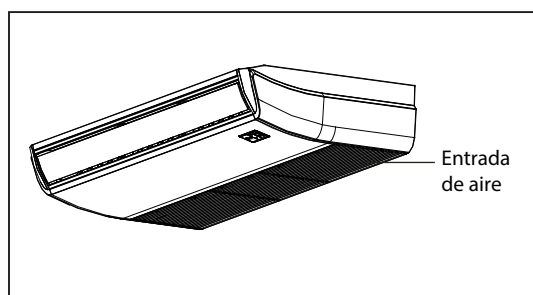


ADVERTENCIA: NO quite NI LIMPIE EL FILTRO USTED SOLO

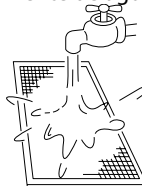
Quitar y limpiar el filtro puede ser peligroso. Removerlo y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico certificado.

1. Abra la entrada de aire con un destornillador o herramienta similar. Separe la rejilla de la unidad principal sujetándola en un ángulo de 45 °, levantándola ligeramente y luego tirando de la rejilla hacia adelante.
2. Saque el filtro de aire. (aplicable a Aires acondicionados de 3.2 ~ 10.5KW solamente).

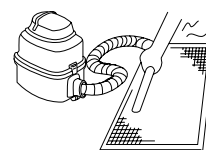
3. Extraiga directamente el filtro de aire de la entrada de aire como se indica (aplicable solo a aires acondicionados de 14 ~ 16KW).
4. Quite el filtro de aire.
5. Limpie el filtro de aire aspirando la superficie o lavándolo en agua tibia con un detergente suave.
6. Enjuague el filtro con agua limpia y déjelo secar al aire. **NO** deje que el filtro se seque con luz solar directa.
7. Reinstale el filtro.



Si usa agua, el lado de entrada debe mirar hacia abajo y alejado de la corriente de agua.



Si usa una aspiradora, el lado de entrada debe mirar hacia la aspiradora.



**PRECAUCIÓN**

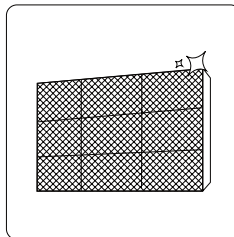
- Antes de cambiar el filtro o limpiar, apague la unidad y desconecte su fuente de alimentación.
- Al retirar el filtro, no toque las partes metálicas de la unidad. Los bordes de metal afilados pueden cortarlo.
- No use agua para limpiar el interior de la unidad interior. Esto puede destruir el aislamiento y provocar una descarga eléctrica.
- No exponga el filtro a la luz solar directa durante el secado. Esto puede encoger el filtro.

**PRECAUCIÓN**

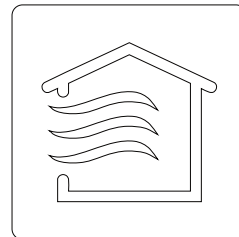
- Cualquier mantenimiento y limpieza de la unidad exterior debe realizarlos un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios autorizado.
- Cualquier reparación de la unidad debe realizarse por un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios autorizado.

Mantenimiento - Largos periodos de inactividad

Si planea no usar su aire acondicionado por un periodo de tiempo prolongado, haga lo siguiente:



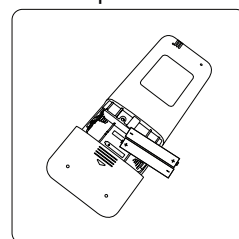
Limpie todos los filtros



Encienda la función de FAN hasta que la unidad se seque completamente



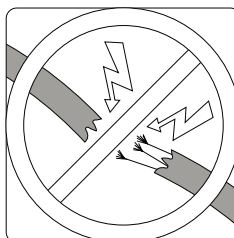
Apague la unidad y desconecte la energía



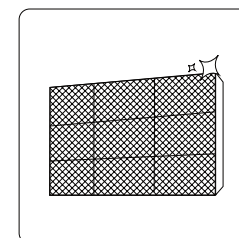
Quite las baterías del control remoto

Mantenimiento- Inspección de pretemporada

Después de largos períodos de inactividad o antes de los períodos de uso frecuente, haga lo siguiente:



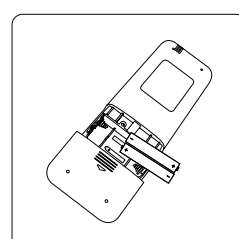
Compruebe si hay cables dañados



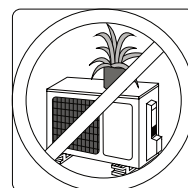
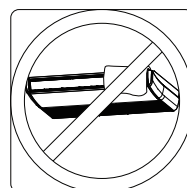
Limpie todos los filtros



Compruebe si hay fugas



Reemplace baterías



Asegúrese que nada bloquee todas las entradas y salidas de aire

Solución de Problemas



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Si ocurre ALGUNA de las siguientes condiciones, apague la unidad inmediatamente.

- El cable de alimentación está dañado o anormalmente caliente
- Huele un olor a quemado
- La unidad emite sonidos fuertes o anormales
- Se funde un fusible de potencia o el disyuntor se dispara con frecuencia
- Cae agua u otros objetos dentro o fuera de la unidad

¡NO INTENTE ARREGLARLO USTED MISMO! ¡CONTACTE A UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO INMEDIATAMENTE!

Problemas comunes

Los siguientes problemas no son un mal funcionamiento y en la mayoría de las situaciones no requieren reparaciones

Asunto	Posibles Causas
La unidad no enciende al presionar Botón de encendido / apagado	La unidad tiene una función de protección de 3 minutos que evita que la unidad se sobrecargue. La unidad no se puede reiniciar dentro de los tres minutos posteriores a su apagado.
	Modelos de refrigeración y calefacción: si la luz de funcionamiento y los indicadores PRE-DEF (precalentamiento / descongelación) están encendidos, la temperatura exterior es demasiado fría y el viento anti-frío de la unidad está activado para descongelar la unidad.
	En modelos de solo enfriamiento: si el indicador "Solo ventilador" está encendido, la temperatura exterior es demasiado fría y la protección anticongelante de la unidad está activada para descongelar la unidad.
La unidad cambia de Modo FRÍO / CALOR a Modo de ventilador	La unidad puede cambiar su configuración para evitar que se forme escarcha en la unidad. Una vez que la temperatura aumenta, la unidad comenzará a funcionar en el modo previamente seleccionado de nuevo.
	Se ha alcanzado la temperatura establecida, momento en el que la unidad apaga el compresor. La unidad seguirá funcionando cuando la temperatura fluctúe de nuevo.
La unidad interior emite niebla blanca	En regiones húmedas, una gran diferencia de temperatura entre el aire de la habitación y el aire acondicionado puede causar neblina blanca.
Tanto la unidad interior como exterior emiten niebla blanca	Cuando la unidad se reinicia en el modo CALOR después de descongelar, es posible que se emita niebla blanca debido a la humedad generada por el proceso de descongelación.
La unidad interior hace ruidos	Puede producirse un sonido de aire corriendo cuando la rejilla restablece su posición.
	Se escucha un chirrido cuando el sistema está APAGADO o en modo FRÍO. El ruido también se escucha cuando la bomba de drenaje (opcional) está en funcionamiento.
	Puede producirse un sonido chirriante después de hacer funcionar la unidad en modo CALOR debido a expansión y contracción de las partes plásticas de la unidad.
La unidad interior y la unidad exterior hacen ruidos	Sonido de silbido bajo durante el funcionamiento: esto es normal y es causado por el refrigerante, el gas fluye a través de las unidades interiores y exteriores
	Sonido bajo de silbido cuando el sistema se inicia, acaba de dejar de funcionar o está descongelación: este ruido es normal y se debe a que el gas refrigerante se detiene o cambiando de dirección.
	La expansión y contracción normal de piezas de plástico y metal causadas por cambios de temperatura durante el funcionamiento puede producir un sonido chirriante.

Asunto	Posibles causas
La unidad exterior hace ruidos	La unidad emitirá diferentes sonidos según su modo de funcionamiento actual.
Se emite polvo de la unidad interior o de la unidad exterior	La unidad puede acumular polvo durante periodos prolongados de inactividad, lo que hace que los emita cuando la unidad está encendida. Esto se puede mitigar cubriendo la unidad durante largos periodos de inactividad.
La unidad emite un mal olor	La unidad puede absorber olores del medio ambiente (como muebles, cocina, cigarrillos, etcétera) que se emitirán durante las operaciones.
	Los filtros de la unidad se han enmohecido y deben limpiarse.
El ventilador de la unidad exterior no funciona	Durante la operación, la velocidad del ventilador es controlada para optimizar la operación del producto .

NOTA: Si el problema persiste, comuníquese con un distribuidor local o con el centro de servicio al cliente más cercano. Brinda una descripción detallada del mal funcionamiento de la unidad coma así como su número de modelo .

Solución de problemas

Cuando se produzcan problemas, compruebe los siguientes puntos antes de ponerse en contacto con un centro de servicio.

Problema	Posibles Causas	Solución
Enfriamiento deficiente	El ajuste de temperatura puede ser más alto que la temperatura ambiente	Baje el ajuste de temperatura
	El intercambiador de calor en el interior o la unidad exterior está sucio	Limpie el intercambiador de calor afectado
	El filtro de aire está sucio	Retire el filtro y límpielo de acuerdo con las instrucciones
	La entrada o la salida de aire de cualquiera de las unidades está bloqueada	Apague la unidad, elimine la obstrucción y vuelva a encenderla
	Las puertas y ventanas están abiertas	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas mientras opera la unidad
	Se genera calor excesivo por la luz del sol	Cierre ventanas y cortinas durante los periodos de mucho calor o sol brillante
	Demaciadas fuentes de calor en la habitación (personas, computadoras, electrónica, etc.)	Reduzca la cantidad de fuentes de calor
	Bajo nivel de refrigerante debido a una fuga o uso a largo plazo	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y rellenar refrigerante

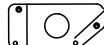
Problema	Posibles Causas	Solución
La unidad no está trabajando	Fallo de alimentación eléctrica	Espere a que se restablezca la energía
	La energía está apagada	Conecte la alimentación
	El fusible está quemado	Reemplace el fusible
	Las baterías del control remoto están agotadas	Reemplace las baterías
	La protección de 3 minutos de la unidad ha sido activada	Espere 3 minutos después de reiniciar la unidad
	El temporizador está activado	Apague el temporizador
La unidad se inicia y se detiene con frecuencia	Hay mucho o poco refrigerante en el sistema	Compruebe si hay fugas y recargue el sistema con refrigerante
	Humedad o gases incompresibles han entrado al sistema	Evacúe y recargue el sistema con refrigerante
	El circuito del sistema está bloqueado	Determine qué circuito está bloqueado y reemplace la pieza del equipo que está averiado
	El compresor está roto	Reemplace el compresor
	El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo	Instale un manostato para regular el voltaje
Bajo desempeño de la calefacción	La temperatura exterior es extremadamente baja	Utilice un dispositivo de calefacción auxiliar
	El aire frío entra por puertas y ventanas	Asegúrese que todas las puertas y ventanas estén cerradas cuando el equipo se encuentre en uso
	Falta de refrigerante por fuga o uso prolongado	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y rellene de refrigerante
Las lámparas indicadoras siguen parpadeando	La unidad puede dejar de funcionar o seguir funcionando de forma segura. Si las luces indicadoras continúan parpadeando o aparecen códigos de error, espere unos 10 minutos. El problema puede resolverse solo.	
Aparece el código de error y comienza con las siguientes letras en la pantalla de la unidad interior - E (x), P (x), F (x) - EH (xx), EL (xx), EC (xx) - PH (xx), PL (xx), PC (xx)	Si no es así, desconecte la alimentación y vuelva a conectarla. Encienda la unidad. Si el problema persiste, desconecte la alimentación y comuníquese con su Centro de Servicio Autorizado más cercano.	

NOTA: Si su problema persiste después de realizar estas revisiones y diagnósticos, apague de inmediato su equipo y contacte un centro de servicio autorizado.

Accesorios

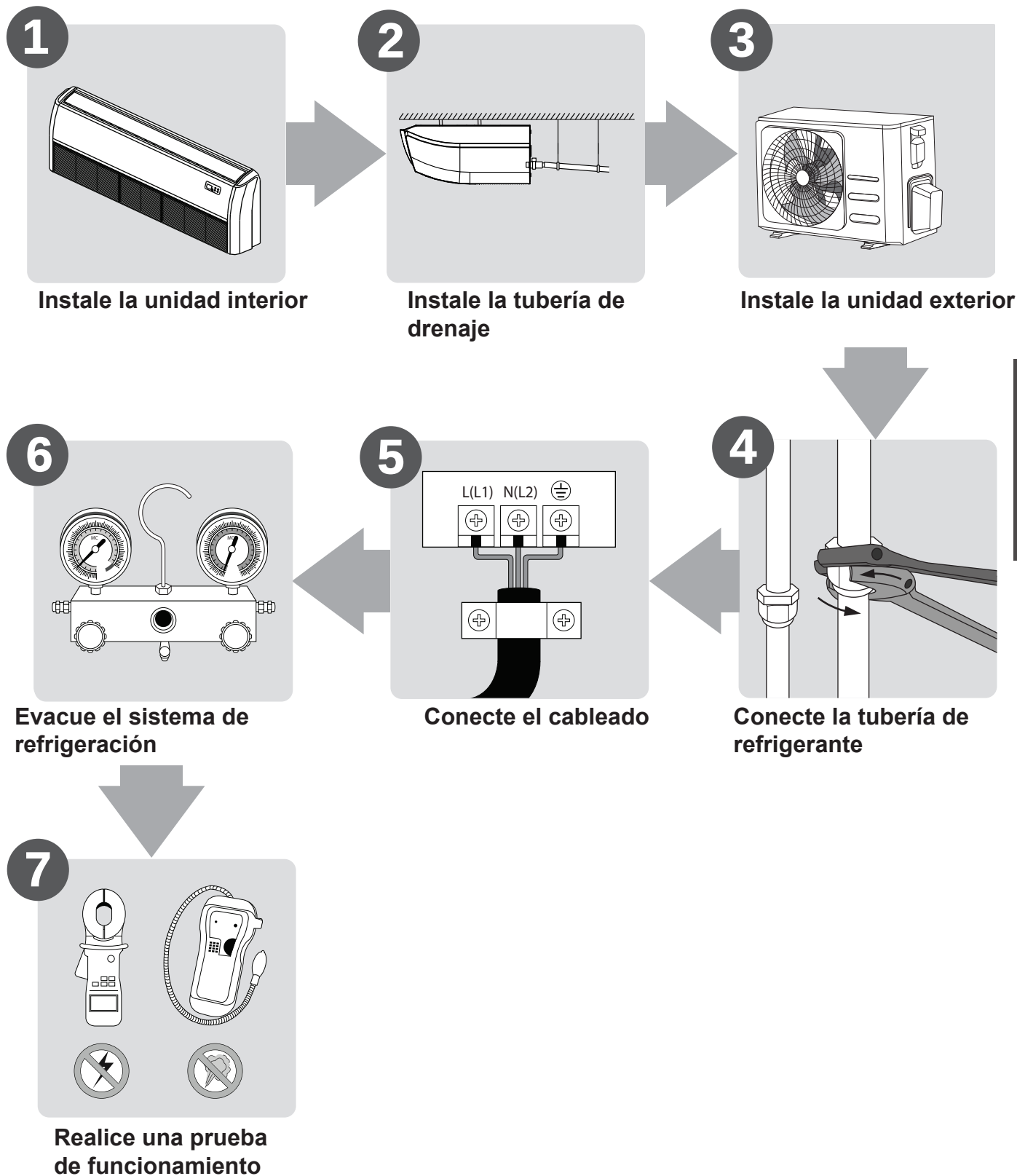
El sistema de aire acondicionado viene con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas de instalación y accesorios para instalar el aire acondicionado. Una instalación incorrecta puede resultar en fugas de agua, descargas eléctricas e incendios, o hacer que el equipo falle. Los artículos que no están incluidos con el aire acondicionado, deben comprarse por separado.

Accesorios

Nombre del accesorio	Cantidad (PZA)	Forma	Nombre del accesorio	Cantidad (PZA)	Forma
Manual	2~4		Control remoto (algunos modelos)	1	
Revestimiento insonorizado / aislante (algunos modelos)	1		Baterías (algunos modelos)	2	
Revestimiento del tubo de salida (algunos modelos)	1		Base de control remoto (algunos modelos)	1	
Cierre de tubo de salida (algunos modelos)	1		Tornillo de fijación para base de control remoto (algunos modelos)	2	
Junta de drenaje (algunos modelos)	1		Anillo magnético (envuelva los cables eléctricos S1 y S2 (P & Q & E) alrededor del anillo magnético 2 veces) (algunos modelos)	1	 S1&S2(P&Q&E)
Anillo sellador (algunos modelos)	1		Anillo magnético (enganche en el cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior después de la instalación). (algunos modelos)	Varía según el modelo	
Tuerca de cobre	2		Placa de instalación de conductos (algunos modelos)	1	

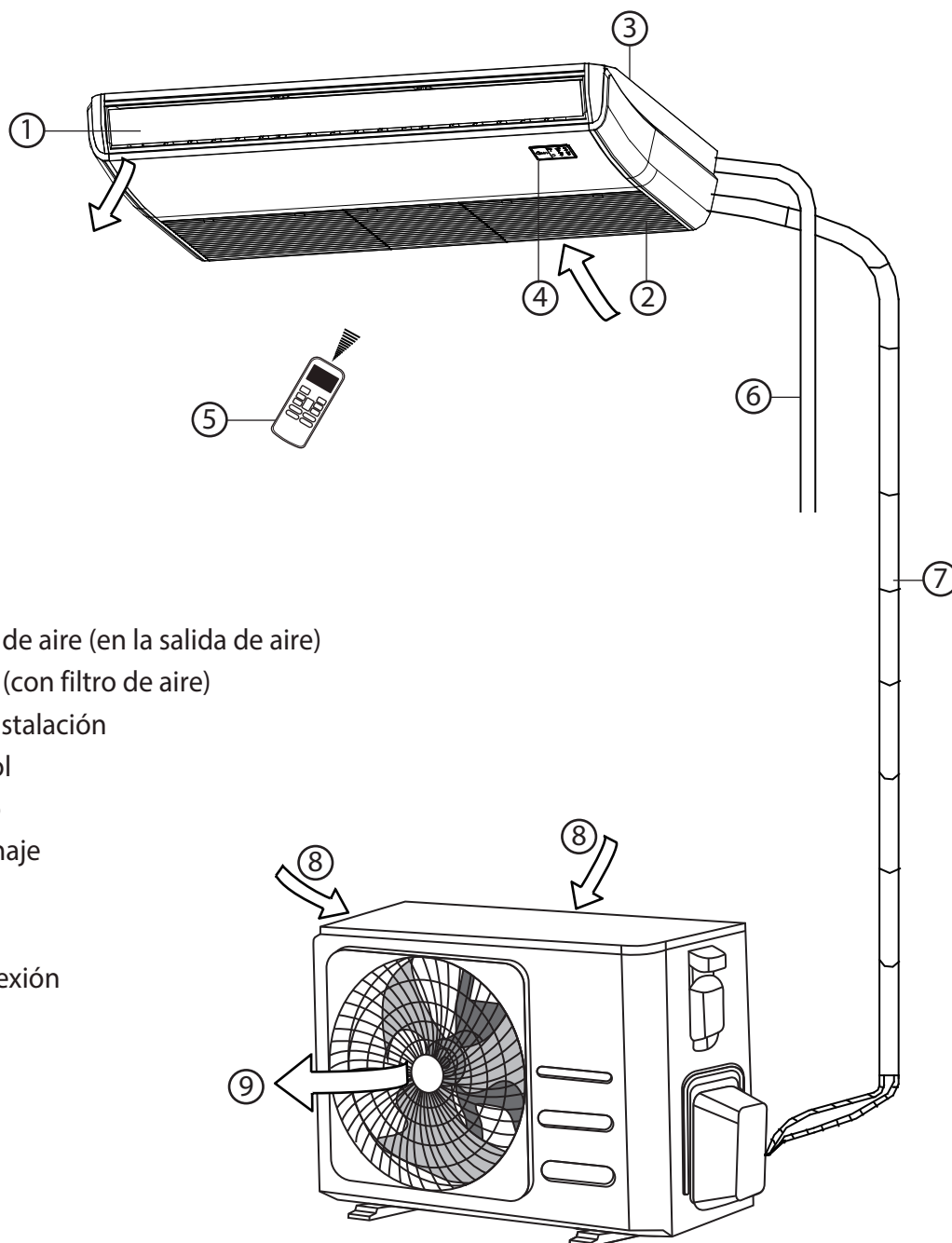
Nombre	Forma	Cantidad (PZA)	
Montaje de tubería de conexión	Lado líquido	Φ 6.35(1/4in)	Partes que debe comprar por separado. Consulte al distribuidor sobre el tamaño adecuado de la tubería de la unidad que compró.
		Φ 9.52(3/8in)	
		Φ 12.7(1/2in)	
	Lado gas	Φ 9.52(3/8in)	
		Φ 12.7(1/2in)	
		Φ 16(5/8in)	
		Φ 19(3/4in)	
		Φ 22(7/8in)	

Resumen de Instalación



Piezas de la unidad

NOTA: La instalación debe realizarse de acuerdo con los requisitos de las normativas locales y nacionales. La instalación puede ser ligeramente diferente en áreas diferentes.



- ① Ventila de flujo de aire (en la salida de aire)
- ② Entrada de aire (con filtro de aire)
- ③ Sección de la instalación
- ④ Panel de control
- ⑤ Control remoto
- ⑥ Tubería de drenaje
- ⑦ Tubería de conexión
- ⑧ Entrada de aire
- ⑨ Salida de aire

NOTA SOBRE ILUSTRACIONES

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

Instalación de la unidad interior

Instrucciones de instalación – Unidad interior

NOTA: El panel de instalación debe realizarse después del cableado y la instalación de tuberías.

Paso 1: Seleccione la ubicación de la instalación Antes de instalar su unidad interior, debe elegir la ubicación apropiada. Los siguientes son estándares que le ayudarán a escoger la ubicación apropiada para su unidad.

Las ubicaciones adecuadas para la instalación son las que cumplen con los siguientes estándares:

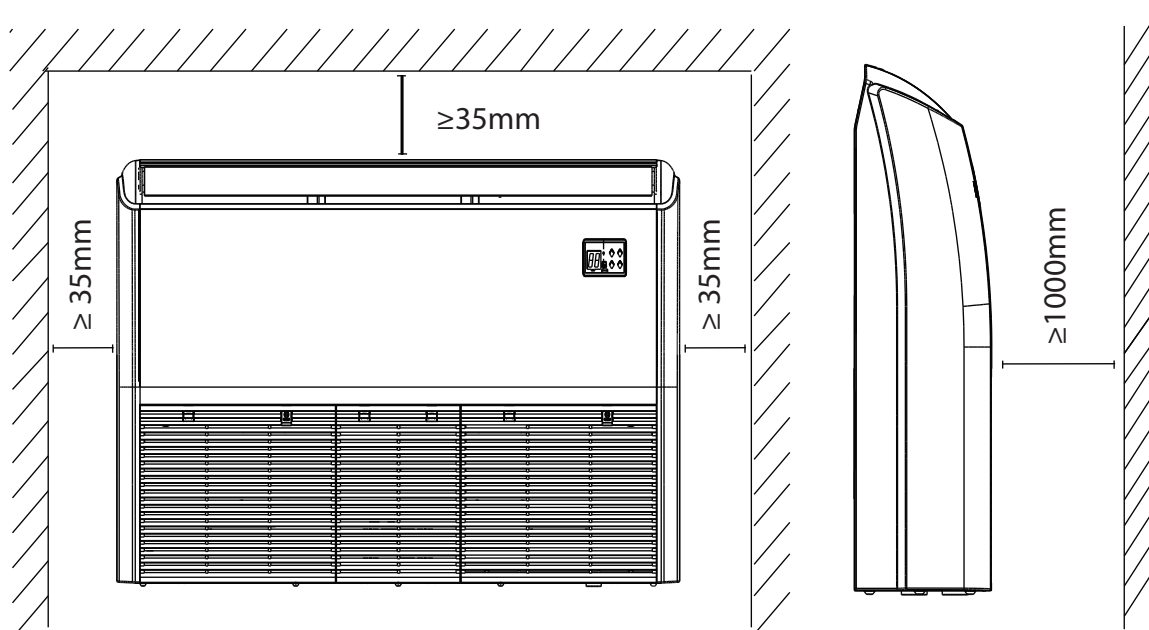
- ☑ Existe suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento
- ☑ Existe suficiente espacio para conectar la tubería y el drenaje.
- ☑ El techo es horizontal y su estructura puede sostener el peso de la unidad interior.
- ☑ La entrada y la salida de aire no están bloqueadas.
- ☑ El flujo de aire puede llenar la habitación por completo.
- ☑ No hay radiación directa de los calentadores.

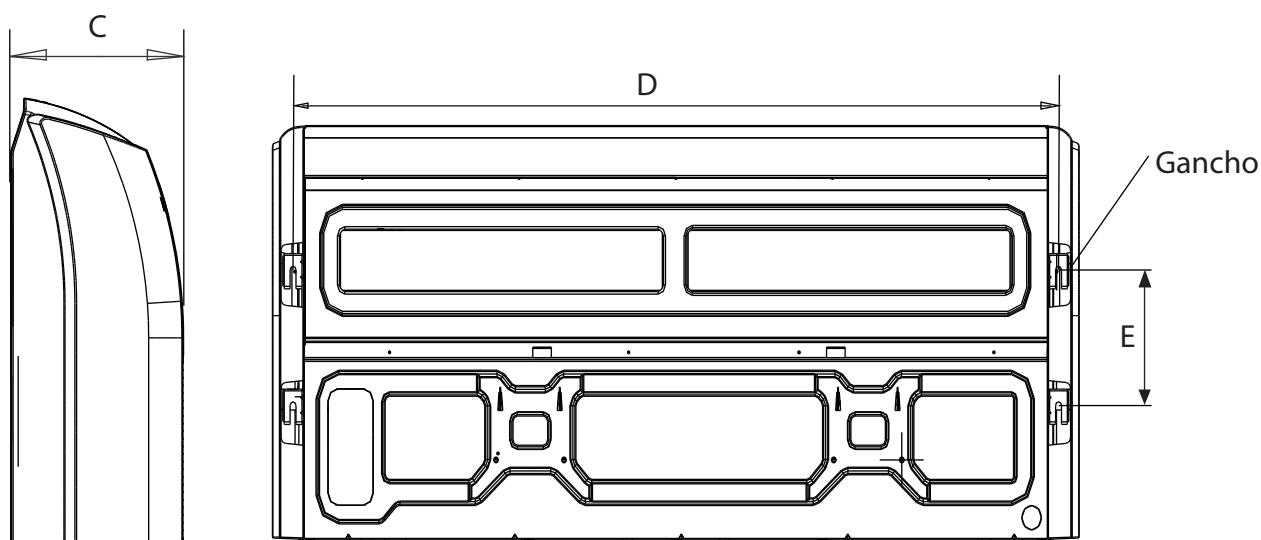
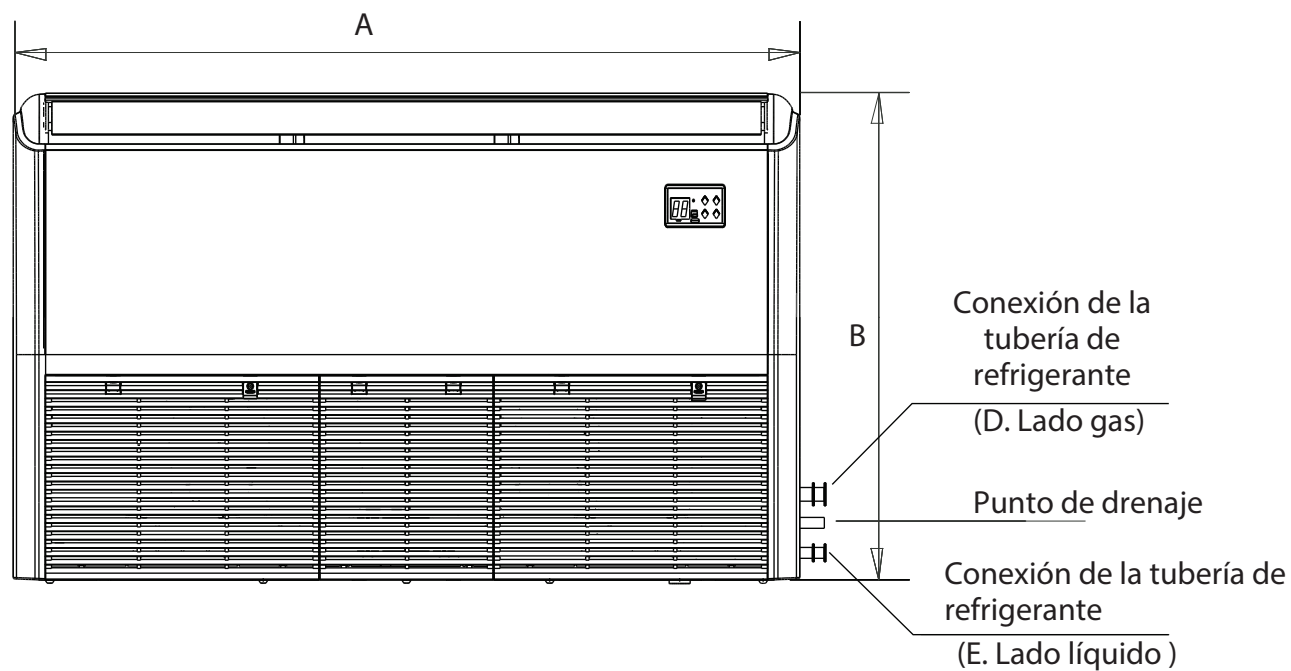
Distancias recomendadas alrededor de la unidad interior

La distancia alrededor de la unidad interior montada debe cumplir con todas las especificaciones ilustradas en el siguiente diagrama .

No instale la unidad en las siguientes ubicaciones:

- ⊗ Áreas con extracción de petróleo o fracking
- ⊗ Lugares en la costa con altos contenidos de sal en el aire
- ⊗ Áreas con gases cáusticos en el aire
- ⊗ Áreas que tienen fluctuaciones de poder como fábricas
- ⊗ Lugares cerrados como gabinetes
- ⊗ Cocinas que usen gas natural
- ⊗ Áreas con fuertes fuentes electromagnéticas
- ⊗ Áreas en donde se almacena materiales flammable o gas
- ⊗ Habitaciones con un alto nivel de humedad como baños y lavanderías





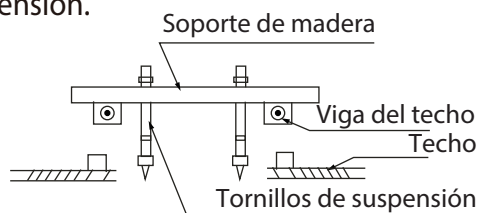
Tamaño de las piezas para la instalación interior

MODELO (Btu/h)	Longitud de A (mm/pulgada)	Longitud de B (mm/pulgada)	Longitud de C (mm/pulgada)	Longitud de D (mm/pulgada)	Longitud de E (mm/pulgada)
18K~24K	1068/42	675/26.6	235/9.3	983/38.7	220/8.7
30K~48K	1285/50.6	675/26.6	235/9.3	1200/47.2	220/8.7
36K~48K	1650/65	675/26.6	235/9.3	1565/61.6	220/8.7
48K~60K	1650/65	675/26.6	235/9.3	1565/61.6	220/8.7

Paso 2 : Cuelgue la unidad interior

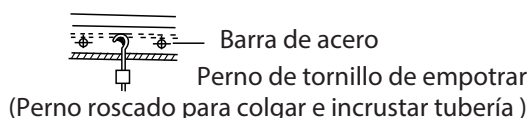
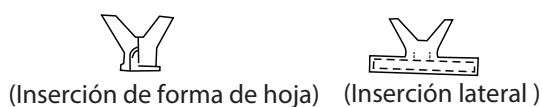
Madera

Coloque el soporte de madera a lo largo de la viga del techo, luego instale los tornillos de suspensión.



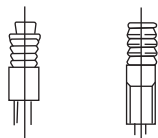
Nuevos ladrillos de concreto

Inserte o incruste los pernos roscados.



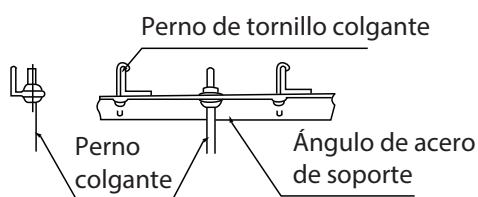
Ladrillos de concreto originales

Instale el gancho para colgar con perno expansible en el concreto a una profundidad de 45 ~ 50 mm para evitar que se afloje.



Estructura de vigas de acero del techo

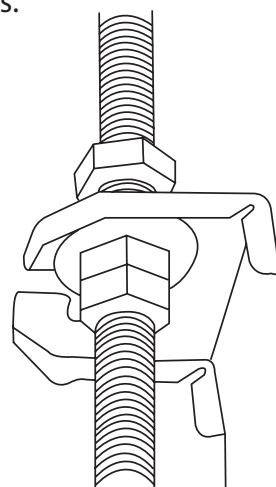
Instale y use el ángulo de acero de soporte.



⚠ Precaución

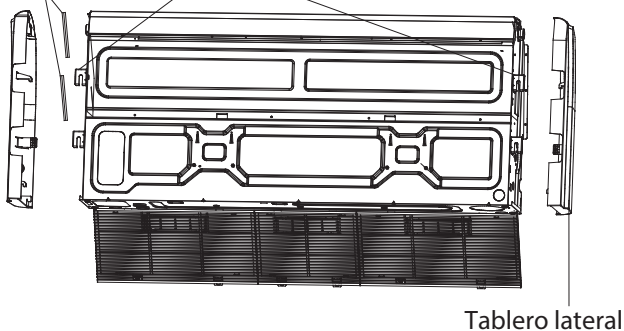
El cuerpo de la unidad debe estar completamente alineado con el orificio. Asegúrese de que la unidad y el orificio sean del mismo tamaño antes de continuar.

1. Instale y coloque las tuberías y cables después de haber terminado de instalar el cuerpo principal. Al elegir por dónde empezar, determine la dirección por donde las tuberías que se extraerán. Especialmente en los casos en los que haya un techo involucrado, alinee las tuberías de refrigerante, las tuberías de drenaje y las líneas interiores y exteriores con sus puntos de conexión antes de montar la unidad.
2. Instale los pernos roscados para colgar. Corte la viga del techo.
 - Refuerce el área en la que se realizó el corte y consolide la viga del techo
3. Después de seleccionar la ubicación de instalación, coloque las tuberías de refrigerante, las tuberías de drenaje y los cables interiores y exteriores en los puntos de conexión antes de montar la máquina.
4. Taladre 4 orificios de 10 cm (4 ") de profundidad en las posiciones de los ganchos del techo en el techo interno. Asegúrese de sostener el taladro en un ángulo de 90 ° con respecto al techo.
5. Asegure el perno con las arandelas y tuercas incluidas.
6. Instale los cuatro pernos de suspensión.
7. Monte la unidad interior. Necesitará dos personas para levantarlo y asegurarlo. Inserte los pernos de suspensión en los orificios para colgar de la unidad. Sujételos con las arandelas y tuercas incluidas.



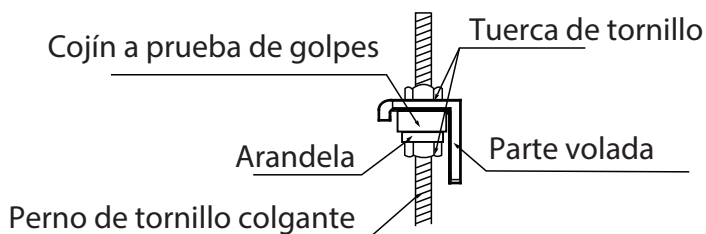
8. Retire la placa lateral y la rejilla.

Perno de tornillo Brazo colgante colgante



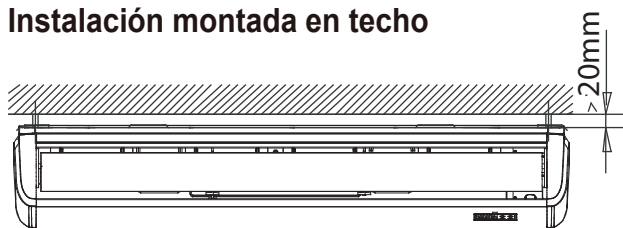
9. Monte la unidad interior en los tornillos de suspensión con un bloque.

Coloque la unidad interior en un nivel plano utilizando un nivel para evitar fugas.



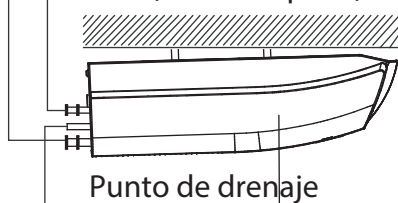
NOTA: Confirme que el ángulo del drenaje es 1/100 o más.

Instalación montada en techo



D. Conexión de tubería del refrigerante (D.Lado gas)

E. Conexión de tubería del refrigerante (E. Lado líquido)

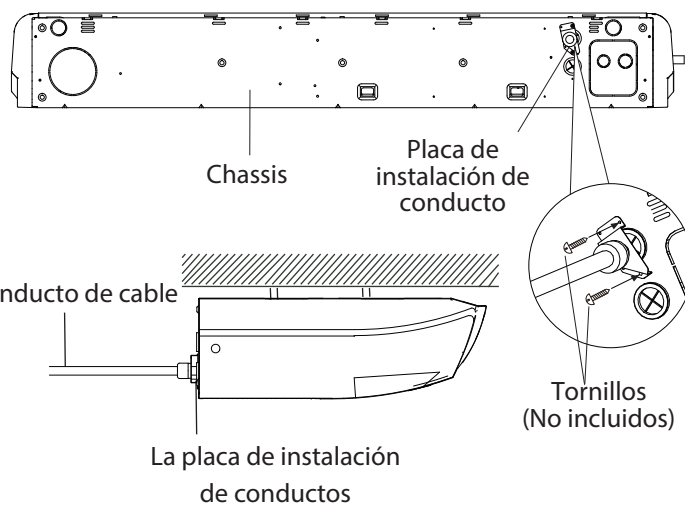


Pendiente hacia abajo entre (1-2)/100

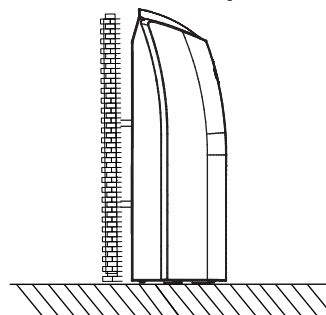
Como instalar la placa de instalación de conducto (Si se incluye)

1. Fije el conector de la funda (no Incluido) en el orificio del cable de la placa de instalación del conducto.

2. Fije la placa de instalación del conducto en el chasis de la unidad.



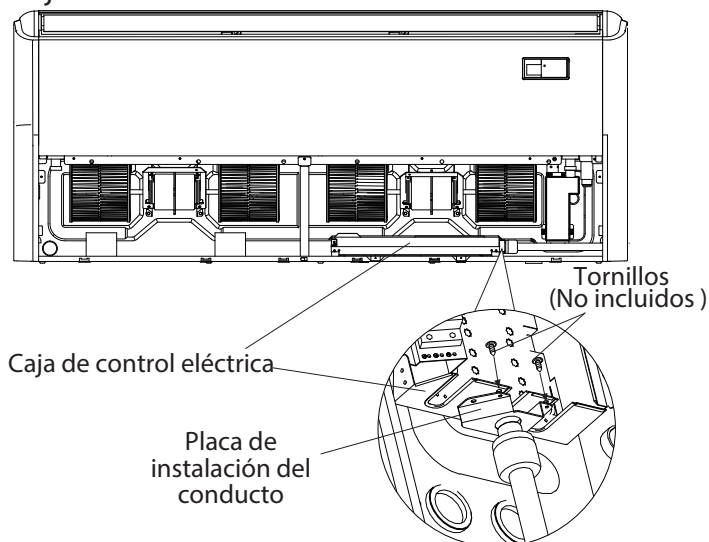
Instalación montada en pared



Como instalar la placa de instalación de conducto (Si se incluye)

1. Fije el conector de la funda (no Incluido) en el orificio del cable de la placa de instalación del conducto.

2. Fije la placa de instalación del conducto en la caja de control eléctrica.



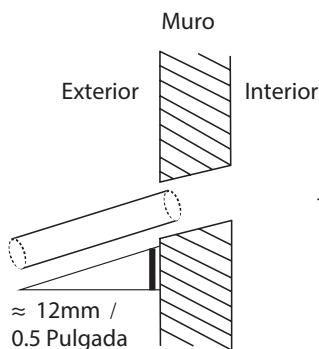
Paso 3: Taladre un orificio en la pared para la tubería de conexión

1. Determine la ubicación del orificio en la pared basada en la ubicación de la unidad exterior .
2. Usando un taladro de núcleo de 65 mm (2,5 pulg.) ó 90 mm (3,54 pulg.) (según el modelo), taladre un orificio en la pared. Asegúrese de que el orificio se perfora en un ligero ángulo hacia abajo, por lo que el extremo exterior del orificio es más bajo que el extremo interior en aproximadamente 12mm (0.5in). Esto asegurará el drenaje adecuado.
3. Coloque la protección de la pared en el orificio. Esto protege los bordes del orificio y ayudará a sellarlo cuando termine el proceso de instalación.



Precaución

Al perforar el orificio de la pared, asegúrese de evitar cables, plomería y otros componentes sensibles.



Paso 4: Conecte la manguera de drenaje

La tubería de drenaje se usa para drenar el agua fuera de la unidad. Una instalación incorrecta puede causar daños a la unidad y a la propiedad.



Precaución

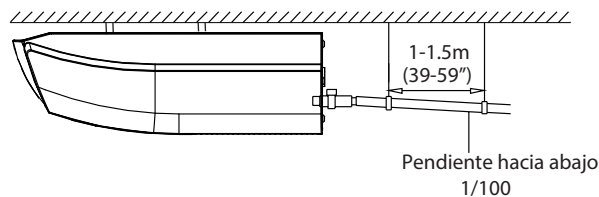
- Aísle todas las tuberías para evitar la condensación, que podría provocar daños por agua.
- Si la tubería de drenaje está doblada o instalada incorrectamente, el agua puede gotear y causar un mal funcionamiento del interruptor de nivel de agua.
- En el modo CALOR, la unidad exterior descargará agua. Asegúrese de que la manguera de desagüe esté colocada en un área adecuada para evitar daños por agua y resbalones.
- **NO** tire de la tubería de drenaje con fuerza. Esto podría desconectarlo.

NOTA EN LA COMPRA DE TUBERÍA

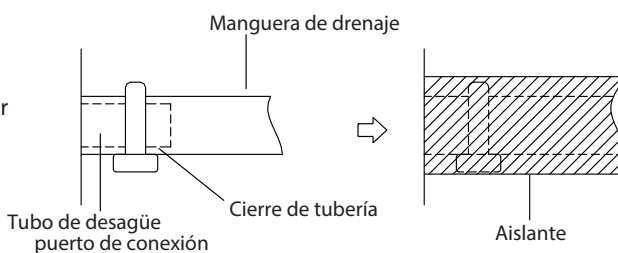
La instalación requiere un tubo de polietileno (diámetro exterior = 3.7-3.9 cm, diámetro interior = 3.2 cm), que puede obtener en su ferretería o distribuidor local.

Instalación de tubería de desagüe interior

Instale la tubería de drenaje como se ilustra en la siguiente figura.



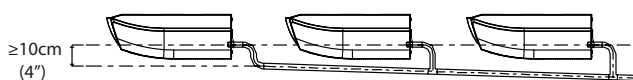
1. Cubra la tubería de drenaje con aislamiento térmico para evitar la condensación y las fugas.
2. Conecte la boca de la manguera de drenaje al tubo de salida de la unidad. Envuelva la boca de la manguera y fíjela firmemente con un broche de tubería.



NOTA EN LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE DRENAGE

- Cuando utilice un tubo de drenaje extendido, apriete la conexión interior con un tubo de protección adicional para evitar que se suelte.
- La tubería de drenaje debe inclinarse hacia abajo en una pendiente de al menos 1/100 para evitar que el agua fluya de regreso al aire acondicionado.
- Para evitar que la tubería se combe, coloque los cables colgantes cada 1-1,5 m (39-59 ").
- Una instalación incorrecta podría hacer que el agua fluya de regreso a la unidad e inunde.

NOTA: Cuando conecte múltiples tuberías de drenaje, instale las tuberías como se ilustra en la siguiente figura.

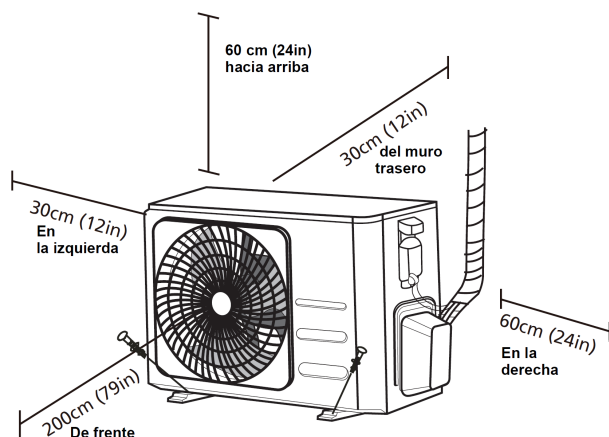


3. Pase la manguera de desagüe a través del orificio de la pared. Asegúrese de que el agua se drene a un lugar seguro donde no cause daños por agua o un peligro de resbalones.

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

Instalación de la unidad exterior

Instale la unidad siguiendo los códigos locales y regulaciones, puede haber una ligera diferencia entre diferentes regiones.



Instrucciones de instalación: unidad exterior

Paso 1: Seleccione la ubicación de instalación

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. Los siguientes son estándares que le ayudarán a elegir una ubicación de la unidad.

Las ubicaciones adecuadas para la instalación cumplen con siguientes estándares:

- ☒ Cumple con todos los requisitos espaciales que se muestran en los requisitos de espacio de instalación mostrados anteriormente.
- ☒ Buena circulación de aire y ventilación.
- ☒ Firme y sólida: la ubicación puede soportar la unidad y no vibrará.
- ☒ El ruido de la unidad no molestará a los demás
- ☒ Protegido de períodos prolongados de luz del sol o lluvia.
- ☒ Donde se anticipan nevadas, suba la unidad por encima de la base para evitar acumulación de hielo y daño de la bobina. Monte la unidad lo suficientemente alto como para estar por encima del promedio de nieve acumulada en el área. El mínimo la altura debe ser de 18 pulgadas.

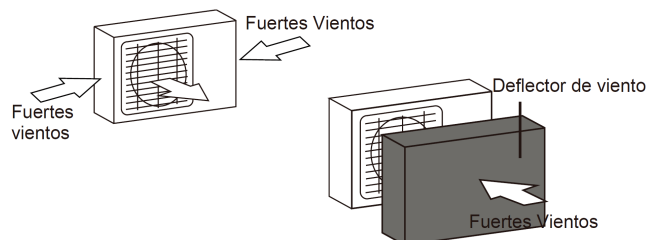
NO instale la unidad en las siguientes ubicaciones:

- ⊘ Cerca de un obstáculo que bloqueará las entradas y salidas de aire.
- ⊘ Cerca de una calle pública, áreas concurridas o donde el ruido de la unidad molestará a los demás.
- ⊘ Cerca de animales o plantas que se verán dañados por descarga de aire caliente
- ⊘ Cerca de cualquier fuente de gas combustible
- ⊘ En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo.
- ⊘ En un lugar expuesto a cantidades excesivas de aire salado.

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA CLIMAS EXTREMOS

Si la unidad está expuesta a fuertes vientos:

Instale la unidad de modo que el ventilador de salida de aire esté a un ángulo de 90° a la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera frente a la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes. Vea las figuras a continuación.



Si la unidad se expone con frecuencia a fuertes lluvias o nevadas:

Construya un refugio sobre la unidad para proteger de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

Si la unidad se expone con frecuencia al aire salado (playa):

Utilice una unidad exterior especialmente diseñada para resistir la corrosión.

Paso 2: Instale la junta de drenaje (solo unidad de bomba de calor)

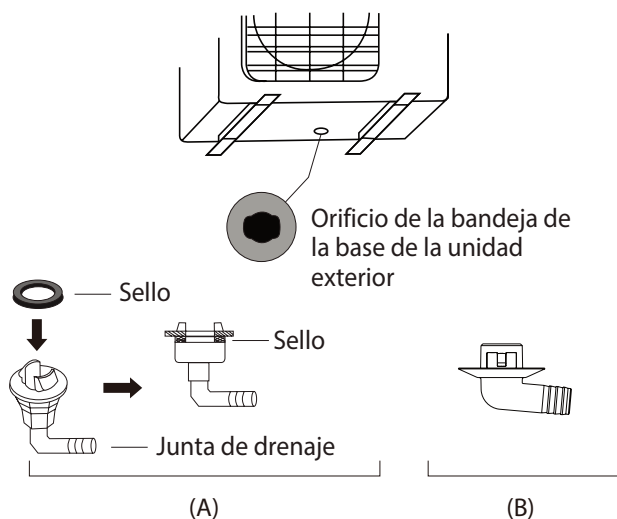
Antes de atornillar la unidad exterior en su lugar, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad. Tenga en cuenta que hay dos tipos diferentes de juntas de drenaje según el tipo de unidad exterior.

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

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

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

1. Inserte la junta de drenaje en el orificio de la base de la bandeja de la unidad. La junta de drenaje hará clic en su lugar.
2. Conecte una extensión de manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.



! EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la manguera de desagüe esté lo más vertical posible para garantizar un drenado rápido de agua. Si el agua se drena demasiado lento, se puede congelar en la manguera e inundar la unidad.

Paso 3: Ancle la unidad exterior

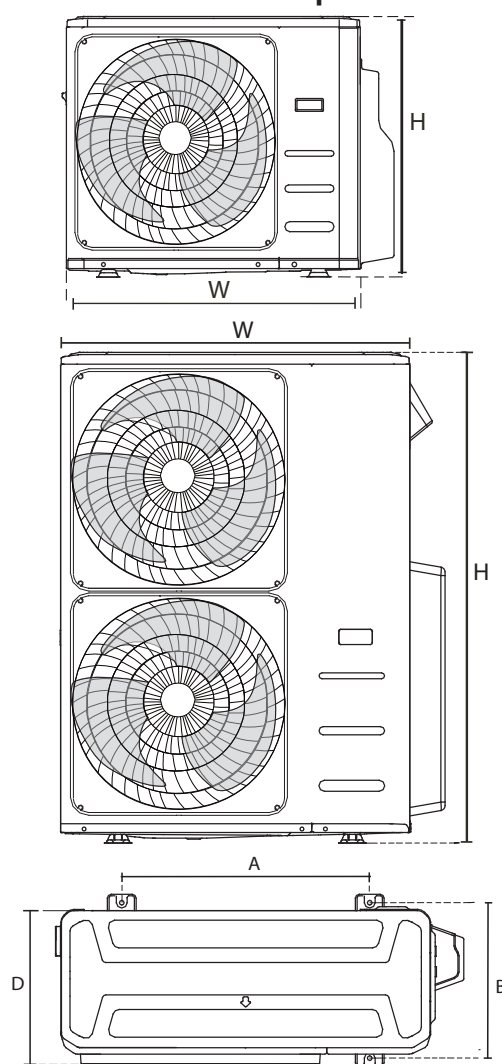
La unidad exterior se puede anclar al suelo o en un soporte de pared con perno (M10). Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones siguientes.

DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA UNIDAD

La siguiente es una lista de diferentes tamaños de unidad y la distancia entre sus pies de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad según las dimensiones debajo.

Tipos de unidades Exteriores y especificaciones

Unidad exterior tipo dividida



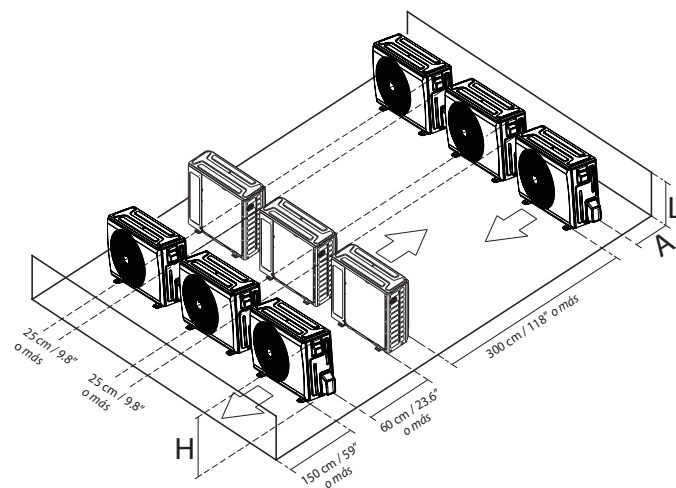
Instalación de la
Unidad Exterior

(Unidad: mm/pulgada)

Dimensiones de la unidad exterior Ancho x alto x profundidad	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)

Flujos de instalación en serie
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 se pueden instalar	



Conexión de la tubería de refrigerante

Cuando conecte la tubería del refrigerante, **no** permita que otras sustancias o gases que no sean el refrigerante especificado ingrese a la unidad. La presencia de otros gases o sustancias reducirá la capacidad de la unidad, y puede causar una presión anormalmente alta en el ciclo de enfriamiento. Esto puede provocar una explosión y lesión.

Nota sobre la longitud de la tubería

Asegúrese de que la longitud de la tubería de refrigerante, el número de curvas y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplan con los requisitos que se muestran en la siguiente tabla:

**Longitud máxima y altura de caída de la tubería del refrigerante por modelo de unidad
(Unidad: m/ft.)**

Tipo de modelo	Capacidad (Btu/h)	Longitud de la tubería	Máxima altura de caída
América del Norte, Australia y la UE Conversión de frecuencia Tipo dividido	<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
Otros tipo dividido	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

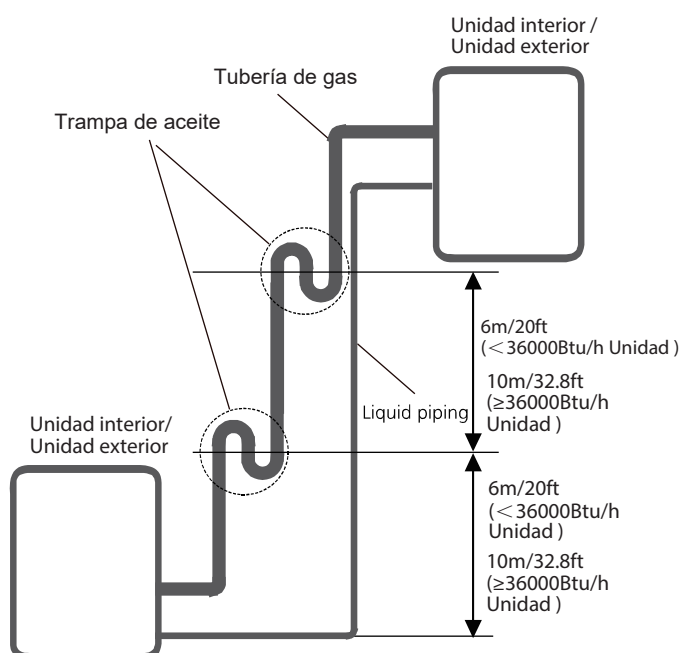
⚠ PRECAUCIÓN

Trampas de aceite

Si el aceite fluye de regreso al compresor de la unidad exterior, esto podría causar la compresión del líquido o el deterioro del retorno del aceite. Las trampas de aceite en la tubería de gas ascendente pueden evitar esto.

Se debe instalar una trampa de aceite cada 6 m (20 pies) de tubo de succión vertical. (Unidad de < 36000Btu/h).

Se debe instalar una trampa de aceite cada 10 m (32.8 pies) de tubo de aspiración vertical (Unidad ≥36000Btu/h).



Conexión de la
tubería de
refrigerante

Instrucciones de conexión: tubería del refrigerante

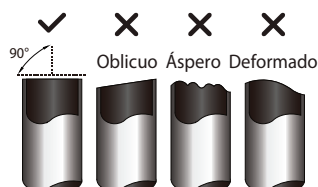
⚠ Precaución

- La tubería de bifurcación debe instalarse horizontalmente. Un ángulo de más de 10 ° puede provocar un mal funcionamiento.
- **NO** instale la tubería de conexión hasta que se hayan instalado las unidades interior y exterior.
- Aísle las tuberías de gas y de líquido para evitar fugas de agua.

Paso 1: Corte las tuberías

Al preparar las tuberías del refrigerante, tenga mucho cuidado de cortarlas y ensancharlos correctamente. Esto asegurará un funcionamiento eficiente y minimiza la necesidad de un mantenimiento futuro.

1. Mida la distancia entre las unidades del interior y exteriores.
2. Con un cortatubo, corte el tubo un poco más que la distancia medida.
3. Asegúrese de que la tubería esté cortada a un ángulo perfecto de 90 °.



⚠ NO DEFORME EL TUBO MIENTRAS CORTA

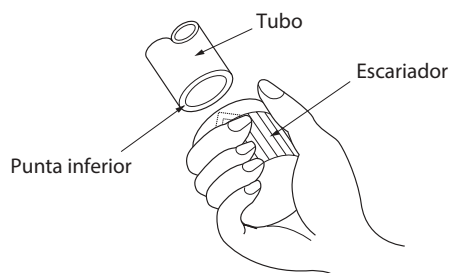
Tenga especial cuidado de no dañar, abollar o deformar la tubería mientras corta. Esto reducirá drásticamente la eficiencia de calefacción de la unidad.

Paso 2: Elimine las rebabas

Las rebabas pueden afectar el sellado hermético del refrigerante en la tubería. Debe retirar las rebabas completamente.

1. Sostenga la tubería en un ángulo hacia abajo para evitar que rebabas caigan en la tubería.

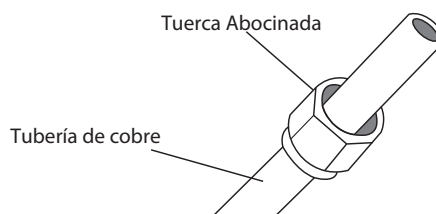
2. Con un escariador o una herramienta de desbarbado, retire todas las rebabas de la sección cortada de la tubería.



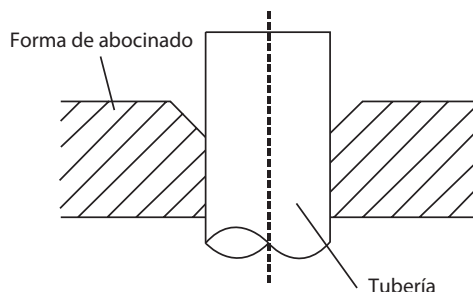
Paso 3: Abocine los extremos de la tubería

Un abocinamiento adecuado es esencial para lograr hermeticidad.

1. Después de quitar las rebabas de la tubería cortada, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que otros materiales entren en la tubería.
2. Cubra la tubería con material aislante.
3. Coloque tuercas abocardadas en ambos extremos de la tubería. Asegúrese de que estén en la dirección correcta, porque no pueden cambiarse después del abocinamiento.



4. Quite la cinta de PVC de los extremos de la tubería cuando esté listo para realizar trabajos de abocinamiento.
5. Abrace el extremo abocinado de la tubería. El extremo de la tubería debe extenderse más allá del borde de la forma del abocinamiento.



6. Coloque la herramienta de abocardado en la forma.
7. Gire el mango de la herramienta de abocardado en el sentido de las agujas del reloj hasta que la tubería esté completamente ensanchada de acuerdo con las dimensiones que se muestran en la tabla siguiente.

EXTENSIÓN DE TUBERÍAS MÁS ALLÁ DEL ABOCINAMIENTO

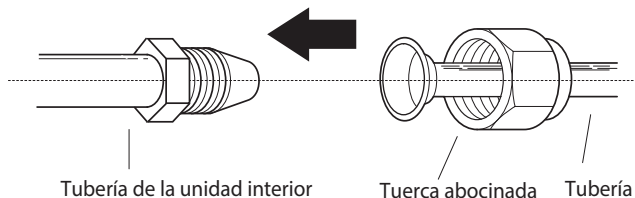
Calibre de tubería	Apriete [de torque]	Dimensión de la abocinada (A) (Unidad : mm/Pulgada)		Forma de abocinada
		Min.	Max.	
Ø 6.35	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16	45-47 N.m (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. Retire la herramienta de abocardado y la forma de abocardado, luego inspeccione el extremo de la tubería en busca de grietas e incluso en llamas.

Paso 4: Conecte las tuberías

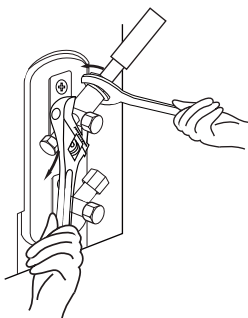
Primero conecte la tubería de cobre a la unidad interior y luego conéctelo a la unidad exterior. Primero debe conectar la tubería de baja presión, luego la tubería de alta presión.

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



3. Apriete la tuerca abocinada lo más fuerte posible a mano.
4. Con una llave, sujete la tuerca del tubo de la unidad.
5. Mientras sujeta firmemente la tuerca, use una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocinada de acuerdo con los valores de torque en la tabla anterior.

NOTA: Utilice tanto una llave inglesa como una llave dinamométrica cuando conecte o desconecte tuberías hacia / desde la unidad.



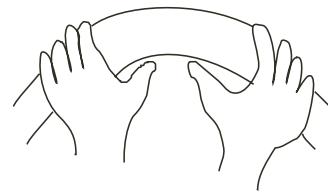
⚠ Precaución

- Asegúrese de envolver el aislamiento alrededor de la tubería. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.
- Asegúrese de que la tubería esté conectada correctamente. Apretar demasiado puede dañar la boca de la campana y apretar demasiado puede provocar fugas.

NOTA SOBRE EL RADIO MÍNIMO DE CURVADO

Doble con cuidado el tubo en el medio de acuerdo con el diagrama a continuación. **NO** doble el tubo más de 90 ° ni más de 3 veces.

Doblar la tubería con el pulgar



radio mínimo 10cm (3.9")

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

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

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

⚠ Precaución

Verifique para asegurarse de que no haya fugas de refrigerante después de completar el trabajo de instalación. Si hay una fuga de refrigerante, ventile el área inmediatamente y evacúe el sistema. (Consulte la sección Evacuación de aire de este manual).

Cableado

! ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, LEA ESTAS NORMAS

1. Todo el cableado debe cumplir con los códigos y regulaciones eléctricos locales y nacionales y debe ser instalado por un electricista autorizado.
2. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el Diagrama de conexiones eléctricas ubicado en los paneles de las unidades interior y exterior.
3. Si hay un problema de seguridad grave con la fuente de alimentación, detenga el trabajo de inmediato. Explique sus razones al cliente y rehúse instalar la unidad hasta que el problema de seguridad se resuelva adecuadamente.
4. El voltaje de alimentación debe estar dentro del 90-110% del voltaje nominal. Una fuente de alimentación insuficiente puede provocar averías, descargas eléctricas o incendios.
5. Si conecta la energía a un cableado fijo, debe instalar un protector contra sobretensiones y un interruptor de energía principal.
6. Si conecta la energía al cableado fijo, se debe incorporar un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contactos de al menos 1/8 pulg. (3 mm) en el cableado fijo. El técnico calificado debe usar un disyuntor o interruptor aprobado.
7. Conecte la unidad únicamente a un tomacorriente de circuito derivado individual. No conecte otro electrodoméstico a ese tomacorriente.
8. Asegúrese de conectar a tierra correctamente el aire acondicionado.
9. Todos los cables deben estar conectados firmemente. Un cableado suelto puede hacer que el terminal se sobrecaliente, lo que provocaría un mal funcionamiento del producto y un posible incendio.
10. No permita que los cables toquen o descansen contra la tubería de refrigerante, el compresor o cualquier parte móvil dentro de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse al menos a 1 metro (40 pulgadas) de distancia de cualquier material combustible.
12. Para evitar una descarga eléctrica, nunca toque los componentes eléctricos poco después de que se haya apagado la fuente de alimentación. Después de apagar la alimentación, espere siempre 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos.

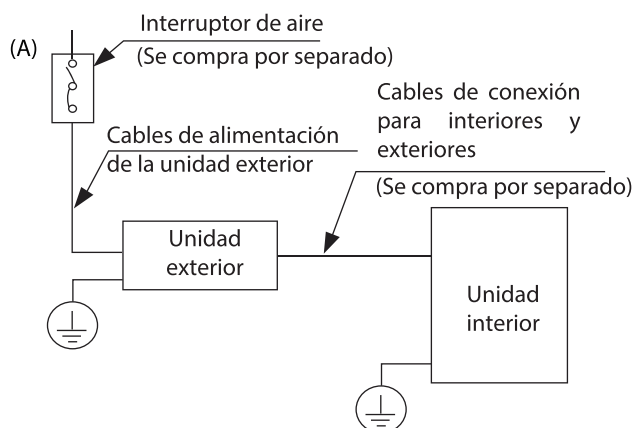
13. Asegúrese de no cruzar su cableado eléctrico con su cableado de señal. Esto puede causar distorsión e interferencia.
14. La unidad debe estar conectada a la toma de corriente principal. Normalmente, la fuente de alimentación debe tener una impedancia de 32 ohmios.
15. Ningún otro equipo debe conectarse al mismo circuito de alimentación.
16. Conecte los cables exteriores antes de conectar los cables interiores.

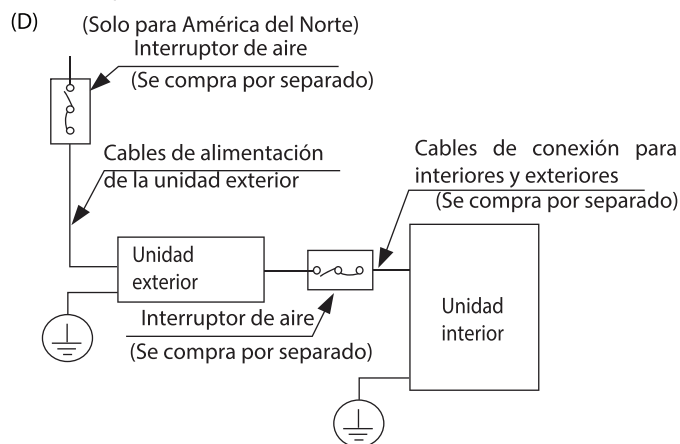
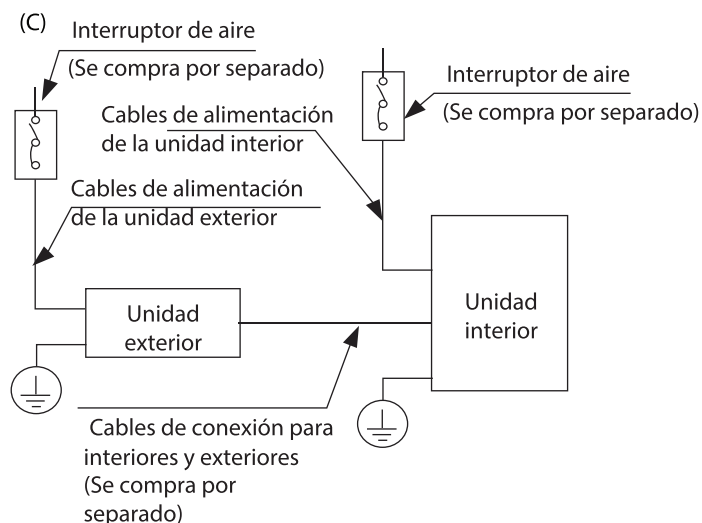
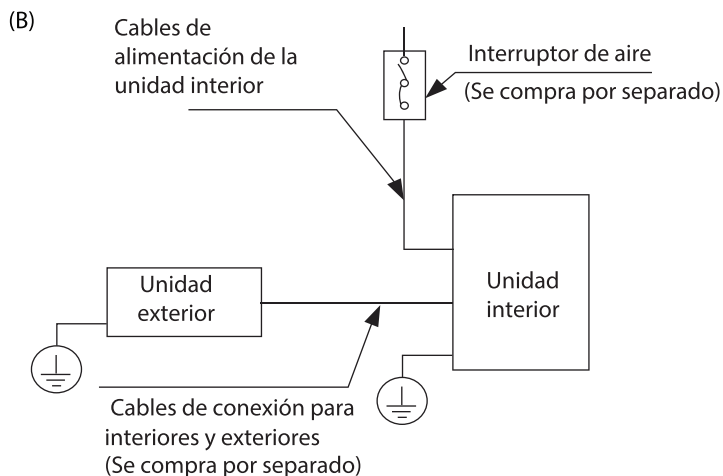
! Precaución

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

NOTA SOBRE EL INTERRUPTOR DE AIRE

Cuando la corriente máxima del Aire acondicionado sea superior a 16 A, se utilizará un interruptor de aire o un interruptor de protección contra fugas con dispositivo de protección (comprado por separado). Cuando la corriente máxima del Aire acondicionado sea inferior a 16 A, el cable de alimentación del Aire acondicionado deberá estar equipado con un enchufe (comprado por separado). En América del Norte, la aplicación debe estar cableada de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC.





NOTA: Los diagramas son solo para fines explicativos. Su máquina puede ser ligeramente diferente. La forma real prevalecerá.

Cableado de la unidad exterior

⚠ ADVERTENCIA

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

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

NOTA: En Norteamérica, elija el tipo de cable de acuerdo con los códigos y regulaciones eléctricos locales.

Área de sección transversal mínima de cables de señal y alimentación (como referencia)

Corriente nominal del aparato (A)	Área nominal de la sección transversal (mm ²)
> 3 Y ≤ 6	0.75
> 6 Y ≤ 10	1
> 10 Y ≤ 16	1.5
> 16 Y ≤ 25	2.5
> 25 Y ≤ 32	4
> 32 Y ≤ 40	6

ELIJA EL TAMAÑO DE CABLE ADECUADO

El tamaño del cable de alimentación, cable de señal, fusible e interruptor necesarios está determinado por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima se indica en la placa de identificación ubicada en el panel lateral de la unidad. Consulte esta placa de identificación para elegir el cable, fusible o interruptor adecuado.

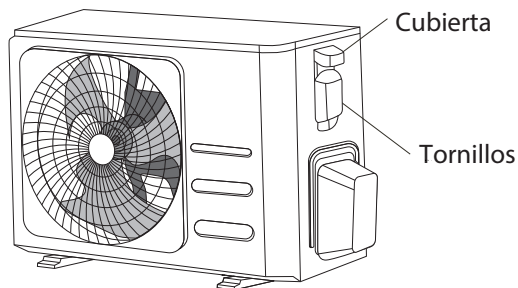
NOTA: En Norteamérica, elija el tamaño de cable correcto de acuerdo con la Ampacidad mínima del circuito indicada en la placa de identificación de la unidad.

- b. Con un pelacables, pele la cubierta de goma de ambos extremos del cable de señal para revelar aproximadamente 15 cm (5.9 ") de cable.
- c. Pele el aislamiento de los extremos.

- d. Con un engarzador de alambre, engarce las orejetas en U en los extremos.

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

2. Retire la cubierta eléctrica de la unidad exterior. Si no hay cubierta en la unidad exterior, quite los pernos de la placa de mantenimiento y retire la placa de protección.

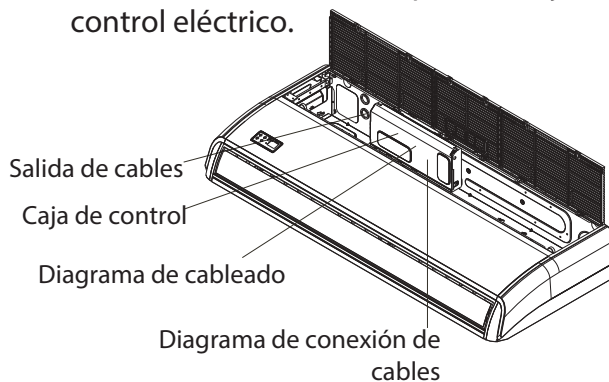


3. Conecte las orejetas en U a las terminales. Haga coincidir los colores/etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente la orejeta en U de cada cable a su terminal correspondiente.
4. Sujete el cable con la abrazadera.
5. Aísle los cables no utilizados con cinta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

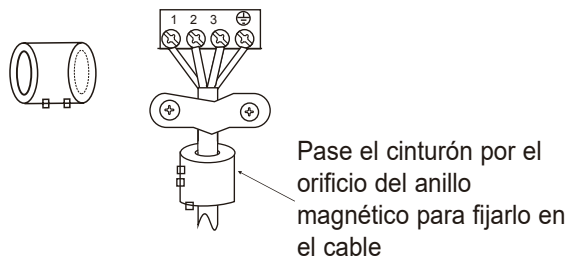
Cableado de la unidad interior

1. Prepare el cable para la conexión
- Con un pelacables, pele la cubierta de goma de ambos extremos del cable de señal para revelar unos 15 cm (5.9 ") del cable.
 - Pele el aislamiento de los extremos de los cables.
 - Con un engarzador de cables, engarce las orejetas en U a los extremos de los cables.
2. Abra el panel frontal de la unidad interior. Con un desarmador, retire la tapa de la caja de control eléctrico de su unidad interior.
3. Pase el cable de alimentación y el cable de señal a través de la salida de cables.

4. Conecte las orejetas en U a las terminales. Haga coincidir los colores/etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente la orejeta en U de cada cable a su terminal correspondiente. Consulte el número de serie y el diagrama de cableado ubicado en la tapa de la caja de control eléctrico.



Anillo magnético (si se incluye y viene con los accesorios)



⚠ PRECAUCION

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

5. Sujete el cable con la abrazadera para cables. El cable no debe estar suelto ni tirar de las orejetas en U.
6. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica.

Especificaciones de potencia (no aplicable para América del Norte)

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

Especificaciones de potencia de suministro interior

MODELO(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POTENCIA	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

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

Especificaciones de potencia de suministro exterior

MODELO(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POTENCIA	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

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

Especificaciones de potencia de suministro independiente

MODELO(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POTENCIA (interior)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODELO(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POTENCIA (interior)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	3 Fases	3 Fases	3 Fases	3 Fases
	VOLTAJE	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

Especificaciones de potencia de aire acondicionado tipo inverter

MODELO(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POTENCIA (interior)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

MODELO(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POTENCIA (interior)	FASE	1 Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	VOLTAJE	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POTENCIA (exterior)	FASE	3 Fases	3 Fases	3 Fases	3 Fases
	VOLTAJE	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
INTERRUPTOR DE CIRCUITO/FUSIBLE(A)		25/20	32/25	32/25	40/30

Evaluación de aire

Preparaciones y precauciones

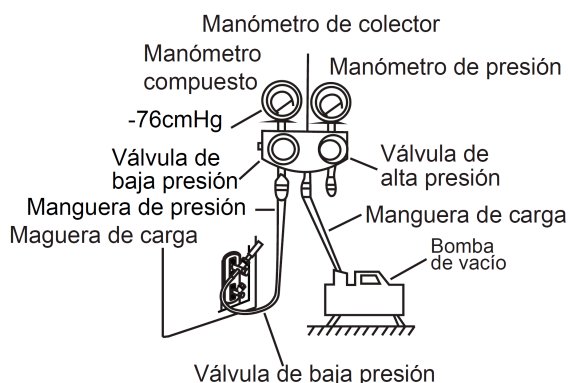
El aire y las materias extrañas en el circuito del refrigerante pueden causar aumentos anormales de presión, que pueden dañar el Aire acondicionado, reducir su eficiencia y causar lesiones. Utilice una bomba de vacío y un manómetro múltiple para evacuar el circuito del refrigerante, eliminando cualquier gas no condensable y humedad del sistema. La evacuación debe realizarse en la instalación inicial y cuando se reubique la unidad.

Antes de realizar la evacuación

- ✓ Compruebe que las tuberías conectadas entre las unidades interior y exterior estén conectadas correctamente.
- ✓ Verifique que todo el cableado esté conectado adecuadamente.

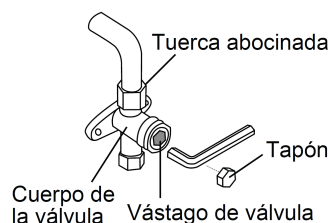
Instrucciones de Evacuación

1. Conecte la manguera de carga del manómetro del conector al puerto de servicio en la unidad exterior válvula de baja presión.
2. Conecte otra manguera de carga del manómetro del conector a la bomba de vacío.
3. Abra el lado de baja presión del manómetro del conector. Mantenga cerrado el lado de alta presión.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Haga funcionar la bomba de vacío durante al menos 15 minutos, o hasta que el medidor compuesto lea menos 76 cmHG (-10⁵ Pa).



6. Cierra el lado de baja presión del manómetro del colector y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos, luego verifique que no haya habido cambios en la presión del sistema.

8. Si hay un cambio en la presión del sistema, consulte la sección verificación de fugas de gas para obtener información de cómo comprobar si hay fugas. Si no hay cambio en la presión del sistema, desenrosque la tapa de la válvula empaquetada (válvula de alta presión).
9. Inserte la llave hexagonal en la válvula empaquetada (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave 1/4 en sentido contra las manecillas del reloj. Escuche si el gas sale del sistema luego cierra la válvula después de 5 segundos.
10. Observe el manómetro de presión durante un minuto para asegurarse de que no haya cambios en la presión. El manómetro debe leer ligeramente superior a la presión atmosférica.
11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.



12. Con una llave hexagonal abra completamente ambas válvulas de alta y baja presión.
13. Apriete las tapas de las válvulas en las 3 válvulas (puerto de servicio, alta presión, baja presión) a mano. Puede apretar lo más con una llave dinamométrica si es necesario.



ABRA LOS VÁSTAGOS DE LA VÁLVULA SUAVEMENTE

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

Nota al agregar el refrigerante

Algunos sistemas requieren una carga adicional dependiendo de la longitud de la tubería. La longitud estándar de la tubería varía según las normativas locales. Por ejemplo, en América del Norte, la longitud estándar de la tubería es de 7,5 m (25 '). En otras áreas, la longitud estándar de la tubería es de 5 m (16 '). El refrigerante debe cargarse desde el puerto de servicio en la válvula de baja presión de la unidad exterior. El refrigerante adicional a cargar se puede calcular utilizando las siguientes fórmula:

Diámetro del lado líquido

	φ6.35(1/4")	φ9.52(3/8")	φ12.7(1/2")
R22 (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería)x 30g (0.32oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería)x 65g(0.69oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería)x 115g(1.23oZ)/m(ft)
R22 (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x15g(0.16oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x30(0.32oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x60g(0.64oZ)/m(ft)
R410A: (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x30g(0.32oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x65g(0.69oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x115g(1.23oZ)/m(ft)
R410A: (tubo de orificio en la unidad exterior):	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x15g(0.16oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x30g(0.32oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x65g(0.69oZ)/m(ft)
R32 :	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería)x 12g(0.13oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería)x 24g(0.26oZ)/m(ft)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería)x 40g(0.42oZ)/m(ft)



Precaución

No mezcle diferentes tipos de refrigerantes.

Prueba de funcionamiento

Antes de la prueba de funcionamiento

Se debe realizar una prueba de funcionamiento después de que todo el sistema se haya instalado por completo. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- Las unidades interior y exterior están instaladas correctamente.
- Las tuberías y el cableado están conectados correctamente.
- No hay obstáculos cerca de la entrada y salida de la unidad que puedan causar un rendimiento deficiente o un mal funcionamiento del producto.
- El sistema de refrigeración no tiene fugas.
- El sistema de drenaje no tiene obstáculos y drena a un lugar seguro.
- El aislamiento de calefacción está instalado correctamente.
- Los cables de puesta a tierra están conectados correctamente.
- Se han registrado la longitud de la tubería y la capacidad adicional de almacenamiento de refrigerante.
- El voltaje de alimentación es el voltaje correcto para el aire acondicionado.



Precaución

No realizar la prueba de funcionamiento puede provocar daños en la unidad, daños a la propiedad o lesiones personales.

Instrucciones de la prueba de funcionamiento

- Abra las válvulas de cierre de líquido y gas.
- Encienda el interruptor de alimentación principal y deje que la unidad se caliente.
- Ponga el Aire acondicionado en modo FRÍO.
- Para la unidad interior:
 - Asegúrese de que el control remoto y sus botones funcionen correctamente.
 - Asegúrese de que las rejillas se muevan correctamente y se puedan cambiar con el control remoto.
 - Verifique dos veces para ver si la temperatura ambiente se está registrando correctamente.
 - Asegúrese de que los indicadores del control remoto y el panel de visualización de la unidad interior funcionen correctamente.
 - Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionen correctamente.

- Verifique que el sistema de drenaje esté libre de obstáculos y que drene sin problemas.
 - Asegúrese de que no haya vibraciones o ruidos anormales durante el funcionamiento.
- Para la unidad exterior
 - Verifique si el sistema de refrigeración tiene fugas.
 - Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
 - Asegúrese de que el viento, el ruido y el agua generados por la unidad no molesten a sus vecinos ni representen un peligro para la seguridad.
 - Prueba de drenado
 - Asegúrese de que la tubería de desagüe fluya sin problemas. Los edificios nuevos deben realizar esta prueba antes de terminar el techo.
 - Retire la tapa de prueba. Agregue 2.000 mL de agua al tanque a través del tubo adjunto.
 - Encienda el interruptor de alimentación principal y haga funcionar el aire acondicionado en modo FRÍO.
 - Escuche el sonido de la bomba de drenaje para ver si hace algún ruido inusual.
 - Verifique que se descargue el agua. Puede tomar hasta un minuto antes de que la unidad comience a drenar dependiendo de la tubería de drenaje.
 - Asegúrese de que no haya fugas en ninguna de las tuberías.
 - Detenga el Aire acondicionado. Apague el interruptor de alimentación principal y vuelva a instalar la cubierta de prueba.

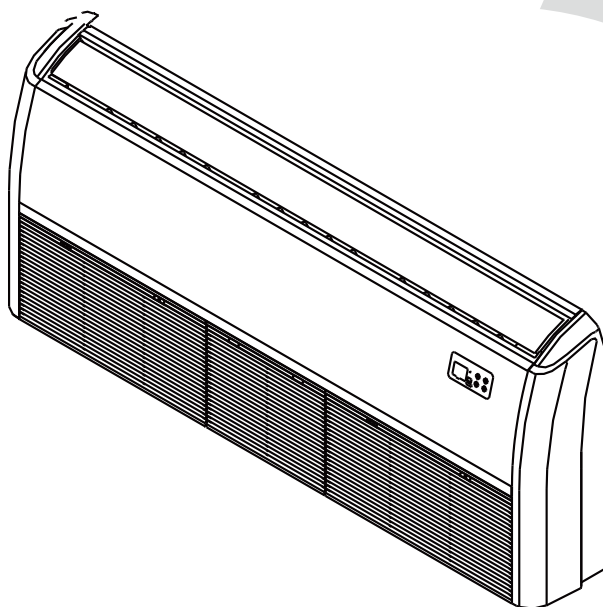
NOTA: Si la unidad no funciona correctamente o no funciona de acuerdo con sus expectativas, consulte la sección Solución de problemas del Manual del usuario antes de llamar al servicio de atención al cliente.

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para poder mejorar continuamente el producto.

CEILING & FLOOR TYPE AIR CONDITIONER

Owner's Manual & Installation Manual

Carbone[®]



IMPORTANT NOTE:

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

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

Table of Contents

Safety Precautions	04
---------------------------------	-----------

Owner's Manual

Unit Specifications and Features	09
1. Indoor unit display	09
2. Operating temperature	11
3. Other features	12
Care and Maintenance	13
Troubleshooting	15

Installation Manual

Accessories	18
Installation Summary	19
Unit Parts	20
Indoor Unit Installation	21
1. Select installation location	21
2. Hang indoor unit	23
3. Drill wall hole for connective piping.....	25
4. Connect drain hose	25
Outdoor Unit Installation	26
1. Select installation location	26
2. Install drain joint	27
3. Anchor outdoor unit	27
Refrigerant Piping Connection	29
A. Note on Pipe Length	29
B. Connection Instructions –Refrigerant Piping	30
1. Cut pipe	30
2. Remove burrs	30
3. Flare pipe ends	30
4. Connect pipes	31
Wiring	32
1. Outdoor Unit Wiring.....	33
2. Indoor Unit Wiring.....	34
Air Evacuation	37
1. Evacuation Instructions	37
2. Note on Adding Refrigerant	38
Test Run	39

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 (European Union countries)

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, T20A/250VAC, T30A/250VAC etc.

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.
(In North America, installation must be performed in accordance with the requirement of NEC and CEC by authorized personnel only.)
3. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit. This appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
4. Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation. Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.
5. Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may drop and cause serious injury and damage.
6. Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
7. For units that have an auxiliary electric heater, **do not** install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
8. **Do not** install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
9. Do not turn on the power until all work has been completed.
10. When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
11. How to install the appliance to its support, please read the information for details in "indoor unit installation" and "outdoor unit installation" sections .

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

1. This air-conditioning unit contains fluorinated greenhouse gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself or the "Owner's Manual - Product Fiche " in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
4. For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 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 specifec for operation.

For R32 frigerant models:

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than X m².

Appliance shall not be installed in an unvertilated space, if that space is smaller than X m²

(Please see the following form).

Model (Btu/h)	Amount of refrigerant to be charged (kg)	maximum installation height (m)	Minimum room area (m ²)
<30000	<2.048	1.8m	4
<30000	<2.048	0.6m	35
30000-48000	2.048-3.0	1.8m	8
30000-48000	2.048-3.0	0.6m	80
>48000	>3.0	1.8m	9
>48000	>3.0	0.6m	80

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

European Disposal Guidelines

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



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

This appliance contains refrigerant and other potentially hazardous materials. When disposing of this appliance, the law requires special collection and treatment. **Do not** dispose of this product as household waste or unsorted municipal waste.

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

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

Special notice

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

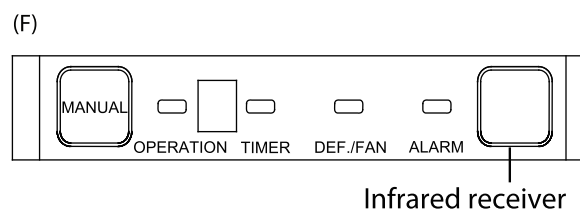
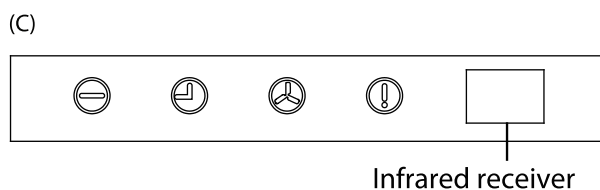
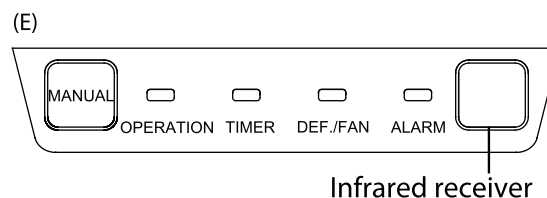
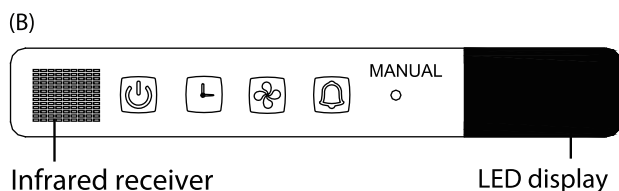
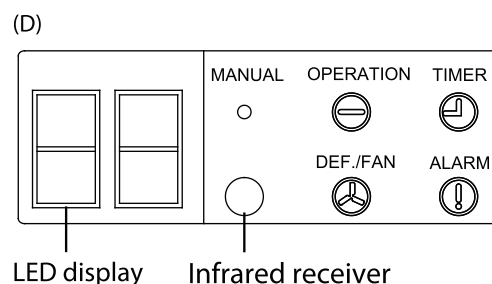
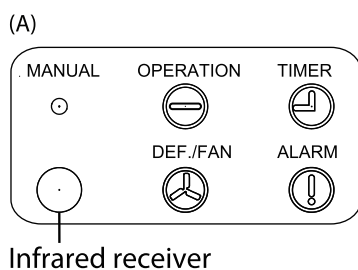
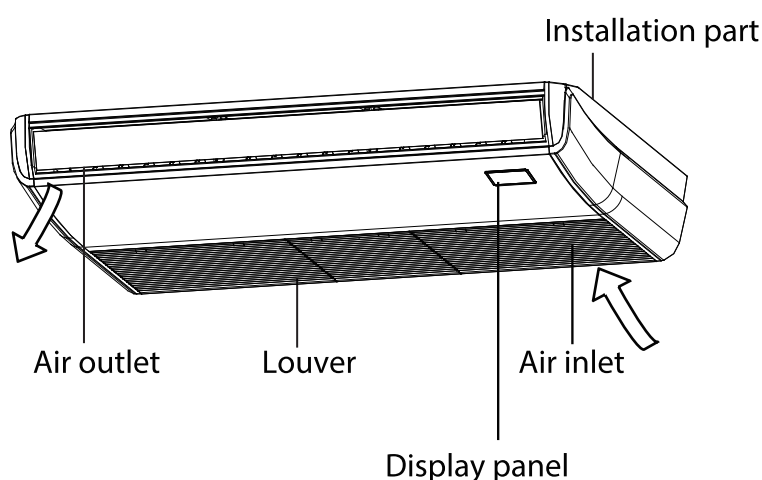
Unit Specifications and Features

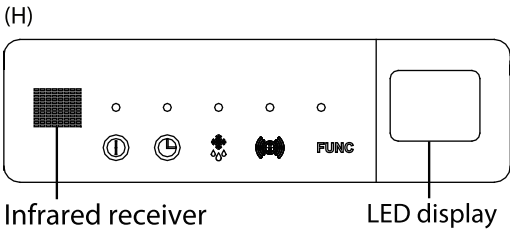
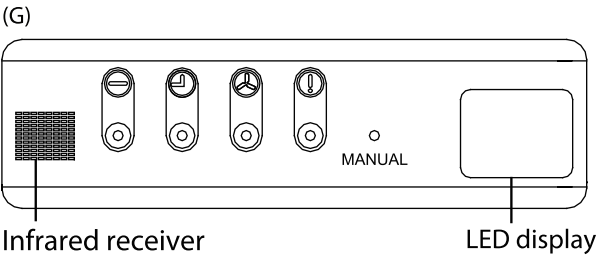
Indoor unit display

NOTE: Different models have different display panel. Not all the indicators describing below are available for the air conditioner you purchased. Please check the indoor display panel of the unit you purchased.

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

This display panel on the indoor unit can be used to operate the unit in case the remote control has been misplaced or is out of batteries.





- **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 : The unit turns off.

- **Operation indicator :**

OPERATION				OPERATION		
-----------	--	--	--	-----------	--	--
- **Timer indicator :**

TIMER				TIMER		
-------	--	--	--	-------	--	--
- **PRE-DEF indicator :**
 (pre-heating/defrost)

DEF./FAN				DEF./FAN		
----------	--	--	--	----------	--	--
- **Alarm indicator :**

ALARM				ALARM		
-------	--	--	--	-------	--	--
- **Func button :**

					FUNC	

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.

Fixed-speed 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	18°C-43°C (64°F-109°F)	-7°C-24°C (19°F-75°F)	11°C-43°C (52°F-109°F)
	-7°C-43°C (19°F-109°F) (For models with low-temp cooling systems)		18°C-43°C (64°F-109°F)
	18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)		18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)

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

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

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

Other features

Default Setting

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

Auto-Restart (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.

Cleaning Your Air Filter

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

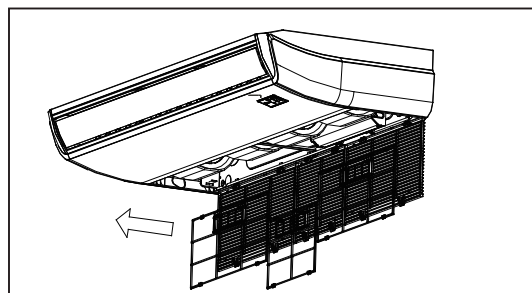
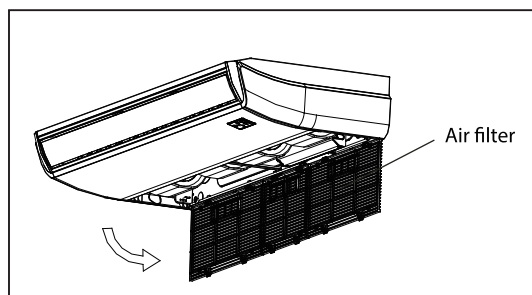
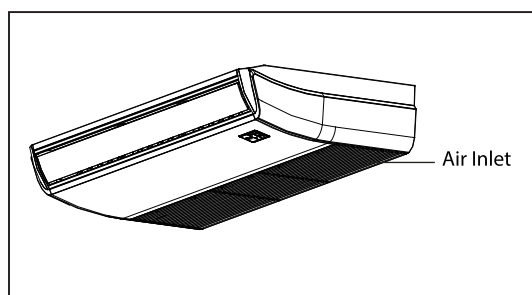


WARNING: DO NOT REMOVE OR CLEAN THE FILTER BY YOURSELF

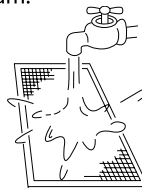
Removing and cleaning the filter can be dangerous. Removal and maintenance must be performed by a certified technician.

1. Open the air intake with a screwdriver or similar tool. Detach the grille from the main unit by holding the grille at a 45° angle, lifting it up slightly, and then pulling the grille forward.
2. Take out the air filter. (applicable to 3.2~10.5KW air conditioners only).

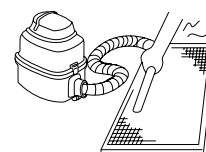
3. Directly pull out the air filter from the air inlet as indicated (applicable to 14~16KW air conditioners only).
4. Remove the air filter.
5. Clean the air filter by vacuuming the surface or washing it in warm water with mild detergent.
6. Rinse the filter with clean water and allow it to air-dry. **DO NOT** let the filter dry in direct sunlight.
7. Reinstall the filter.



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



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





CAUTION

- Before changing the filter or cleaning, turn off the unit and disconnect its power supply.
- When removing filter, do not touch metal parts in the unit. The sharp metal edges can cut you.
- Do not use water to clean the inside of the indoor unit. This can destroy insulation and cause electrical shock.
- Do not expose filter to direct sunlight when drying. This can shrink the filter.

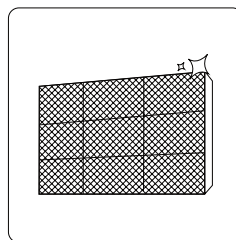


CAUTION

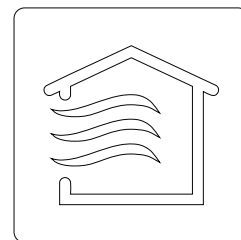
- Any maintenance and cleaning of outdoor unit should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.
- Any unit repairs should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.

Maintenance – Long Periods of Non-Use

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



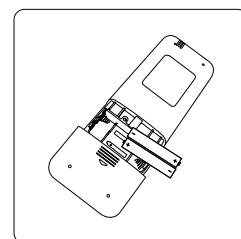
Clean all filters



Turn on FAN function until unit dries out completely



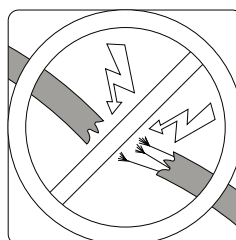
Turn off the unit and disconnect the power



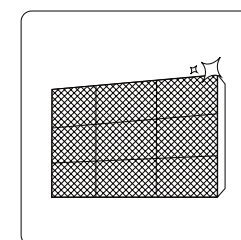
Remove batteries from remote control

Maintenance – Pre-Season Inspection

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



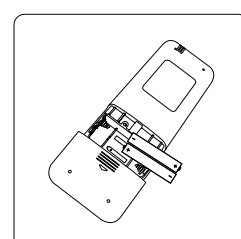
Check for damaged wires



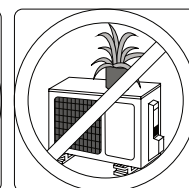
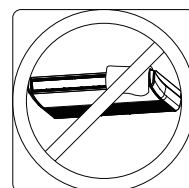
Clean all filters



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.

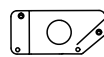
Problem	Possible Causes	Solution
Poor Cooling Performance	Temperature setting may be higher than ambient room temperature	Lower the temperature setting
	The heat exchanger on the indoor or outdoor unit is dirty	Clean the affected heat exchanger
	The air filter is dirty	Remove the filter and clean it 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		Remote controller (some models)	1	
Soundproof/insulation sheath (some models)	1		Battery(some models)	2	
Outlet pipe sheath (some models)	1		Remote controller holder(some models)	1	
Outlet pipe clasp (some models)	1~2 (depending on models)		Fixing screw for remote controller holder(some models)	2	
Drain joint (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)
Seal ring (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 (Φ 19-Φ 22) (some models)	1		Conduit installation plate (some models)	1	
Copper nut	2				
Connecting pipe (some models)	1				

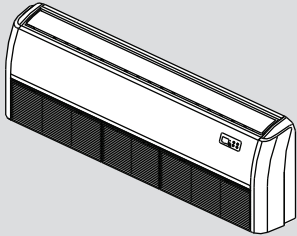
Optional accessories

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

Name	Shape	Quantity(PC)
Connecting pipe assembly	Liquid side	Φ 6.35 (1/4in)
		Φ 9.52 (3/8in)
		Φ 12.7 (1/2in)
	Gas side	Φ 9.52 (3/8in)
		Φ 12.7 (1/2in)
		Φ 16 (5/8in)
		Φ 19 (3/4in)
		Φ 22 (7/8in)
Parts you must purchase separately. Consult the dealer about the proper pipe size of the unit you purchased.		

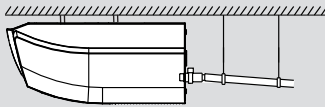
Installation Summary

1



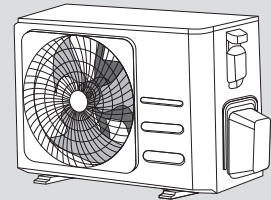
Install the indoor unit

2



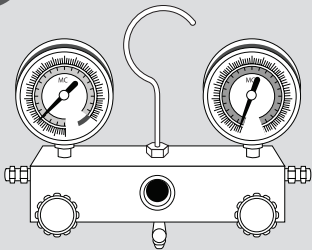
Install the drainpipe

3



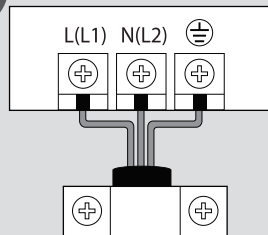
Install the outdoor unit

6



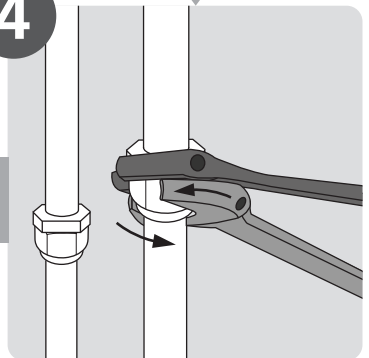
Evacuate the refrigeration system

5



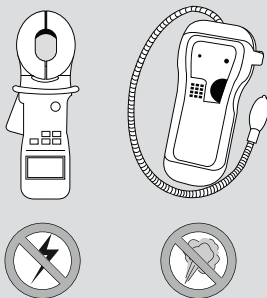
Connect the wires

4



Connect the refrigerant pipes

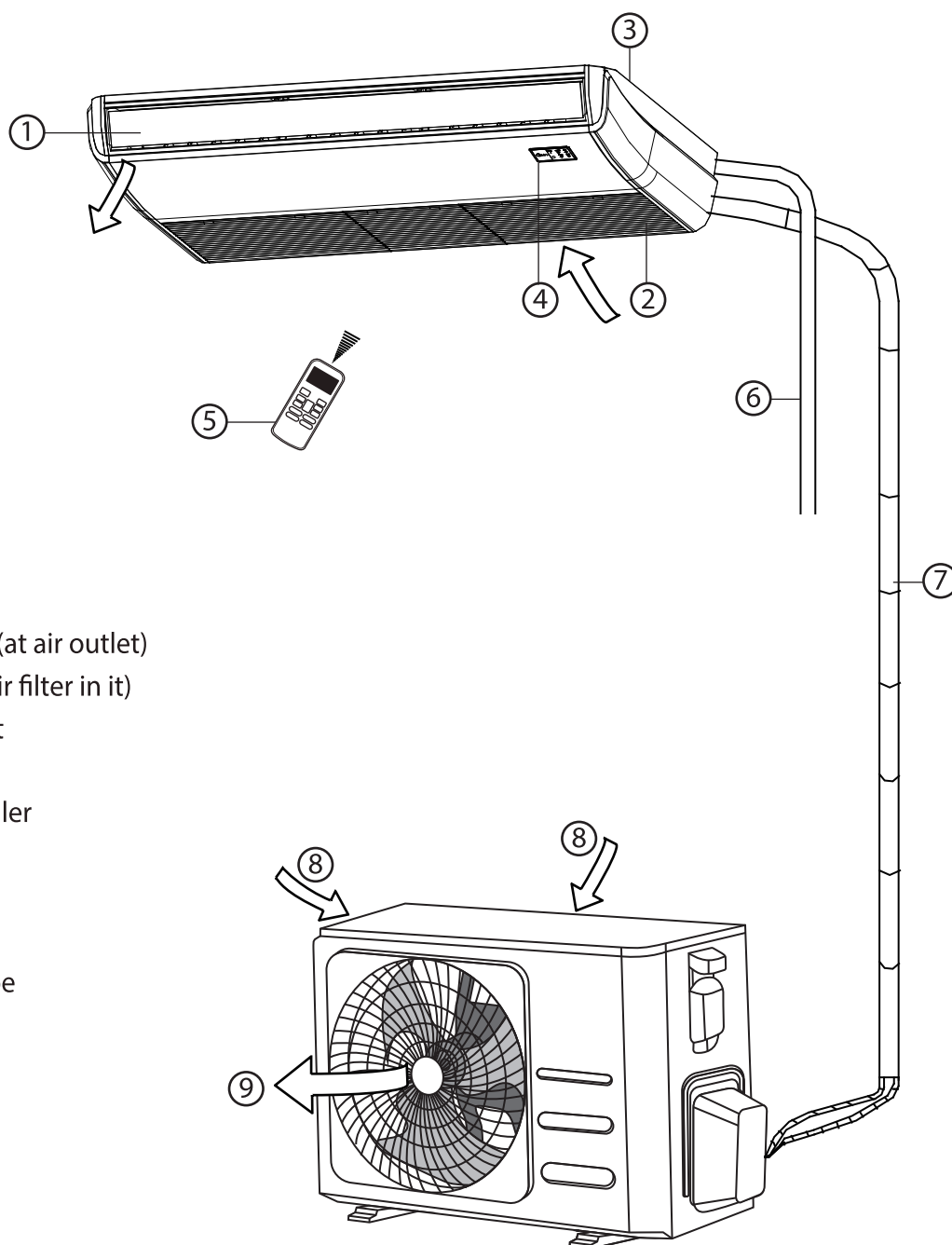
7



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.



- ① Air flow louver (at air outlet)
- ② Air inlet (with air filter in it)
- ③ Installation part
- ④ Display panel
- ⑤ Remote controller
- ⑥ Drain pipe
- ⑦ Connecting pipe
- ⑧ Air inlet
- ⑨ Air outlet

NOTE ON ILLUSTRATIONS

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

Indoor Unit Installation

Installation Instructions – Indoor unit

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

Step 1: Select installation location

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

Proper installation locations meet the following standards:

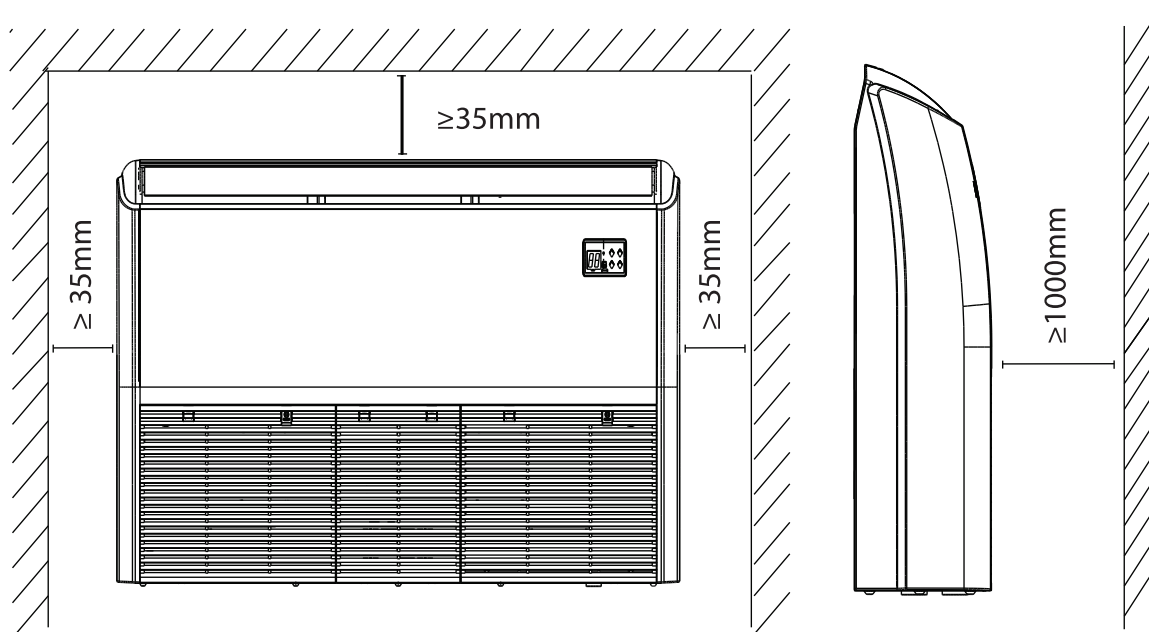
- ☑ Enough room exists for installation and maintenance.
- ☑ Enough room exists for the connecting the pipe and drainpipe.
- ☑ The ceiling is horizontal and its structure can sustain the weight of the indoor unit.
- ☑ The air inlet and outlet are not blocked.
- ☑ The airflow can fill the entire room.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

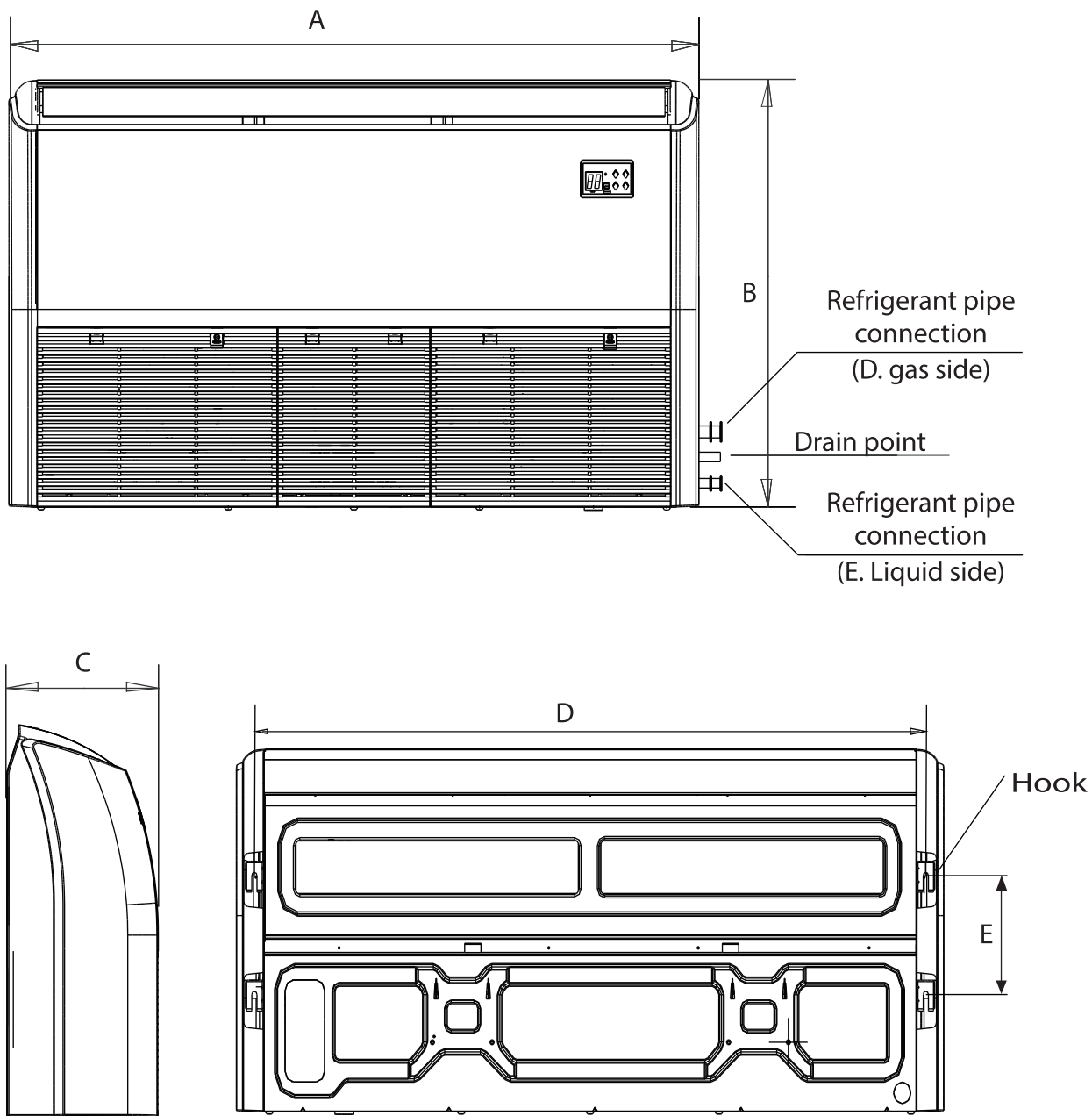
DO NOT install unit in the following locations:

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

Recommended distances between the indoor unit

The distance between the mounted indoor unit should meet the specifications illustrated in the following diagram.





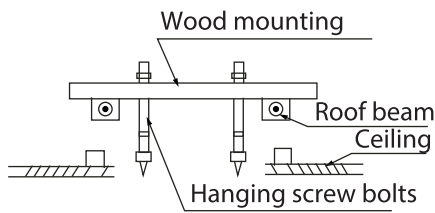
Indoor parts installation size

MODEL(Btu/h)	Length of A (mm/inch)	Length of B (mm/inch)	Length of C (mm/inch)	Length of D (mm/inch)	Length of E (mm/inch)
18K~24K	1068/42	675/26.6	235/9.3	983/38.7	220/8.7
30K~48K	1285/50.6	675/26.6	235/9.3	1200/47.2	220/8.7
36K~48K	1650/65	675/26.6	235/9.3	1565/61.6	220/8.7
48K~60K	1650/65	675/26.6	235/9.3	1565/61.6	220/8.7

Step 2: Hang indoor unit

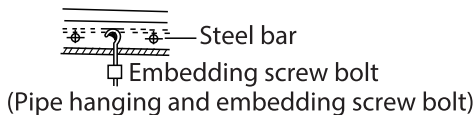
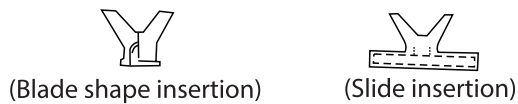
Wood

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



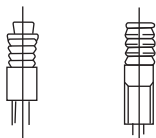
New concrete bricks

Inlay or embed the screw bolts.



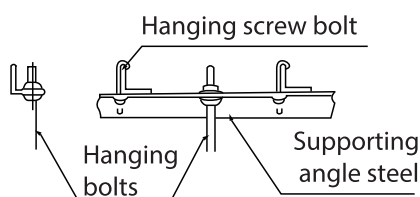
Original concrete bricks

Install the hanging hook with expansible bolt into the concrete to a depth of 45~50mm to prevent loosening.



Steel roof beam structure

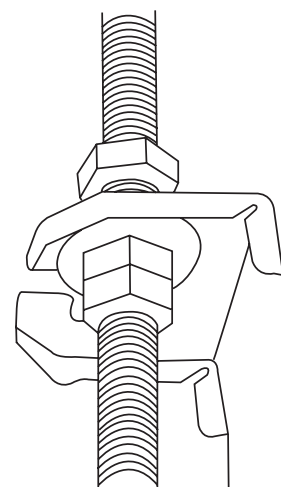
Install and use the supporting steel angle.



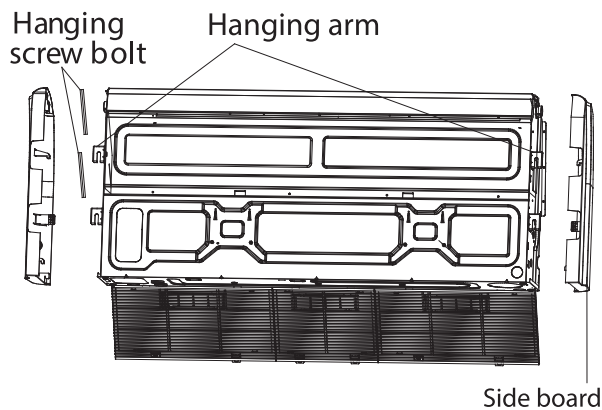
CAUTION

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

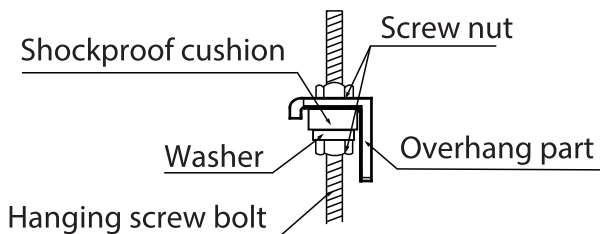
1. Install and fit pipes and wires after you have finished installing the main body. When choosing where to start, determine the direction of the pipes to be drawn out. Especially in cases where there is a ceiling involved, align the refrigerant pipes, drain pipes, and indoor and outdoor lines with their connection points before mounting the unit.
2. The installation of hanging screw bolts.
 - Cut off the roof beam.
 - Strengthen the area at which the cut was made and consolidate the roof beam.
3. After the selection of the installation location, position the refrigerant pipes, drain pipes, and indoor and outdoor wires to the connection points before mounting the machine.
4. 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.
5. Secure the bolt using the included washers and nuts.
6. Install the four suspension bolts.
7. Mount the indoor unit. You will need two people to lift and secure it. Insert suspension bolts into the unit's hanging holes. Fasten them using the included washers and nuts.



8. Remove the side board and the grille.

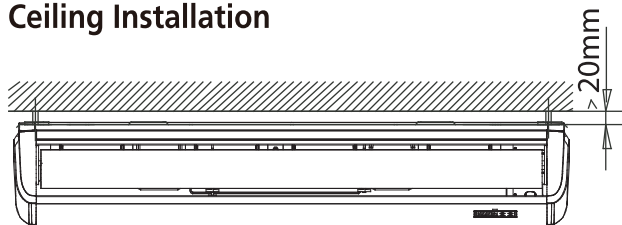


9. Mount the indoor unit onto the hanging screw bolts with a block. Position the indoor unit on a flat level by using a level to prevent leaks.



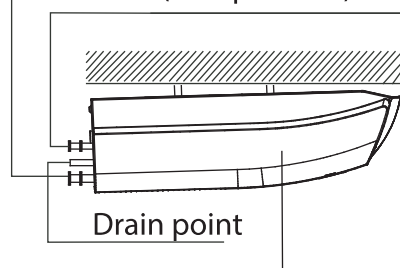
NOTE: Confirm the minimum drain tilt is 1/100 or more.

Ceiling Installation



D. Refrigerant pipe connection (D.gas side)

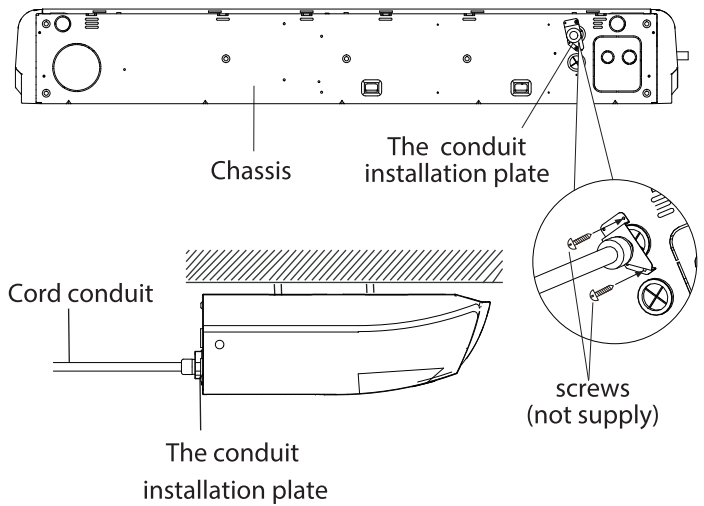
E. Refrigerant pipe connection (E. Liquid side)



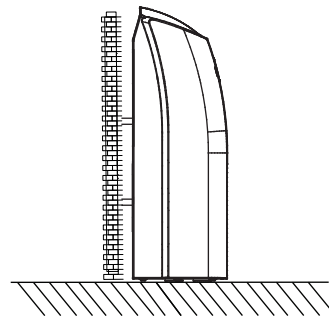
Downward slope between(1-2)/100

How to install the conduit installation plate (if supplied)

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

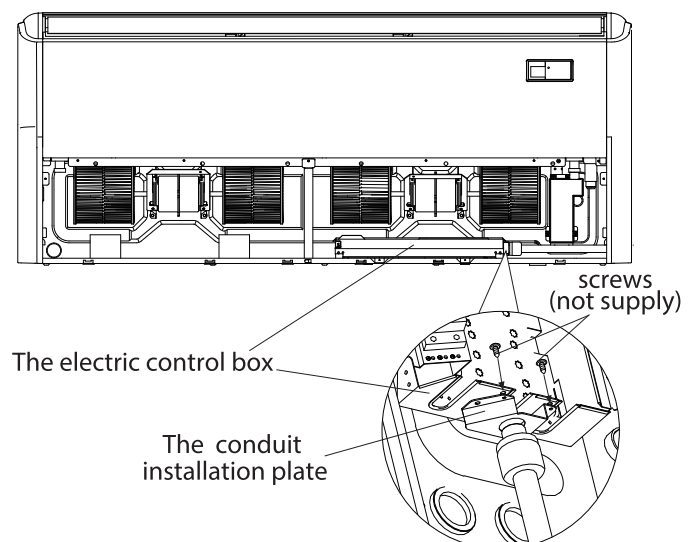


Wall-Mounted Installation



How to install the conduit installation plate (if supplied)

1. Fix the sheath connector (not supply) on the wire hole of the conduit installation plate.
2. Fix the conduit installation plate on the electric control box.



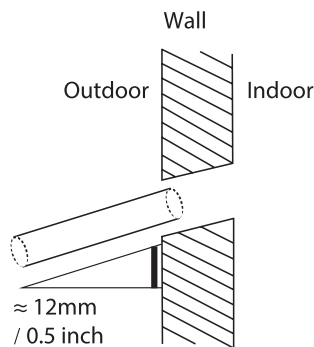
Step 3: Drill wall hole for connective piping

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65mm (2.5in) 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 4: Connect drain hose

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



CAUTION

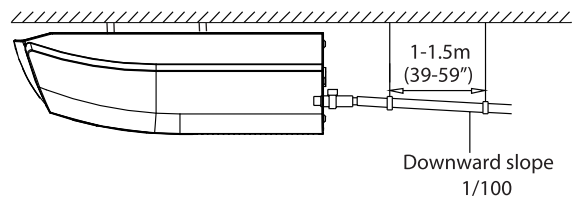
- Insulate all piping to prevent condensation, which could lead to water damage.
- If the drainpipe is bent or installed incorrectly, water may leak and cause a water-level switch malfunction.
- In HEAT mode, the outdoor unit will discharge water. Ensure that the drain hose is placed in an appropriate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

NOTE ON PURCHASING PIPES

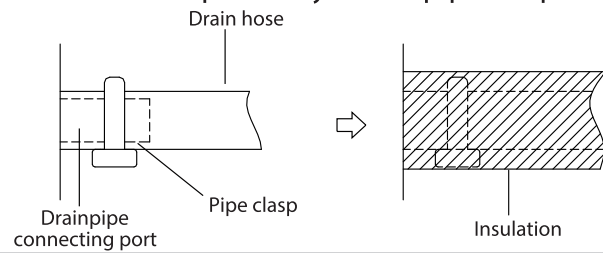
Installation requires a polyethylene tube (exterior diameter = 3.7-3.9cm, interior diameter = 3.2cm), which can be obtained at your local hardware store or dealer.

Indoor Drainpipe Installation

Install the drainpipe as illustrated in the following Figure.



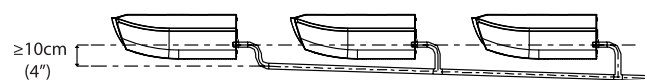
1. Cover the drainpipe with heat insulation to prevent condensation and leakage.
2. Attach the mouth of the drain hose to the unit's outlet pipe. Sheath the mouth of the hose and clip it firmly with a pipe clasp.



NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION

- When using an extended drainpipe, tighten the indoor connection with an additional protection tube to prevent it from pulling loose.
- The drainpipe should slope downward at a gradient of at least 1/100 to prevent water from flowing back into the air conditioner.
- To prevent the pipe from sagging, space hanging wires every 1-1.5m (39-59").
- Incorrect installation could cause water to flow back into the unit and flood.

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

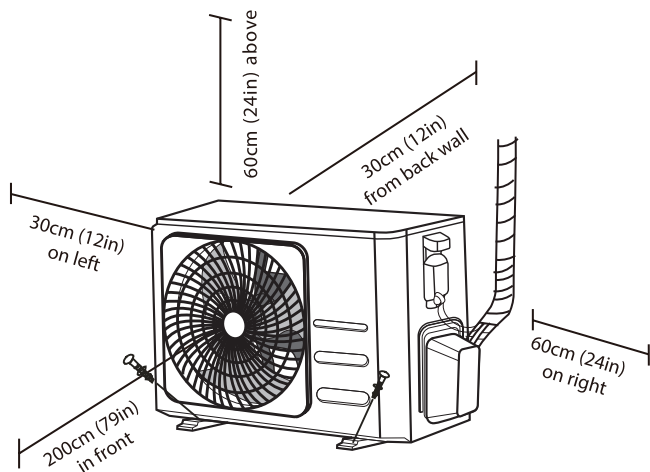


3. Pass the drain hose through the wall hole. Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

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.

Outdoor Unit Installation

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



Installation Instructions – Outdoor unit

Step 1: Select installation location

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

Proper installation locations meet the following standards:

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

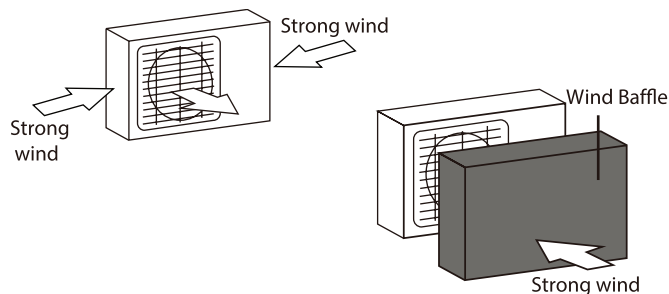
DO NOT install unit in the following locations:

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

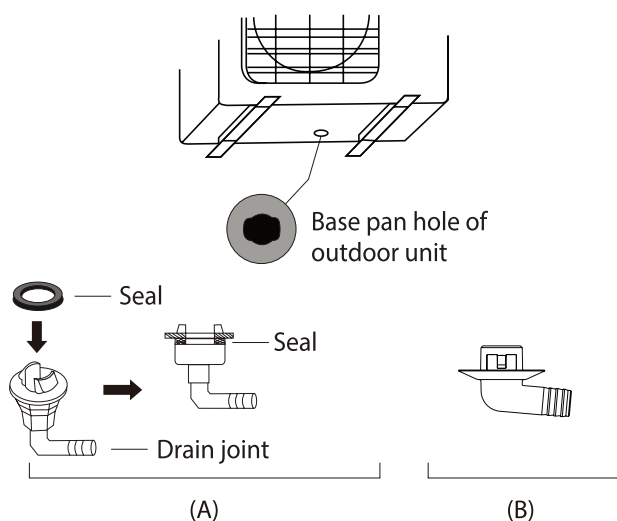
Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

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

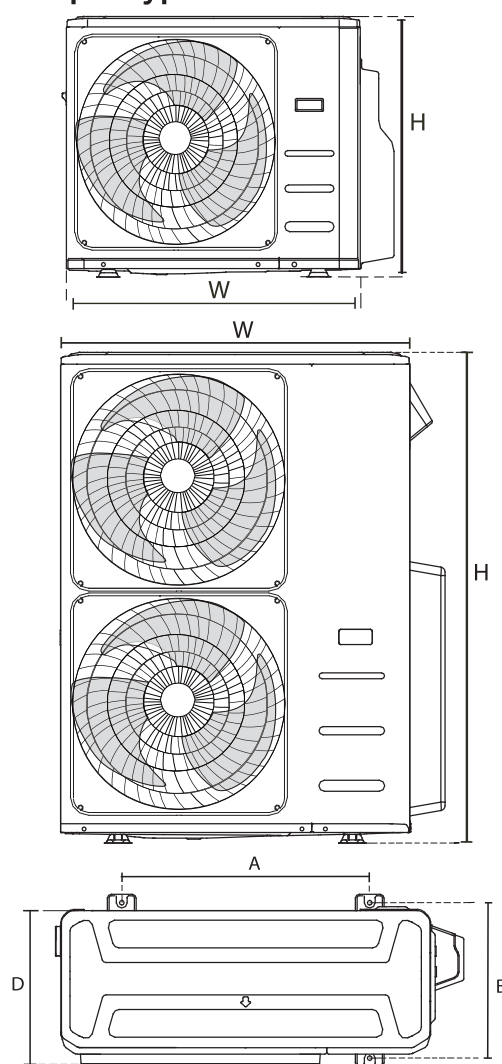
The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket with bolt(M10). Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

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



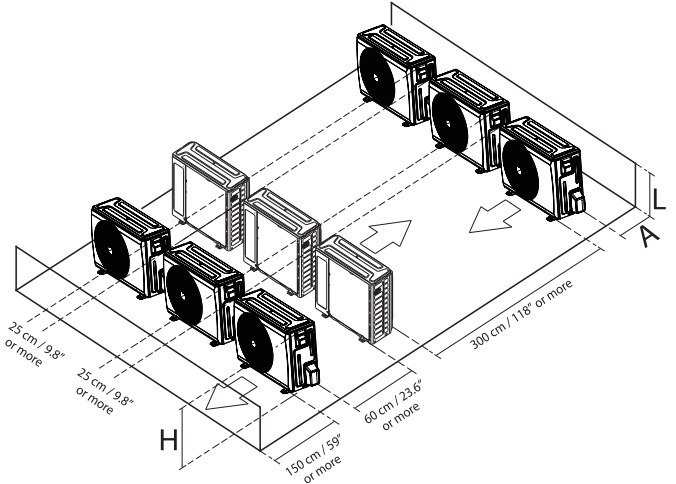
(unit: mm/inch)

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)
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)
980X975X415(38.58X38.39X16.34)	616(24.25)	397(15.6)
980X975X410(38.58X38.39X16.14)	616(24.25)	397(15.6)

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

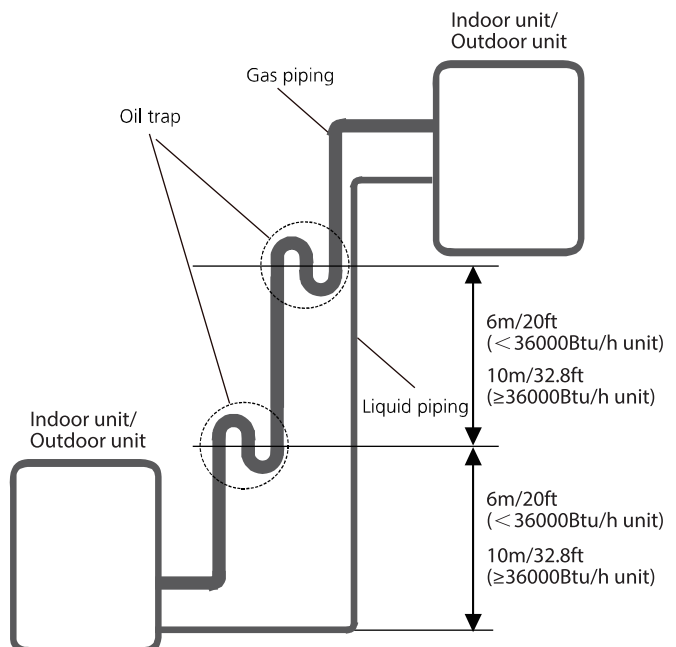
⚠ CAUTION

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 (< 36000Btu/h unit).

An oil trap should be installed every 10m(32.8ft) of vertical suction line riser (≥36000Btu/h unit).



Refrigerant piping
Connection

Connection Instructions – Refrigerant Piping

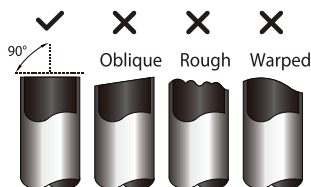
CAUTION

- 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

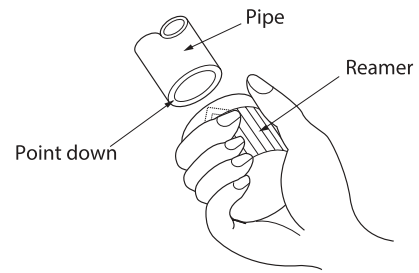
Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating efficiency of the unit.

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.

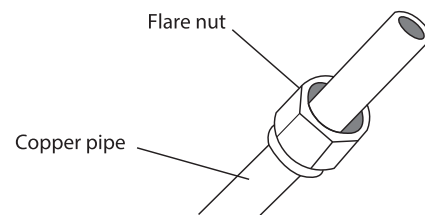
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.



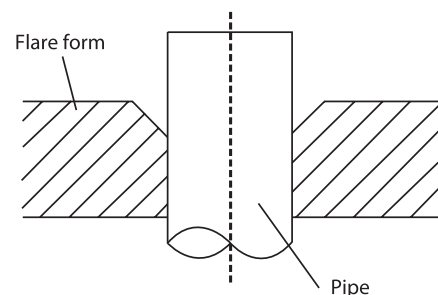
Step 3: Flare pipe ends

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.

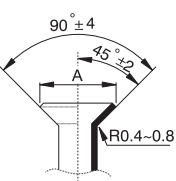


4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.



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

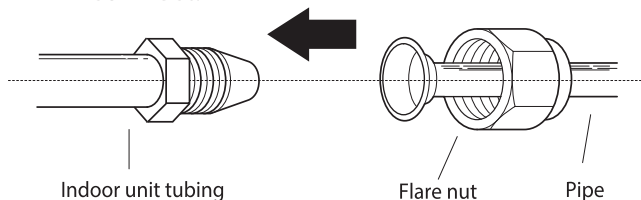
Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension (A) (Unit: mm/Inch)		Flare shape
		Min.	Max.	
Ø 6.35 (Ø 1/4")	18-20 N.m (180-200kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø 3/8")	32-39 N.m (320-390kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7 (Ø 1/2")	49-59 N.m (490-590kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16 (Ø 5/8")	57-71 N.m (570-710kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19 (Ø 3/4")	67-101 N.m (670-1010kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22 (Ø 7/8")	85-110 N.m (850-1100kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

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

Step 4: Connect pipes

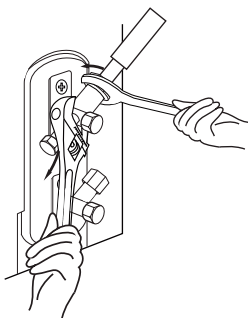
Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

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



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

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



CAUTION

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

NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below. **DO NOT** bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

Bend the pipe with thumb



min-radius 10cm (3.9")

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

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

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

CAUTION

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is 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 surgeprotector 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.

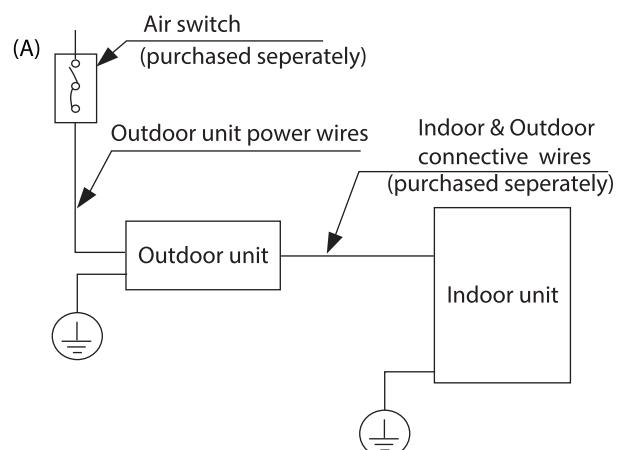
13. Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring. This may cause distortion and interference.
14. The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have a impedance of 32 ohms.
15. No other equipment should be connected to the same power circuit.
16. Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.

WARNING

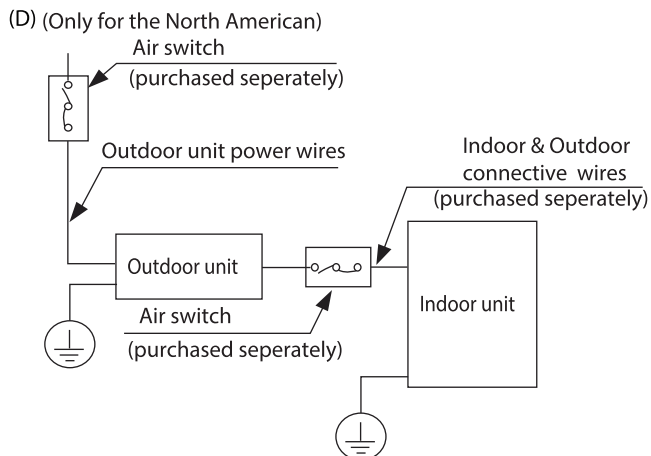
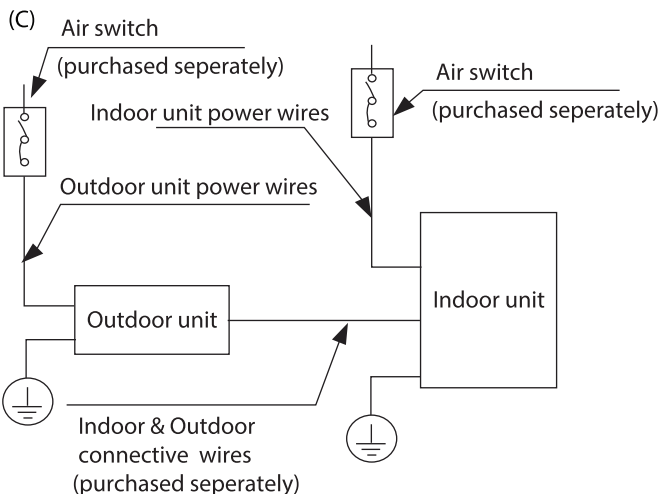
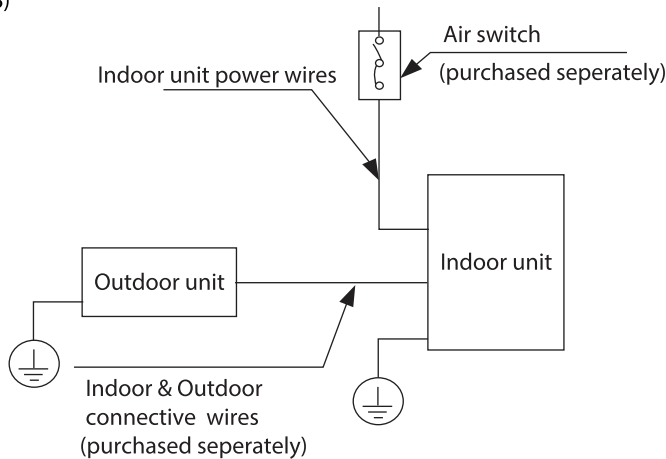
BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.

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.



(B)



NOTE: The cograps 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.

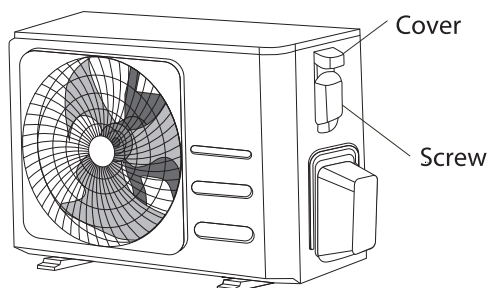
NOTE: In North America, please choose the right cable size according to the Minimum Circuit Ampacity indicated on the nameplate of the unit.

- 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.



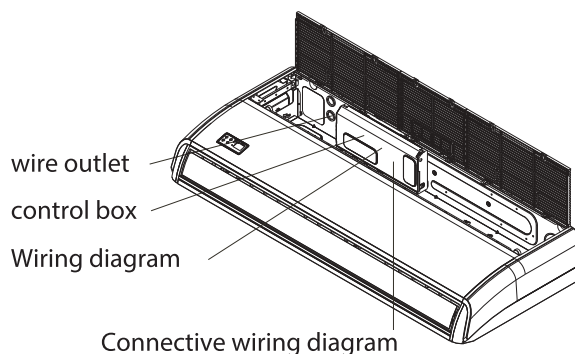
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with the cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical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

Indoor Unit Wiring

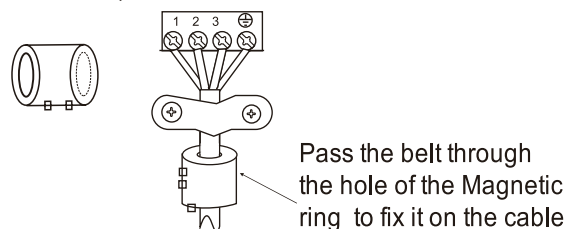
1. Prepare the cable for connection
 - a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wire.
 - b. Strip the insulation from the ends of the wires.
 - c. Using a wire crimper, crimp the u-lugs to the ends of the wires.
2. Open the front panel of the indoor unit. Using a screwdriver, remove the cover of the electric control box on your indoor unit.
3. Thread the power cable and the signal cable through the wire outlet.

4. Connect the u-lugs to the terminals.

Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal. Refer to the Serial Number and Wiring Diagram located on the cover of the electric control box.



Magnetic ring (if supplied and packed with the accessories)



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.

5. Clamp down the cable with the cable clamp. The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
6. 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.

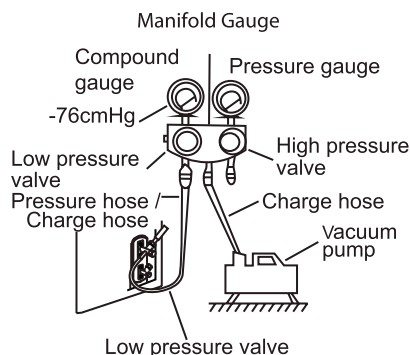
Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

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.

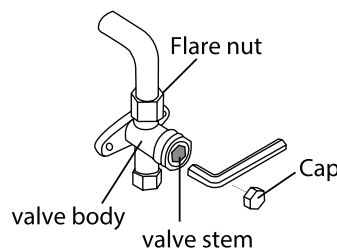
Evacuation Instructions

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")
R22 (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)
R22 (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 60g(0.64oz)/m(ft)
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 60g(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.

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

QS003UI-DL