



MANUAL DE INSTALACIÓN

SERIE VHP-WA

CONSOLA VERTICAL DE SUELO

B-VHP09WA-1

B-VHP12WA-1

B-VHP18WA-1



NOTA IMPORTANTE:

Antes de instalar o utilizar su nuevo aire acondicionado, lea este manual con atención. Asegúrese de guardar este manual para referencia futura.

ÍNDICE

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	02
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	09
INSTALACIÓN DEL PRODUCTO	10
CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DEL REFRIGERANTE	20
PRECAUCIONES EN CUANTO AL CABLEADO.....	23
EVACUACIÓN DE AIRE	26
NOTA SOBRE CÓMO AÑADIR REFRIGERANTE	27
PRUEBA	28
EMBALAR Y DESEMBALAR LA UNIDAD	29

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Es muy importante que lea las Instrucciones de seguridad antes de instalar y utilizar la unidad. La instalación incorrecta debido a pasar por alto las instrucciones puede causar daños graves o lesiones.

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

Explicación de los símbolos



ADVERTENCIA

Este símbolo indica la posibilidad de sufrir lesiones o perder la vida.



PRECAUCIÓN

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



ADVERTENCIA

Este equipo no está diseñado para ser usado por personas (incluidos niños) con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni con falta de experiencia o conocimiento, excepto bajo la supervisión o con la instrucción de una persona responsable de su seguridad. Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el equipo.



ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS

- Utilice solo el cable especificado. Si el cable se daña, el fabricante, su agente de mantenimiento o una persona igualmente cualificada lo deben reemplazar, a fin de evitar peligros.
- El producto se debe conectar a tierra correctamente al instalarlo, o existe riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- Para realizar la conexión eléctrica, siga todos los estándares y las normas locales y nacionales, así como el manual de instalación. Al conectar los cables, asegúrese de que queden bien ajustados y sujételos bien con una abrazadera para evitar que fuerzas externas dañen el terminal. Las conexiones eléctricas mal hechas pueden sobrecalentarse y producir un incendio o una descarga. Todas las conexiones deben respetar el esquema de conexión eléctrica ubicado en los paneles de la unidad interior y exterior.
- Todos los cables deben estar dispuestos correctamente para garantizar el correcto cierre de la tapa del panel de control. Si no está bien cerrada, esto puede propiciar la corrosión y hacer que los puntos de conexión en el terminal se calienten, se prendan fuego o generen una descarga eléctrica.
- Se debe incorporar un sistema de desconexión en el cableado fijo según las normas de instalación eléctrica.
- No comparta el tomacorriente con otros electrodomésticos. Si el suministro eléctrico es inadecuado o insuficiente, se pueden producir incendios o descargas eléctricas.
- Si se conecta la alimentación a un cableado fijo, se debe incorporar un dispositivo de interrupción bipolar con un espacio de al menos 3 mm en todos los polos y que tenga una corriente de fuga que pueda exceder los 10 mA, un interruptor diferencial con una corriente de trabajo residual nominal que no exceda los 30 mA y un sistema de desconexión, según las normas de instalación eléctrica.

ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

- Apague el aire acondicionado y desenchúfelo antes de realizar cualquier instalación o reparación. Si no lo hace, es posible que se produzca una descarga eléctrica.
- La instalación debe estar a cargo de un proveedor autorizado o de un especialista. Si la unidad no está bien instalada, se pueden producir pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La instalación del dispositivo debe hacerse siguiendo las instrucciones. Si la unidad no está bien instalada, se pueden producir pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios. Comuníquese con un técnico de mantenimiento autorizado para reparar o hacer el mantenimiento de esta unidad.
- El electrodoméstico debe instalarse de conformidad con las normas nacionales de instalación eléctrica. Para la instalación, solo utilice los accesorios, las piezas y las partes especificadas incluidos.
- Si se utilizan piezas no estandarizadas, podrían producirse pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios, o la unidad podría fallar.
- Instale la unidad en un lugar firme que pueda soportar su peso. Si la ubicación elegida no puede soportar el peso de la unidad o si la instalación no se lleva a cabo de manera adecuada, es posible que la unidad se caiga y cause daños y lesiones graves.
- Instale el tubo de desagüe siguiendo las instrucciones de este manual. Un desagüe incorrecto puede ocasionar daños en su hogar y propiedad.
- En el caso de las unidades que cuentan con un calefactor eléctrico auxiliar, no debe instalar la unidad a menos de un metro (tres pies) de distancia de materiales combustibles.
- En el caso de las unidades con función de red inalámbrica, las operaciones relacionadas con el mantenimiento, el reemplazo y el acceso del dispositivo USB deben estar a cargo de personal profesional.
- No instale la unidad en un lugar donde pueda quedar expuesta a fugas de gases combustibles. La acumulación de estos gases alrededor de la unidad puede provocar un incendio.
- No encienda el equipo hasta que no esté terminado todo el trabajo.
- Para mover el aire acondicionado o cambiarlo de lugar, contrate a técnicos de mantenimiento experimentados.
- Para saber cómo instalar el electrodoméstico sobre su soporte, lea la información detallada en las secciones “Instalación de la unidad interior” e “Instalación de la unidad exterior”.

PRESTE ATENCIÓN A LAS ESPECIFICACIONES DE LOS FUSIBLES

La placa de circuito impreso (PCB, por sus siglas en inglés) del aire acondicionado incluye un fusible que protege al equipo de la sobrecarga de corriente. Las especificaciones del fusible se encuentran impresas en la placa de circuito, por ejemplo: T3.15AL/250 VCA, TSAL/250 VCA, T3.15A/250 VCA, TSA/250 VCA, T20A/250 VCA, T30A/250 VCA, etc.

NOTA: Solo se puede utilizar un fusible de cerámica resistente a explosiones.

ADVERTENCIA PARA EL USO DE REFRIGERANTES INFLAMABLES

- No utilice métodos para acelerar el proceso de descongelamiento ni para limpiar la unidad distintos a los recomendados por el fabricante.
- El electrodoméstico deberá almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas expuestas, un electrodoméstico a gas en funcionamiento o un calefactor eléctrico en funcionamiento).
- No perfore ni queme la unidad.
- Tenga en cuenta que quizás los refrigerantes no tengan olor.

Para la cantidad de carga de refrigerante R454B y la superficie mínima de la habitación:

La unidad que adquirió puede ser uno de los tipos en la tabla a continuación. Las unidades interior y exterior están diseñadas para utilizarse juntas. Identifique qué unidad adquirió. La altura de la habitación no puede ser inferior a 7,3 ft/2,2 m, y el área mínima de funcionamiento o almacenamiento debe ser como se especifica en la siguiente tabla:

Modelo	Unidad interior	Unidad exterior
09K	8-VHP09WA-1	A-VHP09SA-1
12K	8-VHP12WA-1	A-VHP12SA-1
18K	8-VHP18WA-1	A-VHP18SA-1

$A_{\min}$ [ft ² /m ²]	h_{inst} [ft/m]	
m_c o m_{REL} [oz/kg]	0	0,33-3,93 0,1-1,2
$\leq 62,6/1,776$	12/1,10	
63,4/1,8	60/5,53	60/5,53
70,5/2,0	67/6,15	67/6,15
77,5/2,2	73/6,76	73/6,76
84,6/2,4	80/7,38	80/7,38
91,7/2,6	86/7,99	86/7,99
98,7/2,8	93/8,60	93/8,60
105,8/3,0	100/9,22	100/9,22
112,8/3,2	106/9,83	106/9,83
119,9/3,4	113/10,45	113/10,45
126,9/3,6	120/11,06	120/11,06
134,0/3,8	126/11,68	126/11,68
141,0/4,0	133/12,29	133/12,29
148,1/4,2	139/12,90	139/12,90
155,1/4,4	146/13,52	146/13,52
162,2/4,6	153/14,13	153/14,13
169,2/4,8	159/14,75	159/14,75
176,3/5,0	166/15,36	166/15,36
Fórmula de la superficie	$A_{\min}$ es la superficie mínima requerida de la habitación, en ft²/m² m_c es la carga de refrigerante real en el sistema en oz/kg m_{REL} es la carga liberable de refrigerante en oz/kg h_{inst} es la altura de la parte inferior del aparato en relación con el piso de la habitación después de la instalación ADVERTENCIA: La superficie mínima de la habitación o la superficie mínima de la habitación de espacio acondicionado depende de la carga liberable y la carga total del refrigerante del sistema.	

Cuando la unidad detecta una fuga de refrigerante, el flujo de aire mínimo de la unidad interior es el siguiente:

Modelo	9K	12K	16K
Volumen nominal de aire	442CFM (750 m ³ /h)	442CFM (750 m ³ /h)	500CFM (850 m ³ /h)

1. Instalación (si se permiten tuberías de refrigerante)

- Toda persona que trabaje sobre un circuito de refrigeración o que lo inspeccione debe contar con un certificado actual y válido emitido por una autoridad de evaluación reconocida por la industria, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de manera segura conforme a una especificación de evaluación reconocida por la industria.
 - Toda clase de mantenimiento o reparación que requiera la asistencia de otra persona cualificada debe llevarse a cabo bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
 - Instale la menor extensión de tuberías posible.
 - La tubería debe quedar protegida contra daños físicos.
 - Las tuberías del refrigerante deben cumplir con las normas nacionales que rigen el uso de gas.
 - Se debe poder acceder con facilidad a las conexiones mecánicas para realizar el mantenimiento.
 - Asegúrese de que no entren sustancias extrañas (aceite, agua, etc.) en la tubería.
- Además, al almacenar la tubería, selle de forma segura la abertura presionando el extremo, aislando con cinta adhesiva, etc.
- Únicamente personas competentes deberán realizar los procedimientos de trabajo que afecten la seguridad.
 - La unidad debe guardarse en un área bien ventilada en la que el tamaño de la habitación concuerde con la superficie especificada para su funcionamiento.
 - Las juntas se someterán a pruebas mediante equipos de detección con una capacidad de 5 g/año de refrigerante o superior, con el equipo detenido y en funcionamiento, o bajo una presión de al menos las condiciones de detención o de funcionamiento posteriores a la instalación. NO se utilizarán juntas desmontables en el lado interior de la unidad (se podría utilizar una unión por soldadura fuerte o blanda).
 - Si se requiere ventilación mecánica, las aberturas de ventilación no deben estar obstruidas.
 - Si hubiera un SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS instalado, la unidad debe permanecer energizada, excepto durante el mantenimiento.

En el caso de las unidades con sensor de refrigerante, cuando el sensor detecta fugas, la unidad interior mostrará un código de error y emitirá un zumbido, el compresor de la unidad exterior se detendrá de inmediato y el ventilador interior comenzará a funcionar. La vida útil del sensor de refrigerante es de 15 años. Cuando el sensor de refrigerante funcione mal, la unidad interior mostrará el código de error "FHCC".

El sensor del refrigerante no se puede reparar y solo el fabricante puede reemplazarlo. Únicamente se lo debe sustituir por el sensor especificado por el fabricante.

2. Cuando se utilice un REFRIGERANTE INFLAMABLE, los requisitos para el espacio de instalación del aparato o los de ventilación se determinan de acuerdo con lo siguiente:

- la cantidad de masa de carga (M) utilizada en el aparato;
- el lugar de instalación;
- el tipo de ventilación del lugar o del aparato;
- el material, el recorrido y la instalación de las tuberías deben incluir protección contra daños físicos durante el funcionamiento y el mantenimiento, y estar en conformidad con los códigos y las normas nacionales y locales, tales como ASHRAE 15, el Código Uniforme de Mecánica, de IAPMO; el Código Internacional de Instalaciones Mecánicas, del ICC, o CSA B52; es necesario tener acceso a todas las juntas creadas en la instalación para inspeccionarlas antes de que se las cubra o queden en espacios cerrados;
- los dispositivos de protección, las tuberías y los accesorios deben estar protegidos, en la medida de lo posible, contra los efectos climáticos adversos, por ejemplo, el peligro de acumulación y congelación de agua en las tuberías de alivio o la acumulación de suciedad y desechos;
- las tuberías de los sistemas de refrigeración deben estar diseñadas e instaladas de manera que se reduzca al mínimo la probabilidad de que el sistema se dañe por golpes de ariete;
- las tuberías y los componentes de acero deben protegerse contra la corrosión con un revestimiento a prueba de oxidación antes de aplicarles cualquier aislamiento;
- se deben tomar las medidas de precaución para evitar vibraciones o pulsaciones excesivas;
- la superficie mínima de la habitación se debe indicar en una tabla o una sola figura, sin hacer referencia a fórmulas;
- en el caso de los sistemas split, una vez terminada la instalación de las tuberías en el sitio, se las debe someter a una prueba de presión con un gas inerte y, a continuación, a una prueba de vacío, antes de la carga del refrigerante, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- a. La presión de prueba mínima para el lado de baja presión del sistema será la presión de diseño de dicho lado, y la presión de prueba mínima para el lado de alta presión del sistema será la de diseño de ese lado, a menos que el lado de alta presión no pueda aislarse del de baja, en cuyo caso todo el sistema se someterá a prueba a la presión de diseño del lado de baja presión.

- b. La presión de prueba después de retirar la fuente de presión debe mantenerse durante al menos 1 h sin que el medidor de prueba indique una disminución. La resolución del medidor de prueba no debe exceder el 5 % de la presión de prueba.
- c. Durante la prueba de evacuación, después de alcanzar un nivel de vacío especificado en el manual o menor, el sistema de refrigeración debe aislarse de la bomba de vacío y la presión no debe aumentar por encima de las 1500 micras en 10 min. El nivel de presión de vacío se especificará en el manual, y debe ser lo que resulte menor: 500 micras o el valor requerido para el cumplimiento de los códigos y normas nacionales y locales, que puede variar para edificios residenciales, comerciales e industriales.
- Las juntas de las tuberías de refrigerante hechas en interiores del sitio de instalación se someterán a pruebas de estanqueidad de acuerdo con los siguientes requisitos: El método de prueba debe tener una sensibilidad de 5 gramos anuales de refrigerante o mejor a una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima permitida. No se deben detectar fugas.

3. Certificación de los trabajadores

Cualquier trabajo de mantenimiento, servicio o reparación requiere personal cualificado. Todo procedimiento de trabajo que implique medios de seguridad estará a cargo de personas competentes que hayan recibido capacitación y adquirido la competencia correspondiente, documentadas mediante certificados. La capacitación sobre estos procedimientos es dictada por organizaciones nacionales o fabricantes acreditados para enseñar las normas nacionales pertinentes que estén establecidas en la legislación. Las capacitaciones deben cumplir con los requisitos del ANEXO HH de UL 60335-2-40, 4.ª edición.

Algunos ejemplos de estos procedimientos de trabajo son los siguientes:

- interrumpir el circuito de refrigeración;
- abrir los componentes sellados;
- abrir los espacios ventilados.

4. Área ventilada

Antes de inspeccionar el sistema o trabajar en caliente, asegúrese de que el área se encuentre al aire libre o que esté bien ventilada. Se debe mantener un grado de ventilación adecuado durante el período de trabajo. La ventilación debería permitir que se disperse de manera segura el refrigerante que pudiera haberse liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

5. Cableado

Verifique que el cableado no vaya a sufrir desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, exposición a bordes filosos u otros efectos ambientales negativos. Este control también debería considerar los efectos del paso del tiempo o de la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

6. Detección de refrigerantes inflamables

Nunca deben utilizarse fuentes potenciales de ignición durante la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se deben usar antorchas de haluro (ni ningún otro detector con llama expuesta).

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas de refrigerantes. Para detectar fugas, se pueden utilizar detectores electrónicos; sin embargo, en el caso de los REFRIGERANTES INFLAMABLES, es posible que la sensibilidad no sea adecuada o que sea necesario volver a calibrarlos (deben calibrarse en un área sin refrigerantes). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y de que sea adecuado para el refrigerante utilizado. Los equipos de detección de fugas deben configurarse a un porcentaje del límite de inflamabilidad inferior (LFL, por sus siglas en inglés) del refrigerante y deben calibrarse con el refrigerante utilizado. Luego se confirma el porcentaje de gas adecuado (un máximo del 25 %). Se considera que el uso de fluidos de detección de fugas también es adecuado para la mayoría de los refrigerantes; sin embargo, se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

NOTA: Ejemplos de detección de fugas mediante líquidos:

- método de la burbuja,
- agentes para el método fluorescente.

Si se sospecha que existe una fuga, deben retirarse o apagarse todas las llamas expuestas.

Si se encuentra una fuga de refrigerante para la que se necesita una soldadura fuerte, es necesario recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (por medio de válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Consulte las siguientes instrucciones sobre la extracción del refrigerante.

7. Extracción y evacuación

Cuando sea necesario inspeccionar el circuito de refrigeración para hacer reparaciones o para cualquier otro fin, deberán utilizarse procedimientos convencionales. Sin embargo, para refrigerantes inflamables, es importante que se implementen buenas prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor que se debe tener en cuenta.

Debe observarse el siguiente procedimiento:

- retire el refrigerante de forma segura siguiendo las normativas locales y nacionales;
- evacúe;
- purgue el circuito con gas inerte (opcional para A2L);
- evacúe (opcional para A2L);
- lave o purgue de manera continua con gas inerte cuando se utilice una llama para abrir el circuito;
- abra el circuito.

La carga de refrigerante debe recuperarse en los cilindros de recuperación correctos si existen códigos locales o nacionales que prohíban la descarga en la atmósfera. En el caso de los equipos que contienen refrigerantes inflamables, el sistema se purgará con nitrógeno libre de oxígeno a fin de que el aparato sea seguro para los refrigerantes inflamables. Es posible que sea necesario repetir este proceso varias veces. No debe utilizarse aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigeración.

Para el purgado de los equipos que contienen refrigerantes inflamables, se debe romper el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y continuar llenándolo hasta alcanzar la presión de trabajo; luego se descarga en la atmósfera y, finalmente, se comprime y genera un vacío (opcional para A2L). Este proceso debe repetirse hasta que no quede refrigerante en el sistema (opcional para A2L). Cuando se utiliza la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, se debe descargar el sistema hasta alcanzar una presión atmosférica que permita realizar el trabajo.

La salida de la bomba de vacío no debe estar cerca de ninguna fuente de ignición y debe haber una fuente de ventilación disponible.

8. Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Los trabajos deben realizarse únicamente con las herramientas adecuadas (en caso de dudas, consulte al fabricante de las herramientas si son aptas para utilizar con refrigerantes inflamables).
- Asegúrese de que no haya contaminación con refrigerantes distintos durante el uso de los equipos de carga. Las mangueras o los conductos deben ser tan cortos como sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deben permanecer en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración cuente con conexión a tierra antes de cargar el refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga haya finalizado (si aún no lo ha hecho).
- Se deben tomar precauciones extremas para no llenar el sistema de refrigeración en exceso.
- Antes de recargar el sistema, es necesario evaluar la presión con nitrógeno libre de oxígeno. Después de finalizar la carga, pero antes de la puesta en servicio, se debe someter al sistema a una prueba de fugas. Se deberá realizar una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el sitio.

9. Recuperación

Cuando se extrae el refrigerante de un circuito, ya sea por mantenimiento o para ponerlo fuera de servicio, una buena práctica que se recomienda es retirar todos los refrigerantes de manera segura.

Al momento de traspasar el refrigerante a los cilindros, asegúrese de emplear solo cilindros aptos para la recuperación de refrigerantes. Asegúrese de contar con el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están designados.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o en la unidad exterior

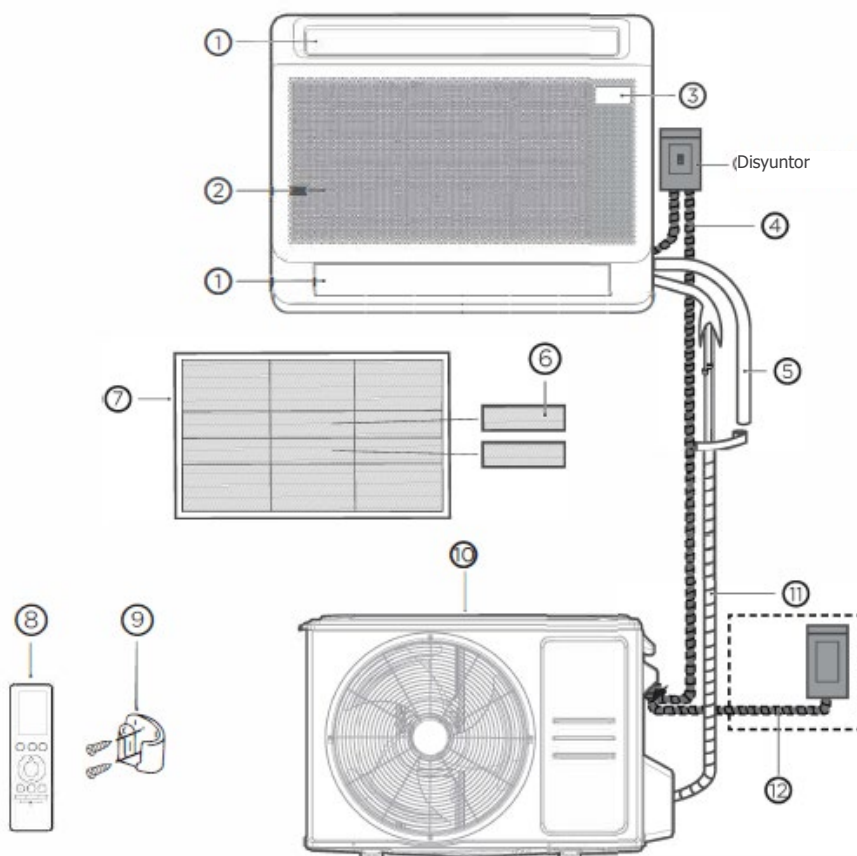
	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este electrodoméstico utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga del refrigerante o si se expone a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que se debe leer el manual de instrucciones detenidamente.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de mantenimiento debería manipular este equipo según el manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que la información está disponible, por ejemplo, en el manual de instrucciones o de instalación.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

NOTA SOBRE LAS ILUSTRACIONES:

La tubería se puede conectar desde los lados izquierdo, derecho, trasero e inferior de la unidad. Seleccione el método de conexión de tuberías según la demanda real.

Las ilustraciones que se muestran en este manual son solo a modo de explicación. Es posible que la forma real de su unidad interior sea diferente. Siempre prevalece la forma real.



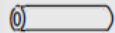
- | | | |
|--|---|---|
| ① Rejilla de flujo de aire (salida de aire) | ⑤ Tubería de desagüe (se adquiere por separado) | ⑨ Ménsula para el control remoto (se adquiere por separado) |
| ② Entrada de aire (contiene el filtro de aire) | ⑥ Filtro purificador de aire | ⑩ Unidad exterior |
| ③ Panel de visualización | ⑦ Filtro de aire | ⑪ Tubería del refrigerante (se adquiere por separado) |
| ④ Cable de conexión (se adquiere por separado) | ⑧ Controlador remoto | ⑫ Cables de alimentación de la unidad exterior (se adquiere por separado) |

NOTA: La instalación debe llevarse a cabo de conformidad con los estándares locales y nacionales. Es posible que la instalación difiera levemente según el área.

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

ACCESORIOS

El aire acondicionado viene con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios para instalar el equipo. Si se instala de forma incorrecta, se pueden producir pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendios, o la unidad puede fallar. Los artículos no están incluidos con el aire acondicionado y deben comprarse por separado.

Nombre de los accesorios		Apariencia	Nombre de los accesorios		Apariencia
Manual	3		Pilas	2	
Tuerca de cobre	2		Tubería de aislamiento térmico	1	
Filtro purificador de aire	2		Unión de desagüe	1	
Control remoto	1		Anillo de sellado	1	
Ménsula para el control remoto (se adquiere por separado)	1				

Nombre	Modelo	Especificación de la tubería		Comentarios
		Lado del líquido	Lado del gas	
Montaje de la tubería de conexión	9K	Ø1/4" (Ø6,35 mm)	Ø3/8" (Ø9,52 mm)	Las tuberías no se incluyen entre los accesorios y debe comprarlas por separado al distribuidor local.
	12K	Ø1/4" (Ø6,35 mm)	Ø3/8" (Ø9,52 mm)	
	16K	Ø1/4" (Ø6,35 mm)	Ø1/2" (Ø12,7 mm)	

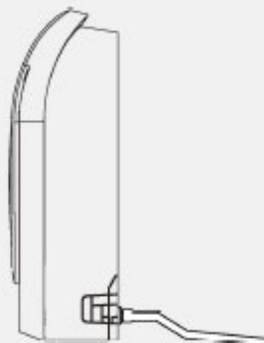
RESUMEN DE LA INSTALACIÓN

1



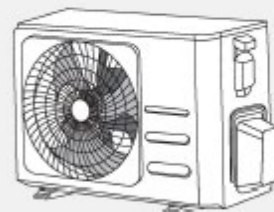
Instale la unidad interior

2



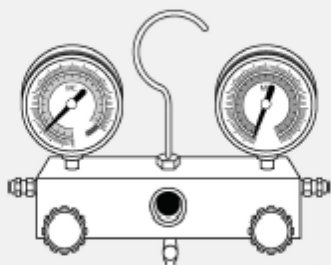
Instale la tubería de desagüe

3



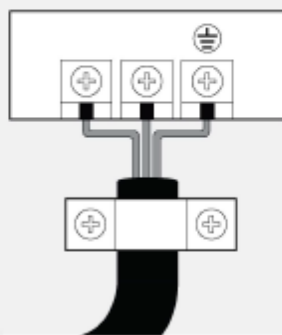
Instale la unidad exterior

6



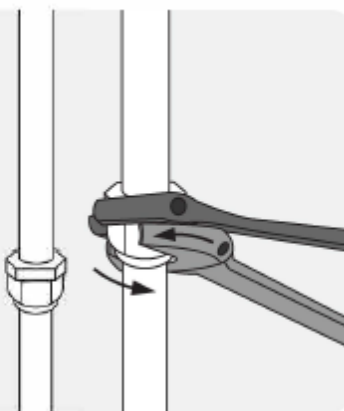
Evacúe el sistema refrigerante

5



Conecte los cables

4



Conecte las tuberías de refrigerante

7



Realice una prueba

Instalación de la unidad interior

1 Elegir el lugar de la instalación

NOTA

La instalación del panel debe realizarse después de que se hayan completado el cableado y las tuberías.

Las ubicaciones adecuadas para la instalación cumplen con las siguientes condiciones:



☒ Hay espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento.

☒ Hay espacio suficiente para la conexión de la tubería y la tubería de desagüe.

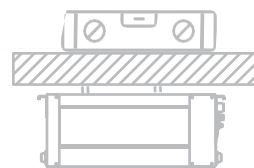


☒ No hay radiación directa de los calentadores.



☒ Las tomas de entrada y salida de aire no deben estar obstruidas.

☒ El flujo de aire puede llenar toda la habitación.



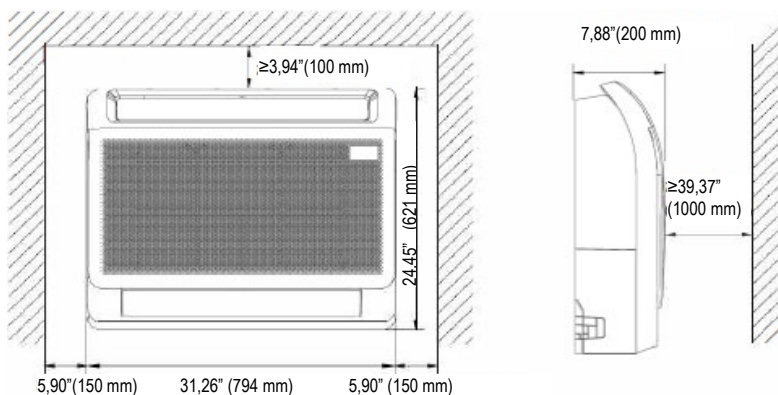
☒ El techo debe ser horizontal y la estructura debe poder soportar el peso de la unidad interior.

NO instale la unidad en los siguientes lugares:

- ⊘ Áreas de explotación petrolera o fracturación hidráulica
- ⊘ Áreas costeras con alto contenido de sal en el aire
- ⊘ Áreas con gases cáusticos en el aire, como fuentes termales
- ⊘ Áreas que experimenten fluctuaciones en el suministro eléctrico, como ubicaciones cercanas a fábricas
- ⊘ Espacios cerrados, como armarios
- ⊘ Cocinas que utilizan gas natural
- ⊘ Áreas con una fuerte actividad electromagnética
- ⊘ Áreas donde se guarden materiales inflamables o gas
- ⊘ Habitaciones con mucha humedad, como baños o lavaderos

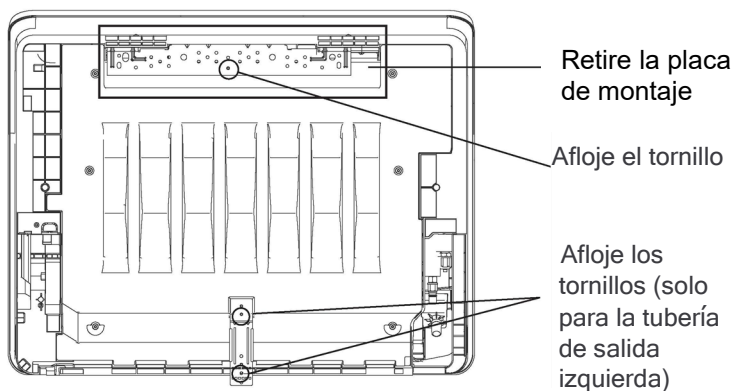
Distancias recomendadas entre la unidad interior

La distancia entre la unidad interior montada debe respetar las especificaciones que se ilustran en el siguiente diagrama.



2 Instalación del cuerpo principal

- Después de aflojar los tornillos, retire la placa de montaje de la unidad.

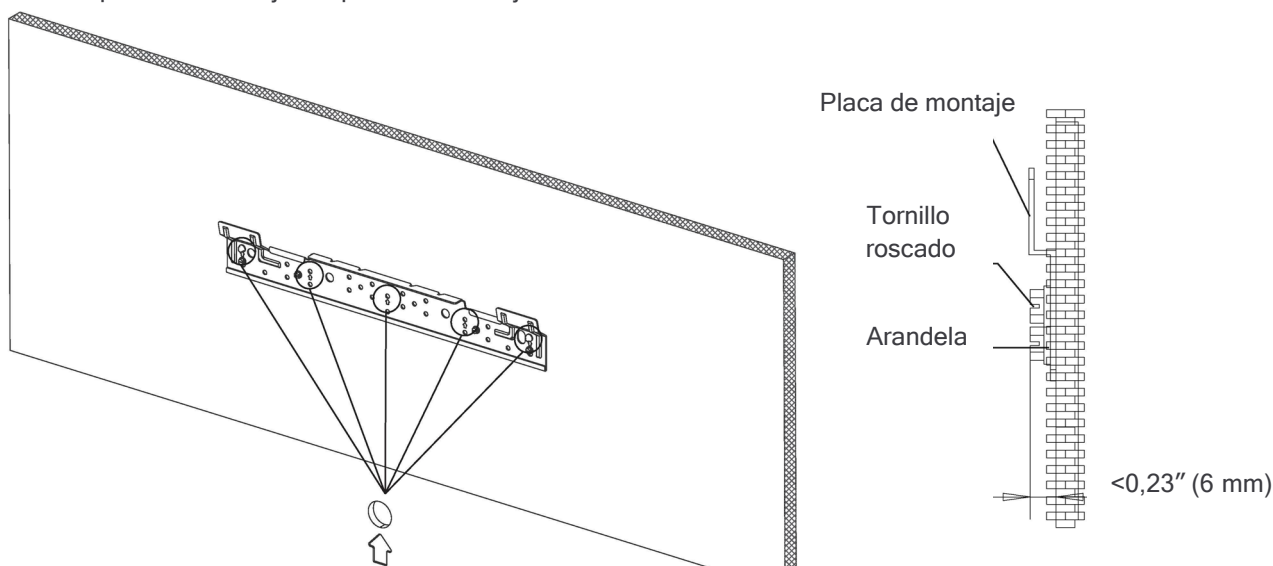


NOTA:

Si la tubería sobresale por la izquierda, es necesario aflojar los tornillos en la placa de montaje inferior. Si la tubería sobresale en otras direcciones, no es necesario.

- Fije la placa de montaje con un tornillo roscado en la pared.

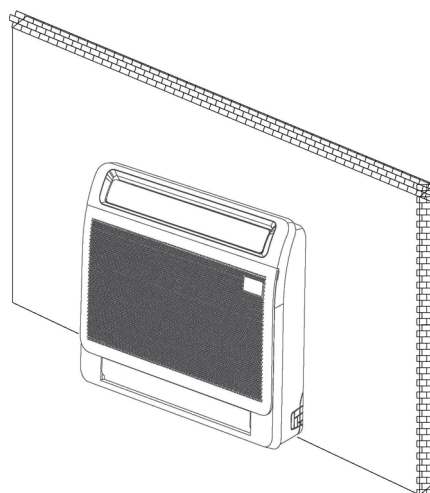
NOTA: Se recomienda fijarlo en la pared de acuerdo con el agujero de montaje colgante que indica la flecha en la placa de montaje. La placa de montaje debe instalarse de forma horizontal.



- Cuelgue la unidad interior en la placa de montaje (la parte inferior del cuerpo puede tocar el suelo o permanecer suspendida, pero el cuerpo debe instalarse en sentido vertical).

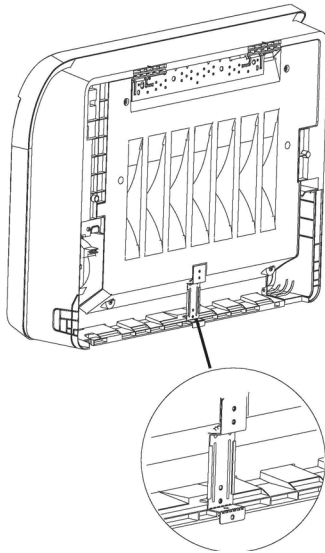
NOTA:

Después de la instalación, la unidad se mantendrá horizontal sin inclinarse.



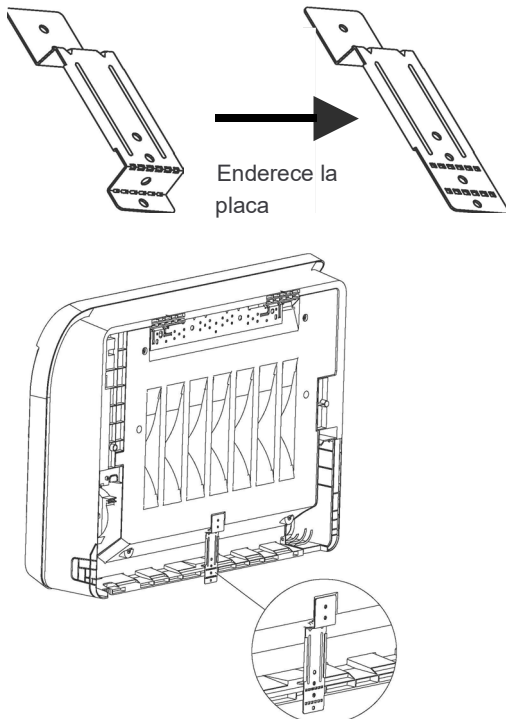
- Instalación de la placa de montaje inferior sin línea de zócalo.

La placa de montaje inferior se fija directamente a la pared.



Instalación con línea de zócalo.

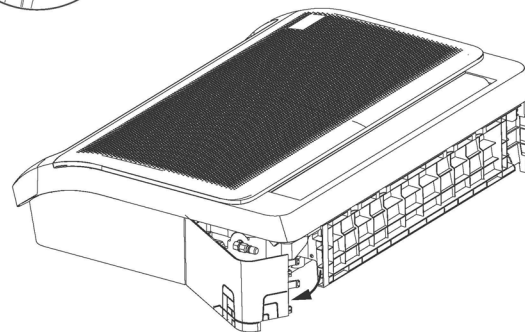
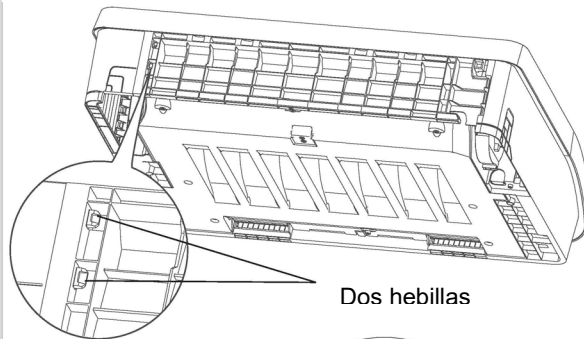
Enderece la placa de montaje inferior con una herramienta y fíjela en la línea del zócalo.



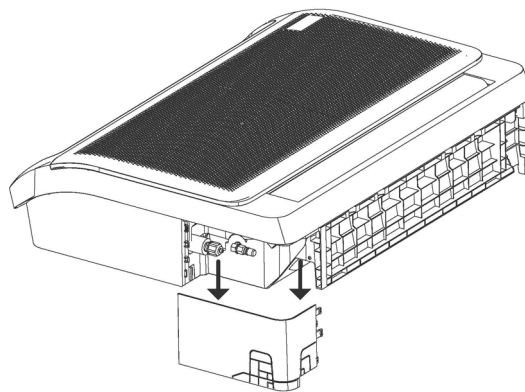
3

Desmontar la unidad interior para conectar las tuberías

1. Abra la placa de la cubierta inferior de las tuberías. Mantenga presionadas las dos hebillas inferiores y gire la placa para abrirla.



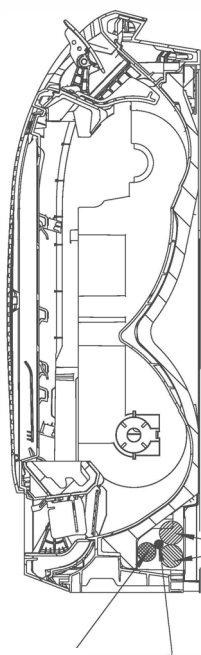
2. Quite la placa de la cubierta. Retire la placa de la cubierta e instale las tuberías de conexión internas y externas.



● NOTA:

Instale primero las tuberías pequeñas, y luego las tuberías más grandes.

Todas las figuras de este manual se presentan solo a modo de demostración. El aire acondicionado que adquirió puede ser ligeramente diferente en diseño, aunque similar en forma.



Tubería de refrigerante

Tubería de desagüe

Cable de alimentación

NOTA:

Para que el agua drene con facilidad, consulte la posición de la tubería de la figura anterior al descargar la tubería correcta.

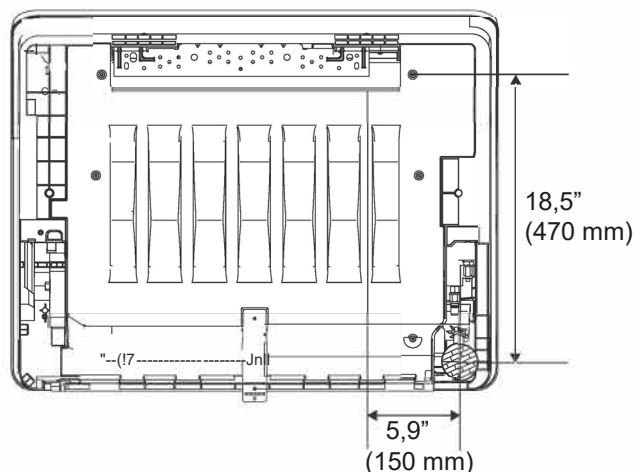
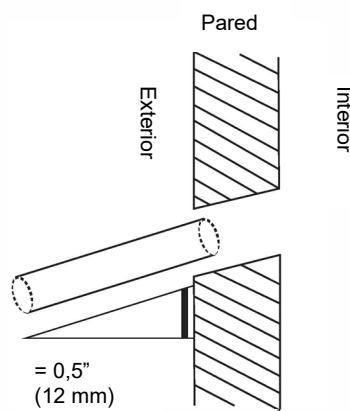
4

Perforar la pared para instalar la tubería de conexión

1. Defina la ubicación de la perforación en la pared a partir de la posición de la unidad exterior.
2. Con un taladro sacatestigos de 2,5 in (65 mm), realice un orificio en la pared. Asegúrese de que la perforación esté levemente inclinada hacia abajo, de modo que el extremo exterior del agujero quede más abajo que el interior, a una distancia de alrededor 0,5 in (12 mm). Esto garantizará un buen desagüe.
3. Coloque el protector de pared en el agujero. Este protegerá los bordes del agujero y ayudará a sellarlo cuando finalice con el proceso de instalación.

PRECAUCIÓN

Cuando taladre el agujero en la pared, asegúrese de no dañar cables, caños ni otros componentes delicados.



Posición recomendada y tamaño de la tubería de salida trasera a través del agujero en la pared

5

Conectar la manguera de desagüe

La tubería de desagüe se utiliza para escurrir el agua fuera de la unidad. Si no se instala correctamente, podrían ocasionarse daños en la unidad y a la propiedad.

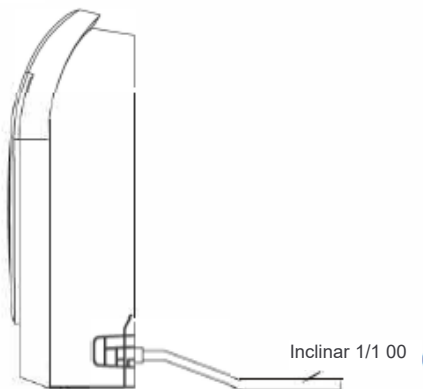
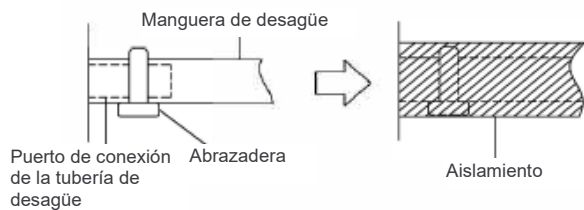
⚠ PRECAUCIÓN

- Coloque aislante en todas las tuberías para evitar la condensación, ya que el agua podría ocasionar daños.
- Si la tubería de desagüe está doblada o mal colocada, se puede filtrar agua y esto puede producir fallas en el interruptor del nivel de agua.
- En el modo HEAT (Calefacción), la unidad exterior descargará el agua. Asegúrese de que la manguera de desagüe esté ubicada en un área adecuada para evitar que el agua ocasione daños o que alguien se resbale.
- NO tire de la tubería de desagüe con fuerza. Podría desconectarla.

● NOTA SOBRE LA COMPRA DE TUBERÍAS

La instalación requiere de una tubería de polietileno (diámetro interior = 0,63"/16 mm), que se puede adquirir en la ferretería o pedirla al distribuidor.

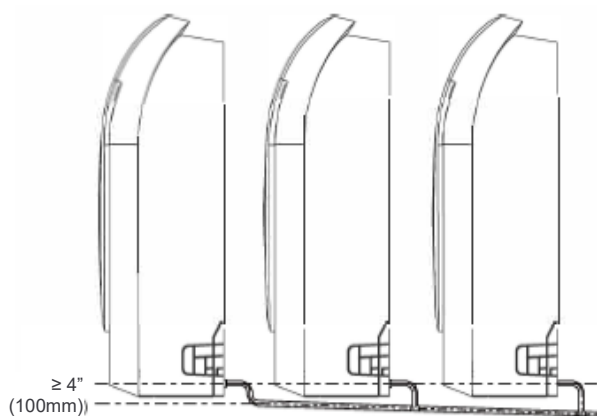
1. Cubra la tubería de desagüe con aislamiento térmico para evitar condensación y fugas.
2. Conecte la boca de la manguera de desagüe a la tubería de salida de la unidad. Envuelva la boca de la manguera y sujétela con una abrazadera de tubería de manera firme.



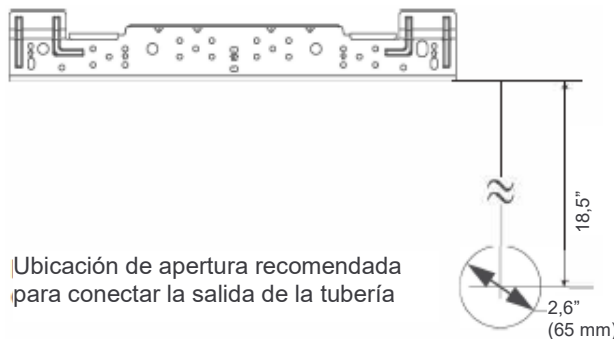
● NOTA SOBRE LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE

- Cuando necesite extender la tubería de desagüe, refuerce la conexión interior con una tubería de protección adicional. para evitar que se salga.
- La tubería debe tener una pendiente hacia abajo en un gradiente de al menos 1/100 para evitar que el agua vuelva a ingresar al aire acondicionado.
- Si se instala de forma incorrecta, el agua podría volver a ingresar en la unidad y ocasionar una inundación.

NOTA: Cuando conecte varias tuberías de desagüe, instélaslas como se ilustra en la siguiente figura.



Para garantizar que el agua drene con facilidad, la diferencia de altura entre la salida de la pared y la placa colgante debe ser mayor que 18,5" (470 mm).



Requisitos para la fijación de la tubería de desagüe Cuando instale la tubería de desagüe (no incluida), sujétela con un lazo o una cuerda.

Instalación de la unidad exterior

1

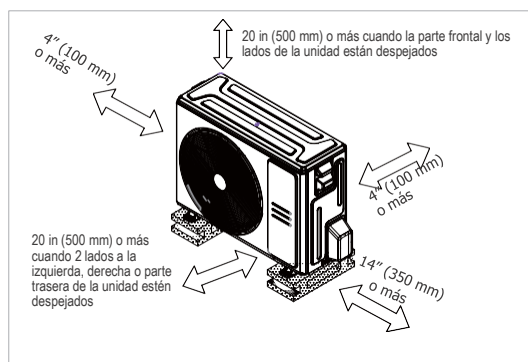
Elegir el lugar de la instalación



NOTA: ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. Los siguientes son algunos estándares que lo ayudarán a elegir un lugar adecuado para la unidad.

Las ubicaciones adecuadas para la instalación cumplen con las siguientes condiciones:



☒ Cumple con todos los requisitos espaciales para la instalación mencionados anteriormente.



☒ Tienen buena circulación de aire y ventilación.



☒ Son firmes y sólidas, es decir, pueden soportar la unidad sin vibrar.



☒ El ruido de la unidad no molestará a otras personas.



☒ Están protegidas de períodos extensos de exposición a la luz directa del sol o a la lluvia.



☒ En los lugares donde se prevén nevadas, adopte las medidas adecuadas para evitar que se forme hielo y se dañe el serpentín.



NOTA: Para instalar la unidad, siga los códigos y las normas locales, los cuales pueden diferir levemente según cada región.



PRECAUCIÓN:

FACTORES ESPECIALES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN CLIMAS EXTREMOS

Si la unidad queda expuesta a vientos fuertes, haga lo siguiente:

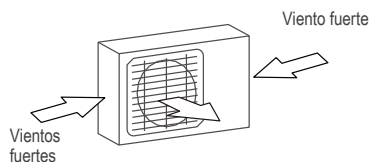
Instale la unidad de modo que el ventilador de la salida de aire quede a un ángulo de 90° en relación con la dirección del viento. De ser necesario, construya una barrera frente a la unidad para protegerla de los vientos extremadamente fuertes. Consulte las figuras a continuación.

Si la unidad queda expuesta con frecuencia a lluvias fuertes o nevadas, haga lo siguiente:

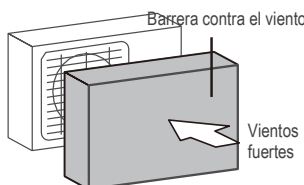
Construya un resguardo por encima de la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

Si la unidad queda expuesta con frecuencia al aire de mar (zona costera), haga lo siguiente:

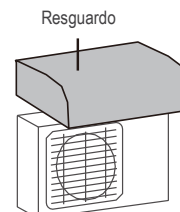
Utilice una unidad exterior que esté especialmente diseñada para resistir la corrosión.



Ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento



Construya una barrera contra el viento para proteger la unidad

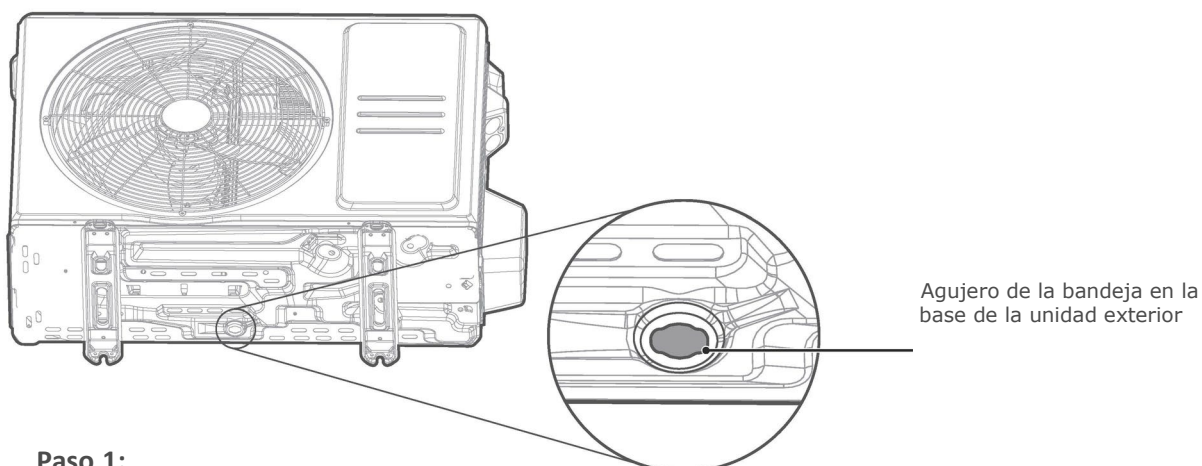


Construya un resguardo para proteger la unidad

NO instale la unidad en los siguientes lugares:

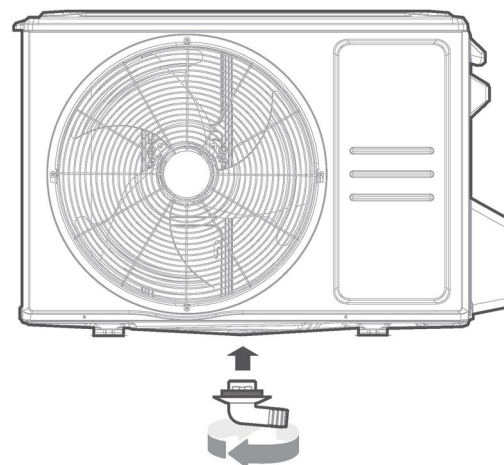
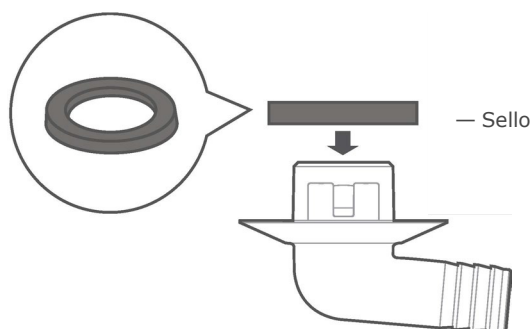
- ☒ Cerca de un obstáculo que pueda bloquear las entradas y salidas de aire.
- ☒ Cerca de animales o plantas que puedan sufrir daños por la expulsión de aire caliente.
- ☒ En un lugar que esté expuesto a grandes cantidades de polvo.
- ☒ Cerca de una calle pública, áreas muy transitadas o donde el ruido de la unidad pueda molestar a otras personas.
- ☒ Cerca de fuentes de gases combustibles.
- ☒ En un lugar expuesto a una cantidad excesiva de aire de mar

2 Instalar la unión del desagüe



Paso 1:

Halle el orificio de la bandeja en la base de la unidad exterior.



Paso 2:

- Coloque el sello de goma en el extremo de la unión del desagüe que conectará a la unidad exterior.
- Inserte la unión en el agujero de la bandeja, en la base de la unidad. La unión del desagüe hará clic cuando encaje en su lugar.
- Conecte una extensión de la manguera de desagüe (no incluida) a la unión para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.

! EN CLIMAS FRÍOS

Si el clima es frío, asegúrese de que la manguera de desagüe esté en la posición más vertical posible para garantizar un desagote rápido. Si el agua drena muy lento, puede congelarse en la manguera e inundar la unidad.

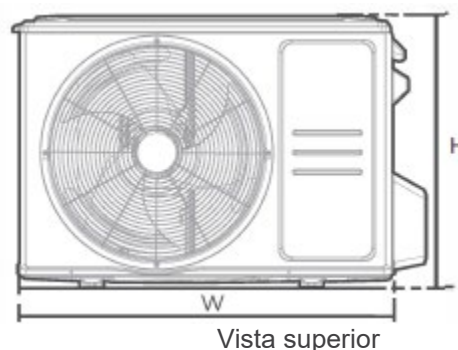
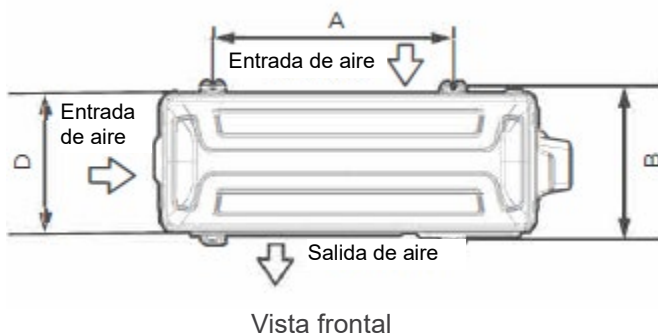
3 Fijar la unidad exterior

⚠ ADVERTENCIA

SI DEBE TALADRAR EN HORMIGÓN, LE RECOMENDAMOS QUE UTILICE PROTECCIÓN OCULAR EN TODO MOMENTO.

- La unidad exterior puede fijarse en el piso o sobre una ménsula montada en la pared con un perno (M10). Prepare la base de instalación de la unidad en función de las siguientes dimensiones.
- A continuación, le ofrecemos una lista de los diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre las patas de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad en función de las siguientes dimensiones.

Tipos de unidades exteriores y especificaciones (Unidad exterior tipo split)

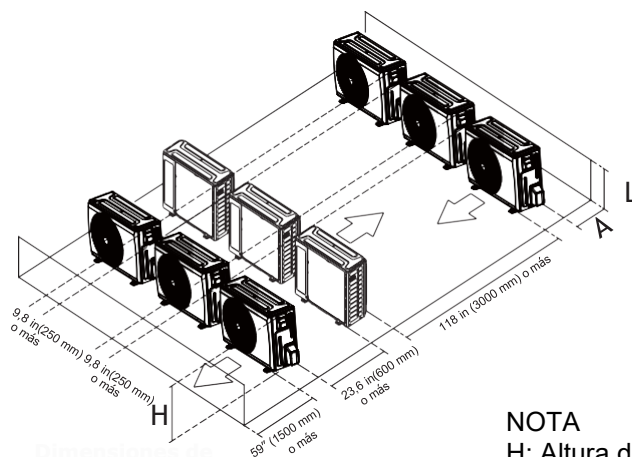


Dimensiones de la unidad exterior Ancho x Alto x Profundidad	Dimensiones de montaje	
	Distancia A	Distancia B
30,1" x 21,8" x 11,9" (765 mm x 555 mm x 303 mm)	17,8" (452 mm)	11,3" (286 mm)
31,7" x 21,8" x 12,9" (805 mm x 554 mm x 330 mm)	20,1" (511 mm)	12,5" (317 mm)
35,0" x 26,5" x 13,5" (890 mm x 673 mm x 342 mm)	26,1" (663 mm)	13,9" (354 mm)

Filas de instalación en serie

Las relaciones entre H, A y L son:

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2 H$	9,8 in(250 mm) o más
	$1/2 H < L \leq H$	11,8 in(300 mm) o más
$L > H$	No se puede instalar	



NOTA

H: Altura de la unidad

L: Altura de la pared detrás de la unidad

A: Distancia entre la unidad y la pared

CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Cuando conecte la tubería del refrigerante, **NO** permita que ingresen a la unidad sustancias ni gases que no sean el gas refrigerante especificado. La presencia de otros gases o sustancias reduce la capacidad de la unidad y puede causar una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración. Esto puede provocar una explosión y causarle heridas.

Notas sobre la longitud y altura de las tuberías

Longitud y altura de caída máximas para cada modelo.

Modelo	Longitud de la tubería	Altura de caída máx.
9K/12K	82 ft/25 m	49,2 ft/1,5 m
16K	98,4 ft/30 m	65,6 ft/20 m

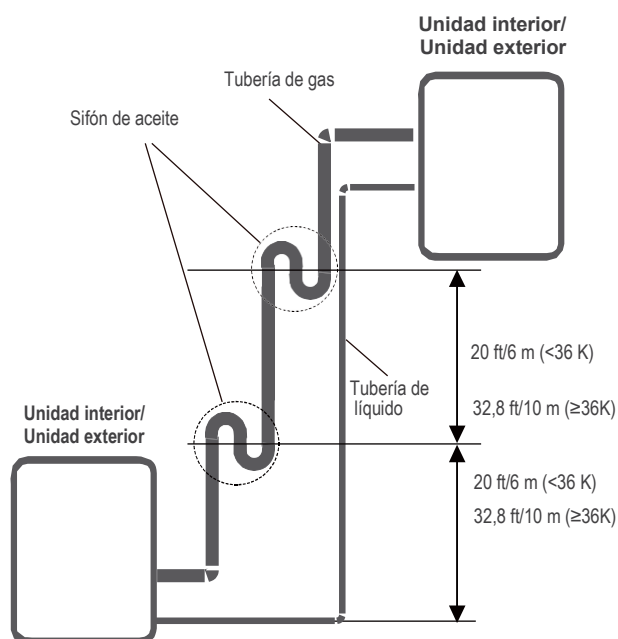
Asegúrese de que la longitud de la tubería del refrigerante, la cantidad de curvas y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplan los requisitos que se muestran en la tabla:

⚠ PRECAUCIÓN

Sifones de aceite

Si el aceite vuelve a ingresar en el compresor de la unidad exterior, podría producirse la compresión del líquido o el deterioro del retorno de aceite. Los sifones de aceite en las tuberías ascendentes del gas ayudan a evitarlo.

Se debe instalar un sifón de aceite cada 20 pies (6 m) de conducto vertical de succión ascendente (<36k). Se debe instalar un sifón de aceite cada 32,8 pies (10 m) de conducto vertical de succión ascendente (≥36k).



Instrucciones para la conexión: tubería del refrigerante

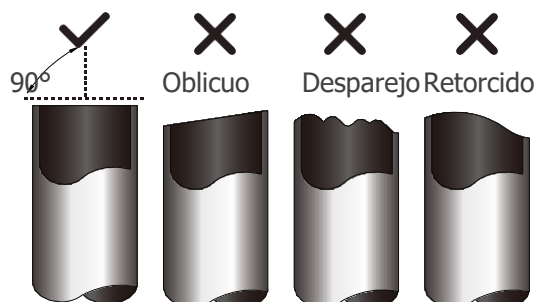
⚠ PRECAUCIÓN

- La tubería de derivación se debe instalar de forma horizontal. El sistema podría funcionar mal si se supera un ángulo de 10°.
- **NO** instale la tubería de conexión hasta que se hayan instalado las unidades interior y exterior.
- Coloque aislantes en las tuberías de gas y de líquidos para evitar la condensación.

Paso 1: Cortar la tubería

Cuando prepare la tubería del refrigerante, asegúrese de cortarla y abocardarla de manera adecuada. Esto garantizará un funcionamiento eficiente y minimizará la necesidad de mantenimiento en el futuro.

- Mida la distancia entre la unidad interior y la exterior.
- Corte la tubería con un cortatubos en una longitud levemente superior a la distancia medida.
- Asegúrese de cortar la tubería en un ángulo perfecto.



NO DEFORME LA TUBERÍA MIENTRAS LA CORTA

Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar ni deformar la tubería mientras la corta. Esto reducirá drásticamente la calefacción de la unidad.

Paso 2: Retirar las rebabas

Las rebabas pueden impedir el sellado hermético correcto de la conexión de la tubería del refrigerante. Debe retirarlas por completo.

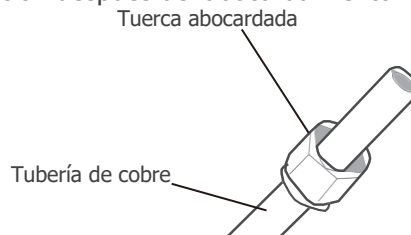
- Sujete la tubería hacia abajo para evitar que las rebabas caigan hacia adentro.
- Con un escariador o una herramienta para quitar rebabas, retire todas las rebabas de la sección de corte de la tubería.



Paso 3: Abocardar los extremos de la tubería

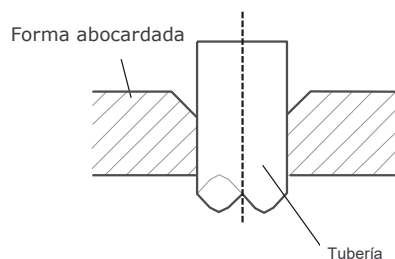
Un abocardamiento adecuado es esencial para lograr un sellado hermético.

- Después de retirar las rebabas de la tubería, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que ingresen materiales extraños.
- Cubra la tubería con material aislante.
- Coloque tuercas abocardadas en ambos extremos de la tubería. Asegúrese de que apunten en la dirección correcta, porque no podrá ponerlas ni cambiar la dirección después del abocardamiento.



- Retire la cinta de PVC de los extremos de la tubería cuando esté listo para abocardarla.

- Sujete la forma abocardada al extremo de la tubería con una abrazadera. El extremo debe pasar los bordes de la forma abocardada.



- Coloque la herramienta de abocardamiento en la forma.
- Gire el mango de la herramienta en sentido horario hasta que la tubería esté totalmente abocardada.

EXTENSIÓN DE LA TUBERÍA MÁS ALLÁ DE LA FORMA ABOCARDADA

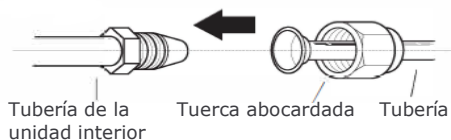
Diámetro de la tubería	Par de torsión de ajuste	Dimensión del abocardado (A)	Forma abocardada
Ø1/4" (Φ6,35 mm)	18-20 N.m (180-200 kgf.cm)	0,33-0,34 in (8,4-8,7 mm)	
Ø3/8" (Φ9,52 mm)	32-39 N.m (320-390 kgf.cm)	0,52-0,53 in (13,2-13,5 mm)	
Ø1/2" (Φ12,7 mm)	49-59 N.m (490-590 kgf.cm)	0,64-0,65 in (16,2-16,5 mm)	

- Retire la herramienta y la forma abocardada, y luego inspeccione el extremo de la tubería para controlar que no tenga grietas o que no se haya ensanchado demasiado.

Paso 4: Conectar la tubería

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

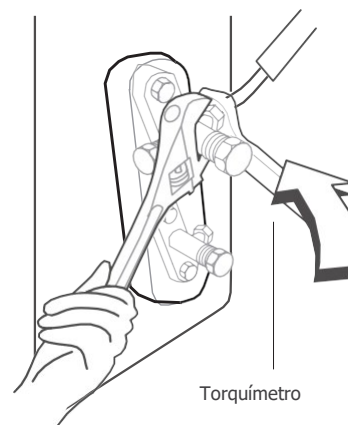
- Cuando coloque las tuercas abocardadas, aplique una capa delgada de aceite refrigerante en los extremos ensanchados de las tuberías.
- Alinee el centro de las dos tuberías que conectará.



- Ajuste la tuerca abocardada con las manos firmemente.
- Sostenga la tuerca en la tubería de la unidad con una llave.
- Mientras sujeta la tuerca con firmeza, utilice un torquímetro para ajustarla de acuerdo con los valores de par de torsión de la tabla superior.

⚠ AVISO

A la hora de conectar o desconectar tuberías de la unidad, utilice una llave común y un torquímetro.



⚠ PRECAUCIÓN

Procure colocar aislantes alrededor de las tuberías. El contacto directo con las tuberías descubiertas puede provocar quemaduras o congelamiento.

- Asegúrese de que la tubería esté conectada adecuadamente. Un ajuste excesivo puede dañar la boca ensanchada, mientras que un ajuste insuficiente puede dar lugar a fugas.

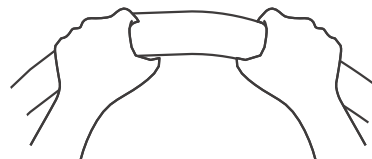
● AVISO

RADIO DE CURVATURA MÍNIMO

Doble la tubería por la mitad con cuidado, como se muestra en el esquema inferior.

NO doble la tubería a más de 90° o más de 3 veces.

Utilice la herramienta adecuada



Radio mínimo de 3,9" (10 cm)

- Después de conectar las tuberías de cobre en la unidad interior, junte y envuelva el cable de alimentación, el cable de señal y la tubería con cinta americana.

● AVISO

NO entrelace el cable de señal con otros cables cuando sujete todos estos elementos.

NO entrelace ni cruce el cable de señal con otros cables.

PRECAUCIONES EN CUANTO AL CABLEADO

⚠ ADVERTENCIA

LEA LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS ANTES DE LLEVAR A CABO LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Toda instalación eléctrica debe cumplir con las normas y códigos locales y nacionales y debe estar a cargo de un electricista matriculado.
- Todas las conexiones deben respetar el esquema de conexión eléctrica ubicado en los paneles de la unidad interior y exterior.
- Si detecta un problema de seguridad grave relacionado con el suministro eléctrico, deje de trabajar de inmediato. Explíquelo sus razones al cliente y niéguese a instalar la unidad hasta que el problema se haya resuelto por completo.
- La tensión eléctrica debería encontrarse entre el 90 y el 110 % de la tensión nominal. Si el suministro eléctrico no es suficiente, se pueden producir fallas en el funcionamiento, descargas eléctricas o incendios.
- Se recomienda instalar un supresor de sobretensión externo en el interruptor de desconexión exterior.
- También se debe incorporar un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y que tenga una separación de contacto de al menos 1/8 in (3 mm). El técnico capacitado debe utilizar un disyuntor o interruptor aprobado.
- Solo conecte la unidad a un tomacorriente de un circuito independiente. No conecte ningún otro artefacto a ese tomacorriente.
- Asegúrese de que el aire acondicionado tenga una buena conexión a tierra.
- Todos los cables deben estar conectados de manera firme. Si quedan cables flojos, el terminal puede sobrecalentarse y esto puede producir una falla en el funcionamiento o un incendio.
- No deje que los cables toquen la tubería del refrigerante, el compresor ni otras partes móviles de la unidad, ni tampoco deje que se apoyen sobre estos.
- Si la unidad cuenta con un calefactor eléctrico auxiliar, debe instalarse al menos a 40 in (1 m) de distancia de otros materiales combustibles.
- Para evitar recibir una descarga eléctrica, nunca toque los componentes eléctricos poco tiempo después de haber apagado la unidad. Después de apagar la unidad, siempre espere al menos 10 minutos para tocar los componentes eléctricos.
- Asegúrese de no cruzar el cableado eléctrico con el cableado de señales.
- Esto podría ocasionar distorsiones o interferencias en las señales, o dañar las placas de circuitos.
- No se debe conectar otro equipo al mismo circuito de alimentación eléctrica.
- Conecte los cables externos antes de conectar los cables internos.

⚠ ADVERTENCIA

ANTES DE LLEVAR A CABO INSTALACIONES O TRABAJOS ELÉCTRICOS, DESCONECTE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL DEL SISTEMA.

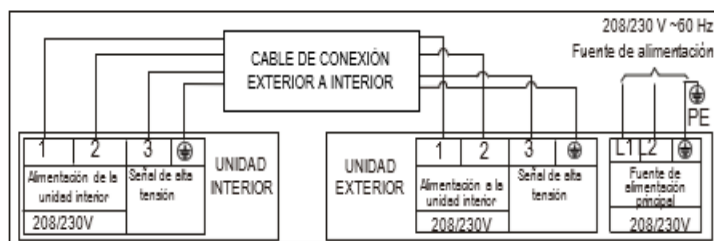
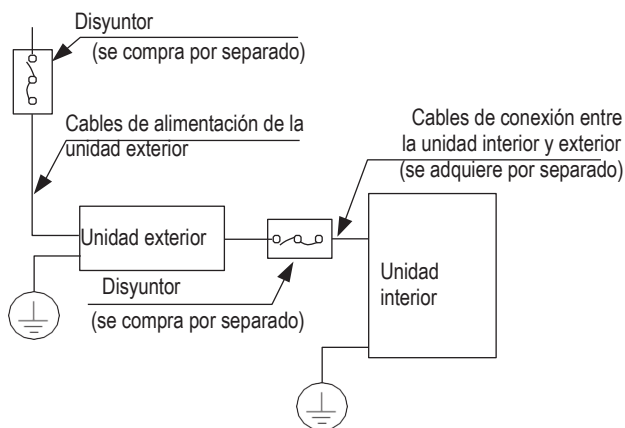


Diagrama de conexión (9K/12K/16K)

NOTA SOBRE EL DISYUNTOR

Cuando la corriente máxima del aire acondicionado sea superior a 16 A, se deberá utilizar un disyuntor o interruptor de protección de fugas con dispositivo protector (se compra por separado). Cuando la corriente máxima del aire acondicionado sea inferior a 16 A, el cable de alimentación del aire acondicionado se deberá equipar con un enchufe (se adquiere por separado). En América del Norte, el aparato debe estar cableado de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC.



NOTA: Los diagramas se presentan solo a modo de explicación. Es posible que su equipo sea ligeramente diferente. Siempre prevalece la forma real.

CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

⚠ ADVERTENCIA

Antes de llevar a cabo instalaciones o trabajos eléctricos, desconecte la fuente de alimentación principal del sistema.

1. Prepare el cable para la conexión.

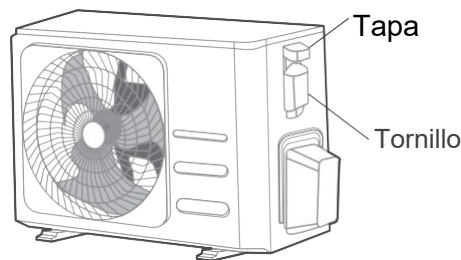
- En primer lugar, debe elegir el tamaño de cable adecuado. Debe elegir el tipo de cable según los códigos y las normas de electricidad.
- El tamaño del cable de alimentación, del cable de señal, del fusible y del interruptor estará determinado por la ampacidad mínima del circuito de la unidad.

Esta se encuentra detallada en la placa informativa, en el panel lateral de la unidad. Consulte dicha placa para elegir el cable, fusible o interruptor correcto.

- Con un pelacables, quite el revestimiento en ambos extremos del cable de señal para dejar 5,9" (150 mm) de cable al descubierto.
- Quite el aislante en ambos extremos.
- Con el pelacables, una los terminales tipo horquilla a los extremos.

NOTA: Cuando conecte los cables, siga estrictamente el esquema de instalación eléctrica que se encuentra dentro de la tapa de la caja eléctrica.

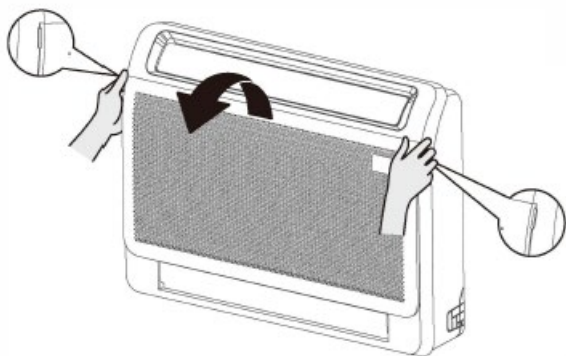
- Quite la tapa eléctrica de la unidad exterior. Si la unidad no tiene tapa, quite los pernos de la placa de mantenimiento y extraiga la placa de protección.



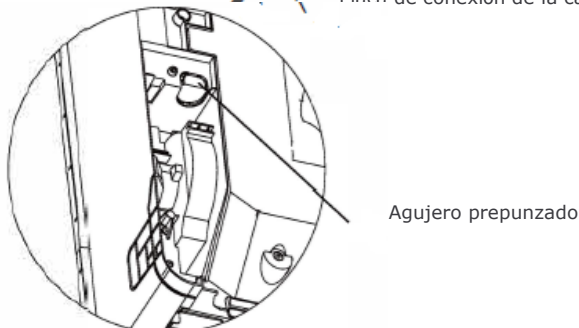
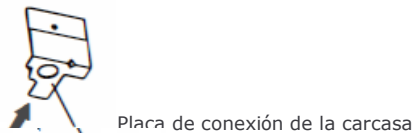
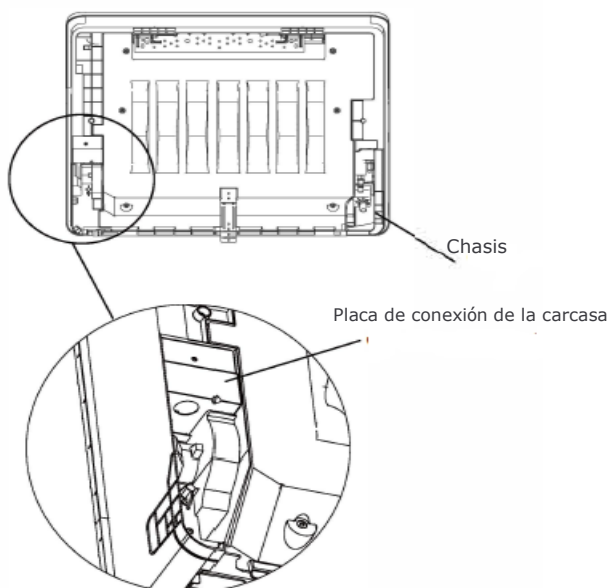
- Conecte los terminales tipo horquilla a los terminales. Haga coincidir los colores o las etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille el terminal tipo horquilla de cada cable a su terminal correspondiente con firmeza.
- Sujete los cables con la abrazadera.
- Aísle los cables que no utilice con cinta aisladora. Manténgalos alejados de cualquier pieza eléctrica o metálica.
- Vuelva a colocar la tapa de la caja del panel eléctrico.

CABLEADO DE LA UNIDAD INTERIOR

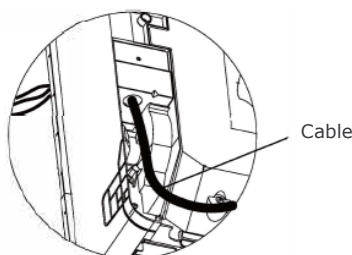
1. Prepare el cable para la conexión.
 - a. Con un pelacables, quite el revestimiento aislante en ambos extremos del cable de señal para dejar 5,9" (150 mm) de cable al descubierto.
 - b. Quite el aislante en ambos extremos de los cables.
 - c. Con el pelacables, una los terminales tipo horquilla a los extremos de los cables.
2. Tire de las manijas izquierda y derecha del frente, extraiga el panel y ábralo.



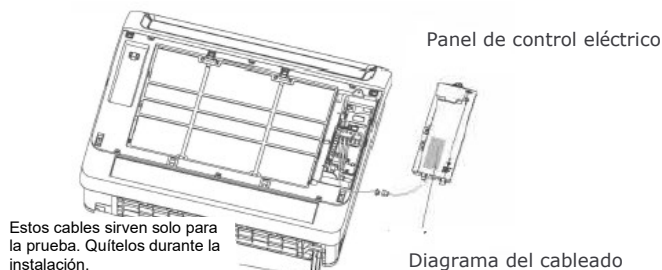
3. Quite el panel de control eléctrico.
4. Retire la placa de conexión de la parte posterior del chasis y abra el agujero en el chasis. A continuación, coloque la placa de conexión de nuevo.



5. Pase el cable a través del orificio de la placa de conexión de la carcasa y el agujero prepunzado en el chasis, desde la parte trasera de la unidad hacia el frente.



6. Conecte los terminales tipo horquilla a los terminales. Haga coincidir los colores de los cables con las etiquetas del bloque de terminales y atornille el terminal tipo horquilla de cada cable a su terminal correspondiente con firmeza. Consulte el número de serie y el esquema de instalación eléctrica que se encuentra en la tapa de la caja del panel eléctrico.



PRECAUCIÓN

- Las ilustraciones que se muestran en este manual son solo a modo de explicación. Siempre prevalece la forma real.
- Cuando conecte los cables, siga estrictamente el esquema de instalación eléctrica.
- El circuito del refrigerante puede calentarse mucho. Mantenga el cable de interconexión alejado de la tubería de cobre.

7. Sujete el cable con la abrazadera designada para asegurarlo en su lugar. El cable no debe estar flojo ni debe tirar del terminal tipo horquilla.
8. Vuelva a instalar la tapa del panel eléctrico y el panel frontal de la unidad interior.

EVACUACIÓN DEL AIRE

AVISO

Cuando abra las boquillas de las válvulas, gire la llave inglesa hexagonal hasta que llegue al tope. No intente forzar la válvula para que se abra más.

Preparación y precauciones

La presencia de aire y materiales extraños en el circuito del refrigerante puede causar un aumento de presión anormal, lo cual puede dañar el aire acondicionado, reducir su eficacia y provocar lesiones. Utilice una bomba de vacío y el manómetro del colector para vaciar el circuito del refrigerante y así eliminar los gases no condensables y la humedad del sistema. La evacuación debe llevarse a cabo tras la instalación inicial de la unidad y cuando se cambia de lugar.

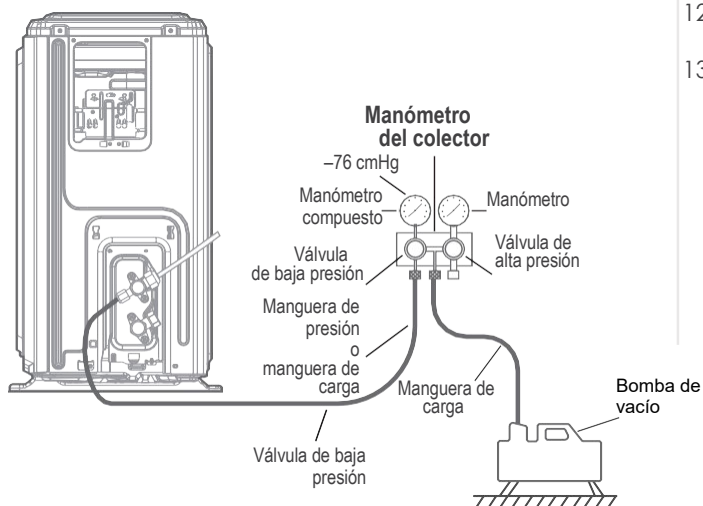
ANTES DE LLEVAR A CABO LA EVACUACIÓN

- ✓ Verifique que las tuberías de conexión entre la unidad interior y la exterior estén conectadas de manera correcta.
- ✓ Verifique que todo el cableado eléctrico esté adecuadamente conectado.

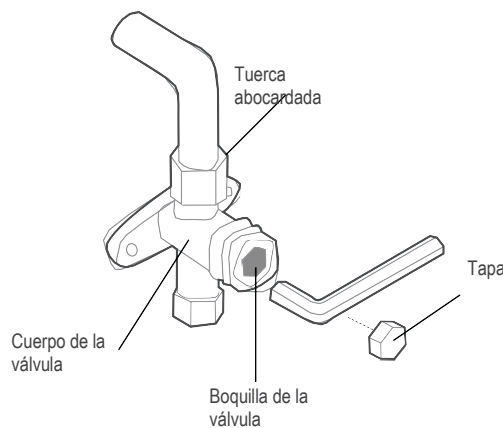
Instrucciones para la evacuación

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

Unidad exterior



6. Cierre el lado de baja presión del manómetro y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y luego verifique que no se haya producido ningún cambio de presión en el sistema.
8. Si se produce un cambio en la presión del sistema, consulte la sección Controles de fugas de gas para obtener información sobre cómo controlar que no haya fugas. Si no se produce un cambio en el sistema de presión, desenrosque la tapa de la válvula sellada (válvula de alta presión).
9. Inserte una llave inglesa hexagonal en la válvula sellada (válvula de alta presión) y gírela $1/4$ de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla. Escuche para verificar si sale gas del sistema. Cierre la válvula después de 5 segundos.
10. Controle el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no se produzca ningún cambio de presión. La presión que figura en el manómetro debe ser levemente superior a la presión atmosférica.
11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.



12. Abra por completo las válvulas de alta y baja presión con una llave inglesa hexagonal.
13. Ajuste las tapas de las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión, baja presión)

NOTA SOBRE CÓMO AÑADIR REFRIGERANTE



PRECAUCIÓN

NO mezcle distintos tipos de refrigerantes.

Algunos sistemas requieren cargas adicionales, dependiendo de la longitud de la tubería. En América del Norte, la longitud estándar es de 25 ft (7,5 m). El gas refrigerante debe cargarse desde el puerto de servicio en la válvula de baja presión de la unidad externa. La cantidad de gas refrigerante adicional que debe cargarse puede calcularse con la siguiente fórmula:

Refrigerante	Diámetro para las tuberías laterales del refrigerante		
	Ø1/4" (Ø6, 35 mm)	Ø3/8" (Ø9,52 mm)	Ø1/2" (Ø12,7 mm)
R454B	(Longitud del tubo – longitud estándar) x 0,16 oz/ft (Longitud de la tubería – Longitud estándar) x 15g/m	(Longitud del tubo – longitud estándar) x 0,32 oz/ft (Longitud de la tubería – Longitud estándar) x 30g/m	(Longitud del tubo – longitud estándar) x 0,69 oz/ft (Longitud de la tubería – Longitud estándar) x 65g/m

PRUEBA



PRECAUCIÓN

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

Antes de la prueba

Se debe llevar a cabo una prueba de funcionamiento después de haber instalado por completo el sistema. Verifique los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- La unidad interior y la exterior están bien instaladas.
- Las tuberías y los cableados están bien conectados.
- No debe haber obstrucciones cerca de las tomas de entrada y salida de la unidad que puedan perjudicar su rendimiento o funcionamiento.
- El sistema de refrigeración no tiene fugas.
- El sistema de desagüe no tiene obstáculos y escurre a un lugar seguro.
- El aislante térmico está instalado de forma correcta.
- Los cables de conexión a tierra están bien conectados.
- Se ha tomado nota de la longitud de las tuberías y de la capacidad adicional del refrigerante.
- La tensión del suministro eléctrico es adecuada para el equipo.

Instrucciones para la prueba

- Abra las válvulas de cierre de líquido y de gas.
- Encienda el interruptor de suministro principal y deje que la unidad se caliente.
- Configure el aire acondicionado en el modo COOL (REFRIGERACIÓN).
- 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 usando el control remoto.
 - Verifique con atención si se registra correctamente la temperatura ambiente.
 - Asegúrese de que los indicadores en el control remoto y el panel de visualización en la unidad interior funcionen correctamente.
 - Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionen de forma adecuada.
- Para la unidad exterior
 - Verifique que el sistema de refrigeración no tenga fugas.
 - Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos inusuales durante el funcionamiento.
 - Asegúrese de que el viento, el ruido y el agua que la unidad genera no molesten a los vecinos ni supongan un riesgo a la seguridad.
- Prueba de desagüe
 - Asegúrese de que la tubería de desagüe escorra de forma adecuada. En los edificios nuevos, se debe realizar esta prueba antes de terminar el cielorraso.
 - Quite la tapa de prueba. Agregue 2000 ml de agua al tanque a través del tubo conectado.
 - Encienda el interruptor del suministro principal y el aire acondicionado en modo COOL (REFRIGERACIÓN).
 - Escuche el sonido de la bomba de desagüe para ver si hace ruidos inusuales.
 - Verifique que se descargue el agua. Según la tubería de desagüe, podría pasar más de un minuto hasta que la unidad comience a drenar el agua.
 - Asegúrese de que no haya fugas en ninguna tubería.
 - Apague el aire acondicionado. Desconecte el interruptor del suministro principal y vuelva a colocar la tapa de prueba.

NOTA: Si la unidad no funciona correctamente o no lo hace de acuerdo con sus expectativas, consulte la sección de Resolución de problemas del manual de mantenimiento antes de comunicarse con el servicio de atención al cliente.

EMBALAJE Y DESEMBALAJE DE LA UNIDAD

Instrucciones para embalar y desembalar la unidad:

Desembalar:

Unidad interior:

- 1, Corte la correa del empaque.
2. Desembale la caja.
3. Retire el relleno de embalaje y el soporte de embalaje.
4. Retire la bolsa de embalaje.
5. Retire los accesorios.
6. Retire el equipo de la caja y colóquelo en posición horizontal.

Unidad exterior

1. Corte la correa del empaque.
2. Retire la unidad de la caja.
3. Retire la espuma de la unidad.
4. Retire la bolsa de embalaje de la unidad.

Embalar:

Unidad interior:

1. Coloque la unidad interior en la bolsa de empaque.
2. Coloque los accesorios adentro.
3. Coloque el relleno de embalaje y el soporte de embalaje.
4. Coloque la unidad interior en la caja.
5. Cierre la caja y séllela.
6. Utilice la correa de empaque, de ser necesario.

Unidad exterior:

1. Coloque la unidad exterior en la bolsa de empaque.
2. Introduzca la espuma inferior en la caja.
3. Coloque la unidad externa en la caja y, luego, introduzca la espuma superior sobre la unidad.
4. Cierre la caja y séllela.
5. Utilice la correa de empaque, de ser necesario.

NOTA: Guarde todos los elementos del empaque que pueda llegar a necesitar en el futuro.



GARANTÍA EXPRESA LIMITADA

Lo felicitamos por la compra de su nuevo equipo de climatización. Este equipo se diseñó para brindar un servicio duradero y confiable, y está respaldado por una de las garantías más sólidas de la industria. La unidad cumple automáticamente con los requisitos de cobertura de la garantía que se indican a continuación, siempre que se conserve la prueba de compra (recibo) del equipo y se cumplan las condiciones de la garantía.

GARANTÍA EXPRESA LIMITADA DE DIEZ (10) AÑOS

MARS garantiza que ninguna de las partes, incluido el compresor, del **aire acondicionado mini split sin conductos de la serie VHP-SA** presenta defectos de mano de obra o de materiales para su uso normal y mantenimiento durante diez (10) años a partir de la fecha en la que el consumidor original realiza la compra para su instalación original. Esta Garantía expresa limitada se aplica solo cuando el aire acondicionado mini split sin conductos se instala como un sistema combinado completo (unidad exterior y unidad interior) y solo cuando el sistema se instala conforme a las instrucciones de instalación de MARS y a todos los códigos locales, estatales y nacionales de uso normal.

EXCEPCIONES

Esta Garantía expresa limitada no cubre las tareas de mantenimiento habituales. MARS recomienda que se realice una inspección o un mantenimiento regular al menos una vez por temporada. Además, esta Garantía limitada tampoco cubre cargos de mano de obra, ni cargos de transporte de repuestos ni para el reemplazo del gas refrigerante o de los filtros, ni cualquier otra tarea de reparación o mantenimiento. Tampoco cubre los componentes ni las piezas del sistema que no hayan sido proporcionados por MARS, independientemente de la causa del problema de dicho componente o pieza.

CONDICIONES PARA LA COBERTURA DE LA GARANTÍA

- La unidad debe utilizarse de conformidad con las instrucciones de funcionamiento de MARS incluidas con la unidad, y no puede haber estado sujeta a accidentes, modificaciones, reparaciones inadecuadas, negligencia o mal uso, ni casos fortuitos (como una inundación).
- La instalación debe haber sido llevada a cabo por un proveedor o contratista de climatización capacitado, autorizado o cualificado.
- El rendimiento no puede verse afectado por el uso de productos no autorizados por MARS ni por ajustes o adaptaciones de los componentes.
- Los números de serie o las placas de especificaciones no se modificaron ni se eliminaron.
- El daño no fue causado por condiciones inadecuadas de cableado o tensión, ni por el uso durante cortes de suministro eléctrico o interrupciones del circuito.
- El flujo de aire que rodea la sección de la unidad no se ha restringido.
- La unidad permanece en el lugar de instalación original.
- La unidad no debe haber sido comprada por internet.

DURACIÓN DE LA GARANTÍA Y REGISTRO

La garantía comienza el día en el que el consumidor original realiza la compra. El consumidor debe conservar la factura de compra como prueba del período de garantía.

Sin esta prueba, la garantía expresa comienza el día del envío desde la fábrica.

RECURSOS PROPORCIONADOS POR LA GARANTÍA EXPRESA LIMITADA

El único recurso contemplado en la Garantía limitada es el reemplazo de la parte defectuosa. Si se necesitan repuestos dentro del período de la presente Garantía, deben utilizarse repuestos de MARS. La garantía de los repuestos no afecta la garantía de la unidad original correspondiente. El acceso a la unidad para su mantenimiento es responsabilidad del propietario. No obstante, la mano de obra para diagnosticar y reemplazar la parte defectuosa no está cubierta por esta Garantía expresa limitada. Si, por algún motivo, el producto de reemplazo o repuesto ya no está disponible durante el período de garantía, MARS tendrá derecho a realizar un crédito por el monto del precio minorista sugerido actual del producto, en lugar de proporcionar la reparación o un reemplazo.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

- No se proporcionan otras garantías explícitas ni implícitas. MARS no brinda una garantía de comerciabilidad. No garantizamos que la unidad sea adecuada para un fin particular ni que pueda utilizarse en edificios o habitaciones de un tamaño particular o con condiciones particulares, excepto lo indicado específicamente en este documento. No se ofrecen otras garantías explícitas ni implícitas que se extiendan más allá de lo descrito en este documento.
- Todas las garantías implícitas se limitan en duración al término de la garantía de las partes de siete años. El único recurso contemplado se limita al reemplazo de las partes defectuosas. **No nos responsabilizamos por los daños indirectos o accidentales causados por algún defecto de esta unidad.**
- Esta garantía le proporciona derechos legales específicos y, además, puede tener otros derechos dependiendo del estado. Algunos estados no permiten limitar la duración de una garantía implícita ni permiten la exclusión o limitación de daños accidentales o indirectos. En este caso, las limitaciones o exclusiones anteriormente mencionadas no aplican a usted.
- No se ofrecen garantías para las unidades vendidas fuera de Estados Unidos continental y Canadá. Su distribuidor o vendedor final puede proporcionar una garantía para las unidades que se venden fuera de estas áreas.
- MARS no se responsabilizará por ningún daño si nuestro desempeño relacionado con la resolución de la garantía se demora por circunstancias ajenas a nuestro control, incluidos accidentes, modificaciones, abuso, guerra, restricciones gubernamentales, huelgas, incendio, inundación u otros casos fortuitos.

CÓMO ACCEDER AL MANTENIMIENTO O A LOS REPUESTOS CONTEMPLADOS POR LA GARANTÍA

Si tiene un reclamo de garantía, informe a su instalador de inmediato. Si el instalador no resuelve su reclamo, escriba a MARS, 1900 Wellworth Ave., Jackson MI 49203. Adjunte un informe de inspección de su instalador o técnico. Incluya el número de modelo, el número de serie y la fecha de la compra.

Las responsabilidades del propietario se encuentran descritas en el manual de instrucciones. Léalas detenidamente.

Visite www.marsdelivers.com para registrar su nuevo producto.



CONSERVE ESTA INFORMACIÓN COMO REGISTRO DE SU COMPRA

Unidad exterior: N.º de modelo _____ N.º de serie _____

Unidad interior 1: N.º de modelo _____ N.º de serie _____

Unidad interior 2: N.º de modelo _____ N.º de serie _____

Unidad interior 3: N.º de modelo _____ N.º de serie _____

Unidad interior 4: N.º de modelo _____ N.º de serie _____

Unidad interior 5: N.º de modelo _____ N.º de serie _____

Fecha de la compra _____

Debido a la mejora continua de los productos, es posible que las especificaciones y dimensiones se sometan a cambios y correcciones sin notificación previa y sin contraer nuevas obligaciones. El encargado de la instalación es responsable de determinar la aplicación y la idoneidad del uso de un producto.

Además, tiene la responsabilidad de verificar los datos dimensionales en el producto mismo antes de comenzar a preparar la instalación.

Los programas de incentivo y descuento tienen requisitos precisos en cuanto al rendimiento y la certificación del producto. Todos los productos cumplen con las normas vigentes a la fecha de su fabricación; sin embargo, las certificaciones no se mantienen necesariamente durante toda la vida útil del producto.

Por lo tanto, es responsabilidad del solicitante determinar si un modelo específico reúne los requisitos para estos programas de incentivo o descuento.



1900 Wellworth Ave., Jackson, MI 49203 • Ph. 517-787-2100 • www.marsdelivers.com

