



INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO MANUAL

Serie VHP-SA

Aires acondicionados mini split multizona

VHP183SA-1

VHP284SA-1

VHP365SA-1

VHP486SA-1

VHP556SA-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
ESPECIFICACIONES	08
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	09
INSTALACIÓN DEL PRODUCTO	12
CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DEL REFRIGERANTE	19
PRECAUCIONES SOBRE EL CABLEADO	21
EVACUACIÓN DE AIRE	35
NOTA SOBRE CÓMO AÑADIR REFRIGERANTE	36
Prueba	38
FUNCIÓN DE LA CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DEL CABLEADO/TUBERÍA	39
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	41
USO MANUAL Y MANTENIMIENTO	43
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	44
EMBALAR Y DESEMBALAR LA UNIDAD	47

Lea este manual

Aquí encontrará muchos consejos útiles sobre cómo usar y mantener su aire acondicionado adecuadamente. Con tan solo realizar algunas tareas de cuidado preventivo puede ahorrar mucho tiempo y dinero durante la vida útil del aire acondicionado. Estas instrucciones podrían no cubrir todas las condiciones de uso posibles, por lo que se deberá usar el sentido común y prestar atención a la seguridad durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del producto.

Instrucciones de seguridad

Es muy importante que las Instrucciones de seguridad antes 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 prenda 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 expuesto 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: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, 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.
- 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.

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

Requisitos para los límites del área de la habitación cuando se utiliza refrigerante R454B en áreas sin ventilación: Se confirma que todos nuestros sistemas múltiples cumplen con el requisito de sistemas de refrigeración de estanqueidad mejorada. Las unidades instaladas a una altura no superior a 1,8 m sobre el suelo suelen estar equipadas con un sensor de refrigerante, cuyo espacio mínimo ($A_{\min}$) de funcionamiento o almacenamiento debe determinarse en función de la carga de refrigerante (mc) o la carga liberable (mrel) del sistema, según se especifica en el cuadro siguiente. La tabla también corresponde a aquellas unidades sin sensor de refrigerante, pero sus alturas de instalación están entre 5,9 ft/1,8 m y 7,2 ft/2,2 m.

m_c o m_{rel} [oz/kg]	$A_{\min}$ [ft ² /m ²]	m_c o m_{rel} [oz/kg]	$A_{\min}$ [ft ² /m ²]
≤62,7/1,776	12/1,10	119,9/3,4	112/10,44
63,5/1,8	60/5,53	127/3,6	119/11,06
70,5/2,0	66/6,14	134/3,8	126/11,67
77,6/2,2	73/6,76	141,1/4,0	132/12,29
84,6/2,4	79/7,37	148,1/4,2	139/12,9
91,7/2,6	86/7,99	155,2/4,4	145/13,51
98,8/2,8	93/8,6	162,2/4,6	152/14,13
105,8/3,0	99/9,21	169,3/4,8	159/14,74
112,9/3,2	106/9,83	176,4/5,0	165/15,36

Las unidades instaladas por encima de 7,2 ft/2,2 m tienen un requisito de área de instalación más holgada, como se especifica en la siguiente tabla.

$A_{\min}$ [ft ² /m ²]	h_{inst} [ft/m]				
M_c o m_{REL} [oz/kg]	7,5/2,3	7,9/2,4	8,5/2,6	9,2/2,8	9,8/3,0
≤62,7/1,776	12/1,10				
63,5/1,8	57/5,29	55/5,07	50/4,68	47/4,34	44/4,05
70,5/2	63/5,88	61/5,63	56/5,2	52/4,83	48/4,5
77,6/2,2	70/6,46	67/6,19	62/5,72	57/5,31	53/4,95
84,6/2,4	76/7,05	73/6,76	67/6,24	62/5,79	58/5,41
91,7/2,6	82/7,64	79/7,32	73/6,76	67/6,27	63/5,86
98,8/2,8	89/8,23	85/7,88	78/7,28	73/6,76	68/6,31
105,8/3	95/8,81	91/8,45	84/7,8	78/7,24	73/6,76
112,9/3,2	101/9,4	97/9,01	90/8,32	83/7,72	78/7,21
119,9/3,4	107/9,99	103/9,57	95/8,84	88/8,2	82/7,66
127/3,6	114/10,58	109/10,14	101/9,36	94/8,69	87/8,11
134/3,8	120/11,16	115/10,7	106/9,88	99/9,17	92/8,56
141,1/4	126/11,75	121/11,26	112/10,4	104/9,65	97/9,01
148,1/4,2	133/12,34	127/11,82	117/10,91	109/10,14	102/9,46
155,2/4,4	139/12,93	133/12,39	123/11,43	114/10,62	107/9,91
162,2/4,6	145/13,51	139/12,95	129/11,95	119/11,1	111/10,36
169,3/4,8	152/14,1	145/13,51	134/12,47	125/11,58	116/10,81
176,4/5	158/14,69	152/14,08	140/12,99	130/12,07	121/11,26

Fórmula de la superficie	A_{mín} es la superficie mínima requerida de 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 que solo se utiliza para el sistema de carga limitada liberable. 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.
--------------------------	--

Para el sistema de carga limitada liberable:

LAS VÁLVULAS DE CIERRE DE SEGURIDAD se utilizan en algunas unidades exteriores múltiples, como se muestra en la siguiente tabla, con el fin de limitar la carga liberable, y se activan mediante un sistema de detección de fugas.

ADVERTENCIA

LAS VÁLVULAS DE CIERRE DE SEGURIDAD por defecto están completamente cerradas cuando el electrodoméstico está desenergizado, por lo que el refrigerante no se liberará por completo incluso cuando se haya desmontado el aparato. Antes de reparar el equipo, asegúrese de que el refrigerante se libere por completo a través de uno de los métodos siguientes.

Método 1: libere el refrigerante mientras el equipo está encendido. Método 2: Retire la bobina de la válvula de cierre de seguridad antes de apagar el equipo.

Método 3: Abra manualmente la válvula de cierre de seguridad con un anillo magnético.

Modelo	Unidad exterior	Sistema de carga limitada liberable
18K ultra	A-VHP183SA-1	N.º
27K ultra	A-VHP284SA-1	N.º
36K ultra	A-VHP365SA-1	N.º
48K ultra	A-VHP486SA-1	N.º
53K ultra	A-VHP556SA-1	N.º

La carga liberable (mrel) del sistema debe calcularse en función del volumen interno de todas las unidades interiores y las tuberías de conexión. Cada unidad interior corresponde a una carga liberable como la siguiente tabla, sumarlas en función de la combinación de unidades interiores, y luego añadir a la carga liberable básica de 204 g, obtendrá la carga liberable total del sistema.

NOTA

El cálculo se basa en la longitud estándar de la tubería de conexión de 24,6 ft/7,5 m para cada unidad interior, se debe agregar una carga adicional liberable por metro que exceda los 24,6 ft/7,5 m.

Modelo	Unidad interior	Carga liberable para cada unidad	Carga básica liberable	Carga extra liberable	Carga total liberable
6K	B-VHP06SA-1 B-VHP061A-1	393 g	204 g (Fuga a un índice de 6,8 g/s por 30 s)	0 g cuando la longitud de la tubería de conexión para cada unidad interior está a menos de 7,5 m. 20 g por metro que superen los 7,5 m por cada unidad de 6/9/12/18 K. 50 g por metro que superen los 7,5 m por cada unidad de 24/36 K.	Agregando 3 partes de carga liberable en función de la combinación de unidades interiores, obtendrá la carga liberable total del sistema.
9K	B-VHP09WA-1 B-VHP09DA-1 B-VHP09SA-1 B-VHP09CA-1 B-VHP091A-1	393 g			
12K	B-VHP12WA-1 B-VHP12DA-1 B-VHP12SA-1 B-VHP12CA-1 B-VHP121A-1	393 g			
18K	B-VHP18WA-1 B-VHP18DA-1 B-VHP18SA-1 B-VHP18CA-1 B-VHP181A-1 B-VHP18AA-1 B-VHP18UA-1	482 g			
24K	B-VHP24DA-1 B-VHP24SA-1 B-VHP24CA-1 B-VHP09AA-1 B-VHP09UA-1	789 g			
33K	B-VHP33SA-1 B-VHP33AA-1	1.081 g			
36K	B-VHP36DA-1 B-VHP36AA-1	1.081 g			

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 sustancias extrañas (aceite, agua, etc.) no entren 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.

Información sobre el mantenimiento

1. Control del área

Antes de comenzar a trabajar con sistemas que contienen refrigerantes inflamables, se deben realizar controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de incendio. Antes de reparar el sistema de refrigeración, se deben tomar las siguientes precauciones.

2. Procedimiento de trabajo

Los trabajos deben realizarse en el marco de un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de un gas o vapor inflamable mientras se realiza el trabajo.

3. Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y demás personas que trabajen en el área local deberán recibir instrucciones sobre el tipo de trabajo que se está realizando. Se debe evitar trabajar en espacios reducidos.

4. Control de presencia de refrigerantes

Es necesario controlar el área con un detector de refrigerantes adecuado, tanto antes de trabajar como durante el trabajo, a fin de garantizar que el técnico sepa si se encuentra en una atmósfera potencialmente inflamable. Asegúrese de que los equipos de detección de fugas que se utilizan sean adecuados para trabajar con refrigerantes inflamables, es decir, que sean antichispa, que estén debidamente sellados o que sean intrínsecamente seguros.

5. Presencia de extintores de fuego

Si se debe realizar un trabajo en caliente en un equipo de refrigeración o en alguna de sus partes, debe haber un extintor de fuego adecuado disponible y a mano. Asegúrese de tener un extintor de CO₂ o de polvo seco al lado del área de carga.

6. Ausencia de fuentes de ignición

Las personas que realicen un trabajo relacionado con un SISTEMA DE REFRIGERACIÓN que implique exponer tuberías no deben utilizar ninguna fuente de ignición de manera tal que pueda provocar un incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos encendidos, deberían mantenerse alejadas del sitio de instalación, reparación, extracción o descarte, procesos durante los cuales es posible que el refrigerante se libere al espacio circundante. Antes de comenzar con el trabajo, se debe inspeccionar el área que rodea el equipo para garantizar que no haya peligro de inflamabilidad o riesgos de ignición. Se deberán exhibir carteles que digan "Prohibido fumar".

7. 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.

8. Control del equipo de refrigeración

En los casos en los que se deben cambiar componentes eléctricos, estos deben ser los adecuados para el fin y deben cumplir con la especificación correcta. Se deben seguir las pautas de mantenimiento del fabricante en todo momento. Si tiene alguna duda, comuníquese con el departamento técnico del fabricante para recibir asistencia. En las instalaciones con REFRIGERANTES INFLAMABLES, se deben verificar todos los siguientes puntos:

- la carga real del refrigerante debe ser proporcional al tamaño de la habitación donde se instalan las partes que contienen refrigerante;
- la maquinaria de ventilación y las salidas deben funcionar de manera correcta y no deben estar obstruidas;
- si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, es necesario verificar el circuito secundario para detectar la presencia de refrigerante;
- el marcado del equipo debe continuar siendo visible y legible, (las marcas y los símbolos ilegibles deben corregirse);
- la tubería o los componentes de refrigeración deben instalarse en una posición en la que tengan pocas probabilidades de quedar expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerantes, salvo que estos estén hechos de materiales inherentemente resistentes a la corrosión o que estén protegidos debidamente contra tal grado de corrosión.

9. Control de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes. Cuando existe una falla que podría poner en riesgo la seguridad, no se debe conectar el circuito al suministro eléctrico hasta que se haya reparado de manera satisfactoria. Si no es posible corregir la falla de inmediato, pero es necesario continuar con la operación, debe implementarse una solución temporal adecuada. Es necesario notificar al propietario del equipo sobre este problema, de modo que todas las partes estén informadas.

Los controles de seguridad iniciales deben incluir los siguientes pasos:

- Verificar que los condensadores estén descargados, lo cual debe hacerse de manera segura para evitar la posibilidad de que se produzcan chispas.
- verificar que no haya componentes eléctricos energizados y que no haya cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema;
- controlar que haya continuidad en la conexión equipotencial.

10. Los componentes eléctricos sellados deben reemplazarse si se dañan.

11. Se deben reemplazar los componentes intrínsecamente seguros si se dañan.

12. 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.

13. 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.

14. 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; y 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.

15. 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 (OFN). 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.

16. Puesta fuera de servicio

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos sus detalles. Una buena práctica que se recomienda es recuperar todos los refrigerantes de manera segura. Antes de realizar la tarea, se deben tomar muestras del aceite y del refrigerante en caso de que se necesite realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya una fuente de energía eléctrica disponible antes de comenzar con la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y con su funcionamiento.
- b) Aísle el sistema eléctricamente.
- c) Antes de comenzar con el procedimiento, verifique lo siguiente:
 - que haya equipos de manejo mecánico disponibles, de ser necesario, para manipular los cilindros del refrigerante;
 - que todos los equipos de protección personal estén disponibles y que se utilicen de manera correcta;
 - que haya una persona competente para supervisar el proceso de recuperación en todo momento;
 - y que los cilindros y equipos de recuperación cumplan con los estándares adecuados.
- d) Descargue por bombeo el sistema de refrigeración, si es posible.
- e) Si no es posible crear un vacío, utilice un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté ubicado en la balanza antes de la recuperación.
- g) Encienda la máquina de recuperación y utilícela conforme a las instrucciones.
- h) No llene los cilindros en exceso (no supere el 80 % del volumen de carga líquida).
- i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera de manera temporal.
- j) Cuando se hayan llenado los cilindros correctamente y el proceso haya finalizado, asegúrese de que se retiren los cilindros y el equipo del sitio de manera rápida, y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración, salvo que haya sido limpiado y verificado.

17. Etiquetado

El equipo debe llevar una etiqueta en donde se indique que se lo ha puesto fuera de servicio y que se le ha extraído el refrigerante. La etiqueta debe incluir la fecha y una firma. Si se tratara de aparatos que contienen REFRIGERANTES INFLAMABLES, asegúrese de que tengan etiquetas que indiquen tal contenido.

18. 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 deben estar designados para el refrigerante recuperado y deben llevar la etiqueta correspondiente (es decir, deben ser cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Estos deben estar completos, con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas que funcionen bien. Los cilindros vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de la recuperación.

Los equipos de recuperación deben funcionar bien y contar con un conjunto de instrucciones que esté a mano, y deben ser aptos para la recuperación del refrigerante inflamable. Si tiene alguna duda, comuníquese con el fabricante. Además, es necesario contar con un conjunto de balanzas calibradas que funcionen correctamente. Las mangueras deben estar completas, con acoples de desconexión sin fugas y en buen estado.

El refrigerante recuperado debe procesarse de acuerdo con la legislación local en el cilindro de recuperación correcto, y se debe confeccionar la notificación de traslado de residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación, especialmente en los cilindros.

Si se deben retirar los compresores o su aceite, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. No se debe calentar el compresor con una llama expuesta u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso. Sea cuidadoso al drenar el aceite del sistema.

19. Transporte, marcado y almacenamiento de unidades

1. Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables
Se deben cumplir las normas de transporte.
2. Marcado de los equipos con carteles
Se deben cumplir las normas locales.
3. Descarte de equipos que utilizan refrigerantes inflamables
Se deben cumplir las normas nacionales.
4. Almacenamiento de equipos/electrodomésticos
Los equipos deben almacenarse conforme a las instrucciones del fabricante.
5. Almacenamiento de equipos empacados (no vendidos)
Se deben proteger los paquetes durante su almacenamiento de modo que, si el equipo sufre daños mecánicos dentro del empaque, no se genere una fuga de la carga de refrigerante.
La cantidad máxima de equipos que pueden almacenarse juntos estará determinada por las normas locales.

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

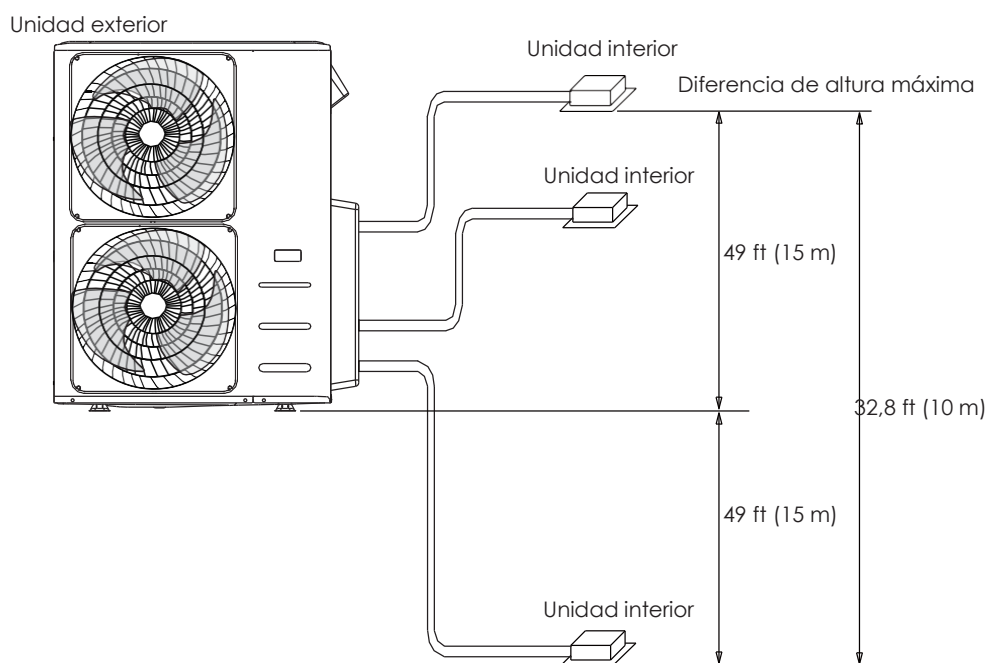
	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este electrodoméstico utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga del refrigerante o si se expone a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que se debe leer el manual de instrucciones detenidamente.
	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.

ESPECIFICACIONES

Cantidad de unidades que se pueden utilizar juntas	Unidades conectadas	De 1 a 6 unidades
Frecuencia de parada/arranque del compresor	Tiempo de parada	3 minutos o más
Tensión de la fuente de alimentación	fluctuación de tensión	dentro del ± 10 % de tensión nominal
	caída de tensión durante el arranque	dentro del ± 15 % de tensión nominal
	desequilibrio de intervalos	dentro del ± 3 % de tensión nominal

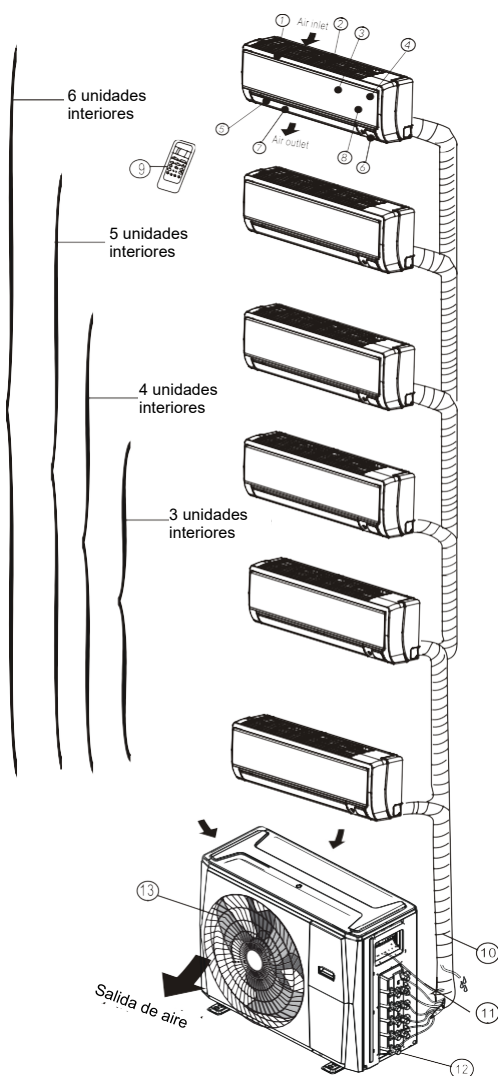
Modelos sin conectores rápidos	Unidad: ft/m				
	1 unidad 2	1 unidad 3	1 unidad 4	1 unidad 5	1 unidad 6
Long. máx. para todas las habitaciones	131/40	197/60	262/80	262/80	262/80
Long. máx. para una unidad interior	82/25	98/30	115/35	115/35	115/35
Diferencia máx. de altura entre la unidad interior y la unidad exterior	49/15	49/15	49/15	49/15	49/15
Diferencia máx. de altura entre unidades interiores	33/10	33/10	33/10	33/10	33/10

Cuando instale varias unidades interiores con una sola unidad exterior, asegúrese de que la longitud de la tubería de refrigerante y la altura de caída entre las unidades interiores y exteriores cumplan con los requisitos ilustrados en el siguiente diagrama:



DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

(A) Tipo de montaje en pared



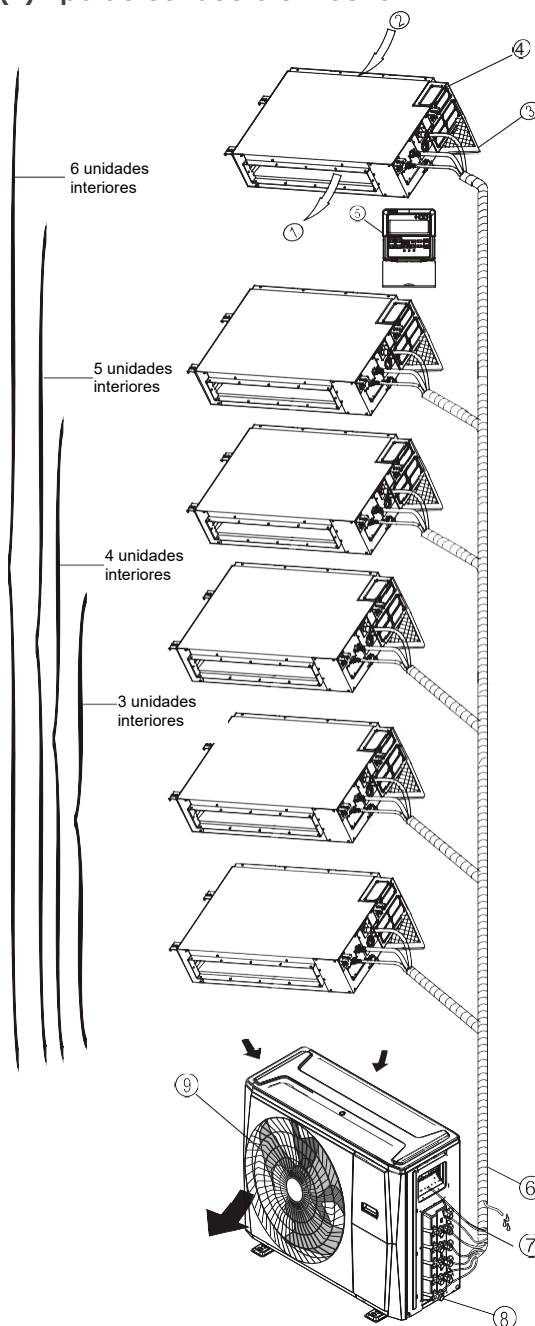
Unidad interior

1. Marco del panel
2. Rejilla de la entrada de aire trasera
3. Panel frontal
4. Filtro purificador de aire y filtro de aire (detrás)
5. Rejilla horizontal
6. Pantalla LCD
7. Rejilla vertical
8. Botón de control manual (detrás)
9. Ménsula para el control remoto

Unidad exterior

10. Manguera de desagüe, tubería de conexión del refrigerante
11. Cable de conexión
12. Válvula de cierre
13. Tapa del ventilador

(B) Tipo de conducto en techo



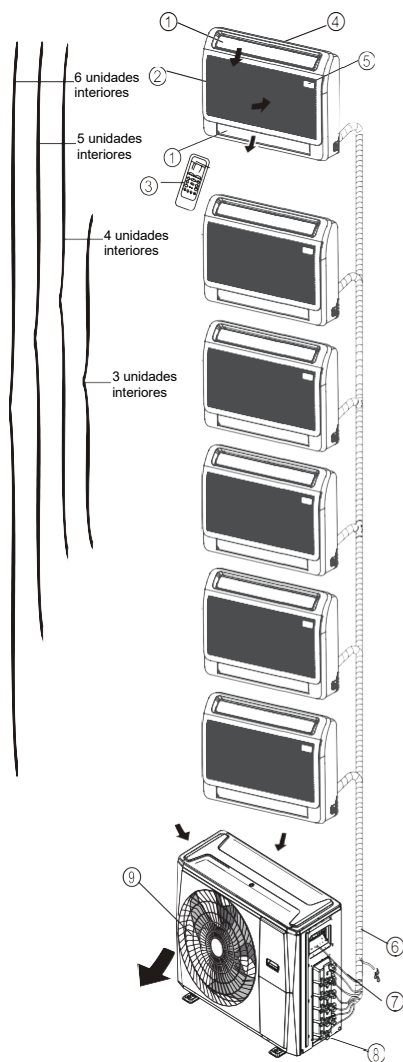
Unidad interior

1. Salida de aire
2. Entrada de aire
3. Filtro de aire
4. Bastidor del panel eléctrico
5. Controlador del cableado

Unidad exterior

6. Manguera de desagüe, tubería de conexión del refrigerante
7. Cable de conexión
8. Válvula de cierre
9. Tapa del ventilador

(C) Piso y tipo de pie (consola)



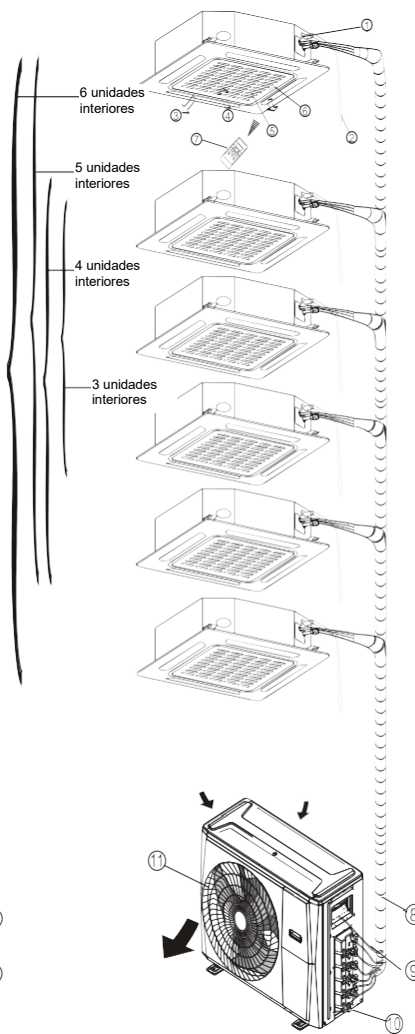
Unidad interior

1. Rejilla de flujo de aire (en la salida de aire)
2. Entrada de aire
3. Control remoto
4. Pieza de instalación
5. Panel de visualización

Unidad exterior

6. Manguera de desagüe, tubería de conexión de refrigerante
7. Cable de conexión
8. Válvula de cierre
9. Tapa del ventilador

(D) Tipo casete compacto de 4 vías



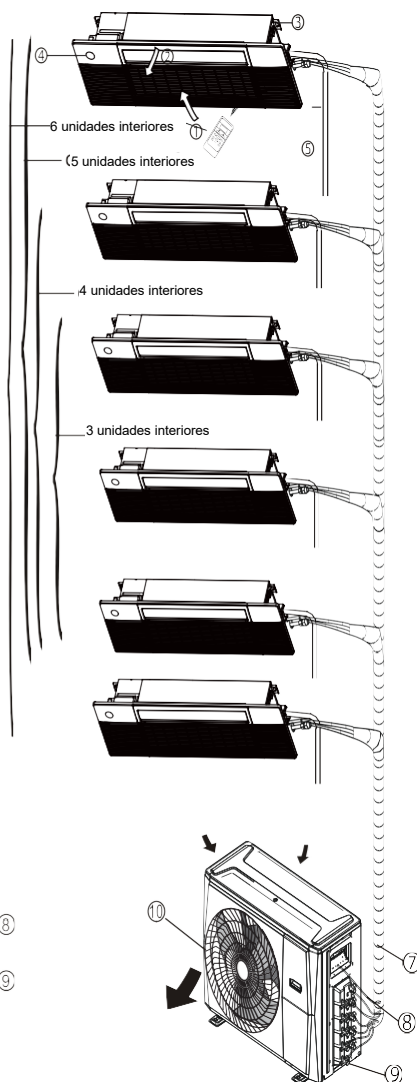
Unidad interior

1. Bomba de desagüe (escurre el agua desde la unidad interior)
2. Manguera de desagüe
3. Salida de aire
4. Entrada de aire
5. Rejilla de entrada de aire
6. Panel de visualización
7. Control remoto

Unidad exterior

8. Tubería de conexión del refrigerante
9. Cable de conexión
10. Válvula de cierre
11. Tapa del ventilador

(E) Tipo de casete unidireccional



Unidad interior

1. Entrada de aire (contiene el filtro de aire)
2. Rejilla de flujo de aire (en la salida de aire)
3. Pieza de instalación
4. Panel de visualización
5. Tubo de desagüe
6. Control remoto

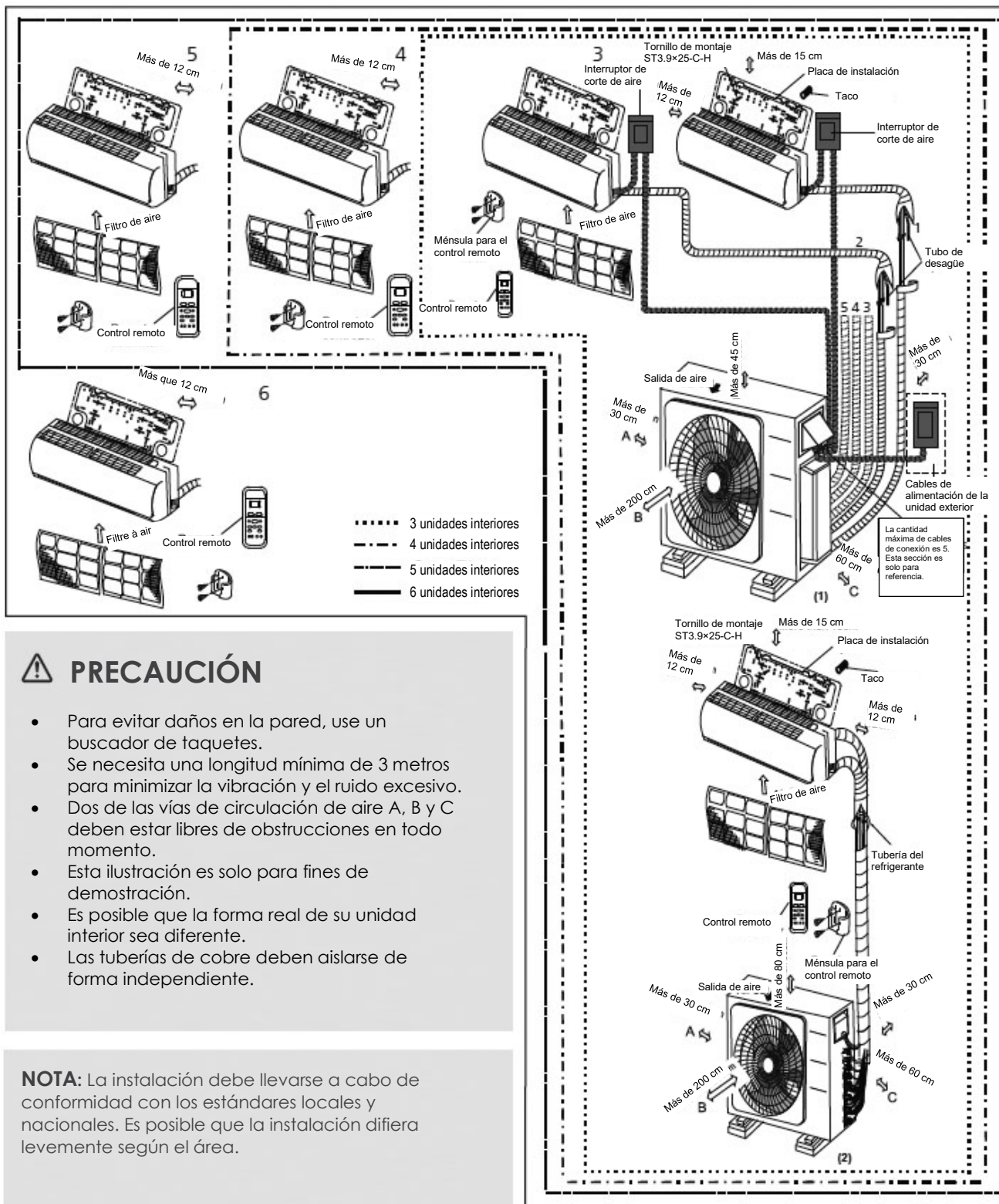
Unidad exterior

7. Tubería de conexión del refrigerante
8. Cable de conexión
9. Válvula de cierre
10. Tapa del ventilador

NOTA:

- Para los aires acondicionados multi split, se puede utilizar una única unidad exterior con diferentes tipos de unidades interiores. Todas las imágenes de este manual se presentan solo a modo de demostración. Su equipo podría ser un poco diferente o similar a lo que se muestra.
- Es necesario prever la posibilidad de desconectar el equipo de la alimentación eléctrica una vez instalado, salvo que el propio equipo cuente con un interruptor que cumpla con la normativa correspondiente. La desconexión puede lograrse teniendo acceso al enchufe o incorporando un interruptor en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado.

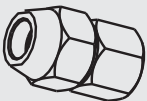
Diagrama de instalación



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	Cantidad (piezas)	Apariencia	Nombre de los accesorios	Cantidad (piezas)	Apariencia
Manual	1~4		Unión del desagüe	1	
Conector de transferencia (embalado con la unidad interior o exterior) NOTA: El tamaño de la tubería puede diferir de un aparato a otro. Para cumplir con los diferentes requisitos de tamaño de tubería, a veces las conexiones de tubería necesitan un conector de transferencia instalado en la unidad exterior.	Pieza opcional (una pieza por una unidad interior)		Anillo de sellado	1	
	Pieza opcional (entre 1 y 8 piezas por unidad exterior)				

Accesorios opcionales

Hay dos tipos de controles remotos: cableados e inalámbricos.

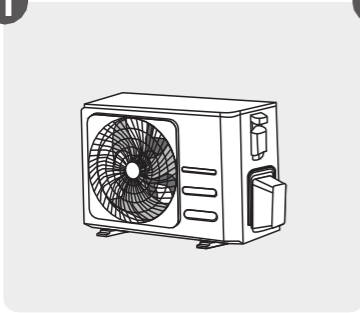
Seleccione un control remoto en función de las preferencias y requisitos del cliente e instálelo en un lugar adecuado.

Consulte los catálogos y la documentación técnica para obtener orientación sobre la selección de un control remoto adecuado.

Nombre	Modelo	Especificación de la tubería		Comentarios
		Lado del líquido	Lado del gas	
Montaje de la tubería de conexión	6K/9K/12K	Φ 1/4 in(Φ 6,35)	Φ 3/8 in(Φ 9,52)	Piezas que debe comprar por separado. Consulte con el proveedor para averiguar el tamaño adecuado de la tubería de la unidad que adquirió.
	18K	Φ 1/4 in(Φ 6,35)	Φ 1/2 in(Φ 12,7)	
	24K/30K/33K/36K	Φ 3/8 in(Φ 9,52)	Φ 5/8 in(Φ 16)	

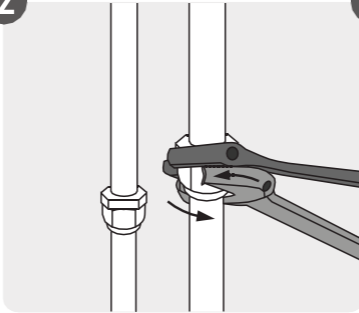
RESUMEN DE LA INSTALACIÓN

1



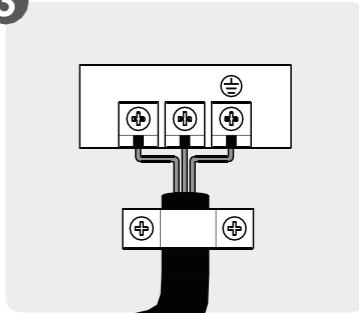
Instale la unidad exterior

2



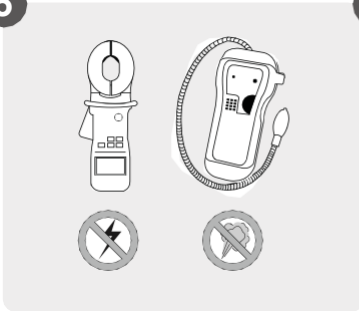
Conecte las tuberías de refrigerante

3



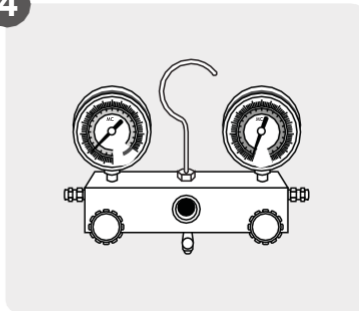
Conecte los cables

5



Realice una prueba

4



Evacúe el sistema de refrigeración

Instalar la unidad exterior

1

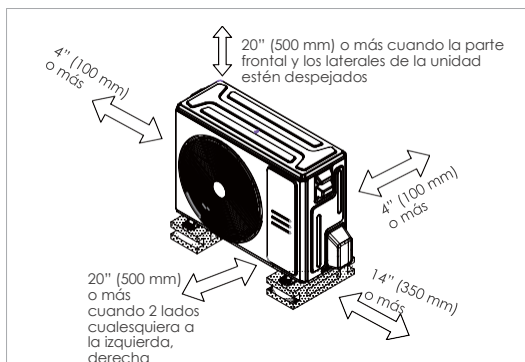
Elegir el lugar de la instalación



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:



☒ 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.



☒ Protegida por períodos prolongados de luz solar directa o lluvia.



☒ Donde se anticipan nevadas, tome medidas apropiadas para evitar la acumulación de hielo y el daño de las bobinas.

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


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:

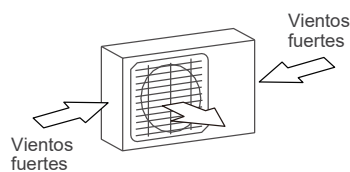
Instale la unidad de modo que el ventilador de la salida de aire quede a un ángulo de 90° en relación con la dirección del viento. De ser necesario, construya una barrera frente a la unidad para protegerla de los vientos extremadamente fuertes. Consulte las figuras a continuación.

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

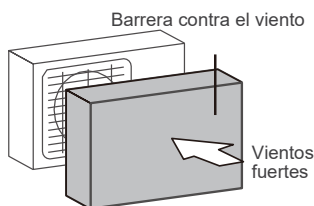
Construya un resguardo por encima de la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

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

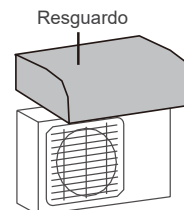
Utilice una unidad exterior que esté especialmente diseñada para resistir la corrosión.



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

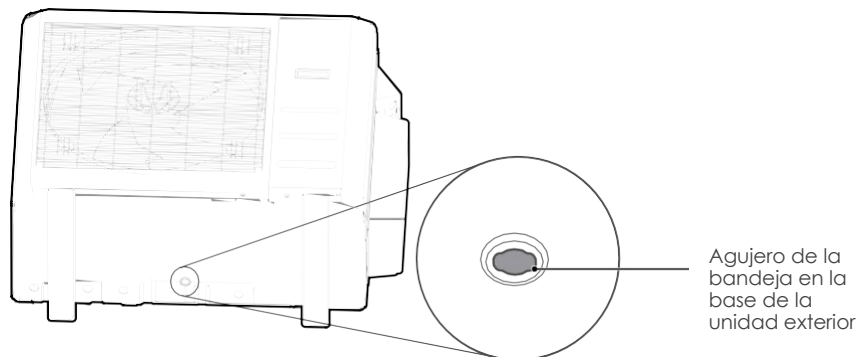
NO instale la unidad en los siguientes lugares:

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

2
Instalar la unión del desagüe

NOTA: ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de atornillar la unidad exterior en su lugar, debe instalar la unión del desagüe en su parte inferior. Para las unidades con bandeja base incorporada con varios orificios para un drenaje adecuado durante la descongelación, no es necesario instalar la unión de desagüe.



Agujero de la bandeja en la base de la unidad exterior

Paso 1:

Halle el agujero 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.

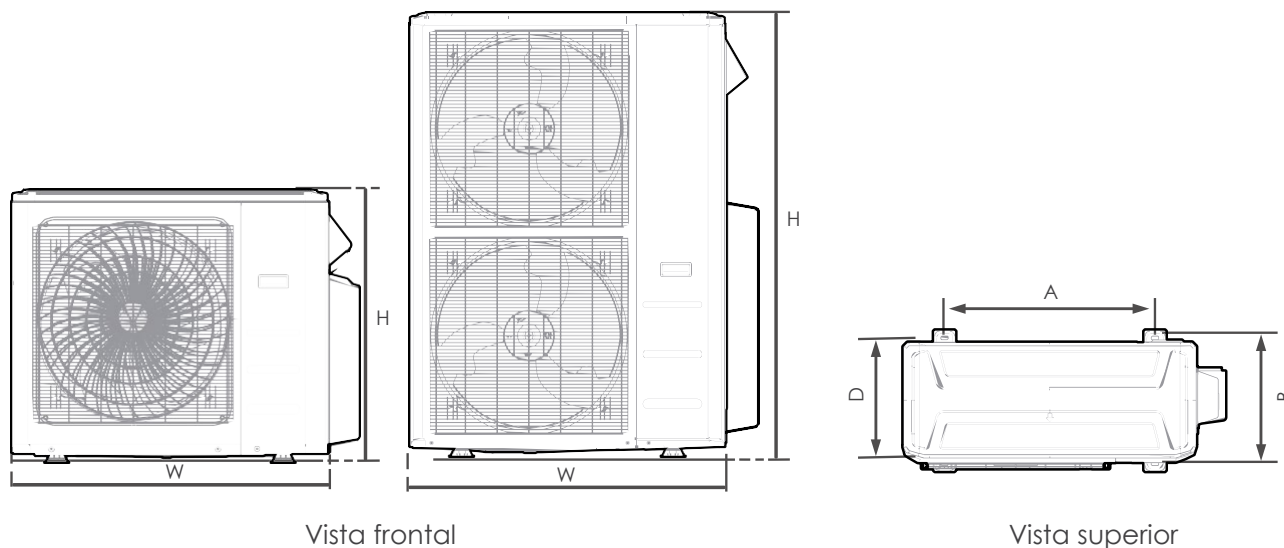
3 Fijar la unidad exterior

! ADVERTENCIA

SI DEBE TALADRAR UNA PARED DE 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)

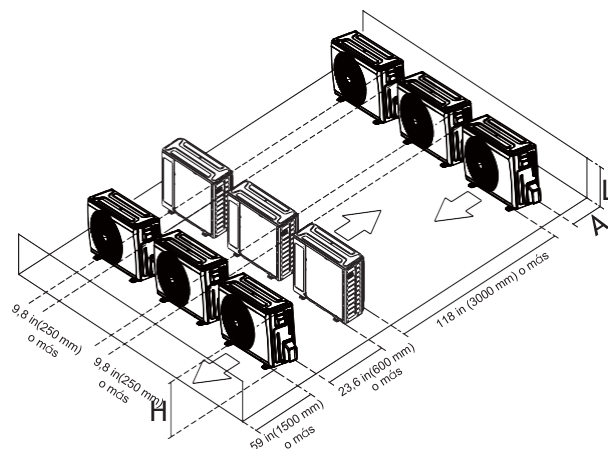


Dimensiones de la unidad exterior Ancho x Alto x Profundidad	Dimensiones de montaje	
	Distancia A	Distancia B
37.2inx31.9inx16.14in (946mmx810mmx410mm [ARRIBA])	26,5 in (673 mm)	15,87in (403 mm)
37.5inx52.5inx16.34in (952mmx1333mmx415mm [ARRIBA])	24,96 in (634 mm)	15,9 in (404 mm)
35,0 in x 26,5 in x 13,5 in (890 mm x 673 mm x 342 mm)	26,1 in (663 mm)	13,9 in (354 mm)
38.58inX38.39inX16.34in (980 mm X 975 mm X 415 mm)	24.25in (616 mm)	15,63 in (397 mm)

Filas de instalación en serie

Las relaciones entre H, A y L son:

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	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	



Notas sobre el orificio de perforación en la pared

Debe perforar un orificio en la pared para la tubería del refrigerante, el tubo de desagüe y el cable de señal que conecta las unidades interiores y exteriores.

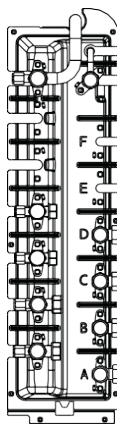
1. Defina la ubicación de la perforación en la pared a partir de la posición de la unidad exterior.
2. Con un taladro sacatestigos de 2,5 in (65 mm), realice un orificio en la pared.

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

3. Coloque el protector de pared en el agujero. Este protege los bordes del agujero y ayuda a sellarlo cuando finaliza con el proceso de instalación.

Al seleccionar unidades interiores 24K/30K/33K/36K

La unidad interior 24K/30K/33K/36K solo se puede conectar con un sistema A. Si hay dos unidades interiores 24K/30K/33K/36K, se pueden conectar con sistemas A y B.



CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DEL REFRIGERANTE



NOTA:

NOTA: Para los modelos de conexión rápida, consulte el manual interno del equipo para el método de instalación de la tubería de conexión. El manual externo del equipo no repite las instrucciones.

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.

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.

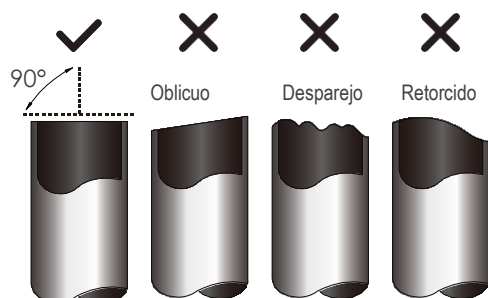
Paso 1: Cortar la tubería

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.



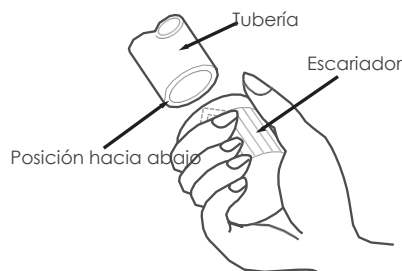
NO DEFORME LA TUBERÍA MIENTRAS LA CORTA

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.

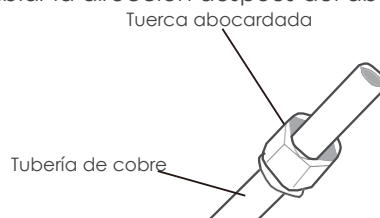
- Sujete la tubería hacia abajo para evitar que las rebabas caigan hacia adentro.
- Con un escariador o una herramienta para quitar rebabas, retire todas las rebabas de la sección de corte de la tubería.



Paso 3: Abocardar los extremos de la tubería

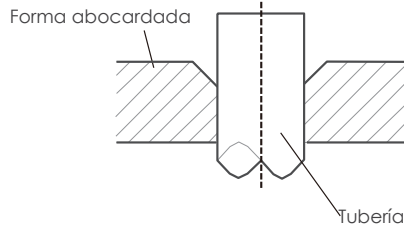
Un abocardamiento adecuado es esencial para lograr un sellado hermético.

- 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 asa de la herramienta en sentido horario hasta que la tubería esté totalmente abocardada.

EXTENSIÓN DE LA TUBERÍA MÁS ALLÁ DE LA FORMA ABOCARDADA

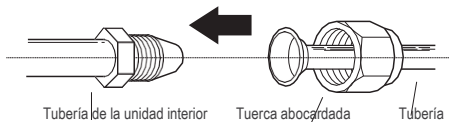
Diámetro de la tubería	Par de torsión de ajuste	Dimensión del abocardado (A)	Forma abocardada
Φ1/4 in (Φ6,35 mm)	18~20 N.m (180~200 kgf.cm)	0,33~0,34 in (8,4~8,7 mm)	
Φ3/8 in (Φ9,52 mm)	32~39 N.m (320~390 kgf.cm)	0,52~0,53 in (13,2~13,5 mm)	
Φ1/2 in (Φ12,7 mm)	49~59 N.m (490~590 kgf.cm)	0,64~0,65 in (16,2~16,5 mm)	
Φ5/8 in (Φ16 mm)	57~71 N.m (570~710 kgf.cm)	0,76~0,78 in (19,2~19,7 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.

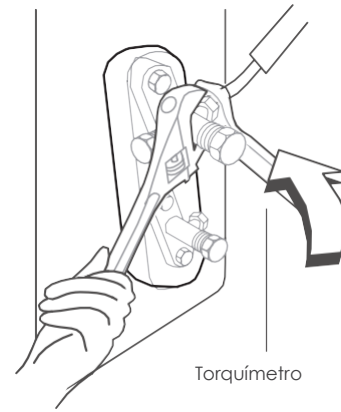
- Cuando coloque las tuercas abocardadas, aplique una capa delgada de aceite refrigerante en los extremos ensanchados de las tuberías.
- Alinee el centro de las dos tuberías que conectará.



- 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.



Radio mínimo de 3,9" (100 mm)

- 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

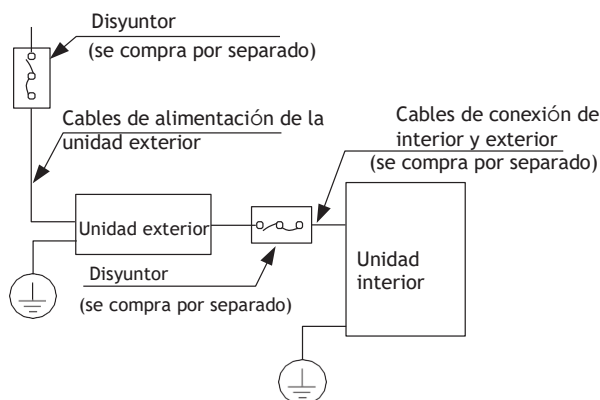
- Toda instalación eléctrica debe cumplir con las normas y códigos locales y nacionales y debe estar a cargo de un electricista matriculado.
- Todas las conexiones deben respetar el esquema de conexión eléctrica ubicado en los paneles de la unidad interior y exterior.
- Si detecta un problema de seguridad 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 pulgada (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.

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 enchufe (se compra 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.
 - a. En primer lugar, debe elegir el tamaño de cable adecuado.

NOTA: En América del Norte, debe elegir el tipo de cable según los códigos y las normas de electricidad.

ELIJA EL TAMAÑO DE CABLE CORRECTO

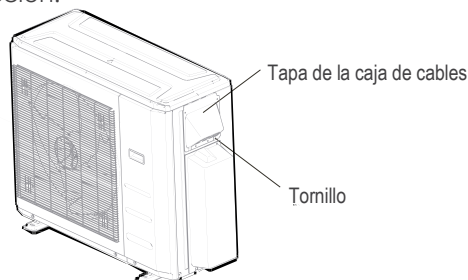
El tamaño del cable de alimentación, del cable de señal, del fusible y del interruptor estará determinado por la corriente máxima de la unidad. Esta se encuentra detallada en la placa informativa, en el panel lateral de la unidad. Consulte dicha placa para elegir el cable, fusible o interruptor correcto.

NOTA: En América del Norte, debe elegir el tamaño de cable correcto según la amperacidad mínima del circuito indicada en la placa informativa de la unidad.

- b. Con un pelacables, quite el revestimiento de goma en ambos extremos del cable de señal para dejar aproximadamente 5,9 in (150 mm) de cable al descubierto.
- c. Quite el aislante en ambos extremos.
- d. 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.

2. 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.



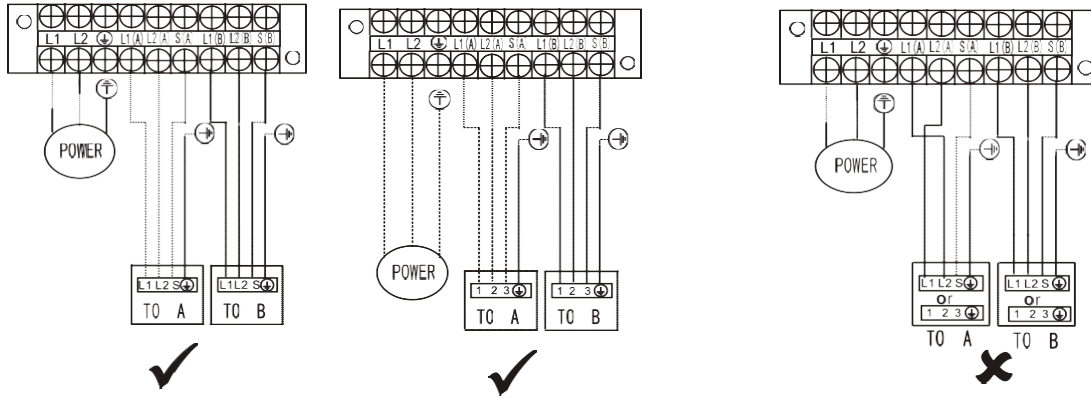
3. Conecte los terminales tipo horquilla a los terminales. Haga coincidir los colores o las etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille el terminal tipo horquilla de cada cable a su terminal correspondiente con firmeza.

4. Sujete los cables con la abrazadera.
5. Aísle los cables que no utilice con cinta aisladora. Manténgalos alejados de cualquier pieza eléctrica o metálica.
6. Vuelva a colocar la tapa de la caja del panel eléctrico.

Figura de cableado

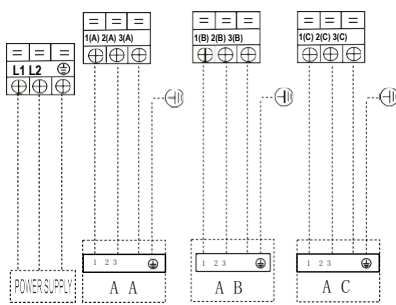
⚠ PRECAUCIÓN

Conecte los cables de conexión a los terminales, según se hayan identificado, con sus números correspondientes en el bloque de terminales de las unidades interiores y exteriores. Por ejemplo, el terminal L1 (A) de la unidad exterior debe conectarse con el terminal L1/1 de la unidad interior. La unidad exterior puede coincidir con diferentes tipos de unidades interiores, los números en el bloque de terminales de la unidad interior pueden ser ligeramente diferentes. Preste especial atención al conectar el cable.

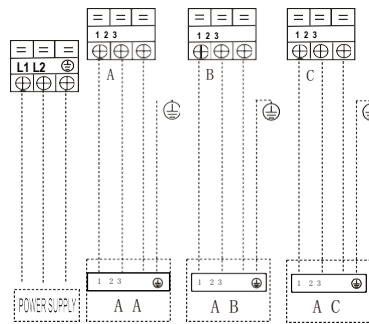


NOTA: Para los modelos de conector rápido, consulte el <<MANUAL DEL USUARIO >> que viene con la unidad interior. Consulte las siguientes cifras si los usuarios finales desean realizar su propio cableado. Pase el cable de alimentación principal por la salida inferior del prensacables. ---- Este símbolo indica cableado en obra.

Modelos de 3 unidades

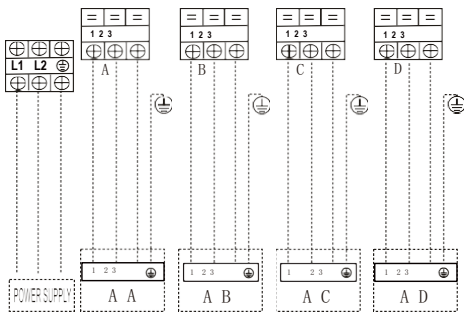


Modelo A

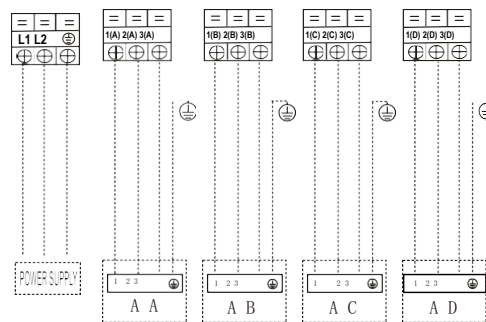


Modelo B

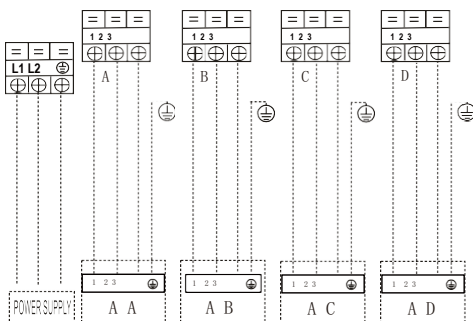
Modelos de 4 unidades



Modelo A

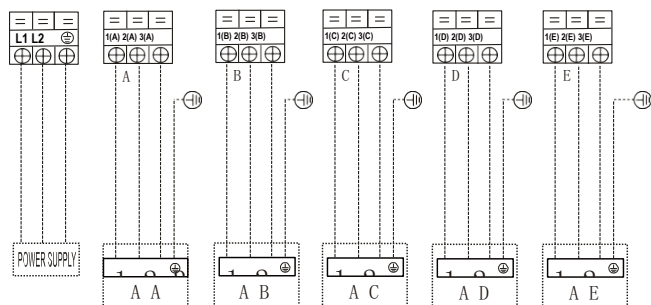


Modelo B

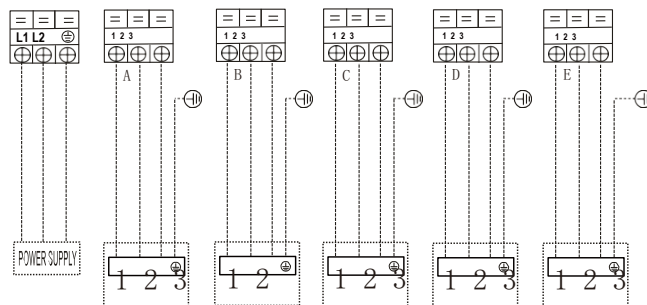


Modelo C

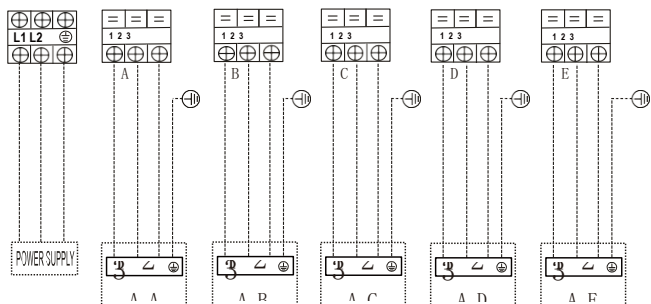
Modelos de 5 unidades



Modelo A

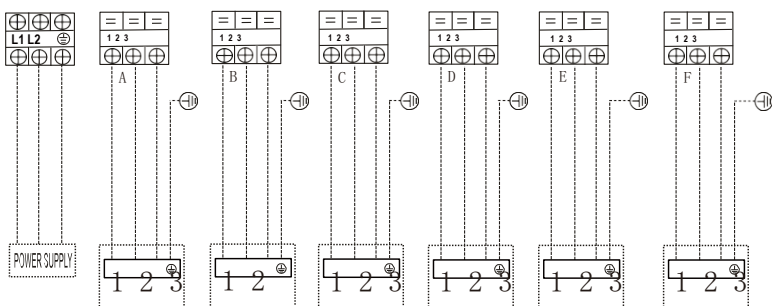


Modelo B



Modelo C

Modelos de 6 unidades:



Modelo A

PRECAUCIÓN

Después de la confirmación de las condiciones anteriores, siga estas pautas al realizar el cableado:

- Tenga siempre un circuito eléctrico individual específicamente para el aire acondicionado. Siga siempre el diagrama de circuito publicado en el interior de la cubierta de control.
- Los tornillos que sujetan el cableado en la carcasa de los accesorios eléctricos pueden aflojarse durante el traslado. Debido a que los tornillos flojos pueden derivar en cables quemados, compruebe que los tornillos estén firmemente sujetos.
- Compruebe las especificaciones de la fuente de alimentación.
- Confirme que la capacidad eléctrica es suficiente.
- Confirme que la tensión de arranque se mantiene en más del 90 por ciento de la tensión nominal marcada en la placa de identificación.
- Confirme que el espesor del cable es tal como se detalla en las especificaciones de la fuente de alimentación.
- Siempre instale un disyuntor de fugas de tierra en áreas húmedas o mojadas.
- Lo siguiente puede ser causado por una caída en la tensión: vibración de un interruptor magnético, daño en el punto de contacto, fusibles rotos y perturbación del funcionamiento normal.
- La desconexión de una fuente de alimentación debe incorporarse al cableado fijo. Debe tener una separación de contactos por distancia de aire de al menos 3 mm en cada conductor activo (fase).
- Antes de acceder a los terminales, todos los circuitos de alimentación deben estar desconectados.

NOTA:

Para cumplir con las regulaciones obligatorias de EMC, que es requerida por la norma internacional CISPR 14-1:2005/A2:2011 en países o distritos específicos, asegúrese de utilizar los anillos magnéticos correctos en su equipo de acuerdo con el diagrama de cableado que remite a su equipo.

Póngase en contacto con su distribuidor o instalador para obtener más información y comprar anillos magnéticos (el proveedor de anillos magnéticos es TDK (modelo ZCAT3035-1330 o similar).

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.

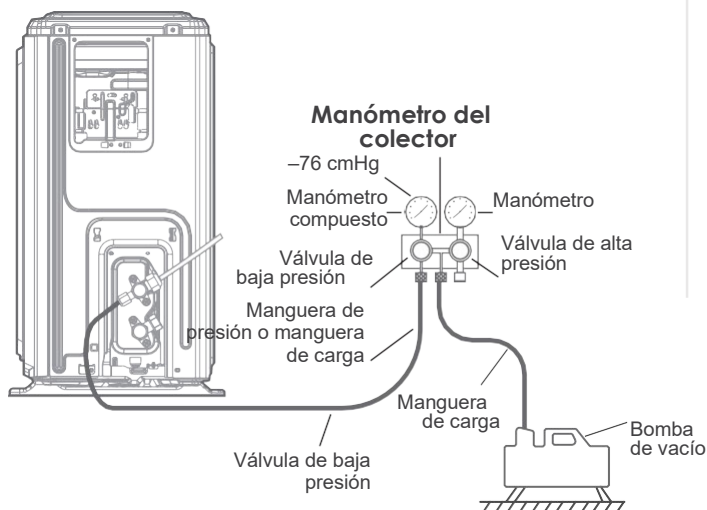
ANTES DE LLEVAR A CABO LA EVACUACIÓN

- ☒ 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.

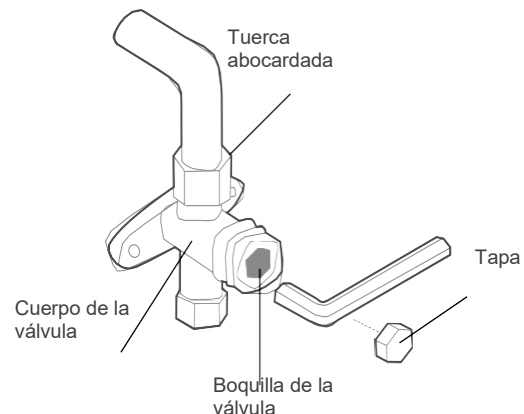
Instrucciones para la evacuación

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) a mano. Si lo necesita, puede ajustarlas aún más con un torquímetro.

NOTA SOBRE CÓMO AÑADIR REFRIGERANTE

PRECAUCIÓN

- La carga del refrigerante debe realizarse después del cableado, de hacer funcionar la bomba de vacío y de realizar la prueba de fugas.
- **NO** exceda la cantidad máxima permitida de refrigerante ni sobrecargue el sistema. Hacerlo puede dañar la unidad o afectar su funcionamiento.
- La carga con sustancias inadecuadas puede causar explosiones o accidentes. Asegúrese de utilizar el refrigerante adecuado.
- Los recipientes que contienen refrigerante deben abrirse lentamente. Utilice siempre el equipo de protección al cargar el sistema.
- **NO** mezcle distintos tipos de refrigerantes.

Dependiendo de la longitud de la tubería de conexión o de la presión del sistema evacuado, es posible que tenga que agregar refrigerante. Consulte la tabla siguiente para las cantidades de refrigerantes que deben agregarse:

GAS REFRIGERANTE ADICIONAL SEGÚN LA LONGITUD DE LA TUBERÍA

Longitud de la tubería de conexión (m)	Método de purga de aire	Refrigerante adicional	
<Longitud estándar de la tubería*N	Bomba de vacío	N/C	
>Longitud estándar de la tubería*N	Bomba de vacío	Lado del líquido: Ø 1/4 in (Ø 6,35) R454B (Longitud total de la tubería - longitud estándar * N) x 15 g/m (longitud total de la tubería - longitud estándar * N) x 0,16 oz/ft	Lado del líquido: Ø 3/8 in (Ø 9,52) R454B (Longitud total de la tubería - longitud estándar * N) x 30 g/m (longitud total de la tubería - longitud estándar * N) x 0,32 oz/ft

NOTE:

- La longitud de la tubería estándar para cada unidad interior es de 24,6 ft/7,5 m.
- N=3 para modelos de 3 unidades, N=4 para modelos de 4 unidades, N=5 para modelos de 5 unidades, N=6 para modelos de 6 unidades.

AVISO

Se agregará refrigerante adicional de 17,6 oz (0,5 kg) cuando se utilicen unidades AHU en el sistema

Control de seguridad y fugas

Control de seguridad eléctrica

Realice la comprobación de seguridad eléctrica una vez realizada la instalación.

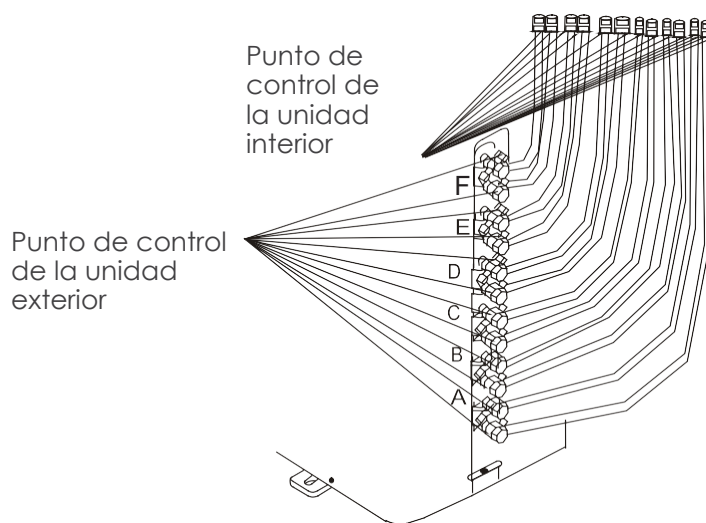
Abarque las siguientes áreas:

1. Resistencia aislada
La resistencia aislada debe ser mayor que $2M^{\circ}$.
2. Trabajos de puesta en tierra
Después de terminar el trabajo de puesta a tierra, mida la resistencia de puesta a tierra mediante detección visual y utilizando el medidor de resistencia de puesta a tierra. Asegúrese de que la resistencia de puesta a tierra sea inferior a 4° .
3. Comprobación de fuga eléctrica (se realiza durante la prueba mientras la unidad está encendida)
Durante la realización de una luego de finalizada la instalación, utilice la electrosonda y el multímetro para realizar una comprobación de fuga eléctrica. Apague la unidad inmediatamente si se produce una fuga. Pruebe y evalúe diferentes soluciones hasta que la unidad funcione correctamente.

Control de fugas de gas

1. Método con agua y jabón:
aplique una solución de agua con jabón o un detergente neutro líquido en la conexión de la unidad interior o en las conexiones de la unidad exterior con un cepillo suave para comprobar si hay fugas en los puntos de conexión de la tubería. Si salen burbujas, las tuberías presentan fugas.
2. Detector de fugas
Utilice el detector de fugas para comprobar si hay fugas.

NOTA: La ilustración es solo a modo de ejemplificación. El orden real de A, B, C, D, E y F en la máquina puede ser ligeramente diferente al de la unidad que compró, pero la forma general seguirá siendo la misma.



A, B, C, D son los puntos para el tipo de modelo de 4 unidades.

A, B, C, D y E son los puntos para el tipo de modelo de 5 unidades. A, B, C, D, E y F son los puntos para el tipo de modelo de 6 unidades.

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:

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

- f. Verifique que el sistema de desagüe no tenga obstrucciones y que escurra sin problemas.
- g. Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos inusuales durante el funcionamiento.
5. Para la unidad exterior
 - a. Verifique que el sistema de refrigeración no tenga fugas.
 - b. Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos inusuales durante el funcionamiento.
 - c. 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.

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.

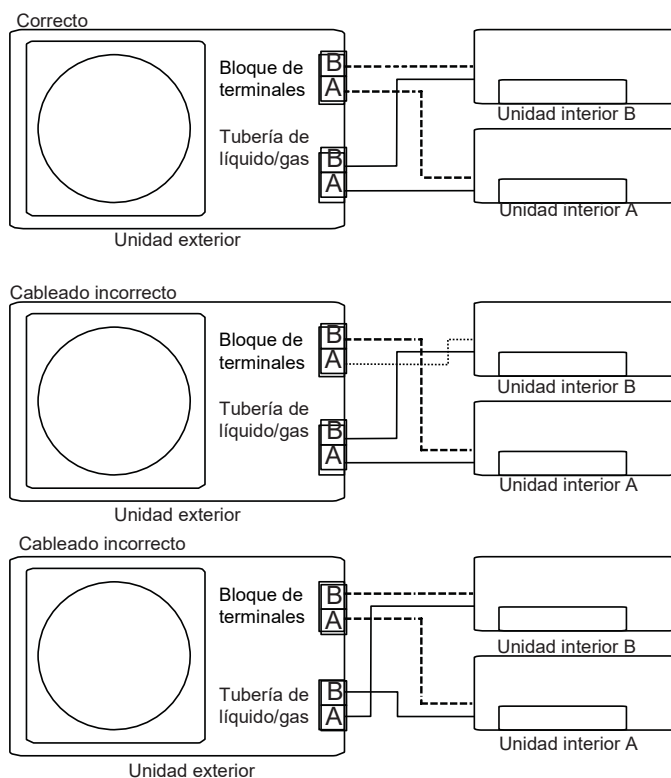
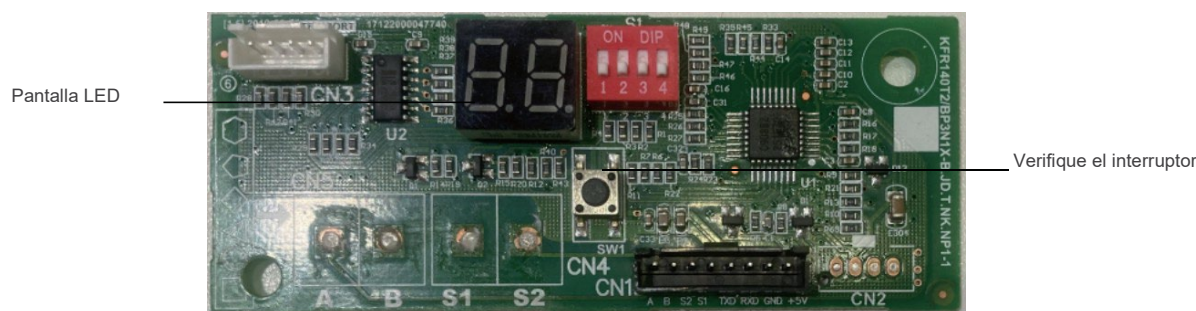
Instrucciones para la prueba

1. Abra las válvulas de cierre de líquido y de gas.
2. Encienda el interruptor de suministro principal y deje que la unidad se caliente.
3. Configure el aire acondicionado en el modo COOL (REFRIGERACIÓN).
4. Para la unidad interior
 - a. Asegúrese de que el control remoto y sus botones funcionen correctamente.
 - b. Asegúrese de que las rejillas se muevan correctamente y se puedan cambiar usando el control remoto.
 - c. Verifique con atención si se registra correctamente la temperatura ambiente.
 - d. Asegúrese de que los indicadores en el control remoto y el panel de visualización en la unidad interior funcionen correctamente.
 - e. Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionen de forma adecuada.

FUNCIÓN DE CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DE CABLEADO/ TUBERÍAS

Función de corrección automática de cableado/tuberías

Los modelos más recientes ahora cuentan con la función de corrección automática de los errores de cableado/tubería. Presione "check switch" (interruptor de control) en la placa de la PCB de la unidad exterior durante 5 segundos hasta que el LED muestre "CE" que indica que esta función está funcionando. Aproximadamente 5 o 10 minutos después de pulsar el interruptor, "CE" desaparece, lo que significa que el error de cableado/tubería se corrige y todo el cableado/tubería está conectado correctamente.



Cómo activar esta función

1. Compruebe que la temperatura exterior esté por encima de 41 °F.
(Esta función no funciona cuando la temperatura exterior no está por encima de 41 °F)
2. Compruebe que las válvulas de cierre de la tubería de líquido y de gas estén abiertas.
3. Encienda el interruptor y espere al menos 2 minutos.
4. Presione el interruptor de verificación en la unidad de la placa de la PCB exterior y "CE" aparecerá en la pantalla.

Condiciones de funcionamiento

Si usa su aire acondicionado por fuera de los siguientes rangos de temperatura, se podrían activar determinadas funciones de protección de seguridad y se inhabilitará la unidad.

Temperatura de funcionamiento

	Modo COOL (REFRIGERACIÓN)	Modo HEAT (CALEFACCIÓN)	Modo DRY (DESHUMIDIFICACIÓN)
Temperatura ambiente	16 °C~32 °C(60 °F~90 °F)	0 °C~30 °C(32 °F~86 °F)	10 °C~32 °C(50 °F~90 °F)
Temperatura exterior	-25 °C~50 °C(-13 °F~122 °F)	-25 °C~24 °C(-13 °F~75 °F)	0 °C~50 °C(32 °F~122 °F)
	-30 °C~50 °C(-22 °F~122 °F) En los modelos de ultracalentador	-30 °C~24 °C(-22 °F~75 °F) En los modelos de ultracalentador	

PARA LAS UNIDADES EXTERIORES CON CALEFACTOR ELÉCTRICO AUXILIAR

Cuando la temperatura externa es inferior a 0 °C (32 °F), recomendamos que mantenga la unidad enchufada en todo momento para garantizar un funcionamiento continuo y fluido.

NOTA: La humedad relativa en la habitación debe ser inferior al 80 %. Si el aire acondicionado funciona con un porcentaje de humedad superior, es posible que se produzca condensación en la superficie de la unidad. Regule la rejilla de ventilación vertical hasta alcanzar su ángulo máximo (de manera vertical al suelo) y active el modo HIGH FAN (VENTILADOR ALTO).

A fin de optimizar aún más el rendimiento de la unidad, haga lo siguiente:

- Mantenga las puertas y ventanas cerradas.
- Utilice las funciones TIMER ON (TEMPORIZADOR ENCENDIDO) y TIMER OFF (TEMPORIZADOR APAGADO) para limitar el gasto de energía.
- No obstruya las entradas ni salidas de aire.
- Inspeccione y limpie los filtros de aire con regularidad.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Funciones

Protección del aire acondicionado Protección del compresor

- No es posible volver a encender el compresor hasta 3 minutos después de que se haya apagado.

Función para evitar el aire frío

- La unidad está diseñada para no expulsar aire frío durante el modo HEAT (CALEFACCIÓN) cuando el intercambiador de calor interior presente alguna de las siguientes tres situaciones y no se haya alcanzado la temperatura establecida.
 - A) Cuando la calefacción se haya encendido unos instantes antes.
 - B) Durante el descongelamiento.
 - C) Cuando la calefacción esté a una temperatura baja.
- El ventilador interior o exterior se detiene durante el descongelamiento (solo para modelos de refrigeración y calefacción).

Descongelación

- Cuando la temperatura externa sea baja y la humedad esté alta, la unidad exterior podría congelarse durante el ciclo de calefacción, por lo que el aire acondicionado no calefaccionará de manera adecuada.
- En estas condiciones, el equipo detendrá el funcionamiento de la calefacción y comenzará a descongelar automáticamente.
- El tiempo de descongelamiento puede oscilar entre 4 y 10 minutos, según la temperatura externa y la cantidad de escarcha que se haya formado en la unidad exterior.

Auto-Restart (Reinicio automático)

En el caso de un corte del suministro eléctrico, el sistema se detiene de inmediato. Cuando el suministro regrese, la luz de funcionamiento de la unidad interior parpadeará. Para reiniciar la unidad, presione el botón **ON/OFF** (ENCENDIDO/APAGADO) del control remoto. Si el sistema tiene la función de reinicio automático, la unidad se reiniciará con la misma configuración.

El aire acondicionado pasa a modo de FAN ONLY (SOLO VENTILADOR) desde el modo COOL (FRÍO) o HEAT (CALEFACCIÓN).

Cuando la temperatura interna alcanza la temperatura establecida, el compresor se detiene automáticamente y el aire acondicionado enciende el modo FAN ONLY (SOLO VENTILADOR). El compresor vuelve a encenderse cuando la temperatura interna aumenta, durante el modo COOL (REFRIGERACIÓN), o cuando disminuye, durante el modo HEAT (CALEFACCIÓN), hasta la temperatura establecida. Se pueden formar gotas de agua en la superficie de la unidad interior cuando la refrigeración esté en funcionamiento con una humedad relativamente alta (mayor al 80 %). Ajuste la rejilla horizontal hasta la posición máxima de salida de aire y seleccione la velocidad HIGH (ALTA) del ventilador.

La unidad interior expulsa vapor blanco

- Debido a una gran diferencia de temperatura entre el aire de entrada y el de salida durante el modo COOL (REFRIGERACIÓN) en lugares con una humedad relativa alta, podría generarse vapor blanco.
- Debido a la humedad que se genera durante el descongelamiento cuando la unidad se reinicia en el modo HEAT (CALEFACCIÓN), podría generarse vapor blanco después del descongelamiento.

El aire acondicionado emite ruidos

- Podría generarse un leve siseo cuando el compresor esté en funcionamiento o cuando apenas deje de funcionar. Este ruido es el sonido del refrigerante que circula o que se está deteniendo.
- También podría oír un leve chillido cuando el compresor esté en funcionamiento o cuando apenas deje de funcionar. Este ruido se genera por la dilatación o contracción térmica de las piezas plásticas de la unidad, cuando la temperatura cambia.
- Además, se podría oír el ruido de la rejilla que se vuelve a colocar en la posición inicial, durante el primer encendido.

La unidad interior expulsa polvo.

Esto sucede cuando el aire acondicionado no se ha utilizado durante un período extenso o durante el primer uso.

La unidad interior emite olores.

Esto sucede cuando la unidad interior despiden olores de materiales de construcción, muebles o humo que se hayan impregnado en el equipo.

Modo calefacción

El aire acondicionado capta aire caliente desde la unidad exterior y lo libera a través de la unidad interior, durante la calefacción. Cuando la temperatura externa disminuye, el calor que ingresa a través del aire acondicionado disminuye, en consecuencia. Al mismo tiempo, la carga térmica del aire acondicionado aumenta debido a la gran diferencia entre la temperatura interna y externa. Si no se puede lograr una temperatura agradable solo con el aire acondicionado, se recomienda utilizar un dispositivo de calefacción complementario.

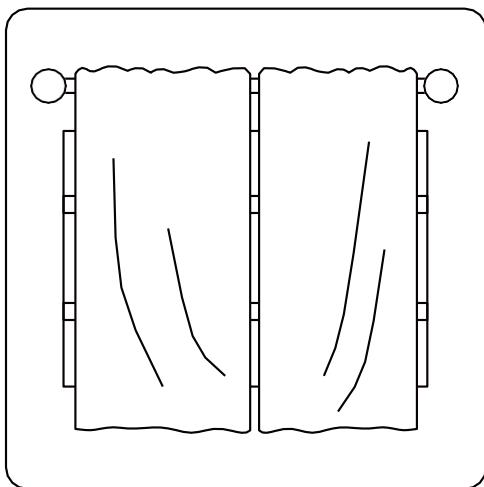
Los rayos o las ondas de radio de un teléfono inalámbrico para vehículos que esté en funcionamiento cerca pueden hacer que la unidad funcione mal. Desconecte la unidad del suministro eléctrico y vuelva a conectarla. Presione el botón ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO) del control remoto para reiniciar el funcionamiento.

- **Función Reverse Fan Operation (Funcionamiento inverso del ventilador) de la unidad exterior:**

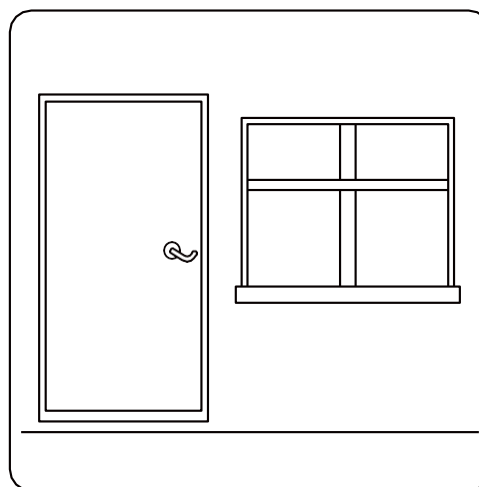
Esta función ayuda a mantener la bobina exterior más limpia y puede extender la duración entre intervalos de mantenimiento regulares dependiendo de las condiciones locales. Cuando la unidad está apagada, se produce una demora de 10 segundos y luego el ventilador exterior funciona en rotación inversa durante 70 segundos para soplar el polvo y los desechos acumulados sueltos.

Consejos para ahorrar energía

- **NO** configure la unidad a niveles excesivos de temperatura.
- Durante la refrigeración, cierre las cortinas para evitar la luz directa del sol.
- Se deben mantener cerradas las puertas y ventanas para conservar el aire fresco o cálido en la habitación.
- **NO** coloque objetos cerca de las tomas de entrada y salida de aire de la unidad. Esto puede reducir la eficiencia de la unidad.
- Configure el temporizador y utilice el modo SLEEP/ECONOMY (NOCTURNO/AHORRO) integrado, si corresponde.
- Si no tiene pensado utilizar la unidad durante un período extenso, quite las pilas del control remoto.
- Limpie el filtro de aire cada dos semanas. Los filtros sucios pueden reducir la eficacia de la refrigeración o calefacción.
- Regule las rejillas de forma correcta y evite el flujo de aire directo.



Cerrar las cortinas mientras se calefacciona también ayuda a mantener el calor adentro



Las puertas y ventanas deben permanecer cerradas

FUNCIONES MANUALES Y MANTENIMIENTO

Selección del modo de funcionamiento

Cuando dos o más unidades interiores estén en funcionamiento simultáneo, asegúrese de que los modos no interfieran entre sí. El modo de calefacción tiene prioridad por encima de todos los demás. Si la unidad que se enciende primero se encuentra en modo HEAT (CALEFACCIÓN), las otras unidades solo podrán funcionar en modo HEAT. Por ejemplo: Si la unidad que se enciende primero se encuentra en modo COOL (REFRIGERACIÓN) o FAN (VENTILADOR), las otras unidades podrán funcionar en cualquier modo excepto en HEAT (CALEFACCIÓN). Si, en una de las unidades, se selecciona el modo HEAT (CALEFACCIÓN), las otras unidades en funcionamiento se detendrán y mostrarán "--" (solo en las unidades con pantalla); o bien, la luz indicadora de funcionamiento y de programas automáticos parpadeará rápidamente, la luz indicadora de descongelamiento se apagará y la luz indicadora del temporizador permanecerá encendida (en las unidades sin pantalla). De forma alternativa, la luz indicadora de descongelamiento y alarma se encenderá (si corresponde), o la luz indicadora de funcionamiento parpadeará rápidamente y la luz indicadora del temporizador se apagará (para los modelos verticales de suelo).

Mantenimiento

Si tiene pensado no utilizar la unidad durante un período extenso, realice las siguientes tareas:

1. Limpie la unidad interior y el filtro de aire.
2. Seleccione el modo FAN ONLY (SOLO VENTILADOR) y deje el ventilador interior funcionando un rato, para secar la parte interna de la unidad.
3. Desconecte el suministro eléctrico y quite la pila del control remoto.
4. Verifique los componentes de la unidad exterior con regularidad. Comuníquese con el proveedor local o el centro de atención al cliente si la unidad necesita servicio técnico.

NOTA: Antes de limpiar el aire acondicionado, asegúrese de apagar la unidad y desconectarla del suministro eléctrico.

Funcionamiento óptimo

Para lograr un rendimiento óptimo, respete las siguientes pautas:

- Ajuste la dirección del flujo de aire de tal manera que no sople directamente sobre las personas.
- Ajuste la temperatura para lograr el mayor nivel de confort posible. No configure la unidad a niveles excesivos de temperatura.
- Mantenga las puertas y ventanas cerradas durante el modo COOL (REFRIGERACIÓN) o HEAT (CALEFACCIÓN).
- Utilice el botón TIMER ON (TEMPORIZADOR ENCENDIDO) del control remoto para seleccionar el horario en el que quiera encender el aire acondicionado.
- No coloque objetos cerca de la entrada o salida de aire, ya que podrían reducir la eficacia del aire acondicionado y detener su funcionamiento.
- Limpie el filtro de aire con regularidad; de lo contrario, el rendimiento de la refrigeración o calefacción podría reducirse.
- No utilice la unidad con la rejilla horizontal en posición cerrada.

Recomendación:

Para las unidades que cuentan con un calentador eléctrico, cuando la temperatura ambiente exterior es inferior a 0 °C (32 °F), se recomienda encarecidamente mantener el equipo enchufado para garantizar un funcionamiento óptimo.

Cuando quiera utilizar el aire acondicionado nuevamente:

- Use un paño seco para quitar el polvo que se haya acumulado en la rejilla de la entrada de aire trasera para evitar que se disperse en la unidad interior.
- Compruebe que los cables no estén rotos ni desconectados.
- Compruebe que el filtro de aire esté colocado.
- Compruebe que la salida o entrada de aire no estén bloqueadas después de no haber utilizado el equipo durante un período extenso.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ PRECAUCIÓN

Si se da alguna de las siguientes situaciones, apague la unidad de inmediato.

- El cable de alimentación está dañado o tiene una temperatura elevada que no es la habitual.
- Siente olor a quemado.
- La unidad emite sonidos fuertes o atípicos.
- Se quema un fusible o el disyuntor se activa con frecuencia.
- Cae agua u otros objetos en la unidad o si salen de esta.

¡NO INTENTE SOLUCIONAR ESTOS PROBLEMAS SIN ASISTENCIA! COMUNÍQUESE CON UN PRESTADOR DE SERVICIOS AUTORIZADO DE INMEDIATO

Problemas frecuentes

Los siguientes problemas no constituyen una falla en el funcionamiento, por lo que, en la mayoría de los casos, no requerirán reparación.

Problema	Causas posibles
La unidad no enciende al presionar el botón ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO).	La unidad cuenta con una función de protección de tres minutos que impide que la unidad se sobrecargue. La unidad no puede volver a encenderse dentro de los tres minutos después de haber sido apagada.
	Modelos de refrigeración y calefacción: Si la luz de Funcionamiento y los indicadores PRE-DEF (calefacción previa/descongelar) están encendidos, la temperatura externa es demasiado baja, por lo que se activa la protección contra el viento frío de la unidad para descongelarla.
	En modelos solo de refrigeración: Si el indicador de "Fan Only" (solo ventilador) está encendido, la temperatura externa es demasiado baja, por lo que se activa la protección contra el congelamiento para descongelar la unidad.
La unidad cambia de modo COOL (REFRIGERACIÓN) o HEAT (CALEFACCIÓN) a FAN (VENTILADOR)	Es posible que la unidad cambie su configuración para evitar que se forme escarcha. Una vez que la temperatura aumente, la unidad comenzará a funcionar de nuevo en el modo seleccionado anteriormente.
	Se ha alcanzado la temperatura establecida, por lo que la unidad apaga el compresor. Esta continuará funcionando cuando la temperatura vuelva a oscilar.
La unidad interior despiden un vapor blanco	En las regiones húmedas, se puede producir un vapor blanco por la gran diferencia de temperatura entre el aire de la habitación y el aire acondicionado.
Tanto la unidad interior como la exterior despiden un vapor blanco	Cuando la unidad se enciende en modo HEAT (CALEFACCIÓN) después del descongelamiento, es posible que emita un vapor blanco debido a la humedad que se genera durante este último proceso.
La unidad interior hace ruido	Se escucha un chillido cuando el sistema está apagado o en modo COOL (REFRIGERACIÓN). Además, el ruido se oye cuando la bomba de desagüe (opcional) está en funcionamiento.
	Puede producirse un chillido después de poner la unidad en modo HEAT (CALEFACCIÓN) debido a la expansión y contracción de las partes plásticas.
Tanto la unidad interior como la exterior hacen ruido	Puede observarse un leve siseo durante el funcionamiento. Esto es normal y se produce cuando el gas refrigerante fluye a través de la unidad interior y exterior.
	Es posible que se escuche un leve siseo cuando el sistema empieza a funcionar, deja de funcionar o está descongelándose. Este ruido es normal y se produce cuando el gas refrigerante se detiene o cambia de dirección.

Problema	Causas posibles
La unidad exterior hace ruido	La unidad hace ruidos diferentes según el modo de funcionamiento actual.
Sale polvo de la unidad interior o exterior	Es posible que la unidad acumule polvo si no se usa durante períodos prolongados, el cual se despedirá cuando se encienda la unidad. Para evitar esto, cubra la unidad durante los períodos prolongados de inactividad.
La unidad desprende un olor desagradable	Es posible que la unidad absorba olores del ambiente (como de los muebles, la comida, cigarrillos, etc.), y que los emita durante el funcionamiento.
	Los filtros de la unidad tienen moho y deben limpiarse.
El ventilador de la unidad exterior no funciona	Durante el funcionamiento, se controla la velocidad del ventilador para optimizar el funcionamiento del producto.

NOTA: Si el problema persiste, comuníquese con un proveedor local o con el centro de atención al cliente más cercano. Bríndele una descripción detallada de la falla en el funcionamiento y el número del modelo.

Si se producen problemas, consulte los siguientes puntos antes de comunicarse con una empresa de reparación.

Problema	Causas posibles	Solución
Refrigeración insuficiente	Es posible que la configuración de la temperatura sea superior a la temperatura ambiente.	Reduzca la temperatura configurada.
	El intercambiador de calor de la unidad interior o exterior está sucio.	Limpie el intercambiador de calor afectado.
	El filtro de aire está sucio.	Quite el filtro y límpielo siguiendo las instrucciones.
	La entrada o salida de alguna de las unidades está obstruida.	Apague la unidad, elimine la obstrucción y vuelva a encenderla.
	Hay puertas o ventanas abiertas.	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas mientras la unidad está funcionando.
	La luz del sol genera calor excesivo.	Cierre las ventanas y cortinas durante los períodos de mucho calor o mucha luz.
	El nivel de refrigerante es bajo debido a una fuga o al uso prolongado.	Controle que no haya fugas, vuelva a sellar si es necesario y llene el sistema con refrigerante.

Problema	Causas posibles	Solución
La unidad no funciona	Se cortó el suministro eléctrico.	Espere a que vuelva la electricidad.
	El equipo está apagado.	Encienda el equipo.
	El fusible está quemado.	Reemplace el fusible.
	Las pilas del control remoto están descargadas.	Reemplace las pilas.
	Se activó la protección de tres minutos de la unidad.	Espere tres minutos antes de volver a encender la unidad.
Con frecuencia, la unidad comienza a funcionar y, luego, deja de hacerlo	El circuito del sistema está bloqueado	Determine cuál de los circuitos está bloqueado y reemplace la pieza que esté funcionando mal
	Hay demasiado refrigerante en el sistema o no hay suficiente.	Controle que no haya fugas y recargue el sistema con refrigerante.
	Ingresó gas incompresible o humedad al sistema.	Vacíe y recargue el sistema con refrigerante.
	El sistema de refrigeración tiene aire, gas incompresible o algún material extraño.	Vacíe y recargue el sistema con refrigerante.
	Se rompió el compresor.	Reemplace el compresor.
	La tensión es demasiado alta o demasiado baja.	Instale un presostato para regular la tensión.
Calefacción insuficiente	La temperatura exterior es menor a 7 °C (44,5 °F)	Controle que no haya fugas y recargue el sistema con refrigerante.
	Entra aire frío por las puertas y ventanas.	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas durante el uso.
	El nivel de refrigerante es bajo debido a una fuga o al uso prolongado.	Controle que no haya fugas, vuelva a sellar si es necesario y llene el sistema con refrigerante.

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: Modelo N.º _____ Número de serie _____

Unidad interior 1: Modelo N.º _____ Número de serie _____

Unidad interior 2: Modelo N.º _____ Número de serie _____

Unidad interior 3: Modelo N.º _____ Número de serie _____

Unidad interior 4: Modelo N.º _____ Número 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 • Tel. 517-787-2100 • www.marsdelivers.com

