Este producto utiliza refrigerante R-454B

MRCOOL® Serie DIY®
Climatizador híbrido

MANUAL DE INSTALACIÓN Y DEL USUARIO

MODELO:

DIY-*-HP-MUAH-230D25-O



Lea este manual detenidamente antes de la instalación y guárdelo en un lugar donde el operador pueda encontrarlo fácilmente para futuras consultas.

Debido a las actualizaciones y a la mejora constante del rendimiento, la información y las instrucciones incluidas en este manual están sujetas a cambios sin previo aviso.
Fecha de la versión: 21 Abril, 2026

Consulte www.mrcool.com/documentation para asegurarse de tener la versión más reciente de este manual.

MRCOOL®
COMFORT MADE SIMPLE

CONTENIDO

1 SEGURIDAD 2
2 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD 9
2.1 Contenido del empaque 10
2.2 Piezas de la unidad 10
2.3 Condiciones de la unidad 10
2.4 Funciones 10
3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 11
3.1 Lugar de instalación 11
3.2 Preparación de la instalación y precauciones 15
3.3 Dimensiones de las piezas de la unidad interior a instalar 16
3.4 Requisitos de posición de instalación 17
3.5 Selección de la dirección de instalación 18
3.6 Direcciones del flujo de aire 18
3.7 Conexión del cableado y las tuberías 19
4 CONEXIÓN DE LA TUBERÍA REFRIGERANTE 24
4.1 Longitud y elevación de la tubería 24
4.2 Conexión del conjunto de líneas Quick-Connect® 25
5 INSTALACIÓN DEL KIT DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA 27
6 CONFIRMACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 29
6.1 Unidades con calefacción eléctrica 29
6.2 Unidades sin calefacción eléctrica 29
6.3 Datos eléctricos de calefactor auxiliar 29
6.4 Diagramas de cableado del calefactor auxiliar eléctrico 30
7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR 34
7.1 Selección de la ubicación 34
7.2 Accesorio de drenaje 35
7.3 Anclaje de la unidad exterior 36
7.4 Conexión del conjunto de líneas Quick-Connect® 37
8 PRECAUCIONES RESPECTO AL CABLEADO 40
8.1 Resumen del cableado 40
8.2 Cableado de la unidad exterior 41
8.3 Cableado de la unidad interior 42
8.4 Métodos específicos de cableado 43
8.5 Especificaciones 51
9 DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN 51
9.1 Refrigerante adicional 51
9.2 Prueba de funcionamiento 51
9.3 Cuidado y mantenimiento 52
9.4 Solución de problemas 54
9.5 Códigos de error (Unidad interior) 56
9.6 Códigos de error en el controlador cableado de comunicación bidireccional 57
9.7 Códigos de error (Unidad exterior con tablero auxiliar) 57
9.8 Mantenimiento rápido por código de error 58
9.9 Tabla de señales de 24V 60

Precauciones de seguridad

Léalo antes del uso

El uso incorrecto puede provocar daños o lesiones graves.

Los símbolos que aparecen a continuación se utilizan a lo largo de este manual para indicar instrucciones que se deben seguir estrictamente o acciones que se deben evitar para prevenir la muerte, lesiones y/o daños a la propiedad.

ADVERTENCIA	Indica la posibilidad de lesiones personales o pérdida de la vida.
PRECAUCIÓN	Indica la posibilidad de daños a la propiedad o consecuencias graves.

ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

LA INSTALACIÓN DEBE SER REALIZADA POR UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO O UN ESPECIALISTA. UNA INSTALACIÓN DEFECTUOSA PUEDE CAUSAR FUGAS DE AGUA, DESCARGAS ELÉCTRICAS O INCENDIO.

******EL TRABAJO ELÉCTRICO DEBE SER REALIZADO POR UN TÉCNICO ELÉCTRICISTA CALIFICADO******

⊘ ***NO instale la unidad en un lugar expuesto a fugas de gas combustible. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, podría provocar un incendio.***

⊘ ***NO encienda la unidad hasta que se haya completado la instalación y todo el trabajo.***

1. La instalación se debe realizar según las instrucciones de instalación. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
2. Póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado para reparar o realizar el mantenimiento de esta unidad.
3. Este aparato se debe instalar siguiendo las normas de cableado nacionales.
4. Utilice únicamente los accesorios y las piezas especificadas incluidas para la instalación. El uso de piezas no estándar puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o averías en la unidad.
5. Instale la unidad en un lugar firme que pueda soportar su peso. Si la ubicación no puede soportar el peso de la unidad o si la instalación no se realiza correctamente, la unidad se puede caer y provocar lesiones y daños graves.
6. Instale la tubería de desagüe según las instrucciones de este manual. Un drenaje inadecuado podría dañar su casa y/o propiedad.
7. Al mudarse o reubicar el aire acondicionado, consulte a técnicos de servicio experimentados para, desconectar y reinstalar la unidad.
8. Las secciones de instalación de la unidad interior y exterior de este manual proporcionan información detallada sobre cómo instalar las unidades en sus respectivos soportes.
9. Las operaciones de acceso, sustitución y mantenimiento del dispositivo USB deben ser realizadas por personal profesional.

ADVERTENCIAS PARA LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

1. **NO** limpie la unidad con cantidades excesivas de agua.
2. **NO** limpie la unidad con agentes de limpieza combustibles, ya que podrían causar deformaciones o incendios.
3. Apague el dispositivo y desconecte la alimentación antes de limpiarlo. Si no lo hace, podría sufrir una descarga eléctrica.

TOME NOTA DE LAS ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE

- La placa de circuito impreso (PCB) de la unidad está diseñada con un fusible para brindar protección contra sobrecorriente.
- Las especificaciones del fusible están impresas en la PCB; por ejemplo, T5A/250VAC y T10A/250VAC.

Nota: Sólo se puede utilizar un fusible cerámico a prueba de explosiones.

ADVERTENCIAS PARA EL USO DEL PRODUCTO

- ⊘ ***NO introduzca los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Esto podría causar lesiones, ya que el ventilador puede girar a altas velocidades.***
- ⊘ ***NO utilice aerosoles inflamables, como laca para el cabello, laca o pintura, cerca de la unidad, ya que esto podría causar un incendio o una explosión.***
- ⊘ ***NO utilice la unidad cerca o en torno a gases combustibles. El gas emitido se puede acumular alrededor de la unidad y causar una explosión.***
- ⊘ ***NO permita que los niños jueguen con el aparato; deben ser supervisados en todo momento cuando estén cerca de la unidad.***
- ⊘ ***NO utilice la unidad en una habitación donde pueda estar expuesta a un exceso de agua, como un baño o un lavadero. El exceso de agua puede provocar un cortocircuito en los componentes eléctricos.***
- ⊘ ***NO exponga su cuerpo al flujo de aire frío directo de la unidad durante un período prolongado.***

1. Si la unidad funciona de manera anormal (emite ruidos extraños o un olor a quemado), apáguela de inmediato y desconecte la alimentación para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones. Llame a su distribuidor local o al servicio de asistencia técnica de MRCOOL® al (270) 366-0457 para obtener más ayuda.
2. Si el aire acondicionado se utiliza junto con quemadores u otros dispositivos de calefacción, ventile bien la habitación para evitar la deficiencia de oxígeno.
3. Las unidades de calefacción y aire acondicionado especialmente diseñadas son muy recomendables para ciertos entornos funcionales como cocinas, salas de servidores, etc.
4. Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que sean supervisadas o hayan recibido instrucciones sobre su uso por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
5. Apague la unidad y desconecte la alimentación antes de realizar cualquier limpieza, instalación o reparación.
6. De lo contrario, podría sufrir una descarga eléctrica.

! PRECAUCIÓN

- ⊘ ***<u>NO</u> permita que la unidad funcione durante períodos prolongados con las puertas o ventanas abiertas o en condiciones de humedad muy alta.***
- ⊘ ***<u>NO</u> opere la unidad con las manos mojadas, ya que esto podría provocar una descarga eléctrica.***
- ⊘ ***<u>NO</u> utilice el dispositivo para ningún otro propósito que no sea el uso previsto.***
- ⊘ ***<u>NO</u> se suba ni coloque objetos sobre la unidad exterior.***

1. Asegúrese de que el agua condensada pueda drenar de la unidad sin problemas ni obstáculos.
2. Apague la unidad y desconecte la alimentación si no la va a utilizar durante un período prolongado.
3. Apague y desenchufe la unidad durante las tormentas.

ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS

******EL TRABAJO ELÉCTRICO DEBE SER REALIZADO POR UN TÉCNICO ELÉCTRICISTA CALIFICADO******

- ⊘ ***NO comparta la fuente de alimentación con otros aparatos. Una fuente de alimentación inadecuada o insuficiente podría provocar un incendio y/o una descarga eléctrica.***

1. Utilice únicamente el cable especificado. Si el cable está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o una persona igualmente calificada para evitar riesgos.
2. El producto debe estar adecuadamente conectado a tierra durante la instalación o se podría producir una descarga eléctrica.
3. Todos los trabajos eléctricos deben seguir las normas y regulaciones de cableado adecuadas y el manual de instalación.
4. Si la energía está conectada a un cableado fijo, se debe incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado y debe cumplir con los siguientes requisitos: al menos 0,3 cm (3 mm) de espacio libre en todos los polos, una corriente de fuga que puede superar los 10 mA y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una corriente de funcionamiento residual nominal que no supere los 30 mA.
5. Conecte los cables firmemente y sujételos firmemente para evitar que fuerzas externas dañen el terminal. Las conexiones eléctricas inadecuadas se podrían sobrecalentar y provocar un incendio o una descarga eléctrica.
6. Todas las conexiones eléctricas se deben realizar según el Diagrama de conexión eléctrica en los paneles de las unidades interior y exterior.

ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS

7. Todo el cableado debe estar correctamente dispuesto para garantizar que la tapa del tablero de control se pueda cerrar bien. Si la tapa del tablero de control no está bien cerrada, puede provocar corrosión y hacer que los puntos de conexión del terminal se calienten, se incendien o provoquen una descarga eléctrica.
8. La desconexión se debe incorporar en el cableado fijo siguiendo las reglas de cableado.

ADVERTENCIAS SOBRE REFRIGERANTES INFLAMABLES

1. La instalación de tuberías se debe reducir al mínimo y proteger de daños físicos.
2. Las tuberías de refrigerante deben cumplir con las normas nacionales sobre gas.
3. Las conexiones mecánicas y las aberturas de ventilación no deben presentar obstrucciones.
4. Utilice procesos de eliminación adecuados según las normas nacionales.
5. Toda persona que trabaje en un circuito de refrigerante o que lo abra debe contar con un certificado vigente y válido de una autoridad de evaluación acreditada por la industria, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de forma segura siguiendo una especificación de evaluación reconocida por la industria.
6. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal especializado se realizarán bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
7. No utilice ningún medio distinto a los recomendados por el fabricante para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar.
8. El aparato se deberá almacenar en una habitación sin fuentes de ignición que funcionen de forma continua (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
9. No permita que entren materias extrañas (aceite, agua, etc.) en la tubería y selle bien la abertura apretándola, encintándola, etc.
10. No perforar ni quemar.
11. Los refrescos no pueden contener olor.
12. Los procedimientos de trabajo que afecten a la seguridad sólo deben ser realizados por personas competentes
13. La unidad se debe almacenar en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación especificada para su funcionamiento. Se debe almacenar para evitar que se produzcan posibles daños mecánicos.
14. Las juntas se deben probar con un equipo de detección capaz de detectar 5 g/año de refrigerante o mejor, con el equipo parado y en funcionamiento o a una presión de al menos estas condiciones de parada o funcionamiento después de la instalación. NO se deben utilizar juntas desmontables en el lado interior de la unidad (se puede utilizar una junta soldada con bronce o con soldadura fuerte).
15. Se ha instalado un sistema de detección de fugas. La unidad debe recibir alimentación excepto para realizar tareas de mantenimiento. En el caso de las unidades con sensor de refrigerante, la unidad interior muestra un código de error y emite un zumbido, el compresor de la unidad exterior se detiene inmediatamente y el ventilador interior se activa. La vida útil del sensor de refrigerante es de 15 años. Cuando el sensor de refrigerante no funciona correctamente, la unidad interior muestra el código de error "FHCC". El sensor de refrigerante no se puede reparar y solo puede ser reemplazado por el fabricante. Solo se debe reemplazar por el sensor especificado por el fabricante.
16. Cuando se utiliza un refrigerante inflamable, los requisitos de espacio de instalación del aparato y/o los requisitos de ventilación se determinan de acuerdo con:
    - La cantidad de carga de masa (M) utilizada en la unidad.
    - La ubicación de la instalación.
    - El tipo de ventilación y la ubicación de la unidad.
    - El material de las tuberías, el tendido de las mismas y la instalación deben incluir protección contra daños físicos durante el funcionamiento y el servicio. Esto debe cumplir con los códigos y estándares locales, como ASHRAE 15, Código mecánico uniforme de IAPMO, Código mecánico internacional de ICC o CSA B52. Todas las juntas de campo deben ser accesibles para inspección antes de cubrirlas o encerrarlas.
    - Los dispositivos de protección, las tuberías y los accesorios se deben proteger tanto como sea posible contra los efectos ambientales adversos. Por ejemplo, se deben proteger contra el peligro de que el agua se acumule y se congele en las tuberías de alivio o contra la acumulación de suciedad o residuos.
    - Las tuberías y los componentes de acero se deben proteger contra la corrosión con un revestimiento antioxidante antes de aplicar el aislamiento.
    - Se deben tomar precauciones contra la vibración o el movimiento excesivos de la unidad.
    - La superficie mínima del suelo de la sala se debe mencionar en la tabla o en una sola cifra sin referencia a una fórmula.

ADVERTENCIAS SOBRE REFRIGERANTES INFLAMABLES

17. Una vez finalizada la instalación de las tuberías de campo para los sistemas split, las tuberías de campo se deben probar a presión con un gas inerte y luego a vacío antes de cargar el refrigerante, según con estos requisitos:
    - La presión de prueba mínima para el lado de baja presión del sistema debe ser la presión de diseño del lado de baja presión. A menos que el lado de alta presión no pueda aislarse del lado de baj presión, no se debe probar todo el sistema con respecto a la presión de diseño del lado de baja presión.
    - La presión de prueba después de retirar la fuente de presión se debe mantener durante al menos 1 hora sin que la presión indicada por el manómetro de prueba disminuya, con una resolución del manómetro de prueba que no exceda el 5 % de la presión de prueba.
18. Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para minimizar el riesgo de ignición. Se deben cumplir las siguientes precauciones para realizar reparaciones en el sistema de refrigeración antes de realizar trabajos en el sistema.
19. El trabajo se debe realizar bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya gases o vapores inflamables durante la actividad.
20. Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el lugar deben recibir instrucciones sobre la naturaleza de su trabajo y deben evitar trabajar en espacios confinados.
21. Se debe inspeccionar el área con un detector de refrigerantes adecuado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico esté al tanto de las atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas sea adecuado para refrigerantes inflamables, es decir, que no produzca chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.
22. Si se van a realizar trabajos en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna de sus piezas, en el lugar se debe contar con un equipo de extinción de incendios adecuado y de acceso fácil. Junto al área de carga debe haber un extintor de incendios de CO2 o de polvo seco.
23. Ninguna persona que realice trabajos en un sistema de refrigeración que impliquen exponer tuberías debe utilizar fuentes de ignición de forma que puedan provocar un riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido fumar, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, ya que durante estas operaciones se puede producir una posible liberación de refrigerante al espacio circundante. Antes de realizar los trabajos, se debe inspeccionar el área que rodea al equipo para asegurarse de que no haya riesgos de inflamabilidad ni de ignición. Se deben colocar carteles de "No fumar".
24. Asegúrese de que el área esté al aire libre o adecuadamente ventilada antes de abrir el sistema o realizar trabajos en caliente. Se debe mantener un cierto grado de ventilación durante el período en que se realice el trabajo. La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier refrigerante liberado y expulsarlo hacia el exterior, a la atmósfera.
25. Cuando se cambien componentes eléctricos, estos deberán ser adecuados para el propósito y cumplir con las especificaciones correctas. Siempre se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda. Se deben realizar las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:
    - La carga real de refrigerante depende del tamaño de la habitación en la que se instalan las piezas que contienen refrigerante;
    - La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
    - Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se deben comprobar los circuitos secundarios para detectar la presencia de refrigerante;
    - El marcado del equipo sigue siendo visible y legible; se deben corregir el marcado y los letreros ilegibles;
    - Las tuberías o componentes de refrigerante se instalan en lugares en los que es poco probable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroerlos, a menos que los componentes sean elaborados con materiales inherentemente resistentes a la corrosión o protegidos contra ella.
26. La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. Si una falla pudiera comprometer la seguridad, no se conectará ninguna fuente de alimentación eléctrica al circuito hasta que se haya solucionado satisfactoriamente. Se debe utilizar una solución temporal adecuada si la falla no se puede corregir de inmediato pero es necesario continuar con el funcionamiento.
27. Los controles de seguridad iniciales deben incluir:
    - que los capacitores estén descargados: esto se debe hacer de manera segura para evitar la posibilidad de chispas;
    - que no haya componentes eléctricos activos ni que el cableado esté expuesto mientras se carga, recupera o purga el sistema; • que haya continuidad en la conexión a tierra.
28. Los componentes eléctricos sellados se deben reemplazar si están dañados.
29. Los componentes intrínsecamente seguros se deben reemplazar si están dañados.

ADVERTENCIAS SOBRE REFRIGERANTES INFLAMABLES

30. Verifique que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados u otros efectos ambientales adversos. La verificación también debe considerar los efectos del desgaste o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.
31. Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar fuentes de ignición potenciales para buscar o detectar fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha de haluro (ni ningún otro detector que utilice una llama abierta). Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas de refrigerantes. Se pueden utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante, pero en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede no ser adecuada o puede ser necesario volver a calibrarla. (El equipo de detección se debe calibrar en un área sin refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente de ignición potencial y sea adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se debe configurar en un porcentaje del LFL del refrigerante y se debe calibrar para el refrigerante empleado. Se confirma el porcentaje adecuado de gas (25% mínimo). Los líquidos de detección de fugas también son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero los detergentes que contienen cloro pueden reaccionar con el refrigerante y corroer el tubo de cobre. Algunos ejemplos de líquidos de detección de fugas son el método de burbuja, los agentes del método fluorescente, etc. Se deben eliminar/extinguir todas las llamas abiertas si se sospecha que hay una fuga. Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura fuerte, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Consulte las siguientes instrucciones para retirar el refrigerante.
32. Se deben utilizar los procedimientos convencionales al abrir el circuito de refrigerante para realizar reparaciones u otros fines. Sin embargo, en el caso de refrigerantes inflamables, es aún más importante apegarse a las mejores prácticas. Se debe seguir este procedimiento:
    - Retire el refrigerante de forma segura siguiendo las normas locales y nacionales; evacúe;
    - purgue el circuito con gas inerte;
    - evacúe;
    - enjuague o purgue continuamente con gas inerte cuando use una llama para abrir el circuito;
    - abra el circuito
33. La carga de refrigerante se debe recuperar en los cilindros de recuperación apropiados si los códigos locales y nacionales no permiten la ventilación. En el caso de las unidades que contienen refrigerantes inflamables, el sistema se debe purgar con nitrógeno sin oxígeno para que el aparato sea seguro para refrigerantes inflamables. Es posible que sea necesario repetir este proceso varias veces. No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigerante. En el caso de los aparatos que contienen refrigerantes inflamables, la purga del refrigerante se debe lograr rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno sin oxígeno y continuando el llenado hasta que se alcance la presión de trabajo, luego ventilando a la atmósfera y finalmente haciendo vacío. Este proceso se debe repetir hasta que no haya refrigerante dentro del sistema. Cuando se utiliza la carga final de nitrógeno sin oxígeno, el sistema se debe purgar a presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo. La salida de la bomba de vacío no debe estar cerca de ninguna fuente potencial de ignición y debe haber ventilación disponible.
34. Además de los procedimientos de cobro convencionales, se deberán cumplir los siguientes requisitos:
    - El trabajo se debe realizar únicamente con herramientas adecuadas (en caso de duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables).
    - Al utilizar equipos de carga, asegúrese de que los diferentes refrigerantes no estén contaminados. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen
    - Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
    - Etiquete el sistema cuando finalice la carga (si aún no se ha realizado).
    - Se debe tener mucho cuidado de no llenar demasiado el sistema de refrigeración.
    - Se debe probar la presión del sistema con nitrógeno sin oxígeno antes de recargarlo. También se debe realizar una prueba de fugas después de la carga, pero antes de la puesta en servicio. Se debe realizar una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el sitio.
35. Antes de realizar este procedimiento, el técnico debe estar completamente familiarizado con el equipo y todos sus datos. Se recomienda que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que sea necesario analizarla antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Debe haber energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.
    a. Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
    b. Aísle eléctricamente el sistema.
    c. Antes de intentar realizar el procedimiento, asegúrese de que:
        - si es necesario, se dispone de equipos de manipulación mecánica para manejar cilindros de refrigerante;
        - se dispone de todo el equipo de protección personal y se utiliza de manera correcta;
        - el proceso de recuperación está supervisado en todo momento por una persona competente;

ADVERTENCIAS SOBRE REFRIGERANTES INFLAMABLES

- el equipo de recuperación y los cilindros cumplen con las normas correspondientes

d. Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
e. Si no es posible realizar el vacío, haga un colector para retirar el refrigerante de las distintas partes del sistema
f. Asegúrese de que el cilindro esté situado en la báscula antes de que se produzca la recuperación.
g. Ponga en marcha la máquina de recuperación y póngala en funcionamiento siguiendo las instrucciones.
h. No llene en exceso los cilindros (no más del 80 % del volumen de carga de líquido).
i. No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
j. Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del sitio rápidamente y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
k. El refrigerante recuperado no se debe cargar a otro sistema a menos que se limpie y revise.

36. Los equipos deberán tener una etiqueta que indique que se han vuelto a poner en servicio y que se ha vaciado el refrigerante. La etiqueta debe estar fechada y firmada. En el caso de los aparatos que contienen refrigerantes inflamables, asegúrese de que los equipos tengan etiquetas que lo indiquen claramente.
37. Al retirar refrigerante de un sistema, ya sea para realizar tareas de mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda que todos los refrigerantes se extraigan de forma segura. Al transferir refrigerante a cilindros, asegúrese de que solo se utilicen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que esté disponible la cantidad correcta de cilindros para la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben contar con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacuan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación. El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento, con instrucciones sobre el equipo al alcance y debe ser adecuado para recuperar el refrigerante inflamable. En caso de duda, se debe consultar al fabricante. Además, debe estar disponible un juego de básculas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben contar con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. El refrigerante recuperado se debe procesar de conformidad con la legislación local, en el cilindro de recuperación correcto y se debe disponer la nota de transferencia de residuos correspondiente. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación, especialmente en los cilindros.
38. Si se deben retirar los compresores o los aceites de los compresores, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para evitar que quede refrigerante inflamable en el lubricante. Para acelerar este proceso, el cuerpo del compresor no se debe calentar con una llama abierta ni con otras fuentes de ignición. El drenaje de aceite de un sistema se debe realizar de forma segura.
39. Las áreas sin ventilación donde se instalen aparatos que utilicen refrigerantes inflamables se deben construir de manera que, en caso de fuga de refrigerante, no se estanque y genere un peligro de incendio o explosión. Si los aparatos están conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones que no cumplan con los requisitos de ventilación, esa habitación nunca debe contener fuentes potenciales de ignición. Se puede instalar un dispositivo que produzca llamas en el espacio si el mismo está provisto de un supresor de llamas eficaz. No se deben instalar en los conductos dispositivos auxiliares que puedan ser una fuente potencial de ignición. Algunos ejemplos son las superficies calientes con temperaturas superiores a 1292 °F (700 °C) y los dispositivos de conmutación eléctrica. Solo se deben instalar en los conductos de conexión dispositivos auxiliares aprobados por el fabricante o declarados adecuados para el refrigerante, como un kit de calefacción certificado. Se pueden utilizar cielorrasos falsos o suspendidos como cámara de aire de retorno si se proporciona un sistema de detección de refrigerante en el aparato y todas las conexiones externas también están provistas de un sensor inmediatamente debajo de la junta del conducto de la cámara de aire de retorno. Los sensores de refrigerante para sistemas de detección de refrigerante solo se deben reemplazar por sensores especificados por el fabricante. Se instala un sistema de detección de fugas. La unidad debe recibir energía excepto para realizar tareas de mantenimiento.
40. El transporte de equipos que contengan refrigerantes inflamables debe cumplir con las normas de transporte.
41. La señalización de los equipos debe cumplir con las normas locales.
42. La eliminación de equipos que utilicen refrigerantes inflamables debe cumplir con las normas nacionales.
43. El almacenamiento de equipos/aparatos se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.

ADVERTENCIAS SOBRE REFRIGERANTES INFLAMABLES

44. El almacenamiento de equipos empaquetados (sin vender) se debe realizar de manera que los daños mecánicos en el interior del paquete no provoquen una fuga de la carga de refrigerante. Las normas locales determinarán la cantidad máxima de equipos que se pueden almacenar juntos.
45. Durante la prueba de evacuación, después de alcanzar un nivel de vacío especificado en el manual o menos, el sistema de refrigeración se deberá aislar de la bomba de vacío y la presión no deberá superar los 1500 micrones en 10 minutos. El nivel de presión de vacío debe estar especificado en el manual y debe ser 500 micrones menor que el valor requerido para cumplir con los códigos y normas nacionales y locales, que pueden variar entre edificios residenciales, comerciales e industriales.
    - Las juntas de refrigerante fabricadas en el lugar de instalación en interiores se deben someter a pruebas de hermeticidad de acuerdo con los siguientes requisitos: el método de prueba debe tener una sensibilidad de 5 gramos / año de refrigerante o mejor bajo una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima permitida. No se debe detectar ninguna fuga.
    - Todo servicio técnico se debe realizar únicamente según lo recomendado por MRCOOL.
46. Cualquier operación de mantenimiento, servicio o reparación debe ser realizada por personal calificado Todos los procedimientos de trabajo que afecten a la seguridad deben ser realizados únicamente por personas competentes que estén capacitadas y certificadas. La capacitación sobre estos procedimientos debe ser realizada por organizaciones de capacitación nacionales o fabricantes que estén acreditados para enseñar los estándares de competencia nacionales pertinentes que se puedan establecer en la legislación. Toda la capacitación debe cumplir con los requisitos del ANEXO HH de UL 60334-2-40 4a edición. Algunos ejemplos de dichos procedimientos de trabajo son la apertura de un circuito de refrigerante, la apertura de componentes sellados y la apertura de recintos ventilados.

NOTA SOBRE GASES FLUORADOS

- Esta unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la unidad.
- La instalación, desinstalación, reciclaje, servicio, mantenimiento y reparación de esta unidad deben ser realizados por un técnico certificado.
- Mantenga registros adecuados cada vez que se revise la unidad para detectar fugas.
- El rango de presión estática permitido de la unidad en el sitio es de 0 a 0,80 pulgadas de columna de agua (0 a 200 Pa). Los datos a continuación representan la presión estática con el flujo de aire requerido completo utilizado para la prueba AHRI. Presión de 24K y 36K: 0,5 pulgadas de columna de agua (125 Pa) La presión estática externa total funcional máxima no puede superar las 0,80 pulgadas de columna de agua o los 200 Pa. El flujo de aire se reduce significativamente más allá de las 0,80 pulgadas de columna de agua o los 200 Pa. El diseño del sistema debe permitir una mayor resistencia o filtros a medida que se ensucian.

WARNING: PROPOSITION 65

Este aparato contiene aislamiento de fibra de vidrio. Se sabe, en el estado de California, que las partículas respirables de fibra de vidrio causan cáncer. Los gases de escape de este aparato contienen sustancias químicas, incluido el monóxido de carbono, que se sabe, en el estado de California, que causan defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

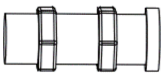
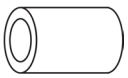
Símbolos que se muestran en la unidad interior y en la exterior		
	**ADVERTENCIA**	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo muestra que el manual de funcionamiento debe leerse atentamente.
	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo muestra que el personal de servicio debe manipular este equipo consultando el manual de instalación.
	**PRECAUCIÓN**	
	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo muestra que hay información disponible, como el manual de funcionamiento o el manual de instalación.

2 DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

2.1 Contenido del empaque

Este sistema viene con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios de instalación para instalar la unidad. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios, o hacer que el equipo falle. Los elementos que no están incluidos con el aire acondicionado se deben comprar por separado.

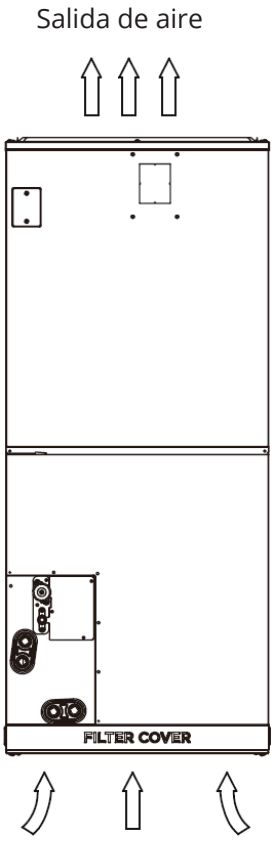
Aunque en el manual de instrucciones se menciona un mando a distancia, este no viene incluido. Deberá adquirirse por separado si lo desea. Si dispone de un mando a distancia MRCOOL® de una unidad anterior o actual, también será compatible con esta unidad.

PIEZA	APARIENCIA	CANTIDAD
Manual de instalación y del propietario		**1**
Bridas para cables		**2**
Espuma aislante		**4**
Quick Connecting Pipe		**2**
Tubo aislante		**1**
Cable DIYPRO™		**1**
Conjunto de líneas Quick-Connect (en el empaque interior)		**1**
Manguera de desagüe (en el empaque interior)		**1**
Codo de desagüe (en el empaque interior)		**1**
Junta (en el empaque exterior)		**1**
Termostato inteligente MRCOOL		**1** **(Se requiere wifi para la configuración)**
Destornillador MRCOOL		**1**



Esta marca indica que este producto no se debe desechar junto con otros residuos domésticos en América del Norte. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud humana debido a la eliminación incontrolada de residuos, recíclelo de manera responsable para fomentar la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para devolver su dispositivo usado, utilice los sistemas de devolución y recolección o comuníquese con el minorista donde compró el producto. Ellos pueden se llevar este producto para reciclarlo de manera segura para el medio ambiente.

2.2 Piezas de la unidad



2.3 Condiciones de funcionamiento

Utilice el sistema a las siguientes temperaturas para un funcionamiento seguro y eficaz. Si el aire acondicionado se utiliza en otras condiciones, puede funcionar mal o perder eficiencia.

	Modo Cool	Modo Heat	Modo Dry
Temperatura ambiente	60°F-90°F (16°C-32°C)	32°F-86°F (0°C-30°C)	50°F-90°F (10°C-32°C)
Temperatura exterior	-22°F-122°F (-30°C-50°C) (Hipercalor)	-22°F-75°F (-30°C-24°C) (Hipercalor)	32°F-122°F (0°C-50°C)
	-13°F-122°F (-25°C-50°C) (Calor normal)	-13°F-75°F (-25°C-24°C) (Calor normal)	

Para unidades exteriores con calentador eléctrico auxiliar: Cuando la temperatura exterior sea inferior a 32 °F (0 °C), recomendamos encarecidamente mantener la unidad exterior encendida en todo momento para evitar daños al equipo.

NOTA

La humedad relativa de la habitación debe permanecer por debajo del 80 %. Si la unidad funciona por encima de este valor, la superficie de la unidad puede atraer condensación.

Para un rendimiento óptimo de la unidad y ahorro de energía, haga lo siguiente:

- Mantenga las puertas y ventanas cerradas para retener el aire frío o caliente en la habitación.
- Limite el consumo de energía utilizando la función de temporizador.
- No bloquee las entradas o salidas de aire.
- Inspeccione y limpie regularmente los filtros de aire cada 30 a 90 días, según el grosor y el MERV.
- No configure la unidad a niveles de temperatura excesivos.
- Mientras enfría, cierre las cortinas para evitar la luz solar directa.

2.4 Funciones

Sistema de detección de fugas de refrigerante:

En caso de fuga de refrigerante, la pantalla LCD mostrará "EL0C", "EHC1" o "EHC2" y la luz indicadora LED parpadeará. La temperatura predeterminada del primer encendido se establece en 60 °F para refrigeración y 86 °F para calefacción. Cuando la temperatura se detiene, se establece en la temperatura ambiente en ese momento.

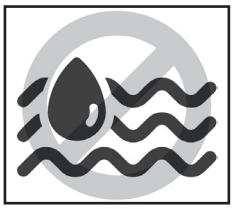
! PRECAUCIÓN

Instale las unidades interior y exterior, los cables y los conductores a una distancia mínima de 1 m (3-1/5 pies) de los televisores o radios para evitar la estática o la distorsión de la imagen. Según el electrodoméstico, una distancia de 1 m (3-1/5 pies) puede no ser suficiente. **La unidad interior debe estar conectada a tierra de conformidad con los códigos eléctricos nacionales y locales.**

3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

3.1 Lugar de instalación

NO instale la unidad en las siguientes ubicaciones:



Ambientes con excesiva humedad, que pueden corroer los equipos y omponentes eléctricos provocando cortocircuitos.



Áreas con fuertes ondas electromagnéticas.



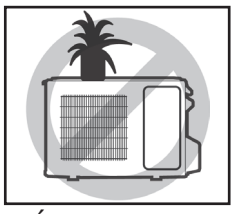
Zonas costeras con alto contenido de sal en el aire.



Áreas que almacenan materiales inflamables o gases.



Áreas donde puede haber detergente u otros gases corrosivos en el aire, como baños o lavaderos.



Áreas donde la entrada y salida de aire puedan estar obstruidas.

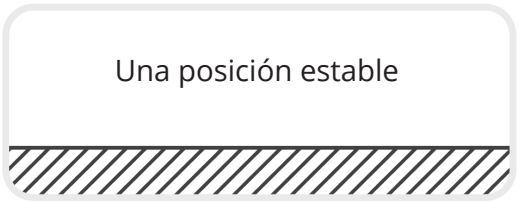


Zonas con perforación petrolera o fracturación hidráulica.

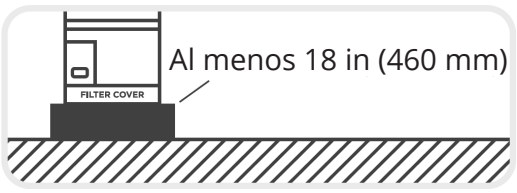


Áreas con peligro de explosión. Mantenga los materiales y vapores inflamables, como la gasolina, alejados del climatizador.

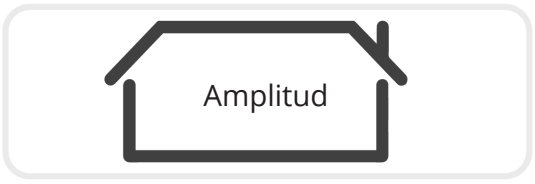
La ubicación de la unidad DEBE cumplir con los siguientes requisitos:



☑ Instale la unidad interior de forma segura sobre una estructura que pueda sostener su peso. Si la estructura es demasiado débil, la unidad se podría caer y provocar lesiones personales, daños materiales o la muerte.

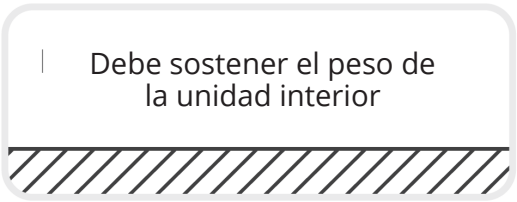


☑ Coloque el climatizador de manera que los elementos de calefacción estén al menos a 460 mm (18 in) del piso para una instalación en el garaje. No seguir estas instrucciones puede provocar la muerte, una explosión o un incendio.



☑ Suficiente espacio para la instalación y mantenimiento.

☑ Suficiente espacio para la tubería de conexión y el tubo de desagüe.



☑ La estructura de la cual cuelga el equipo debe sostener el peso de la unidad interior.

Restricción del tamaño de la habitación

La unidad se debe instalar en una habitación separada y desocupada con aberturas de ventilación natural. Estas aberturas están conectadas a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones, y la parte inferior de la salida de aire de la habitación debe estar a una altura de ≥ 7,3 pies/2,2 m desde el suelo. En UL/CSA 60335-2-40, el refrigerante R454B pertenece a los refrigerantes ligeramente inflamables, lo que limitará el área de la habitación a la que presta servicio el sistema. De manera similar, la cantidad total de refrigerante en el sistema debe ser menor o igual a la carga máxima permitida de refrigerante, que depende del área de la habitación a la que presta servicio el sistema.

Terminología de la sección

- **Mc:** La carga de refrigerante real que hay en el sistema.
- **A:** el área real donde está instalado el aparato.
- **Amin:** el área mínima requerida de la habitación.
- **Mmax:** la carga máxima permitida de refrigerante en una habitación.
- **Qmin:** el flujo de aire de circulación mínimo.
- **Anvmin:** el área mínima de apertura para habitaciones conectadas o una habitación desocupada con una abertura de ventilación natural.
- **TAmin:** el área total del espacio acondicionado (para unidades que dan servicio a una o más habitaciones con un sistema de conductos de aire).
- **TA:** el área total del espacio acondicionado conectado por conductos de aire.

Carga de refrigerante y limitaciones del área de la habitación

Se debe aplicar lo siguiente para determinar el área de la habitación (A) al calcular la carga máxima de refrigerante permitida (Mmax) en un espacio sin ventilación.

El área de la habitación (A) se debe definir como el área de la habitación encerrada por la proyección hacia el piso de las paredes, particiones y puertas del espacio en el que está instalada la unidad. Los espacios conectados solo por falsos techos, conductos o conexiones similares no se deben considerar un solo espacio. Para las unidades instaladas a una altura superior a 6,0 pies (1,8 m), los espacios divididos por paredes divisorias de no más de 5,3 pies (1,6 m) se deben considerar un solo espacio.

Para aparatos fijos, las habitaciones en el mismo piso y conectadas por un pasillo abierto entre los espacios se pueden considerar una sola habitación al determinar el cumplimiento de Amin, si el pasillo cumple con todo lo siguiente:

- Es una abertura permanente.
- Se extiende hasta el suelo.
- Está pensada para que la gente pueda caminar a través de ella.

En el caso de aparatos fijos, el área de las habitaciones adyacentes, en el mismo piso, conectadas por una abertura permanente en las paredes y/o puertas entre espacios ocupados, incluidos los espacios entre la pared y el piso, se puede considerar una sola habitación al determinar el cumplimiento de Amin, siempre que se cumplan todos los siguientes requisitos:

- El espacio debe tener aberturas adecuadas como se describe en este manual.
- Para habitaciones conectadas, el área mínima de abertura para ventilación natural Anvmin no debe ser menor a lo siguiente:

A/m²	Mc/kg	Mmax/kg	Anvmin/m²
5	5.0	2.685	0.045
6	5.0	2.941	0.042
7	5.0	3.177	0.038
8	5.0	3.396	0.035
9	5.0	3.602	0.031
10	5.0	3.797	0.028
11	5.0	3.983	0.024
12	5.0	4.160	0.020
13	5.0	4.330	0.016
14	5.0	4.493	0.013
15	5.0	4.651	0.009
16	5.0	4.803	0.005
17	5.0	4.951	0.001

Nota:

Tomemos como ejemplo Mc=5,0 kg. En el caso de las unidades que prestan servicio a una o más habitaciones con un sistema de conductos de aire, el cálculo del área de la habitación se debe determinar en función del área total del espacio acondicionado (TA) conectado por ductos, teniendo en cuenta que el flujo de aire circulante distribuido a todas las habitaciones por el aparato.

Para una habitación desocupada con una abertura de ventilación natural, el área mínima de abertura para ventilación natural, Anvmin, no debe ser menor que lo siguiente:

Mc/kg	Anvmin/m²
1.5	0.063
1.8	0.069
2.1	0.075
2.4	0.080
2.7	0.085
3	0.089
3.3	0.093
3.6	0.098

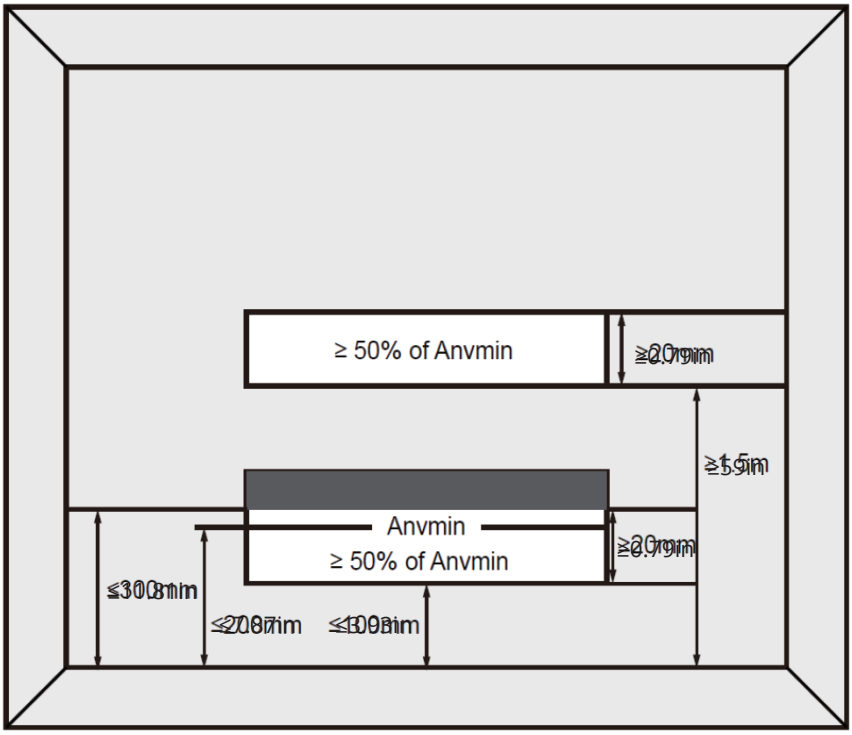
Mc/kg	Anvmin/m²
3.9	0.102
4.2	0.105
4.5	0.109
4.8	0.113
5.1	0.116
5.4	0.120
5.7	0.123
6	0.126

Nota: Anvmin debe elegir el valor más cercano y más grande de Anvmin. Tomemos como ejemplo Mc=1,7 kg. El valor está entre 1,5 y 1,8, por lo que Anvmin debe ser igual a Mc=1,8 kg.

Condiciones de apertura para habitaciones conectadas o una habitación desocupada (ventilación natural)
Cuando se requieren aberturas para habitaciones conectadas o una habitación desocupada con aberturas de ventilación natural, se deben aplicar las siguientes condiciones:

- El área de cualquier abertura que esté por encima de 11,8 pulgadas (300 mm) desde el piso no se debe considerar para determinar el cumplimiento con Anvmin.
- Al menos el 50 % del área de abertura requerida por Anvmin debe estar por debajo de 7,8 pulgadas (200 mm) desde el piso.
- La parte inferior de las aberturas más bajas no debe estar más alta que el punto de liberación cuando se instala la unidad y no más de 3,9 pulgadas (100 mm) desde el piso.
- Las aberturas son aberturas permanentes que no se pueden cerrar. Para las aberturas que se extienden hasta el piso, la altura no debe ser inferior a 0,78 pulgadas (20 mm) por encima de la superficie del revestimiento del piso.
- Se debe proporcionar una segunda abertura más alta. Su tamaño total debe ser al menos el 50 % del área de abertura mínima para Anvmin y debe estar al menos a 59 pulgadas (1,5 m) por encima del piso.

NOTA: Los cielorrasos suspendidos, los ductos de ventilación o disposiciones similares que proporcionen una ruta de flujo de aire entre las habitaciones conectadas pueden cumplir con el requisito de la segunda abertura.



- La habitación en la que se puede filtrar el refrigerante, más las habitaciones adyacentes conectadas, deben tener un área total de al menos TAmin.
- El área de la habitación en la que se instala la unidad no debe ser inferior al 20 % de TAmin.

Cantidad de carga de refrigerante R454B y área mínima de la habitación:

La unidad que compró debe ser de uno de los tipos que se indican en la siguiente tabla. Las unidades interior y exterior están diseñadas para usarse en conjunto. Verifique el aparato que compró. El área mínima de la habitación para el funcionamiento o el almacenamiento se debe especificar en la siguiente tabla.

Modelo	Unidad Interior	Unidad Exterior
24K (208/230V)	DIY-24-HP-MUAH-230D25-O	DIY-24-HP-C-230D25-O
36K (208/230V)	DIY-36-HP-MUAH-230D25-O	DIY-36-HP-C-230D25-O

Mc or MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]	Mc or MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]	Mc or MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]	Mc or MREL [oz/kg]	TAmin [ft²/m²]
<=62.7/1.776	12/1.10	134/3.8	126/11.67	211.6/6.0	198/18.43	289.2/8.2	271/25.18
63.5/1.8	60/5.53	141.1/4	132/12.29	218.7/6.2	205/19.04	296.3/8.4	278/25.8
70.5/2.0	66/6.14	148.1/4.2	139/12.9	225.8/6.4	212/19.66	303.4/8.6	284/26.41
77.6/2.2	73/6.76	155.2/4.4	145/13.51	232.8/6.6	218/20.27	310.4/8.8	291/27.63
84.6/2.4	79/7.37	162.2/4.6	152/14.13	239.9/6.8	225/20.88	317.5/9.0	298/27.64
91.7/2.6	86/7.99	169.3/4.8	159/14.74	246.9/7.0	231/21.5	324.5/9.2	304/28.26
98.8/2.8	93/8.6	176.4/5	165/15.36	254/7.2	238/22.11	331.6/9.4	311/28.87
105.8/3	99/9.21	183.4/5.2	172/15.97	261/7.4	245/22.73	338.6/9.6	317/29.48
112.9/3.2	106/9.83	190.5/5.4	179/16.58	268.1/7.6	251/23.34	345.7/9.8	324/30.10
119.9/3.4	112/10.44	197.5/5.6	185/17.2	275.1/7.8	258/23.96	352.7/10.0	331/30.71
127/3.6	119/11.06	204.6/5.8	192/17.81	282.2/8.0	264/24.57		
Fórmula del área	**TAmin** es el área mínima requerida de la habitación en ft2/m2. **Mc** es la carga de refrigerante real en el sistema en oz/kg. **MREL** es la altura de la parte inferior de la unidad en relación con el piso de la habitación después de la instalación. **ADVERTENCIA:** El área mínima de la habitación o el área mínima de la habitación del espacio acondicionado se basa en la carga liberable y la carga total de refrigerante del sistema.						

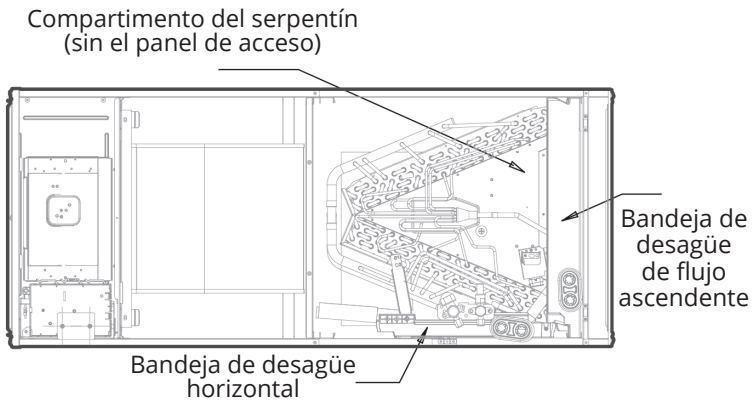
Cuando la unidad detecta una fuga de refrigerante, el flujo de aire mínimo de la unidad interior es el siguiente:

Modelo	Volumen de aire nominal
24K	400CFM (680m³/h)
36K	541CFM (920m³/h)

⚠ ADVERTENCIA

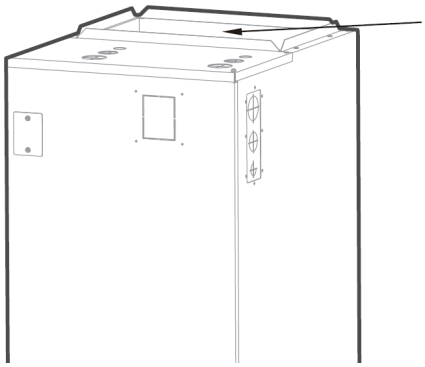
Debe existir un sello hermético entre la parte inferior del manipulador de aire y la cámara plena. Para garantizar un sello hermético, utilice tiras de sellado de fibra de vidrio, cinta adhesiva de aluminio, masilla o un método de sellado equivalente entre la cámara plena y el gabinete del manipulador de aire. El aire de retorno no se debe extraer de una habitación donde esté instalado este manipulador de aire o cualquier aparato alimentado a gas (por ejemplo, calentador de agua) o dispositivo que produzca monóxido de carbono (por ejemplo, chimenea de leña).

3.2 Preparación y precauciones para la instalación



⚠ ADVERTENCIA

- Aplique sellador alrededor de los lugares donde los cables, las tuberías de refrigerante y de condensación entran al gabinete.
- Use cinta adhesiva para ductos o sellador flexible para sellar y cerrar cualquier espacio alrededor de los orificios por donde las líneas de desagüe salen del gabinete. El aire caliente no debe ingresar a través de las brechas u orificios del gabinete.



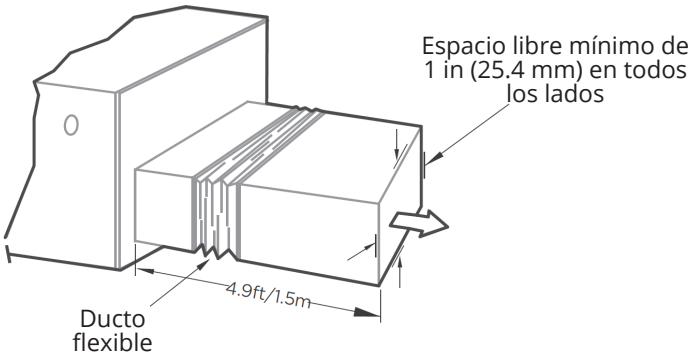
NOTA

Retire todos los accesorios y el embalaje de la salida de aire antes de la instalación.

Distancias recomendadas entre la unidad interior:

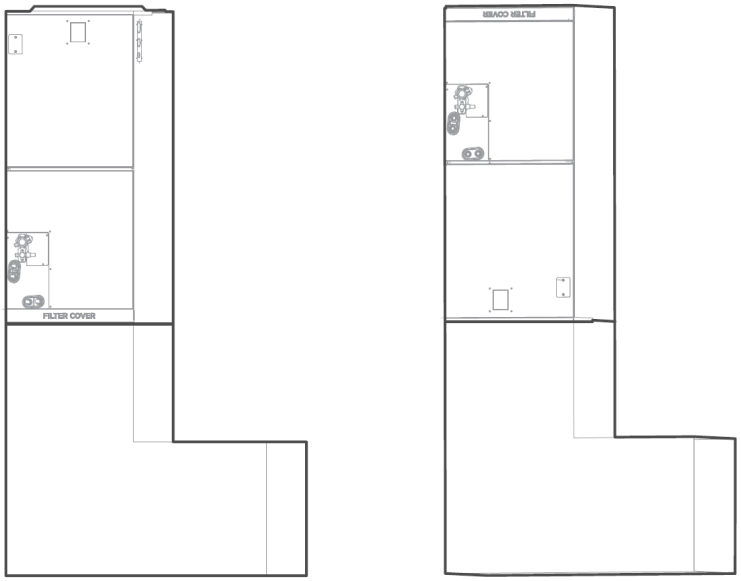
La distancia entre las unidades interiores montadas debe cumplir con las especificacioes illustradas en el siguiente diagrama.

Instalaciones horizontales



Longitud del tubo lateral de salida 4.9 ft/1.5m

Instalaciones verticales



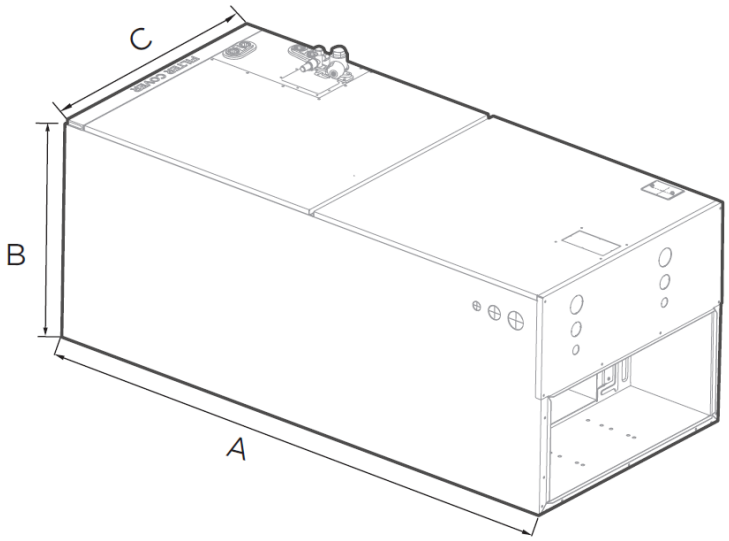
Instrucciones de montaje:

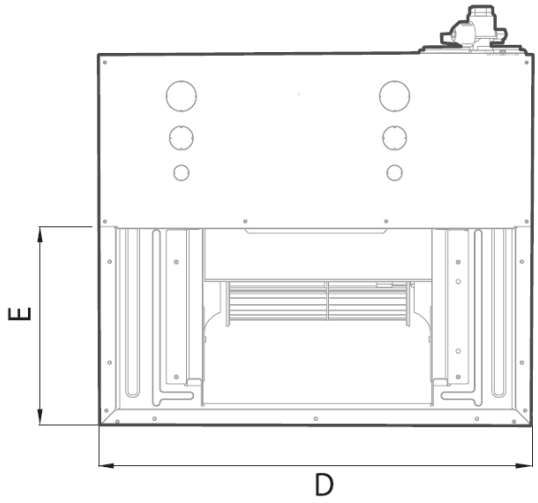
Cuando se instala verticalmente (hacia arriba o hacia abajo), el extremo inferior de la salida de aire se debe conectar al conducto de aire de metal en forma de L y sujetarse con tornillos.

Si se va a canalizar el aire de retorno, instale el conducto al ras del piso. Coloque la unidad en el piso sobre la abertura.

Todo el aire de retorno debe pasar por el serpentín.

3.3 Dimensiones de la unidad interior

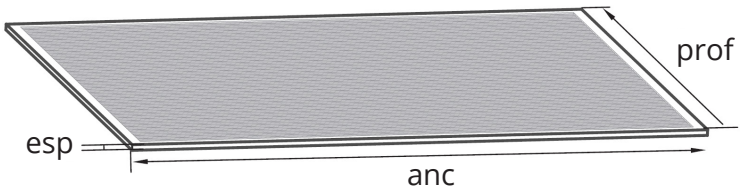




(unidad: inch/mm)

Dimensiones		24K	36K
Longitud de A	inch	45	49
	mm	1143	1245
Longitud de B	inch	21	21
	mm	533	533
Longitud de C	inch	17-1/2	21-1/50
	mm	445	534
Longitud de D	inch	15-3/4	19-5/16
	mm	400	490
Longitud de E	inch	10-1/4	10-1/4
	mm	260	260

Tamaño de filtro recomendado

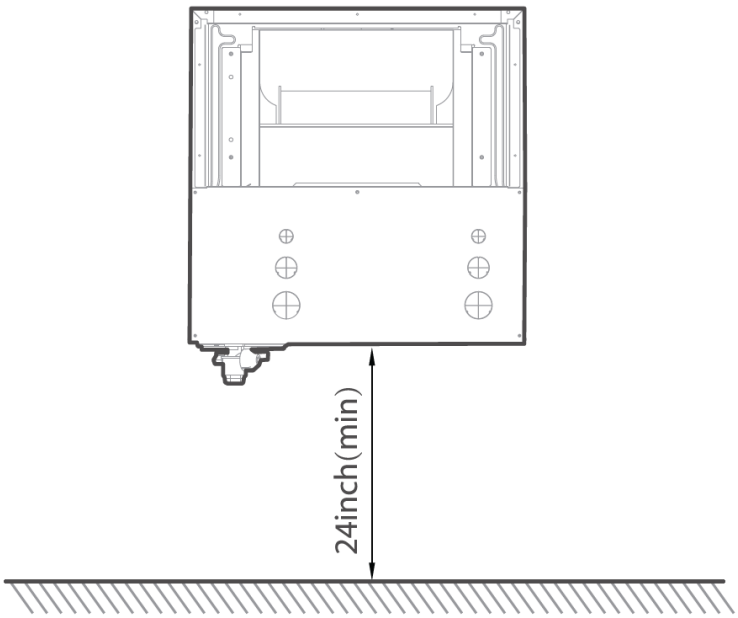


NOTA:

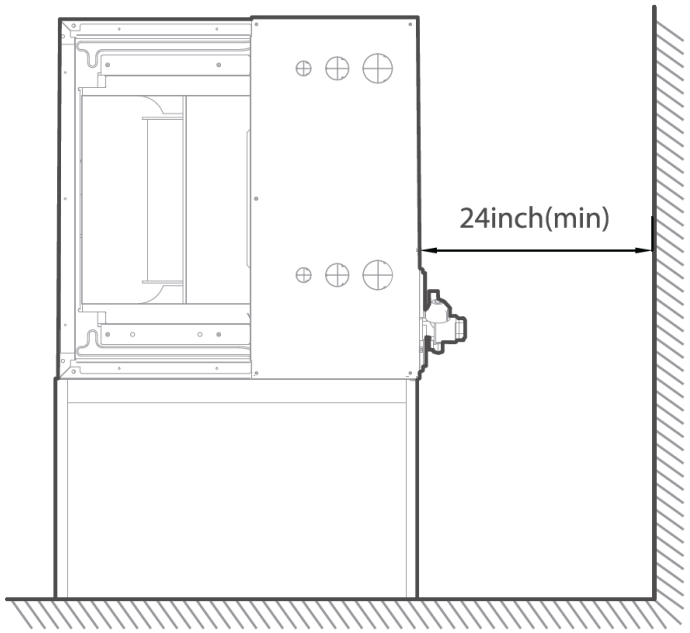
El usuario debe adquirir un filtro estándar que cumpla con los requisitos de la norma UL900. Si tiene preguntas sobre la selección del filtro, comuníquese con MRCOOL® o con su distribuidor.

Dimensiones		24K	36K
Ancho	inch	16	20
	mm	406.4	495.3
Profunidad	inch	20	20
	mm	508	508
Espesor	inch	1	1
	mm	25.4	25.4

3.4 Requisitos de la posición de instalación



Instalaciones verticales



Instalaciones horizontales

AVISO PARA LAS CONEXIONES DE DUCTOS:

Se debe armar siguiendo las instrucciones.	Debe estar aislado y utilizar una barrera de vapor.	Debe ser una suspensión flexible montada y no fija.	Se deben fabricar e instalar según los códigos locales y/o nacionales.

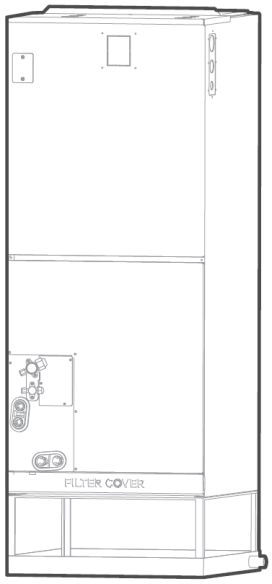
Otros requisitos:

- El suministro y el retorno de aire se pueden manejar de varias maneras que se adapten mejor a la instalación. (Consulte la tabla para conocer las dimensiones de las conexiones de entrada y salida de los ductos). La mayoría de los problemas con los sistemas de refrigeración combinados pueden estar relacionados con sistemas de ductos mal diseñados o instalados. Por lo tanto, es muy importante para el éxito de una instalación que el sistema de ductos esté diseñado e instalado adecuadamente. Utilice ductos flexibles para minimizar la transmisión de vibración/ruido al espacio acondicionado. Cuando un ducto de retorno sea corto o donde el sonido pueda ser un problema, se debe utilizar un revestimiento que absorba el sonido dentro del ducto.
- El ducto debe estar aislado para pasar por un espacio no acondicionado durante la temporada de frío. Se recomienda una barrera de vapor para evitar que el aislamiento absorba la humedad del aire circundante.
- La conexión del ducto de suministro debe tener el tamaño adecuado utilizando una transición que coincida con la abertura de la unidad.
- Todos los ductos se deben suspender utilizando colgadores flexibles y nunca se deben sujetar directamente a la estructura. Esta unidad no está diseñada para aplicaciones sin ductos (free blow). Los ductos se deben fabricar e instalar según los códigos locales y/o nacionales.

! PRECAUCIÓN

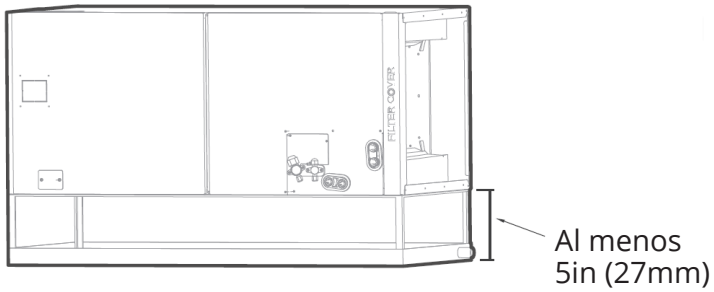
En todas las instalaciones sobre un espacio habitable terminado o en cualquier área dañada por el desbordamiento del desagüe central, se requiere un desagüe secundario fabricado en el lugar, con un tubo de desagüe hacia el exterior del edificio. Los códigos locales pueden exigir un desagüe secundario para instalaciones horizontales en algunas localidades.

3.5 Selección de la dirección de instalación



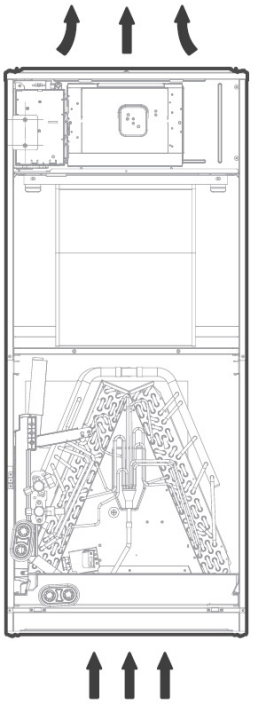
Vertical hacia arriba

NOTA: Para la instalación horizontal, se debe instalar una bandeja de desagüe secundaria (no suministrada).

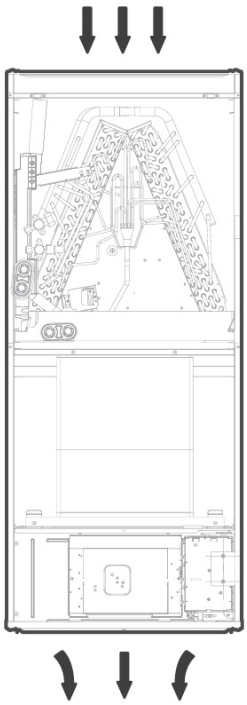


Horizontal

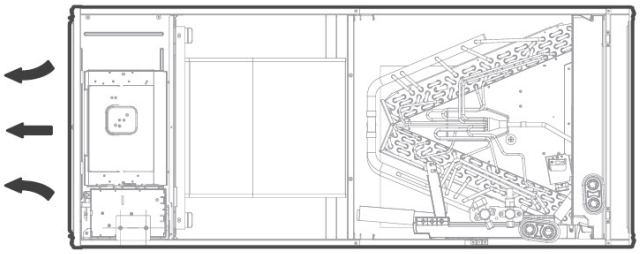
3.6 Direcciones del flujo de aire



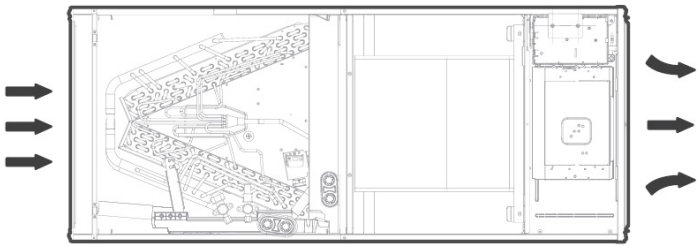
Hacia arriba



Hacia abajo



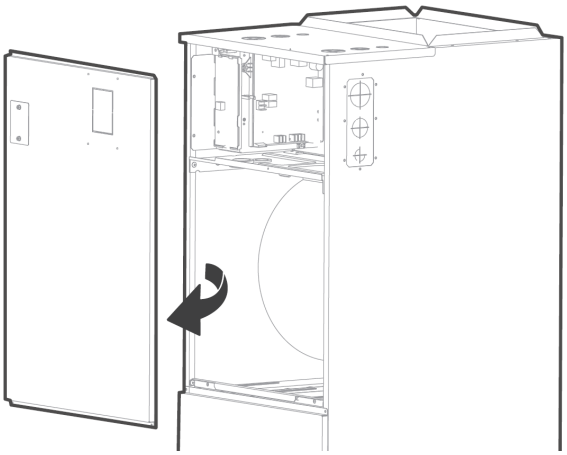
Horizontal a la izquierda



Horizontal a la derecha

NOTA: La instalación vertical hacia arriba y horizontal hacia la izquierda no necesita cambiar la dirección del evaporador.

3.7 Conexión de cableado y tuberías



Descripción de la conexión horizontal a la derecha y de flujo descendente:

Paso 1:

Abra la tapa superior.

Paso 2:

Abra la tapa de la caja de control electrónico.

Paso 3:

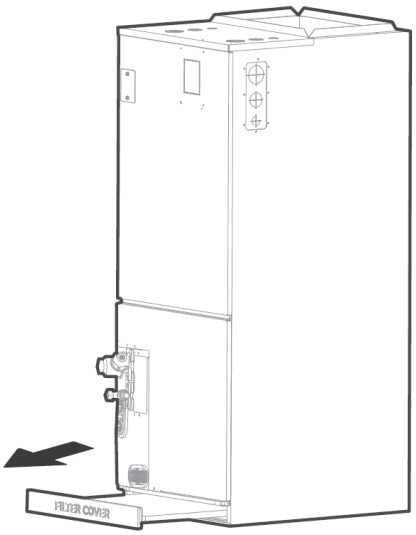
Conecte los cables según el diagrama de cableado.

Paso 4:

Conecte las tuberías e instale las tuberías de desagüe.

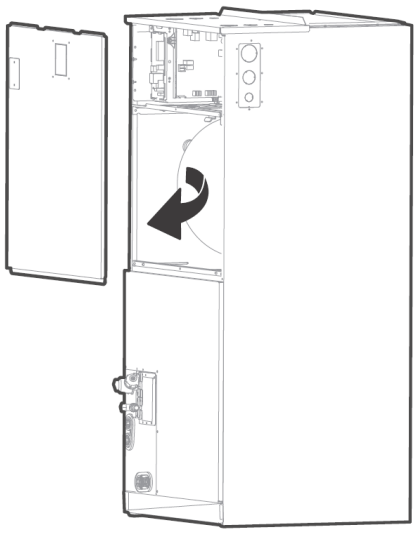
Instrucciones de la conexión horizontal a la derecha y de flujo descendente:

NOTA: La unidad se puede instalar en orientaciones de flujo ascendente, flujo descendente, horizontal a la izquierda u horizontal a la derecha.



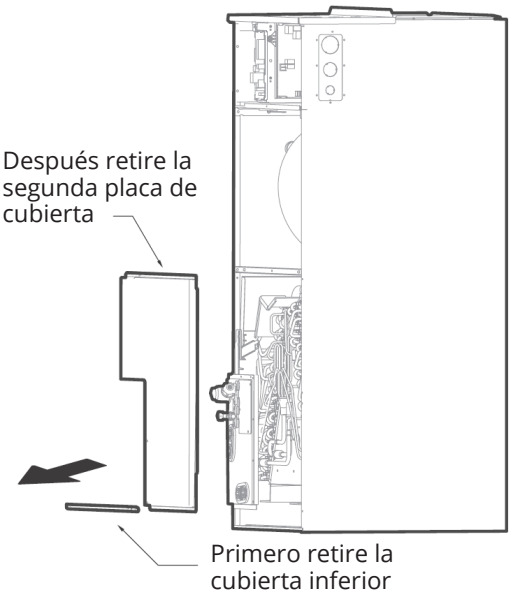
Paso 1:

Retire la puerta del filtro y luego retire el filtro.



Paso 2:

Retire el conjunto de la cubierta superior.



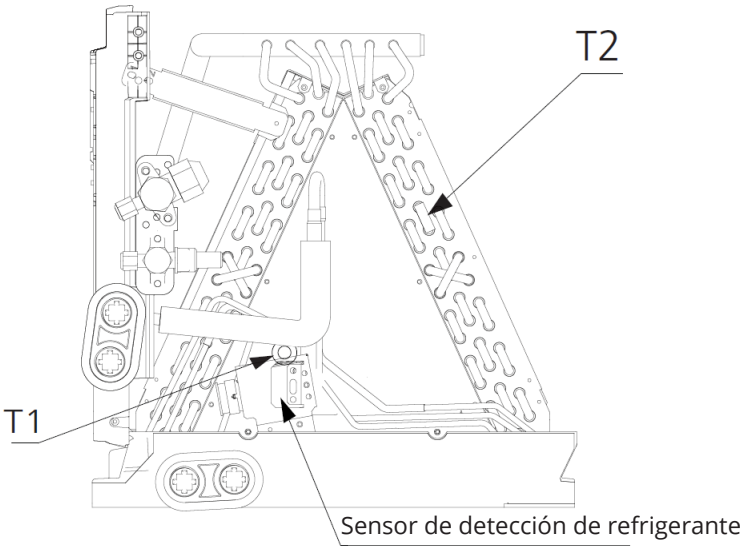
Paso 3:

Retire la placa de cubierta del evaporador.

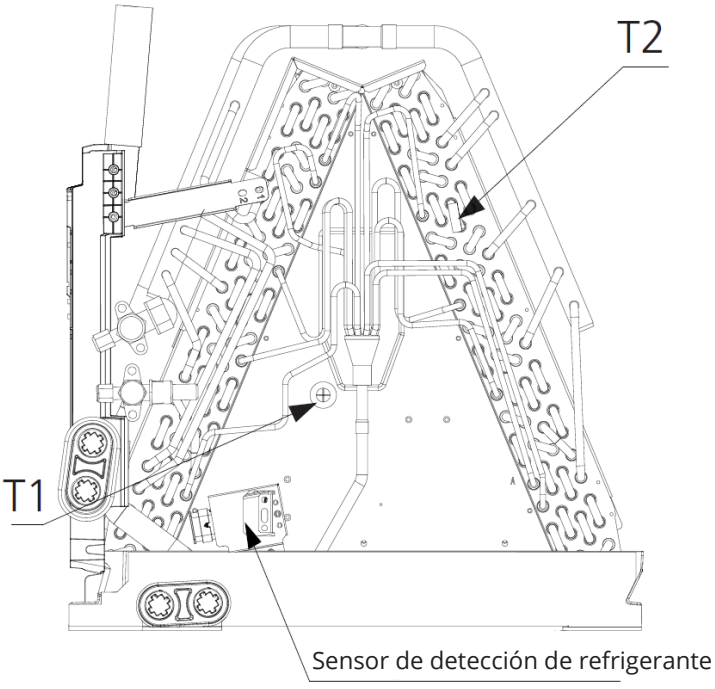
Paso 4:

Identifique la posición de cada sensor de temperatura del evaporador para confirmar el modelo de su unidad.

Modelo 24K:



Modelo 36K:

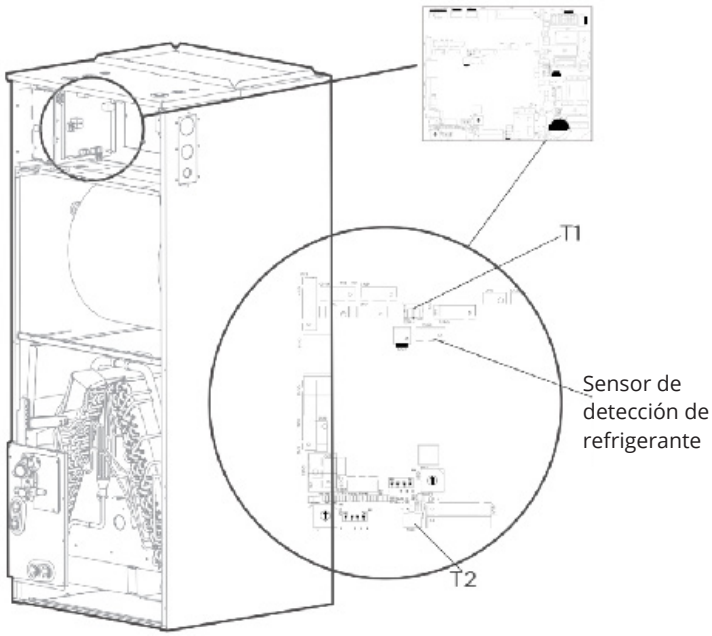


Paso 5:

En la placa de control desconecte los sensores de temperatura T1, T2 y el sensor de detección de refrigerante.

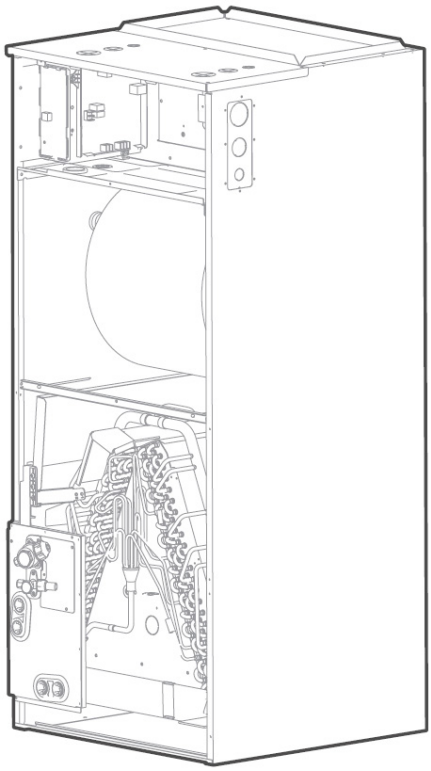
T1: Sensor de temperatura ambiente de la IDU

T2: Sensor de temperatura de la bobina de la IDU



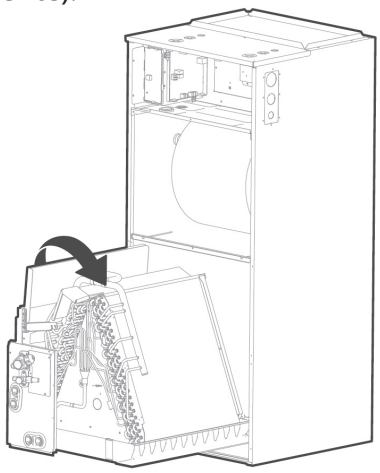
Paso 6:

Retire las bridas para cables de los sensores de detección de refrigerante, T1 y T2.



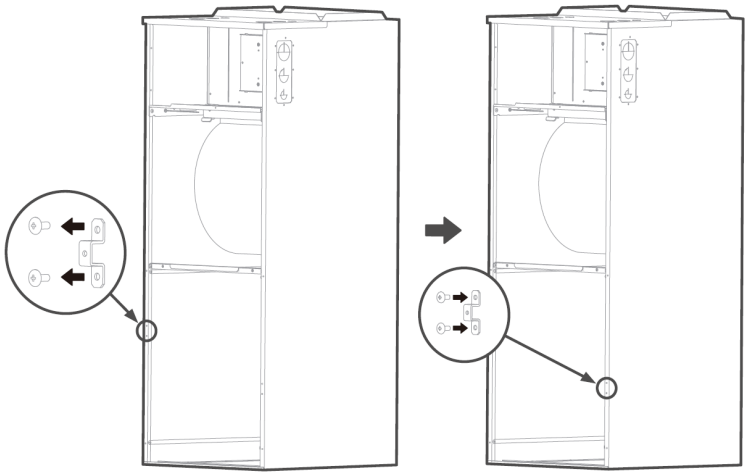
Paso 7:

Retire el evaporador y la bandeja de desagüe y gírelos 180° (cuando su equipo requiera una configuración de flujo descendente).



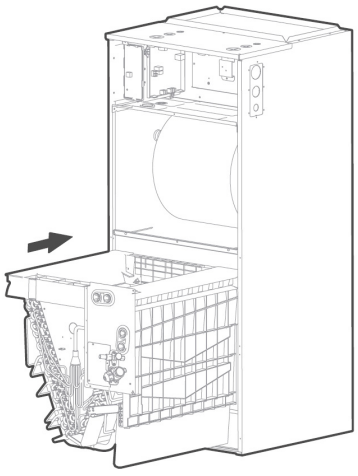
Paso 8:

Ajuste la posición de la pieza de montaje según la dirección del equipo.



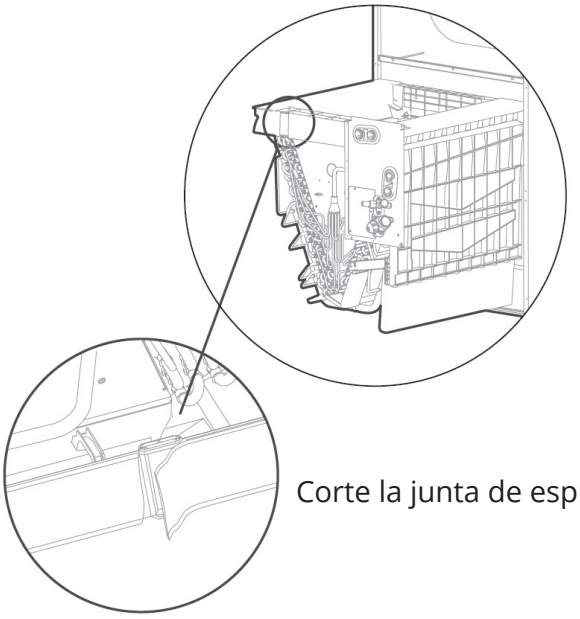
Paso 9:

Vuelva a instalar el evaporador y la bandeja de desagüe.

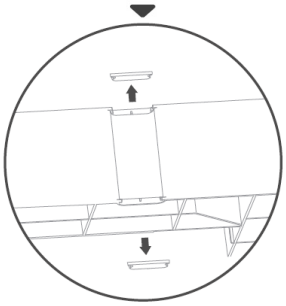


Paso 10:

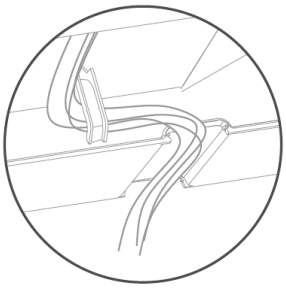
Vuelva a instalar el enchufe del sensor T1, T2 y sujete los cables del sensor con una brida.



Corte la junta de espuma.



Abra los orificios tal como se muestra en la figura.



Enganche el cable en la hebilla y bájelo hasta la ranura para el cable.

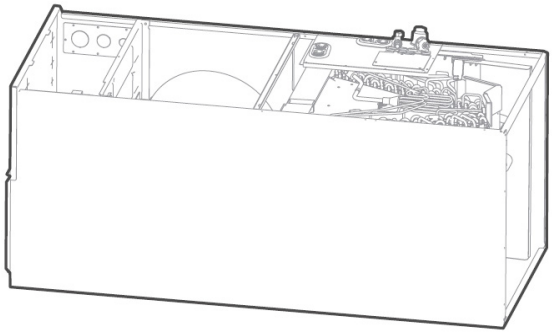


Vuelva a colocar la junta de espuma sobre los cables.

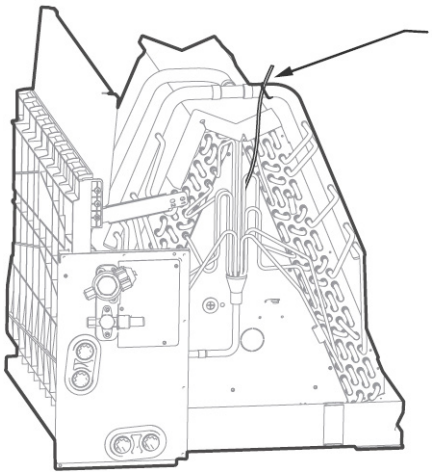
NOTA: Los cables deben pasar a través de la ranura para cables en la bandeja de desagüe y fijarse al gancho de la misma.

3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

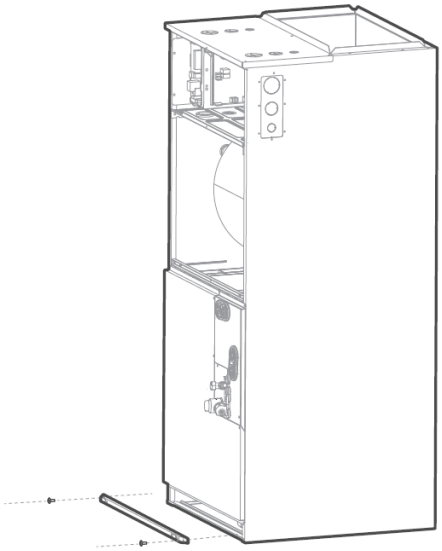
Paso 11:
Se ensambla el evaporador en su lugar.



Paso 12:
Utilice una brida para fijar el sensor de temperatura ambiente como se muestra en la figura.

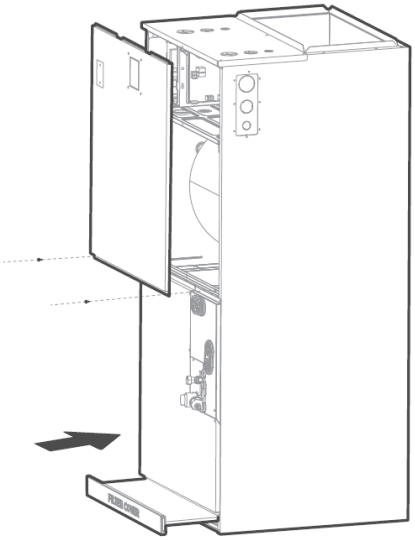


Paso 13:
Vuelva a instalar la placa de cubierta del evaporador.



Paso 14:
Conecte el cable según el diagrama de cableado.

Paso 15:
Vuelva a ensamblar la cubierta superior y vuelva a instalar el filtro y la placa de cubierta del filtro.



! PRECAUCIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

- Aísle todas las tuberías para evitar la condensación, que podría provocar daños por agua.
- El tubo de desagüe drena el agua de la unidad. Si se dobla o se instala incorrectamente, puede haber fugas de agua, lo que provocaría un mal funcionamiento del interruptor de nivel de agua.
- La unidad exterior descarga agua cuando está en modo calefacción. Asegúrese de que la manguera de desagüe esté colocada de manera correcta para evitar daños por agua y calzadas congeladas.
- NO tire del tubo de desagüe con fuerza, ya que podría desconectarlo.

NOTA

Si la unidad se instala sobre un espacio habitable terminado, se debe instalar una bandeja de desagüe secundaria (como lo exigen muchos códigos de construcción) debajo de toda la unidad. La línea de desagüe de condensación se debe dirigir a un lugar donde el usuario pueda ver la descarga.

NOTA SOBRE LA COMPRA DE TUBERÍAS

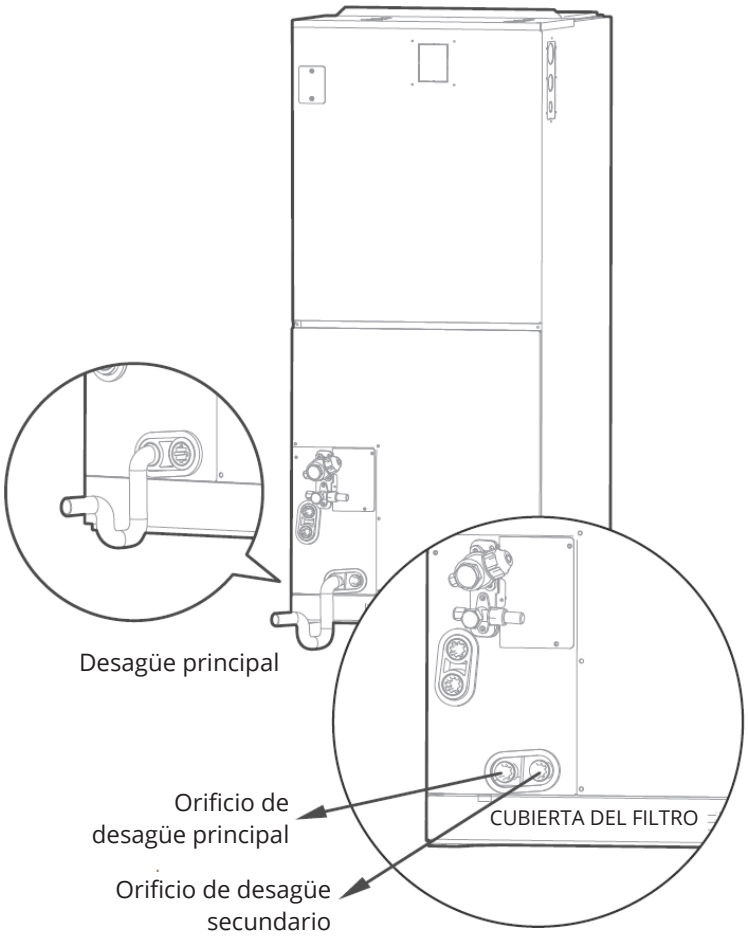
La instalación requiere tuberías de PVC u otro material adecuado, de acuerdo con los códigos locales y nacionales. Este material se puede conseguir en su ferretería o distribuidor local.

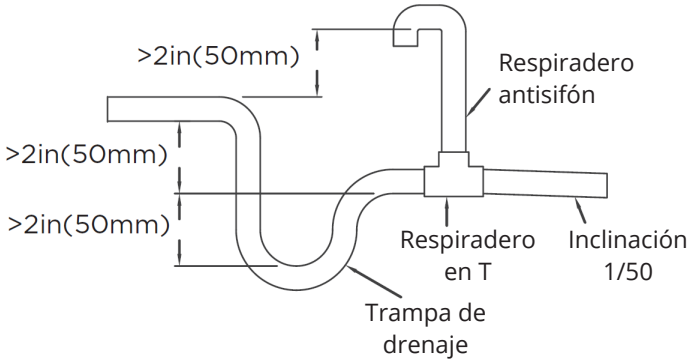
⚠ ADVERTENCIA

- Después de quitar los tapones de la bandeja de desagüe, revise los orificios de drenaje para verificar que la abertura de drenaje esté completamente abierta y libre de residuos. Además, verifique que no hayan caído residuos en la bandeja de desagüe durante la instalación que puedan obstruir la abertura de drenaje. Selle alrededor de la salida de las tuberías de desagüe, líquido y las líneas de succión para evitar la infiltración de aire húmedo.
- En las unidades de este tipo, donde el soplador "extrae" en lugar de "soplar" aire a través del serpentín, se deben instalar trampas en las líneas de drenaje de condensado (primaria y auxiliar, si se usan). Las trampas evitan que el soplador extraiga aire a través de las líneas de drenaje hacia el suministro de aire.

Instrucciones de conexión vertical:

Estas unidades funcionan con presión negativa en las conexiones de desagüe, por lo que se requiere una trampa de drenaje. La trampa se debe instalar lo más cerca posible de la unidad, con la parte superior de la trampa al mismo nivel que la conexión a la bandeja de desagüe, para permitir que la bandeja se vacíe por completo.





NOTA: Los tramos horizontales también deben tener un respiradero antisifón (tubería vertical) instalado antes del tramo horizontal para eliminar el aire atrapado.

NOTA SOBRE LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE

- La figura anterior muestra cómo conectar todos los desagües durante la descarga vertical.
- La figura anterior muestra cómo conectar todos los desagües durante la descarga por la derecha.
- Los tapones de sellado se suministran como accesorios y se deben apretar firmemente solo con la mano.
- La instalación incorrecta podría provocar que el agua fluya de regreso a la unidad y provoque una inundación.

! PRECAUCIÓN

La salida del tubo de desagüe debe estar al menos a 5 cm (1,9 in) del suelo. Si toca el suelo, la unidad se puede bloquear y funcionar mal.

4 CONEXIÓN DE LA TUBERÍA REFRIGERANTE

⚠ ADVERTENCIA

Un técnico autorizado debe completar todas las tuberías de campo y cumplir con las regulaciones locales y nacionales.

- Cuando la unidad se instala en una habitación pequeña, se deben tomar medidas para evitar que la concentración de refrigerante en la habitación supere el límite de seguridad.
- En caso de fuga de refrigerante, si este se filtra y su concentración supera el límite adecuado, puede provocar riesgos debido a la falta de oxígeno.
- Al instalar el sistema de refrigeración, asegúrese de que no entre aire, polvo, humedad ni sustancias extrañas en el circuito de refrigerante. La contaminación en el sistema puede provocar una capacidad de funcionamiento deficiente, alta presión en el ciclo de refrigeración, explosión o lesiones.
- Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile el área inmediatamente. El gas refrigerante filtrado es tóxico y puede ser inflamable. Asegúrese de que no haya fugas de refrigerante una vez finalizado el trabajo de instalación.

4.1 Longitud y elevación de la tubería

Longitud máxima y altura de caída según los modelos:

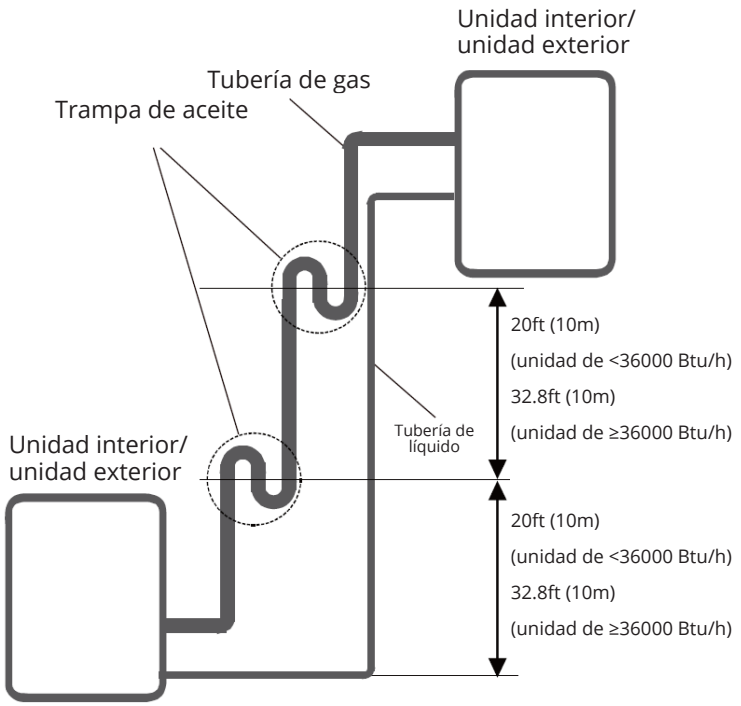
Capacidad	Longitud máxima de la tubería ft (m)	Altura máxima de caída ft (m)
24K	75 (22.9)	75 (22.9)
36K		

Asegúrese de que la longitud de la tubería de refrigerante, la cantidad de curvas y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplan con los requisitos.

Capacidad	Especificación de la tubería		Remark
	Lado líquido	Lado de gas	
24K	Ø3/8in (Ø9.52mm)	Ø5/8in (Ø16mm)	Las tuberías no están incluidas en los accesorios y se deben comprar por separado.
36K	Ø3/8in (Ø9.52mm)	Ø5/8in (Ø16mm)	

! PRECAUCIÓN: TRAMPAS DE ACEITE

Si el aceite fluye de regreso al compresor de la unidad exterior, podría provocar la compresión del líquido o el deterioro del retorno de aceite. Las trampas de aceite en la tubería de gas ascendente pueden evitar esto. Se debe instalar una trampa de aceite cada 20 pies (6 m) de tubo ascendente de la línea de succión vertical (unidad de <36000 Btu/h). Se debe instalar una trampa de aceite cada 32,8 pies (10 m) de tubo ascendente de la línea de succión vertical (unidad de ≥36000 Btu/h).



4.2 Conexión del conjunto de líneas Quick-Connect®

INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Siga atentamente las instrucciones detalladas para conectar las líneas de refrigerante a las unidades interior y exterior. Si no realiza la instalación según estas instrucciones, se puede anular la garantía.
- No retire las tapas de sellado y los tapones inmediatamente antes de instalar las líneas.
- Para evitar fugas, asegúrese de que la rosca del conector rápido y el cuerpo de la válvula estén libres de suciedad y contaminantes antes del montaje. La humedad o los materiales extraños pueden afectar el funcionamiento, lo que puede provocar la pérdida de refrigerante o una falla prematura.
- Instale las líneas de refrigerante solo al aire libre con clima seco.
- Las líneas de refrigerante no se deben instalar y luego cubrir con yeso.
- Se debe tener cuidado para evitar la liberación de refrigerante al medio ambiente durante la instalación o el mantenimiento del equipo. Al manipular refrigerante, utilice siempre el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes de trabajo, gafas de seguridad, etc.).
- No fume durante la instalación.
- El equipo nunca debe se utilizar sin terminar por completo la conexión de la línea de refrigerante. De lo contrario, se dañará el equipo.
- Siga los torques requeridos definidos en la tabla según el tamaño del conector. Un ajuste insuficiente puede provocar una fuga de refrigerante, mientras que un ajuste excesivo puede dañar los componentes.
- Para cualquier pregunta sobre la instalación o conexión de las líneas de refrigerante, comuníquese con MRCOOL®.

NOTA

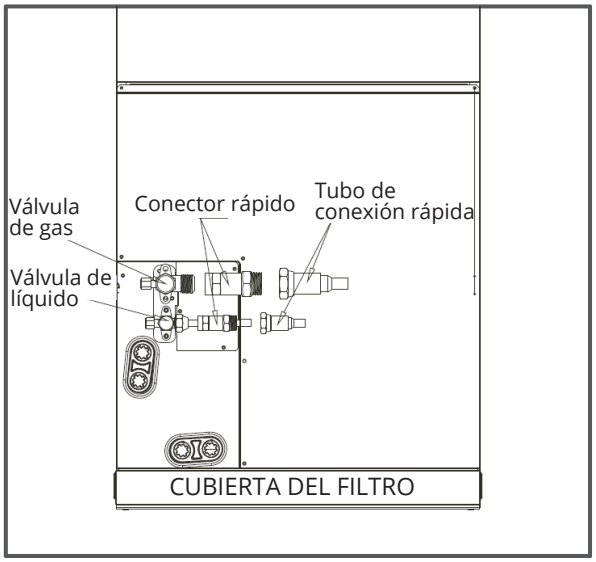
- El método de instalación Quick-Connect® solo se utiliza en modelos que se han cargado previamente con refrigerante y están equipados con extremos de conexión rápida.
- Antes de continuar, lea atentamente las siguientes instrucciones.

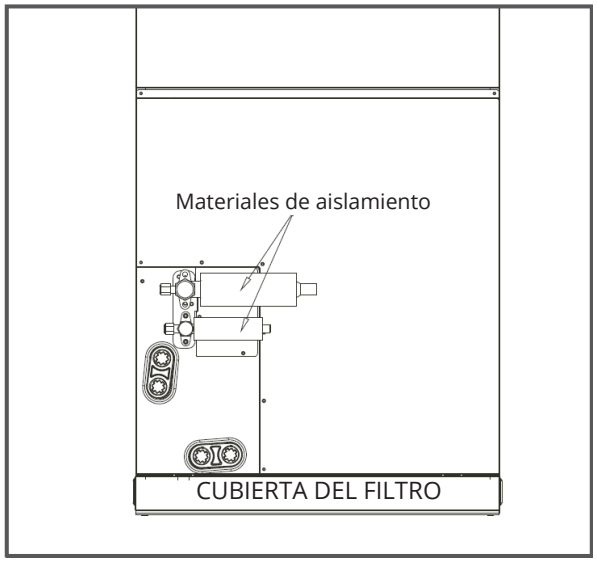
Paso 1:

Cuando esté listo para instalar la línea de refrigerante inmediatamente, retire los sellos/tapas de plástico de la unidad interior y la línea de refrigerante. Alinee el conector rápido con la válvula de la unidad interior.

Asegúrese de que sean del mismo tamaño. Apriételos con dos llaves (una en la válvula y otra en el conector rápido) de acuerdo con la tabla de torque.

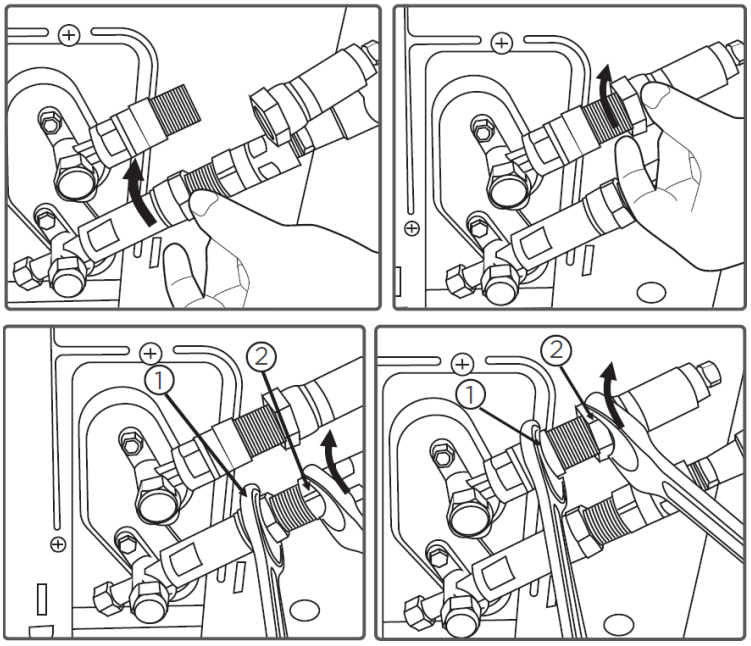
Enrosque la línea de conexión rápida en el conector rápido y apriételo con la mano. Tenga cuidado de no dañar la rosca.





Paso 2:

Apriete la tuerca de conexión rápida (2) en la línea con dos llaves de boca abierta según la especificación de torque que aparece en la tabla siguiente. Tenga cuidado de no aflojar la conexión (1) al cuerpo de la válvula.



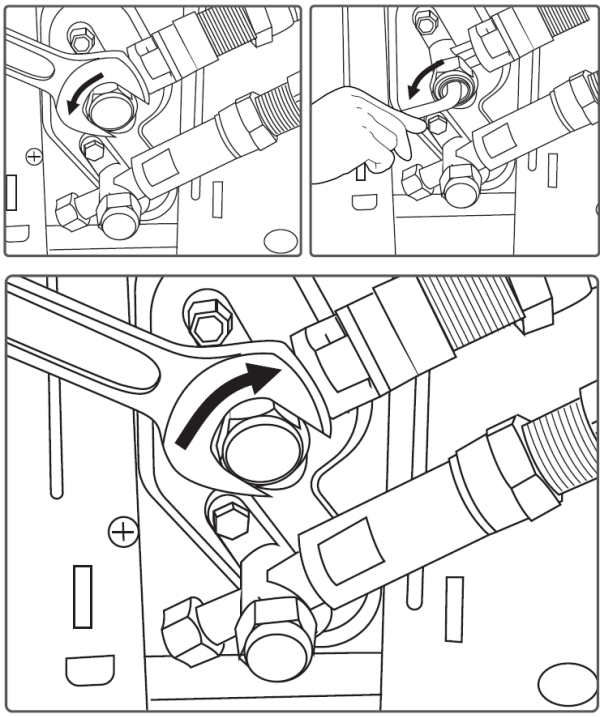
Paso 3:

Asegúrese de que los conectores de tornillo no se enrosquen mal al apretarlos y trabaje rápidamente. Después de completar los pasos 1 a 3, verifique que todas las conexiones estén selladas correctamente usando un aerosol detector de fugas o espuma de jabón. Si se forman burbujas, el sistema tiene una fuga y los conectores de tornillo se deben volver a apretar con una llave de boca abierta.

NOTA:
Dado que el acoplamiento funciona con anillos de conexión, puede tener fugas si desconecta y vuelve a conectar las tuberías. Esto también anulará la garantía.

Paso 4:

Quite la tapa de la válvula superior con una llave de boca abierta de 19 mm. Abra la válvula girándola en sentido antihorario hasta el tope con una llave Allen de 5 mm. La válvula ahora está abierta. Si la válvula no se abre por completo, el sistema puede funcionar mal y sufrir daños. Vuelva a enroscar la tapa en la válvula superior y apriétela bien para asegurarse de que esté bien sellada.



Paso 5:

Después de instalar la unidad, envuelva el cuerpo de la válvula con material aislante y selle la válvula.

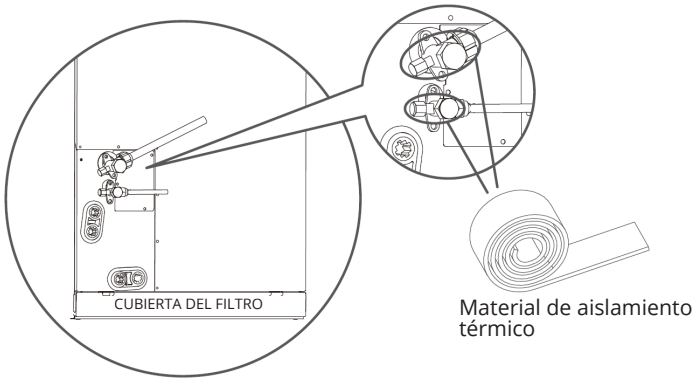


Tabla de Torque:

Tamaño del conector	Pie libra-fuerza (lbf-ft)	Kilogramo-Fuerza por centímetro (kgf-cm)
-06 (9.5mm diámetro interno)	18-20	180-200
-09 (12.7mm diámetro interno)	32-39	320-390
-12 (19.1mm diámetro interno)	49-59	490-590
-16 (25.4mm diámetro interno)	57-71	570-710

5 - Instalación del kit de calefacción

AVISO

La instalación debe ser realizada por un contratista autorizado. Tome las precauciones necesarias al realizar la instalación.

Accesorios

Nombre	Quantity
Manual	1
Junta de gomaespuma	1
Tornillos	7
Cubierta de silicona para disyuntor	1
Diagrama de cableado de calefacción auxiliar eléctrica	1
Etiqueta del disyuntor	1

Selección del tamaño del modelo

Para las instalaciones que requieren calefacción adicional, el módulo de calefacción auxiliar eléctrica opcional está disponible en tamaños de 5 kW a 20 kW para adaptarse al tamaño adecuado según la carga térmica y los requisitos eléctricos específicos de cada instalación. Consulte la tabla a continuación para conocer los tamaños disponibles de cada modelo, asegurándose de evitar combinaciones incorrectas.

Modelo (Btu/h)	5kW	8kW	10kW	15kW	20kW
24K	Y	Y	Y	Y	-
36K	Y	Y	Y	Y	Y

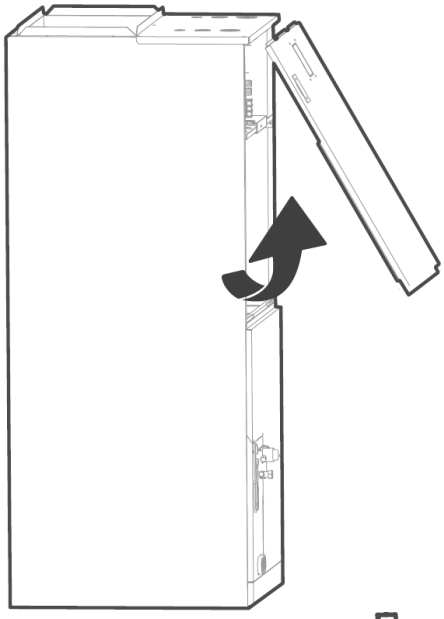
AVISO

Utilice únicamente módulos compatibles certificados para su uso con el modelo. Consulte las especificaciones del modelo de calefacción auxiliar eléctrica para obtener más detalles y garantizar una selección e instalación adecuadas.

Preparación de la instalación

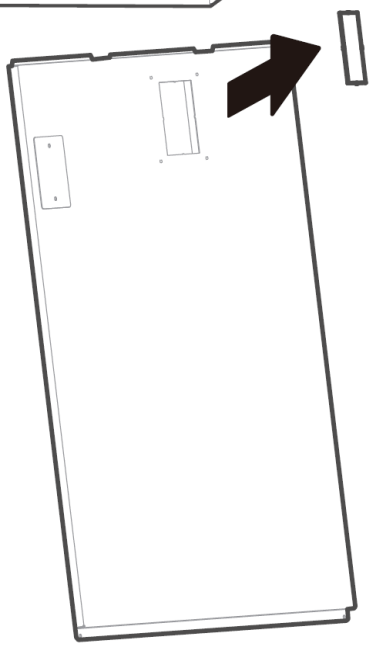
Antes de la instalación, confirme que el módulo de calefacción auxiliar eléctrica y los accesorios suministrados estén presentes y libres de daños. No intente instalarlos si están dañados.

Instalación y funcionamiento del cableado del módulo de calefacción auxiliar eléctrico



Paso 1:

Abra la cubierta superior.



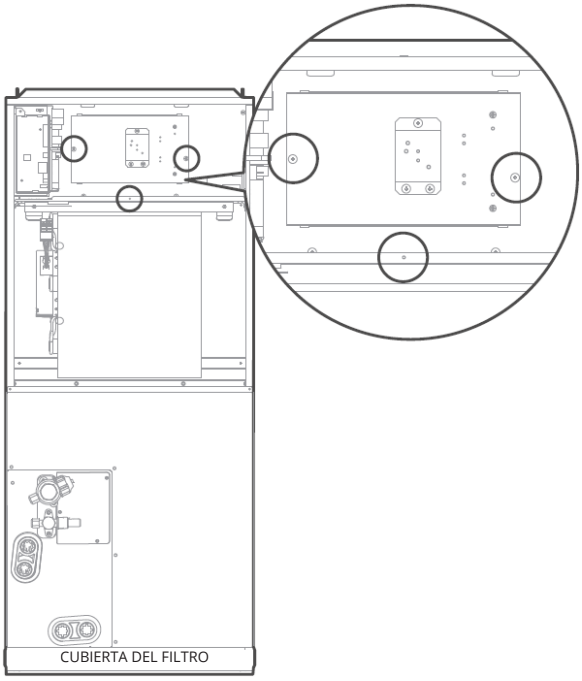
Paso 2:

Use herramientas para quitar los orificios precortados de la cubierta superior.

5 INSTALACIÓN DEL KIT DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA

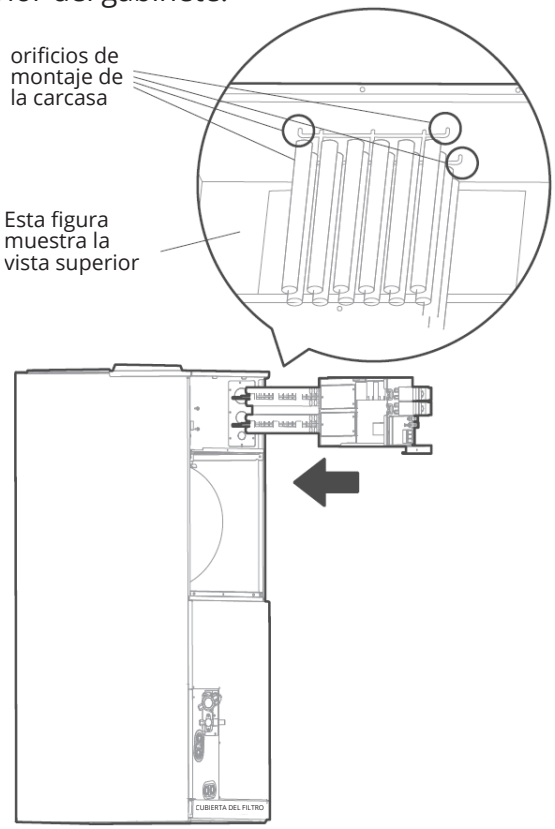
Paso 3:

Retire el bloque de terminales y los cables de alimentación, afloje los tornillos y retire la cubierta de la calefacción auxiliar eléctrica.



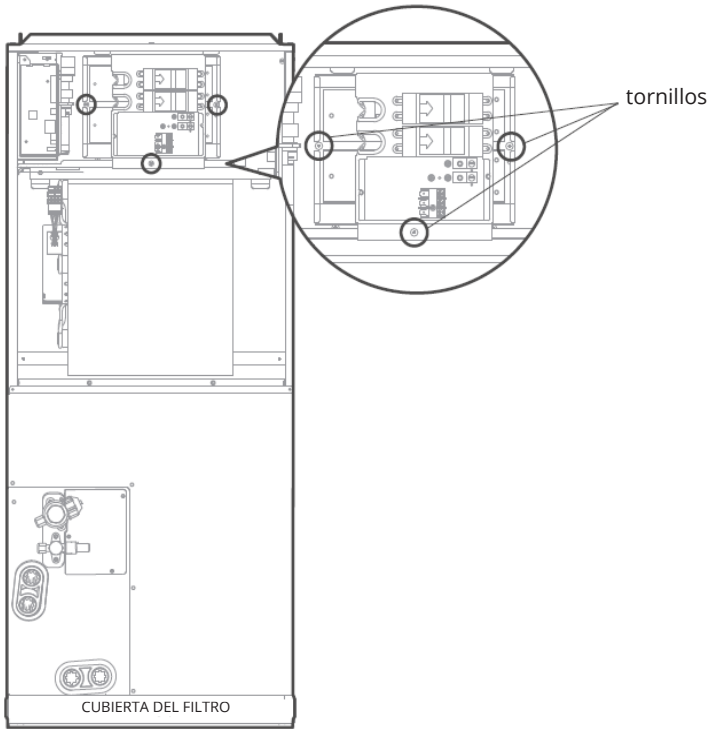
Paso 4:

Instale el conjunto de calefacción auxiliar eléctrica en el frente y tenga en cuenta que el conjunto de soporte se debe sujetar en los orificios de sostén en la parte posterior del gabinete.



Paso 5:

Apriete los tornillos de montaje.

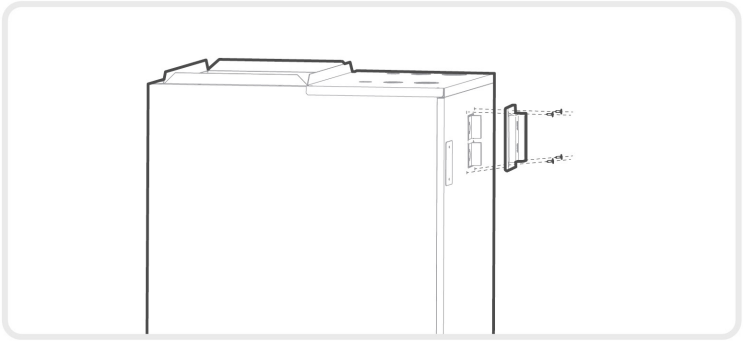


Paso 6:

Conecte el cableado según la placa de identificación del cableado. Coloque el diagrama de cableado en la cubierta interior para futuras referencias y mantenimiento. Conecte los enchufes de calefacción eléctrica CN11 y CN12 en la placa principal.

Paso 7:

Instale la cubierta superior y la cubierta de silicona del disyuntor.



Paso 8:

Después de instalar el módulo de calefacción auxiliar eléctrica, coloque la etiqueta del disyuntor cerca de la cubierta de silicona del disyuntor instalada previamente.

AVISO

El disyuntor no puede ser operado por el usuario.

6 CONFIRMACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

6.1 Unidades con calefacción eléctrica

AVISO

- El diagrama de cableado de la calefacción auxiliar eléctrica se incluye con los accesorios.
- Si la longitud del cable del circuito derivado supera los 100 pies, consulte NEC 210-19a para determinar la longitud máxima del cable.
- Use una caída de tensión del 2 %.

Después de conectar el cableado de calefacción eléctrica, confirme lo siguiente antes del encendido:

- Verifique y cerciórese de que la conexión de todo el cableado sea segura.
- Asegúrese de que el tamaño del cable sea el adecuado seleccionado según el NEC o los códigos locales.

Modelo	Cantidad de disyuntores	Cantidad de relés	Cantidad de grupos de cables de alimentación	Cantidad de tornillos de puesta a tierra del cable de alimentación
5kW	1	1	2	2
8kW	1	2	2	2
10kW	1	2	2	2
15kW	2	3	3	3
20kW	2	4	3	3

6.2 Unidades sin calefacción eléctrica

Tamaño de la unidad	Voltios-Fase	Corriente nominal (A)	Amperaje mínimo del circuito	Circuito derivado	
				Tamaño mínimo del cable AWG	Amperios del fusible/ disyuntor
24K	208/230V-1	208/230V: 3.0A	208/230V: 4.0A	14#	15.0
36K	208/230V-1	208/230V: 3.0A	208/230V: 4.0A	14#	15.0

Utilice únicamente cables de cobre para conectar la unidad. Si se utiliza un cable de cobre de 75 °C que no sea sin revestimiento (sin enchapar) (cable sólido para calibre 10 AWG y menor, cable trenzado para calibre mayor a 10 AWG), consulte las tablas correspondientes del Código Eléctrico Nacional (ANSI/NFPA 70).

AVISO

Las especificaciones pueden variar entre los distintos modelos. Consulte la placa de identificación de la unidad interior.

6.3 Datos eléctricos del calefactor auxiliar

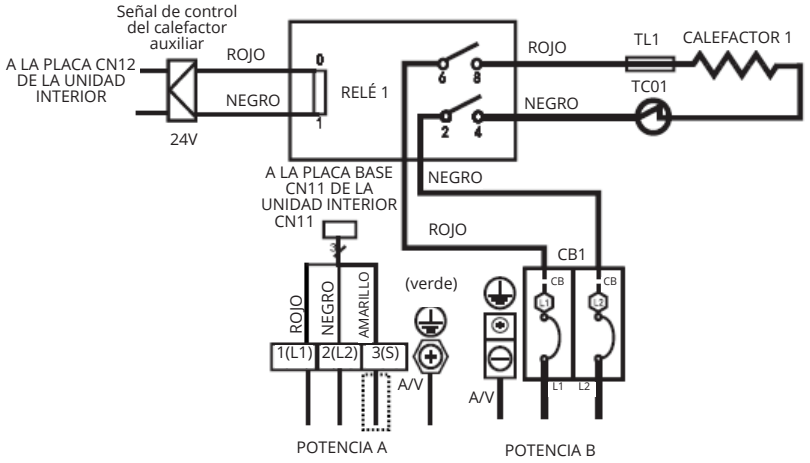
Modelo de calefactor	kW del calefactor	Protección del circuito interno	Circuito 1 208/230V			Circuito 2			Circuito 2		
			Amperaje del calefactor	MCA (1)	MOP (2)	Amperaje del calefactor	MCA (1)	MOP (2)	Amperaje del calefactor	MCA (1)	MOP (2)
MVPHK05	5	Ckt Bkr	18.0/20.0	23.0/27.0	25.0/30.0	/	/	/	/	/	/
MVPHK08	8	Ckt Bkr	28.8/32.0	37.0/42.0	40.0/45.0	/	/	/	/	/	/
MVPHK10	10	Ckt Bkr	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	/	/	/	/	/	
MVPHK15	15	Ckt Bkr	18.0/20.0	23.0/27.0	25.0/30.0	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	/	/	/
MVPHK20	20	Ckt Bkr	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	/	/	/

6.4 Diagramas de cableado de calefacción auxiliar eléctrica

UNIDAD DE CALOR DE 5KW

: ENLACE TÉRMICO

: CORTE TÉRMICO, REINICIO AUTOMÁTICO



NOTA 1: ⬚
Este símbolo indica que el elemento es opcional. Prevalece el tipo de cableado de la unidad.

NOTA 2:

Fue la placa de identificación a la cubierta de la caja de control electrico.
Todos los orificios redondos lubicados en la placa representan números.
Consulte el manual de instalación para obtener mas detalles.

NOTA 3: Se debe cablear según nec y los códigos locales.

NOTA 4: Las potencias A, B, C, D, son potencias diferentes.

Cantidad de orificios	Número de relé	Cantidad de orificios redondos	Número del disyuntor
●	RELÉ 1	●	CB1
●●			
●●●			
●●●●			
●●●●●			

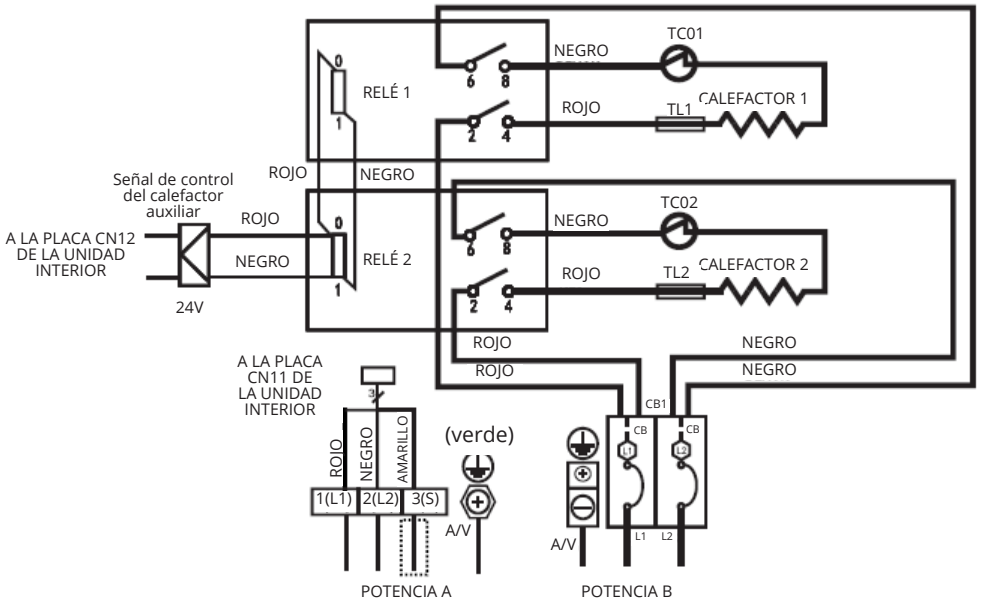
El modo de cableado de la fuente de alimentación A se basará en el tipo de terminal de cableado original de la unidad de tratamiento de aire; para el tipo A, la posición S debe estar conectada a la S exterior; para el tipo B, la posición S no debe estar conectada. Cuando se utilizan 208 V o 230 V, conecte L1 y L2. Cuando se utilizan 115 V, conecte L1 y L2 (L2 se utiliza como N).



UNIDAD DE CALOR DE 8KW/10KW

: ENLACE TERMICO

: CORTE TÉRMICO, REINICIO AUTOMÁTICO



NOTA 1: ▭
Este símbolo indica que el elemento es opcional. Prevalece el tipo de cableado de la unidad.

NOTA 2:

Fue la placa de identificación a la cubierta de la caja de control electrico.
Todos los orificios redondos lubicados en la placa representan números.
Consulte el manual de instalación para obtener mas detalles.

NOTA 3: Se debe cablear según nec y los códigos locales.

NOTA 4: Las potencias A, B, C, D, son potencias diferentes.

Cantidad de orificios	Número de relé	Cantidad de orificios redondos	Número del disyuntor
●	RELÉ 1	●	CB1
●●	RELÉ 2		
●●●			
●●●●			
●●●●●			

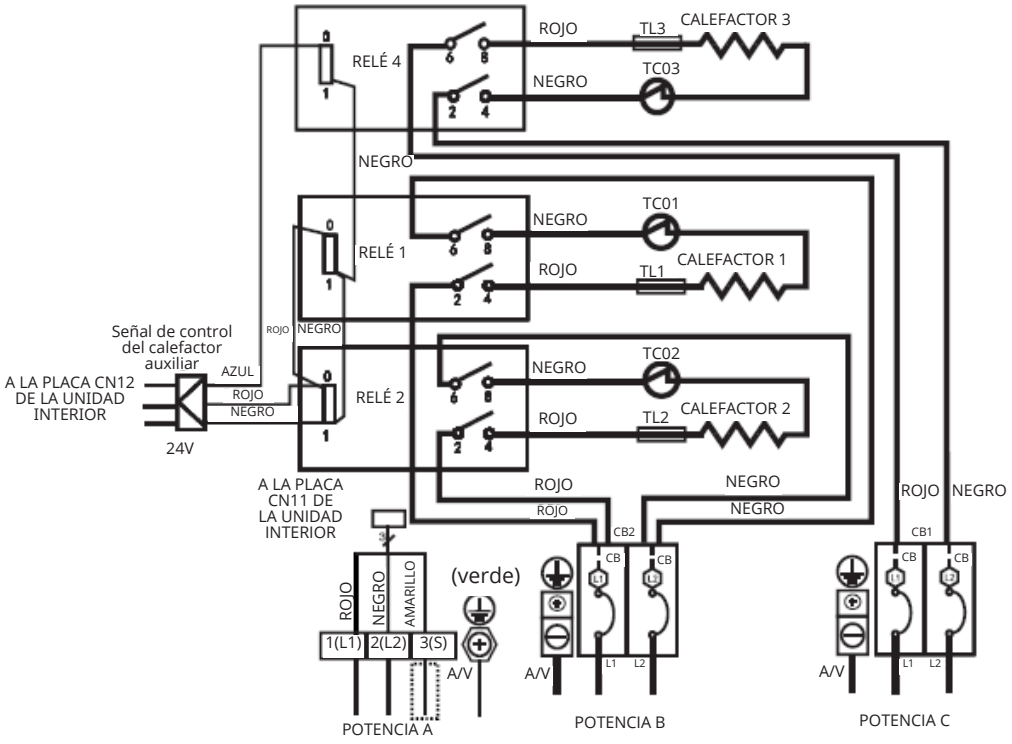
El modo de cableado de la fuente de alimentación A se basará en el tipo de terminal de cableado original de la unidad de tratamiento de aire; para el tipo A, la posición S debe estar conectada a la S exterior; para el tipo B, la posición S no debe estar conectada. Cuando se utilizan 208 V o 230 V, conecte L1 y L2. Cuando se utilizan 115 V, conecte L1 y L2 (L2 se utiliza como N).



UNIDAD DE CALOR DE 15KW

: ENLACE TÉRMICO

: CORTE TÉRMICO, REINICIO AUTOMÁTICO



NOTA 1:
Este símbolo indica que el elemento es opcional. Prevalece el tipo de cableado de la unidad.

NOTA 2:

Fue la placa de identificación a la cubierta de la caja de control electrico. Todos los orificios redondos lubicados en la placa representan números. Consulte el manual de instalación para obtener mas detalles.

NOTA 3: Se debe cablear según nec y los códigos locales.

NOTA 4: Las potencias A, B, C, D, son potencias diferentes.

Cantidad de orificios	Número de relé	Cantidad de orificios redondos	Número del disyuntor
●	RELÉ 1	●	CB1
●●	RELÉ 2	●●	CB2
●●●			
●●●●	RELÉ 4		
●●●●●			

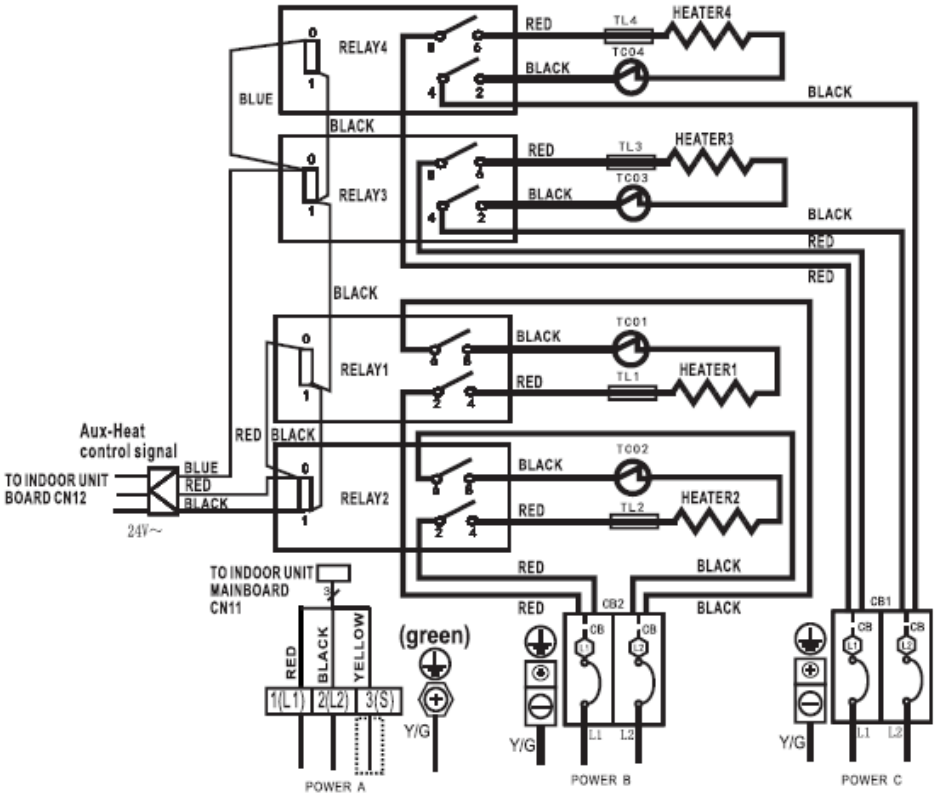
El modo de cableado de la fuente de alimentación A se basará en el tipo de terminal de cableado original de la unidad de tratamiento de aire; para el tipo A, la posición S debe estar conectada a la S exterior; para el tipo B, la posición S no debe estar conectada. Cuando se utilizan 208 V o 230 V, conecte L1 y L2. Cuando se utilizan 115 V, conecte L1 y L2 (L2 se utiliza como N).



UNIDAD DE CALOR DE 20KW

: ENLACE TÉRMICO

: CORTE TÉRMICO, REINICIO AUTOMÁTICO



NOTA 1: ⬚
Este símbolo indica que el elemento es opcional. Prevalece el tipo de cableado de la unidad.

NOTA 2:

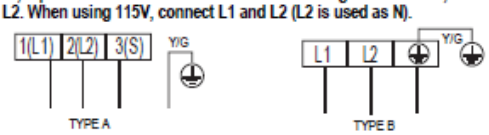
Fue la placa de identificación a la cubierta de la caja de control electrico.
Todos los orificios redondos lubicados en la placa representan números.
Consulte el manual de instalación para obtener mas detalles.

NOTA 3: Se debe cablear según nec y los códigos locales.

NOTA 4: Las potencias A, B, C, D, son potencias diferentes.

Round hole number	Relay number	Round hole number	Circuit breaker number
○	RELAY 1	○	CB1
○○	RELAY 2	○○	CB2
○○○	RELAY 3		
○○○○	RELAY 4		
○○○○○			

The wiring mode of power supply A shall be based on the type of original wiring terminal of AHU; for type A, S position must be connected to the ourdoor S; for type B, S position shall not be connected.When using 208V or 230V, connect L1 and L2. When using 115V, connect L1 and L2 (L2 is used as N).



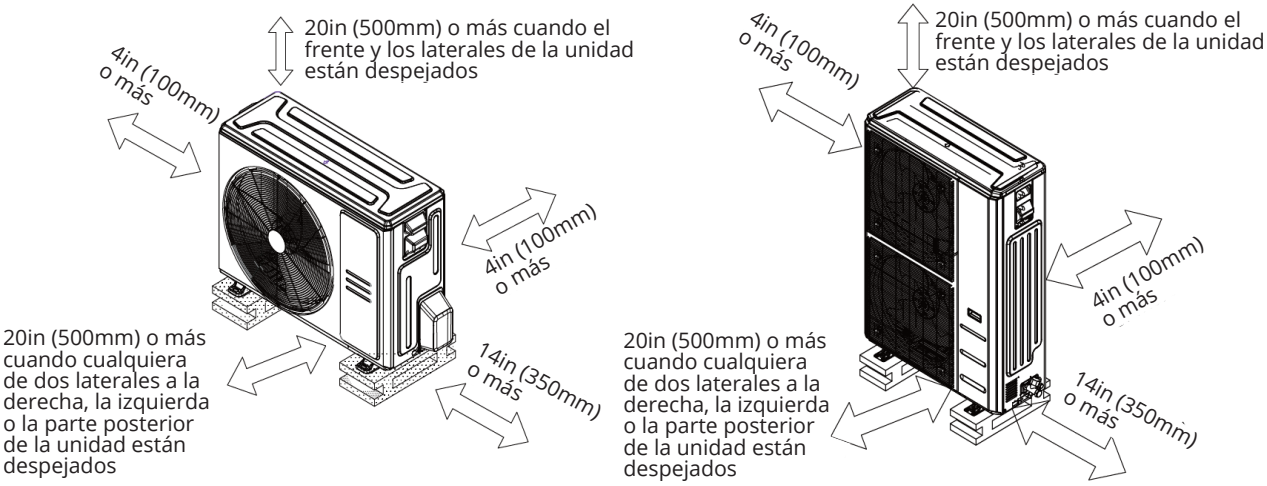
7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

AVISO

Instale la unidad siguiendo las normas locales sobre interruptores. Estas pueden variar levemente entre las distintas regiones.

7.1 Selección de la ubicación

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



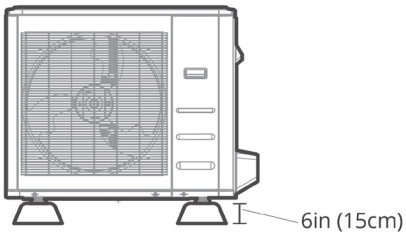
Cumple con todos los requisitos espaciales que se muestran en los requisitos de espacio de instalación anteriores.



Firme y sólido: la ubicación puede sostener la unidad y no vibra.



El ruido de la unidad no molesta a otras personas.



La unidad exterior se debe instalar sobre elevadores de al menos 6 pulgadas (15 cm) de altura o según el código local para que la unidad supere la media local de nevadas.



Buena circulación de aire y ventilación.



Donde se prevén nevadas, tome las medidas adecuadas para evitar la acumulación de hielo y daños en el serpentín.

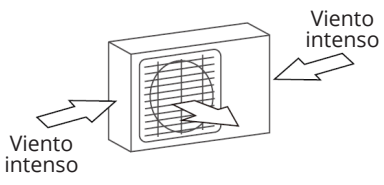
7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

NO instale la unidad en los siguientes lugares:

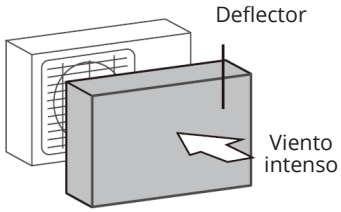
- ⊘ Cerca de un obstáculo que bloquee las entradas y salidas de aire.
- ⊘ En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo.
- ⊘ Cerca de animales o plantas que puedan resultar dañados por la descarga de aire caliente.
- ⊘ Cerca de cualquier fuente de gas combustible.
- ⊘ Cerca de una vía pública, áreas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

! PRECAUCIÓN POR CLIMA EXTREMO

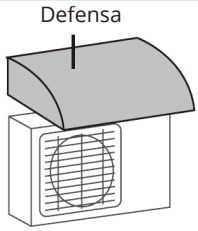
Si la unidad está expuesta a fuertes vientos, instálela de manera que el ventilador de salida de aire esté en un ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento. Construya una barrera frente a la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes si es necesario. Vea las figuras a continuación.
Si la unidad está expuesta con frecuencia a fuertes lluvias o nieve, cree una protección sobre ella para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.



Ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento



Haga un deflector de viento para proteger la unidad

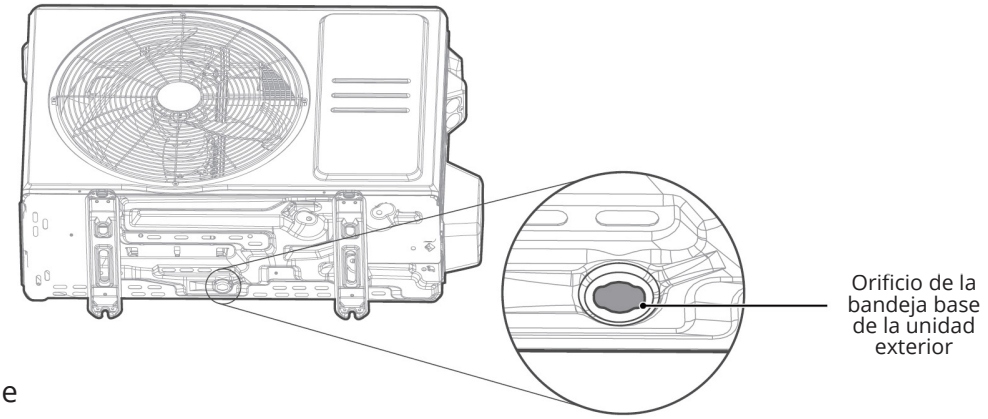


Cree una defensa para proteger la unidad

7.2 Accesorio de drenaje

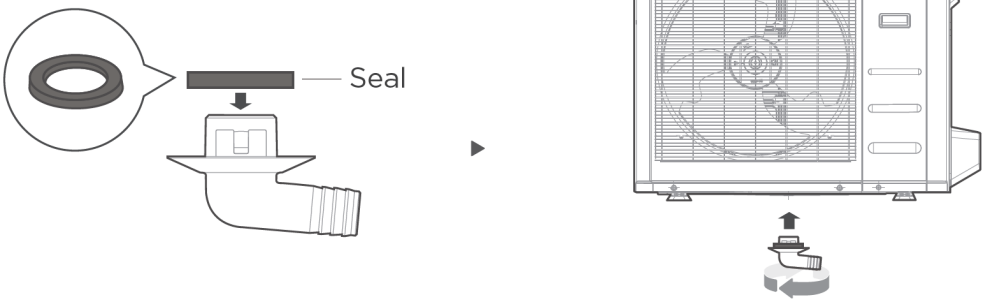
Paso 1:

Busque el orificio de la bandeja base de la unidad exterior.



Paso 2:

- Coloque el sello de goma en el extremo del accesorio de drenajeque se conectará a la unidad exterior.
- Inserte el accesorio de drenaje en el orificio de la bandeja base de la unidad. El accesorio de drenaje encajará en su lugar.
- Conecte una extensión de la manguera de
- drenaje (no incluida) al accesorio de drenaje para redirigir el agua desde la unidad durante el modo calefacción.

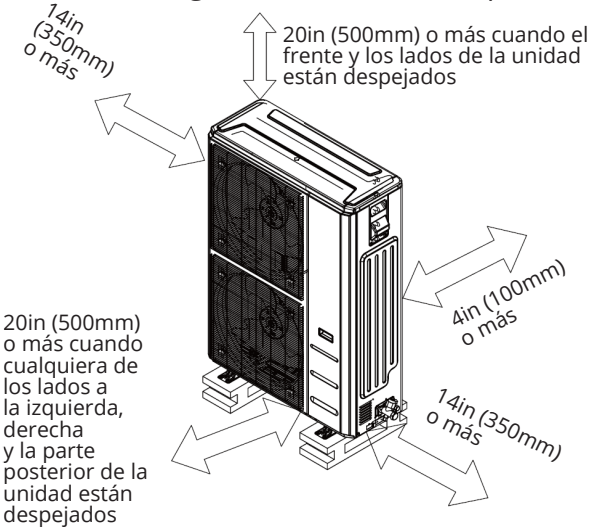


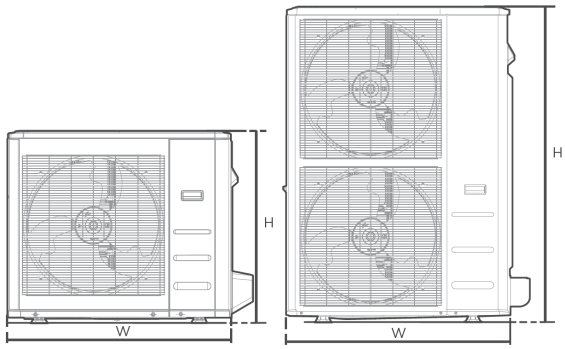
EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, la manguera de desagüe debe estar lo más vertical posible para garantizar un drenaje rápido del agua. Si el agua se drena demasiado lentamente, puede congelarse dentro de la manguera e inundar la unidad.

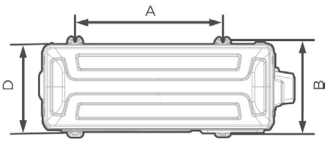
7.3 Anclaje de la unidad exterior

La unidad exterior se puede fijar al suelo o a un soporte de pared con un perno M10. Prepare la base de instalación según las dimensiones que se indican a continuación.





Vista frontal



Vista superior

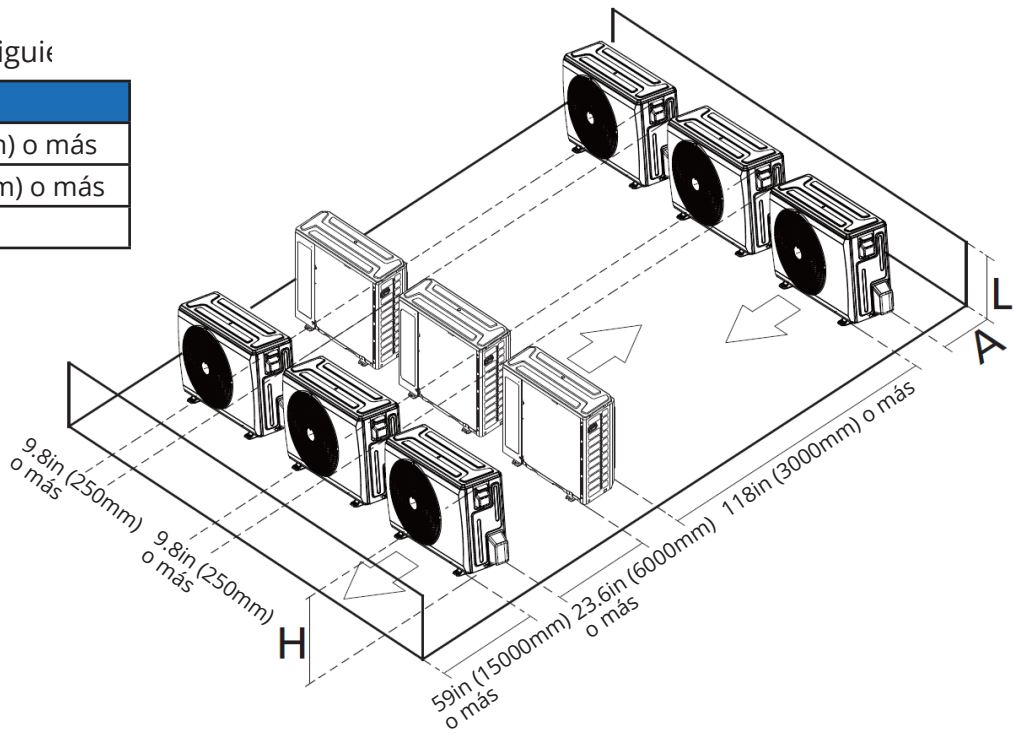
Modelo	Dimensiones de la unidad exterior						Mounting Dimensions			
	anc		alt		pr		A		B	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
DIY-24-HP-C-230D25-O	946	37-1/4	810	31-29/32	410	16-5/32	673	26-1/2	403	15-7/8
DIY-36-HP-C-230D25-O	946	37-1/4	810	31-29/32	410	16-5/32	673	26-1/2	403	15-7/8

NOTA: Para conocer más dimensiones, consulte el manual de instalación de DIY® Multizona o la documentación adjunta para su modelo de unidad exterior en particular.

Instalación de fila en serie

Las relaciones entre H, A y L son las siguie

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	9.8in (250mm) o más
	1/2H < L ≤ H	11.8in (300mm) o más
L > H	No se puede instalar	



Si va a instalar la unidad en el suelo o en una plataforma de hormigón, haga lo siguiente:

1. Marque las posiciones para los cuatro pernos de expansión según la tabla de dimensiones.
2. Perfore previamente los orificios para los pernos de expansión.
3. Coloque una tuerca en el extremo de cada perno de expansión.
4. Martille los pernos de expansión en los orificios perforados previamente.
5. Retire las tuercas de los pernos de expansión y coloque la unidad exterior sobre los pernos.
6. Coloque una arandela en cada perno de expansión y luego vuelva a colocar las tuercas.
7. Usando una llave, apriete cada tuerca hasta que quede firme.

Si va a instalar la unidad en un soporte de pared, haga lo siguiente:

1. Marque la posición de los orificios del soporte según la tabla de dimensiones.
2. Perfore previamente los orificios para los pernos de expansión.
3. Coloque una arandela y una tuerca en el extremo de cada perno de expansión.
4. Pase los pernos de expansión a través de los orificios de los soportes de montaje, coloque los soportes de montaje en su posición y martille los pernos de expansión en la pared.
5. Verifique que los soportes de montaje estén nivelados.
6. Levante con cuidado la unidad y coloque sus pies de montaje sobre los soportes y atorníllelos firmemente a los soportes.
7. Si está permitido, instale la unidad con juntas de goma para reducir las vibraciones y el ruido.

! PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la pared esté hecha de ladrillo macizo, hormigón o un material resistente similar. La pared debe poder soportar al menos cuatro veces el peso de la unidad.

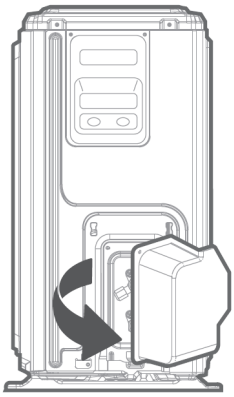
7.4 Conexión de las líneas Quick-Connect®

NOTA

Todas las imágenes son solo para fines explicativos. La forma real de la unidad exterior que compró puede ser ligeramente diferente.

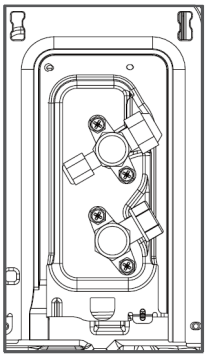
Paso 1:

Retire la tapa de la válvula de servicio de la unidad exterior como se muestra a continuación.

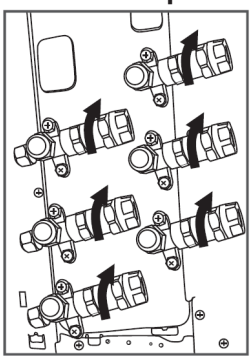


Retire la cubierta

Apriete los conectores rápidos



Modelo A

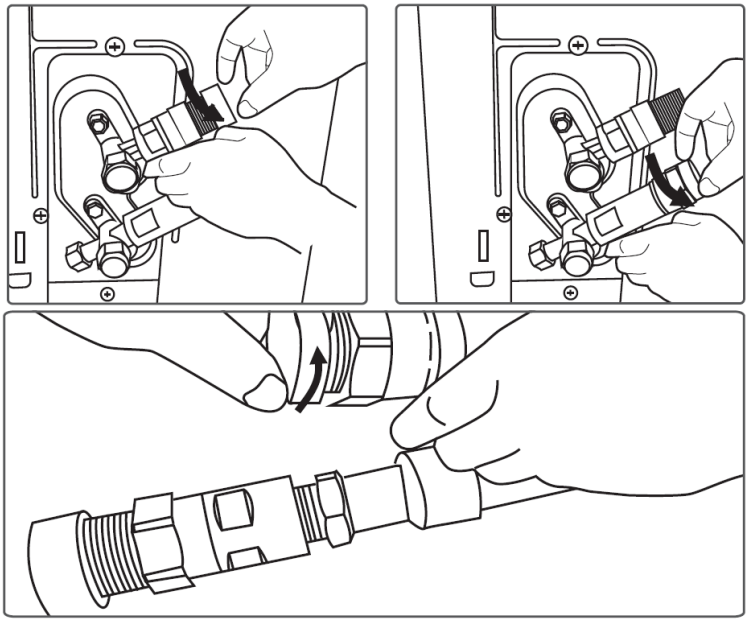


Modelo B

NOTA: Antes de conectar el tubo de conexión rápida,utilice una llave para confirmar que la junta y la válvula de cierre estén bien sujetas en la dirección indicada en el diagrama. Si hay alguna holgura, se debe apretar para evitar fugas. Si se realiza una operación de desmontaje inverso durante el proceso de montaje, se debe realizar la operación anterior para apretarla.

Paso 2:

Cuando esté listo para instalar la línea de refrigerante, retire los sellos/tapas de plástico de la unidad exterior y la línea de refrigerante.



Paso 3:

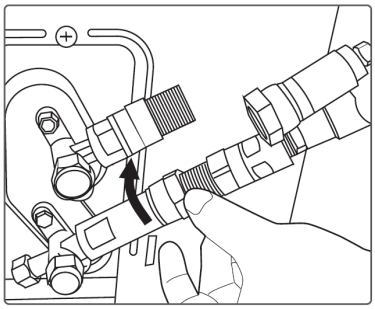
Alinee la línea de conexión rápida con el conector roscado en la unidad exterior, asegurándose de que sean del mismo tamaño. Tenga cuidado de no estropear la rosca, enrosque el conector de la línea en el conector rápido y ajústelo con la mano.

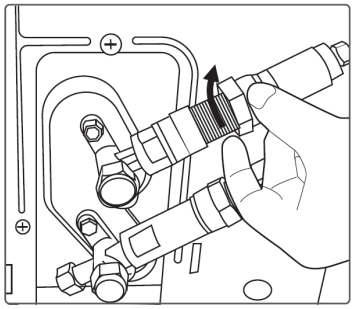
⚠ ADVERTENCIA

Antes de conectar las tuberías, asegúrese de que los conectores rápidos estén bien apretados.

NOTA

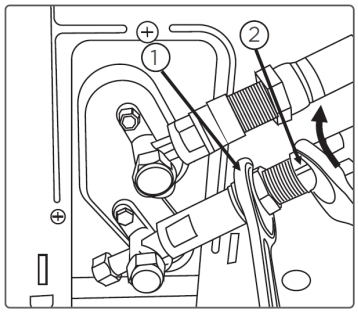
Las tuberías de refrigerante deben conectarse a las válvulas de la unidad exterior con la menor tensión posible.
IMPORTANTE: Antes de continuar, es fundamental que lea atentamente las siguientes instrucciones.

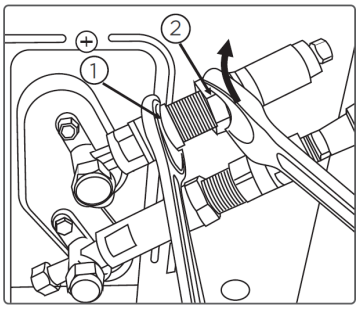




Paso 4:

Con dos llaves de boca abierta, ajuste la tuerca de conexión rápida "2" en línea de acuerdo con la especificacíon de torque en la tabla continuación, teniendo cuidado de no aflojar la conexión "1" al cuerpo de la válvula.



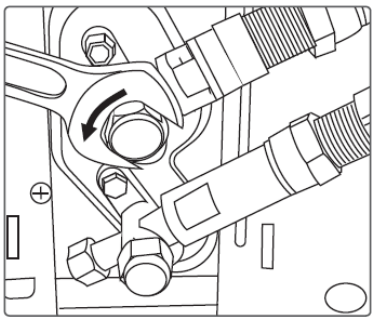


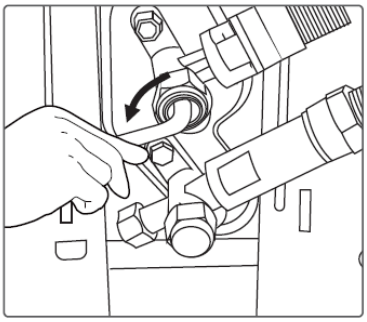
Paso 5:

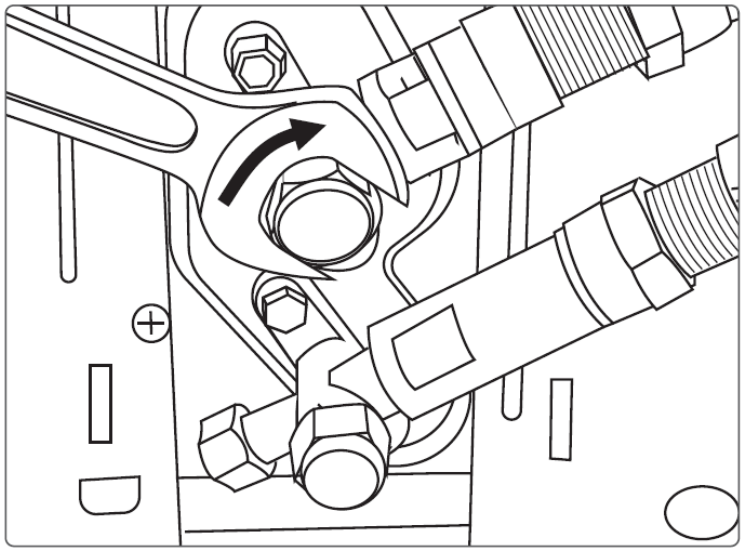
Después de completar los pasos 1 a 4, verifique que todas las conexiones estén selladas correctamente usando un aerosol detector de fugas o espuma de jabón. Si se forman burbujas, el sistema tiene una fuga y los conectores de tornillo deben apretarse nuevamente con una llave de boca abierta.

Paso 6:

Retire la tapa de la válvula superior con una llave de boca abierta de 19 mm. Abra la válvula con una llave Allen de 5 mm, girándola en sentido antihorario hasta el tope. La válvula ahora está abierta. Si la válvula no está completamente abierta, el sistema puede funcionar mal y sufrir daños. Vuelva a enroscar la tapa en la válvula superior y ajústela bien para asegurarse de que esté sellada adecuadamente.



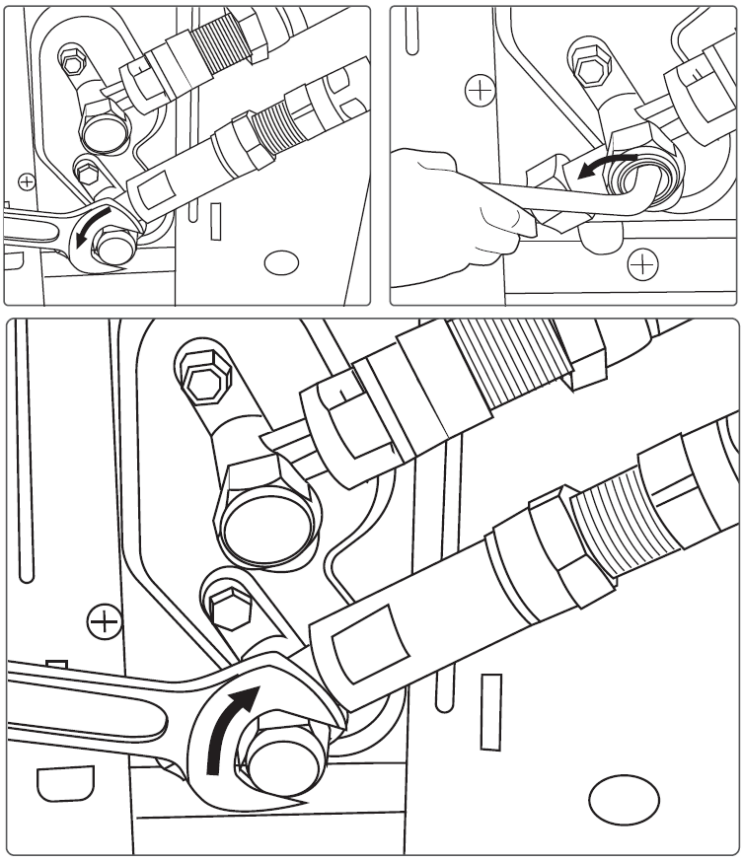




Tamaño del acoplador	Pie libra fuerza (lbf-ft)	Newton Metro (N-m)	Kilogramo fuerza metro (kgf-m)	Torque mínimo recomendado
-06 (6.35mm)	18-20	24.4-27.1	2.4-2.7	10
-09 (9.62mm)	30-35	40.6-47.4	4.1-4.8	15
-12 (12.7mm)	45-50	61.0-67.7	6.2-6.9	25
-16 (15.88mm)	60-65	81.3-88.1	8.2-8.9	32
-19 (19.05mm)	/	/	/	45

Paso 7:

Quite la tapa de la válvula inferior con una llave de boca abierta de 19 mm. Abra la válvula girándola en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope con una llave Allen de 5 mm. La válvula ahora está abierta. Si la válvula no se abre por completo, el sistema puede funcionar mal y sufrir daños. Vuelva a enroscar la tapa en la válvula inferior y ajústela bien para asegurarse de que esté bien sellada.



NOTA

IMPORTANTE: El anillo cónico de la válvula tiene una función de sellado importante y el sello de asiento se encuentra en las tapas. Asegúrese de que el cono no esté dañado y que la tapa esté libre de suciedad y polvo.

Paso 8:

Después de completar los pasos 1 a 7, verifique que todas las conexiones estén selladas correctamente usando un aerosol detector de fugas o espuma de jabón. Si se forman burbujas, el sistema tiene una fuga y los conectores de tornillo se deben volver a apretar con una llave de boca abierta.

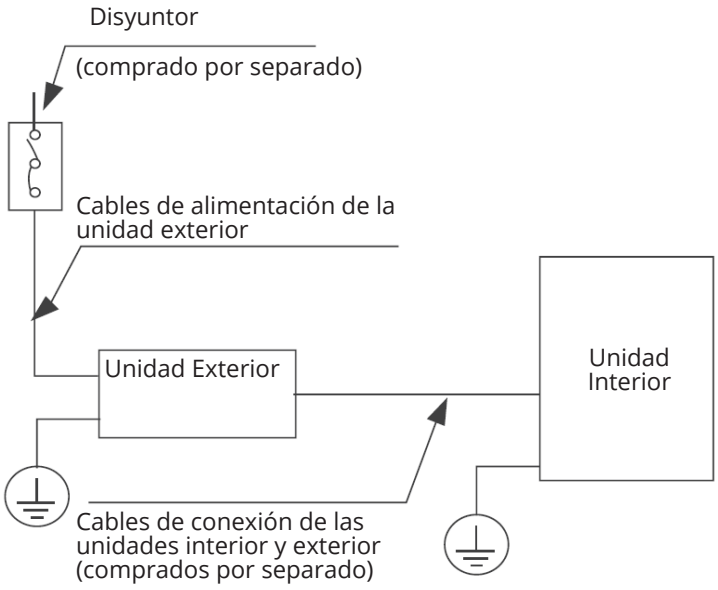
Paso 9:

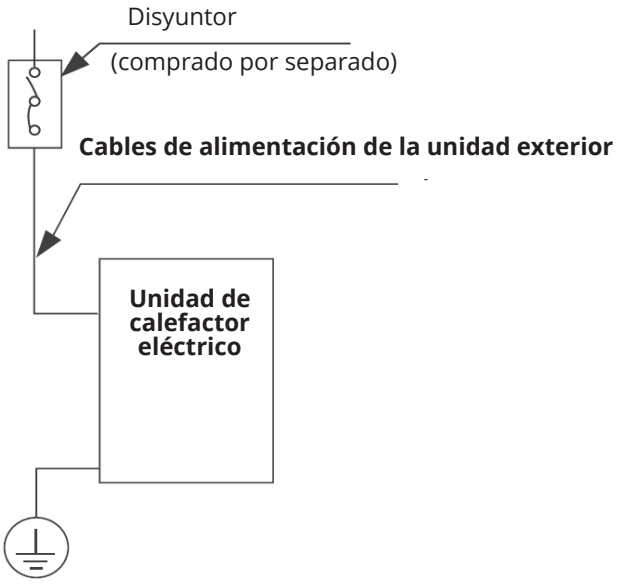
Una vez que el sistema esté funcionando, vuelva a verificar el sistema para detectar signos de fugas (como en el paso 7), excepto cuando esté funcionando en los modos de enfriamiento y calefacción para permitir que se generen las presiones de funcionamiento adecuadas. Si se forman burbujas, el sistema tiene una fuga y los conectores de tornillo se deben volver a apretar hasta que no haya fugas. Si los problemas persisten o si tiene alguna pregunta sobre la instalación o conexión de las líneas de refrigerante, comuníquese con MRCOOL®.

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico, lea estas advertencias.
- Todo el cableado debe cumplir con los códigos y las normas eléctricas locales y nacionales y debe ser instalado por un electricista autorizado.
- Todas las conexiones eléctricas se deben realizar de acuerdo con el diagrama de conexión eléctrica ubicado en los paneles de las unidades interior y exterior.
- Si la fuente de alimentación tiene un problema de seguridad grave, detenga el trabajo de inmediato. Explique su razonamiento al cliente y rehúsese a instalar la unidad hasta que se resuelva el problema.
- La fuente de alimentación debe estar dentro del 90-110 % del voltaje nominal. Una fuente de alimentación insuficiente puede provocar un mal funcionamiento, una descarga eléctrica o un incendio. Se debe instalar un supresor de sobretensiones externo en la desconexión exterior.
- Si la energía está conectada a un cableado fijo, se debe incorporar un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contactos de al menos 1/8 in (3 mm) en el cableado fijo. El técnico calificado debe utilizar un disyuntor o interruptor aprobado.
- Conecte la unidad solo a un circuito derivado individual. No conecte otro aparato a ese circuito.
- Asegúrese de conectar a tierra la unidad de manera correcta.
- Todos los cables deben estar conectados firmemente. Un cableado suelto puede provocar que el terminal se sobrecaliente, lo que puede provocar un mal funcionamiento del producto y un posible incendio. No permita que los cables toquen o descansen sobre los tubos de refrigerante, el compresor o cualquier pieza móvil dentro de la unidad. Nunca toque los componentes eléctricos poco después de haber apagado la fuente de alimentación para evitar recibir una descarga eléctrica. Después de apagar la alimentación, espere siempre 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos. Asegúrese de no cruzar el cableado eléctrico con el cableado de señal. Esto puede causar distorsión, interferencia o posiblemente dañar las placas de circuitos.
- No se debe conectar ningún otro equipo al mismo circuito de alimentación. Conecte los cables exteriores antes de conectar los cables interiores.
- Apague la alimentación principal del sistema antes de realizar cualquier trabajo eléctrico.

8.1 Resumen del cableado





NOTA

Los diagramas se ofrecen únicamente a modo de explicación. Su máquina puede ser ligeramente diferente, pero el diagrama real prevalecerá.

8.2 Cableado de la unidad exterior

ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de cableado, apague el sistema.

Paso 1: Prepare el cable para la conexión

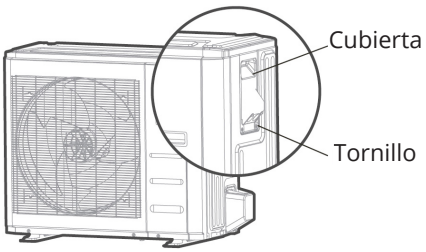
1. Primero debe elegir el tamaño de cable adecuado.
2. Con un pelacables, retire la cubierta de goma desde ambos extremos del cable de señal para exponer aproximadamente 5,9 pulgadas (150 mm) de cable.
3. Retire el aislante de los extremos.
4. El cable trenzado requiere terminales en forma de U o de anillo que se engarzan en los extremos del cable.

NOTA

- Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado que se encuentra dentro de la cubierta de la caja eléctrica.
- Elija el tipo de cable de acuerdo con los interruptores y las regulaciones eléctricas locales.
- Elija la capacidad de corriente mínima del circuito indicada en la placa de identificación de la unidad.

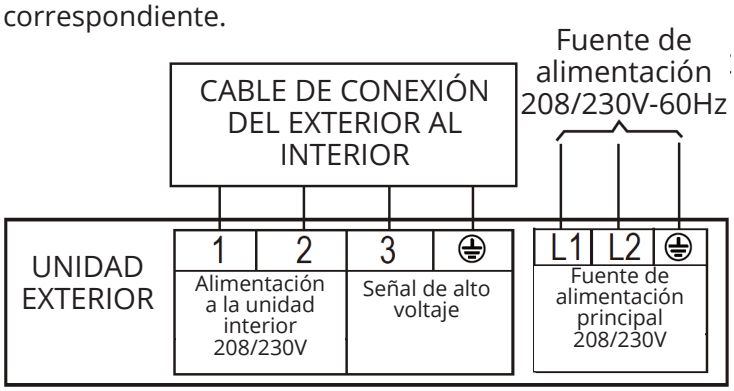
Paso 2: Retire la cubierta eléctrica

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



Paso 3: Conecte los terminales tipo U a los terminales

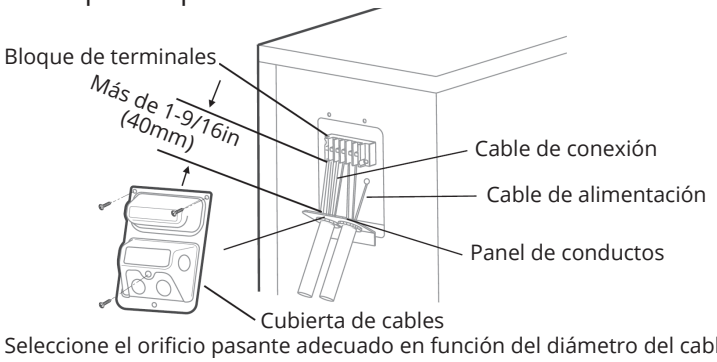
Haga coincidir los colores y las etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente el terminal en U de cada cable a su terminal correspondiente.



4. Fije el cable con la abrazadera.
5. Aísle los cables que no utilice con cinta aislante. Apártelos de cualquier pieza eléctrica o metálica.
6. Vuelva a instalar la cubierta de la caja de control eléctrico.

En América del Norte:

1. Retire la cubierta de cables de la unidad aflojando los tres tornillos.
2. Retire las tapas del panel de conductos.
3. Monte los tubos de conductos (no incluidos) en el panel de conductos.
4. Conecte correctamente las líneas de alimentación y de bajo voltaje a los terminales correspondientes en el bloque de terminales.
5. Conecte la unidad a tierra según los interruptores locales.
6. Asegúrese de dimensionar cada cable dejando varios centímetros más de la longitud requeridapara el cableado.



Seleccione el orificio pasante adecuado en función del diámetro del cable.

ADVERTENCIA

Aísle los cables de alimentación y los cables de comunicación mediante el aliviador de tensión y mantenga los cables de alimentación alejados de los cables de comunicación.

8.3 Cableado de la unidad interior

PRECAUCIÓN

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

Paso 1: Prepare el cable para la conexión

1. Con un pelacables, retire la cubierta aislante de ambos extremos del cable de señal para exponer aprox. 5,9 pulgadas (150 mm) del cable.
2. Retire el aislante de los extremos de los cables.

Paso 2: Abra el panel frontal de la unidad interior

Con un destornillador, retire la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior.

Paso 3: Conecte los cables a los terminales

1. Pase el cable de alimentación y el cable de señal por la salida de cables.
2. Haga coincidir los colores y las etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente los cables de cada cable a su terminal correspondiente. Consulte el número de serie y el diagrama de cableado ubicados en la tapa de la caja de control eléctrico.

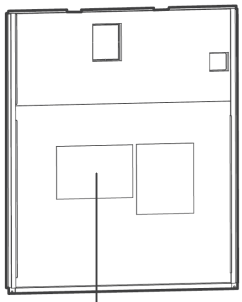
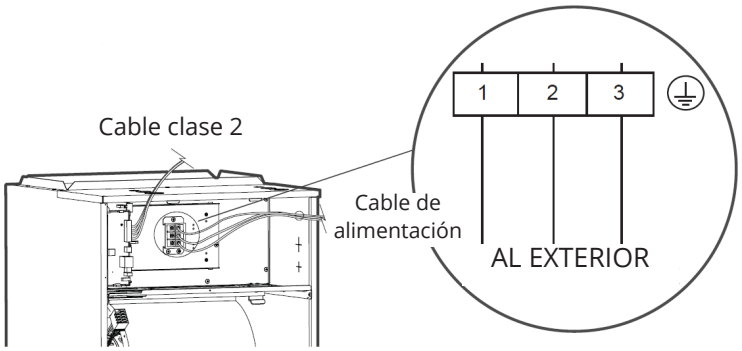
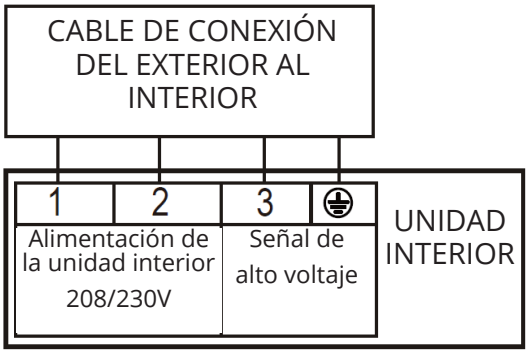


Diagrama de cableado





ADVERTENCIA

Aísle los cables de alimentación y los cables de comunicación mediante el aliviador de tensión y mantenga los cables de alimentación alejados de los cables de comunicación

3. Sujete el cable con la abrazadera. El cable no debe estar suelto ni tirar de los terminales tipo U.
4. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica.

PRECAUCIÓN

- Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado.
- El circuito de refrigerante se puede calentar mucho. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.
- Los cables blindados se deben pasar por los orificios de la tapa de la caja de control eléctrico .

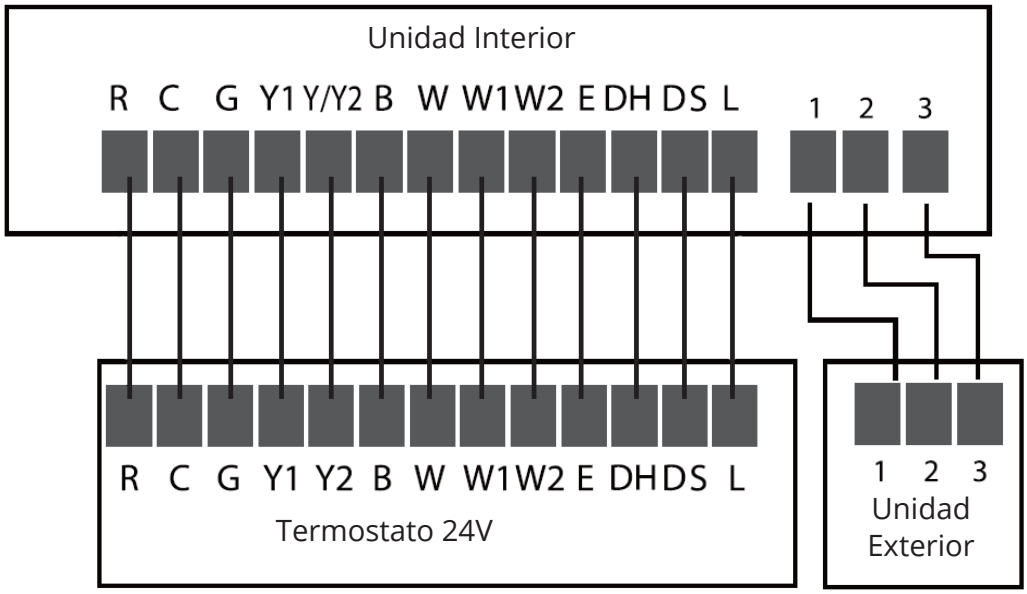
8.4 Métodos específicos de cableado

ADVERTENCIA

Consulte la placa de identificación del cableado para conocer el método de cableado. No conecte el cable de alimentación a la línea de comunicación porque podría dañar el sistema.

Método de conexión A:

Para utilizar un termostato de 24 V, debe consultar el siguiente cableado:

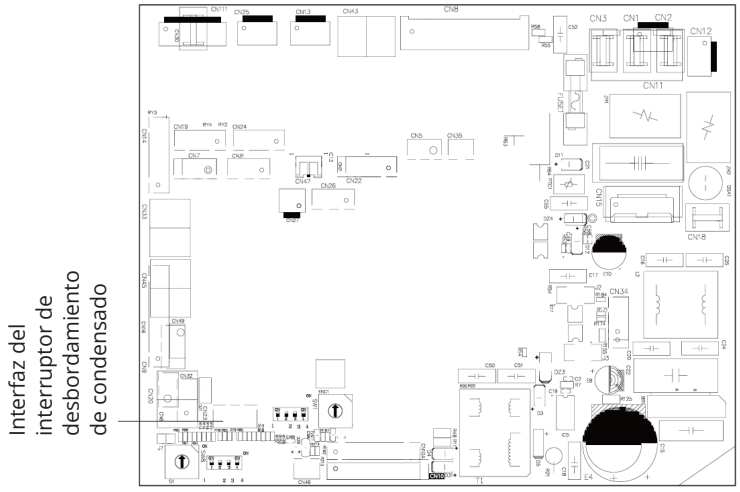


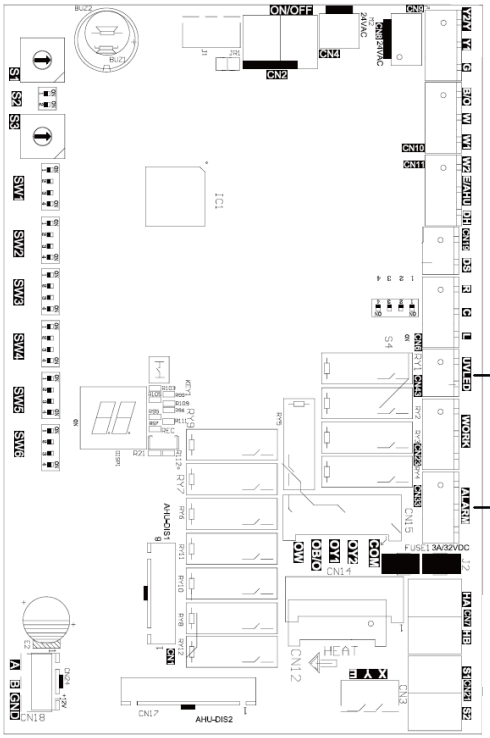
NOTA

El método de cableado del termostato y la máquina interna se refieren al cableado del esquema sin comunicación.

8 PRECAUCIONES RESPECTO AL CABLEADO

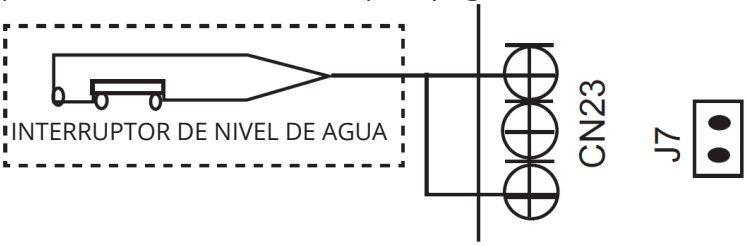
Cableado de funciones opcionales:



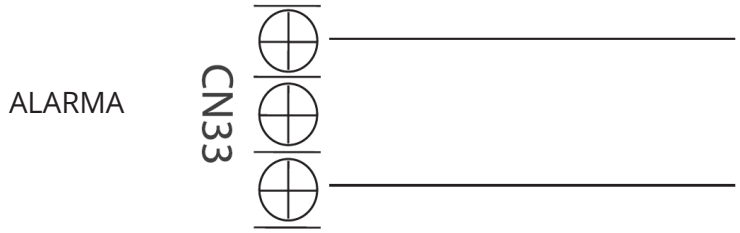


Interruptor de desbordamiento de condensado:

La unidad incorporará un interruptor de desbordamiento de condensado remoto. Para habilitarlo, quite el puente J7 y conecte el dispositivo de desbordamiento de condensado provisto por el instalador a CN23 según se indica a continuación. Cuando se presente una condición de desbordamiento, el dispositivo debe abrir la conexión para indicarle a la unidad que apague el sistema.



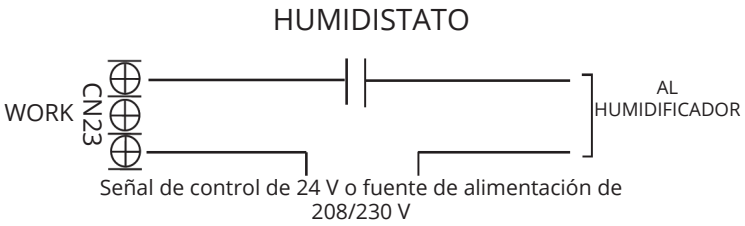
Advertencia de falla:



Salida de alarma:

Se puede utilizar una salida de alarma (CN33) si se requieren acciones cuando se presenta una falla. Este es un puerto de salida pasivo, por lo que deberá ingresar una señal de voltaje. El relé está normalmente abierto para el funcionamiento normal y cerrado cuando se activa una condición de falla.

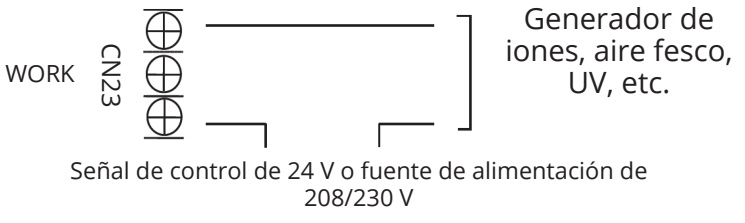
Control del humidificador:





Para conectar un humidificador, utilice el puerto de salida de señal pasiva "WORK" (CN23) así como los cables G y C del controlador, y conecte el humidistato y el humidificador según el diagrama de cableado anterior. Cuando el ventilador esté funcionando, el relé CN23 se cerrará, lo que permitirá que se suministre energía al humidistato cuando el humidistato esté por debajo del punto de ajuste de humedad. Si el termostato o el controlador de zona tiene una interfaz HUM, conecte el humidificador directamente a los puertos HUM y C.

Cableado de generador de iones, aire fresco o UV:



El puerto WORK está conectado al ventilador. Cuando el ventilador está funcionando, el relé se cierra.

8 PRECAUCIONES RESPECTO AL CABLEADO

Lógica de control:

Conector de la unidad interior

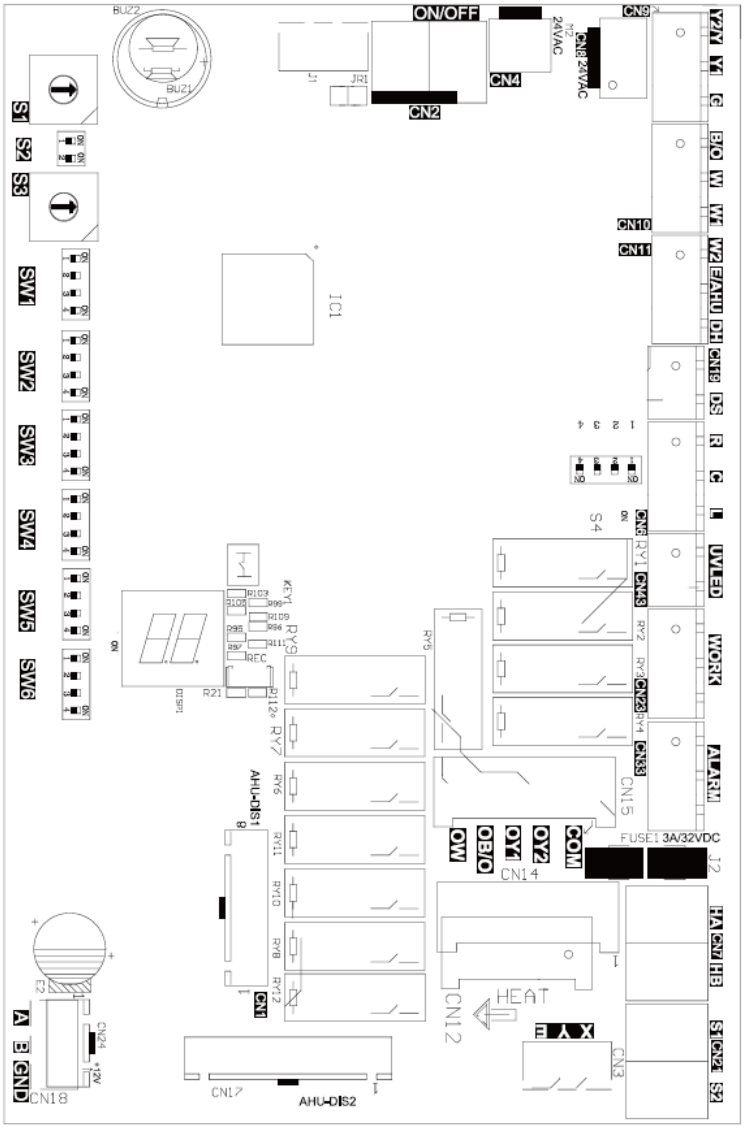
Conector	Finalidad
R	Conexión de alimentación de 24V
C	Común
G	Control del ventilador
Y1	Baja demanda
Y/Y2	Alta demanda
B	Válvula de inversión de calefacción
W	Control de calefacción
W1	Calefacción eléctrica de etapa 1
W2	Calefacción eléctrica de etapa 2
E/AUX	Calefacción de emergencia
DH/BK	Controldedeshumidificación/ zonificación
DS	Señal reservada
L	Señal de falla del sistema

Pantalla LED:

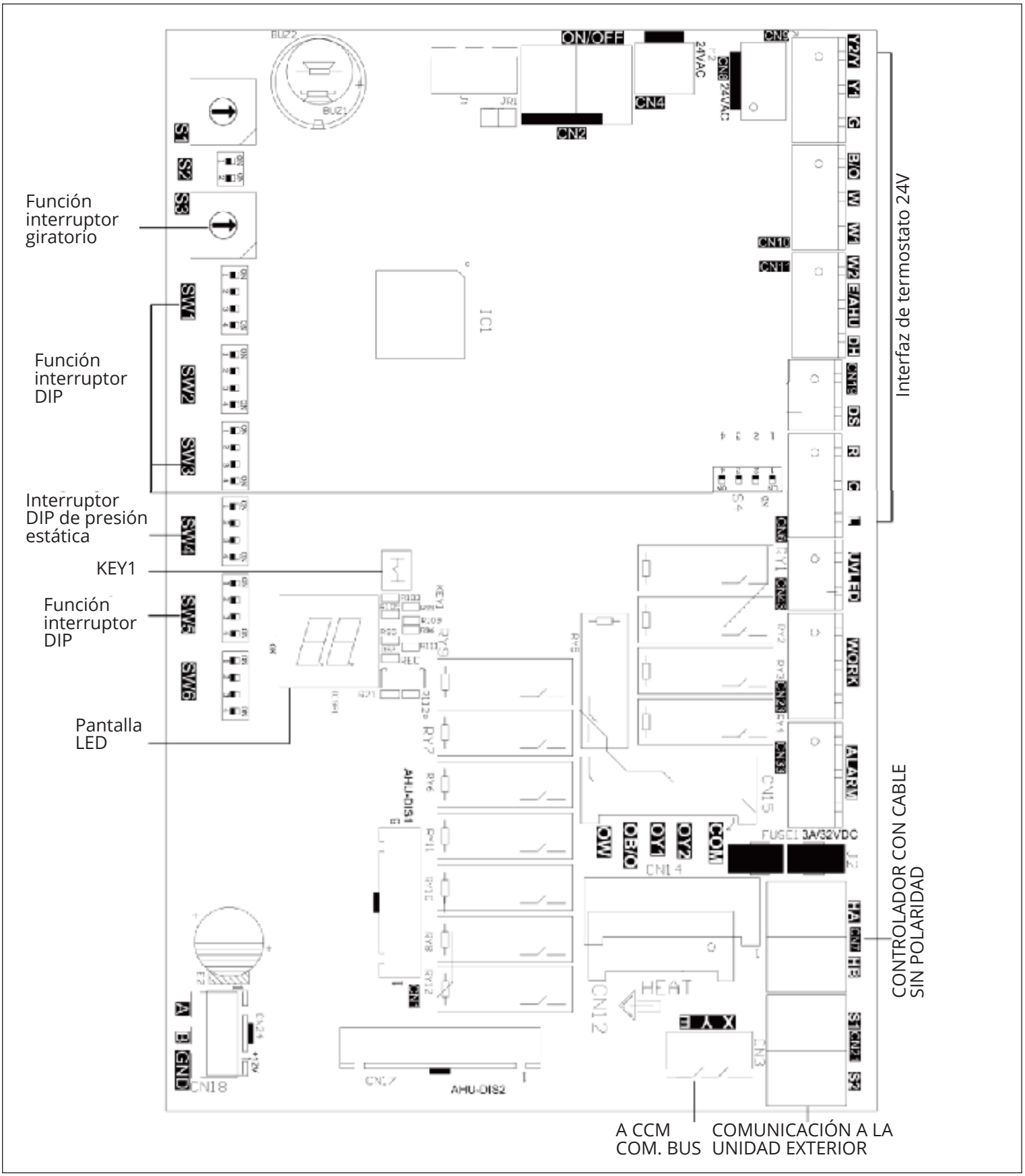
Este control muestra el estado de la unidad, así como los códigos de falla activos en la pantalla LED. Si la unidad está funcionando normalmente, el LED mostrará el punto de ajuste de temperatura actual. Cuando un código de falla está activo, la pantalla parpadea rápidamente. Consulte la tabla de códigos de falla que se encuentra en la sección de solución de problemas de este manual para obtener información detallada sobre los códigos de falla.

Instrucciones deKEY1: (solo para cable de control)

- Presione KEY 1 para ingresar al modo automático forzado, presione KEY 1 nuevamente para ingresar al modo de enfriamiento forzado (pantalla LED FC) y presione KEY 1 nuevamente para apagar.
- Mantenga presionada KEY 1 en el modo de enfriamiento forzado (pantalla LED FC) durante 5 segundos para ingresar al modo de descongelación forzada.

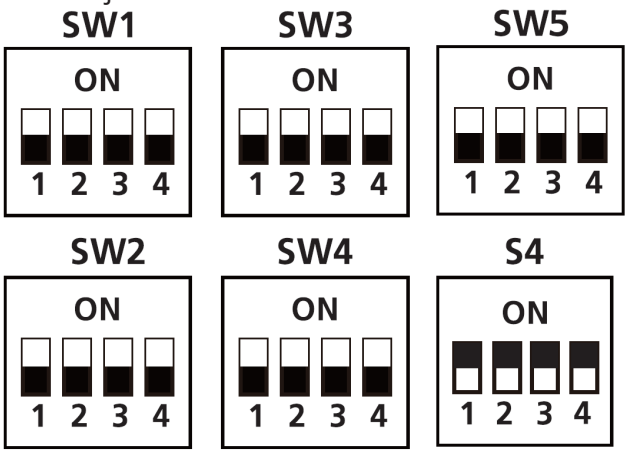


Definiciones de interruptores DIP:



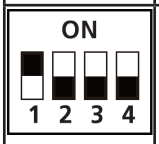
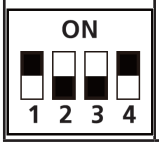
Ajustes de los interruptores DIP:

El modo termostato 24V se debe referir a los siguientes ajustes:



SW4-1	**000 es el valor predeterminado 000/001/010/011/100 /101/110/111, máquinas internas con diferentes capacidades, calentamiento eléctrico y clasificación PSC para su uso.**
SW4-2	
SW4-3	

Tabla de combinación de funciones de SW1-1 y SW1-4:

SW1	Tipo de control	Conexión IDU y ODU	Nota
	Controlador con cable/ Termostato 24V	S1+S2(1+2+3)	Descubrimiento automático
	Termostato 24V	S1+S2 (1+2+3)	Escenario 1
	Termostato 24V	24V Connection	La configuración no es aplicable

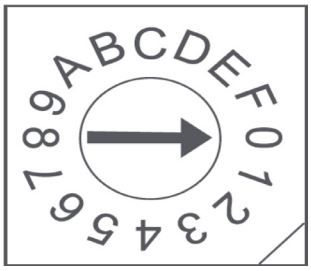
Código de marcado de la unidad interior

No.	Código de marcado	Escenario de control	Función	ON	OFF	Nota
1	SW1-2	1, 2, 3	Opción de protección antigolpes de frío	NO	[Predeterminado] SÍ	
2	SW1-3	1, 2, 3	Opciones solo refrigeración/ calefacción y refrigeración	Refrigeración	[Predeterminado] Refrigeración y calefacción	
3	SW2-1	1	Compresor en funcionamiento (por requerimiento de bomba de calor + calefacción eléctrica)	Compresor a velocidad más lenta	[Predeterminado] Compresor más rápido	Solo afecta al compresor y a W1
4	SW2-1	2	Diferencial de temperatura para activar la calefacción auxiliar de la primera etapa (el GAP de T1 y Ts), requerimiento del controlador de cable con bomba de calor + calefacción eléctrica trabajando juntas	2°F (1°C)	[Predeterminado] 4°F (2°C)	
5	SW2-2	2	Calefacción eléctrica con retardo	SÍ	[Predeterminado] NO	
6	SW2-3	2	Retardo de tiempo de inicio de la calefacción auxiliar eléctrica	30 minutos	[Predeterminado] 15 minutos	Basado en si SW2-2 está activado.
7	SW2-4	1	Compresor	La temperatura exterior limita el funcionamiento de la bomba de calor y el funcionamiento del calefactor auxiliar no está limitado. El sistema emite juicios basándose en las siguientes reglas: 1. El compresor puede funcionar cuando la temperatura exterior es superior o igual a la del interruptor DIP S3, +35,6 °F (2 °C). 2. El compresor no puede funcionar cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura del interruptor DIP S3.	[Predeterminado] la temperatura exterior limita el funcionamiento de la bomba de calor y el funcionamiento del calefactor auxiliar no está limitado. El sistema emite juicios basándose en las siguientes reglas: 1. El compresor no puede funcionar cuando la temperatura exterior es inferior a la del interruptor DIP S3. 2. El compresor puede funcionar cuando la temperatura exterior es mayor o igual a la del interruptor DIP S3, +35,6 °F (2 °C).	SW2-4 y S3 deben funcionar juntos

No.	Código de marcado	Escenario de control	Función	ON	OFF	Nota
8	SW2-4	2	Bloqueo del compresor/ calefacción auxiliar basado en el ambiente exterior	La temperatura exterior limita el funcionamiento de una bomba de calor, y el funcionamiento del calor auxiliar no está limitado. El sistema toma decisiones basado en las siguientes reglas: 1. El compresor puede funcionar cuando la temperatura exterior es mayor o igual que la temperatura del interruptor DIP S3, +35,6 °F (2 °C). 2. El compresor no puede funcionar cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura del interruptor DIP S3.	[Predeterminado] Solo se puede operar la bomba de calor o la calefacción auxiliar. El sistema toma una decisión basado en las siguientes reglas: 1. Cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura del interruptor DIP S3, el compresor no puede operar, pero la calefacción auxiliar sí. 2. Cuando la temperatura exterior es superior a la temperatura del interruptor DIP S3, +35,6 °F (2 °C), el compresor puede operar, pero la calefacción auxiliar no.	SW2-4 y S3 deben funcionar juntos.
9	Interruptor giratorio S3	1, 2	Configurar límite de temperatura exterior (para calefacción auxiliar o compresor)	Tabla A		
10	SW3-1	1	Tiempo máximo de funcionamiento continuo permitido antes de que el sistema aumente automáticamente la capacidad para satisfacer el punto de ajuste. Esto suma entre 1 y 5 °F al punto de ajuste del usuario para aumentar la capacidad y satisfacerlo.	30 minutos	[Predeterminado] 90 minutos	
11	SW3-2	1	Ajuste del diferencial de temperatura Y/Y2 para refrigeración y calefacción	Velocidad del compresor más lenta	[Predeterminado] Velocidad del compresor más rápida	Solo afecta al compresor
12	SW3-3	1	Compresor en funcionamiento (requiere trabajar con bomba de calor+calor eléctrico)	Velocidad del compresor más lenta	[Predeterminado] Velocidad del compresor más rápida	Solo afecta al compresor y W2
13	SW3-3	2	Diferencial de temperatura para activar la calefacción auxiliar de segunda etapa (el GAP de T1 y Ts). Requiere del controlador de cable con bomba de calor + calefacción eléctrica trabajando juntas	4°F (2°C)	[Predeterminado] 6°F (3°C)	
14	SW3-4	1, 3	Velocidad del ventilador del modo enfriamiento cuando se aplica el termostato de 24 V	Turbo	High	
15	SW4-1 SW4-2 SW4-3	1, 2, 3	Ajuste de CFM nominal de calor eléctrico	Los valores disponibles son 000/001/010/011. Cada dígito corresponde a una posición de interruptor individual. Por ejemplo, [SW4-1 OFF, SW4-2 ON, SW4-3 OFF] = 010		
16	S4-4	2	Diferencial de temperatura para activar la calefacción auxiliar de tercera etapa (el GAP de T1 y Ts), demanda que el controlador de cable con bomba de calor + calefacción eléctrica trabajen juntos	6°F (3°C)	[Predeterminado] 8°F (4°C)	Válido solo para un producto\ que tenga calefacción auxiliar de tres etapas.
17	S4-4	1,3	Predeterminado activado	[Predeterminado] Para calefacción suplementaria de una sola etapa,	Para el calor complementario de dos etapas, W1 y W2 se controlan de forma independiente	
18	S4-2	1,3	Selección de función DH	[Predeterminado] Control de deshumidificación no disponible	La función de deshumidificación se habilita a través del termostato.	
19	SW5-3	1,2,3	Selección de relé L o de alarma	La salida L de 24 V o el relé de alarma se cierran solo cuando se detecta una falla en el sensor de refrigerante o una fuga de refrigerante R454B	[Predeterminado] La salida L de 24V o el relé de alarma se cierran cuando se detecta cualquier falla.	
20	SW5-4	1,2,3	Selección de salida R	Salida de parada R 24 V cuando se detecta una falla en el sensor de refrigerante o una fuga de refrigerante R454B	[Predeterminado] R mantiene la salida a 24 V incluso cuando se detecta una falla en el sensor de refrigerante o una fuga de refrigerante R454B.	

Escenario de control	24V Tstat, S1+S2 (1+2+3)	1
	Controlador con cable S1+S2	2
	Full 24V	3

NOTA: El escenario de control 3 no es aplicable para esta unidad.



S3	S3 (°F)	S3 (°C)
0	OFF	OFF
1	-22	-30
2	-18	-28
3	-15	-26
4	-11	-24
5	-8	-22
6	-4	-20
7	3	-16
8	10	-12
9	18	-8
A	25	-4
B	32	0
C	36	2
D	39	4
E	43	6
F	46	8

Determinado por el código de marcado SW8 1-10K 2-5.1K

Selección del código de marcado	Dirección del sitio web
	S1 + 48
	S1 + 32
	S1 + 16
	S1

Tabla de volumen de aire

Capacidad	Rango de presión estática externa	Velocidad del ventilador	Módulo de calefacción auxiliar eléctrico	Termostato 24V		Controlador de cable		Volumen del flujo de aire (CFM)
				Interruptor DIP	Terminal 24 V conectado	Interruptor DIP	Modo	
24K (2 Ton)	0-0.80 in. wc.	Enfriamiento turbo	-	SW3-4 = ON	Y2/Y	-	Frío	824
		Enfriamiento alto	-	SW3-4 = OFF	Y2/Y	-	Frío	759
		Enfriamiento medio	-	-	Y1	-	Frío	694
		Enfriamiento bajo	-	-	-	-	Frío	629
		Bomba de calor turbo	-	-	-	-	Calor	788
		Bomba de calor alta	-	-	B + Y2/Y, W	-	Calor	753
		Bomba de calor media	-	-	Y1	-	Calor	641
		Bomba de calor baja	-	-	-	-	Calor	524
		Módulo auxiliar eléctrico 0 [Predeterminado]	15kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	Calor + AUX, AUX	871
		Módulo auxiliar eléctrico 1	15kW, 10kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	Calor + AUX, AUX	841
		Módulo auxiliar eléctrico 2	10kW, 8kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	Calor + AUX, AUX	818
		Módulo auxiliar eléctrico 3	5kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = ON	Calor + AUX, AUX	788
36K (2.5 Ton)	0-0.80 in. wc.	Enfriamiento Turbo	-	SW3-4 = ON	Y2/Y	-	Frío	1188
		Enfriamiento Alto	-	SW3-4 = OFF	Y2/Y	-	Frío	1082
		Enfriamiento Medio	-	-	Y1	-	Frío	971
		Enfriamiento Bajo	-	-	-	-	Frío	865
		Bomba de Calor Turbo	-	-	-	-	Calor	1112
		Bomba de Calor Alta	-	-	B + Y2/Y, W	-	Calor	1059
		Bomba de Calor Media	-	-	Y1	-	Calor	794
		Bomba de Calor Baja	-	-	-	-	Calor	582
		Módulo auxiliar eléctrico 0 [Predeterminado]	20kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = OFF	Calor + AUX, AUX	1306
		Módulo auxiliar eléctrico 1	15kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = OFF SW4-3 = ON	Calor + AUX, AUX	1241
		Módulo auxiliar eléctrico 2	10kW, 8kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = OFF	Calor + AUX, AUX	1176
		Módulo auxiliar eléctrico 3	5kW, 8kW	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON SW4-3 = ON	W1, W2, AUX	SW4-1 = OFF SW4-2 = ON	Calor + AUX, AUX	1112

8.5 Especificaciones

Modelo			24K	36K
Potencia		Fase	1 Fase	
		Frecuencia y voltaje	208/230V, 60Hz	
Unidad Exterior		MCA	24A	33A
		MOP	25A	35A
Calibrw de línea	Línea de alimentación de la unidad exterior	Cantidad de línea	2+Tierra	
		Diámetro de línea (AWG)	12	10
	Línea de señal exterior-interior	Cantidad de línea	---	
		Diámetro de línea (AWG)	---	
	Línea de señal del termostato	Cantidad de línea	----	
		Diámetro de línea (AWG)	18	
	Línea de conexión interior-exterior	Cantidad de línea	4	
		Diámetro de línea (AWG)	14	

9.1 Refrigerante adicional

NO mezcle diferentes tipos de refrigerantes.

Algunos sistemas requieren una carga adicional según la longitud de las tuberías. En América del Norte, la longitud estándar de las tuberías es de 25 pies (7,5 m). El refrigerante se debe cargar desde el puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior. El refrigerante adicional que se debe cargar se puede calcular utilizando la siguiente fórmula:

Refrigerante	Diámetro del lado del líquido	
R454B: (Tubo de orificio en la unidad interior)	(Longitud total de la tubería - longitud estándar de la tubería x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Longitud total de la tubería - longitud de tubería estándar x 65 g (0,7 oz)/m (ft)

9.2 Prueba de funcionamiento

! PRECAUCIÓN

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

Una vez instalado todo el sistema, deberá realizarse una prueba. Complete y confirme la lista de controles antes de realizar una prueba.

Puntos de control antes de la prueba de funcionamiento
Las unidades interior y exterior están instaladas correctamente.
Las tuberías y el cableado están conectados correctamente.
No hay obstáculos cerca de la entrada la salida de la unidad que puedan provocar un rendimien deficiente o un mal functionamiento del producto.
El sistema de refrigeración no tiene fugas.
El sistema de drenaje no tiene obstáculos y drena hacia una ubicación segura.
El aislamiento de la calefacción está instalado correctamente.
Los cables de conexión a tierra están conectados correctamente.
Se han registrado la longitud de las tuberías y la capacidad adicional de almacenamiento de refrigerante.
El voltaje de alimentación es el correcto para la unidad.

Instrucciones para la prueba de funcionamiento
Debe realizar la prueba de funcionamiento durante al menos 30 minutos.

1. Abra las válvulas de cierre de líquido y gas.
2. Conecte la unidad a la corriente. Luego, encienda el interruptor principal y deje que la unidad se caliente.
3. Presione el botón Mode (Modo) para desplazarse por las siguientes funciones, una a la vez:
   - COOL (frío): seleccione la temperatura más baja posible
   - HEAT (calor): seleccione la temperatura más alta posible
4. Deje cada función activada durante 5 minutos y luego realice las comprobaciones que se indican en las tablas a continuación.

Comprobaciones de la unidad interior:
Asegúrese de que el control remoto y sus botones funcionen de manera adecuada.
Asegúrese de que rejillas se muevan adecuademente y se puedan cambriar usado el control remoto.
Verifique nuevamente si la temperatura de la habitación se registra con precisión.
Asegúrese de que los indicadores del control remoto y la ventana de visualización de la unidad interior funcionen bien.
Compruebe que los botones manuales de la unidad interior funcionen adecuadamente.
Verifique que el sistema de desagüe no tenga obstrucciones y drene sin problemas.
Confirme que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.

Comprobaciones de la unidad exterior:
Verifique si el sistema de refrigeración tiene fugas.
Compruebe que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
Confirme que el viento, el ruido y el agua generados por la unidad no molesten a sus vecinos ni representen un peligro para la seguridad.

Prueba de desagüe:
Verifique que el desagüe fluya sin problemas. En los edificios nuevos, se debe realizar esta prueba antes de terminar el techo.
Encienda el interruptor de alimentación principal y haga funcionar el aire acondicionado en modo frío.
Verifique que se haya descargado el agua. Puede tomar hasta un minuto antes de que la unidad comience a drenar, dependiendo del tubo de desagüe.
Asegúrese de que no haya fugas en ninguna de las tuberías.
Detenga la unidad. Apague el interruptor principal y vuelva a colocar la cubierta.

NOTA: Si la unidad no funciona adecuadamente o según lo esperado, consulte la sección Solución de problemas de este manual antes de comunicarse con el soporte técnico.

9.3 Cuidado y mantenimiento

! ANTES DE LA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Desconecte la alimentación antes de realizar tareas de limpieza o mantenimiento, excepto para limpiar el filtro de aire.
- Póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado para realizar reparaciones o tareas de mantenimiento. Las reparaciones y tareas de mantenimiento inadecuadas pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios y pueden anular la garantía.
- No sustituya un fusible fundido por uno de mayor o menor amperaje, ya que esto puede dañar el circuito o provocar un incendio eléctrico. El fusible de repuesto debe ser idéntico al que se quitó.
- Asegúrese de que la manguera de desagüe esté instalada según las instrucciones. De lo contrario, podrían producirse fugas, daños a la propiedad personal, incendios y descargas eléctricas.
- Asegúrese de que todos los cables estén conectados adecuadamente. Si no se conectan los cables de acuerdo con las instrucciones, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- Utilice únicamente un paño suave y seco para limpiar la unidad. Si es necesario, utilice un paño humedecido en agua tibia.
- No utilice productos químicos ni paños tratados químicamente para limpiar la unidad.
- No utilice benceno, disolvente de pintura, polvo de pulido u otros disolventes para limpiar la unidad. Pueden provocar que la superficie de plástico se agriete o deforme.
- No limpie el panel frontal con agua a una temperatura superior a 104 °F (40 °C) para evitar deformaciones o decoloraciones.
- No lave la unidad bajo el agua corriente. Si lo hace, se generará un riesgo eléctrico.
- Limpie la unidad con un detergente neutro y un paño húmedo que no deje pelusa. Séquela con un paño seco que no deje pelusa.
- No utilice agua para limpiar la parte interna de la unidad interior. Esto puede destruir el aislamiento y provocar una descarga eléctrica.
- Un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios autorizado debe realizar el mantenimiento y la limpieza de la unidad exterior.
- Un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios autorizado debe realizar cualquier reparación de la unidad.

! CAMBIO DEL FILTRO

- Un filtro de aire obstruido puede reducir significativamente la eficiencia de calefacción y refrigeración de esta unidad. Inspeccione y limpie o reemplace el filtro de aire cada mes o según sea necesario.
- Antes de cambiar el filtro o limpiarlo, apague la unidad y desconecte la fuente de alimentación.
- Al retirar el filtro, no toque las partes metálicas de la unidad. Los bordes metálicos afilados pueden cortarle.
- No exponga el filtro a la luz solar directa mientras se seca, ya que esto puede encogerlo.

Mantenimiento de la unidad

Largos periodos de inactividad
Si no piensa utilizar la unidad durante un período prolongado de tiempo, haga lo siguiente:

Limpie todos los filtros.

Encienda la función de ventilador hasta que la unidad se seque por completo.

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

Compruebe si hay cables dañados.

Limpie todos los filtros.

Verifique que nada bloquee las entradas y salidas de aire.

Compruebe si hay fugas.

9.4 Solución de problemas

! PRECAUCIÓN

Si ocurre alguna de las siguientes condiciones, apague la unidad inmediatamente.
- Percibe olor a quemado.
- La unidad emite ruidos fuertes o anormales.
- Se funde un fusible de alimentación o el disyuntor se activa con frecuencia.
- Sale agua u otros objetos caen dentro o fuera de la unidad.

¡NO INTENTE SOLUCIONARLOS USTED MISMO! CONTACTE INMEDIATAMENTE A UN PROVEEDOR DE SERVICIOS AUTORIZADO.

Los siguientes problemas no son un mal funcionamiento y con frecuencia no requerirán reparaciones.

Problema	Posibles Causas
La unidad no se enciende al presionar el botón ON/OFF.	La unidad tiene una función de protección de 3 minutos que evita que sesobrecargue. La unidad no se puede reiniciar dentro de los 3 minutos posteriores a su apagado.
	Si la luz de operación y los indicadores PRE-DEF están encendidos, la temperatura exterior es demasiado fría y el viento antifrío de la unidad se activa para descongelar.
La unidad cambia del modo FRÍO/CALOR al modo VENTILADOR.	La unidad puede cambiar su configuración para evitar que se forme escarcha en ella. Una vez que la temperatura aumenta, la unidad comenzará a funcionar nuevamente en el modo seleccionado anteriormente.
	Una vez alcanzada la temperatura establecida, la unidad apaga el compresor y seguirá funcionando cuando la temperatura vuelva a fluctuar.
La unidad interior emite una niebla blanca.	En regiones húmedas, una gran diferencia de temperatura entre el aire de la habitación y el aire acondicionado puede provocar niebla blanca.
Tanto la unidad interior como la exterior emiten una niebla blanca.	Cuando la unidad se reinicia en modo calor después de descongelar, la humedad generada durante el proceso puede emitir una niebla blanca.
La unidad interior hace ruidos.	Cuando el sistema está apagado o en modo frío, emite un sonido chirriante. El ruido también se escucha cuando la bomba de desagüe (opcional) está en funcionamiento.
	Es posible que se escuche un chirrido después de hacer funcionar la unidad en modo calor debido a la expansión y contracción de sus piezas plásticas.
Tanto la unidad interior como la unidad exterior hacen ruidos.	Un silbido leve durante el funcionamiento: esto es normal y es causado por el gas refrigerante que fluye desde las unidades interior y exterior.
	Se escucha un silbido leve cuando el sistema se pone en marcha, deja de funcionar o se descongela. Este ruido es normal y se debe a que el gas refrigerante deja de fluir o cambia de dirección.
	La expansión y contracción normales de las piezas de plástico y metal causadas por los cambios de temperatura durante el funcionamiento pueden provocar ruidos chirriantes.
La unidad exterior hace ruidos.	La unidad emite diferentes sonidos según su modo de funcionamiento actual.
Sale polvo de la unidad interior o exterior.	La unidad puede acumular polvo durante períodos prolongados de inactividad, que se desprende cuando está encendida. Cubrir la unidad durante períodos prolongados de inactividad puede mitigar este problema.
La unidad huele mal.	La unidad puede absorber olores del entorno (como muebles, cocina, cigarrillos, etc.) que se emiten durante el funcionamiento.
	Los filtros de la unidad se han enmohecido y se deben limpiar.
El ventilador de la unidad exterior no funciona.	La velocidad del ventilador se controla durante el funcionamiento para optimizar el funcionamiento del producto.

*Nota: Si el problema persiste, comuníquese con un distribuidor local o con el servicio de atención al cliente de **MRCOOL®**. Proporcióneles una descripción detallada del mal funcionamiento de la unidad y el número de modelo.*

9 DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

Cuando ocurra algún problema, verifique los siguientes puntos antes de comunicarse con una empresa de reparación.

Problema	Posibles Causas	Solución
Enfriamiento deficiente	**La temperatura configurada puede ser más alta que la temperatura ambiente.**	Baje el ajuste de temperatura.
	El intercambiador de calor de la unidad interior o exterior está sucio.	Limpie el intercambiador de calor afectado.
	El filtro de aire está sucio.	Retire el filtro y límpielo según las instrucciones.
	La entrada o salida de aire de cualquiera de las unidades está bloqueada.	Apague la unidad, retire la obstrucción y vuelva a encederla.
	Las puertas y ventanas están abiertas.	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas mientras utiliza la unidad.
	La luz solar genera exceso de calor.	Cierre las ventanas y las cortinas durante los períodos de mucho calor o sol intenso.
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación (personas, computadoras, aparatos electrónicos, etc.)	Reduzca la cantidad de fuentes de calor.
	Nivel bajo de refrigerante debido a fuga o uso prolongado.	Verifique si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y complete el refrigerante.
La unidad no está funcionando	**Fallo de energía**	Espere a que se restablezca la energía.
	La energía está apagada.	Encienda la alimentación.
	El fusible está quemado.	Reemplace el fusible.
	Se ha activado la protección de 3 minutos de la unidad.	Espere tres minutos después de reiniciar la unidad.
	El temporizador está activado	Apague el temporizador.
La unidad arranca y se detiene con frecuencia.	**Hay demasiado o muy poco refrigerante en el sistema.**	Llame a un técnico para verificar si hay fugas y recargar el sistema con refrigerante.
	Ha entrado gas incompresible, aire, humedad o material extraño en el sistema.	Llame a un técnico para evacuar y recargar el sistema con refrigerante.
	El circuito del sistema está bloqueado.	Determine qué circuito está bloqueado y reemplace el equipo que funciona mal.
	El compresor está averiado.	Llame a un técnico para reemplazar el compresor.
	El voltaje es demasiado alto o bajo.	Instale un estabilizador para regular el voltaje.
Calefacción deficiente	**La temperatura exterior extremadamente baja.**	Utilice un dispositivo de calefacción auxiliar.
	Hay aire frío entrando por puertas y ventanas.	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas durante el uso.
	Nivel bajo de refrigerante debido a fuga o uso prolongado.	Llame a un técnico para que verifique si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y complete el refrigerante.

*Nota: Si el problema persiste después de realizar las comprobaciones y los diagnósticos anteriores, apague la unidad inmediatamente y comuníquese con un distribuidor local o con el servicio de atención al cliente de **MRCOOL®**.*

9.5 Visualización de errores (unidad interior)

Visualización	Información sobre el error	Solución
EC 07	Velocidad del ventilador de la ODU fuera de control	TS27
EC 0D	Mal funcionamiento de la ODU	TS44
EC 51	Error de parámetro de la EEPROM de la ODU	TS23
EC 52	Error del sensor de temperatura del serpentín de la ODU (T3)	TS29
EC 53	Error del sensor de temperatura ambiente de la ODU (T4)	TS29
EC 54	Error del sensor de temperatura de descarga del compresor (TP)	TS29
EC 56	Error del sensor de temperatura de salida del serpentín de la IDU (T2B) (Multizona)	TS29
EC C1	Otro sensor de refrigerante de la IDU detecta una fuga (Multizona)	TS43
EH 00	Mal funcionamiento de la EEPROM de la IDU	TS23
EH 03	Velocidad del ventilador de la IDU fuera de control	TS27
EH 0A	Error de parámetro de la EEPROM de la IDU	TS23
EH 0B	Error de comunicación entre la placa de control principal y la placa de visualización de la IDU	TS45
EH 0E	Mal funcionamiento de la alarma de nivel de agua	TS31
EH 3A	Tensión del bus de CC del ventilador externo demasiado baja	TS41
EH 3B	Tensión del bus de CC del ventilador externo demasiado alta	TS41
EH 60	Error del sensor de temperatura ambiente de la IDU (T1)	TS29
EH 61	Error del sensor de temperatura del serpentín de la IDU (T2)	TS29
EH 62 / EH 66	El sensor de temperatura de entrada del serpentín de evaporador T2B está en circuito abierto o cortocircuito.	TS29
EH 65	El sensor de temperatura del serpentín del evaporador T2A está en circuito abierto o cortocircuito.	TS29
EH BA	Fallo de comunicación entre la unidad interior y el módulo del ventilador externo.	TS31
EH C1	El sensor de refrigerante detecta una fuga.	TS43
EH C2	El sensor de refrigerante está fuera de rango y se detecta una fuga.	TS43
EH C3	El sensor de refrigerante está fuera de rango.	TS42
EL 01	Error de comunicación entre la IDU y la ODU.	TS24
EL 0C	Falta refrigerante en el sistema.	TS24
EL 16	Fallo de comunicación entre la placa adaptadora y la placa principal exterior.	TS46
FH CC	Error del sensor de refrigerante.	TS42
FL 09	Disparidad entre la plataforma nueva y la antigua.	TS46
pC 00	Protección del módulo IPM de la ODU.	TS32
PC 01	Protección de voltaje de la ODU.	TS33
PC 02	Protección de temperatura superior del compresor (o IPM).	TS38
PC 03	Protección de presión (baja o alta presión).	TS35
PC 04	Error del variador del compresor.	TS34
PC 0l	Protección de baja temperatura ambiente.	TS39
----	Conflicto de modo de las IDU (Multizona).	--

Para otros errores:

La pantalla puede mostrar un código ilegible o un código no definido en el manual de servicio. Asegúrese de que este código no sea una lectura de temperatura.

Solución de problemas:

Pruebe la unidad con el control remoto. Si no responde, deberá reemplazar la placa de circuito impreso interior. Si responde, también deberá reemplazar la pantalla.

9.6 Visualización de errores en el controlador cableado de comunicación bidireccional

Visualización	Información sobre el error	Solución
EH B3	Falla de comunicación entre el cable y el control maestro	TS40

Nota: Los demás códigos de error que se muestran en el controlador de cable son los mismos que los de la unidad.

9.7 Visualización de errores (Unidad exterior con placa auxiliar)

Visualización	Información sobre el error	Solución
DF	Descongelación	Pantalla normal, sin código de error
FC	Enfriamiento forzado	
EC 07	Velocidad del ventilador de la ODU fuera de control	TS27
EC 51	Error de parámetro de EEPROM de la ODU	TS23
EC 52	Error del sensor de temperatura de la bobina de la ODU (T3)	TS29
EC 53	Error del sensor de temperatura ambiente de la ODU (T4)	TS29
EC 54	Error del sensor de temperatura de descarga del compresor (TP)	TS29
EC 55	Mal funcionamiento del sensor de temperatura del módulo IPM de la ODU	TS33
EC 56	Error del sensor de temperatura de salida del serpentín de la IDU (T2B) (Multizona)	TS29
EC 57	Error del sensor de temperatura de la tubería de refrigerante	TS29
EC 71	O Falla de sobrecorriente del motor del ventilador de CC de la ODU	TS27
EC 72	Falla de fase faltante del motor del ventilador de CC de la ODU	TS63
EL 01	Error de comunicación entre la IDU y la ODU	TS24
EL 16	Falla de comunicación entre la placa adaptadora y la placa principal de la ODU	TS46
PC 00	Protección del módulo IPM	TS32
PC 02	Protección de temperatura superior del compresor (o IPM) / Error del sensor de refrigerante	TS38
PC 06	Protección de la temperatura de descarga del compresor	TS53
PC 08	Protección de sobrecorriente exterior	TS47
PC 0A	Protección de alta temperatura del condensador	TS54
PC 0F	Protección del módulo PFC	TS52
PC 10	Protección de baja tensión de CA de la ODU	TS49
PC 11	Protección de alta tensión del bus de CC de la placa de control principal de la ODU	TS49
PC 12	Protección de bajo voltaje del bus de CC de la placa de control principal ODU / Error MCE 341	TS49
PC 30	Protección de alta presión del sistema	TS55
PC 31	Protección de baja presión del sistema	TS57
PC 40	Error de comunicación entre el chip principal de la ODU y el chip accionado por el compresor	TS51
PC 41	Falla de muestreo de corriente del compresor	TS60
PC 42	Falla de arranque del compresor de la unidad exterior	TS47
PC 43	Compresor de la ODU sin protección de fase	TS59
PC 44	Protección de velocidad cero de la ODU	TS47
PC 45	Falla de la unidad del chip IR de la ODU	TS60
PC 46	Velocidad del compresor fuera de control	TS47
PC 49	Falla de sobrecorriente del compresor	TS47
LC 06	Protección de alta temperatura del módulo inversor (IPM)	TS38
PH 90	Protección de alta temperatura del evaporador	TS61
PH 91	Protección de baja temperatura del evaporador	TS62

9.8 Mantenimiento rápido por código de error

Si no tiene tiempo para comprobar qué piezas específicas están defectuosas, puede cambiar las piezas necesarias según el código de error. Puede encontrar las piezas que debe reemplazar según el código de error en la siguiente tabla.

Pieza que requiere reemplazo	Código de error										
	EH00/ EH0A	EL01	EH03	EH60	EH61	EH62/ EH66	EH65	ELoc	EHc1/ EhC2	Eh0E	Eh0B
PCB interior	√	√	√	√	√	√	√	√	X	√	√
PCB exterior	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Motor del ventilador interior	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensor T1	X	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X
Sensor T2	X	X	X	X	√	X	X	√	X	X	X
Sensor T2B	X	X	X	X	X	√	X	X	X	X	X
Sensor T2A	X	X	X	X	X	X	√	X	X	X	X
Reactor	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Compresor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Refrigerante adicional	X	X	X	X	X	X	X	√	√	√	X
Interruptor de nivel de agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X
Bomba de agua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X
Placa de visualización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√

Pieza que requiere reemplazo	Código de error											
	EC54	EC51	EC52	EC53	EC56	EC07	PC00	PC01	PC02	PC04	PC 03/ PC30/ PC31	FHcc/ EHC3
PCB interior	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√
PCB exterior	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	X
Motor del ventilador exterior	X	X	X	X	X	√	√	X	√	√	X	X
Sensor T3	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensor T4	X	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensor TP	√	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensor T2B	X	X	X	X	√	X	X	X	X	X	X	X
Sensor de refrigerante	X	X	X	X	X	X	X	√	X	X	X	√
Compresor	X	X	X	X	X	X	√	X	X	√	X	X
Placa del módulo IPM	X	X	X	X	X	X	√	√	√	√	X	X
Protector de presión	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X
Refrigerante adicional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	√	X

Pieza que requiere reemplazo	Código de error					
	PC06	PC08/ PC42/ PC44/ PC46/ PC49	PC0A	PC0f	PC40	Ec72
PCB exterior	√	√	√	√	√	√
Motor del ventilador exterior	X	√	√	X	X	√
Sensor T3	X	X	√	X	X	X
Sensor TP	√	X	X	X	X	X
Sensor de presión	X	X	X	X	X	X
Reactor	X	√	X	√	X	X
Compresor	X	X	X	X	X	X
Placa del módulo IPM	X	√	X	X	√	X
Conjunto de válvula de alta presión	√	X	X	X	X	X
Protector de alta presión	X	X	X	X	X	X
Protector de baja presión	X	X	X	X	X	X
Refrigerante adicional	√	X	√	X	X	X
Caja de control eléctrico	X	X	X	X	√	X

Pieza que requiere reemplazo	Código de error					
	PC41	PC43	PC10/ PC11/ PC12	PC45	PH90	PH91
PCB exterior	√	√	√	X	X	X
Motor del ventilador exterior	X	X	X	X	X	X
Sensor T3	X	X	X	X	X	X
Sensor TP	X	X	X	X	X	X
Sensor de presión	X	X	X	X	X	X
Reactor	X	X	√	X	X	X
Compresor	X	√	X	X	X	X
Placa del módulo IPM	X	X	√	√	X	X
Conjunto de válvula de alta presión	X	X	X	X	X	X
Protector de alta presión	X	X	X	X	X	X
Protector de baja presión	X	X	X	X	X	X
Refrigerante adicional	X	X	X	X	X	X
Sensor T2	X	X	X	X	√	√
PCB interior	X	X	X	X	√	√
Motor del ventilador interior	X	X	X	X	√	X

9.9 Tabla de señales de 24 V

Modo	Prioridad	G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH	Vel. vent.	Visualiz.
APAGADO	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	APAGADO	00
VENTILADOR	7	1	0	0	*	0	0	0	0	*	Baja	01
Etapa 1 de enfriamiento	6	*	1	0	0	0	0	0	0	1	Media	02
Etapa 2 de enfriamiento		*	*	1	0	0	0	0	0	1	Alta	03
Deshumidificación 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	Baja	04
Deshumidificación 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	Baja	05
Etapa 1 de bomba de calor	5	*	1	0	1	0	0	0	0	1	Media	06
Etapa 2 de bomba de calor		*	*	1	1	0	0	0	0	1	Alta	07
Etapa 2 de bomba de calor		*	*	*	*	1	0	0	0	1	Alta	
Módulo 1 de calefacción auxiliar eléctrica	3	*	0	0	*	0	1	0	0	*	Turbo	08
Módulo 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	0	0	*	0	0	1	0	*	Turbo	
Módulos 1 y 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	0	0	*	0	1	1	0	*	Turbo	09
Etapa 1 de bomba de calor + Módulo 1 de calefacción auxiliar eléctrica	1	*	1	0	1	0	1	0	0	1	Turbo	10
Etapa 1 de bomba de calor + Módulo 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	1	0	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Etapa 2 de bomba de calor + Módulo 1 de calefacción auxiliar eléctrica		*	*	1	1	0	1	0	0	1	Turbo	
Etapa 2 de bomba de calor + Módulo 1 de calefacción auxiliar eléctrica		*	*	*	*	1	1	0	0	1	Turbo	
Etapa 2 de bomba de calor + Módulo 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	*	1	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Etapa 2 de bomba de calor + Módulo 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	*	*	*	1	0	1	0	1	Turbo	
Etapa 1 de bomba de calor+ Módulos 1 y 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	1	0	1	0	1	1	0	1	Turbo	11
Etapa 2 de bomba de calor + Módulos 1 y 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	*	1	1	0	1	1	0	1	Turbo	
Etapa 2 de bomba de calor + Módulos 1 y 2 de calefacción auxiliar eléctrica		*	*	*	*	1	1	1	0	1	Turbo	
Calefacción de emergencia	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	Turbo	12
Control de la zona de calefacción	2	*	1	0	1	0	*	*	0	0	Baja	13
Control de la zona de calefacción		*	*	1	1	0	*	*	0	0	Baja	
Control de la zona de calefacción		*	*	*	*	1	*	*	0	0	Baja	

Nota:
1: Señal 24V
0: Sin señal 24V
*: 1 or 0
La AUU se apaga si la entrada de 24 V no puede cumplir con la tabla.

Combinación con una unidad exterior multizona

Al combinar una unidad exterior multizona, la unidad interior no se puede iniciar debido a un conflicto de modos en los siguientes casos:

Modo de AHU	Modo de otras zonas de la UDI	Unidad con conflicto de modo
Ventilador	Calefacción/Calefacción eléctrica/Calefacción de emergencia	AHU
Enfriamiento		AHU
Deshumidificación		AHU
Calefacción	Ventilador/Enfriamiento/Deshumidificación	Otras zonas de la IDU
Calefacción eléctrica		Otras zonas de la IDU
Calefacción de emergencia		Otras zonas de la IDU

Nota:

- Cuando la calefacción alcanza la temperatura deseada y se apaga con las otras zonas de la IDU, el ventilador de la AHU deja de funcionar y el modo Fan-ON no es válido.
- La bomba de calor arrancará simultáneamente cuando se active la calefacción de emergencia o la calefacción\ eléctrica.
- Cuando una unidad exterior multizona conecta dos unidades de la UTA, se aplican las reglas anteriores, mientras que una de las unidades de la UTA se considera otra zona de la UTA.

MRCOOL®

COMFORT MADE SIMPLE

MRCOOL® Serie DIY®
Climatizador híbrido

El diseño y las especificaciones de este producto y/o manual pueden cambiar sin previo aviso. Para obtener más detalles, consulte con la agencia de ventas o el fabricante.