

Lea atentamente este manual antes de realizar la instalación y consérvelo para cualquier consulta.

# Manual de Instalación y Manual de Usuario



**MRCOOL®**

**CONFORT HACER SENCILLO**

**Controlador de Aire por  
Conductos y condensador Hyper-  
Heat de Zona Única de 24K-60K**

Debido a las actualizaciones y la mejora constante del rendimiento, la información y las instrucciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso. Visite [www.mrcool.com/documentation](http://www.mrcool.com/documentation) para asegurarse de tener la última versión de este manual.

Fecha de la versión: 09/19/2024

<b>!</b>	<b>Precauciones de seguridad</b>	
	Advertencias .....	3
	Precaución .....	5
<b>1</b>	<b>Descripción General y Características de la Unidad Interior</b>	
	Descripción General de la Unidad Interior .....	6
	Rangos de Temperatura de Funcionamiento .....	6
	Características .....	7
	Accesorios .....	8
<b>2</b>	<b>Instalación de la Unidad Interior</b>	
	Piezas de la Unidad Interior .....	9
	Instrucciones de Instalación de la Unidad Interior .....	9
	Dimensiones de la Unidad Interior y Requisitos de Espacio Libre .....	10
	Posiciones de Montaje de Instalación .....	11
	Descripción General de la Instalación para Flujo Ascendente Horizontal Izquierdo y Vertical .....	12
	Descripción General de la Instalación y Conversión de Flujo Descendente Horizontal Derecho y Vertical .....	13
<b>3</b>	<b>Instalación del Kit de Calefacción del Controlador de Aire (opcional)</b>	
	Accesorios .....	16
	Requerimientos de Instalación .....	17
	Instrucciones de Instalación del Kit de Calefacción .....	17
	Diagramas de Cableado del Kit de Calefacción .....	19
<b>4</b>	<b>Instalación de la Unidad Exterior</b>	
	Instrucciones de Instalación de la Unidad Exterior .....	21
	Dimensiones de la Unidad Exterior .....	23
<b>5</b>	<b>Instalación de Tubo de Drenaje</b>	
	Instrucciones de Instalación del Tubo de Drenaje de la Unidad Interior .....	25
<b>6</b>	<b>Conexiones de Tubería de Refrigerante</b>	
	Especificaciones de Longitud del Juego de Tuberías .....	27
	Instalación de Conjunto de Líneas Convencionales .....	28
	Instalación del Conjunto de Líneas* OPCIONAL de No-Vac® Quick Connect® .....	32
<b>7</b>	<b>Conexiones eléctricas</b>	
	Advertencias .....	33
	Especificaciones Eléctricas de las Unidades Interior y Exterior .....	34
	Información del Interruptor de Aire .....	35
	Cableado de la Unidad Exterior .....	36
	Cableado de la Unidad Interior .....	36
	Diagramas de Cableado y Métodos de Conexión .....	37
	Cableado para Funciones Opcionales .....	40
	Definiciones y Configuraciones de Interruptores DIP .....	43
	Tablas de Volumen de Aire .....	46

\*Pat. <https://mrcool.com/mrcool-patents/>

<b>8</b>	<b>Evacuación de Aire y Adición de Refrigerante</b>	
	Preparaciones y Precauciones .....	47
	Instrucciones de evacuación .....	47
	Nota sobre Añadir Refrigerante .....	48
<b>9</b>	<b>Cuidado y Mantenimiento</b>	
	Limpieza de la Unidad Interior .....	49
	Reemplazo del Filtro de Aire .....	49
	Mantenimiento: Preparación para Períodos Prolongados de no Uso .....	50
	Mantenimiento: Inspección de Pretemporada .....	50
<b>10</b>	<b>Comprobaciones de Fugas Eléctricas y de Gas</b>	
	Comprobaciones de Seguridad Eléctrica .....	51
	Comprobaciones de Fugas de Gas .....	51
<b>11</b>	<b>Prueba de Funcionamiento</b>	
	Antes de la Prueba de Funcionamiento .....	52
	Instrucciones de la Prueba de Funcionamiento .....	52
	Prueba del Sistema de Drenaje .....	52
<b>12</b>	<b>Resolución de Problemas</b>	
	Problemas Comunes .....	53
<b>13</b>	<b>Directrices de Disposición de la UE</b>	<b>55</b>

## **! ¡INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA INSTALACIÓN!**

**Opciones, Requisitos y Estipulaciones de Conexión del Conjunto de Líneas de Refrigerante**  
 Las unidades con capacidad de 24K/36K/48K/60K están diseñadas para instalarse utilizando una configuración de tubería de refrigerante con tuerca abocinada tradicional o el conjunto de líneas precargadas opcional de MRCOOL® No-Vac® Quick Connect®. Si se utiliza el conjunto de líneas precargadas opcional de No-Vac® Quick Connect®, **NO** tiene que contratar los servicios de un instalador profesional en HVAC. Si se selecciona la configuración de tuerca abocinada tradicional, **SON REQUERIDOS** para contratar los servicios de un instalador profesional en HVAC. Se incluyen tubos cortos y tuercas de cobre con estas unidades de capacidad para completar este tipo de instalación. Si se intenta cualquier otra forma de instalación, o si no se siguen estas estipulaciones, **SE ANULARÁ LA GARANTÍA.**

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:** Está asumiendo un riesgo al manipular materiales que contienen refrigerantes a presión que, si no se manipulan correctamente, pueden causar lesiones corporales. Si no se siente cómodo realizando este proceso de instalación, le recomendamos que contrate los servicios de un profesional calificado en HVAC.

**\*\*\*\*El trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico eléctrico calificado.\*\*\*\***



## Leer antes de usar

### El uso incorrecto puede causar daños o lesiones graves.

Los siguientes símbolos se utilizan a lo largo de este manual para indicar instrucciones que se deben seguir al pie de la letra o acciones que se deben evitar para prevenir cualquier accidente fatal, lesiones y/o daños a la propiedad.



ADVERTENCIA

Este símbolo indica que ignorar las instrucciones puede causar una fatalidad o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Este símbolo indica que ignorar las instrucciones puede causar lesiones personales, daños a la unidad u otras propiedades circundantes.



Este símbolo indica que **NUNCA** debe realizar la acción indicada.



## ADVERTENCIA PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:** Está asumiendo un riesgo al manipular materiales que contienen refrigerantes a presión, que si no se manipulan correctamente pueden causar lesiones personales. Si no se siente cómodo realizando este proceso de instalación, le recomendamos que contrate los servicios de un técnico profesional calificado en HVAC.

**\*\*\*\*LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR UN TÉCNICO ELÉCTRICO CUALIFICADO\*\*\*\***

- ⊘ **NO** instale la unidad en un lugar que pueda estar expuesto a fugas de gas combustible. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, podría provocar un incendio.
  - ⊘ **NO** encienda la alimentación hasta que se haya completado la instalación y todo el trabajo.
  - ⊘ **NO** instale una unidad equipada con un calentador eléctrico auxiliar a menos de 3 pies (1 m) de cualquier material combustible.
1. La instalación debe realizarse de acuerdo a las instrucciones de instalación. La instalación incorrecta podría provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y podría anular la garantía. (En América del Norte, todo el trabajo de cableado/eléctrico debe ser realizado de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC únicamente por personal autorizado).
  2. Contacte con un técnico de servicio autorizado para la reparación o el mantenimiento de esta unidad. Este aparato debe instalarse de acuerdo con las normas nacionales de cableado.
  3. Utilice solo los accesorios, piezas y piezas especificadas incluidos para la instalación. El uso de piezas no estándar puede causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y/o fallas en la unidad.
  4. Instale la unidad en un lugar firme que pueda aguantar el peso de la unidad. Si la ubicación no puede soportar el peso de la unidad, o si la instalación no se realiza correctamente, la unidad puede caerse y causar lesiones y daños graves.
  5. Instale la tubería de drenaje de acuerdo con las instrucciones de este manual. Un drenaje inadecuado podría causar daños por agua a su hogar y/o propiedad.
  6. Cuando mueva o reubique la unidad de aire acondicionado, consulte a técnicos de servicio experimentados para desconectar y reinstalar la unidad.
  7. Para obtener información detallada sobre cómo instalar las unidades interior y exterior en sus respectivos soportes, consulte las secciones de instalación de la unidad interior y de la unidad exterior de este manual.
  8. Peligro de Peso Excesivo: Se necesitan dos o más personas para mover e instalar la unidad. Si no lo hace, podría resultar en lesiones personales.



## ADVERTENCIA PARA EL USO DEL PRODUCTO

- ⊘ **NO** inserte los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Esto podría causar lesiones, ya que el ventilador puede estar girando a altas velocidades.
  - ⊘ **NO** utilice aerosoles inflamables como laca para el pelo, barniz o pintura cerca de la unidad, ya que esto podría provocar un incendio y/o una explosión.
  - ⊘ **NO** opere la unidad en lugares cerca o alrededor de gases combustibles. El gas emitido puede acumularse alrededor de la unidad y provocar una explosión.
  - ⊘ **NO** permita que los niños jueguen con el aparato. Los niños alrededor de la unidad deben ser vigilados en todo momento.
  - ⊘ **NO** opere la unidad en una habitación donde pueda estar expuesta a cantidades excesivas de agua, como un baño o una lavandería. La exposición a cantidades excesivas de agua puede provocar un cortocircuito en los componentes eléctricos.
  - ⊘ **NO** exponga su cuerpo directamente al flujo de aire frío concentrado de la unidad durante un período de tiempo prolongado.
1. Si la unidad funciona de manera anormal (emite ruidos extraños u olor a quemado), apáguela inmediatamente y desconecte la alimentación para evitar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones. Llame a su distribuidor local o al soporte técnico de MRCOOL® al (270) 366-0457, para obtener más ayuda.
  2. Si el acondicionador de aire se usa junto con quemadores u otros dispositivos de calefacción, ventile bien la habitación para evitar una deficiencia de oxígeno.
  3. Es sumamente recomendado usar unidades de aire acondicionado especialmente diseñadas para ciertos entornos funcionales (como cocinas y salas de servidores, etc.).
  4. Este aparato puede ser utilizado por niños (8 años y mayores) y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento si han recibido instrucciones sobre el uso del aparato y entienden los peligros involucrados.
  5. Esta unidad no está diseñada para aplicaciones sin conductos (de soplado libre). Los kits de calefacción eléctrica y el ventilador son fácilmente accesibles sin conductos. Operar esta unidad sin conductos crearía un gran peligro para la seguridad y la posibilidad de descargas eléctricas y/o lesiones personales.



## ADVERTENCIAS ELECTRICAS

**\*\*\*\*LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR UN TÉCNICO ELÉCTRICO CUALIFICADO\*\*\*\***

- ⊘ **NO** comparta la fuente de alimentación con otros aparatos. Una fuente de alimentación incorrecta o insuficiente podría provocar un incendio y/o una descarga eléctrica.
1. El producto debe estar correctamente conectado a tierra durante la instalación o podría producirse una descarga eléctrica.
  2. Se deben seguir las normas de cableado apropiadas, las regulaciones y el manual de instalación para todas las instalaciones eléctricas.
  3. Si se conecta energía a cableado fijo, se debe incorporar lo siguiente dentro del mismo, de acuerdo con las reglas de cableado; un dispositivo de desconexión de todos los polos (que tenga al menos 3 mm de espacio libre en todos los polos), y tenga una corriente de fuga que pueda exceder los 10 mA, el dispositivo de corriente residual (RCD) que tenga una corriente operativa residual nominal que no exceda los 30 mA, todos debe estar presente.
  4. Para todos los trabajos eléctricos, fusione los cables especificados. Conecte los cables firmemente y fíjelos de manera segura para evitar que fuerzas externas dañen el terminal. Las conexiones eléctricas incorrectas podrían sobrecalentarse y provocar un incendio y/o una descarga eléctrica.
  5. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el Diagrama de Conexiones Eléctricas en los paneles de las unidades interior y exterior.
  6. Todo el cableado debe realizarse adecuadamente para garantizar que la cubierta de la placa de control pueda estar cerrada adecuadamente. Si la cubierta de la placa 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.



## ADVERTENCIA PARA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- ⊘ **NO** limpie la unidad con cantidades excesivas de agua.
  - ⊘ **NO** limpie la unidad con agentes de limpieza combustibles, ya que podrían causar deformación y/o incendio.
1. Apague el dispositivo y desconecte la alimentación antes de limpiar. Si no lo hace, podría resultar en una descarga eléctrica.
  2. No se debe permitir que los niños jueguen con el aparato o realicen la limpieza y el mantenimiento del usuario.



## PRECAUCIÓN

- ⊘ **NO** permita que la unidad funcione durante largos períodos de tiempo con las puertas o ventanas abiertas, o con mucha humedad.
  - ⊘ **NO** opere la unidad con las manos mojadas, ya que esto podría causar una descarga eléctrica.
  - ⊘ **NO** use el dispositivo para cualquier otro propósito que no sea el uso previsto.
  - ⊘ **NO** se suba ni coloque objetos encima de la unidad exterior.
1. Asegúrese de que la condensación de agua pueda drenar sin problemas y sin obstáculos de la unidad.
  2. Apague la unidad y desconecte la alimentación si la unidad no se utilizará durante un período de tiempo prolongado.
  3. Al igual que con cualquier equipo mecánico, el contacto con bordes afilados de láminas de metal puede provocar lesiones personales. Asegúrese de tener cuidado al manipular la unidad y cualquiera de sus accesorios usando guantes y ropa protectora.

## AVISO SOBRE GASES FLUORADOS:

1. Esta unidad contiene gases fluorados de efecto invernadero.
2. Para información específica sobre el tipo y cantidad de gas, consulte la etiqueta de características correspondiente en la unidad.
3. El servicio, mantenimiento y reparación de esta unidad debe ser realizado por un técnico certificado.
4. La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico certificado.
5. Cuando se revise la unidad en busca de fugas, se recomienda enfáticamente llevar un registro adecuado de todas las comprobaciones.

## NOTA SOBRE LA PRESIÓN ESTÁTICA

El rango de presión estática permitido del controlador de aire en sitio es 0,00-0,80 pulgada H2O (0-200 Pa).

Los datos a continuación representan las presiones estáticas en el flujo de aire completo requerido utilizado para las pruebas de AHRI.

Modelo	24-60K
Presión	0,50 pulgada H2O (125 Pa)

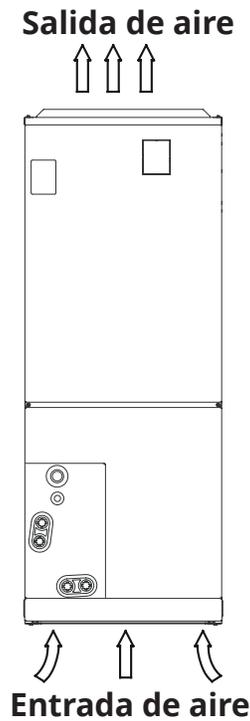
Unidades: Pulgada de columna de agua (Pascuales)

NOTA: La presión estática externa total funcional máxima no puede exceder 0,80 pulgada de columna de agua (200 Pa). El flujo de aire se reduce significativamente a presiones superiores a 0,80 pulgada de columna de agua (200 Pa). El diseño del sistema debe permitir una mayor resistencia de los filtros a medida que se ensucian.

## Nota sobre las especificaciones de los fusibles:

1. La placa de circuito impreso (PCB) de la unidad puede llevar un fusible para proteger contra el exceso de corriente. Este fusible debe sustituirse por un componente idéntico.
2. Las especificaciones del fusible, si lo hay, están impresas en la placa de circuitos. Ejemplos: T5A/250VAC y T10/250VAC.

## Descripción general de la unidad interior



## Rangos de temperatura de funcionamiento

	Modo REFRIGERACIÓN	Modo CALEFACCIÓN	Modo DESHUMIDIFICACIÓN
Temperatura ambiente	61°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	5°F - 122°F (-15°C - 50°C)	-22°F - 75°F (-30°C - 24°C)	32°F - 122°F (0°C - 50°C)

**NOTA:** La unidad está diseñada para funcionar a las temperaturas de la tabla anterior para un funcionamiento seguro y eficaz. Si la unidad funciona fuera de estas temperaturas, podría volverse menos eficiente y/o funcionar mal.

## Características

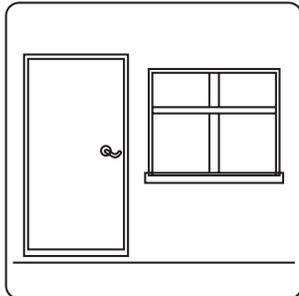
### Sistema de detección de fugas de refrigerante (algunos modelos)

En caso de una fuga de refrigerante, la pantalla LCD mostrará "EL0C" y la luz indicadora LED parpadeará.

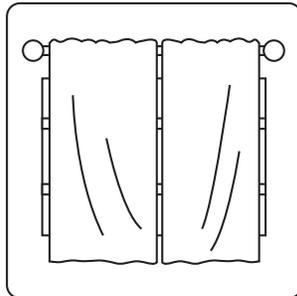
### NOTA

1. Requisitos del controlador con cable: Función de control AXU para calefacción en vivo.
2. La temperatura predeterminada de la unidad durante la primera puesta en marcha es de 60,8 °F (16 °C) durante el modo de refrigeración y de 86 °F (30 °C) durante el modo de calefacción. Cuando la unidad deja de funcionar, está a la temperatura ambiente actual.

## Operación Óptima



Las puertas y ventanas deben mantenerse cerradas.



Cerrar las cortinas mientras la calefacción está en funcionamiento también ayuda a mantener el calor

Para lograr un rendimiento óptimo, tenga en cuenta lo siguiente:

- ⊘ **NO** coloque cualquier objeto cerca de las entradas y salidas de aire. Si lo hace, afectaría el rendimiento.
- ⊘ **NO** configure la unidad a niveles de temperatura excesivos o extremos.
  - Mientras se enfría, cierre las cortinas para evitar la luz solar directa.
  - Mantenga las ventanas y puertas cerradas, ya que esto mantendrá el aire fresco o caliente en la habitación.
  - Limite el uso de energía mediante el uso de funciones de programación.
  - Limpie el filtro de aire cada dos semanas.
  - Reemplace el filtro de aire cada 30 a 90 días según el grosor y la calificación MERV del filtro (valor de informe de eficiencia mínima).
  - Ajuste las persianas correctamente y evite el flujo de aire directo.

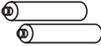
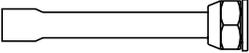
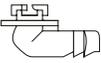
## Conjuntos de líneas adicionales y kit de acoplador

Si encuentra que las longitudes predeterminadas del conjunto de líneas no son suficientes para su aplicación, puede adquirir conjuntos de líneas adicionales. También necesitará un kit de acoplador (que se muestra a continuación), que permite conectar conjuntos de líneas entre sí. El kit del acoplador se instala y se verifica si hay fugas siguiendo los mismos pasos descritos en este manual para conectar el conjunto de líneas al controlador de aire interior (consulte la Sección 6: Conexiones de Tubería de Refrigerante para estos pasos).



# Accesorios

La siguiente lista muestra los accesorios y las piezas (pueden variar según la compra y las opciones). Utilice todas las piezas y accesorios de instalación para instalar el sistema. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y/o fallas en el equipo.

PARTE	ASPECTO...	CANTIDAD	
Manual de Instalación y Manual de Usuario		1	
Control remoto		1	
Manual de Usuario del Mando a Distancia		1	
Baterías		2	
Soporte del control remoto		1	
Tubos Cortos (2 empaquetados con unidad interior, 2 empaquetados con unidad exterior)		4 3/8" (1 con interior / 1 con exterior) 3/4" (1 con interior / 1 con exterior)	
Termostato		1	
Manual del Termostato		1	
Cinturones de Sujeción		2	
Junta de drenaje (Embalado con unidad exterior)		1	
Sello (Embalado con unidad exterior)		1	
Aislante de Espuma		4	
Tuerca de Cobre 3/8" (1) 3/4" (1)		2	
Conjunto de línea* de No-Vac® Quick Connect®		No incluido	Piezas opcionales

\* Pat. <https://mrcool.com/mrcool-patents/>

## Nota especial

El mando del sistema por cable funciona como receptor de infrarrojos para el control remoto. Si no se utiliza el mando a distancia, debe conservarse junto a la unidad interior para ajustar parámetros y solucionar problemas.

Nota: Las ilustraciones son solo para fines explicativos: la forma y el tamaño reales pueden variar.

## INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

### Piezas de la unidad interior

Compartimento de la bobina (panel de acceso eliminado)

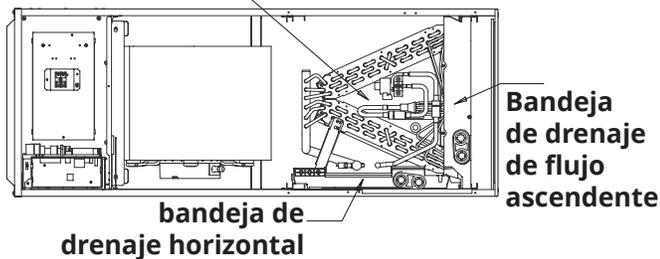


Figura 2.1

### Precauciones de seguridad

#### **ADVERTENCIA**

- ⊘ **NO** instale la unidad interior en un baño, cuarto de lavado o cualquier lugar donde pueda estar expuesta a cantidades excesivas de humedad. Esto podría provocar que el cableado de la unidad se cortocircuite o se corra.
- Instale de forma segura la unidad interior en una estructura que pueda soportar el peso de la unidad. Si la estructura es demasiado débil, la unidad podría caerse y causar lesiones personales, daños a la unidad o a la propiedad y/o la muerte.
- Mantenga los materiales y vapores inflamables (como la gasolina) alejados de la unidad de controlador de aire. Además, asegúrese de que todos los elementos de calefacción estén al menos a 18 pulgadas (46 cm) por encima del piso si la unidad de controlador de aire se va a instalar en un garaje. El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar la muerte, un incendio y/o una explosión.

#### **PRECAUCIÓN**

- Instale las unidades interiores y exteriores, los cables y los alambres a una distancia mínima de 3,2 pies (1 m) de televisores o radios para evitar la estática o la distorsión de la imagen. Dependiendo de los aparatos, una distancia de 3,2 pies (1 m) puede no ser suficiente.
- Si la unidad interior está instalada sobre metal, debe estar eléctricamente conectada a tierra.

### Instrucciones de instalación de la unidad interior

La unidad interior debe instalarse en una ubicación que cumpla con los siguientes requisitos:

- Espacio suficiente para realizar la instalación y el mantenimiento.
- Suficiente espacio para la tubería de refrigerante y el tubo de drenaje.
- El techo es horizontal y su estructura es capaz de soportar el peso de la unidad interior.
- La entrada y salida de aire no están obstaculizadas.
- Se debe mantener espacio para conductos de suministro y retorno de tamaño adecuado.
- No debe haber radiación directa de los calefactores.

#### **PRECAUCIÓN**

**NO** instale la unidad interior en ninguna de las siguientes ubicaciones:

- ⊘ Áreas donde se están realizando perforaciones petroleras o fracking.
- ⊘ Zonas costeras con alto contenido de sal en el aire.
- ⊘ Áreas con gases cáusticos en el aire, como cerca de los respiraderos de lavandería.
- ⊘ Áreas donde pueden ocurrir fluctuaciones de energía, como cerca de una fábrica.
- ⊘ Espacios cerrados, como armarios.
- ⊘ Zonas con fuertes ondas electromagnéticas.
- ⊘ Áreas donde se almacenan materiales o gases inflamables.
- ⊘ Habitaciones con mucha humedad, como baños o lavanderías.

#### **IMPORTANTE**

- Asegúrese de aplicar sellador alrededor de cualquier lugar donde los cables, las tuberías de refrigerante y las tuberías de condensación ingresen al gabinete del controlador de aire.
- Use cinta para ductos y/o compuesto sellador para sellar cualquier espacio alrededor de los orificios por donde la tubería de condensación sale del gabinete. No se debe permitir que entre aire caliente a través de huecos u orificios en el gabinete.

## Dimensiones de la unidad interior y requisitos de espacio libre

### ⚠️ ADVERTENCIA

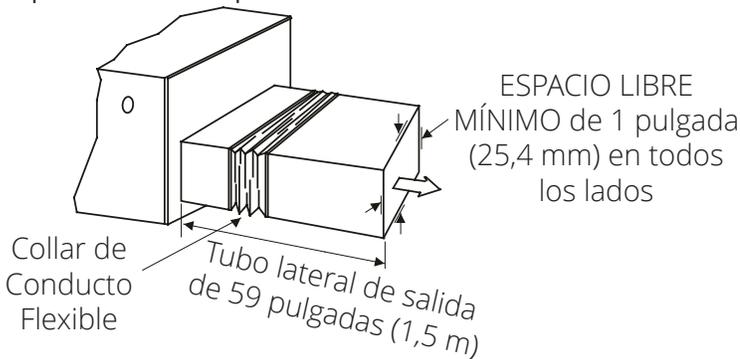
- Debe haber un sello hermético entre la parte inferior del controlador de aire y la cámara de aire de retorno. Para lograr esto, use tiras de sellado de fibra de vidrio, cinta adhesiva de aluminio, calafateo o un método de sellado equivalente para garantizar un sellado hermético.
- El aire de retorno no debe extraerse de una habitación donde esté instalado el controlador de aire o cualquier aparato que funcione con gas (ej.: un calentador de agua) o un dispositivo que produzca monóxido de carbono (ej.: una chimenea de leña).

### Requisitos de espacio libre de la unidad interior

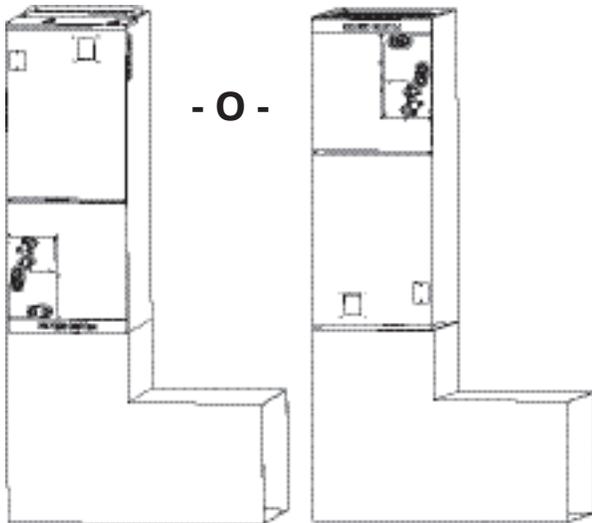
La distancia entre la unidad interior montada debe cumplir con las especificaciones ilustradas en el siguiente diagrama.

#### Instalaciones Horizontales

Espacios libres del pleno

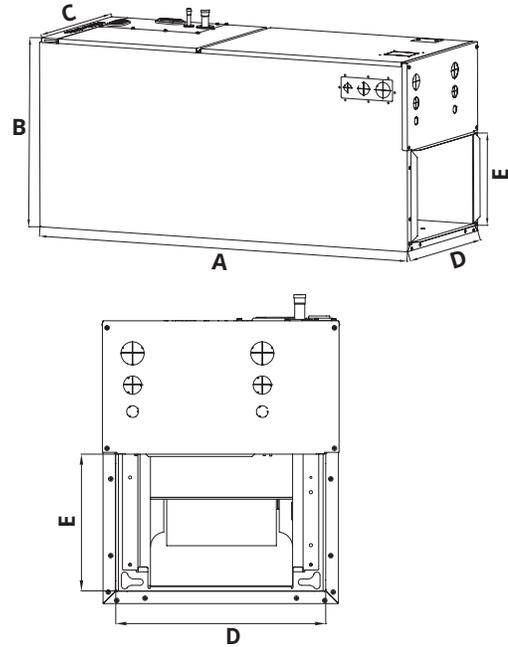


#### Instalaciones Verticales



Instrucciones de montaje: Cuando se instala verticalmente (flujo ascendente o descendente), el extremo inferior de la salida de aire debe conectarse al conducto de aire de metal en forma de L y sujetarse con tornillos.

### Dimensiones de la Unidad Interior



Unidad: pulgada (milímetro)

Dimensiones	Capacidad del Modelo (Btu/h)		
	24K	36K~48K	60K
Longitud de A	45 pulgadas (1143 mm)	49 pulgadas (1245 mm)	53 pulgadas (1346 mm)
Longitud de B	21 pulgadas (533 mm)	21 pulgadas (533 mm)	21 pulgadas (533 mm)
Longitud de C	17,5 pulgadas (445 mm)	21 pulgadas (533 mm)	24,5 pulgadas (622 mm)
Longitud de D	15,75 pulgadas (400 mm)	19,3 pulgadas (490 mm)	22,85 pulgadas (580 mm)
Longitud de E	10,25 pulgadas (260 mm)	10,25 pulgadas (260 mm)	10,25 pulgadas (260 mm)

### Dimensiones del Filtro



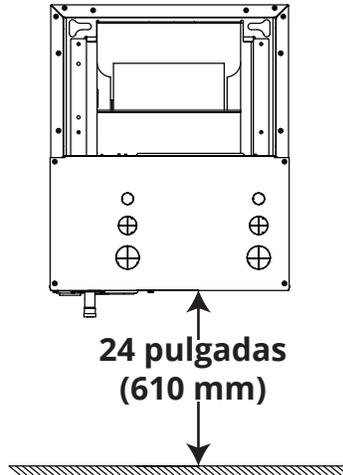
NOTA: El usuario debe utilizar un filtro estándar que cumpla con los requisitos de UL900.

Capacidad del Modelo (Btu/h)	Ancho	Profundidad	Grosor
24K	16 pulgadas (406,4 mm)	20 pulgadas (508 mm)	1 pulgada (25,4 mm)
36K~48K	20 pulgadas (508 mm)	20 pulgadas (508 mm)	1 pulgada (25,4 mm)
60K	23 pulgadas (584,2 mm)	20 pulgadas (508 mm)	1 pulgada (25,4 mm)

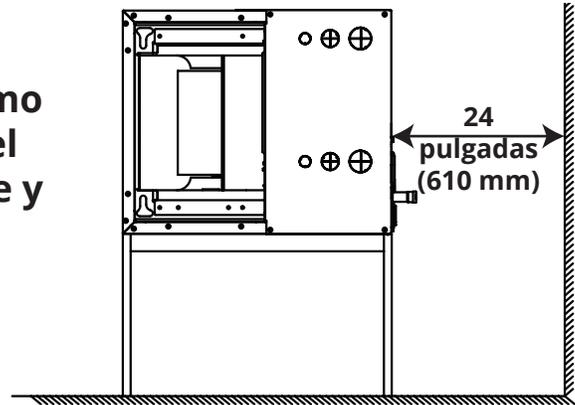
# Instalación de la Unidad Interior

## Dimensiones de la unidad interior y requisitos de espacio libre (continuación)

Instalaciones verticales



Instalaciones horizontales



**Espacio libre mínimo requerido entre el controlador de aire y la pared**

## Nota sobre Conductos y Conexiones

El suministro y el retorno de aire se pueden manejar de varias formas, según cuál sea la más adecuada para el tipo de instalación. Consulte las dimensiones en la página anterior para determinar los tamaños de conexión de entrada y salida del conducto para que coincidan con el controlador de aire. La gran mayoría de los problemas que se encuentran con los sistemas de refrigeración combinados pueden estar relacionados con conductos mal diseñados o instalados. Por esta razón, es muy importante que el sistema de conductos se diseñe e instale correctamente.

El uso de collares de conductos flexibles minimizará la transmisión de vibraciones y ruidos al espacio acondicionado. En una instalación en la que el conducto de aire de retorno sea corto o donde el sonido sea un problema, se debe utilizar un revestimiento absorbente de sonido dentro del conducto.

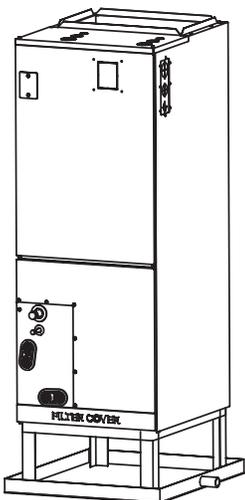
El aislamiento de los conductos es un requisito en cualquier lugar que pase por un espacio sin refrigeración durante la temporada de refrigeración. Se recomienda el uso de una barrera de vapor para evitar la absorción de humedad del aire circundante en el aislamiento. El conducto de aire de suministro debe utilizar una transición del tamaño adecuado para que coincida con la abertura de la unidad. Todos los conductos deben suspenderse con soportes colgantes flexibles y nunca sujetarse directamente a la estructura. Esta unidad no está diseñada para aplicaciones sin conductos (soplado libre).

Los conductos deben fabricarse e instalarse de acuerdo con los códigos locales y/o nacionales.

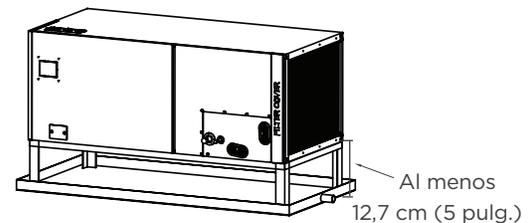
## Posiciones de Montaje de Instalación

La unidad se puede instalar en una configuración vertical (descendente o ascendente) u horizontal (derecha o izquierda).

Instalaciones verticales hacia arriba



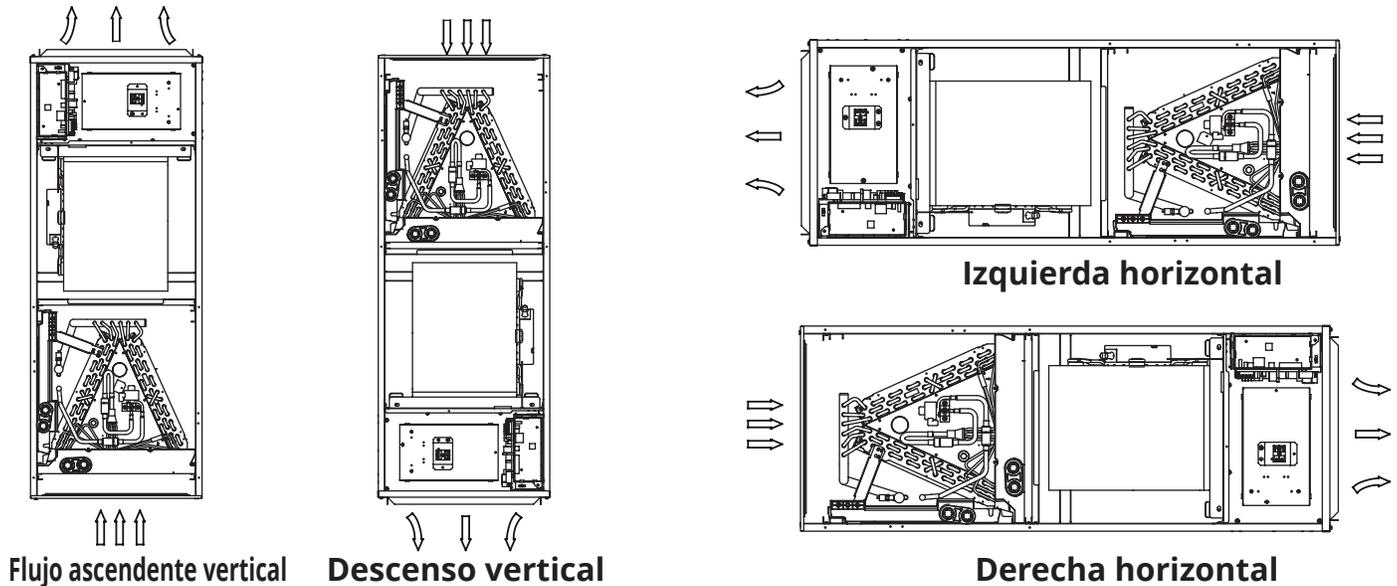
Instalaciones horizontales



## IMPORTANTE

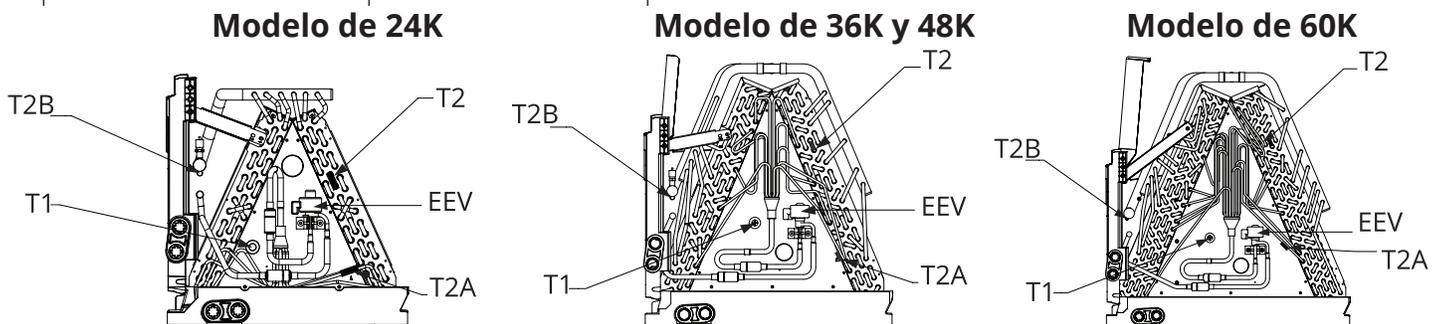
- Se requiere una bandeja de drenaje secundaria fabricada en campo (no incluida), con un tubo de drenaje hacia el exterior del edificio, en todas las instalaciones sobre un espacio habitable terminado o en cualquier área que pueda resultar dañada por el desbordamiento de la bandeja de drenaje principal.  
NOTA: Se requiere una bandeja de drenaje secundaria para instalaciones horizontales.
- Esta unidad no está diseñada para aplicaciones sin conductos (soplado libre). Los elementos del kit de calefacción eléctrica y/o el ventilador son fácilmente accesibles sin conductos y crean un riesgo de seguridad que podría provocar una descarga eléctrica y/o lesiones personales.

## Posiciones de montaje de instalación (continuación)



## Ubicaciones de los sensores de temperatura

Las siguientes ilustraciones representan la posición de cada sensor de temperatura de los serpentines del evaporador. La ubicación depende del modelo/capacidad.



**NOTA:** Los sensores T2A y T2B solo están disponibles en algunas unidades.

## Descripción general de la instalación para flujo ascendente horizontal izquierdo o vertical

Los pasos a continuación representan una descripción general de cómo completar la instalación de una unidad interior de flujo ascendente horizontal izquierda o vertical una vez que se haya montado de manera segura en su lugar. Consulte las secciones posteriores de este manual para obtener información más detallada de cada paso.

- 1.) Abra la cubierta superior.
- 2.) Abra la tapa de la caja de control electrónico.
- 3.) Conecte el cableado de acuerdo con el diagrama de cableado apropiado (primero conecte el cableado al condensador exterior).

Consulte la sección de **Conexiones Eléctricas**.

- 4.) Vuelva a colocar la cubierta de la caja de control electrónico y vuelva a instalar la cubierta superior.
- 5.) Conecte la tubería de refrigerante.
- 6.) Instale los tubos de drenaje.

## NOTA SOBRE INSTALACIONES HORIZONTAL DERECHA Y VERTICAL DE DESCENSO

Si planea instalar la unidad interior en una configuración de flujo descendente vertical u horizontal derecho, se requieren pasos adicionales para instalar la unidad en estas posiciones. El evaporador y la bandeja de drenaje deberán retirarse del gabinete, girarse 180° y luego volver a instalarse. Para obtener instrucciones más detalladas sobre cómo completar estos pasos, consulte la página siguiente.

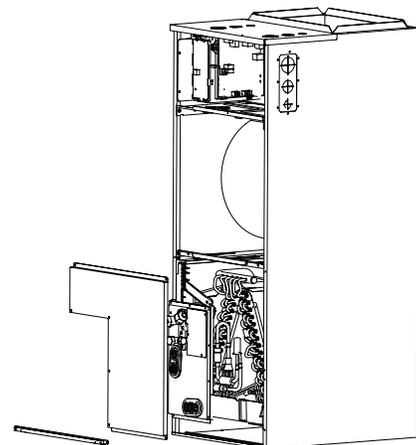
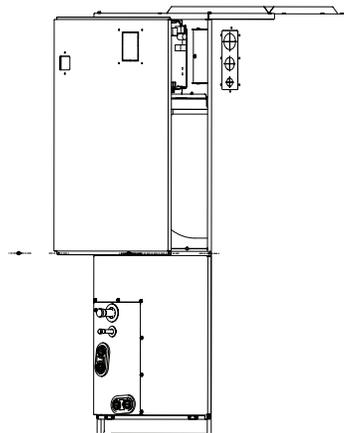
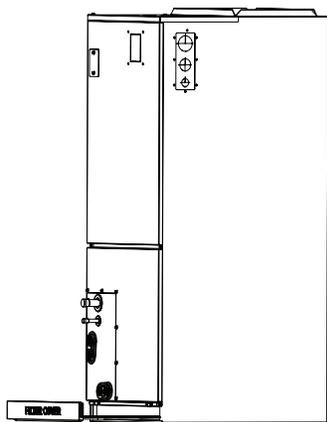
La instalación vertical hacia arriba y horizontal hacia la izquierda no necesita cambiar la dirección del evaporador.

# Instalación de la Unidad Interior

## Descripción general de la instalación y conversión de flujo descendente horizontal derecho y vertical

Para instalar el controlador de aire en una posición horizontal derecha o vertical de flujo descendente, se deben completar los siguientes pasos. Si no se siguen estos pasos, es posible que la unidad no funcione correctamente y podría causar daños a la unidad, a la propiedad personal y/o causar lesiones personales.

1. Retire la puerta del filtro, luego retire el filtro.
2. Retire el conjunto de la cubierta superior.
3. Retire la placa de cubierta del evaporador.



4. Retire el enchufe del sensor T1, T2, T2A, T2B y el cableado de la válvula EEV.

5. Retire el sensor de temperatura T1, T2, T2A, T2B y las ataduras de cables EEV.

6. Retire el evaporador y la bandeja de drenaje. Luego, gírelos 180° (si su equipo necesita estar en configuración vertical descendente)

Desmontar sensor de temperatura T1, T2, T2A, T2B y EEV.

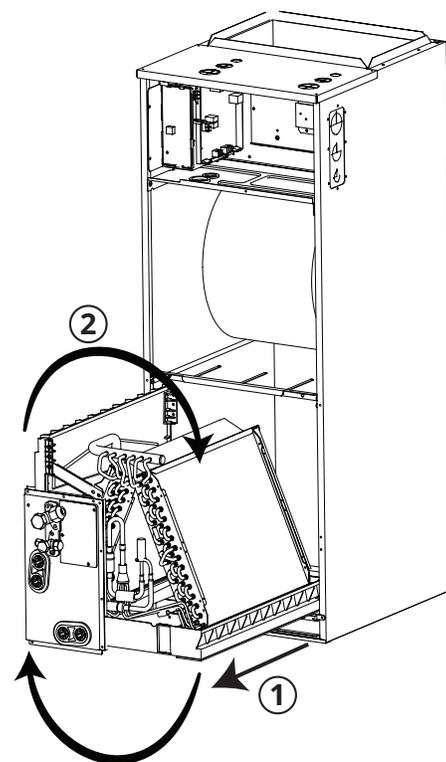
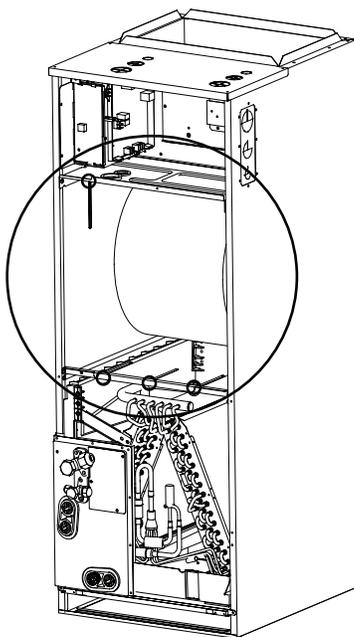
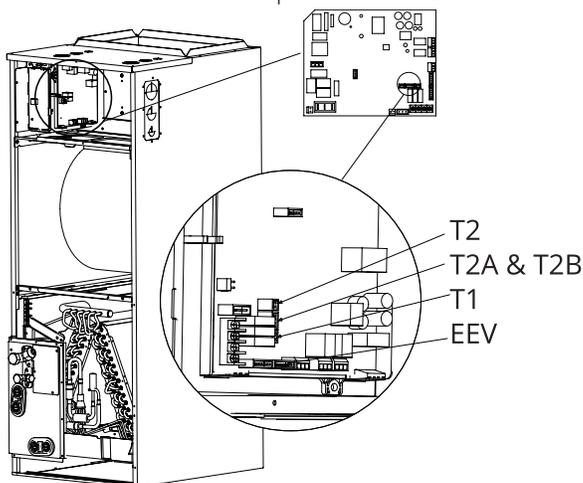
T2: Enchufe del sensor central del evaporador

T2A: Enchufe del sensor de entrada del evaporador

T2B: Enchufe del sensor de salida del evaporador

T1: Sonda de temperatura ambiente

EEV: Válvula de expansión electrónica

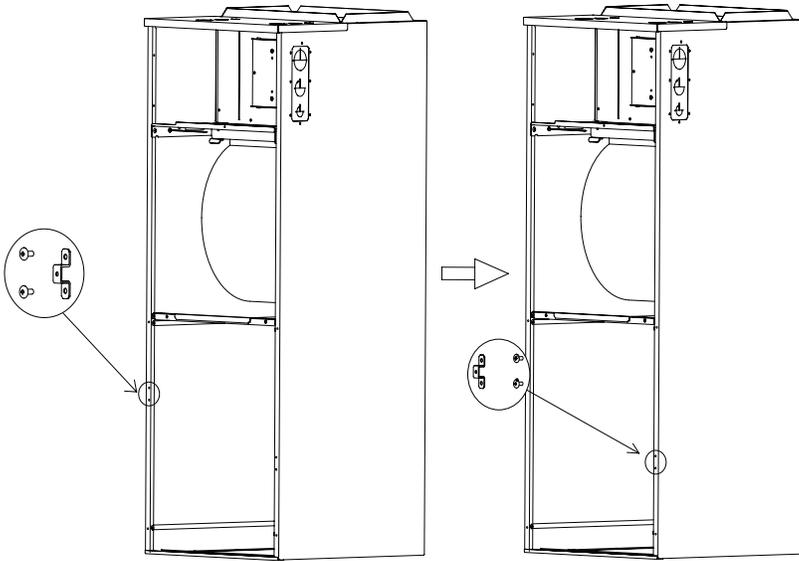


### NOTA

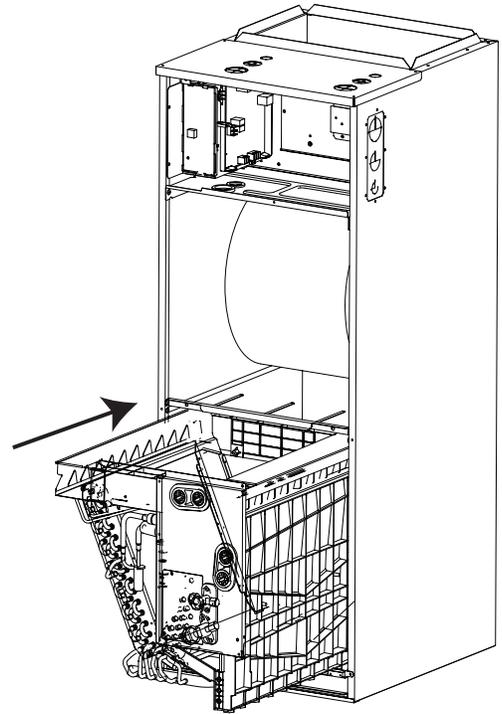
Los sensores T2A y T2B solo están disponibles en algunas unidades.

# Instalación de la Unidad Interior

7. Ajuste la posición de los dos soportes de montaje.



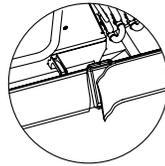
8. Vuelva a instalar el evaporador y la bandeja de drenaje.



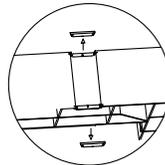
9. Vuelva a instalar el enchufe del sensor T1, T2, T2A, T2B, EEV y ate los cables del sensor de temperatura.

## NOTA

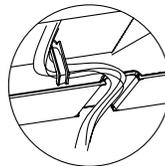
El arnés de cableado debe enrutarse de modo que pase a través de la ranura de la bandeja receptora de agua y luego se coloque en el gancho de la bandeja receptora de agua como se muestra a continuación. Siga las instrucciones de la Figura 2.2 para obtener instrucciones paso a paso sobre cómo completar este paso.



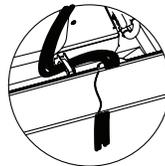
Corte la junta de espuma.



Quite los agujeros ciegos como se muestra.

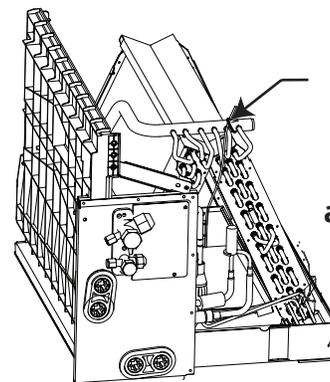
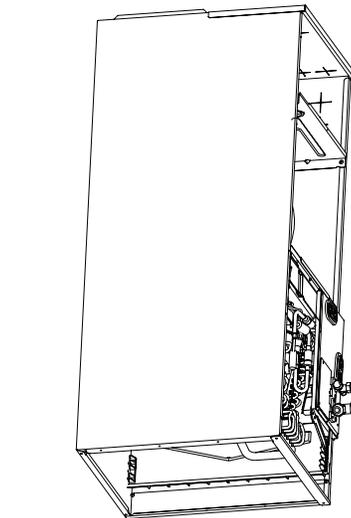
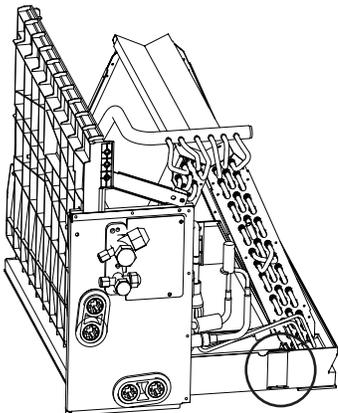


Enganche el cable en la hebilla y páselo por la ranura del cable.



Pegue la junta de espuma en su lugar.

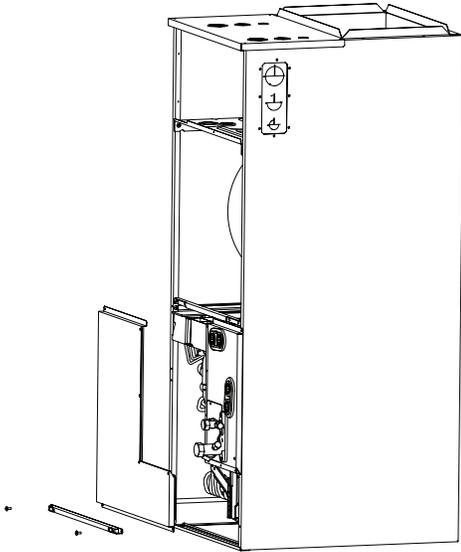
Figura 2.2



Use bridas para cable para asegurar el sensor de temperatura ambiente como se muestra.

# Instalación de la Unidad Interior

11. Vuelva a instalar la placa de cubierta del evaporador.

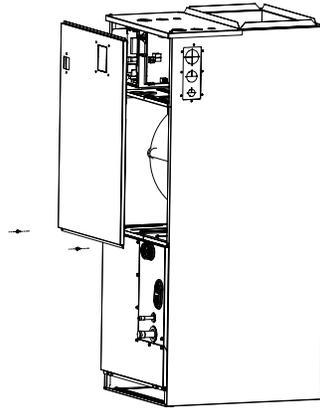


12. Abra la tapa de la caja de control electrónico.

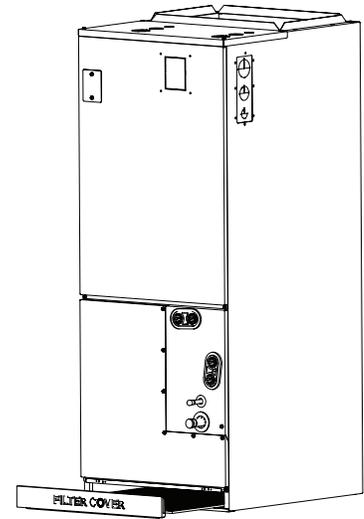
13. Conecte el cableado de acuerdo con el diagrama de cableado apropiado (primero conecte el cableado al condensador exterior). Por favor refiérase a la sección de **Conexiones Eléctricas**.

14. Cierre la tapa de la caja de control electrónico.

15. Vuelva a instalar el conjunto de la cubierta superior.



16. Vuelva a instalar el filtro y la placa del filtro.



17. Conecte la tubería de refrigerante.

18. Instale tubos de drenaje.

# Instalación del Kit de Calefacción del Controlador de Aire (opcional, no incluido)

# 3

## Accesorios incluidos con el kit de calefacción

PARTE	PARECE.....	CANTIDAD
Manual de Instalación y Manual de Usuario		1
Junta de Espuma		1
Tornillos		7
Cubierta de Silicona para Interruptores		1
Diagrama de Cableado de Calefacción Eléctrica Auxiliar		1
Etiqueta del Interruptor de Aire/Disyuntor		1

### NOTA

La instalación del kit de calefacción debe ser realizada por un distribuidor o especialista autorizado. Asegúrese de usar equipo de protección y siga todas las normas y reglamentos necesarios al instalar el kit de calefacción.

Los kits de calefacción disponibles para la unidad central de conductos solo deben instalarse internamente dentro de la unidad de acuerdo con las instrucciones de instalación en las siguientes páginas. Los tamaños disponibles son 5kw, 8kw, 10kw, 15kw y 20kw. Solo ciertas capacidades de los kits de calefacción son compatibles con cada capacidad del controlador de aire.

**NOTA: Si se utiliza el kit de calefacción de capacidad incorrecta, podría causar daños a su unidad, propiedad y/o lesiones personales. Utilice la siguiente tabla para determinar qué capacidades de kit de calefacción son compatibles con la capacidad de la unidad que se está instalando y se adaptarán mejor a las necesidades de la aplicación.**

Capacidad AHU (BTU/hr)	Tabla de compatibilidad del kit de calefacción de MRCOOL				
	Capacidad del kit de calefacción (kilovatios)				
	CENTRALHK05 (5kW)	CENTRALHK08 (8kW)	CENTRALHK10 (10kW)	CENTRALHK15 (15kW)	CENTRALHK20 (20kW)
24K	Y	Y	Y	Y	/
36K	Y	Y	Y	Y	Y
48K	/	Y	Y	Y	Y
60K	/	/	Y	Y	Y

# Instalación del Kit de Calefacción del Controlador de Aire

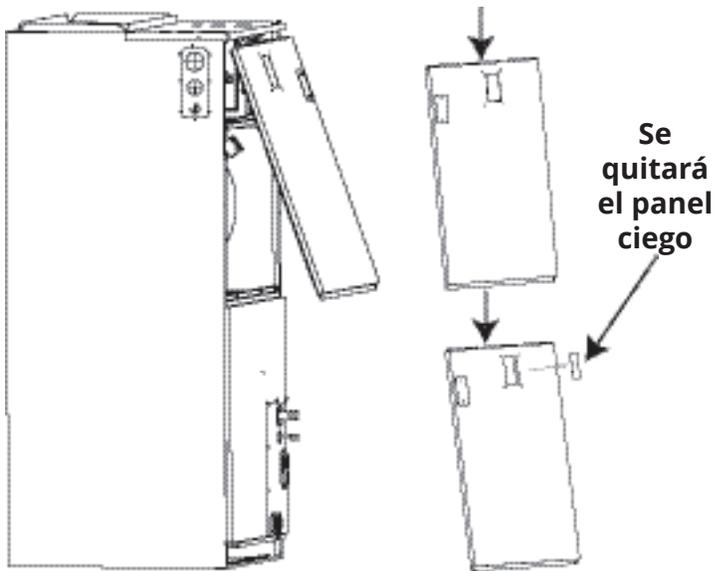
## Requerimientos de Instalación

Antes de realizar la instalación del kit de calefacción, asegúrese de que el kit de calefacción y los accesorios no se hayan dañado durante el envío. Si encuentra algún daño, comuníquese con el departamento técnico de MRCOOL® o con su distribuidor local de inmediato. Además, confirme que todos los accesorios incluidos necesarios para la instalación estén presentes y contabilizados.

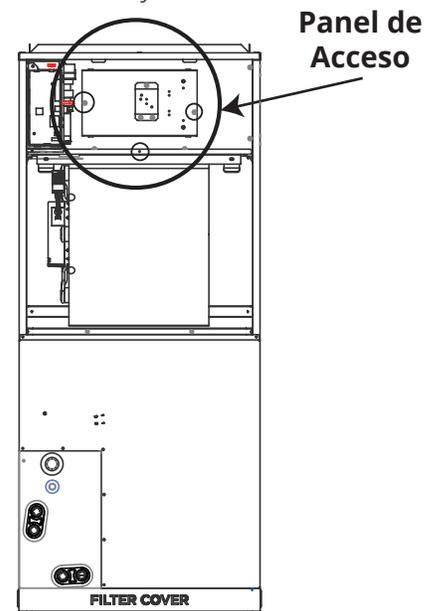
**NOTA: Consulte la tabla de la página anterior y asegúrese de que la capacidad del kit de calefacción que tiene sea compatible con la capacidad del controlador de aire que se está instalando.**

## Instrucciones de Instalación del Kit de Calefacción

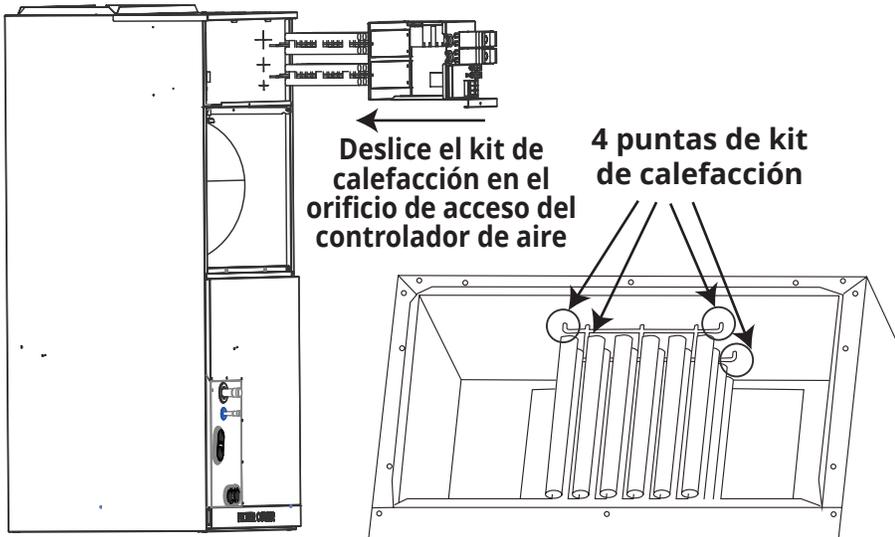
1. Retire la cubierta superior y use herramientas para quitar completamente los paneles ciegos de la cubierta.



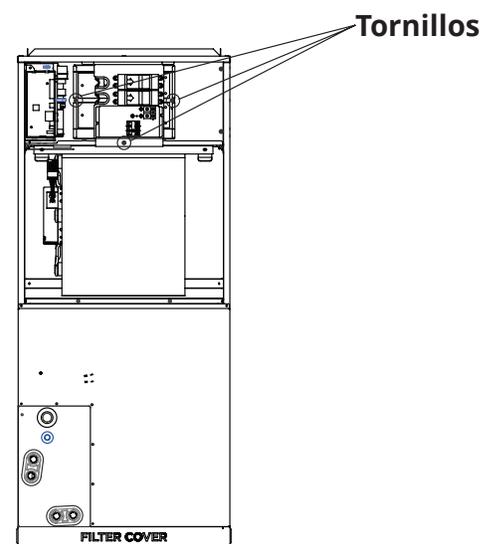
2. Retire el bloque de terminales y el cable de alimentación. Luego, afloje los tornillos que aseguran el panel de acceso y retírelo.



3. Ahora, deslice el kit de calefacción eléctrica en el orificio de acceso del controlador de aire. Hay cuatro puntas en la parte delantera del kit de calefacción, asegúrese de que estén alineadas y bloqueadas en los cuatro orificios de soporte correspondientes en la parte posterior del gabinete.

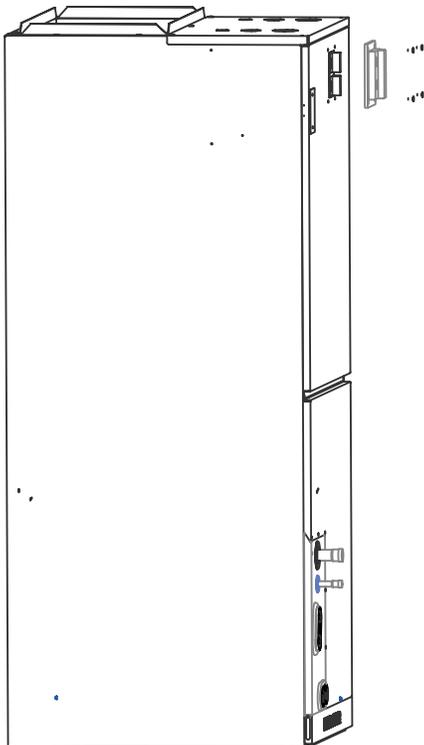


4. Asegure el kit de calefacción en su lugar con tornillos.



# Instalación del Kit de Calefacción del Controlador de Aire

- Complete el cableado del kit de calefacción de acuerdo con la placa de identificación del cableado.
- Vuelva a instalar la cubierta superior del controlador de aire.
- Instale la cubierta del interruptor de silicona en la cubierta superior.



Una vez que el cableado del kit de calefacción eléctrica esté conectado y la instalación de la unidad esté completa, realice las siguientes comprobaciones antes de encender la unidad y el kit de calefacción.

- Verifique todo el cableado y asegúrese de que todo el cableado esté conectado de manera segura y adecuada.
- Asegúrese de que los tornillos utilizados para montar el kit de calefacción estén bien apretados.
- Asegúrese de que el tamaño del cable de alimentación cumpla con los requisitos de la fuente de alimentación y los códigos NEC/ locales utilizando la información a continuación y contenida en la sección de conexiones eléctricas más adelante en este manual.

Capacidad del Kit de Calefacción (kilovatios)	Número de rompedores de circuito	Número de relés	Número de grupos de cables de alimentación	Número de tornillos de conexión 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

## NOTA

- El diagrama de cableado del kit de calefacción se encuentra con los accesorios incluidos.
- Adjunte o pegue el diagrama de cableado en la cubierta interior una vez que se complete la instalación para referencia futura.
- Después de instalar el kit de calefacción, pegue la etiqueta del interruptor de aire cerca del interruptor de aire de la cubierta superior.

## Datos Eléctricos del Kit de Calefacción 208/230V

Capacidad del Kit de Calefacción (kilovatios)	Protección del Circuito Interno	Circuito 1			Circuito 2		
		Amperios del Kit de Calefacción	MCA (1)	MOCP (2)	Amperios del Kit de Calefacción	MCA (1)	MOCP (2)
5kW	Ckt Bkr	18,0/20,0	23,0/27,0	25,0/30,0			
8kW	Ckt Bkr	28,8/32,0	37,0/42,0	40,0/45,0			
10kW	Ckt Bkr	36,1/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0			
15kW	Ckt Bkr	18,0/20,0	23,0/27,0	25,0/30,0	36,1/40	46,0/53,0	50,0/60,0
20kW	Ckt Bkr	36,1/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	36,1/40	46,0/53,0	50,0/60,0

1. Ampacidad mínima del circuito (amperios del calentador + amperios del motor) x 1,25

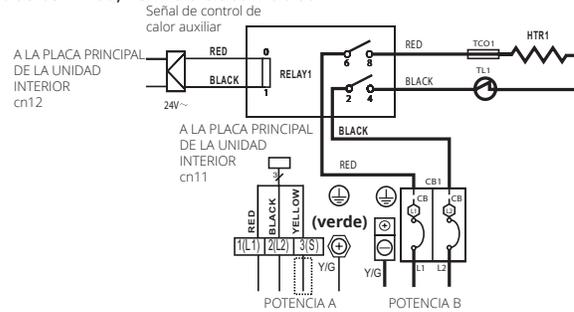
2. Protección máxima contra sobrecorriente = 2,25 x (amperios del motor + amperios del calentador)

## Diagramas de Cableado del Kit de Calefacción

### KIT de CALEFACCIÓN DE 5KW

—|—: corte térmico

⊕: enlace térmico, reinicio automático



#### NOTA 1:

Este símbolo indica que el elemento es opcional.

Prevalecerá el tipo de cableado de la unidad real.

**NOTA 2:** Fije la placa de identificación a la tapa de la caja de control eléctrico. Todos los agujeros redondos ubicados en la placa representan números. Consulte el Manual de instalación para obtener más información.

**NOTA 3: PARA ESTAR CABLEADO DE ACUERDO CON NEC Y CÓDIGOS LOCALES.**

**NOTA 4: POTENCIA A,B,C,D SON POTENCIAS DIFERENTES.**

Número de agujero redondo	Número de relé	Número de agujero redondo	Número de disyuntor
○	RELÉ 1	○	CB1
○ ○			
○ ○ ○			
○ ○ ○ ○			
○ ○ ○ ○ ○			

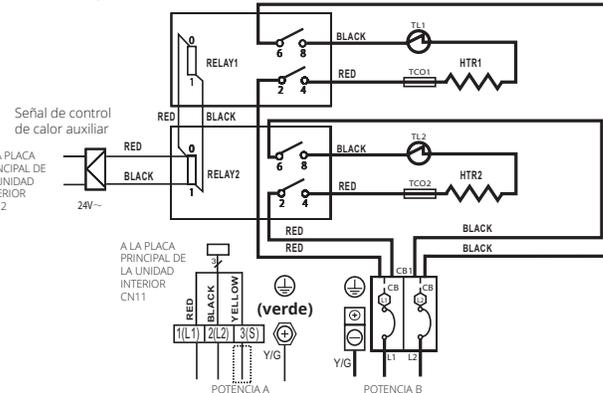
El modo de cableado de la fuente de alimentación A se basará en el tipo de terminal de cableado original de la Unidad central canalizada; para el tipo A, la posición S debe conectarse a la S exterior; para el tipo B, la posición S no se debe conectar.



### KIT DE CALEFACCIÓN DE 8KW/10KW

—|—: corte térmico

⊕: enlace térmico, reinicio automático



#### NOTA 1:

Este símbolo indica que el elemento es opcional. Prevalecerá el tipo de cableado de la unidad real.

**NOTA 2:** Fije la placa de identificación a la tapa de la caja de control eléctrico. Todos los agujeros redondos ubicados en la placa representan números. Consulte el Manual de instalación para obtener más información.

**NOTA 3: PARA ESTAR CABLEADO DE ACUERDO CON NEC Y CÓDIGOS LOCALES.**

**NOTA 4: POTENCIA A,B,C,D SON POTENCIAS DIFERENTES.**

Número de agujero redondo	Número de relé	Número de agujero redondo	Número de 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 central canalizada; para el tipo A, la posición S debe conectarse a la S exterior; para el tipo B, la posición S no se debe conectar.



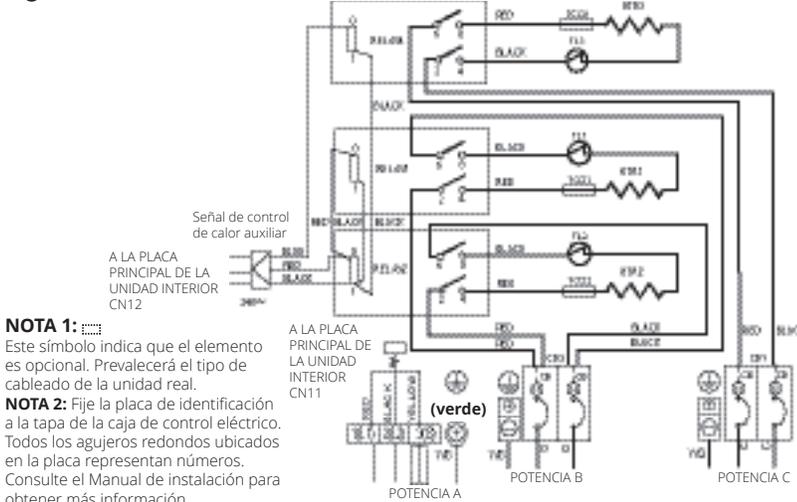
## NOTA

Los kits de calefacción opcionales utilizan una fuente de alimentación que es independiente de la fuente de alimentación del controlador de aire y el soplador. Tenga esto en cuenta cuando realice el cableado del kit de calefacción.

# Instalación del Kit de Calefacción del Controlador de Aire

## KIT de CALEFACCIÓN DE 15KW

- : corte térmico
- : enlace térmico, reinicio automático



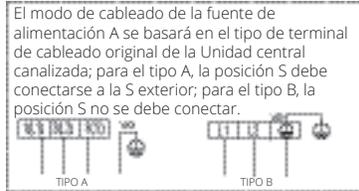
**NOTA 1:** Este símbolo indica que el elemento es opcional. Prevalecerá el tipo de cableado de la unidad real.

**NOTA 2:** Fije la placa de identificación a la tapa de la caja de control eléctrico. Todos los agujeros redondos ubicados en la placa representan números. Consulte el Manual de instalación para obtener más información.

**NOTA 3:** PARA ESTAR CABLEADO DE ACUERDO CON NEC Y CÓDIGOS LOCALES.

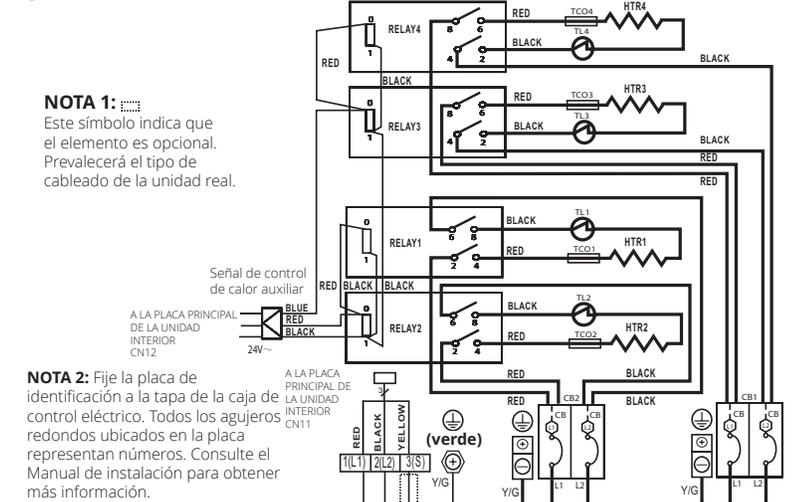
**NOTA 4:** POTENCIA A,B,C,D SON POTENCIAS DIFERENTES.

Número de agujero redondo	Número de relé	Número de agujero redondo	Número de disyuntor
○	RELÉ 1	○	CB1
○○	RELÉ 2	○○	CB2
○○○	RELÉ 4		
○○○○			
○○○○○			



## KIT de CALEFACCIÓN DE 20KW

- : corte térmico
- : enlace térmico, reinicio automático



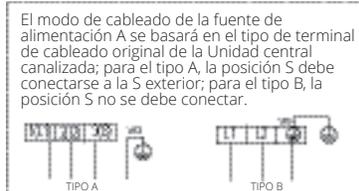
**NOTA 1:** Este símbolo indica que el elemento es opcional. Prevalecerá el tipo de cableado de la unidad real.

**NOTA 2:** Fije la placa de identificación a la tapa de la caja de control eléctrico. Todos los agujeros redondos ubicados en la placa representan números. Consulte el Manual de instalación para obtener más información.

**NOTA 3:** PARA ESTAR CABLEADO DE ACUERDO CON NEC Y CÓDIGOS LOCALES.

**NOTA 4:** POTENCIA A,B,C,D SON POTENCIAS DIFERENTES.

Número de agujero redondo	Número de relé	Número de agujero redondo	Número de disyuntor
○	RELÉ 1	○	CB1
○○	RELÉ 2	○○	CB2
○○○	RELÉ 3		
○○○○	RELÉ 4		
○○○○○			



## NOTA

Los kits de calefacción opcionales utilizan una fuente de alimentación que es independiente de la fuente de alimentación del controlador de aire y el soplador. Tenga esto en cuenta cuando realice el cableado del kit de calefacción.

**NOTA:** Instale la unidad siguiendo los códigos y regulaciones locales, estos pueden diferir ligeramente entre regiones.

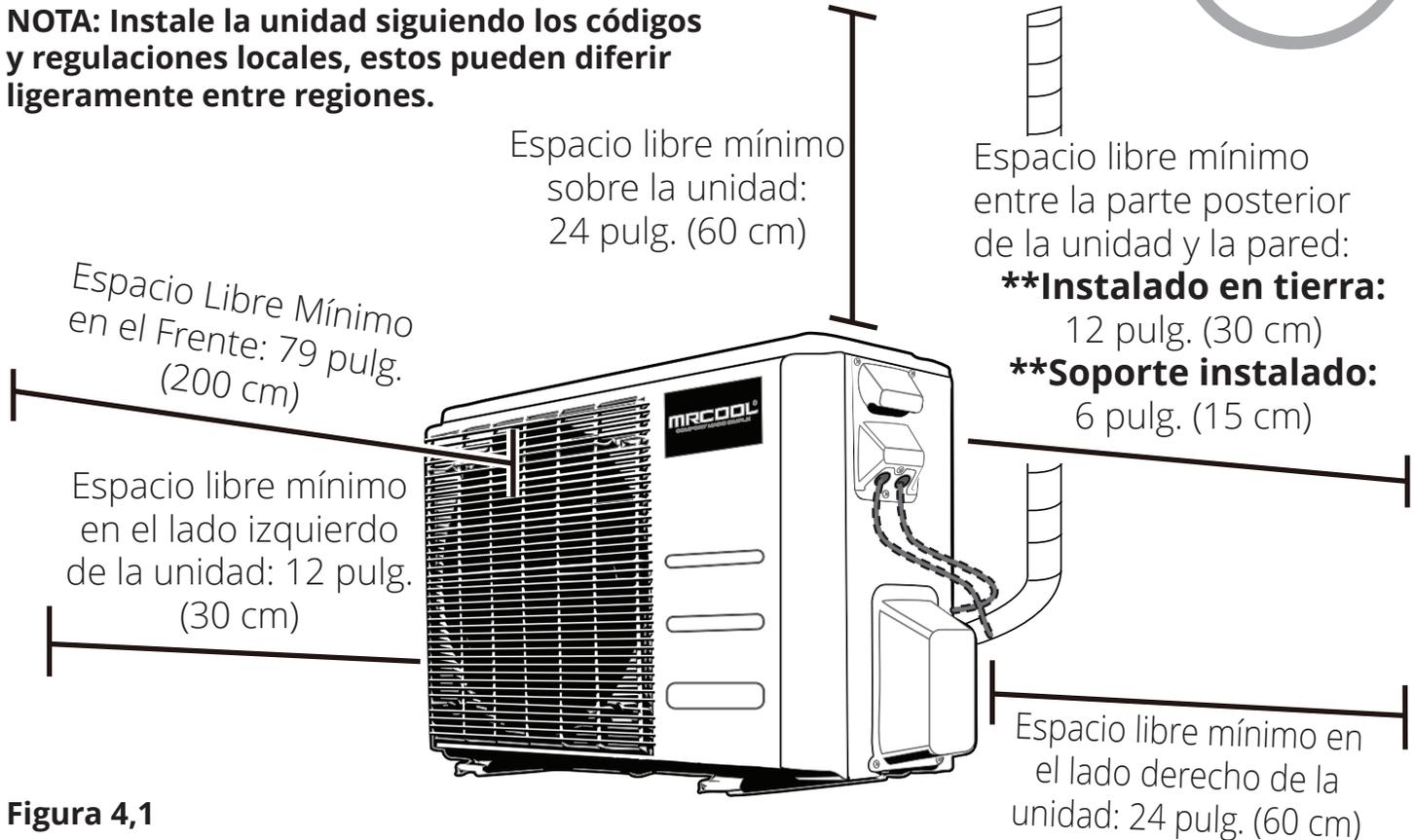


Figura 4,1

## Instrucciones de instalación - Unidad Exterior

### Paso 1: Seleccionar una ubicación para la instalación

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. Use las siguientes pautas para ayudarlo a seleccionar una ubicación adecuada.

**Las ubicaciones de instalación adecuadas deben cumplir con las siguientes pautas:**

- ☑ Cumple con todos los requisitos de espacio que se muestran en la ilustración anterior (Figura 4.1)
- ☑ Buena circulación de aire y ventilación
- ☑ Ubicación firme y sólida que pueda soportar la unidad y no cause vibraciones
- ☑ El ruido de la unidad no molestará a otros
- ☑ Protegido de períodos prolongados de exposición a la luz solar directa o lluvia
- ☑ Si se instala en un área donde se esperan nevadas, tome las medidas adecuadas para evitar la acumulación de hielo y daños en el serpentín. Si es necesario, monte la unidad en contrahuellas de al menos 6 pulgadas (15 cm) o según el código local para estar por encima del promedio de nevadas del área.

**NO** instale la unidad en los siguientes lugares:

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

## CONSIDERACIONES ESPECIALES POR CLIMA EXTREMO

### Si la unidad está expuesta al viento fuerte:

Instale la unidad de modo que el ventilador de salida de aire forme un ángulo de 90° con la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera frente a la unidad para protegerla de los vientos extremadamente fuertes. Asegúrese de que la barrera contra el viento no bloquee el flujo de aire necesario. Vea la **Figura 4.2** y la **Figura 4.3** a continuación.

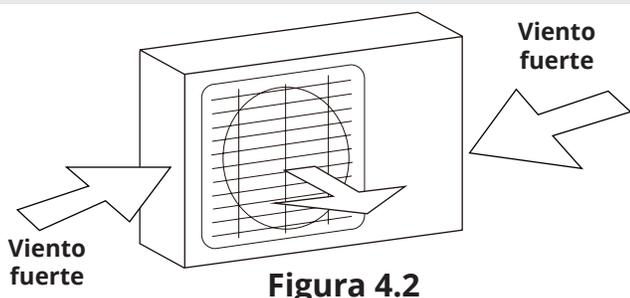


Figura 4.2

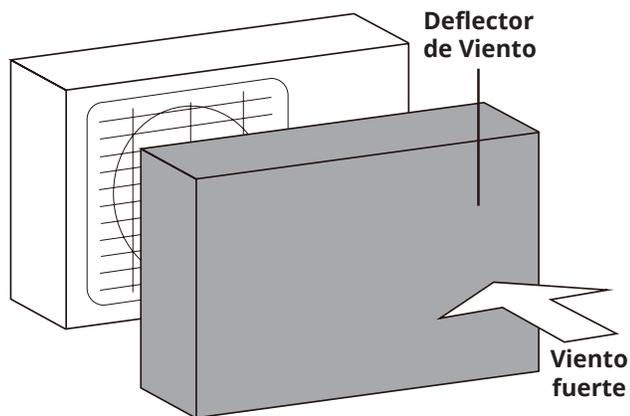


Figura 4.3

**Si la unidad se expone con frecuencia a la nieve o lluvia:** Construya un techo encima de la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

**Si la unidad se expone con frecuencia a la brisa salada (al lado del mar):** Utilice una unidad exterior que esté especialmente diseñada para resistir la corrosión.

## ! IMPORTANTE

En áreas donde prevalecen las nevadas, los códigos locales y nacionales exigen el uso de elevadores o un soporte para elevar el condensador por encima de la línea de nieve.

## Paso 2: Instalar la junta de drenaje

Las unidades de bomba de calor requieren una junta de drenaje si la unidad está elevada. Antes de atornillar la unidad exterior en su sitio, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad.

### AVISO: existen dos tipos diferentes de juntas de drenaje según el tipo de unidad exterior.

#### Si la junta de drenaje viene con un sello de goma (ver la Figura 4.4 - A), haga lo siguiente:

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

#### Si la junta de drenaje no viene con un sello de goma (ver la Figura 4.4 - B), haga lo siguiente:

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

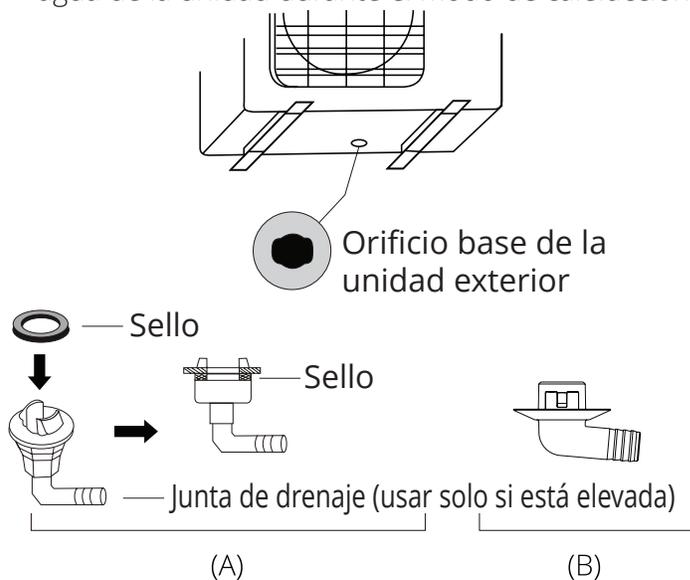


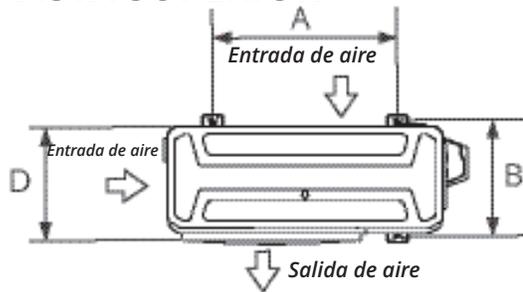
Figura 4.4

## ! DRENAJE EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la manguera de drenaje esté en una posición lo más vertical posible para garantizar un rápido drenaje del agua. Si el agua se drena muy lentamente, se puede congelar en la manguera e inundar la unidad.

## Dimensiones de la unidad exterior

### VISTA SUPERIOR



### VISTA FRONTAL

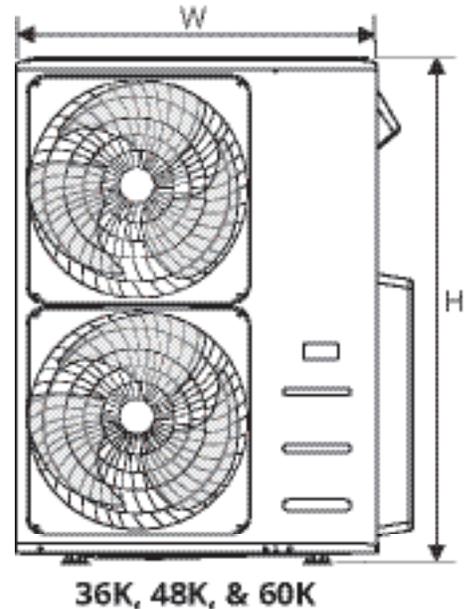
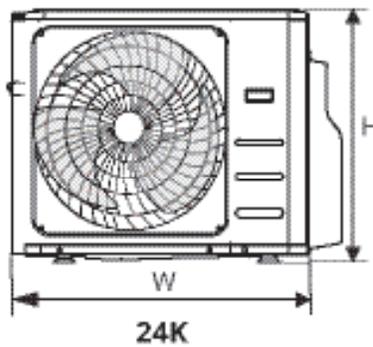
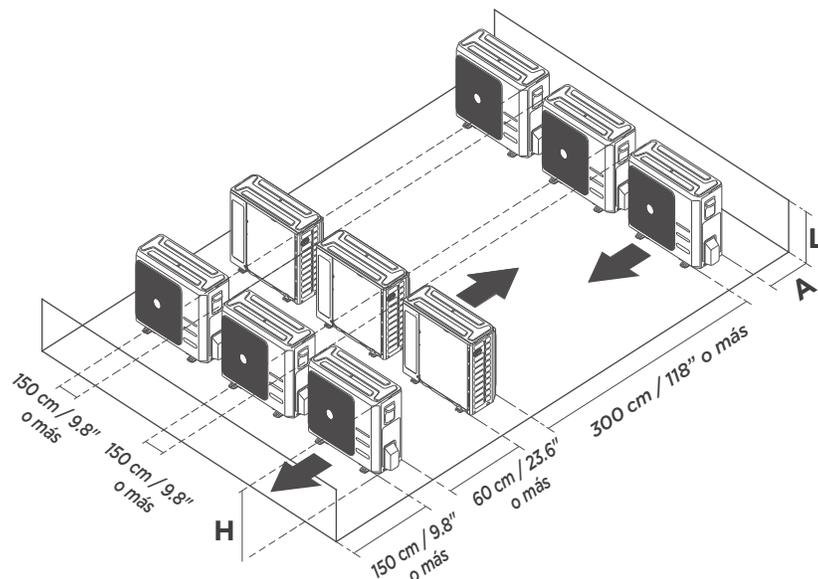


Figura 4.5

### DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA UNIDAD

La siguiente es una lista de diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre sus pies de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones de la tabla a continuación, utilizando las ilustraciones de las unidades anteriores (Figura 4.5) como guía para que correspondan con la tabla.

Modelo # de Unidad Exterior	Dimensiones de la unidad exterior: Pulgadas (Milímetros) Ancho (W) x Altura (H) x Profundidad (D)			Dimensiones de montaje: Pulgadas (milímetros) Ancho (A) Profundidad (B)	
	CENTRAL-24-HP-C-230A00	37,24 pulg. (946 mm)	31,89 pulg. (810 mm)	16,14 pulg. (410 mm)	26,50 pulg. (673 mm)
CENTRAL-36-HP-C-230A00	37,48 pulg. (952 mm)	52,48 pulg. (1333 mm)	16,34 pulg. (415 mm)	24,96 pulg. (634 mm)	15,90 pulg. (404 mm)
CENTRAL-48-HP-C-230A00	37,48 pulg. (952 mm)	52,48 pulg. (1333 mm)	16,34 pulg. (415 mm)	24,96 pulg. (634 mm)	15,90 pulg. (404 mm)
CENTRAL-60-HP-C-230A00	37,48 pulg. (952 mm)	52,48 pulg. (1333 mm)	16,34 pulg. (415 mm)	24,96 pulg. (634 mm)	15,90 pulg. (404 mm)



### Filas de Instalación en Serie

La relación entre H, A y L es la siguiente:

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9-13/16in o más
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11-13/16in o más
L > H	No se puede instalar	

## Paso 3: Anclar unidad exterior

La unidad exterior se puede anclar al suelo o a un soporte de pared mediante tornillos M-10. Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones de la tabla anterior. Si está instalando la unidad exterior en el suelo o en una plataforma de hormigón, consulte el conjunto de instrucciones a la derecha. Las instrucciones para instalar la unidad exterior en un soporte montado en la pared se encuentran en la página siguiente.

### ADVERTENCIA

**Al perforar concreto, se recomienda usar gafas de seguridad o algún tipo de protección para los ojos, a fin de protegerse contra el polvo que se creará.**

### **Si va a instalar la unidad exterior en el suelo o en una plataforma de montaje de hormigón, siga los siguientes pasos:**

1. Marque las posiciones de los cuatro pernos de expansión según las dimensiones en gráfico e ilustraciones de **Dimensiones de Montaje** en la página anterior.
2. Preperfore los agujeros para pernos de expansión.
3. Limpie el polvo de concreto de los agujeros.
4. Coloque una tuerca al extremo de cada perno de expansión.
5. Martilla los pernos de expansión en los agujeros que perforaste previamente.
6. Retire las tuercas de los pernos de expansión y coloque la unidad exterior sobre los pernos.
7. Coloque una arandela en cada uno de los pernos de expansión, luego vuelva a instalar las tuercas.
8. Usando una llave inglesa, apriete cada tuerca hasta ajustarla.

### **Si está instalando la unidad en un soporte montado en la pared, siga estos pasos:**

### DRENAJE EN CLIMAS FRÍOS

**Antes de instalar una unidad montada en la pared, asegúrese de que la pared esté hecha de ladrillo macizo, hormigón o un material similarmente resistente. La pared debe poder soportar al menos 4 veces el peso de la unidad.**

1. Marque la posición de los orificios del soporte según las dimensiones de la tabla de dimensiones de montaje de la página anterior.
2. Preperfore los agujeros para pernos de expansión.
3. Limpie el polvo y los escombros de los agujeros.
4. Coloque una arandela y una tuerca en el extremo de cada perno de expansión.
5. Pase los pernos de expansión a través de los orificios de los soportes de montaje. Luego, coloque los soportes de montaje en su lugar y martille los pernos de expansión en la pared.
6. Verifique que los soportes de montaje estén nivelados.
7. Si las patas de la unidad exterior ya tienen almohadillas de goma instaladas y está utilizando un soporte de MRCOOL<sup>®</sup> montado en la pared, retírelos antes de intentar montar el condensador en el soporte. El soporte de montaje tiene almohadillas aislantes de goma que las reemplazarán.
8. Levante con cuidado la unidad y coloque sus pies de montaje en los soportes.
9. Luego, atornille la unidad firmemente a los soportes.

### **PARA REDUCIR LAS VIBRACIONES DE LA UNIDAD MONTADA EN LA PARED**

**Si está permitido, puede instalar la unidad montada en la pared con juntas de goma para reducir la vibración y el ruido.**

El tubo de drenaje de condensado se usa para drenar el condensado (agua) lejos de la unidad. La instalación incorrecta del tubo de drenaje podría ocasionar daños a la unidad y/o a la propiedad. No se incluye un tubo de drenaje con este controlador de aire y se debe comprar por separado.

## NOTA SOBRE LA COMPRA DEL TUBO DE DRENAJE

La instalación del tubo de drenaje requiere un tubo de polietileno (tubo con rosca interna de 3/4 pulgada), que se puede obtener en su ferretería o distribuidor local.

## ! PRECAUCIÓN

- ⊘ **NO** tire con fuerza del tubo de drenaje, ya que podría desconectarse. Aísle todas las tuberías para evitar la condensación, lo que podría provocar daños por agua.
- Si el tubo de drenaje está doblada o instalada incorrectamente, el agua podría tener fugas y provocar un mal funcionamiento del interruptor de nivel de agua.
- En el modo Calefacción, la unidad exterior descargará agua. Asegúrese de que la manguera de drenaje esté colocada en un área adecuada para evitar daños por agua y la posibilidad de que se resbale.

## IMPORTANTE

- Después de quitar los tapones de la bandeja de drenaje, revise los orificios de drenaje para verificar que la abertura de drenaje esté completamente abierta y libre de residuos. Asegúrese también de que no hayan caído desechos en la bandeja de drenaje durante la instalación que puedan impedir el flujo a través de la abertura de drenaje.
- Asegúrese de sellar alrededor del tubo de drenaje de salida, así como alrededor de las líneas de líquido y de succión para evitar la infiltración de aire húmedo.
- El ventilador dentro de esta unidad extrae aire a través de la bobina en lugar de soplar aire a través de ella. Esto puede hacer que el soplador aspire aire a través del tubo de drenaje hacia el suministro de aire. Para evitar esto, se deben instalar trampas en el tubo de drenaje (primaria y auxiliar, si se usan).

## Instalación del tubo de drenaje de la unidad interior

Estas unidades funcionan con una presión negativa en las conexiones de drenaje y se requiere una trampa de drenaje. La trampa debe instalarse lo más cerca posible de la unidad. Asegúrese de que la parte superior de la trampa esté debajo de la conexión a la bandeja de drenaje para permitir el drenaje completo de la bandeja. Consulte la **Figura 5.1** a continuación como guía.

1. Instale el tubo de drenaje en el orificio de drenaje principal. Luego, cubra el tubo de drenaje con aislamiento térmico para evitar que se forme condensación y que se produzcan fugas.

### DESCARGA VERTICAL

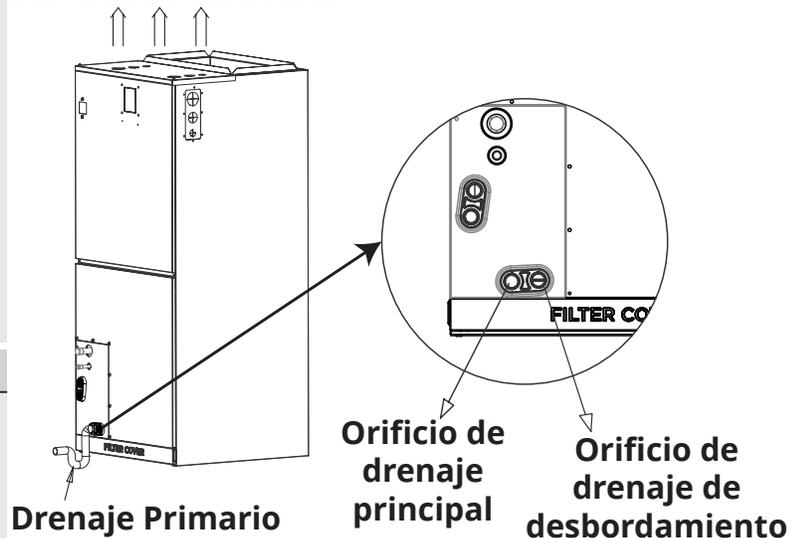


Figura 5.1

### NOTA SOBRE TRAMOS DE TUBO HORIZONTAL

Los tramos horizontales también deben tener un respiradero de aire antisifón (tubo vertical) instalado delante del tramo horizontal para eliminar cualquier atrapamiento de aire. Por favor vea la **Figura 5.2** a continuación.

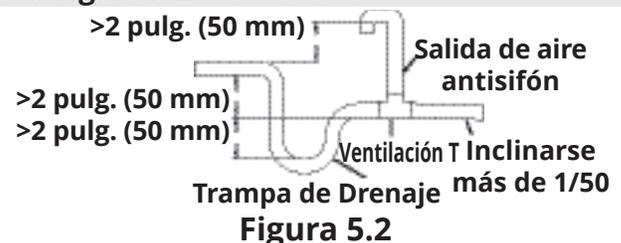


Figura 5.2

## NOTA SOBRE LA INSTALACIÓN DEL TUBO DE DRENAJE

- Cuando use un tubo de drenaje extendida, apriete la conexión interior con un tubo de protección adicional para evitar que se suelte.
- Las ilustraciones de la página anterior muestran cómo atrapar y tapar todos los drenajes durante la descarga vertical y hacia la derecha.
- El tapón de cierre que se proporciona con los accesorios debe enroscarse y apretarse a mano.
- La instalación incorrecta del tubo de drenaje podría hacer que el agua fluya de regreso a la unidad y se inunde.

2. A continuación, con una broca sacanúcleos de 3,5 pulgadas (90 mm), taladre un orificio en la pared para permitir que el tubo de drenaje se dirija hacia el exterior del edificio. Al perforar el orificio, asegúrese de hacerlo en un ángulo ligeramente hacia abajo, de modo que el extremo exterior del orificio quede más bajo que el extremo interior aproximadamente 0,5 pulgada (12 mm). Esto asegurará un drenaje adecuado. Consulte la **Figura 5.3** a continuación como guía.

**NOTA:** El orificio de la pared también se usará para pasar el juego de tuberías/líneas de refrigerante y el cableado que conectará el controlador de aire a la unidad exterior.

## NOTA SOBRE LA PERFORACIÓN DEL ORIFICIO DE LA PARED

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

3. Pase el tubo de drenaje a través del orificio de la pared hacia el exterior del edificio. Asegúrese de que se drene a un lugar seguro donde no cause daños por agua ni cree un peligro de resbalones.
4. Una vez que haya completado toda la instalación, asegúrese de llenar el espacio restante del orificio con algún tipo de sellador (por ejemplo, espuma en aerosol).

## NOTA SOBRE LA SALIDA DEL TUBO DE DRENAJE

- La salida del tubo de drenaje debe estar al menos a 1,9 pulgadas (5 cm) del suelo. Si se permite que la salida del tubo de drenaje toque el suelo, podría bloquearse y provocar un mal funcionamiento de la unidad.
- Si descarga el agua directamente en una alcantarilla, asegúrese de que el drenaje tenga un tubo en U o S para atrapar los olores que podrían regresar al edificio.

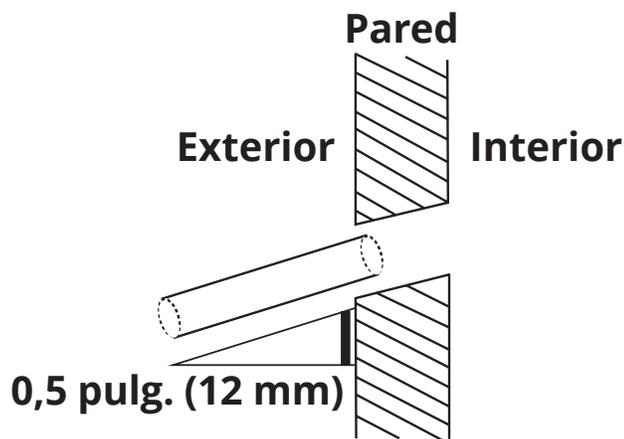


Figura 5.3

## Especificaciones de longitud del juego de tuberías

Unidad: pies (metros)

Capacidad del Controlador de Aire (BTU/hr)	24K	36K	48K	60K
Longitud máxima del tubo de refrigerante	164,04 pies (50 m)	213,25 pies (65 m)	213,25 pies (65 m)	213,25 pies (65 m)
Diferencia máxima de altura entre la unidad interior y exterior	82,02 pies (25 m)	98,42 pies (30 m)	98,42 pies (30 m)	98,42 pies (30 m)

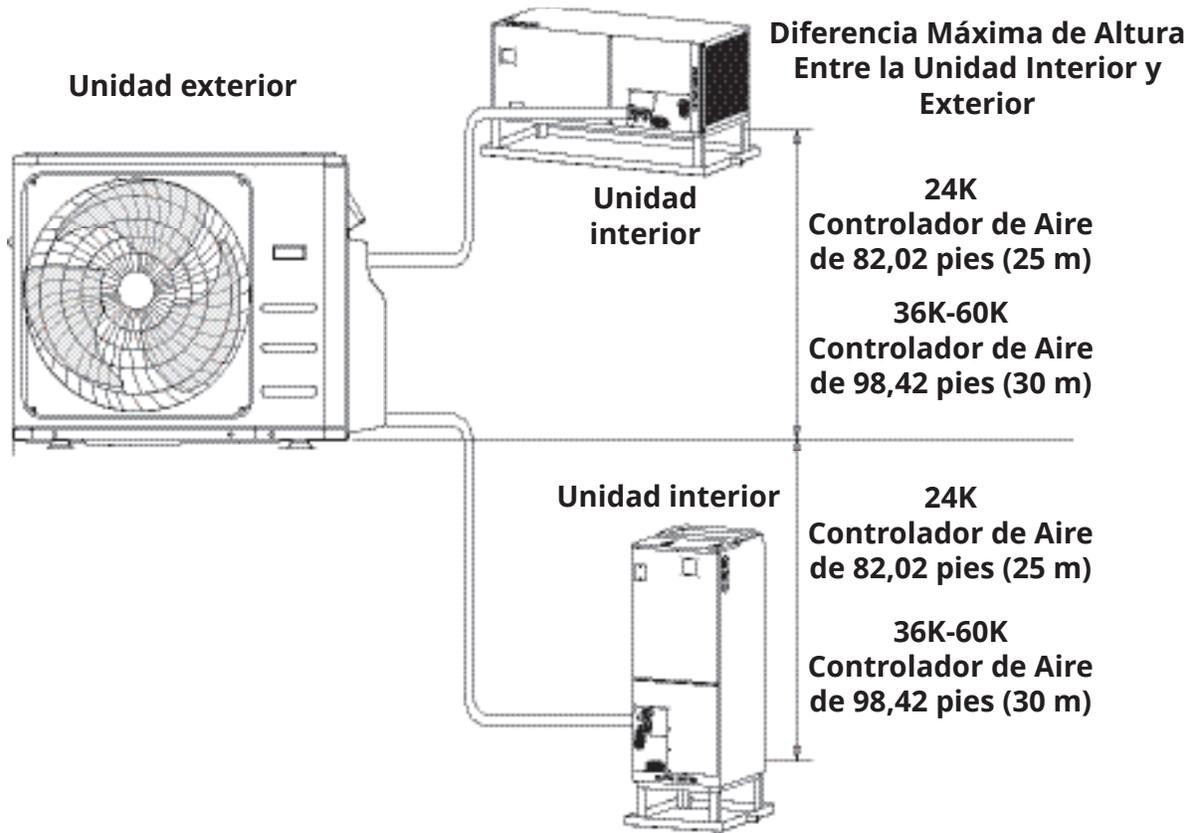


Figura 6.1

### ! ¡INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA LA INSTALACIÓN!

Opciones, Requisitos y Estipulaciones de Conexión del Conjunto de Líneas de Refrigerante Unidades con capacidad de 24K/36K/48K/60K: estas unidades están diseñadas para instalarse utilizando una configuración tradicional de tuerca abocinada de tubería de refrigerante o el conjunto de líneas precargadas opcional de MRCOOL® No-Vac® Quick Connect®. Si se utiliza el conjunto de línea de conexión rápida de No-Vac opcional, **NO** tiene que contratar los servicios de un instalador profesional en HVAC. Si se selecciona la configuración de tuerca abocinada tradicional, **SON REQUERIDOS** para contratar los servicios de un instalador profesional en HVAC. Se incluyen tubos cortos y tuercas de cobre con estas unidades de capacidad para completar este tipo de instalación. Si se intenta cualquier otra forma de instalación, o si no se siguen estas estipulaciones, **SE ANULARÁ LA GARANTÍA.**

## Instalación de conjunto de líneas convencionales

### ⚠️ ADVERTENCIA

- Toda la tubería de campo debe ser completada por un técnico autorizado y debe cumplir con las reglamentaciones 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 que se produzca una fuga de refrigerante. Si se produce una fuga de refrigerante y su concentración supera el límite adecuado, puede crear peligros debido a la falta de oxígeno.
- Al instalar el sistema de refrigeración, asegúrese de que no entre aire, polvo, humedad ni ninguna otra sustancia extraña en el circuito de refrigeración. La contaminación dentro del sistema podría hacer que la capacidad operativa de la unidad se reduzca o crear alta presión en el ciclo de refrigeración, lo que podría provocar una explosión y/o lesiones personales.
- Si se produce una fuga de refrigerante durante la instalación, ventile la habitación inmediatamente.  
El gas refrigerante es tóxico e inflamable. Asegúrese de que no haya fugas de refrigerante después de completar la instalación.

### Nota sobre la Longitud y la Elevación del Tubo

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

### Longitud Máxima y Altura de Caída Según la Capacidad del Modelo

Unidades: pies (metros)

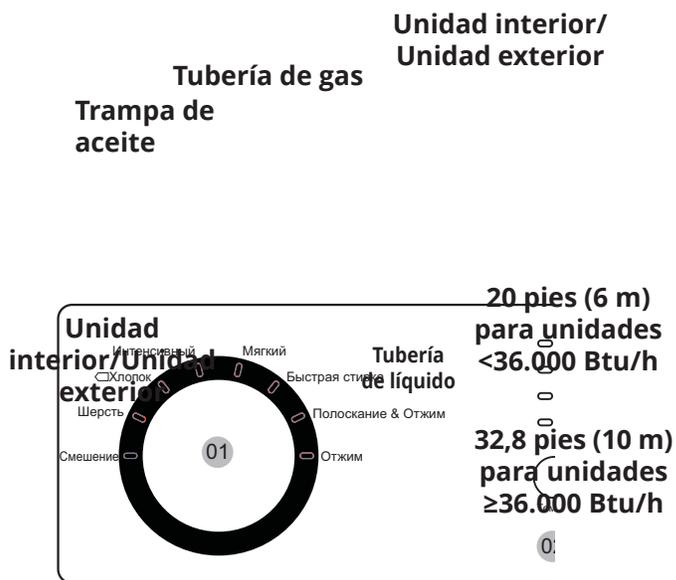
Tipo de Modelo	Capacidad (Btu/h)	Longitud de Tubería	Altura Máxima de Caída
conversión de frecuencia de Tipo dividido para América del Norte, Australia y la UE	24K	164 pies (50 m)	82 pies (25 m)
	36K 48K 60K	213 pies (65 m)	98,4 pies (30 m)

### ⚠️ PRECAUCIÓN

#### Trampas de Aceite

Si el aceite fluye de regreso al compresor de la unidad exterior, esto podría causar la compresión del líquido o el deterioro del retorno de aceite. La instalación de trampas de aceite en la tubería de gas ascendente puede evitar esto. Consulte la **Figura 6.2** a continuación como guía.

- Para unidades de 24.000 Btu/h, se debe instalar una trampa de aceite cada 20 pies (6 m) de tubería vertical de succión.
- Para unidades de 36.000 Btu/h o más, se debe instalar una trampa de aceite cada 32,8 pies (10 m) de tubería vertical de succión.



## ! PRECAUCIÓN

⚠ **NO** instale la tubería de conexión hasta que se haya completado la instalación de las unidades interior y exterior.

- Aísle las tuberías de gas y líquido para evitar fugas de agua.

Modelo Climatizador	Conexión de Unidad Climatizadora		Adaptador necesario para Unidad Exterior	Modelo para Exteriores	Conexión de Unidad Exterior		Adaptador necesario para Unidad Exterior
18K/24K	Líquido	3/8	3/8 conexión → 3/8 soldadura	18K/24K	Líquido	3/8	3/8 conexión → 3/8 soldadura
	Gas	3/4	3/4 conexión → 3/4 soldadura		Gas	5/8	5/8 conexión → 3/4 soldadura 5/8 conexión → 3/4 soldadura
24K/30K/ 36K/48K	Líquido	3/8	3/8 conexión → 3/8 soldadura	24K(Hiper calor) /30K/ 36K/48K	Líquido	3/8	3/8 conexión → 3/8 soldadura
	Gas	3/4	3/4 conexión → 3/4 soldadura		Gas	3/4	3/4 conexión → 3/4 soldadura
60K	Líquido	3/8	3/8 conexión → 3/8 soldadura	60K	Líquido	3/8	3/8 conexión → 3/8 soldadura
	Gas	7/8	7/8 conexión → 7/8 soldadura		Gas	7/8	7/8 conexión → 7/8 soldadura

## Conexión de Tuberías de Refrigerante

### Paso 1: Cortar Tubos

Al preparar los tubos de refrigerante, tenga especial cuidado de cortarlos y ensancharlos correctamente. Esto asegurará un sello hermético, una operación eficiente y minimizará la necesidad de mantenimiento futuro.

1. Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
2. Utilizando un cortador de tubos, corte el tubo un poco más largo que la distancia medida.
3. Asegúrese de que la tubería esté cortada en un ángulo perfecto de 90°. Consulte la **Figura 6.3** a continuación para ejemplos de corte.

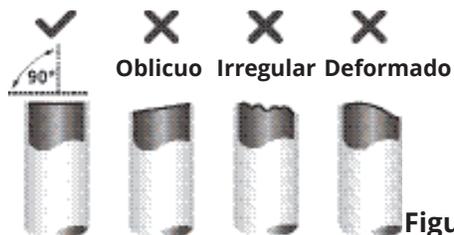


Figura 6.3

## ! PRECAUCIÓN

⚠ **NO** deforme el tubo durante el corte. Tenga especial cuidado de no dañar, abollar o deformar el tubo al cortarlo. Esto reducirá drásticamente la eficiencia de calefacción de la unidad.

### Paso 2: Eliminar Rebabas

Las rebabas pueden afectar el sello hermético de la conexión de la tubería de refrigerante. Deben eliminarse por completo siguiendo estos pasos:

1. Sujete el tubo en un ángulo descendente para evitar que caigan rebabas en el tubo.
2. Con un escariador o una herramienta de desbarbado, elimine todas las rebabas de la sección cortada del tubo. Consulte la **Figura 6.4** arriba.

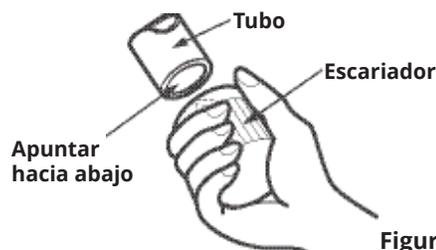


Figura 6.4

### Paso 3: Expandir Extremos de Tubo

Un ensanchamiento adecuado es esencial para conseguir un sellado hermético.

1. Después de quitar las rebabas del tubo cortado, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren materiales extraños en el tubo.
2. Forre el tubo con material aislante.
3. Coloque tuercas cónicas en ambos extremos del tubo. Asegúrese de que estén orientados en la dirección correcta porque una vez que la tubería esté ensanchada, no podrá cambiar su dirección.



4. Retire la cinta de PVC de los extremos del tubo justo antes de realizar el trabajo de abocardado.
5. Sujete el encofrado abocinado en el extremo del tubo que se va a abocardar. El extremo del tubo debe extenderse más allá de la forma acampanada. Consulte la **Figura 6.5** abajo.

### Molde de ensanchamiento

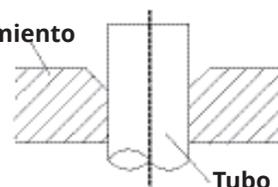
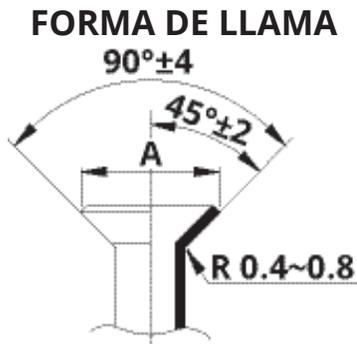


Figura 6.5

- Coloque la herramienta de abocardado en el formulario.
- Gire el mango de la herramienta de abocardado en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tubo esté completamente abocardado. Abocine el tubo de acuerdo con las dimensiones de la tabla y la **Figura 6.6** abajo



**Figura 6.6**  
**EXTENSIÓN DE TUBERÍA MÁS ALLÁ DE LA FORMA DE ABERTURA**

Tamaño de la Tubería	Par de Apriete lb-pie (Nm)	Dimensión de la llamarada (A) Pulgadas (milímetros)	
		Mín.	Máx.
Ø 3/8 pulgada	23,6-28,8 lb-pies (32-39 Nm)	0,52 pulgadas (13,2 mm)	0,53 pulgadas (13,5 mm)
Ø 3/4 pulgada	49,4-74,5 lb-pies (67-101 Nm)	0,91 pulgadas (23,2 mm)	0,93 pulgadas (23,7 mm)
Ø 7/8 pulgada	62,7-81,1 lb-pies (85-110 Nm)	1,04 pulgadas (26,4 mm)	1,06 pulgadas (26,9 mm)

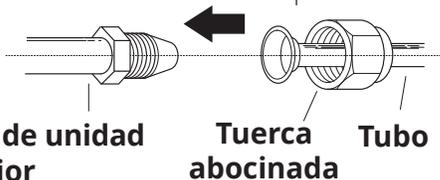
- Retire la herramienta de abocardado y el encofrado, luego inspeccione el extremo de la tubería en busca de grietas e incluso abocinamiento.

#### Paso 4: Conectar Tubos

En este paso, primero conectará los tubos de refrigerante de cobre a la unidad interior y luego a la unidad exterior. Primero se debe conectar el tubo de baja presión y luego se puede conectar el tubo de alta presión.

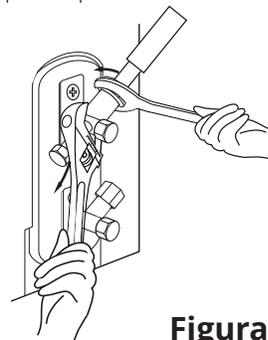
**NOTA: Si está instalando un controlador de aire de capacidad de 60K, consulte las instrucciones en la página siguiente, ya que requiere pasos adicionales.**

- Cuando conecte las tuercas abocinadas, aplique una fina capa de aceite refrigerante a los extremos abocinados de los tubos.
- Alinee el centro de los dos tubos que se van a conectar.



- Apriete la tuerca cónica con la mano lo más fuerte posible.

- Utilizando una llave, agarre la tuerca en el tubo de la unidad.
- Mientras sujeta firmemente la tuerca de la tubería de la unidad con la llave, utilice una llave dinamométrica de HVAC para apretar la tuerca abocinada (**Figura 6.7** abajo). Continúe apretando la tuerca abocinada con la llave dinamométrica hasta que se alcance el valor nominal de par especificado en la tabla de la izquierda.



**Figura 6.7**

#### NOTA SOBRE EL PAR DE APRIETE

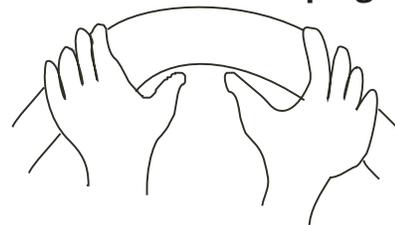
Al apretar la tuerca abocinada, asegúrese de usar el par de torsión correcto de acuerdo con la tabla. **NO** apriete demasiado la tuerca cónica, ya que esto podría dañarla y si la aprieta demasiado podría causar fugas.

- Luego, dirija y doble con cuidado la tubería hacia el exterior a través del orificio de la pared para que pueda conectarse a la unidad exterior. Para obtener información más detallada sobre cómo doblar la tubería y el radio mínimo del tubo, consulte la nota y la **Figura 6.8** abajo.

#### AVISO SOBRE EL RADIO DE DOBLEZ MÍNIMO

Doble con cuidado la tubería de refrigerante en el medio de acuerdo con la ilustración a continuación. **NO** doble la tubería en un ángulo superior a 90° o más de 3 veces, ya que podría dañarse y/o romperse.

**Dobla el tubo con los pulgares.**



**Radio de curvatura mínimo: 3,9 pulg. (10 cm)**

**Figura 6.8**

- Luego, conecte la tubería de refrigerante a la unidad exterior repitiendo los pasos 1-5.
- Evacúe el aire y la humedad de las líneas de refrigerante. Consulte la **Evacuación de Aire Y Adición de Refrigerante** de este manual para obtener instrucciones más detalladas para completar este paso.
- Abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para iniciar el flujo de refrigerante entre la unidad interior y la exterior.

## ! PRECAUCIÓN

Una vez que la tubería de refrigerante esté conectada y se haya completado la instalación de las unidades interior y exterior, realice pruebas de fugas para asegurarse de que el sistema no tenga fugas. Si detecta una fuga de refrigerante, ventile el área inmediatamente y evacúe el sistema (consulte la sección Evacuación de aire de este manual).

10. Una vez que la unidad esté instalada y haya confirmado que el sistema no tiene fugas, aisle y envuelva todas las tuberías, incluidos los cuerpos de las válvulas, con material de aislamiento térmico para evitar la condensación. Asegúrese de que la válvula esté sellada. Consulte la **Figura 6.9**

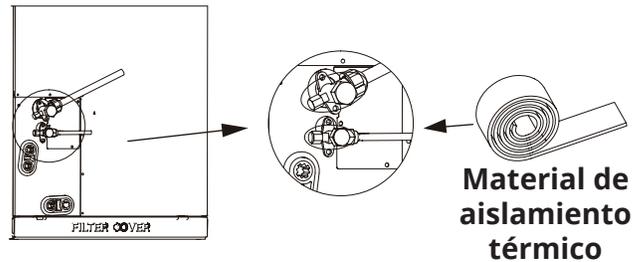


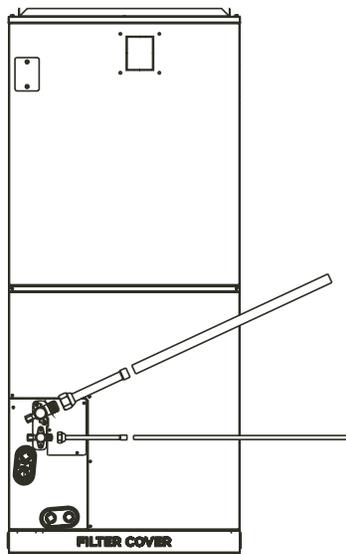
Figura 6.9

## ! PRECAUCIÓN

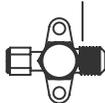
Asegúrese de que el aislamiento esté correctamente envuelto alrededor de la tubería. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.

### Instrucciones de conexión de tuberías del controlador de aire interior de 60K

Al conectar la tubería de refrigerante a un controlador de aire de 60K de capacidad, se requieren pasos adicionales. Complete las conexiones de tubería a la unidad interior como se muestra a continuación. Utilice solamente abocinado para soldar 3/4" a 7/8" y 3/8" a 3/8" conecte el conjunto de líneas de 7/8". Si intenta conectar el conjunto de líneas de una manera diferente a la que se muestra a continuación, el rendimiento de la unidad disminuirá.



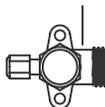
Válvula de servicio de 3/8"



Conjunto de línea de 3/8"

Abocinado a soldadura fuerte  
(tubo corto de 3/8" a 3/8")

Válvula de servicio de 3/4"



Conjunto de línea de 7/8"

Abocinado a soldadura fuerte  
(tubo corto de 3/4" a 7/8")

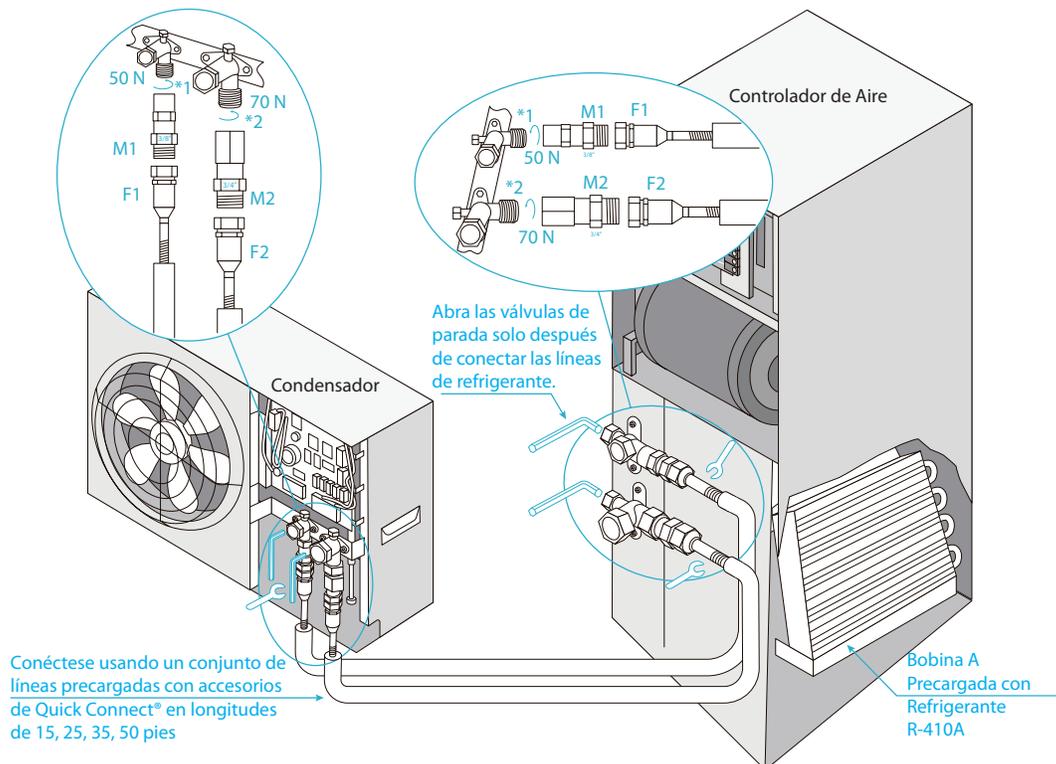
## INSTRUCCIONES DE USO CON CONJUNTO DE LÍNEA \*DE NO-VAC™ QUICK CONNECT® SE VENDE POR SEPARADO RESISTENTE A DOBLECES, PRECARGADO, CONEXIÓN RÁPIDA SIMPLE Y SEGURA, GARANTÍA DE CONEXIÓN DEL 100 %

Lea y siga las instrucciones y el diagrama a continuación\*:

Las conexiones deben realizarse exactamente como se especifica para evitar fugas y/o daños en el sistema.

1. Saque los conectores macho correspondientes **M1** y **M2**.
2. **Retire** la tapa protectora con la junta de cobre en cada válvula de cierre en el **CONDENSADOR** y asegúrese de que los subprocesos estén limpios y completos.
3. **Apriete** el conector **M1** a la **válvula de corte \*1** con una fuerza de apriete de **37 pies/lb (50 Nm)**. **Apriete** el conector **M2** a la **válvula de corte \*2** con una fuerza de apriete de **52 pies/lb (70,5 Nm)**.
4. **Repita** el paso 3 para **CONTROLADOR DE AIRE** en el otro extremo del **CONJUNTO DE LÍNEA**.
5. Desenrolle y pase el **CONJUNTO DE LÍNEA** entre el **CONTROLADOR DE AIRE** y el **CONDENSADOR**. Doble la tubería del conjunto de líneas a mano para enrutar el conjunto de líneas para que se adapte a su aplicación. Tenga cuidado al doblar el conjunto de líneas. Consulte **Doblar el Conjunto de Línea** de la **Página 13** para obtener instrucciones más detalladas sobre cómo doblar las tuberías de refrigerante de forma adecuada y segura, así como el radio de curvatura correcto.
6. **Retire** las tapas protectoras de las válvulas en ambos extremos del **CONJUNTO DE LÍNEA**. Verifique que todos los subprocesos estén limpios y completos.
7. **Apriete** la válvula **F1** del **CONJUNTO DE LÍNEA** al **Conector M1** (adjunto en el paso 3) con una fuerza de **33 pies/lb (45 Nm)**. **Apriete** la válvula **F2** del **CONJUNTO DE LÍNEA** al **Conector M2** (adjunto en el paso 3) con una fuerza de apriete de **33 pies/lb (45 Nm)**.
8. **Repita** este proceso para el **CONTROLADOR DE AIRE** en el otro extremo del **CONJUNTO DE LÍNEA**.
9. En la **UNIDAD EXTERIOR** elimine la **tapa protectora en el interruptor de válvula de corte** y abra la **válvula de corte** con una llave hexagonal para liberar el refrigerante en el sistema. Si hay efervescencia, grasa u otra fuga, entonces **cierre** la válvula **inmediatamente** y **verifique** si los **pasos 3 y 7** se realizaron correctamente. **De lo contrario**, utilizando una esponja o una botella con atomizador, aplique una solución de agua jabonosa en los puntos de conexión para comprobar si hay microfugas. **Si se forman burbujas**, indica que hay una fuga. Si esto ocurre, **cierre** la válvula **inmediatamente** y **verifique** si los **pasos 3 y 7** se realizaron correctamente y vuelva a apretar las válvulas y el conjunto de líneas si es necesario.
10. **Después de** la conexión correcta, **vuelva a apretar** la tapa protectora de la **válvula de corte** y cubra las conexiones **M1, M2 y F1, F2** con el **manguito aislante gris** para ayudar **prevenir la condensación**.

### Reemplazo completo de la unidad utilizando las líneas No-Vac® Quick Connect®



### ⚠ IMPORTANTE

Al pasar el Conjunto de Línea a través del agujero ciego del condensador, puede ser necesario recortar ligeramente el aislamiento del juego de líneas para que pase libremente por el agujero. De lo contrario, puede resultar difícil conectarlo al condensador. Una vez finalizada la instalación, tapone el orificio con neopreno para evitar que pequeños animales e insectos entren en el condensador.



### NOTA SOBRE LAS LLAVES

Los tamaños de llave necesarios para apretar el Conjunto de líneas de No-Vac® Quick Connect® se enumeran a continuación. Sin embargo, en función de la disponibilidad de los tamaños de llave necesarios, se recomienda utilizar dos llaves grandes de media luna (tipo ajustable). Usando una para sujetar la válvula mientras usa la otra llave para apretar el conector del conjunto de líneas.

Tamaño de la tubería (estampado en la tubería)	Tamaño de llave requerido	
	Estándar	Métrico
3/8"	1"	25 mm
3/4"	1-3/8"	35 mm
O 2x llaves grandes de media luna (tipo ajustable)		

Tamaños de llave Allen/hexagonal necesarios para abrir válvulas de cierre/Válvulas de corte	
Tamaño de tubería/válvula (estampado en la tubería)	Tamaño de llave Allen
3/8"	5 mm
3/4"	8 mm

### ⚠ IMPORTANTE

Las válvulas de cierre/corte de la unidad deben abrirse **DESPUÉS** de conectando las líneas y **ANTES** de encender la unidad. De lo contrario, la operación puede causar fugas y/o daños a la unidad.

† Si no sigue las instrucciones proporcionadas, podría sufrir daños graves a usted, este producto u otra propiedad. El fabricante, el distribuidor y el vendedor no son responsables de ningún daño que resulte del incumplimiento de las instrucciones y el incumplimiento de estas instrucciones anulará todas y cada una de las garantías expresas o implícitas.



## ANTES DE REALIZAR TRABAJOS ELÉCTRICOS, LEA ESTE REGLAMENTO

**\*\*AVISO: ¡LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR UN TÉCNICO CUALIFICADO!\*\***

- ⊗ **NO** conecte cualquier otro equipo al circuito de alimentación de la unidad. Solo conecte la unidad a un circuito derivado individual.
  - ⊗ **NO** permita que los cables toquen o descansen contra la tubería de refrigerante, el compresor o cualquier otra pieza móvil dentro de la unidad.
1. Todo el cableado debe cumplir con los códigos y normativas eléctricas locales y nacionales, y debe ser instalado por un electricista autorizado.
  2. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el Diagrama de Conexiones Eléctricas en los paneles de las unidades interior y exterior.
  3. Si hay algún problema de seguridad con la electricidad, detenga la instalación inmediatamente. Explique el problema al cliente y rehúse continuar con la instalación hasta que el problema de seguridad se resuelva correctamente.
  4. El voltaje de alimentación debe estar dentro del 90-110% del voltaje nominal. Una fuente de alimentación insuficiente puede causar un mal funcionamiento, una descarga eléctrica y/o un incendio.
  5. Si se conecta la alimentación a un cableado fijo, se debe incorporar en el cableado fijo un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y que tenga una separación de contactos de al menos 1/8 pulgada (3 mm). El técnico/electricista calificado debe usar un disyuntor o interruptor aprobado.
  6. El circuito, incluidos los interruptores, debe tener una capacidad de 1,5 veces la corriente máxima de la unidad (amperios).
  7. Se recomienda la instalación de un supresor de sobretensiones externo en la desconexión exterior.
  8. Asegúrese de que la unidad/sistema esté correctamente conectado a tierra.
  9. Todos los cables deben estar conectados de forma firme y segura. Un cableado suelto puede hacer que el terminal se sobrecaliente, lo que podría provocar un mal funcionamiento y/o un incendio.
  10. Si la unidad tiene un calentador eléctrico auxiliar, debe instalarse al menos a 40 pulgadas (1 m) de distancia de materiales combustibles.
  11. Para evitar descargas eléctricas, nunca toque los componentes eléctricos poco después de que se haya apagado la fuente de alimentación. Siempre espere 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos una vez que se haya apagado la alimentación.
  12. Asegúrese de que el cableado eléctrico y el cableado de señal no se crucen. Esto podría causar distorsión, interferencia o posiblemente daño a las placas de circuito.
  13. La unidad debe ser conectada a la salida principal. Normalmente, la fuente de alimentación debe tener una impedancia de 32 ohmios.
  14. Conecte los cables exteriores antes de conectar los cables interiores.



## ADVERTENCIA

**\*\*\*\*\*¡ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, DESCONECTE TODA LA ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA!\*\*\*\*\***

**NOTA:** Los colores de los cables de esta serie/modelo pueden diferir de los modelos anteriores, otras series y convenciones generales. Todo el cableado debe realizarse de acuerdo con el diagrama de cableado en la parte posterior de la cubierta de cableado del condensador exterior y/ o los diagramas de cableado que se encuentran en esta sección del manual.

## ! ¡IMPORTANTE!

Según la capacidad de la unidad y los accesorios (kit de calefacción eléctrica, termostato cableado, etc.) que se instalen, es posible que sea necesario comprar por separado componentes eléctricos adicionales (disyuntores, conductos, interruptor de aire, etc.) y cableado para conectar correctamente el sistema. La selección e instalación de estos componentes y cableado solo debe ser realizada por un técnico calificado.

### Cableado de la unidad exterior y especificaciones eléctricas

#### NOTA SOBRE LA SALIDA DEL TUBO DE DRENAJE

- Consulte la tabla a continuación para conocer los requisitos de calibre de los cables de alimentación para el condensador exterior.

NOTA: La siguiente tabla es un cuadro estándar, las clasificaciones AWG y las necesidades de cableado cambiarán según la longitud y la temperatura del cable.

#### Calibre mínimo de alambre para cables de alimentación

	Modelo Capacidad (BTU/hr)	Amperios (A) del Aparato	
		MCA	MOP
Condensadores de zona única	24K	25	35
	36K	41	50
	48K	42	50
	60K	44	60

### Cableado de la unidad interior y especificaciones eléctricas (para unidades sin kit de calefacción eléctrica opcional)

Capacidad de la unidad	Voltios-Fase	Corriente nominal de entrada del equipo de conversión de energía Amperios	Amperios de circuito mínimos	CIRCUITO DERIVADO	
				Tamaño mínimo de cable (AWG*)	Amperios del fusible/disyuntor
24K	208/230-1	3,0	4,0	14#	15,0
36K	208/230-1	4,0	5,0	14#	15,0
48K	208/230-1	6,0	7,5	14#	15,0
60K	208/230-1	7,0	9,0	14#	15,0

\* Use solo el cable de cobre para conectar la unidad. Si se utiliza algo que no sea alambre de cobre de 75 °C sin revestimiento (no enchapado) (alambre sólido para 10 AWG y más pequeño, alambre trenzado para más de 10 AWG) consulte las tablas correspondientes del Código Eléctrico Nacional (ANSI/NFPA 70).

#### NOTA

- 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 voltaje del 2%.
- Si la unidad va a tener instalado un kit de calefacción eléctrica (opcional), consulte la sección Instalación del kit de calefacción del controlador de aire del manual para obtener información más detallada sobre las especificaciones eléctricas.

## Diagrama del interruptor de aire

### Diagrama del interruptor de aire (se muestra con el kit de calefacción eléctrica opcional)

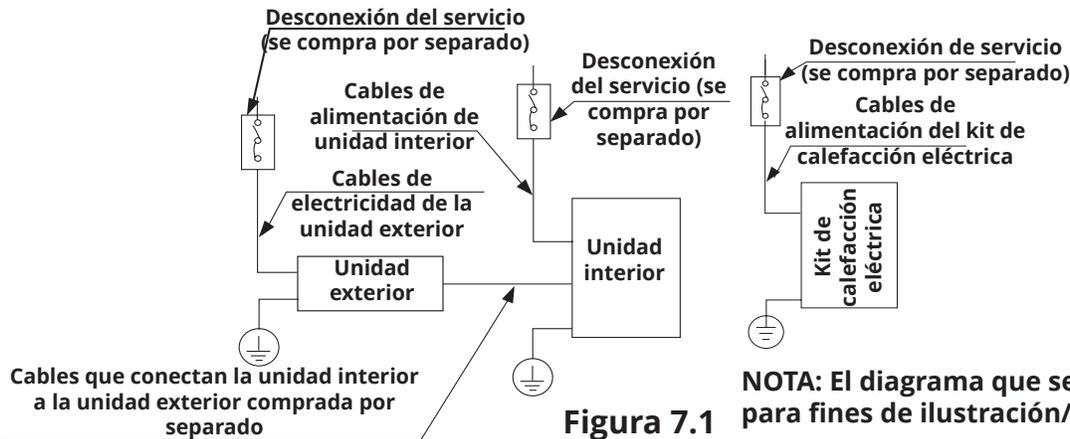


Figura 7.1

NOTA: El diagrama que se muestra es solo para fines de ilustración/referencia.

## AVISO SOBRE EL INTERRUPTOR DE AIRE

- Cuando la corriente máxima del acondicionador de aire sea superior a 16 A, se debe utilizar una desconexión del servicio con un dispositivo de protección (se compra por separado). Consulte la Figura 7.1. Los sistemas en el mercado norteamericano deben estar cableados de acuerdo con los requisitos de NEC y CEC y las reglamentaciones estatales y locales.

Tenga en cuenta que las unidades que están equipadas con un kit de calefacción opcional, el kit de calefacción utiliza una fuente de alimentación que es independiente de la fuente de alimentación del controlador de aire y el soplador. Esta fuente de alimentación también puede requerir un interruptor de aire. Tenga esto en cuenta cuando realice el cableado del kit de calefacción.

## Cableado de la unidad exterior

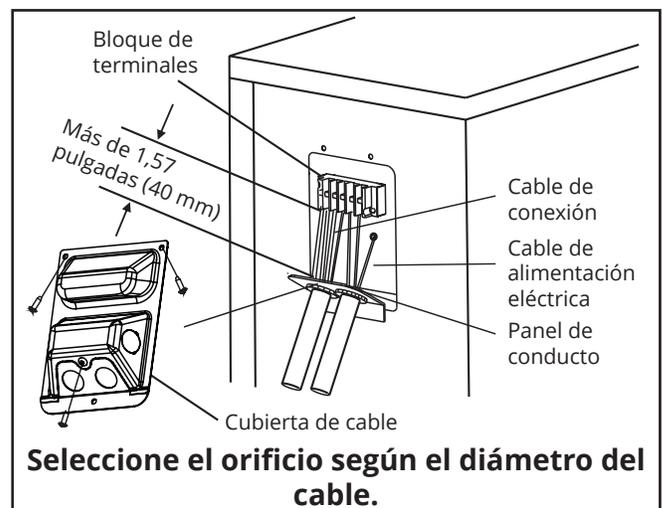
El cableado y otros componentes eléctricos (aislamiento o conducto) para conectar las unidades interior y exterior deben adquirirse por separado. Por favor refiérase al principio de la sección **Conexiones Eléctricas** del manual para las pautas de especificación de cableado. Siga los pasos a continuación para cablear el condensador exterior. **NOTA: Para obtener ilustraciones más detalladas de las diferentes variaciones de conexiones de cableado, según su aplicación específica, consulte los diagramas de cableado más adelante en esta sección del manual.**

1. Prepare los cables para la conexión.
  - a. Seleccione el tamaño de cable correcto según la unidad que se esté instalando. Asegúrese de dimensionar cada cable utilizado de modo que sea varias pulgadas más largas que la longitud requerida para el cableado. Esto permitirá cierta holgura y evitará que el cable esté bajo tensión.
  - b. Con un pelacables, pele la cubierta de cada extremo del cable para revelar aproximadamente 6 pulgadas (15 cm) de cable.
  - c. Pele el aislamiento de los extremos del cable.
  - d. El cable trenzado requiere orejetas en u o terminales de anillo para enganchar en los extremos del cable.
2. Retire los 3 tornillos de la cubierta del cableado eléctrico en el condensador exterior. Luego, retire la cubierta, como se muestra en la imagen a continuación.

**NOTA: Las conexiones de cableado deben seguir estrictamente el diagrama que se encuentra dentro de la cubierta de cableado.**

## NOTA SOBRE RECOMENDACIONES DE CABLES

El tipo de cable que se selecciona para cablear la unidad interior y exterior se basa en los códigos y reglamentos eléctricos locales. El calibre recomendado (AWG) de los cables utilizados debe basarse en las clasificaciones de amperaje mínimo del circuito (MCA) y protección máxima contra sobrecorriente (MOP). Estos se indican en la placa de identificación de la unidad exterior y se enumeran en las tablas al comienzo de esta sección del manual.

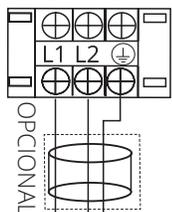


## Cableado de la unidad exterior

### ⚠ ADVERTENCIA

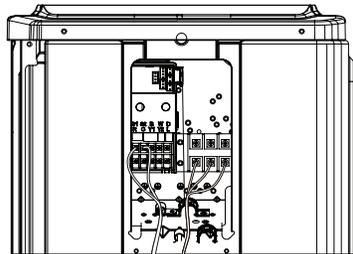
El riesgo de descarga eléctrica puede causar lesiones o la muerte. Desconecte todas las fuentes de alimentación eléctrica remotas antes de realizar el mantenimiento.

3. Retire las tapas del panel de conductos.
4. Monte los tubos de conducto (no incluidos, se compran por separado) en el panel de conducto.
5. Conecte correctamente el cableado sujetando de forma segura el terminal en forma de u o anillo de cada cable al terminal correspondiente en el bloque de terminales como se muestra a continuación.



A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Cableado de la unidad exterior para el condensador



Unidad Exterior

### ⚠ ADVERTENCIA

Aísle los cables de alimentación y los cables de comunicación mediante el protector contra tirones y asegúrese de que tengan suficiente holgura. Manténgalos separados y **NO** permite que se entrelacen. Si esto ocurre, podría crear interferencias y hacer que la unidad no funcione correctamente.

6. Asegúrese de que la unidad esté correctamente conectada a tierra de acuerdo con todos y cada uno de los códigos estatales y locales.
7. Asegúrese de que todo el cableado esté debidamente aislado y protegido de acuerdo con todos y cada uno de los códigos estatales y locales.
8. Luego, vuelva a instalar la cubierta del cableado eléctrico colocándola en su lugar y volviendo a instalar los tornillos. Una vez completado, pase el cableado de la unidad interior al controlador de aire.

## Cableado de la unidad interior

1. Prepare los cables para la conexión.
  - a. Usando pelacables, pele aproximadamente 6 pulgadas (15 cm) de la cubierta exterior de goma.
  - b. Una vez que se retira la sección de la cubierta de goma, pele la misma longitud de aislamiento interior desde el extremo del cable.
2. Abra el panel frontal de la unidad interior. Luego, con un destornillador, retire la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior.
3. Dirija y pase los cables de alimentación y comunicación a través de la salida de cables.
4. Conecte correctamente el cableado sujetando de forma segura el terminal en forma de u o anillo de cada cable al terminal correspondiente en el bloque de terminales. Consulte el número de serie de la unidad y el diagrama de cableado ubicado en la cubierta de la caja de control eléctrico (Figura 7.2). **NOTA: Para obtener ilustraciones más detalladas de las diferentes variaciones de conexiones de cableado, según su aplicación específica, consulte los diagramas de cableado en las páginas 47-50.**
5. Sujete el cable con la abrazadera. El cable no debe estar suelto ni tirar de los terminales.
6. Vuelva a colocar la tapa de la caja de control eléctrico.

### ⚠ ADVERTENCIA

Aísle los cables de alimentación y de comunicación y manténgalos separados para asegurarse de que **NO** se entrelazan, ya que esto podría provocar un mal funcionamiento de la unidad.

### Cable de clase 2

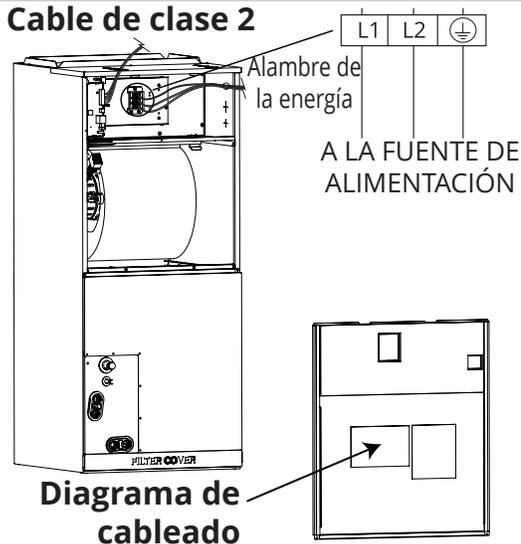


Figura 7.2

### ⚠ PRECAUCIÓN

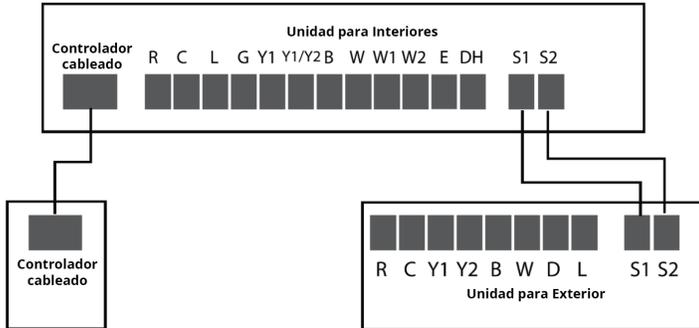
- Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado.
- El circuito de refrigerante puede calentarse mucho. Mantenga todo el cableado y los cables alejados de las tuberías de cobre.



## Diagramas de cableado y métodos de conexión (sin comunicación)

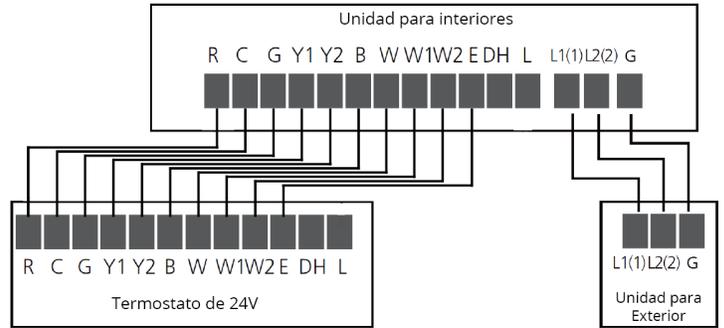
### Método de conexión A:

Consulte el método de cableado de la comunicación interna y externa de la máquina y el controlador cableado como se indica a continuación:



### Método de conexión B:

Para utilizar un termostato de terceros y/o de 24 V, consulte la siguiente método de cableado:



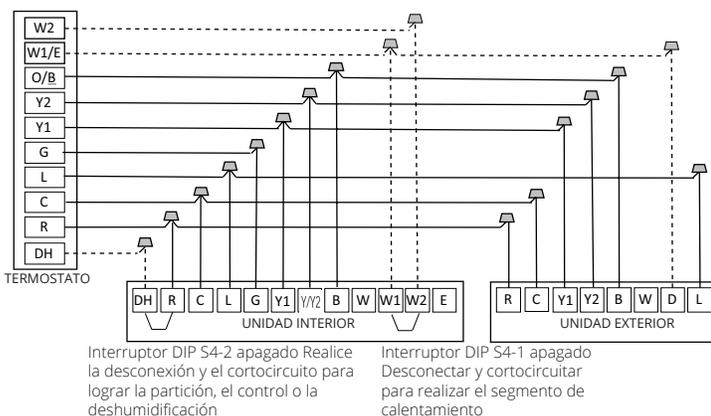
### Método de conexión (SOLO unidades de 36K-60K):

Los siguientes diagramas de cableado son adecuados para la UTA y el condensador exterior cuando se utilizan con un termostato de 24 V sin comunicación.

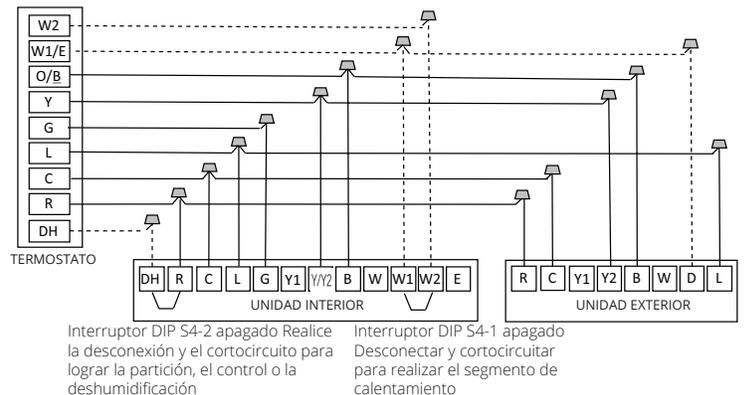
## NOTA

- Este equipo utiliza la funcionalidad B. El terminal está energizado para la funcionalidad de calefacción. Asegúrese de que el termostato esté configurado para la funcionalidad B.

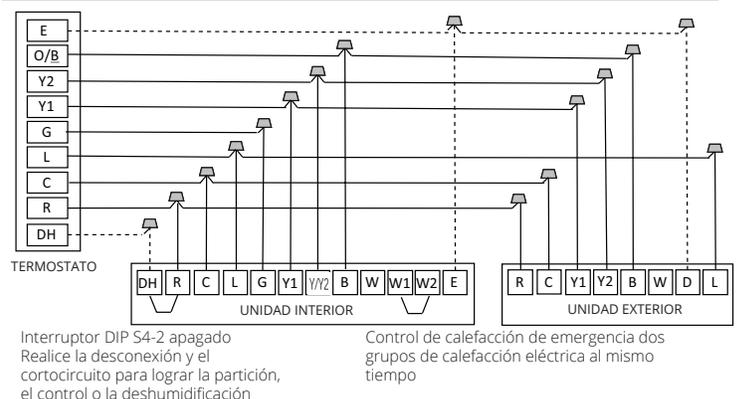
### Cableado para termostato 4H y 2C



### Cableado para termostato 3H y 1C

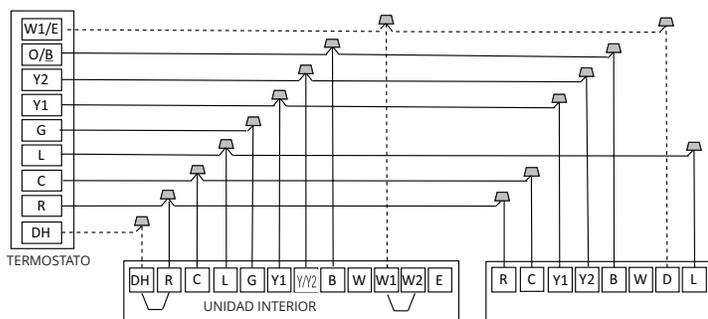


### Cableado para termostato 3H y 2C



## Diagramas de cableado y métodos de conexión

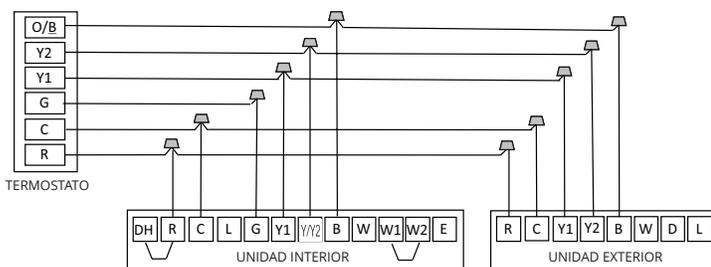
### Cableado para termostato 3H y 2C



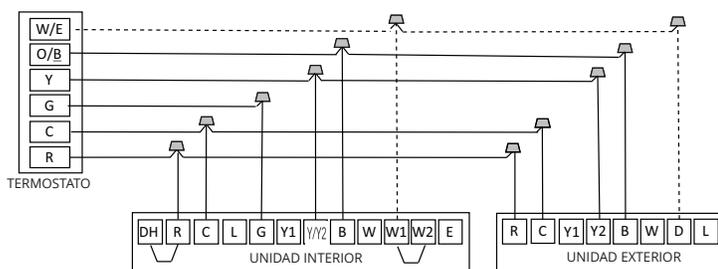
Interruptor DIP S4-2 apagado  
Realice la desconexión y el cortocircuito para lograr la partición, el control o la deshumidificación

Interruptor DIP S4-1 apagado  
Desconectar y cortocircuitar para realizar el segmento de calentamiento

### Cableado para termostato 2H y 2C

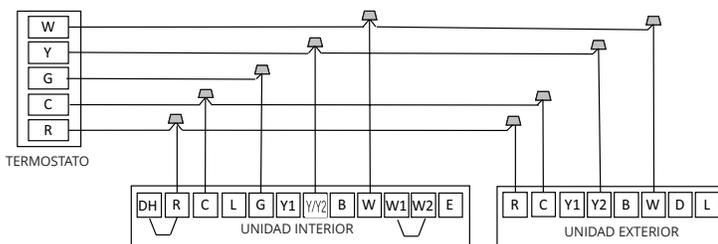


### Cableado para termostato 2H y 1C



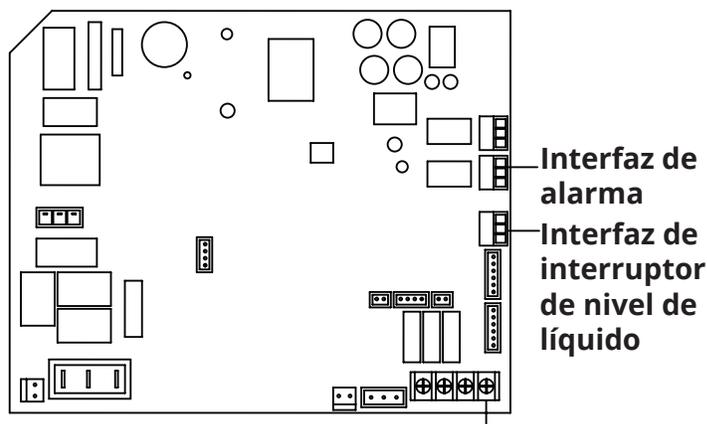
Interruptor DIP S4-1 apagado  
Desconectar y cortocircuitar para realizar el segmento de calentamiento

### Cableado para termostato 1H y 1C



**NOTA:** Este es el método menos preferido de cableado de control y solo debe usarse para situaciones de emergencia. Es posible que no se logre la capacidad total de comodidad con este método.

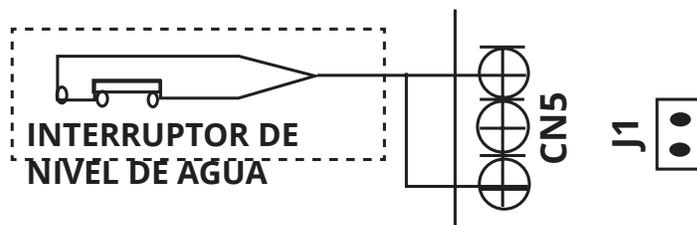
### Cableado para funciones opcionales



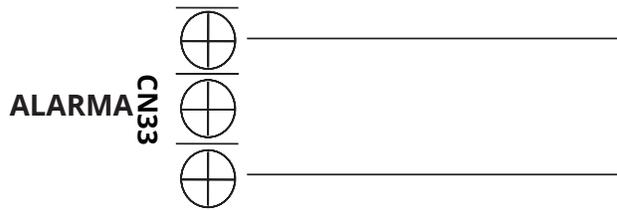
Interfaz de comunicación de la unidad interior y exterior

#### Interruptor de nivel de líquido:

Esta unidad tiene una interfaz de detección de nivel de líquido. Si elige incorporar esta función, será necesario comprar un interruptor de nivel de líquido por separado, conectarlo a la interfaz CN5 y retirar J1. Cuando la bandeja receptora de agua esté llena, el interruptor de nivel de agua se desconectará. Luego, el interruptor de nivel de agua envía una señal y la unidad dejará de funcionar.



#### La Advertencia de Falla

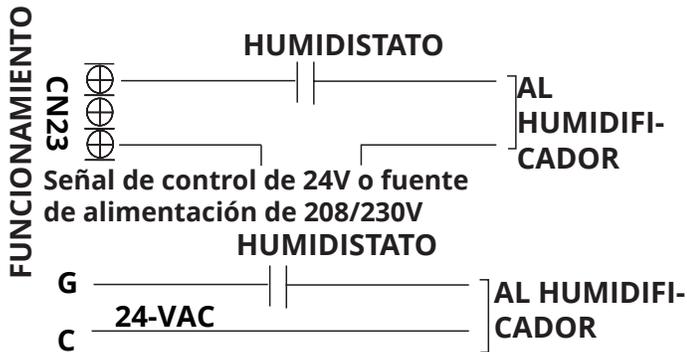


#### Salida de alarma:

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

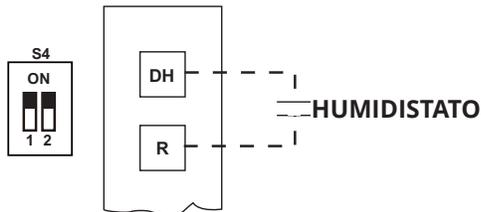
## Cableado para Funciones Opcionales (continuación)

### Cableado de Control de Humidificación:



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

### Cableado de control de deshumidificación:



El control de deshumidificación requiere un humidistato externo en DH y R. Configure el interruptor DIP S4-2 en APAGADO. Cuando la humedad aumenta y excede el valor establecido del humidistato, la señal de 24 V de DH cambia a 0 V, el sistema de refrigeración comienza la operación de deshumidificación y el volumen de aire cae al 80 % del volumen de aire de enfriamiento nominal.

### Cableado de UV, Aire Fresco o Generador de Iones:



Señal de control de 24 V o alimentación de 208/230 V

El puerto de TRABAJO está conectado con el ventilador. Cuando el ventilador está en marcha, el relé está cerrado. Si se necesita una señal activa de 24 V, puede conectarse directamente a los puertos G y C.

## Lógica de Control

### Conector de Unidad Interior

Conector	Propósito
R	Conexión de alimentación de 24 V
C	Común
G	Control del Ventilador
Y	Refrigeración Baja
Y/Y2	Refrigeración Alta
B	Válvula de Inversión de Calefacción
W	Control de Calefacción
W1	Calefacción Eléctrica Etapa 1
W2	Calefacción Eléctrica Etapa 2
E/AUX	Calefacción de Emergencia
DH/DS/BK	Control de Deshumidificación/ Zonificación
L	Error de Falla del Sistema

### Conector de Unidad Exterior

Conector	Propósito
R	Conexión de alimentación de 24 V
C	Común
Y1	Refrigeración Baja
Y2	Refrigeración Alta
B	Válvula de Inversión de Calefacción
W	Control de Calefacción
D	Calor de Descongelación
L	Error de Falla del Sistema

## Indicador LED

El control muestra el estado de la unidad, así como cualquier código de falla activo en la pantalla LED. Si la unidad funciona normalmente, el LED mostrará el punto de ajuste de temperatura actual. O, si se utiliza un termostato de 24 V, se mostrará un código de visualización funcional de la tabla de la página siguiente. Cuando un código de falla está activo, la pantalla destellará el código activo.

Consulte la tabla de códigos de falla que se encuentra en la sección de resolución de problemas del Manual de servicio para obtener información más detallada sobre los códigos de falla.

### Instrucciones KEY1 (Sólo para mando con cable)

- Pulse la KEY1 para entrar en el modo automático forzado, pulse de nuevo la KEY1 para entrar en el modo de refrigeración forzada (pantalla LED FC), y pulse de nuevo la KEY1 para apagar.
- Mantenga pulsada KEY1 bajo el modo de refrigeración forzada (pantalla LED FC) por 5 seg para entrar en el modo de deshielo forzado."

## Pantalla Funcional

Modo	Prioridad	G	Y1	Y/ Y2	B	W	W1	W2	E/ AUX	DH/DS/BK	Visualización
Cerrar	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	00
Fan	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	01
Fan		1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Refrigeración	6	*	1	0	0	0	0	0	0	1	02
Refrigeración 2		*	*	1	0	0	0	0	0	1	03
Deshumidificación 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	04
Deshumidificación 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	05
Calefacción 1	5	*	1	0	1	0	0	0	0	1	06
Calefacción 2		*	*	1	1	0	0	0	0	1	07
Calefacción 2		*	*	*	*	1	0	0	0	1	
Calefacción eléctrica 1	3	*	0	0	0	0	1	0	0	*	08
Calefacción eléctrica 1		*	0	0	0	0	0	1	0	*	
Calefacción eléctrica 2		*	0	0	0	0	0	1	1	0	*
Calefacción 1 + calefacción eléctrica 1	4	*	1	0	1	0	1	0	0	1	10
Calefacción 1 + calefacción eléctrica 1		*	1	0	1	0	0	1	0	1	
Calefacción 2 + calefacción eléctrica 1		*	*	1	1	0	1	0	0	1	
Calefacción 2 + calefacción eléctrica 1		*	*	*	*	1	1	0	0	1	
Calefacción 2 + calefacción eléctrica 1		*	*	1	1	0	0	1	0	1	
Calefacción 2 + calefacción eléctrica 1		*	*	*	*	1	0	1	0	1	
Calefacción 1 + calefacción eléctrica 2		*	1	0	1	0	1	1	0	1	11
Calefacción 2 + calefacción eléctrica 2		*	*	1	1	0	1	1	0	1	
Calefacción 2 + calefacción eléctrica 2		*	*	*	*	1	1	1	0	1	
Calefacción de emergencia	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	12
Control de zona de calefacción	2	*	1	0	1	0	*	*	0	0	13
Control de zona de calefacción		*	*	1	1	0	*	*	0	0	
Control de zona de calefacción		*	*	*	*	1	*	*	0	0	

### AVISOS:

- **1 = señal, 0 = sin señal**
- **La señal de entrada del terminal es estable durante 1 segundo antes de la confirmación.**

## Definiciones de interruptores DIP

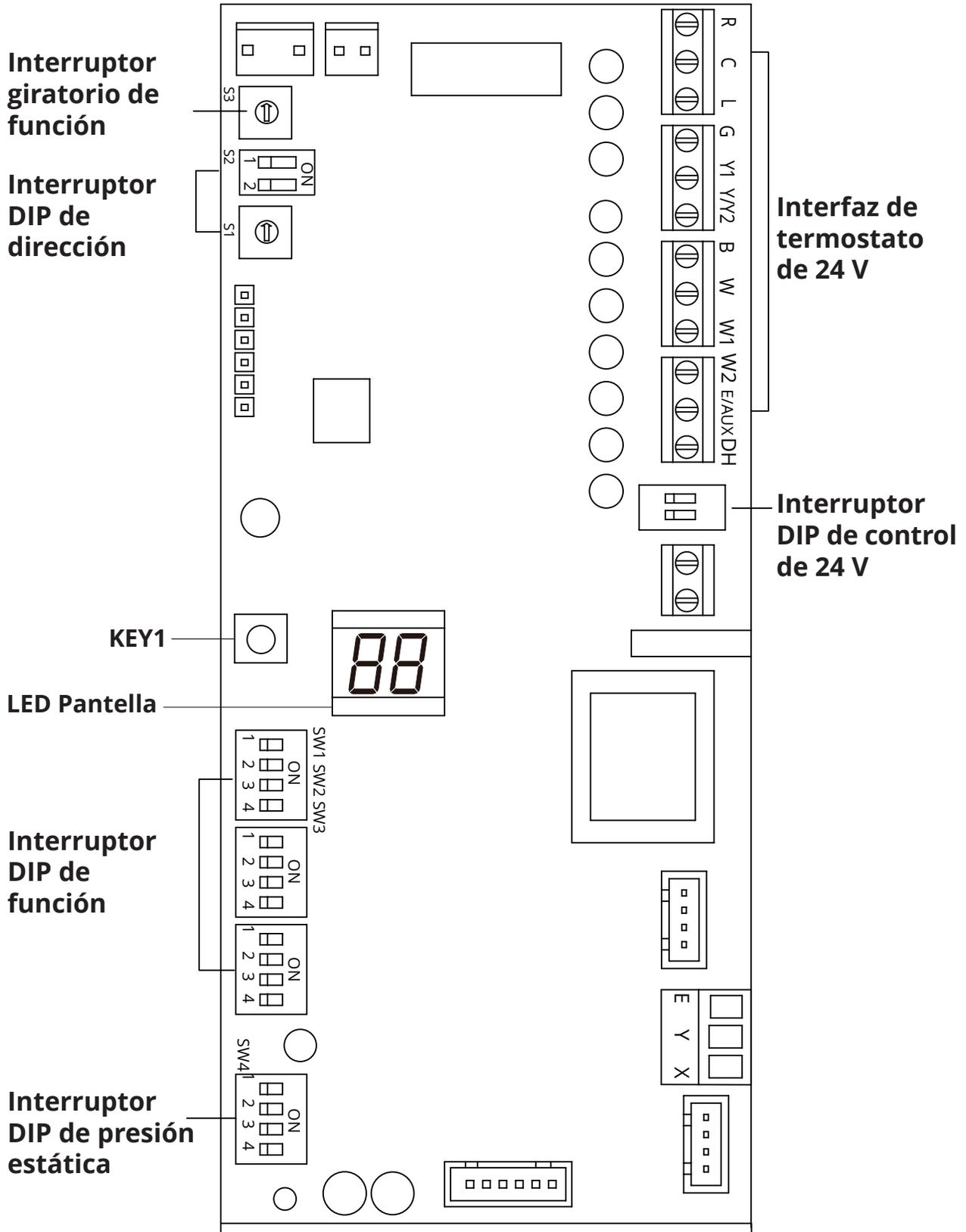


Figura 7.3

## Ajustes de los interruptores DIP de funciones

El modo de termostato de 24 V debe consultar la siguiente configuración del interruptor DIP.



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

SW1	Tipo de control	Sistema independiente o completo
	partido libre	partido libre
	Controlador cableado	Sistema completo
	Termostato de 24V	Sistema completo
	Termostato de 24V	Ser único

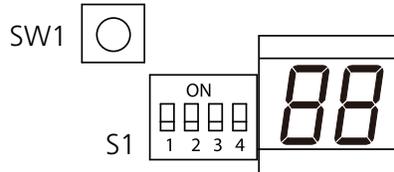
- SW4-1 • 000 es el valor predeterminado
- SW4-2 • 000/001/010/011/100/101/110/111, máquinas internas con diferentes capacidades,
- SW4-3 • calefacción eléctrica y clasificación PSC para uso

## Unidad para Interiores código de marcado

No.	código de marcado	Escenario de control	Función	ON	OFF	Nota
1	SW1-2	1,2,3	Opción de protección contra golpes de frío.	NO	[por defecto] YES	
2	SW1-3	1,2,3	Opciones de refrigeración/calefacción y refrigeración individuales	Refrigeración & Calefacción	[por defecto] Refrigeración & Calefacción	
3	SW2-1	1	Compresor en Marcha (trabajo a demanda con bomba de calor + calefacción eléctrica)	Compresor más lento	[por defecto] Compresor más rápido	
4	SW2-1	2	Diferencial de temperatura para activar el calor auxiliar de la primera etapa (GAP de T1 y Ts), Demanda del mando por cable con bomba de calor + Calor eléctrico trabajando juntos	2°F (1 °C)	[por defecto] 4°F (2°C)	Sólo afecta al compresor y a W1
5	SW2-2	2	Retraso de encendido de la calefacción eléctrica	SI	[por defecto]NO	
6	SW2-3	2	Retraso de la calefacción auxiliar eléctrica a la hora de arranque	30 minutos	[por defecto] 15 minutos	Basado en SW2-2 está en ON
7	SW2-4	1	Compresor	El funcionamiento de la bomba de calor está limitado por la temperatura exterior, y el funcionamiento de la calefacción auxiliar no está limitado. El sistema toma decisiones de acuerdo con las siguientes reglas: 1) El compresor puede funcionar cuando la temperatura exterior es la temperatura del interruptor DIP S3 +2 °C. 2) El compresor no puede funcionar cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura del interruptor DIP S3.	[Por defecto] El funcionamiento de la bomba de calor está limitado por la temperatura exterior, y el funcionamiento de la calefacción auxiliar no está limitado. El sistema toma decisiones 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 S3 temperatura del interruptor DIP +2 °C."	SW2-4 y S3 deben trabajar juntos
8	SW2-4	2	Bloqueo de ambiente exterior del compresor/ calefacción auxiliar	El funcionamiento de la bomba de calor está limitado por la temperatura exterior, y el funcionamiento de la calefacción auxiliar no está limitado. El sistema toma decisiones de acuerdo con las siguientes reglas: 1) El compresor puede funcionar cuando la temperatura exterior es la temperatura del interruptor DIP S3 +2 °C. 2) El compresor no puede funcionar cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura del interruptor DIP S3.	"[Por defecto] Sólo puede funcionar una bomba de calor o calefacción auxiliar. El sistema realiza las valoraciones de acuerdo con las siguientes reglas: 1) Cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura del interruptor DIP S3, no se permite el funcionamiento del compresor, pero se permite el funcionamiento del calor auxiliar ; 2) Cuando la temperatura exterior es la temperatura del interruptor DIP S3 +2(° C), el compresor puede funcionar, pero la calefacción auxiliar no puede funcionar."	
9	Sólo afecta al compresor y a W1	1,2	Diferencial de temperatura para activar el calor auxiliar de la primera etapa (el GAP de T1 y Ts), Demanda del mando por cable con bomba de calor + Calor eléctrico trabajando juntos	Tabla A		
10	SW3-1	1	Tiempo máximo de funcionamiento continuo permitido antes de que el sistema escale automáticamente la capacidad para satisfacer el punto de consigna. Esto añade de 1° a 5° F al punto de consigna del usuario en el punto de control calculado para aumentar la capacidad y satisfacer el punto de consigna del usuario.	30 minutos	[Por defecto] 90 minutos	
11	SW3-2	1	Ajuste del diferencial de temperatura Y/Y2 de refrigeración y calefacción	Compresor más lento	[Por defecto] Compresor más rápido	Sólo afecta al compresor
12	SW3-3	1	Compresor Running (demand working with heat pump+ Electric heat)	Compresor más lento	[Por defecto] Compresor más rápido	Sólo afecta al compresor y a W2
13	SW3-3	2	Diferencial de temperatura para activar la calefacción auxiliar de segunda etapa (el GAP de T1 y Ts) demanda del controlador de cable con bomba de calor + calefacción eléctrica trabajando juntos	4°F (2 °C)	[Por Defecto] 6°F (3°C)	
14	SW3-4	1,3	Velocidad del ventilador en modo de refrigeración cuando se aplica el termostato de 24 V para	Turbo	Alta	
15	SW4	1,2,3	Ajuste del CFM nominal de la calefacción eléctrica	"Los ajustes disponibles son 000/001/010/011. Cada dígito corresponde a una posición. Por ejemplo [SW4-1 OFF, SW4-2 ON, SW4 -3 OFF] = 010"		
16	S4-1	1,3	[Por defecto] ON	[Por defecto] Para la calefacción suplementaria de una etapa, W1 y W2 están conectados	Para la calefacción suplementaria de dos etapas, W1 y W2 se controlan independientemente	
17	S4-2	1,3	Selección de la función DH	[Por defecto] Control de deshumidificación no disponible	La función de deshumidificación se activa a través del termostato	

## Ajuste del interruptor DIP de la unidad exterior

Pulse el botón SW1 durante 10 segundos para forzar el deshielo



NO.	Dial code	Features	ON	OFF
1	S1-1	función a definir		
2	S1-2	Código de marcado de comunicación	Esquema de comunicación de 24 V	Esquema de comunicación 485
3	S1-3	Función Refrigeración fuerte y Calefacción fuerte	El valor objetivo de compensación de la presión de refrigeración/ calefacción es válido	El valor de compensación de la presión objetivo de refrigeración/ calefacción no es válido
4	S1-4	Función de deshielo optimizada	Deshielo optimizado	Ajuste por defecto (algoritmo de deshielo estándar)

Escenario de control	24V Tstat, S1+S2	1
	Controlador con Cable S1+S2	2
	24V completos	3

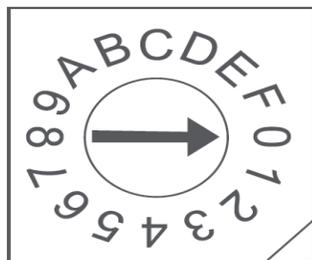


Tabla A

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

## Interruptor DIP de dirección

Dirección de marcación S1+S2: Cuando el usuario utiliza el controlador centralizado, se requiere la marcación de la dirección.

Dirección de red: La dirección serigrafada es la dirección NET, que se compone de un código rotatorio de dirección de 16 bits S2 más un interruptor DIP de dos dígitos S1 (establecido durante la instalación eléctrica, no es necesario configurar ninguna función de red).

- Cuando S2 es 00 (el código de marcación no está conectado), el valor de la dirección es el valor de S2.
- Cuando S2 es 10 (correspondiente al interruptor del hardware conectado a la resistencia de 10K), el valor de la dirección de red es S2 más 32.
- Cuando S2 es 01 (correspondiente al código de marcación de la resistencia de 5,1 K conectada al hardware que está encendido), el valor de la dirección de red es el valor de S2 más 16.
- Cuando S2 es 11 (todos los códigos de marcación están activados), el valor de la dirección de red es el valor de S2 más 48.

## Determinado por el código de marcación S2 1-10K 2-5,1K

Selección del interruptor DIP S2	Dirección web
	<b>S2 + 48</b>
	<b>S2 + 32</b>
	<b>S2 + 16</b>
	<b>S2</b>

**Aviso:** Se aplica al motor un caudal de aire constante. Por lo tanto, el volumen de flujo de aire es constante en todos los ESP dentro del rango indicado.

**Tabla de volumen de aire**

Capacidad	Rango de presión estática externa	velocidad del ventilador	Kit de calentador eléctrico	Termostato de 24V		Controlador cableado		Volumen de flujo de aire (CFM)
				Interruptor DIP	Terminal de 24V activado	Interruptor DIP	Modo	
24K (2 Ton )	0 - 0.80 in. w.g.	Refrigeración Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Frío	824
		Refrigeración Alta	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Frío	759
		Refrigeración Media	—	—	Y1	—	Frío	694
		Refrigeración Baja	—	—	—	—	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
		Kit de calentador eléctrico 0(por defecto)	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
		Kit de calentador 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
Kit de calentador 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		
Kit de calentador 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		
30K (2.5 Ton )	0 - 0.80 in. w.g.	Refrigeración Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Frío	988
		Refrigeración Alta	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Frío	894
		Refrigeración Media	—	—	Y1	—	Frío	806
		Refrigeración Baja	—	—	—	—	Frío	712
		Bomba de calor Turbo	—	—	—	—	Calor	918
		Bomba de calor Alta	—	—	B+Y2/Y, W	—	Calor	876
		Bomba de calor Media	—	—	Y1	—	Calor	665
		Bomba de calor Baja	—	—	—	—	Calor	453
		Kit de calentador eléctrico 0(por defecto)	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	1088
		Kit de calentador 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	1029
Kit de calentador 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	976		
Kit de calentador 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	918		
36K (3 Ton )	0 - 0.80 in. w.g.	Refrigeración Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Frío	1188
		Refrigeración Alta	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Frío	1082
		Refrigeración Media	—	—	Y1	—	Frío	971
		Refrigeración Baja	—	—	—	—	Frío	865
		Bomba de calor Turbo	—	—	—	—	Heat	1112
		Bomba de calor Alta	—	—	B+Y2/Y, W	—	Heat	1059
		Bomba de calor Media	—	—	Y1	—	Heat	794
		Bomba de calor Baja	—	—	—	—	Heat	582
		Kit de calentador eléctrico 0(por defecto)	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
		Kit de calentador 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
Kit de calentador 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		
Kit de calentador eléctrico 3	5KW, 8KW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Calor + AUX, AUX	1112		
48K (4 Ton )	0 - 0.80 in. w.g.	Refrigeración Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Frío	1471
		Refrigeración Alta	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Frío	1282
		Refrigeración Media	—	—	Y1	—	Frío	1094
		Refrigeración Baja	—	—	—	—	Frío	906
		Bomba de calor Turbo	—	—	—	—	Calor	1471
		Bomba de calor Alta	—	—	B+Y2/Y, W	—	Calor	1306
		Bomba de calor Media	—	—	Y1	—	Calor	1141
		Bomba de calor Baja	—	—	—	—	Calor	976
		Kit de calentador eléctrico 0(por defecto)	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	1741
		Kit de calentador 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	1653
Kit de calentador 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	1559		
Kit de calentador eléctrico 3	8KW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Calor + AUX, AUX	1471		
60K (5 Ton )	0 - 0.80 in. w.g.	Refrigeración Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Frío	1806
		Refrigeración Alta	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Frío	1582
		Refrigeración Media	—	—	Y1	—	Frío	1359
		Refrigeración Baja	—	—	—	—	Frío	1135
		Bomba de calor Turbo	—	—	—	—	Calor	1659
		Bomba de calor Alta	—	—	B+Y2/Y, W	—	Calor	1582
		Bomba de calor Media	—	—	Y1	—	Calor	1247
		Bomba de calor Baja	—	—	—	—	Calor	976
		Kit de calentador eléctrico 0(por defecto)	25KW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Calor + AUX, AUX	2171
		Kit de calentador eléctrico 1	15KW, 20KW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Calor + AUX, AUX	2029
Kit de calentador eléctrico 2	10KW, 15KW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Calor + AUX, AUX	1894		
Kit de calentador eléctrico 3	10KW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Calor + AUX, AUX	1753		

## Preparaciones y Precauciones

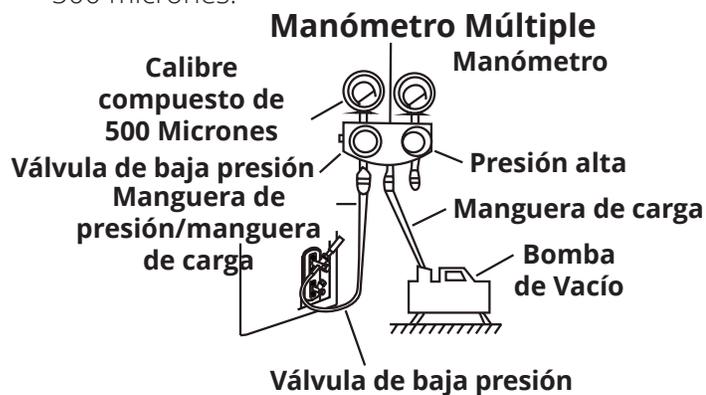
Si hay aire o materia extraña dentro del sistema refrigerante, puede causar aumentos anormales en la presión, lo que puede reducir su eficiencia, dañar la unidad y/o causar lesiones personales. Utilice una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el sistema de refrigerante y eliminar cualquier gas no condensable y humedad del sistema. **Este proceso debe realizarse en la instalación inicial y cuando se retira el refrigerante por cualquier motivo.**

## ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

- Asegúrese de que la tubería de refrigerante entre las unidades interior y exterior esté conectada correctamente.
- Asegúrese de que todo el cableado y las conexiones eléctricas estén correctamente conectados.

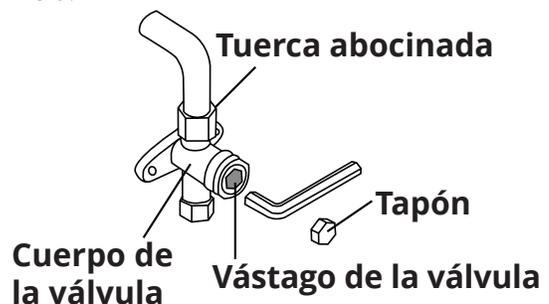
## Instrucciones de Evacuación

1. Conecte la manguera de carga del manómetro del colector al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
2. Conecte otra manguera de carga del medidor múltiple a la bomba de vacío.
3. Abra el lado de baja presión del manómetro múltiple. Mantenga cerrado el lado de alta presión.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Haga funcionar la aspiradora durante al menos 15 minutos, o hasta que el indicador Micron indique 500 micrones.



6. Cierre el lado de baja presión del manómetro y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos, luego verifique que no haya habido ningún cambio en la presión del sistema.
8. Si hay un cambio significativo en la presión del sistema, busque fugas. Si no hay cambio en la presión del sistema, desenrosque la tapa de la válvula de alta presión

- Si la presión aumenta pero se estabiliza por debajo de 1000 Micrones, está bien abrir las válvulas.
  - Si la presión se estabiliza por encima de 1000 pero por debajo de 2000 Micrones, hay humedad en el sistema. Se requiere evaluación adicional y deshidratación.
  - Si la presión supera los 2000 Micrones o no se estabiliza, indica que hay una fuga.
9. Luego, inserte una llave Allen/hexagonal en la válvula de alta presión. Abra la válvula girando la llave en sentido antihorario 1/4 de vuelta. Escuche salir el gas del sistema y, a continuación, cierre la válvula tras 5 segundos.
  10. Observe el manómetro durante 1 minuto para asegurarse de que no haya cambios en la presión. El manómetro debe leer ligeramente más alto que la presión atmosférica.
  11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.



12. Con una llave Allen/hexagonal, abra completamente las válvulas de alta y baja presión.

## ABRA SUAVEMENTE LAS VÁLVULAS

- **Al abrir las válvulas, continúe girando la llave Allen/hexagonal suavemente hasta que llegue al tope. NO intente forzar la válvula para que se abra más que esto.**
  - **Asegúrese de que la llave Allen/hexagonal esté completamente insertada en el casquillo del vástago de la válvula. Si no lo hace, o si utiliza una herramienta de válvula de servicio escalonada, podría dañar el casquillo del vástago de la válvula.**
13. Apriete las tapas de las válvulas en las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión y baja presión) con la mano. Es posible que deba apretarlos más con una llave inglesa o una llave dinamométrica si es necesario.

## Nota sobre Añadir Refrigerante

Algunos sistemas requieren una carga de refrigerante adicional según la longitud de las tuberías. La longitud estándar del tubo varía según las regulaciones locales. Por ejemplo, en América del Norte, la longitud estándar de la tubería es de 25 pies (7,5 m). En otras áreas, la longitud estándar de la tubería es de 16 pies (5 m). El sistema DEBE estar funcionando en el modo de refrigeración para agregar refrigerante. El refrigerante debe cargarse como líquido desde el puerto de servicio en la válvula de baja presión de la unidad exterior. El refrigerante adicional a cargar puede calcularse usando la siguiente fórmula.

### Diámetro del Tubo del Lado del Líquido

	φ 1/4 pulgada (6,35 mm)	φ 3/8 pulgada (9,52 mm)	φ 1/2 pulgada (12,7 mm)
<b>R410A:</b> <b>(Dispositivo de medición en la unidad interior):</b>	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 30 g/m (pies)	(Longitud total de tubo - longitud de tubo estándar) x 65 g/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 115 g/m (pies)
<b>R410A:</b> <b>(Dispositivo de medición en la unidad exterior):</b>	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 15 g/m (pies)	(Longitud total de la tubería: longitud estándar de la tubería) x 30 g/m (pies)	(Longitud total de tubo - longitud de tubo estándar) x 65 g/m (pies)

## ! PRECAUCIÓN

⊘ **NO** mezcle tipos de refrigerantes.

## Tipo de Refrigerante, Carga y Presión de Diseño

Modelo	Tipo de refrigerante	Carga de Refrigerante	Cargo Adicional por Metro	Cargo Adicional por pie	Presión de Diseño
24k	R-410A	2,9 kg 102,29 oz	65 g/m	0,69 oz/pie	550/340
36k	R-410A	4,7 kg 165,79 oz	65 g/m	0,69 oz/pie	550/340
48k	R-410A	4,8 kg 169,32 oz	65 g/m	0,69 oz/pie	550/340
60k	R-410A	4,8 kg 169,32 oz	65 g/m	0,69 oz/pie	550/340

## Limpieza de la unidad interior

### ANTES DE LIMPIAR O REALIZAR MANTENIMIENTO

Siempre apague el sistema y desconecte su fuente de alimentación antes de limpiar o realizar cualquier tipo de mantenimiento.

- Póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado para su reparación o mantenimiento. La reparación y el mantenimiento inadecuados pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas y/o incendios. También podría anular su garantía.
  - Asegúrese de que la manguera de drenaje esté configurada de acuerdo con las instrucciones. De lo contrario, se podrían producir fugas que podrían causar daños a la propiedad personal, incendios y/o descargas eléctricas.
  - Asegúrese de que todos los cables estén conectados de forma segura y adecuada. Si no se conectan los cables de acuerdo con las instrucciones, se pueden producir daños a la propiedad, descargas eléctricas y/o incendios.
- ⊘ **NO** sustituya un fusible quemado por un fusible de mayor o menor amperaje, ya que esto podría causar daños al circuito y/o un incendio eléctrico.

### PRECAUCIÓN

Utilice solo un trapo suave seco para limpiar la unidad. Si la unidad está especialmente sucia, puede usar un paño húmedo y tibio para limpiarla.

- ⊘ **NO** utilice productos químicos o paños tratados químicamente para limpiar la unidad.
- ⊘ **NO** use benceno, diluyente de pintura, polvo para pulir u otros solventes para limpiar la unidad. Podrían agrietar o deformar la superficie plástica.
- ⊘ **NO** utilice agua a una temperatura superior a 104 °F (40 °C) para limpiar el panel frontal. Podría causar que el panel se deforme o descolore.
- ⊘ **NO** lave la unidad con agua corriente, ya que esto podría crear un peligro eléctrico.

## Reemplazo del filtro de aire

El filtro de aire evita que el polvo y otras partículas entren en la unidad interior. El polvo se puede acumular y reducir la eficiencia de la unidad. Para una eficiencia óptima, limpie el filtro de aire cada dos semanas o con más frecuencia si vive en un área polvorienta. Si el filtro está muy obstruido y no se puede limpiar, reemplácelo por uno nuevo.

### PRECAUCIÓN

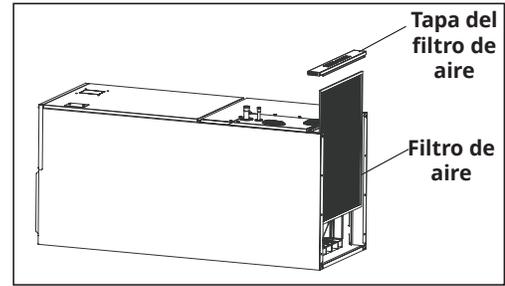
- Antes de cambiar el filtro o limpiar, apague la unidad y desconecte la fuente de alimentación.
  - Al retirar el filtro, no toque las partes metálicas de la unidad. Los bordes afilados de metal pueden causar lesiones.
  - Cualquier mantenimiento o limpieza de la unidad exterior debe ser realizado por un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios autorizado.
  - Cualquier reparación de la unidad debe ser realizada por un distribuidor autorizado o un proveedor de servicios cualificado.
- ⊘ **NO** utilice agua para limpiar el interior de la unidad interior. Hacer esto podría destruir el aislamiento y provocar una descarga eléctrica.
- ⊘ **NO** exponga el filtro a la luz solar directa durante el secado, ya que podría encogerse.

### NOTA SOBRE EL REEMPLAZO DEL FILTRO DE AIRE

Reemplace el filtro de aire cada 30 a 90 días, según la clasificación de Valores de Informe de Eficiencia Mínima (MERVs).

# Cuidado y mantenimiento

1. Retire la placa de cubierta.
2. Deslice el filtro de aire.
3. Limpie el filtro de aire aspirando la superficie o lavándolo con agua tibia con un detergente suave.
4. Si usa agua, deje que el filtro se seque.
5. Vuelva a instalar el filtro invirtiendo los pasos 1 y 2.



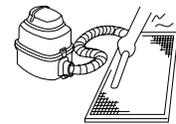
## NOTA:

- En hogares con animales, la rejilla deberá limpiarse periódicamente para evitar que el pelo de los animales bloquee el flujo de aire.
- Si la unidad tiene un filtro instalado de fábrica, solo está ahí para una prueba de muestreo de eficiencia energética. El usuario deberá usar un filtro que cumpla con los requisitos de UL900.

Si usa agua, el lado de entrada debe estar orientado hacia abajo y lejos de la corriente de agua.

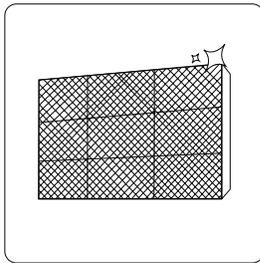


Si utiliza una aspiradora, el lado de entrada debe estar orientado hacia la aspiradora.

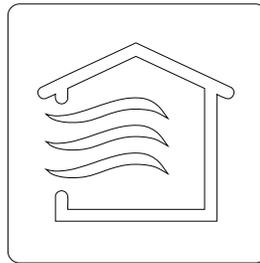


## Mantenimiento - Preparación para períodos prolongados de no uso

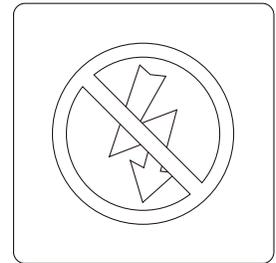
Si planea no utilizar la unidad durante un período de tiempo prolongado, haga lo siguiente:



**Reemplace todos los filtros**



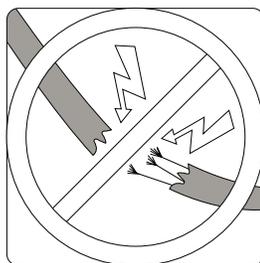
**Encienda el VENTILADOR hasta que la unidad esté completamente seca**



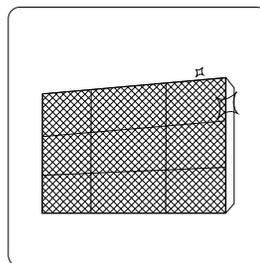
**Apague la unidad y desconecte la alimentación**

## Mantenimiento - Inspección de pretemporada

Después de largos períodos de inactividad, o en preparación para períodos de uso frecuente, haga lo siguiente:



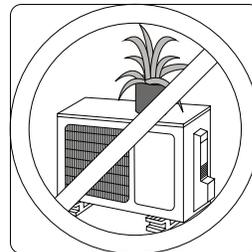
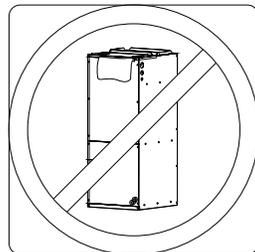
**Revise si hay cables dañados**



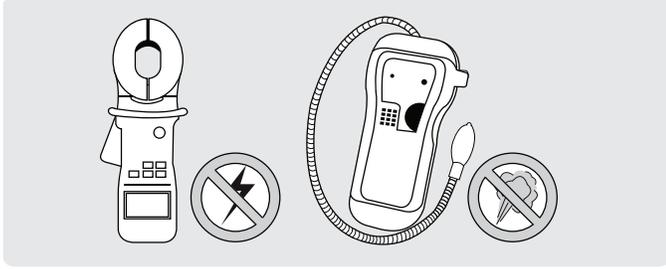
**Reemplace todos los filtros**



**Compruebe si hay fugas**



**Asegúrese de que nada esté bloqueando las entradas y salidas de aire.**



## ADVERTENCIA: RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

**TODO EL CABLEADO DEBE SER INSTALADO POR UN ELECTRICISTA AUTORIZADO Y CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES, ESTATALES Y NACIONALES.**

### Comprobaciones de Seguridad Eléctrica

Una vez completada la instalación, confirme que todo el cableado eléctrico se haya instalado de acuerdo con las normativas locales y nacionales, y de acuerdo con el manual de instalación.

### Antes de la Prueba de Funcionamiento

#### Comprobar resistencia aislada

La resistencia aislada debe ser superior a 2 MΩ.

#### Verifique el Trabajo de Puesta a Tierra

Mida la resistencia de puesta a tierra mediante detección visual y con un probador de resistencia de puesta a tierra. La resistencia de puesta a tierra debe ser inferior a 0,1 Ω.

**NOTA: Es posible que esto no sea necesario para algunos lugares en América del Norte.**

### DURANTE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

#### Revisión de Fugas Eléctricas

Durante la Prueba de Funcionamiento, utilice un probador de voltaje y un multímetro para realizar una prueba de fugas eléctricas integral.

### SI SE DETECTA UNA FUGA ELÉCTRICA

**Si se detecta una fuga eléctrica, apague la unidad inmediatamente y llame a un electricista matriculado para encontrar y resolver la causa de la fuga.**

**NOTA: Es posible que esto no sea necesario para algunos lugares en América del Norte.**

### Comprobaciones de fugas de gas

Hay dos métodos diferentes para comprobar si hay fugas de gas. Use la **Figura 10.1** a continuación como guía para los puntos críticos para comprobar si hay fugas.

#### Método de agua y jabón

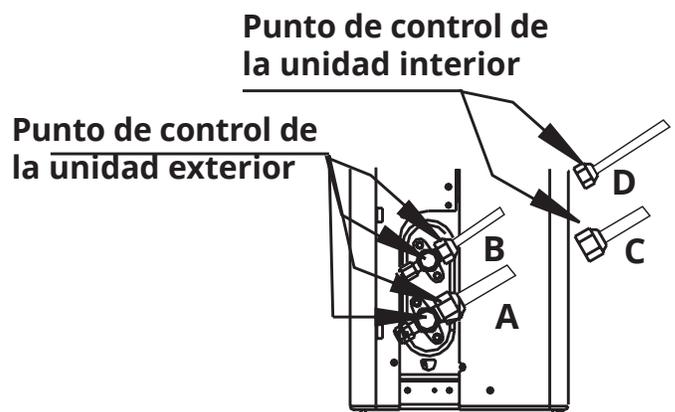
Con un cepillo suave o una botella rociadora, aplique una solución de agua jabonosa en todos los puntos de conexión de las tuberías de las unidades interior y exterior y observe si se forman burbujas. La presencia de burbujas indica que hay una fuga.

#### Método del Detector de Fugas

Si usa un detector de fugas, consulte el manual de instrucciones/operación del dispositivo para obtener las instrucciones de uso adecuadas.

### DESPUÉS DE REALIZAR VERIFICACIONES DE FUGAS DE GAS

**Después de confirmar que todos los puntos de conexión de la tubería de refrigerante NO tienen fugas, vuelva a colocar la tapa de la válvula en la unidad exterior y envuelva y aisle las conexiones de las tuberías.**



**A: Válvula de detención de baja presión**

**B: Válvula de detención de alta presión**

**C y D: Tuercas abocinadas de la unidad interior**

**Figura 10.1**

**NOTA: La Figura 10.1 anterior es solo para fines de demostración. Representa los puntos de conexión para comprobar si hay fugas.**

## Antes de la prueba de funcionamiento

Se debe realizar una prueba de funcionamiento después de que todo el sistema se haya instalado por completo. Complete y confirme la lista de comprobaciones a continuación antes de realizar una prueba.

### Lista de comprobaciones a realizar antes de la ejecución de la prueba

- Las unidades interior y exterior están correctamente instaladas.
- La unidad está correctamente conectada a tierra.
- Todo el cableado y los terminales eléctricos están correctamente cubiertos y conectados.
- El voltaje de alimentación es el voltaje correcto para la unidad.
- Se han registrado la longitud de las tuberías y la capacidad adicional de almacenamiento de refrigerante.
- Todos los puntos de conexión de las tuberías de refrigerante están correctamente conectados y **NO** tienen fugas.
- El agua se drena correctamente de la tubería de drenaje y a un lugar seguro.
- El aislamiento de calefacción está instalado correctamente.
- Asegúrese de que no haya obstáculos cerca de la entrada y la salida de las unidades exterior e interior.
- Asegúrese de que todas las válvulas de conexión del condensador exterior estén completamente abiertas.

## Instrucciones de la prueba de funcionamiento



### ADVERTENCIA

Si no se realiza la prueba de funcionamiento, se podrían producir daños en la unidad, la propiedad o lesiones personales. Solo realice una prueba de funcionamiento después de asegurarse de que se hayan completado los siguientes pasos:

- **Comprobaciones de seguridad eléctrica** - Confirme que el sistema eléctrico de la unidad sea seguro y funcione correctamente.
- **Comprobaciones de fugas de gas** - Revise todas las conexiones del juego de tuberías/líneas de refrigerante y confirme que el sistema no tenga fugas.
- Confirme que las válvulas de cierre de gas y líquido (alta y baja presión) estén completamente abiertas.

Se debe realizar la puesta en marcha durante al menos 30 minutos.

1. Conecte la alimentación a la unidad. Luego, encienda el interruptor de alimentación principal y deje que la unidad se caliente.

2. Configure el acondicionador de aire en el modo de **Refrigeración**

### Lista de comprobaciones a realizar durante la ejecución de la prueba

#### Para unidad interior

- Asegúrese de que la temperatura ambiente se registre/se muestre correctamente.
- Asegúrese de que los botones manuales del controlador de aire interior funcionen correctamente.
- Verifique que el sistema de drenaje no tenga obstáculos y drene sin problemas.
- Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.

#### Para unidad exterior

- Asegúrese de que el sistema de refrigerante y las conexiones de las tuberías **NO** tienen fugas.
- Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
- Asegúrese de que el viento, el ruido y el agua generados por la unidad **NO** representan un peligro para la seguridad o causar una interrupción a sus vecinos.

## Prueba del sistema de drenaje

Esta prueba es para garantizar que el sistema de drenaje funcione correctamente y drene sin problemas. Los edificios nuevos deben someterse a esta prueba antes de terminar el techo.

1. Retire la cubierta de prueba. Luego, agregue 2.000 ml de agua al tanque a través del tubo adjunto.
2. Encienda el interruptor de alimentación principal y haga funcionar el acondicionador de aire en el modo de **Refrigeración**
3. Escuche el sonido de la bomba de drenaje para ver si hace ruidos inusuales.
4. Asegúrese de que el agua se está descargando. Puede tomar hasta un minuto antes de que la unidad comience a drenar dependiendo de la tubería de drenaje.
5. Asegúrese de que no haya fugas en ninguna de las tuberías.
6. Luego, detenga el aire acondicionado. Apague el interruptor de alimentación principal y vuelva a instalar la cubierta de prueba.

**NOTA: Si la unidad no funciona correctamente o no funciona correctamente, consulte la sección Solución de problemas de este manual antes de ponerse en contacto con el soporte técnico.**

## Problemas Comunes

Los siguientes eventos pueden ocurrir durante el funcionamiento normal y pueden no indicar un mal funcionamiento o la necesidad de reparaciones.

Síntoma	Causa
La unidad no enciende al presionar el botón <b>ON/OFF (ENCENDIDO/ APAGADO)</b> .	La unidad tiene una función de protección de 3 minutos que evita que la unidad se sobrecargue. La unidad no se puede reiniciar dentro de los 3 minutos de haberse apagado.
	Modelos de refrigeración y calefacción: Si la luz de funcionamiento y los indicadores PRE-DEF (precalentamiento/ descongelación) están encendidos, la temperatura exterior es demasiado fría y el viento antifrío de la unidad se activa para descongelar la unidad.
	En modelos de solo refrigeración: Si el indicador SOLO VENTILADOR está encendido, la temperatura exterior es demasiado fría y la protección antihielo de la unidad se activa para descongelar la unidad.
La unidad cambia del modo de <b>Refrigeración/ CALEFACCIÓN</b> al modo de <b>VENTILADOR</b> .	La unidad puede cambiar su configuración para evitar la formación de escarcha en la unidad. Una vez que la temperatura aumenta, la unidad comenzará a funcionar de nuevo en el modo seleccionado previamente.
	Una vez alcanzada la temperatura establecida, en este punto la unidad apaga el compresor. La unidad continuará funcionando cuando la temperatura varíe de nuevo.
La unidad interior y la unidad exterior hacen ruidos.	Un silbido bajo durante el funcionamiento: Es normal y es causado por el gas refrigerante que fluye a través de las unidades interior y exterior.
	Un silbido bajo cuando el sistema se inicia, acaba de dejar de funcionar o se está descongelando: Este ruido es normal y se debe a que el gas refrigerante cambia de dirección o se detiene.
	La expansión y contracción normales de las piezas de plástico y metal provocadas por los cambios de temperatura durante el funcionamiento pueden provocar ruidos chirriantes.
La unidad exterior hace ruidos.	La unidad hará diferentes ruidos según el modo en el que esté funcionando actualmente.
La unidad emite mal olor.	La unidad puede absorber olores del entorno (como de mobiliario, comida, cigarrillos, etc.) que serán emitidos durante el funcionamiento.
	Los filtros de la unidad están mohosos y deben limpiarse.
El ventilador de la unidad exterior no funciona.	Durante el funcionamiento, la velocidad del ventilador se controla para optimizar el funcionamiento del producto.
Se emite polvo desde la unidad interior o exterior.	La unidad podría acumular polvo durante periodos prolongados de inactividad, que será expelido cuando se encienda la unidad. Esto se puede mitigar cubriendo la unidad durante períodos prolongados de no uso.
El compresor sigue funcionando y los motores interior y exterior no funcionan.	Durante el modo de descongelación, el compresor sigue funcionando, los motores interior y exterior dejarán de funcionar, la luz de descongelación de la unidad interior se encenderá y "df" se mostrará el símbolo.

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

**Para obtener una lista detallada de códigos de error, consulte el Manual de servicio.**



## ADVERTENCIA

En el caso de cualquiera de los siguientes, ¡apague la unidad inmediatamente!

- El cable de señal/alimentación está dañado o anormalmente caliente
- Olor a quemado
- Sonidos fuertes o anormales
- Un fusible de alimentación o disyuntor se dispara con frecuencia
- Agua u otros objetos caen dentro o salen de la unidad

**¡NO INTENTE CORREGIR O ARREGLAR ESTOS ELEMENTOS POR SU CUENTA!**

**¡CONTACTE UN SERVICIO AUTORIZADO INMEDIATAMENTE!**

**Antes de llamar al servicio de asistencia técnica, solucione un problema realizando las siguientes comprobaciones:**

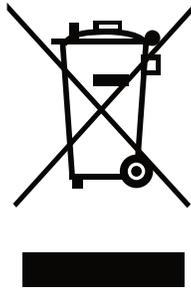
Síntoma	Posibles Causas	Solución
Poca Capacidad de Refrigeración	El ajuste de temperatura puede ser más alto que la temperatura ambiente de la habitación.	Reduzca el ajuste de temperatura.
	El filtro de aire está sucio.	Retire el filtro y límpielo según las instrucciones.
	La entrada o salida de aire de cualquiera de las unidades está bloqueada.	Apague la unidad, elimine la obstrucción y vuelva a encenderla.
	Las puertas y ventanas están abiertas.	Asegúrese de que todas las ventanas y puertas estén cerradas mientras opera la unidad.
	El calor excesivo es generado por la luz solar.	Cierre las ventanas y las cortinas durante los períodos de mucho calor o sol brillante.
	Demasiadas otras fuentes de calor en la habitación (personas, computadoras, electrónica, etc.).	Reducir la cantidad de fuentes de calor.
	Refrigerante bajo debido a una fuga o uso a largo plazo.	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y complete el nivel de refrigerante.
	El intercambiador de calor de la unidad interior o exterior está sucio.	Limpie el intercambiador de calor afectado.
Unidad No Laboral	Falla de alimentación.	Espere a que se restablezca la energía.
	La alimentación está apagada.	Conectar la alimentación.
	El fusible está quemado.	Reemplace el fusible.
	Las baterías del mando a distancia están agotadas.	Reemplace las baterías.
	Se ha activado la función de protección de 3 minutos de la unidad.	Espere tres minutos después de reiniciar la unidad.
	El temporizador está activado.	Apague el temporizador.
Paradas y arranques frecuentes	El circuito del sistema está bloqueado.	Determine la ubicación del bloqueo y repare.
	Hay demasiado o muy poco refrigerante en el sistema.	Compruebe si hay fugas y recargue el sistema con refrigerante.
	El aire incompresible o humedad entran en el sistema.	Evacue y recargue el sistema con refrigerante.
	El compresor está roto.	Reemplace el compresor.
	El voltaje es demasiado alto o bajo.	Instale un manóstato para regular el voltaje.
Pobre rendimiento de calefacción	La temperatura exterior es extremadamente baja.	Utilice un dispositivo de calefacción auxiliar.
	El aire frío entra por puertas y ventanas.	Asegúrese de que todas las puertas y ventanas estén cerradas durante el uso.
	Refrigerante bajo debido a fugas o uso a largo plazo.	Compruebe si hay fugas, vuelva a sellar si es necesario y complete el refrigerante.

## Pantalla de error (unidad interior)

Cuando la unidad interior detecta un error reconocido, la lámpara de funcionamiento parpadeará en la serie correspondiente, la lámpara del temporizador puede encenderse o comenzar a parpadear y se mostrará un código de error. Estos códigos de error se describen en la siguiente tabla:

Display	Error Information	Solution
EH 00	Error de parámetro EEPROM en la unidad interior	TS21
EL 01	Error de comunicación en la unidad interior / exterior	TS22
EL 16	Mal funcionamiento de la comunicación entre la placa adaptadora y la placa principal exterior	TS47
EH 03	La velocidad del ventilador interior está fuera del rango normal (para algunos modelos)	TS23
EH 60	El sensor de temperatura ambiente interior T1 está en circuito abierto o ha habido un corto circuito	TS25
EH 61	El sensor de temperatura del serpentín del evaporador T2 está en circuito abierto o ha habido un corto circuito	TS25
EH 62	El sensor de temperatura del serpentín del evaporador T2B está en circuito abierto o ha habido un corto circuito	TS25
eh 65	El sensor de temperatura del serpentín del evaporador T2A está en circuito abierto o ha habido un corto circuito	TS25
EL 0C	Se ha detectado una fuga de refrigerante	TS26
EH 0	Error de comunicación entre dos chips interiores	TS46
EH 0E	Mal funcionamiento de la alarma de nivel de agua	TS27
EC 53	El sensor de temperatura ambiente exterior T4 está en circuito abierto o ha habido un corto circuito	TS25
EC 52	El sensor de temperatura de la bobina del condensador T3 está en circuito abierto o ha habido un corto circuito	TS25
EC 54	El sensor de temperatura de descarga del compresor TP está en circuito abierto o ha habido un corto circuito	TS25
EC 56	El sensor de temperatura de salida del serpentín del evaporador T2B está en circuito abierto o ha sufrido un cortocircuito (para unidades interiores free-match).	TS25
EC 51	Error de parámetro EEPROM en la unidad exterior	TS21
EC 07	La velocidad del ventilador exterior está funcionando fuera del rango normal (para algunos modelos)	TS23
PC 00	Mal funcionamiento del IPM o protección contra sobreintensidad del IGBT	TS28
PC 01	Protección contra sobretensión o baja tensión	TS29
PC 02	Protección de alta temperatura del compresor o Protección de alta temperatura del módulo IPM	TS32
PC 04	Error del variador de frecuencia del inversor compresor	TS30
PC 03	Protección contra baja presión (para algunos modelos)	TS31
ec 0	Mal funcionamiento de la unidad exterior	TS33
PC 0L	Protección contra baja temperatura del ambiente (para algunos modelos)	TS40
FL 09	Desajuste entre las plataformas nuevas y antiguas	TS47

La marca que se muestra a continuación, cuando se muestra en el producto o en su documentación, indica que los desechos eléctricos y los artefactos eléctricos no deben mezclarse con los desechos domésticos generales.



## Eliminación correcta de este producto (residuos eléctricos y equipos electrónicos)

Este aparato contiene refrigerantes y otros materiales potencialmente dañinos. Cuando se deshaga de este aparato, la ley requiere una recolección y un tratamiento especial.

⚠ **NO deseché este producto como basura doméstica o basura municipal sin clasificar.**

Al deshacerse de este aparato, dispone de las siguientes opciones:

- Deseche el aparato en un centro de recogida de residuos electrónicos municipal designado.
- Al comprar un electrodoméstico nuevo, el minorista recibirá el artefacto antiguo de forma gratuita.
- El fabricante recibirá el artefacto antiguo de forma gratuita.
- Venda el artefacto a recicladores certificados.

### Nota especial

**Deshacerse de este artefacto en el bosque o en cualquier otro entorno de la naturaleza pone en peligro su salud y es nocivo para el ecosistema. Las sustancias peligrosas pueden penetrarse en el agua subterránea e ingresar a la cadena alimentaria.**



**MRCOOL®**

COMFORT MADE SIMPLE

# **Controlador de Aire por Conductos Hyper-Heat de Zona Única de 24K-60K**

Debido a las actualizaciones y la mejora constante del rendimiento, la información y las instrucciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso. Visite [www.mrcool.com/documentation](http://www.mrcool.com/documentation) para asegurarse de tener la última versión de este manual.