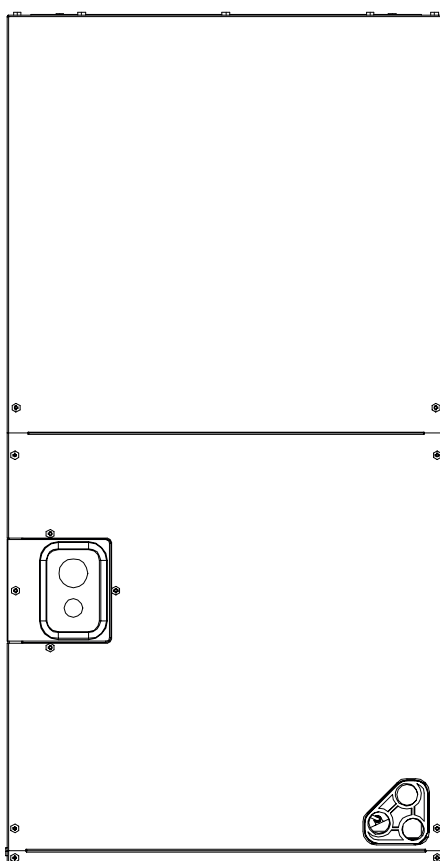


MANUAL DE INSTRUCCIONES



SISTEMA VFR



Manejadora de aire

Instalación y manual del propietario

Unidad interior tipo split

Modelos: Serie 10 SEER-MVA

Capacidad: de 1.5 a 5 toneladas

CONTENIDO

SEGURIDAD	2
REQUISITOS DE SEGURIDAD	2
INFORMACIÓN GENERAL	2
INSPECCIÓN	2
DISTANCIAS DE SEGURIDAD	2
UBICACIÓN	2
ACCESORIOS	3
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	3
CONEXIONES DE CONDUCTOS	4
CONEXIONES DE DRENAJE	4
INSTALACIÓN EN OFICINA	5
CONEXIÓN EN LÍNEA DE REFRIGERANTE	5
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE	6
CONJUNTO DE SERPENTÍN	6
MANTENIMIENTO	6
CABLEADO	6
PANTALLA LED	7
SENSOR DE TEMPERATURA	7
CÓDIGOS DE FALLO DE FUNCIONAMIENTO	7
CALIBRE DEL CABLEADO ELÉCTRICO (SOLO ENFRIAMIENTO)	7
CALIBRE DEL CABLEADO ELÉCTRICO (ENFRIAMIENTO Y CALEFACCIÓN)	9
CALIBRE DEL CABLEADO ELÉCTRICO PARA UNIDAD CON INVERSOR DC	10

SEGURIDAD



Este es un símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en etiquetas o en manuales, esté atento a la posibilidad de lesiones personales.

Comprenda y preste especial atención a las palabras de advertencia **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**.

PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **provocará la muerte o lesiones graves**.

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **podría provocar la muerte o lesiones graves**.

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar lesiones leves o moderadas**. También se utiliza para alertar sobre prácticas inseguras y peligros que solo implican daños materiales.



ADVERTENCIA

Una instalación incorrecta puede generar condiciones en las que el funcionamiento del equipo cause lesiones personales o daños a la propiedad.

La instalación, ajuste, modificación, servicio o mantenimiento inadecuados pueden provocar lesiones o daños materiales.

Consulte este manual para obtener asistencia o, si necesita información adicional, comuníquese con un contratista, instalador o centro de servicio calificado.



PRECAUCIÓN

Este producto debe instalarse en estricto cumplimiento con las instrucciones de instalación incluidas, así como con los códigos locales, estatales y nacionales aplicables, incluyendo, entre otros, los códigos de edificación, eléctricos y mecánicos.



PELIGRO

El incumplimiento exacto de las advertencias de seguridad podría resultar en lesiones graves, muerte o daños materiales.

Podrían generarse riesgos de incendio o eléctricos, causando daños a la propiedad, lesiones personales o incluso la pérdida de vidas.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de los 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, siempre que hayan recibido la supervisión o instrucción adecuada sobre el uso seguro del aparato y comprendan los riesgos que implica. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

Este aparato no está destinado al uso por parte de personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.

Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas calificadas de manera similar, para evitar riesgos.

El aparato debe instalarse de acuerdo con las normativas nacionales de cableado.

No utilice el aire acondicionado en ambientes húmedos como baños o lavanderías.

Debe incorporarse un dispositivo de desconexión bipolar (en todos los polos), con una separación mínima de 3 mm por polo y que pueda presentar una corriente de fuga superior a 10 mA; el dispositivo diferencial (RCD) deberá tener una corriente de operación residual nominal no superior a 30 mA, y la desconexión deberá formar parte del cableado fijo conforme a las normas de cableado.

1. Instale esta unidad manejadora de aire únicamente en el lugar y posición especificados en este manual.
2. La unidad manejadora debe instalarse para funcionar dentro del rango de aumento de temperatura previsto para su uso. Solo debe conectarse a un sistema de conductos con una presión estática externa dentro del rango permitido, tal como se especifica en la placa de características de la unidad.
3. Cuando una unidad manejadora se instale de manera que los conductos de suministro lleven aire a zonas fuera del espacio donde está ubicada la unidad, el aire de retorno también deberá ser canalizado mediante

conductos sellados a la carcasa de la unidad, con terminación fuera del espacio donde se encuentra dicha unidad.

4. El tamaño de la unidad debe basarse en un cálculo aceptable de pérdidas térmicas de la estructura. Se pueden utilizar métodos aprobados como el Manual J de ACCA u otros equivalentes.
5. REQUISITOS DE SEGURIDAD
6. Este climatizador debe instalarse de acuerdo con todos los códigos y requisitos nacionales y locales de construcción/seguridad, los códigos locales de fontanería o aguas residuales y otros códigos aplicables.
7. Consulte la placa de características de la unidad para conocer el número de modelo del climatizador y, a continuación, consulte la página de dimensiones de este manual para conocer las dimensiones del aire de suministro y del plenum en la figura 2. El plenum debe instalarse de acuerdo con las instrucciones.
8. Deje un espacio libre entre el aparato y los materiales combustibles, tal y como se indica en la sección «Distancias con respecto a materiales combustibles».
9. Deje espacio libre para el mantenimiento, asegurándose de que se pueda acceder tanto a los quemadores como al ventilador.
10. Este climatizador no está homologado para su instalación en remolques o vehículos recreativos.
11. Si no se leen y siguen cuidadosamente todas las instrucciones de este manual, se puede producir un mal funcionamiento del climatizador, la muerte, lesiones personales y/o daños materiales.
12. Compruebe la placa de características y la fuente de alimentación para asegurarse de que las características eléctricas coinciden.
13. El climatizador debe instalarse de manera que los componentes eléctricos estén protegidos del agua.
14. Estas instrucciones cubren los requisitos mínimos y cumplen con las normas y códigos de seguridad nacionales vigentes. En algunos casos, estas instrucciones superan ciertos códigos y ordenanzas locales, especialmente aquellos que no se han adaptado a los cambios en las prácticas de construcción de viviendas modulares residenciales y no HUD. Estas instrucciones son necesarias como mínimo para una instalación segura.

INFORMACIÓN GENERAL

Este climatizador modular ofrece flexibilidad para su instalación en cualquier aplicación ascendente u horizontal, véanse las figuras 1.

Los motores de accionamiento directo proporcionan una selección de volumen de aire que se adapta a cualquier aplicación.

La unidad se puede colocar para el retorno de aire inferior en la posición ascendente y el retorno izquierdo en la posición horizontal.

El cableado de alimentación superior y lateral y el cableado de control, así como los terminales de tornillo accesibles para el cableado de control, se combinan para facilitar la instalación y minimizar los costes de instalación.

INSPECCIÓN

Tan pronto como se reciba una unidad, se debe inspeccionar para detectar posibles daños durante el transporte. Además, antes de la instalación, se debe comprobar que la unidad no tenga tornillos o pernos que se hayan aflojado durante el transporte. No hay que quitar ningún soporte de transporte ni espaciador.

Compruebe también que se incluyen todos los accesorios y bobinas. La instalación de estos accesorios o la conversión in situ de la unidad deben realizarse antes de colocar la unidad en su sitio o conectar cualquier cableado, conductos o tuberías.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD

1. Tuberías y conexiones de refrigerante: se recomienda un mínimo de 12 pulgadas.
2. Acceso para mantenimiento y reparación: se recomienda un mínimo de 36 pulgadas desde la parte delantera de la unidad para sustituir el motor del ventilador o la bobina.
3. Tubería de drenaje de condensación.
4. Retirada del filtro: se recomienda un mínimo de 36 pulgadas.

UBICACIÓN

La ubicación suele estar predeterminada. Consulte los planos de instalación del propietario o del distribuidor. Si aún no se ha decidido la ubicación, tenga en cuenta lo siguiente a la hora de elegir una ubicación adecuada.

1. Seleccione una ubicación con soporte estructural adecuado, espacio para el acceso de servicio, espacio libre o retorno de aire y conexiones para conductos de suministro.
2. Utilice soportes colgantes para montar la unidad en suspensión, como se muestra a continuación.

3. Los niveles de ruido normales durante el funcionamiento pueden resultar molestos si el climatizador se coloca directamente sobre algunas habitaciones, como dormitorios, estudios, etc.
4. Se deben tomar precauciones para ubicar la unidad y los conductos de manera que el aire de suministro no entre en cortocircuito con el aire de retorno.
5. Seleccione una ubicación que permita la instalación de una línea de condensación a un desagüe abierto.

NOTA : Cuando la bobina se instala en una aplicación de tiro directo, se recomienda atrapar la línea de drenaje primaria y secundaria. Si no se utiliza la línea de drenaje secundaria, debe taparse.
La bobina está provista de un drenaje secundario, que debe conectarse a un lugar que permita al ocupante ver si el drenaje primario está obstruido. Si no se utiliza el drenaje secundario, debe taparse.

6. Cuando se instala una bobina evaporadora en un ático o sobre un techo acabado, se debe proporcionar una bandeja de drenaje auxiliar debajo de la bobina, tal y como lo especifican la mayoría de los códigos de construcción locales.
7. Debe disponerse de una alimentación eléctrica adecuada.
8. También se deben tener en cuenta y proporcionar los espacios libres siguientes:
- A. Las tuberías y conexiones de refrigerante se encuentran en la parte delantera.

- B. El mantenimiento y la reparación se realizan a través del lado de acceso frontal de la unidad, con ambos lados y la parte trasera de la unidad con un espacio libre de 0 pulgadas.
- C. Las líneas de drenaje de condensación están conectadas en la parte delantera (alejadas del filtro).
- D. Extracción del filtro.
- E. Cuando no se utiliza calefacción eléctrica, la unidad, así como todos los conductos y la cámara de distribución, están diseñados para que no haya espacio libre con materiales combustibles.

ACCESORIOS

Compruebe que los siguientes accesorios están completos. Si hay algún accesorio de repuesto, vuelva a colocarlo con cuidado.

NO.	Pieza	Cantidad	Ilustración
1	Anillo de sellado	2	
2	Junta de drenaje	1	

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Modelo Temperatura	Modo de enfriamiento	Modo de calentamiento	Modo de secado
Temperatura ambiente	17°C ~ 32°C (62°F ~ 90°F)	0°C ~ 30°C (32°F ~ 86°F)	17°C ~ 32°C (62°F ~ 90°F)
Temperatura exterior	18°C ~ 43°C (64°F ~ 109°F)	-7°C ~ 24°C (20°F ~ 76°F)	18°C ~ 43°C (64°F ~ 109°F)
	-7°C ~ 43°C (20°F ~ 109°F) : Para los modelos con sistema de enfriamiento a baja temperatura.		18°C ~ 52°C (64°F ~ 126°F) : Para modelos tropicales especiales.
	18°C ~ 52°C (64°F ~ 126°F) : Para modelos tropicales especiales.		

PRECAUCIÓN

1. Si el aire acondicionado se utiliza fuera de las condiciones anteriores, es posible que se activen ciertas funciones de protección de seguridad y que la unidad funcione de forma anómala.
2. Humedad relativa de la habitación inferior al 80 %. Si el aire acondicionado funciona por encima de este valor, la superficie del aire acondicionado puede atraer condensación. Ajuste el flujo de aire vertical 1 al ángulo máximo (verticalmente al suelo) y seleccione el modo de ventilador ALTO.
3. Se obtendrá un rendimiento óptimo dentro de estas temperaturas de funcionamiento.

FIGURA 1 : Aplicaciones típicas con bobinas multiposición MVA

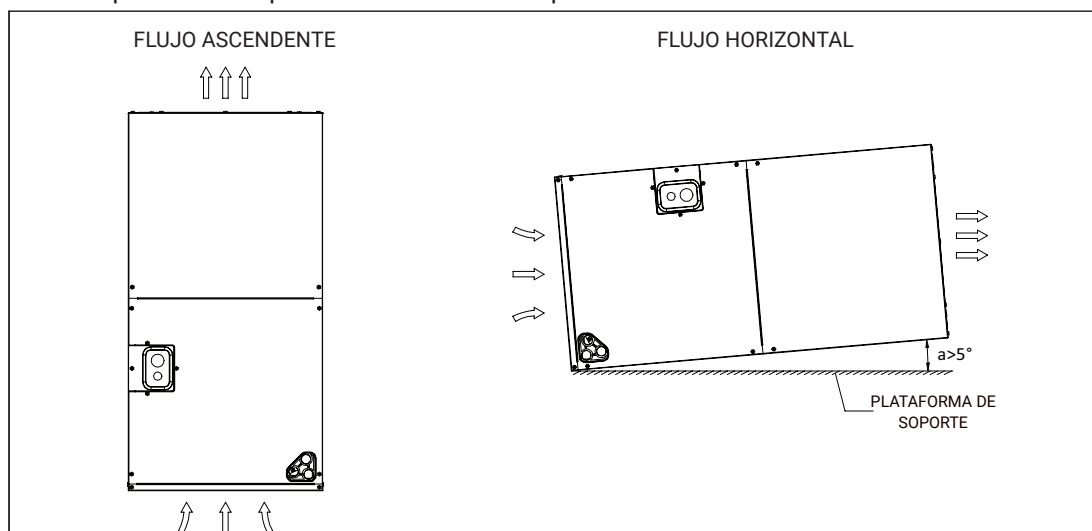


FIGURA 2 : Distancias de seguridad de la cámara

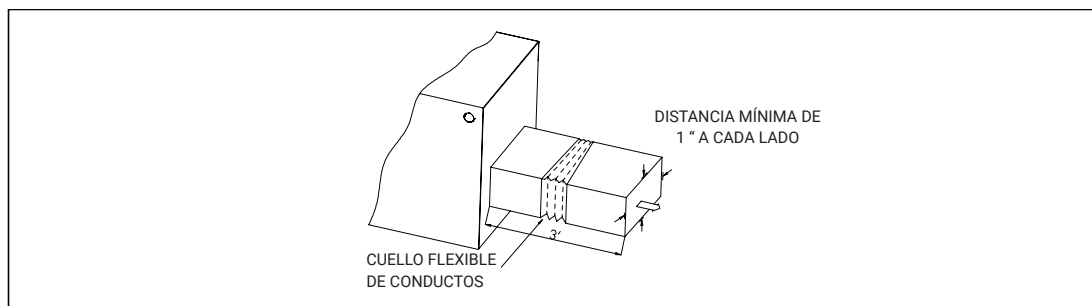


FIGURA 3 : Dimensiones y tamaños de conductos

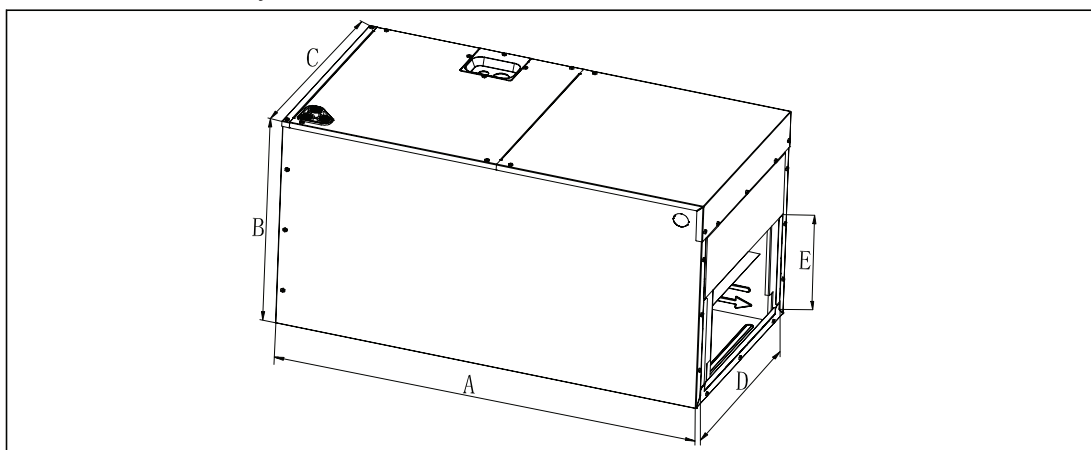


TABLA 1 : Dimensiones

MODELO	Dimensiones (mm)				
	A (Altura)	B (Profundidad)	C (Ancho)	D	E
18	774	520	460	414	245
24	774	520	460	414	245
36	774	520	460	414	245
48	970 (1160)	550	500	454	266
60	970 (1160)	550	500	454	266

Nota: (1160) es la altura del modelo personalizado.

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

El suministro y retorno de aire pueden gestionarse de varias formas, según la que mejor se adapte a la instalación (véanse la figura 3 y la tabla 1 para conocer las dimensiones de las conexiones de entrada y salida de los conductos).

La gran mayoría de los problemas que se producen con los sistemas de enfriamiento combinados pueden estar relacionados con un diseño o una instalación incorrectos de los conductos, por lo que es muy importante para el buen funcionamiento de la instalación que estos se diseñen e instalen correctamente.

Utilice collares flexibles para conductos a fin de minimizar la transmisión de vibraciones y ruidos al espacio acondicionado.

Cuando el conducto de retorno de aire sea corto o cuando el ruido pueda suponer un problema, se debe utilizar fibra de vidrio absorbente del sonido en el interior del conducto. El aislamiento de los conductos es imprescindible cuando estos atraviesan un espacio no refrigerado durante la temporada de enfriamiento. 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 tener el tamaño adecuado mediante el uso de una transición que se adapte a la abertura de la unidad. Todos los conductos deben

suspenderse con soportes flexibles y nunca fijarse directamente a la estructura. Esta unidad no está diseñada para aplicaciones sin conductos (ventilación libre).

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

CONEXIONES DE DRENAJE

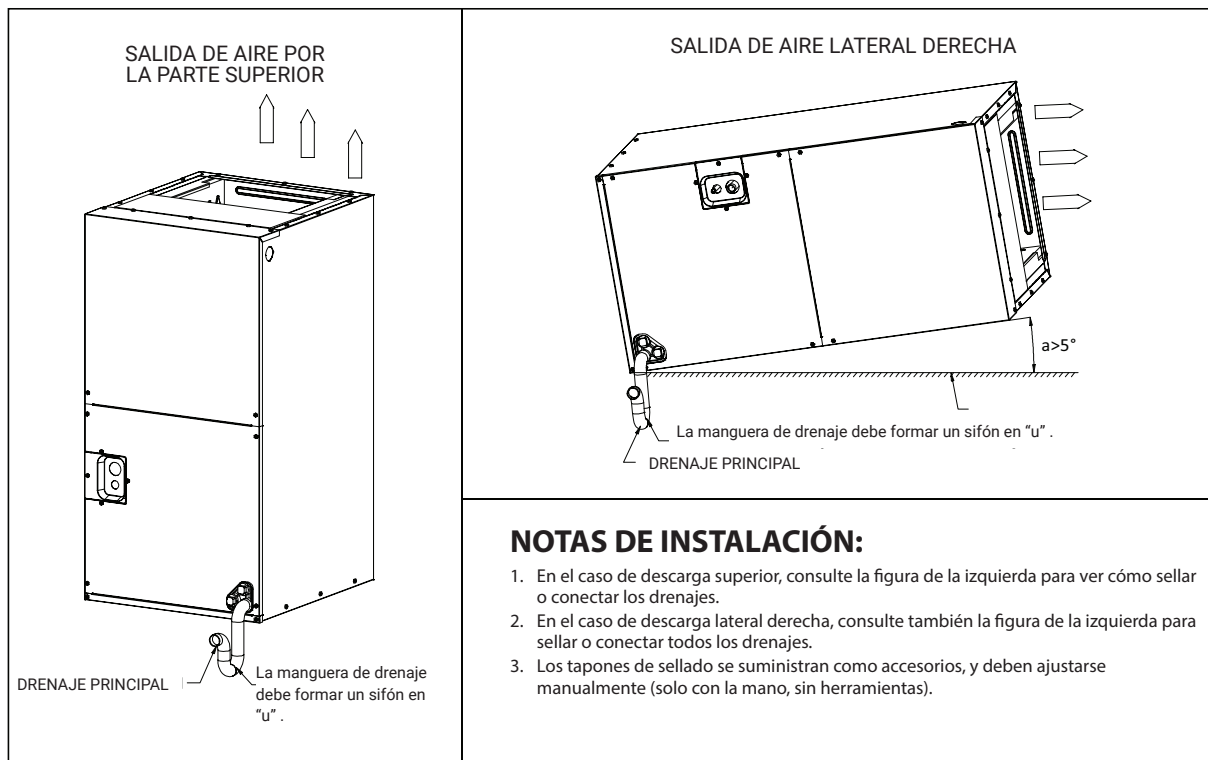
Todas las líneas de drenaje deben tener un sifón de al menos tres pulgadas, deben estar inclinadas lejos de la bandeja de drenaje de la unidad y no deben ser más pequeñas que la conexión de drenaje de la bobina.



PRECAUCIÓN

La conexión del desagüe debe apretarse a mano, sin dar más de 1/16 de vuelta.

FIGURE 4: Conexión de drenaje



⚠ PRECAUCIÓN

El corte de drenaje horizontal en el panel de acceso central debe retirarse con un cúter. NO INTENTE GOLPEARLO.

Dirija la línea de drenaje de manera que no interfiera con el acceso a la bobina, al sistema de tratamiento de aire o al filtro y que no quede expuesta a temperaturas bajo cero. Véanse las figuras 1, 2 y 3.

NOTA: Cuando la bobina se instala en un ático o sobre un techo acabado, se debe proporcionar una bandeja de drenaje auxiliar debajo de la bobina, tal y como lo especifican la mayoría de los códigos de construcción locales.

Los serpentines deben instalarse nivelados o con una ligera inclinación hacia el extremo del drenaje. La inclinación recomendada no debe superar 1/4 de pulgada por pie de bobina. El serpentín está provisto de un drenaje secundario que debe estar provisto de un sifón y conectado a un lugar que permita al ocupante ver si el drenaje principal está obstruido. Si no se utiliza el drenaje secundario, debe taparse.

Las conexiones de la bandeja de drenaje están diseñadas según la norma ASTM D 2466 Schedule 40. Utilice tubos roscados de PVC o acero de 3/4 de pulgada. Dado que los desagües no están sometidos a ninguna presión, no es necesario utilizar tubos Schedule 40 para las líneas de drenaje.

Se recomienda sellar todas las conexiones de drenaje con cinta de teflón o equivalente.

INSTALACIÓN DEL ORIFICIO

La unidad viene con un orificio estándar preinstalado y marcado en la placa de datos de la unidad. Consulte las instrucciones de la unidad exterior y los datos de aplicación para determinar el orificio adecuado para su combinación de sistema y condiciones de tuberías en particular.

Si el tamaño del orificio coincide, no se requiere nada más y las líneas de refrigerante se pueden conectar según las instrucciones de la unidad exterior. Sin embargo, si se debe utilizar otro orificio, cambie el orificio del serpentín con el siguiente procedimiento:

⚠ PRECAUCIÓN

Este accesorio tiene rosca para diestros, gírelo en sentido antihorario para retirarlo.

1. Retire la línea de líquido con llaves de 3/4 de pulgada y retire el orificio preinstalado con un alambre de diámetro pequeño o un clip.
2. Retire el nuevo orificio del paquete y compruebe que es el número correcto. Instalelo con el extremo redondeado hacia la bobina y el extremo plano hacia afuera.
3. Vuelva a enroscar la línea de líquido en su lugar en la bobina. Apriete el acople con la mano y gírelo 1/8 de vuelta más para sellarlo.

⚠ PRECAUCIÓN

La conexión del desagüe debe apretarse a mano, sin dar más de 1/16 de vuelta.

NOTA: Este procedimiento debe realizarse en un plazo de 2 minutos para evitar la entrada de aire y contaminantes en el serpentín. Si no es posible sustituir el orificio y volver a sellar el retroceso en 2 minutos, debe cerrarse temporalmente al aire con cinta adhesiva (provisional) o con un tapón (permanente). No es necesario purgar el serpentín si este procedimiento se realiza dentro del plazo establecido.

4. Marque la placa de datos con el orificio instalado.

CONEXIÓN DE LA LÍNEA DE REFRIGERANTE

Consulte las instrucciones de instalación de la unidad exterior para instalar los tubos suministrados para sistemas con empalmes soldados.

Conecte las líneas de la siguiente manera:

NOTA: Dirija las líneas de refrigerante hacia el serpentín de manera que no obstruyan el acceso para el mantenimiento del serpentín, el sistema de tratamiento de aire o el filtro.

1. Retire la cubierta inferior y empuje hacia arriba la cubierta delantera del tubo.
2. Soldar la línea de succión y la línea de líquido. Véase la figura 5.
3. Fije la cubierta frontal del pope a la cubierta inferior y vuelva a colocar la cubierta inferior.
4. Instale los ojales suministrados en las líneas de succión y de líquido para completar el asiento de aire.

La línea debe estar aislada acústicamente mediante soportes o correas adecuados. Cuando se utilicen líneas suministradas por el usuario, asegúrese de aislar la línea de líquido en cualquier condición en la que la temperatura ambiente sea superior a la temperatura de la línea de líquido.

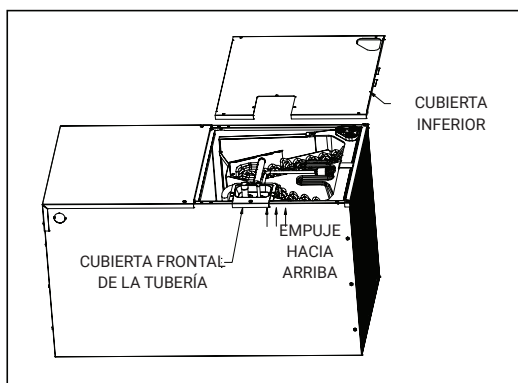


FIGURA 4: Conecte la línea de refrigerante.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

1. El filtro de aire evita que el polvo u otras partículas ingresen al sistema. En caso de obstrucción del filtro, la eficiencia de funcionamiento del acondicionador de aire puede reducirse considerablemente. Por lo tanto, se recomienda limpiar el filtro cada dos semanas durante periodos de uso prolongado.
2. Si el aire acondicionado está situado en un lugar con mucho polvo, se debe aumentar la frecuencia de limpieza del filtro de aire.
3. Si el polvo acumulado es demasiado denso para limpiarlo, sustituya el filtro por uno nuevo (el filtro de aire sustituible es un accesorio opcional).

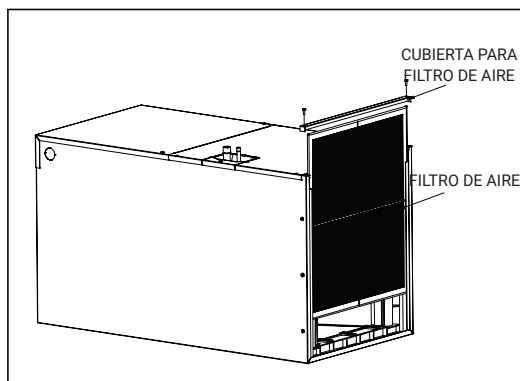


FIGURA 5: Extraer el filtro de aire

1. Desmonte los dos tornillos marcados con A y B, retire la tapa del filtro de aire, véase la figura 6.
2. Sujete el borde del filtro de aire y extraígallo.
3. Limpie el filtro de aire (puede utilizar un aspirador o agua pura para limpiar el filtro de aire. Si la acumulación de polvo es excesiva, utilice un cepillo suave y un detergente suave para limpiarlo y séquelo en un lugar fresco).

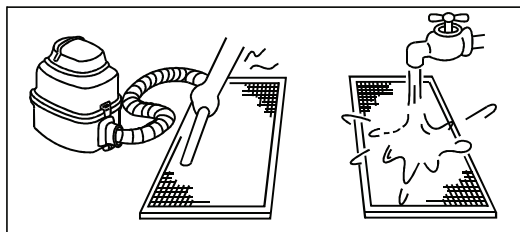


FIGURA 6: Limpiar del filtro de aire

4. Instale el filtro de aire en el orden inverso al de los pasos 1 y 2.



PRECAUCIÓN

No seque el filtro de aire bajo la luz solar directa ni con fuego.

CONJUNTO DEL SERPENTÍN

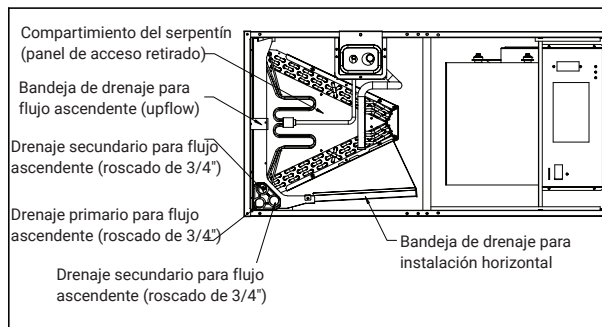


FIGURA 7: Conjunto del serpentín

MANTENIMIENTO

1. Los filtros deben limpiarse o reemplazarse cuando estén sucios. Se recomienda inspeccionarlos al menos una vez al mes. La frecuencia de limpieza dependerá de las horas de funcionamiento y de las condiciones atmosféricas locales. Unos filtros limpios mantienen la eficiencia del equipo.
2. Si la batería necesita limpieza o sustitución, debe lavarse con Calgon CoilClean (mezcle una parte de CoilClean con siete partes de agua). Deje actuar la solución sobre la batería durante 30 minutos antes de enjuagar con agua limpia. Evite que la solución entre en contacto con superficies pintadas.
3. Los rodamientos del motor del ventilador están lubricados de forma permanente.
4. Durante la temporada de enfriamiento, revise las líneas de drenaje de condensado para asegurarse de que el flujo de agua se realiza a través del drenaje primario. Si se detecta flujo por el drenaje secundario, apague inmediatamente la unidad y limpie la bandeja y los drenajes para asegurar un drenaje libre por la vía principal.

CABLEADO

1. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, el acondicionador de aire debe estar correctamente conectado a tierra. El enchufe del aire acondicionado ya incluye conexión a tierra; no lo modifique bajo ninguna circunstancia.
2. El toma corriente utilizado debe estar dedicado exclusivamente al acondicionador de aire.
3. No tire bruscamente del cable de alimentación.
4. Al conectar el equipo a tierra, respete las normativas locales.
5. Si es necesario, utilice fusibles o interruptores con la capacidad en amperaje correspondiente.

Cuando se realicen tareas de instalación o reparación relacionadas con el cableado del sistema, siga los pasos indicados:

1. Retire los siete tornillos de la tapa superior (ver figura 8).
2. Sujete el borde del condensador superior y extraígallo.
3. Para volver a montar, siga los pasos 1 y 2 en orden inverso.

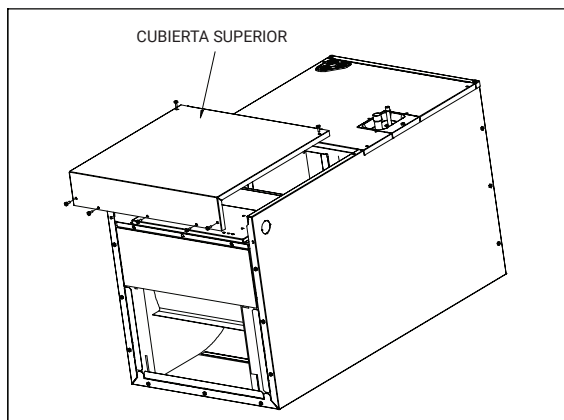
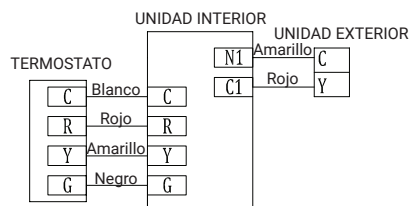


FIGURA 8: Retirar la cubierta superior

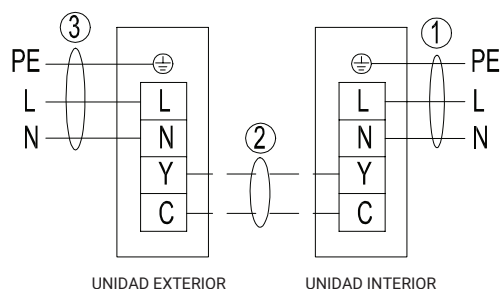
SOLO ENFRIAMIENTO



SALIDA DE LA UNIDAD INTERIOR CON 24 VAC 1,5 A

FIGURA 9: Diagrama de cableado del sistema solo enfriamiento

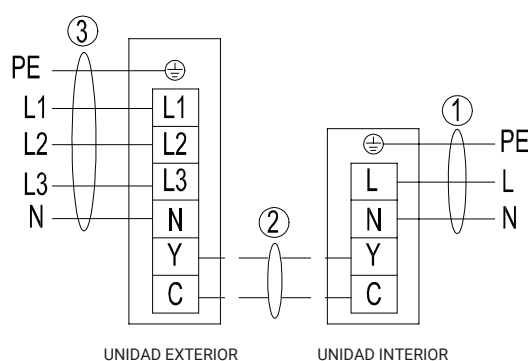
Sugerencia: se recomienda un termostato eléctrico no programable de la serie Honeywell, como el modelo TH5220D.



UNIDAD EXTERIOR

UNIDAD INTERIOR

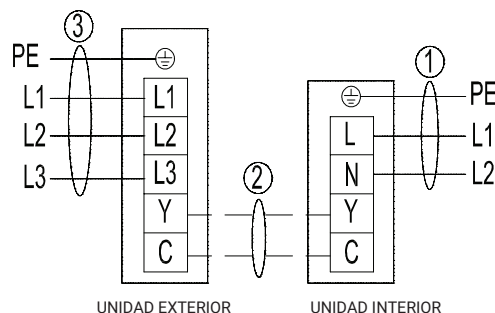
Monofásico solo para enfriamiento



UNIDAD EXTERIOR

UNIDAD INTERIOR

Trifásico para enfriamiento, 380V.



UNIDAD EXTERIOR

UNIDAD INTERIOR

Trifásico para enfriamiento, 220V.

NOTA: Solo a título informativo, prevalecerá el diagrama de cableado real.

PANTALLA LED

El control mostrará cualquier código de error activo mediante el LED.

Cuando los LEDs parpadean rápidamente, significa que existe una falla en el sistema.

Consulta la tabla siguiente para más detalles sobre los códigos de error.

SENSOR DE TEMPERATURA

La unidad cuenta con un sensor de temperatura, llamado sensor de temperatura de la tubería.

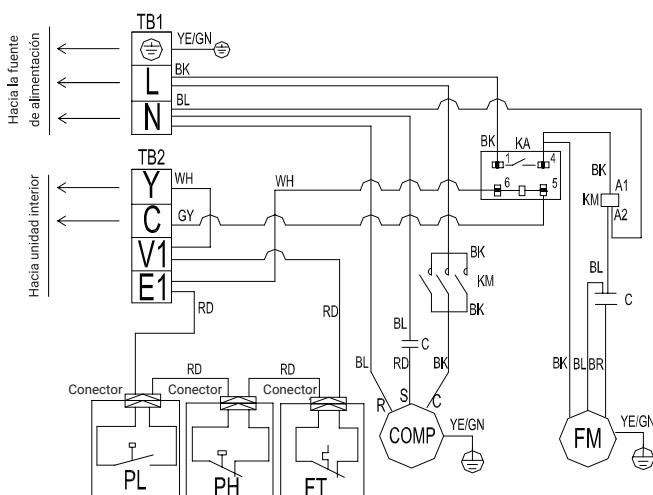
Cuando el sensor está dañado, el sistema se apaga automáticamente y el LED parpadeará para indicarlo.

Numero	Código	LED1	LED2	LED3
1	Error del sensor del evaporador	☀	★	★
2	Protección contra congelamiento del evaporador	☀	☀	★

NOTA: ☀ SIGNIFICA QUE EL LED ESTÁ ENCENDIDO.

★ SIGNIFICA QUE EL LED PARPADEA A 1,0 Hz.

DIAGRAMA DE CABLEADO ELÉCTRICO



Sugerencia: El diagrama de cableado corresponde a la figura 10 cuando la unidad exterior recibe retroalimentación desde los terminales E1 y V1.

Atención: Utilice los cables suministrados en la bolsa de repuestos.

CABLEADO ELÉCTRICO SOLO ENFRIAMIENTO

Capacidad (Btu/h)		24000 Btu/h	36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h
Corriente	Interior	Fase	Monofásico		
		Voltaje	220-230V, 60Hz 1PH\220-240, 50Hz 1PH		
	Exterior	Fase	Monofásico		
		Voltaje	220-230V, 60Hz 1PH\220-240, 50Hz 1PH		
Fusible	Unidad interior (A)	5A	5A	5A	5A
Calibre de las líneas	Línea de alimentación de la unidad interior	Cantidad de líneas	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de alimentación de la unidad exterior.	Cantidad de líneas	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	14/2.5mm ²	12/4.0mm ²	10/6.0mm ²
	Línea de señal exterior-interior	Cantidad de líneas	2	2	2
		Diámetro de la línea (AWG)	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de señal del termostato	Cantidad de líneas	4	4	4
		Diámetro de la línea (AWG)	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²

TABLA 2: Calibre del cableado

Capacidad (Btu/h)		24000 Btu/h	36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h
Alimentación eléctrica	Interior	Fase	Monofásico		
		Voltaje	220-240V, 50/60Hz 1PH		
	Exterior	Fase	Trifásico		
		Voltaje	380-420V, 50/60Hz 3PH		
Fusible	Unidad interior (A)	—	5A	5A	5A
Calibre de las líneas	Línea de alimentación de la unidad interior	Cantidad de líneas	—	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de alimentación de la unidad exterior.	Cantidad de líneas	—	5	5
		Diámetro de la línea (AWG)	—	14/2.5mm ²	14/2.5mm ²
	Línea de señal exterior-interior	Cantidad de líneas	—	2	2
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de señal del termostato	Cantidad de líneas	—	4	4
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²

TABLA 3: Calibre del cableado

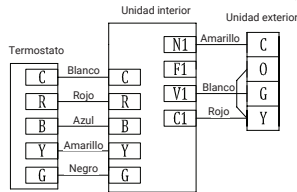
Capacidad (Btu/h)		24000 Btu/h	36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h
Alimentación eléctrica	Interior	Fase	Monofásico		
		Voltaje	220-240V, 50/60Hz 1PH		
	Exterior	Fase	Trifásico		
		Voltaje	380-420V, 50/60Hz 3PH		
Fusible	Unidad interior (A)	—	5A	5A	5A
Calibre de las líneas	Línea de alimentación de la unidad interior	Cantidad de líneas	—	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de alimentación de la unidad exterior.	Cantidad de líneas	—	5	5
		Diámetro de la línea (AWG)	—	12/4.0mm ²	10/6.0mm ²
	Línea de señal exterior-interior	Cantidad de líneas	—	2	2
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de señal del termostato	Cantidad de líneas	—	4	4
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²

TABLA 4: Calibre del cableado

Nota: Solo a título informativo, prevalecerá el diagrama de cableado real

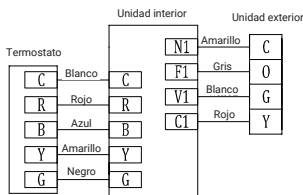
REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

Diagrama del cableado del sistema de enfriamiento y calefacción



SALIDA DE LA UNIDAD INTERIOR CON 24 VCA 1,5 A.

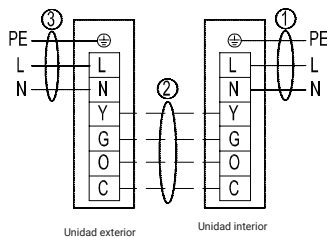
Sugerencia: elija un termostato eléctrico no programable de la serie Honeywell, como el TH5220D.



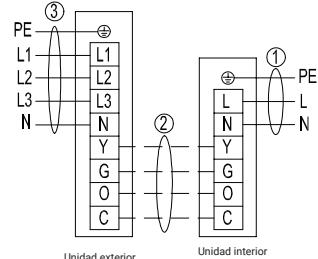
SALIDA DE LA UNIDAD INTERIOR CON 24 VCA 1,5 A.

DIAGRAMA DE CABLEADO ELÉCTRICO

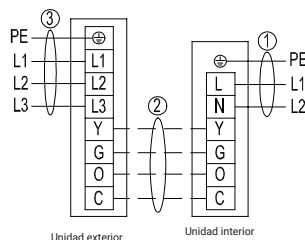
Existen muchos tipos de diagramas de cableado eléctrico para diferentes potencias y modelos de usuarios. Tomemos como ejemplo las unidades de doble temperatura:



Monofásico para enfriamiento y bomba de calor



Trifásico para enfriamiento y bomba de calor tipo 380 V.



Trifásico para enfriamiento y bomba de calor tipo 220 V.

Nota: Solo a título informativo, prevalecerá el diagrama de cableado real.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ENFRIAMIENTO Y CALEFACCIÓN:

Capacidad (Btu/h)		24000 Btu/h	36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h	
Potencia	Interior	Fase	Monofásico			
		Voltaje	220-230V,60Hz 1PH 220-240,50Hz 1PH			
	Exterior	Fase	Monofásico			
		Voltaje	220-230V,60Hz 1PH 220-240,50Hz 1PH			
Fusible de corriente de entrada		Unidad interior(A)	5A	5A	5A	5A
Ancho de vía	Cable de alimentación de la unidad interior	Cantidad de líneas	3	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Cable de alimentación de la unidad exterior	Cantidad de líneas	3	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	14/2.5mm ²	12/4.0mm ²	10/6.0mm ²	10/6.0mm ²
	Línea de señal exterior-interior	Cantidad de líneas	3	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de señal del termostato	Cantidad de líneas	5	5	5	5
		Diámetro de la línea (AWG)	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²

TABLA 5 : Calibre del cableado

Capacidad (Btu/h)			24000 Btu/h	36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h
Potencia	Interior	Fase	Monofásico			
		Voltaje	220-240V, 50/60Hz 1PH			
	Exterior	Fase	Trifásico			
		Voltaje	380-420V, 50/60Hz 3PH			
Fusible de corriente de entrada		Unidad interior(A)	—	5A	5A	5A
Ancho de vía	Cable de alimentación de la unidad interior	Cantidad de líneas	—	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Cable de alimentación de la unidad exterior	Cantidad de líneas	—	5	5	5
		Diámetro de la línea (AWG)	—	14/2.5mm ²	14/2.5mm ²	14/2.5mm ²
	Línea de señal exterior-interior	Cantidad de líneas	—	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de señal del termostato	Cantidad de líneas	—	5	5	5
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²

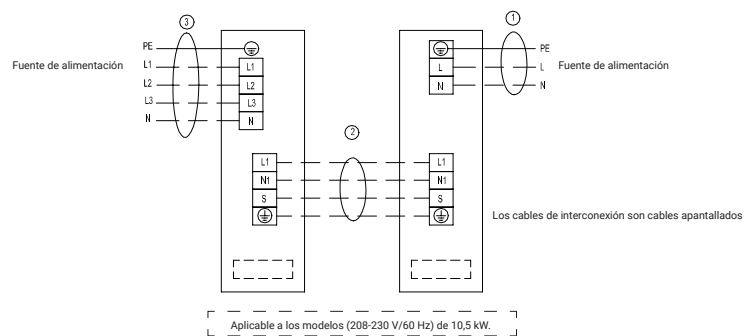
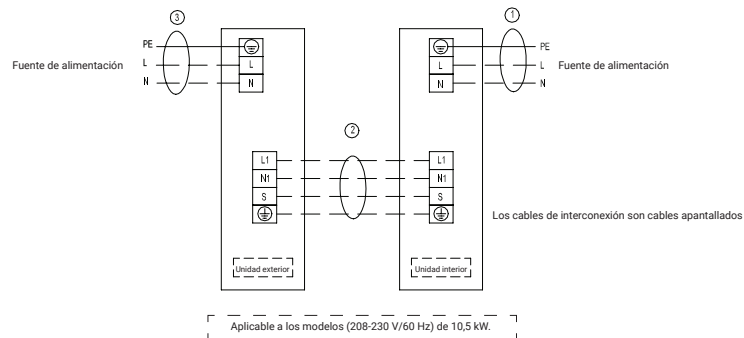
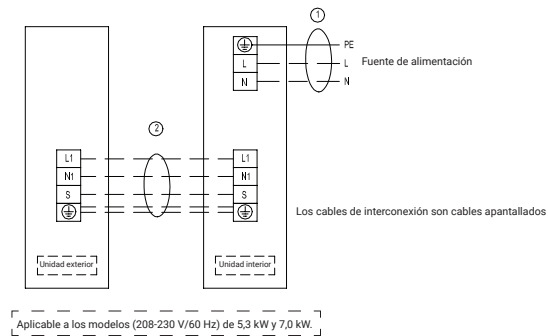
TABLA 6 : Calibre del cableado

Capacidad (Btu/h)		24000 Btu/h	36000 Btu/h	48000 Btu/h	60000 Btu/h	
Potencia	Interior	Fase	Monofásico			
		Voltaje	220-240V, 50/60Hz 1PH			
	Exterior	Fase	Trifásico			
		Voltaje	380-420V, 50/60Hz 3PH			
Fusible de corriente de entrada		Unidad interior(A)	—	5A	5A	5A
Ancho de vía	Cable de alimentación de la unidad interior	Cantidad de líneas	—	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Cable de alimentación de la unidad exterior	Cantidad de líneas	—	5	5	5
		Diámetro de la línea (AWG)	—	12/4.0mm ²	12/4.0mm ²	10/6.0mm ²
	Línea de señal exterior-interior	Cantidad de líneas	—	3	3	3
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²
	Línea de señal del termostato	Cantidad de líneas	—	5	5	5
		Diámetro de la línea (AWG)	—	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²	18/1.0mm ²

TABLA 7 : Calibre del cableado

UNIDAD CON INVERSOR DE CORRIENTE CONTINUA (DC INVERTER)

Diagrama de cableado de la unidad con inversor de corriente continua (DC INVERTER):



AVISO

1. Para evitar un funcionamiento anómalo de la unidad causado por interferencias electromagnéticas, se debe prestar atención a evitar fuentes de señal de interferencia al conectar los cables.
2. El diagrama de cableado es solo para referencia; al realizar el cableado, prevalecerá el estado físico real del equipo.

UNIDAD INVERSORA DE CORRIENTE CONTINUA (DC INVERTER)

Cableado de la unidad

La sección transversal del conductor seleccionado por el usuario no debe ser inferior a las especificaciones indicadas en la tabla. Si el cable de alimentación del usuario está demasiado lejos de la unidad, aumente la sección transversal del grupo de líneas para garantizar el suministro eléctrico normal.

Especificaciones de la línea de alimentación eléctrica:

Nombre Modelo	Línea de alimentación eléctrica exterior (cantidad, diámetro) H04RN F	Línea de alimentación eléctrica interior (cantidad, diámetro) H05VV F	Línea de conexión interior/exterior (cantidad, diámetro)	Método de suministro de energía
Modelo monofásico de 5.3kW.	/	3 x 2.5mm ²	4 x 2.5mm ²	Fuente de alimentación interior
Modelo monofásico de 7.0kW.	/	3 x 2.5mm ²	4 x 2.5mm ²	Fuente de alimentación interior
Modelo monofásico de 10.5kW.	3 x 4mm ²	3 x 1.5mm ²	3 x 1mm ²	Fuentes de alimentación separadas para interior y exterior
Modelo trifásico de 10.5kW o más.	5 x 2.5mm ²	3 x 1.5mm ²	3 x 1mm ²	Fuentes de alimentación separadas para interior y exterior

Códigos de error

Indicador de errores de la unidad interior:

Descripción del fallo	Indicador de error con 4 LED	Pantalla digital	Pantalla remota con cable
Falla de secuencia de fase de alimentación trifásica		E0	E0
Falla de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior	Las luces de sincronización parpadean.	E1	E1
Falla del sensor de temperatura (T1)	Las luces de posición parpadean.	E2	E2
Falla del sensor de temperatura del tubo en el evaporador (T2)	Las luces de posición parpadean.	E3	E3
Falla del sensor de temperatura del tubo en el evaporador (T2B)	Las luces de posición parpadean.	E4	E4
Falla de la unidad exterior	Las luces de advertencia parpadean lentamente.	E5	E5
Falla de la EEPROM de la unidad interior	Las luces de descongelación parpadean lentamente.	E7	E7
Protección contra exceso de agua	Las luces de advertencia parpadean.	EE	EE
Falla de comunicación entre la unidad interior y el contenedor de la línea		E9	E9
Nota: La frecuencia de parpadeo de cada uno de los indicadores anteriores es de 2,5 Hz, la frecuencia de parpadeo lento es de 1 Hz.			

UNIDAD INVERSORA DE CORRIENTE CONTINUA (DC INVERTER)

Indicador de errores de la unidad exterior:

Error mostrado	Descripción	Observación:
E1	Falla de secuencia de fase trifásica	
E2	Falla de comunicación entre la unidad exterior y el mástil	La comunicación se interrumpe durante más de 2 minutos, ya sea 20 minutos después del encendido inicial o dentro de los primeros 20 minutos.
E4	Falla del sensor de temperatura	
E6	Falla del sensor de temperatura del tubo del condensador	
E9	Protección contra sobretensión/subtensión de la cubierta del aire acondicionado	
E10	Falla de EEPROM	
H0	0513 y falla de comunicación DSP	
H4	Visualización de protección P6 3 veces en 30 minutos	No se puede restaurar a menos que se encienda por segunda vez.
H5	Visualización de protección P2 3 veces en 30 minutos	
H6	Visualización de protección P4 3 veces en 100 minutos	
H9	Visualización de protección P9 2 veces en 10 minutos	
H10	Se produce 3 veces la protección P3 en 60 minutos	
P1	Protección contra alta tensión	
P2	Protección contra baja tensión	Se muestra H5 después de 3 activaciones de la protección P2 en un intervalo de 30 minutos.
P3	Protección contra sobrecorriente primaria/secundaria	
P4	Protección contra sobrecalentamiento del escape	Se presentan 3 activaciones de la protección P4 en un intervalo de 100 minutos y luego se produce el código H6.
P5	Protección contra alta temperatura del tubo	
P6	Protección del módulo	Se presentan 3 activaciones de la protección P6 en un intervalo de 30 minutos y luego se produce el código H4.
P9	Falla del ventilador de CC	Se muestra H9 después de 2 activaciones de la protección P9 en un intervalo de 10 minutos.
P10	Protección antitifón	
P11	Protección contra sobrecalentamiento del enfriamiento T2	
P12	Falla continuo de 5 minutos en el área A del sistema de aire caliente	
L0	Falla del módulo compresor de CC	
L1	Protección por baja tensión del bus de CC	
L2	Protección por alta tensión del bus de CC	
L4	Falla MCE / sincronización / bucle cerrado	
L5	Protección por velocidad cero	
L7	Protección por error de secuencia de fase	
L8	Protección de -15 Hz	
L9	Protección de Hz	

UNIDAD INVERSORA DE CORRIENTE CONTINUA (DC INVERTER)

Tabla de parámetros para la comprobación y el mantenimiento de la unidad exterior

El tubo digital muestra la cantidad de unidades interiores conectadas y comunicadas durante el modo de espera; muestra el valor de frecuencia durante el funcionamiento del compresor; y muestra "dF" durante el proceso de deshielo.

No.		Contenido visualizado	Observación:
0	Visualización normal	Frecuencia actual / cantidad de unidades interiores	Cantidad al encender, mostrada en modo de espera.
1	1-	Capacidad local de la unidad exterior	
2	2-	Necesidades totales de capacidad de la unidad interior	
3	3-	Capacidad total de la unidad exterior tras la corrección	
4	4-	Modo de funcionamiento (0: Apagado/suministro de aire / 2: enfriamiento / 3: calefacción / 4: enfriamiento forzada).	0: Apagado, suministro de aire / 2: Refrigeración / 3: Calefacción / 4: Refrigeración forzada
5	5-	Capacidad operativa real de la unidad exterior	
6	6-	Estado del ventilador	0-7
7	7-	T2/T2B en promedio	
8	8-	Temperatura del tubo T3	
9	9-	Temperatura ambiental T4	
10	10-	Temperatura del escape T4	
11	11-	Apertura de la válvula de expansión electrónica	Valor real = Valor mostrado en la inspección x 8
12	12-	Corriente primaria	
13	13-	Corriente del circuito secundario	
14	14-	Tensión primaria	
15	15-	Tensión secundaria	Valor real = Valor mostrado en la inspección x 4
16	16-	Conjuntos de unidades interiores	
17	17-	Número de unidades interiores en funcionamiento	
18	18-	Último código de fallo o protección	Sin protección ni indicación de fallo _ _
19	19-	---	Control aleatorio terminado