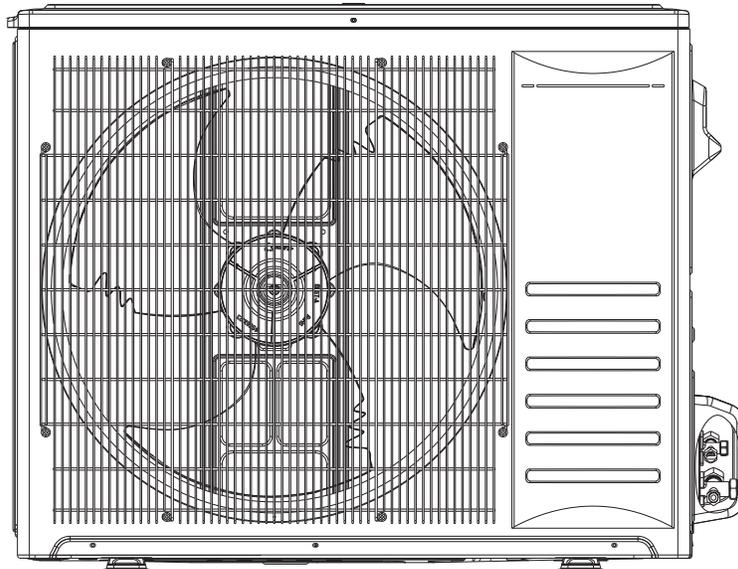




Manual de Instalación y Operación

Dc-Inverter air conditioners



Unidad Exterior

Modelo:

4TYK8536B1000AA

4TYK8548B1000AA

4TYK8560B1000AA

Octubre 2022

SS-SVX13A-EM

TRANE
TECHNOLOGIES™



Introducción

Advertencias, Precauciones, y Avisos

A lo largo de este manual se mostrarán avisos de seguridad según sea necesario. Su seguridad personal y el correcto funcionamiento de esta máquina dependen de la estricta observancia de estas precauciones.

A continuación se definen los tres tipos de avisos:



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, podría provocar lesiones leves o moderadas. También podría usarse para alertar contra prácticas inseguras.

AVISO

Indica una situación que podría resultar en accidentes que solo dañan el equipo o la propiedad.

Importante Preocupación Ambiental

La investigación científica ha demostrado que ciertas sustancias químicas creadas por el hombre pueden afectar la capa de ozono estratosférico natural de la tierra cuando se liberan a la atmósfera. En particular, varias de las sustancias químicas identificadas que pueden afectar la capa de ozono son los refrigerantes que contienen cloro, flúor y carbono (CFC) y los que contienen hidrógeno, cloro, flúor y carbono (HCFC). No todos los refrigerantes que contienen estos compuestos tienen el mismo impacto potencial en el medio ambiente. Trane aboga por la manipulación responsable de todos los refrigerantes, incluidos los sustitutos industriales de los CFC y los HCFC, como los HFC y los HCFC saturados o no saturados.

Importante Practica Responsable de Refrigerantes

Trane cree que las prácticas responsables de refrigerantes son importantes para el medio ambiente, nuestros clientes y la industria del aire acondicionado. Todos los técnicos que manipulan refrigerantes deben estar certificados de acuerdo con las normas locales. Para los EE. UU., la Ley Federal de Aire Limpio (Sección 608) establece los requisitos para el manejo, recuperación, recuperación y reciclaje de ciertos refrigerantes y el equipo que se utiliza en estos procedimientos de servicio. Además, algunos estados o municipios pueden tener requisitos adicionales que también deben cumplirse para una gestión responsable de los refrigerantes. Conozca las leyes aplicables y sígalas.

ADVERTENCIA

¡Se requiere cableado de campo y conexión a tierra adecuados!

El incumplimiento del código podría provocar la muerte o lesiones graves. Todo el cableado de campo DEBE ser realizado por personal calificado. El cableado de campo mal instalado y conectado a tierra presenta peligros de INCENDIO y ELECTROCUCIÓN. Para evitar estos peligros, DEBE seguir los requisitos para la instalación del cableado de campo y la conexión a tierra como se describe en NEC y en los códigos eléctricos locales/estatales. El incumplimiento del código podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA**Equipo de Protección Personal (EPP) Requerido!**

No Usar EPP adecuados para el trabajo que se está realizando, puede producir lesiones graves o la muerte. Los técnicos, para protegerse de posibles peligros eléctricos, mecánicos y químicos, DEBEN seguir las precauciones de este manual y de las etiquetas, adhesivos y etiquetas, así como las siguientes instrucciones:

- Antes de instalar/ reparar esta unidad, los técnicos DEBEN ponerse todo el EPP requerido para el trabajo que se está realizando (Ejemplos: guantes/mangas resistentes a cortes, guantes de butilo, anteojos de seguridad, casco/gorra, protección contra caídas, EPP eléctrico y ropa contra arco eléctrico). SIEMPRE consulte las Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS)/Hojas de datos de seguridad (SDS) y las pautas de OSHA para obtener el EPP adecuado.
- Cuando trabaje con o cerca de productos químicos peligrosos, SIEMPRE consulte las pautas correspondientes de MSDS/SDS y OSHA/GHS (Sistema Global Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) para obtener información sobre los niveles de exposición personal permitidos, la protección respiratoria adecuada y las instrucciones de manipulación.
- Si existe el riesgo de contacto eléctrico energizado, arco o destello, los técnicos DEBEN usar todo el EPP de acuerdo con OSHA, NFPA 70E u otros requisitos específicos del país para protección contra arco eléctrico, ANTES de reparar la unidad. NUNCA REALICE NINGUNA CONMUTACIÓN, DESCONEJIÓN O PRUEBA DE VOLTAJE SIN EPP ELÉCTRICO APROPIADO Y ROPA CONTRA ARCO ELÉCTRICO. ASEGÚRESE DE QUE LOS MEDIDORES Y EQUIPOS ELÉCTRICOS TENGAN LA CLASIFICACIÓN ADECUADA PARA EL VOLTAJE PREVISTO.

⚠ ADVERTENCIA**Siga las Políticas de EHS!**

El incumplimiento de las instrucciones a continuación podría provocar la muerte o lesiones graves.

- Todo el personal de Trane debe seguir las políticas ambientales, de salud y seguridad (EHS) de la empresa al realizar trabajos como trabajos en caliente, electricidad, protección contra caídas, bloqueo/etiquetado, manejo de refrigerantes, etc. Donde las regulaciones locales sean más estrictas que estas políticas, esas las regulaciones reemplazan estas políticas.
- El personal que no sea de Trane siempre debe seguir las normas locales.

Copyright

Este documento y la información que contiene son propiedad de Trane y no se pueden utilizar ni reproducir total o parcialmente sin autorización por escrito. Trane se reserva el derecho de revisar esta publicación en cualquier momento y de realizar cambios en su contenido sin obligación de notificar a ninguna persona sobre dicha revisión o cambio..

Trademarks

Todas las marcas comerciales a las que se hace referencia en este documento son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Contenidos

Precauciones de Seguridad.....	6
Instrucciones de Seguridad.....	8
Diagrama de Ciclo de Refrigerante y Cableado.....	9
Diagrama de Flujo de Refrigerante.....	9
Diagrama de Cableado Eléctrico.....	9
Instrucciones de Instalación.....	10
Transporte y Manejo previo a la Instalación.....	10
Elección del lugar de Instalación.....	10
Instalación del codo y manguera de drenaje	12
Instalación de la Unidad Exterior.....	12
Tubería de refrigerante	13
Instalación de la Unidad Exterior.....	17
Instalación de la Unidad Exterior.....	19

Nota:

- Este acondicionador de aire ha sido diseñado para las siguientes temperaturas. Opere el acondicionador de aire con bomba de calor dentro de este rango.

Serie	Modo	Rango de Temperatura de Operación Exterior [°F (°C)]	
		Máximo	Mínimo
Sólo Frío	Cooling operation	125(52)	5(-15)

- Condición de almacenamiento: Temperatura -13~140°C (-25~60°C)
Humedad 30%~80%



Precauciones de Seguridad

1. Este acondicionador de aire utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A).
2. Debido a que la presión máxima de trabajo es de 550 psig (3.8MPa) [R22:450 psig (R22:3.1MPa)], algunas tuberías y herramientas de instalación y servicio son especiales.
3. Este acondicionador de aire utiliza una alimentación de: 208/230V ~, 60Hz.
4. La unidad Exterior debe instalarse con la unidad interior equipada con TXV y asegurarse de que la TXV se pueda abrir al ángulo máximo mientras se ejecuta el modo de calefacción.
5. La unidad Exterior debe ser compatible con la unidad Interior con refrigerante R410A.
6. La unidad Exterior de 36K, se puede conectar con las unidades Interiores de 30K~36K. La unidad Exterior de 48K, se puede conectar con las unidades Interiores de 42K~48K. La unidad Exterior de 60K, se puede conectar con las unidades Interiores de 42K~60K.
7. Se requiere el filtro de secado especificado en la tubería de líquido al conectar las unidades.
8. Asegúrese de que el equipo de servicio y los componentes de reemplazo sean aplicables para el refrigerante R-410A.
9. No descargue refrigerante R410A en el aire y, cuando lo recupere, la presión nominal de servicio del cilindro debe ser superior a 550 psig. Los sistemas de refrigerante R410A deben cargarse con refrigerante líquido y la clasificación de presión de servicio de las mangueras utilizadas debe ser superior a 750 psig.
10. Los detectores de fuga deben estar diseñados para detectar refrigerante HFC.
11. El refrigerante R410A solo es compatible con aceites POE, que podrían absorber la humedad rápidamente, por lo tanto, no lo exponga al aire, en caso de que dañe ciertos materiales plásticos.
12. Reemplace todos los filtros secadores después del mantenimiento.

Lea atentamente estas PRECAUCIONES DE SEGURIDAD para garantizar una instalación correcta.

- Asegúrese de utilizar un circuito de alimentación exclusivo y no aplique otras cargas a la fuente de alimentación.
- Asegúrese de leer atentamente estas PRECAUCIONES DE SEGURIDAD antes de la instalación.
- Asegúrese de cumplir con las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD del manual de instalación, ya que contiene importantes indicaciones de seguridad. Las definiciones para identificar los niveles de peligro se proporcionan a continuación con sus respectivos símbolos de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA Peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN provocar lesiones personales graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN Peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN provocar lesiones personales menores o daños al producto o a la propiedad.

- Guarde con cuidado el manual de la unidad interior y exterior para futuras consultas.

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación debe ser realizada por personal calificado.
- Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale el acondicionador de aire sobre una base sólida que pueda soportar el peso de la unidad.
- Una base inadecuada o una instalación incompleta pueden causar lesiones si la unidad se cae de la base.
- Utilice el tipo de cable especificado para las conexiones eléctricas seguras entre las unidades interior y exterior.
Sujete firmemente los cables de interconexión para que sus terminales no reciban tensiones externas.
- Para el cableado, utilice un cable lo suficientemente largo para cubrir toda la distancia sin conexión. Y no conecte varios dispositivos a la misma fuente de alimentación de CA. De lo contrario, puede deberse a un mal contacto, mal aislamiento, exceder la corriente permitida y provocar un incendio o una descarga eléctrica.

- Después de completar toda la instalación, verifique para asegurarse de que no haya fugas de refrigerante. Si hay fuga de gas refrigerante hacia el interior y el calentador, la llama de la estufa lo toca, se generarán sustancias nocivas.
- Realice la instalación de forma segura consultando el manual de instalación.
- Una instalación incompleta podría causar lesiones personales debido a incendios, descargas eléctricas, la caída de la unidad o fugas de agua.
- De acuerdo con las instrucciones de instalación para trabajos eléctricos, asegúrese de utilizar una línea dedicada.
- Si la capacidad del circuito de suministro de energía o el trabajo eléctrico no están en su lugar, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Fije la cubierta eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio a la unidad exterior de forma segura.
- Si las cubiertas eléctricas de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior no están bien sujetos, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica debido al polvo, agua, etc.
- Asegúrese de cortar la fuente de alimentación principal antes de instalar el cableado o la PCB electrónica interior. De lo contrario, provocará una descarga eléctrica.
- El dispositivo debe estar de acuerdo con las disposiciones estatales para el cableado de instalación.
- Al Ubicar he Instalarla máquina exterior se debe prestar atención a la protección, evitar que personas u otros animales pequeños entren en contacto con los componentes eléctricos, y mantener el entorno circundante de la unidad exterior limpio y ordenado.
- Cuando instale o reubique la unidad, asegúrese de que ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado (R410A) entre en el circuito de refrigerante.
- Cualquier presencia de sustancias extrañas, como aire, puede provocar un aumento anormal de la presión o una explosión.

PRECAUCIÓN

- Realizar conexión a tierra
No conectar el cable de tierra a una tubería de gas, tubería de agua, pararrayos o cable de tierra telefónico.
Una conexión a tierra defectuosa podría causar una descarga eléctrica.
- No instale la unidad en un lugar donde haya fugas de gas inflamable.
Si hay una fuga de gas y se acumula en el área que rodea la unidad, podría provocar una explosión.
- Apriete la tuerca cónica con una llave dinamométrica como se especifica en este manual.
Cuando se aprieta demasiado, una tuerca abocinada puede romperse después de un período prolongado y provocar una fuga de refrigerante.
- Instale un disyuntor de fuga a tierra dependiendo del lugar de instalación (donde haya humedad).
Si no se instala un disyuntor de fuga a tierra, podría provocar una descarga eléctrica.
- Realice el trabajo de drenaje/tubería de forma segura de acuerdo con el manual de instalación.
- Si hay un defecto en el trabajo de drenaje/tubería, podría caer agua de la unidad y los artículos domésticos podrían mojarse y dañarse.

Instrucciones de Seguridad

- No permita que entre aire en el sistema de refrigeración ni descargue refrigerante cuando mueva el acondicionador de aire.
- Este electrodoméstico no está diseñado para que lo usen personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya supervisado o instruido sobre el uso del electrodoméstico. .
- Los niños deben ser supervisados 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 igualmente calificadas para evitar un peligro.
- El aparato se instalará de acuerdo con las normas nacionales de cableado.
- El mantenimiento solo debe realizarse según lo recomendado por el fabricante del equipo.
- El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal capacitado se realizarán bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
- Los medios para la desconexión, como un disyuntor, que pueda proporcionar una desconexión total en todos los polos, deben incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado.
Es necesario permitir la desconexión del aparato de la red después de la instalación. Asegúrese de desconectar el aparato de la fuente de alimentación cuando realice tareas de servicio y mantenimiento, se proporcionará una desconexión con un sistema de bloqueo en la posición aislada.
- El método de conexión del aparato al suministro eléctrico y la interconexión de los componentes separados, y el diagrama de cableado con una indicación clara de las conexiones y el cableado a los dispositivos de control externos y el cable de alimentación se detallan a continuación.
- Los detalles del tipo y clasificación de los disyuntores / ELB se detallan en las partes a continuación.
- La información de las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del aparato, incluidas las distancias mínimas permitidas a las estructuras adyacentes, se detalla a continuación.
- Este aparato está diseñado para ser utilizado por usuarios expertos o capacitados en tiendas, en la industria ligera y en granjas, o para uso comercial por personas no especializadas.
- Las instrucciones sobre la carga adicional de refrigerantes se detallan a continuación.

Diagrama de Ciclo de Refrigerante y Cableado

Diagrama de Flujo de Refrigerante

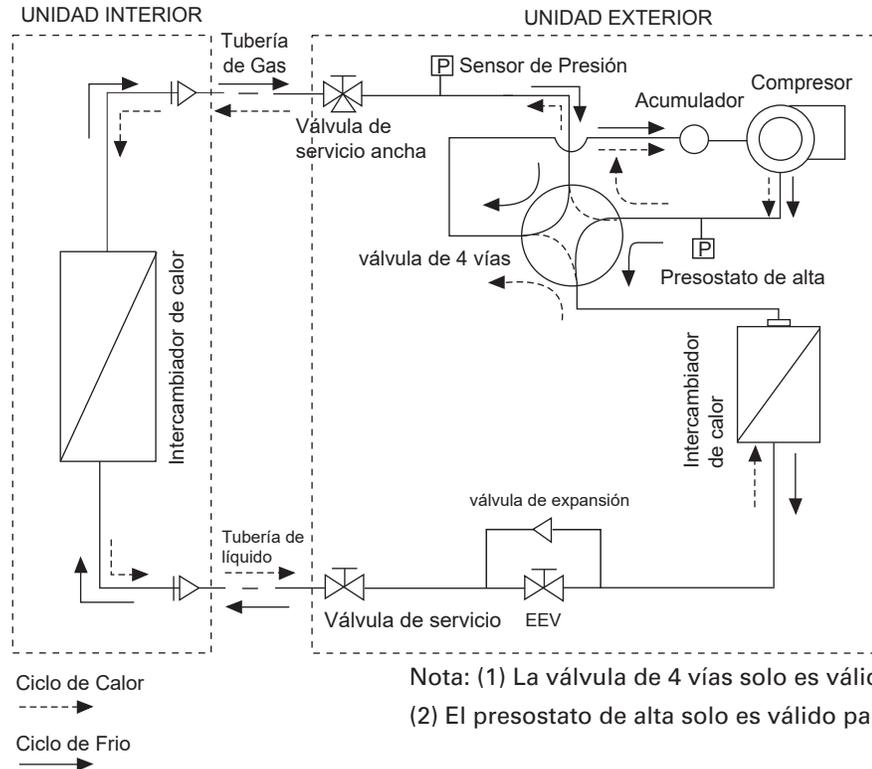
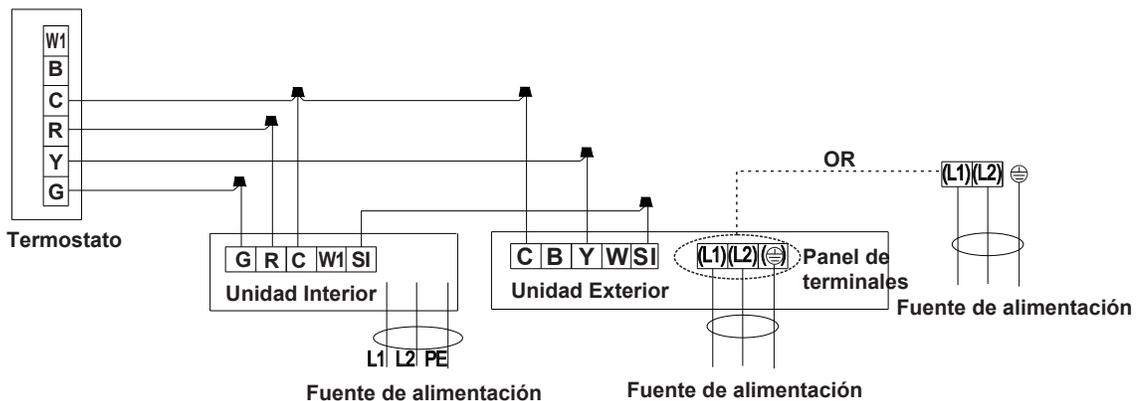


Diagrama de cableado eléctrico

Serie sólo frío



Nota:

El cable SI entre las unidades interior y exterior no es indispensable, especialmente cuando la unidad exterior está conectada a una unidad interior de una marca diferente. Se ahorra más energía cuando la unidad exterior está conectada a una unidad interior de la misma marca mediante un cable SI. Sin embargo, puede funcionar sin él.

Instrucciones de instalación

Transporte y manipulación antes de la instalación

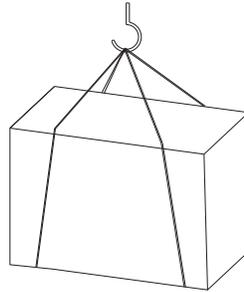
Transporte el producto lo más cerca posible del lugar de instalación antes de desembalar.

- **Método de manejo**

Al manipular la unidad, asegúrese de que la unidad esté equilibrada, verifique la seguridad y levántela suavemente.

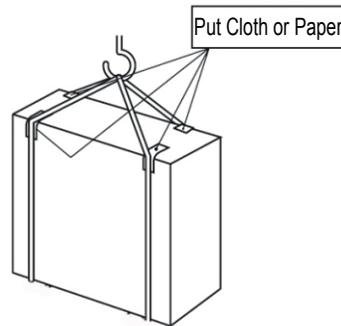
(1) No retire ningún material de embalaje.

(2) Cuelgue la unidad en condiciones de embalaje con dos cuerdas, como se muestra en la Fig.



- **Manejo**

Si no tiene ningún envoltorio para moverlo, protéjalo con tela o papel.



Selección de lugares de instalación

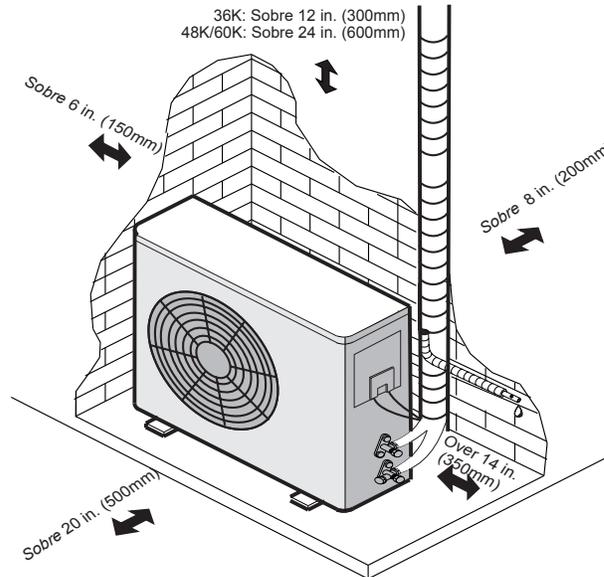
Antes de elegir el sitio de instalación, debe tener la aprobación del usuario.

- Donde no esté expuesto a fuertes vientos.
- Donde el flujo de aire sea bueno y limpio.
- Donde no esté expuesto a la lluvia y al sol directo.
- Donde los vecinos no se molesten por el ruido de funcionamiento o el aire caliente.
- Donde se disponga de una pared rígida o un soporte para evitar el aumento del ruido o la vibración del funcionamiento.
- Donde no exista riesgo de fuga de gases combustibles.
- Donde esté al menos a 3 m de distancia de la antena del televisor o la radio. Es posible que se requiera un amplificador para el dispositivo afectado.
- Instale la unidad horizontalmente.
- Instálelo en un área que no se vea afectada por nevadas o ventiscas de nieve. En áreas con mucha nieve, instale un dosel, un pedestal y/o algunas tablas deflectoras.

⚠ PRECAUCIÓN

Evite los siguientes lugares para la instalación donde es probable que ocurran problemas con el acondicionador de aire.

- Donde haya mucho aceite de máquina.
- Lugares salados como la costa.
- Donde se genera gas de sulfuro, como una fuente termal.
- Donde haya equipos de alta frecuencia o inalámbricos.



Nota:

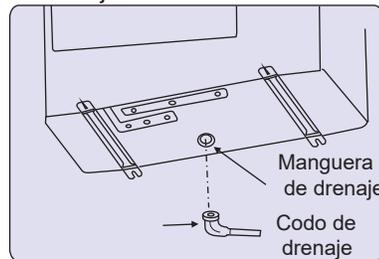
Cuando opere el acondicionador de aire en una temperatura exterior baja, asegúrese de seguir las instrucciones que se describen a continuación.

- Nunca instale la unidad exterior en un lugar donde el lado de la entrada/salida de aire pueda estar expuesta directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de entrada de aire hacia la pared.
- Para evitar la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de salida de aire de la unidad exterior.

Instalación del codo y manguera de drenaje

Instale el codo de drenaje y la manguera de drenaje

- El agua de condensación puede drenar de la unidad exterior cuando la unidad funciona en modo de calefacción. Para evitar molestar a los vecinos y proteger el medio ambiente, es necesario instalar un codo de drenaje y una manguera de drenaje para drenar el agua condensada.
- Realice el trabajo de drenaje antes de conectar la unidad interior y la unidad exterior. De lo contrario, será difícil instalar el codo de drenaje después de que la máquina quede inamovible).
- Conecte la manguera de drenaje (suministrada en campo, diámetro interior: 15 mm) como se muestra en la figura para el drenaje.



Nota:

No utilice el codo de drenaje en la región fría. El drenaje puede congelarse y detener el funcionamiento del ventilador.

Instalación de la unidad exterior

1. Utilice las arandelas para sujetar la máquina a los pernos de cimentación.
2. Al fijar la unidad exterior con los pernos de cimentación, la posición de los orificios de fijación se muestra en la Fig. 1.
3. Fije la unidad exterior como la Fig.2
4. Asegúrese de sujetar la unidad exterior firmemente y en posición horizontal para evitar ruidos cuando la máquina esté inclinada o inclinada por una brisa fuerte o un terremoto.
5. No drene el agua a los lugares públicos para evitar resbalones.
6. Se debe hacer una base fuerte (hecha de hormigón, etc.). El aparato debe colocarse a una altura no inferior a 10 cm para evitar que se moje o se corra. De lo contrario, puede dañar el aparato o reducir su vida útil. (Fig. 3)

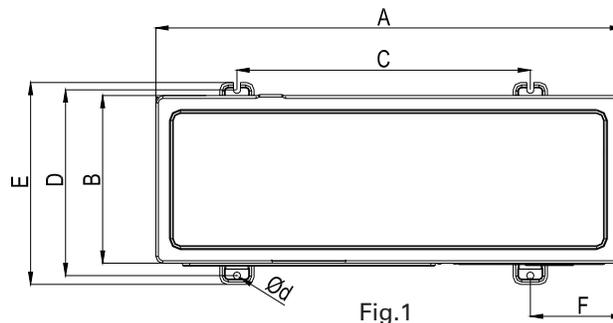


Fig.1

Serie	Modelo	A	B	C	D	E	F	d
Serie Sólo Frío	36K	35-3/8 (900)	13-3/8 (340)	23-11/16 (608)	13-7/16 (340)	14-1/2 (368)	5-3/4 (146)	7/16*21/32 (10*20)
	48K/60K	37-3/8 (950)	13-3/8 (340)	22-7/8 (580)	14-15/16 (380)	16-1/4 (414)	7-1/4 (185)	5/8 (15)

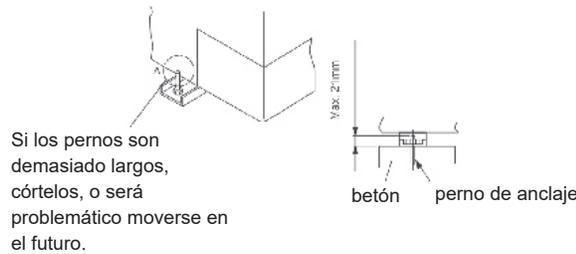


Fig.2

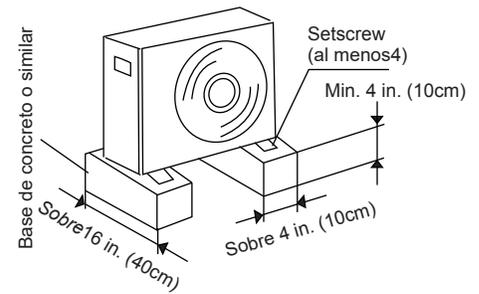


Fig.3

Tubería de Refrigerante

1. Requisitos de la tubería

Serie Sólo Frío

Modelo	Diámetro exterior de la tubería [in. (mm)]	
	Gas	Líquido
36K	5/8 (15.88)	3/8 (9.52)
48K/60K	7/8 (22.22)	3/8 (9.52)

Cuanto más corta sea la tubería de refrigerante, mejor será el rendimiento. Por lo tanto, el tubo de conexión debe ser lo más corto posible.

Modelo	Longitud máxima de tubería (L)	Diferencia máxima de Altura (H)	Refrigerante adicional [superior a 25 ft 7,6 m]
36K	131ft. (40m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]
48K/60K	164ft. (50m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]

Carga Adicional de Refrigerante

La unidad se ha llenada con refrigerante, pero si supera los 25 pies (7,6 m), se requiere un cambio de refrigerante adicional (R410A).

Serie Sólo Frío:

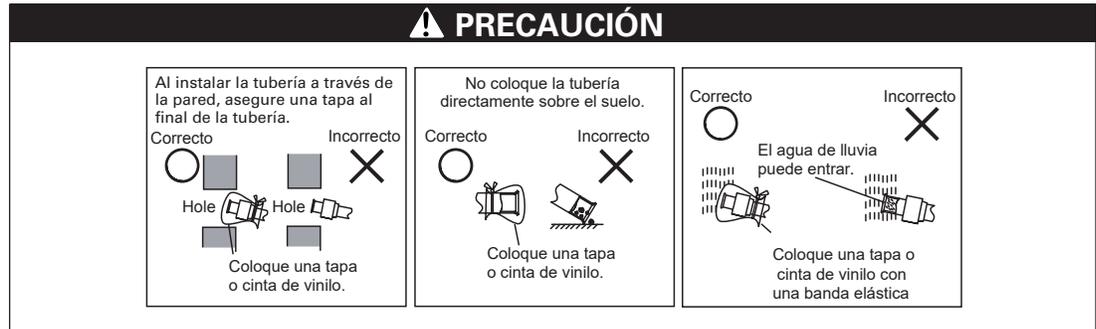
36K-60K: Carga de refrigerante adicional= (L-25) ft×0.38 oz/ft

2. Material de las Tuberías

1. Prepare las tuberías de cobre suministradas localmente.
2. Seleccione tuberías de cobre limpias. Asegúrese de que no haya polvo ni humedad dentro de las tuberías. Sople el interior de las tuberías con nitrógeno o aire seco para eliminar el polvo o los materiales extraños antes de conectar las tuberías.
3. El grosor y el material de la tubería se muestran a continuación.

Diámetro [in. (mm)]	Espesor [in. (mm)]
ø 1/4 (6.35)	1/32 (0.8)
ø 3/8 (9.52)	1/32 (0.8)
ø 1/2 (12.70)	1/32 (0.8)

Diámetro [in. (mm)]	Espesor [in. (mm)]
ø 5/8 (15.88)	1/32 (1.0)
ø 3/4 (19.05)	1/32 (1.0)
ø 7/8 (22.22)	1/32 (1.0)



3. Proceso de las Tuberías de Refrigerante

1. Corte de la tubería

Cortar correctamente el tubo de cobre con un cortatubos.

2. Eliminación de rebabas

Elimine por completo todas las rebabas de la sección transversal cortada de la tubería.

Coloque el extremo del tubo de cobre hacia abajo para evitar que caigan rebabas en el tubo.

4. Conexión de las Tuberías

1. Confirme que las válvulas estén cerradas.

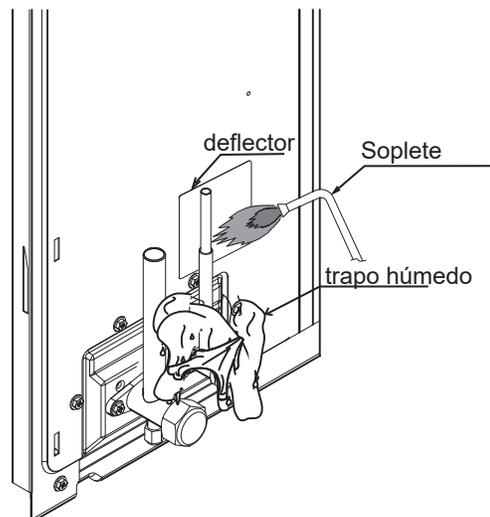
2. Conecte la unidad interior y la unidad exterior con tuberías de refrigerante suministradas en el lugar. La tubería de refrigerante debe soldarse con un material de aleación de fósforo y cobre como Silfos-5 o equivalente.

Precauciones y pasos durante la soldadura de la válvula de servicio:

a. Retire las tapas de los puertos de servicio de las válvulas de servicio de líquido y gas en la unidad exterior.

b. Suelde la tubería de líquido y la tubería de gas a las válvulas en la unidad exterior. Se deben tomar precauciones para evitar daños por calor a la válvula de servicio, envolviéndola con un paño húmedo. Además, se puede configurar un deflector para proteger todas las superficies pintadas y el aislamiento durante la el proceso de soldadura.

c. Después de soldar, enfríe la unión con un trapo húmedo.



3. Después de terminar de conectar las tuberías de refrigerante, manténgalas calientes con el material aislante como se muestra en la figura de la derecha.

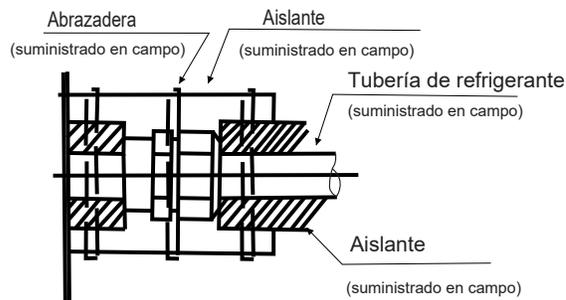
- En la unidad exterior, aisle con seguridad todas las tuberías, incluidas las válvulas..
- Cubra las uniones de las tuberías con una cubierta para tuberías..
- Al usar cinta de tubería, aplique la cinta comenzando desde la entrada de la unidad exterior.

Precauciones y pasos durante la soldadura de la válvula de servicio:

a. Retire las tapas de los puertos de servicio de las válvulas de servicio de líquido y gas en la unidad exterior.

b. Suelde la tubería de líquido y la tubería de gas a las válvulas en la unidad exterior. Se deben tomar precauciones para evitar daños por calor a la válvula de servicio, envolviéndola con un paño húmedo. Además, se puede configurar un deflector para proteger todas las superficies pintadas y el aislamiento durante la el proceso de soldadura.

c. Después de soldar, enfríe la unión con un trapo húmedo.



Procedimiento de aislamiento de tuberías

5. Prueba Hermética

- Use Nitrógeno.

Conecte el colector del manómetro usando mangueras de carga con un cilindro de nitrógeno a las juntas de retención de la línea de líquido y las válvulas de cierre de la línea de gas.

Realice la prueba de hermeticidad.

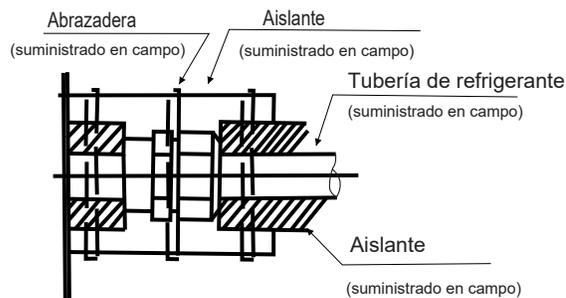
No abra las válvulas de cierre de la línea de gas.

Aplique una presión de gas nitrógeno de 3,8 MPa (550 psig).

Compruebe si hay fugas de gas en las conexiones de las tuercas abocinadas o en las piezas soldadas mediante un detector de fugas de gas o un agente espumante.

La presión del gas no disminuye está bien.

Después de la prueba hermética, libere gas nitrógeno.



Procedimiento de aislamiento de tuberías

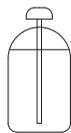
Instrucciones de instalación

6. Bombeo de Vacío y Carga de Refrigerante

- Bombeo de Vacío
 1. Retire la tapa del puerto de servicio de la válvula de cierre en el lado de la tubería de gas de la unidad exterior.
 2. Conecte el manómetro y la bomba de vacío al puerto de servicio de la válvula de cierre en el lado de la tubería de gas de la unidad exterior.
 3. Haga funcionar la bomba de vacío. (Por lo menos durante 15 minutos.)
 4. Compruebe el vacío con la válvula del colector del manómetro, luego cierre la válvula del colector del manómetro y detenga la bomba de vacío.
 5. Déjalo como está durante uno o dos minutos. Asegúrese de que el puntero del manómetro del distribuidor permanezca en la misma posición. Confirme que el manómetro muestre -14,7 psig (-0,101 MPa o -760 mmHg).
 6. Retire rápidamente el manómetro del distribuidor del puerto de servicio de la válvula de cierre.
 7. Después de conectar y evacuar las tuberías de refrigerante, abra completamente todas las válvulas de cierre en ambos lados de la tubería de gas y la tubería de líquido.
 8. Abra la válvula ajustada para agregar refrigerante (debe ser líquido).
 9. Apriete la tapa al puerto de servicio.
 10. Vuelva a apretar la tapa.
 11. Aplique espuma de prueba de fugas con detector de fugas de halógeno para comprobar las fugas de la tuerca abocinada y la soldadura. Utilizar espuma que no genere amoníaco (NH3) en la reacción.

PRECAUCIÓN

- Un exceso o escasez de refrigerante es la principal causa de problemas en la unidad. Cargue la cantidad correcta de refrigerante de acuerdo con la descripción de la etiqueta en el interior del manual.
- Compruebe si hay fugas de refrigerante en detalle. Si se produce una gran fuga de refrigerante, se producirán dificultades para respirar o se producirán gases nocivos si se utiliza un fuego en la habitación.
- Carga de refrigerante adicional
La unidad se ha llenado con refrigerante. Por favor, de acuerdo con los "Requisitos de tubería" para calcular el cargo adicional. Una vez finalizado el procedimiento de la bomba de vacío, primero extraiga el aire de la manguera de carga, luego abra las válvulas, cargue el refrigerante de tipo "líquido" a través de la válvula de cierre de líquido. Al final, cierre las válvulas y registre la cantidad de carga de refrigerante.



Llenar un cilindro con sifón incluido

Coloque el cilindro en posición vertical al llenarlo.

(Coloque el cilindro en posición vertical cuando lo llene. Hay un tubo de sifón en el interior, por lo que para llenarlo es necesario que el cilindro no esté boca abajo.)



Llenado de otros cilindros

Voltee el cilindro boca abajo cuando lo llene.

Instalación de la Unidad Exterior

⚠ ADVERTENCIA

- Apague el interruptor de alimentación principal de la unidad interior y la unidad exterior y espere más de 3 minutos antes de realizar el trabajo de cableado eléctrico o una revisión periódica.
- Verifique para asegurarse de que el ventilador interior y el ventilador exterior se hayan detenido antes de realizar el trabajo de cableado eléctrico o realizar una revisión periódica.
- Proteja los cables, partes eléctricas, etc. de ratas u otros animales pequeños. Si no se protege, las ratas pueden roer las partes desprotegidas y, en el peor de los casos, podría provocar un incendio.
- Evite que los cableados toquen las tuberías de refrigerante, los bordes de las placas y las partes eléctricas del interior de la unidad.
- Si no lo hace, los cables se dañarán y, en el peor de los casos, podría provocar un incendio.
- Instale un ELB (interrupción de fugas eléctricas) en la fuente de alimentación.
- Si no se utiliza ELB, se producirá una descarga eléctrica o un incendio en el peor de los casos.
- Esta unidad utiliza un inversor, lo que significa que se debe utilizar un detector de fugas a tierra capaz de manejar armónicos para evitar el mal funcionamiento del detector de fugas a tierra.
- No utilice cables de conexión intermedia, cables trenzados (consulte <Atención al conectar el cableado de alimentación eléctrica>), cables de extensión o conexión de línea de control, ya que el uso de estos cables puede causar sobrecalentamiento, descarga eléctrica o incendio.
- El par de apriete de cada tornillo será el siguiente.
- M4: 0,7 a 1,0 lbf.ft. (1,0 a 1,3 N·m)
- M5: 1,5 a 1,8 lbf.ft. (2,0 a 2,5 N·m)
- M6: 3,0 a 3,7 lbf.ft. (4,0 a 5,0 N·m)
- M8: 6,6 a 8,1 lbf.ft. (9,0 a 11,0 N·m)
- M10: 13,3 a 217 lbf.ft. (18,0 a 23,0 N·m)
- Mantenga el par de apriete anterior cuando realice el cableado.

⚠ PRECAUCIÓN

- Con el material de cinta a lo largo del cable envuelto, agujeros de cableado sellados, evite la condensación de agua y los insectos.
- Asegure firmemente el cableado de la fuente de alimentación utilizando la abrazadera del cable dentro de la unidad.

Nota:

Fije los casquillos de goma con adhesivo cuando no se utilicen tubos de conducción a la unidad exterior

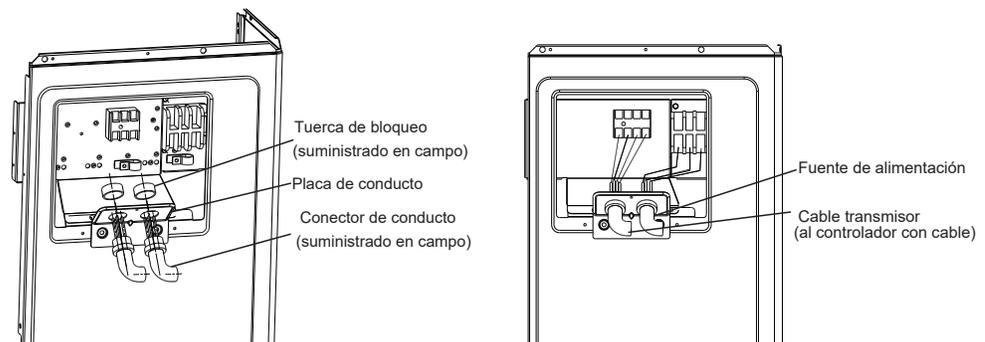
Revisión General

1. Asegúrese de que los componentes eléctricos seleccionados en campo (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores de conductos y terminales de cables) se hayan seleccionado correctamente de acuerdo con los datos eléctricos. Asegúrese de que los componentes cumplan con el Código Eléctrico Nacional (NEC).
2. Verifique para asegurarse de que el voltaje de la fuente de alimentación esté dentro del +10% del voltaje nominal y que la fase de tierra esté contenida en los cables de la fuente de alimentación. De lo contrario, se dañarán las piezas eléctricas.
3. Verifique que la capacidad de la fuente de alimentación sea suficiente. De lo contrario, el compresor no podrá operar debido a la caída anormal de voltaje al arrancar.
4. Verifique que el cable de tierra esté conectado.
5. Instale un interruptor principal, un interruptor principal multipolar con un espacio de 0,14 pulg. (3,5 mm) o más, un interruptor principal monofásico con un espacio de 0,12 pulg. (3,0 mm) o más entre cada fase.
6. Verifique que la resistencia eléctrica sea superior a 2 MΩ, midiendo la resistencia entre tierra y el terminal de las partes eléctricas. De lo contrario, no opere el sistema hasta que se encuentre y repare la fuga eléctrica.

Instrucciones de instalación

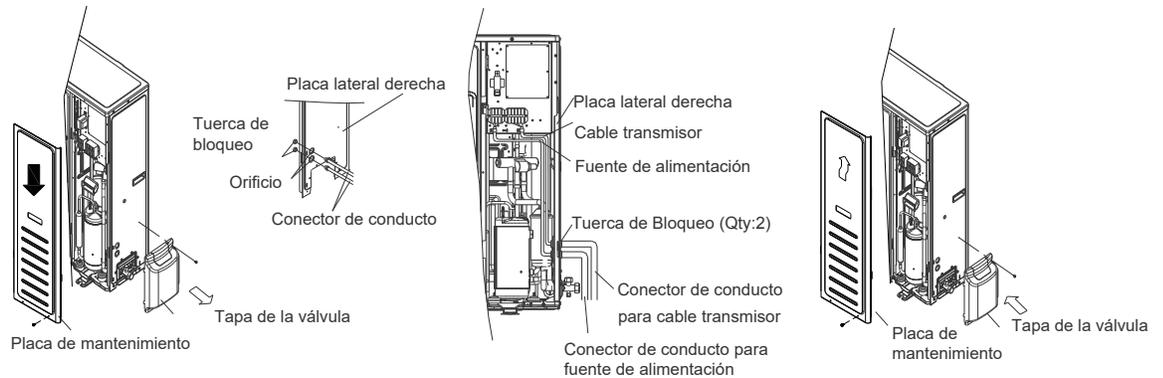
Pasos para la conexión de Cableado: 36K

1. Desmontaje de la tapa de la caja eléctrica
Desatornille los tornillos de montaje para quitar la tapa de la caja eléctrica.
2. Fije el cable de alimentación y el cable de transmisión al soporte del conducto con la tuerca de seguridad.
3. Conecte el cable de alimentación y el cable de transmisión al terminal.
4. Fije el cable de alimentación y el cable de conexión con la abrazadera para cables.
5. Asegúrese de sellar los agujeros cuando aplique la masilla.
Coloque los cables de lado a lado. (No superponga los cables).
6. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica después de completar el trabajo.



48K/60K

1. Retire los tornillos, la placa de mantenimiento y la tapa de la válvula.
2. Pase el cable de transmisión y la fuente de alimentación a través de los dos orificios de la placa lateral derecha.
3. Fije la conexión del conducto a la placa lateral derecha usando la contratuerca.
4. Conecte el cable de transmisión y la fuente de alimentación al terminal.
5. Ate firmemente el cable de transmisión y la fuente de alimentación con la abrazadera.
6. Después de completar el cableado, selle el orificio del cableado con la masilla.
7. Coloque la placa de mantenimiento y la tapa de la válvula después de completar el trabajo.



Datos Eléctricos

Serie	Modelo (Capacidad)	Fuente de Alimentación	ELB		Fuente de Alimentación Tamaño del Cable	Tamaño del Cable de Transmisión	Breaker de Circuito (A)
			Corriente Nominal (A)	Corriente sensible nominal (mA)			
Sólo Frío	36K	208/230V ~/60Hz	35	30	3×10AWG	3×16AWG	35
	48K/60K	208/230V ~/60Hz	50	30	3×8AWG	3×16AWG	50

Máx. Corriente de funcionamiento (A): CONSULTE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN

Nota:

1. Siga los códigos y reglamentos locales cuando seleccione cables de campo, todos los tamaños anteriores corresponden al tamaño mínimo de cable.
2. Cuando la longitud del cable de transmisión es superior a 262 pies. (80 m), se debe seleccionar un tamaño de cable más grande.
3. Instale el interruptor principal y el ELB para cada sistema por separado. Seleccione el ELB de tipo de respuesta alta que se activa en 0,1 segundos. Capacidad recomendada para ver la capacidad del interruptor de la máquina exterior.

«Cuidados al conectar el cableado de la fuente de alimentación»

1. Cuando conecte el bloque de terminales usando un cable trenzado, asegúrese de usar el terminal de estilo engarzado redondo para la conexión al bloque de terminales de la fuente de alimentación. Coloque los terminales redondos de estilo engarzado en los cables hasta la parte cubierta y asegúrelos en su lugar.
2. Cuando conecte el bloque de terminales usando un cable de un solo núcleo, asegúrese de realizar el curado.

Instalación de la Unidad Exterior

La prueba de funcionamiento debe realizarse después de que se hayan terminado las tuberías de refrigerante, el drenaje, el cableado, etc.

⚠ PRECAUCIÓN

El acondicionador de aire con bomba de calor se proporciona con un calentador de cárter, asegúrese de que el interruptor de la fuente de alimentación principal haya estado encendido durante más de 6 horas antes de encender el precalentamiento, de lo contrario, podría dañar el compresor.

No opere el sistema hasta que se hayan borrado todos los puntos de control.

- A. Verifique que las válvulas de cierre de la unidad exterior estén completamente abiertas.
- B. Verifique que los cables eléctricos estén completamente conectados.
- C. Verifique que la resistencia eléctrica sea superior a 2 MΩ, midiendo la resistencia entre tierra y el terminal de las partes eléctricas. De lo contrario, no opere el sistema hasta que se encuentre y repare la fuga eléctrica.

Identificación de la función de ejecución de prueba

Opere el termostato para ENCENDER el aparato y luego realice la prueba de funcionamiento. Preste atención a los siguientes elementos mientras el sistema está funcionando. No toque ninguna de las partes con la mano en el lado de descarga de gas, ya que la cámara del compresor y las tuberías en el lado de descarga se calientan por encima de los (90 °C).

- Desconecte la alimentación una vez finalizada la prueba de funcionamiento. La instalación del aparato generalmente finaliza después de realizar las operaciones anteriores. Si aún tiene algún problema, comuníquese con el centro de servicio técnico local de nuestra empresa para obtener más información.

Trane, de Trane Technologies (NYSE: TT), un innovador climático global, crea ambientes interiores cómodos y energéticamente eficientes para aplicaciones comerciales y residenciales. Para obtener más información, visite trane.com o tranetechnologies.com.

Trane tiene una política de mejora continua de productos y datos de productos y se reserva el derecho de cambiar el diseño y las especificaciones sin previo aviso. Estamos comprometidos con el uso de prácticas de impresión respetuosas con el medio ambiente.