



Manual de Instalación

Sistemas U-Match Inverter R-410A Unidad Exterior Bomba de Calor 36,000 Btu/h a 60,000 Btu/h 380V – 50/60Hz



4TXK6536GE000AA

4TXK6548GE000AA

4TXK6560GE000AA

⚠ ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Solo personal calificado debe instalar y dar servicio al equipo. La instalación, el arranque y el servicio al equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado puede resultar peligroso por cuyo motivo requiere de conocimientos y capacitación específica. El equipo instalado, ajustado o alterado inapropiadamente por personas no capacitadas podría provocar la muerte o lesiones graves. Al trabajar sobre el equipo, observe todas las indicaciones de precaución contenidas en la literatura, en las etiquetas, y otras marcas de identificación adheridas al equipo.

Contenido

Denominación de los componentes	10
Tubería refrigerante.	11
Instalación de la unidad exterior	14
Medidas	17
Tuberías refrigerantes.	18
Test de Estanquidad	20
Realización del vacío	21
Conexiones eléctricas	22
Diagnóstico	25
Desinstalar y desechar el aire acondicionado.	26

Precauciones

Significado de varias etiquetas

- Las precauciones y cosas a tener en cuenta en este documento implican información muy importante. Léalas cuidadosamente.
- Todas las actividades descritas en el manual de instalación deben ser realizadas por personal de instalación autorizado.
- Imágenes solo para referencia, sujetas a nuestros productos disponibles.

Advertencia

- Situación que puede conducir a lesiones graves o muerte.

Precaución

- Situación que puede conducir a lesiones leves o moderadas.

Nota

- Situación que puede causar daños al equipo o pérdida de bienes.

Información

- Indica una sugerencia útil o información adicional.

Lo que debe saber el operador de instalación

Resumen

Si no está seguro de cómo instalar u operar la unidad, póngase en contacto con el agente.

Advertencia

- Asegúrese de que la instalación, las pruebas y los materiales utilizados cumplen con las leyes aplicables.
- Las bolsas de plástico deben desecharse correctamente. Evite que entre en contacto con los niños. Riesgo potencial: Asfixia.
- No toque las tuberías del refrigerante, las tuberías de agua o las partes interiores durante las operaciones y cuando la operación haya terminado. Esto se debe a que la temperatura puede ser demasiado alta o demasiado baja. Deje que se vuelva a la temperatura normal primero. Use guantes de protección si tiene que entrar en contacto.
- No toque el refrigerante que se haya filtrado accidentalmente.

Precaución

- Utilice las herramientas de protección personal adecuadas durante la instalación, el mantenimiento o la reparación del sistema (guantes de protección, gafas de seguridad, etc.).
- No toque la entrada de aire ni la aleta de aluminio de la unidad.

Nota

- Una instalación o conexión de equipos y accesorios incorrecta puede causar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños al equipo. Utilice únicamente accesorios, equipos y piezas de repuesto fabricadas o aprobadas por el fabricante.
- Tomar las medidas adecuadas para evitar que animales pequeños entren en la unidad. Si animales pequeños entran en contacto con componentes eléctricos puede causar un mal funcionamiento del sistema, que puede provocar humo o un incendio.
- No coloque ningún objeto o equipo sobre la unidad.
- No se siente, ni trepe o se pare en la unidad.
- El funcionamiento de este equipo en un entorno residencial podría causar interferencias de radio.

Sitio de instalación

- Proporcione suficiente espacio alrededor de la unidad para el mantenimiento y la circulación de aire.
- Asegúrese de que el lugar de instalación puede soportar el peso de la unidad y las vibraciones.
- Asegúrese de que el área esté bien ventilada.
- Asegúrese de que la unidad esté estable y nivelada.

No instale la unidad en las siguientes ubicaciones:

- Un entorno donde exista riesgo potencial de explosión.
- Donde haya equipos que emitan ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden producir interferencia en el sistema de control y causar un mal funcionamiento de la unidad. Donde haya factores de riesgo de incendio, como la fuga de gases inflamables,
- fibra de carbono y polvo combustible (como los diluyentes o la gasolina). Donde se produzcan gases corrosivos (como los gases sulfurosos).
- La corrosión de las tuberías de cobre o de las piezas soldadas puede provocar fugas de refrigerante.

Refrigerante

Advertencia

- **Durante la prueba, no ejerza sobre el producto una fuerza superior a la presión máxima permitida (como se muestra en la placa de identificación).**
- **Tome las precauciones adecuadas para evitar fugas de refrigerante. Si hay fugas de gas refrigerante, ventile el área de inmediato. Posible riesgo: Una concentración excesivamente alta de refrigerante en un área cerrada puede provocar anoxia (falta de oxígeno). El gas refrigerante puede producir un gas tóxico si entra en contacto con el fuego.**
- **El refrigerante debe recolectarse. No lo deseche en el medio ambiente. Utilice la bomba de vacío para extraer el refrigerante de la unidad.**

Nota

- **Asegúrese de que la tubería del refrigerante esté instalada de acuerdo con las leyes vigentes. En Europa, la norma EN378 es la norma vigente.**
- **Asegúrese de que las tuberías y las conexiones no estén sometidas a presión.**
- **Una vez completada la conexión de todas las tuberías, compruebe que no haya fugas de gas. Use nitrógeno para realizar la comprobación de fugas de gas.**
- **No cargue refrigerante antes de completar la disposición del cableado.**
- **Solo cargue el refrigerante una vez que se hayan completado las pruebas de fuga y el secado al vacío.**
- **Cuando cargue refrigerante al sistema, no exceda la carga permitida para evitar entrar en contacto con el líquido.**
- No cargue más de la cantidad especificada de refrigerante. De esta forma evita que el compresor tenga un mal funcionamiento.
- El tipo de refrigerante está claramente marcado en la placa de identificación.
- La unidad tiene refrigerante cargado cuando se envía de fábrica. Pero de acuerdo con las dimensiones y la longitud de las tuberías, el sistema requiere más refrigerante.
- Utilice únicamente herramientas específicas para el tipo de refrigerante del sistema para asegurarse de que éste pueda soportar la presión y evitar que entren en él objetos extraños.
- Siga los pasos a continuación para cargar líquido refrigerante: Abra lentamente el cilindro de refrigerante. Cargue el líquido refrigerante. La carga de gas refrigerante puede dificultar el normal funcionamiento.

⚠ Precaución

- Cuando complete o interrumpa la carga de refrigerante, cierre de inmediato la válvula del tanque de refrigerante. El refrigerante puede volatilizarse si la válvula del tanque de refrigerante no se cierra a tiempo.

⚠ Advertencia

- Asegúrese de desconectar la alimentación de la unidad antes de abrir la caja de control eléctrico y acceder a cualquier cableado del circuito o componentes que se encuentren en el interior. Al mismo tiempo, esto evita que la unidad se encienda por accidente durante tareas de instalación o de mantenimiento.
- Una vez que abra la tapa de la caja de control eléctrico, no deje que se derrame líquido en ella y no toque sus componentes con las manos mojadas.
- Corte la alimentación eléctrica por más de 5 minutos antes de acceder a las piezas eléctricas. Mida la tensión de los terminales del condensador del circuito principal o del componente eléctrico para asegurarse de que la tensión no supera los 36 V antes de tocar cualquier componente del circuito. Consulte las conexiones y el cableado de la placa de identificación para comprobar las conexiones y los terminales del circuito maestro.
- La instalación debe ser llevada a cabo por profesionales y debe cumplir con las leyes y regulaciones locales.
- Asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra; la conexión a tierra debe cumplir con las leyes locales.
- Use solo cables de cobre para la instalación.
- El cableado debe llevarse a cabo de acuerdo con lo indicado en la placa de identificación.
- La unidad no incluye un interruptor de seguridad. Asegúrese de que en la instalación se incluya un interruptor de seguridad que pueda desconectar completamente todas las polaridades y de que dicho dispositivo de seguridad se pueda desconectar completamente cuando haya tensión excesiva (por ejemplo, cuando cae un rayo).
- Asegúrese de que los extremos del cableado no están sometidos a ninguna fuerza externa. No tire ni apriete los cables. Al mismo tiempo, asegúrese de que los extremos del cableado no estén en contacto con las tuberías o los bordes afilados de la chapa metálica.
- No conecte el cable a tierra a tuberías públicas, cables a tierra de teléfono, protectores de sobretensiones y otros lugares que no están diseñados para la conexión a tierra. Le recordamos que una conexión a tierra inadecuada puede causar una descarga eléctrica.
- Utilice un cable de alimentación dedicado para la unidad. No comparta la misma fuente de alimentación con otros equipos.
- Se debe instalar un fusible o un interruptor de circuito, que deben cumplir con las leyes locales.
- Asegúrese de que un dispositivo de protección contra fugas eléctricas esté instalado para evitar descargas eléctricas o incendios. Las especificaciones y características del modelo (características contra ruido de alta frecuencia) del dispositivo de protección contra fugas eléctricas son compatibles con la unidad para evitar que se active de forma frecuente.
- Asegúrese de que todos los terminales de los componentes estén firmemente conectados antes de cerrar la tapa de la caja de control eléctrico. Antes de alimentar y encender la unidad, compruebe que la tapa de la caja de control eléctrico esté ajustada y sujeta correctamente con tornillos. Una vez que la caja de control eléctrico esté cubierta, no deje que se derrame líquido en ella y no toque sus componentes con las manos mojadas.
- Asegúrese de que un pararrayos esté instalado si la unidad se coloca en el techo o en otros lugares que puedan ser fácilmente alcanzados por un rayo.

Nota

- No instale el cable de alimentación cerca de equipo susceptible a interferencias electromagnéticas, como TV y radios, para evitar interferencias.
- Utilice un cable de alimentación dedicado para la unidad. No comparta la misma fuente de alimentación con otros equipos. Se debe instalar un fusible o un interruptor de circuito, que deben cumplir con las leyes locales.

Información

- El manual de instalación es solo una guía general sobre el cableado y las conexiones y no está diseñado específicamente para contener toda la información relativa a esta unidad.

Información importante para el usuario

- Si no está seguro de cómo operar la unidad, póngase en contacto con el personal de instalación.
- Esta unidad no es apta para personas que carecen de fuerza física, de desarrollo cognitivo o de capacidad mental o que carecen de experiencia y conocimiento (incluidos los niños). Por su propia seguridad, no deben utilizar esta unidad a menos que sean supervisados o guiados por el personal respectivo a cargo de su seguridad. Los niños deben ser observados para asegurarse de que no juegan con este producto.

⚠ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas o incendios:

- No lave la caja eléctrica de la unidad.
- No opere la unidad con las manos mojadas.
- No coloque ningún elemento que contenga agua en la unidad.

Nota

- No coloque ningún objeto o equipo sobre la unidad.
- No se siente, ni trepe o se pare en la unidad.

- La unidad presenta los siguientes símbolos:



Este símbolo indica que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con residuos domésticos no clasificados. No intente desmontar el sistema por su cuenta. Todos los trabajos relacionados con el desmontaje del sistema, la manipulación de refrigerante, el aceite y otros componentes deben ser realizados por personal de instalación autorizado y las tareas deben realizarse de conformidad con las leyes vigentes. La unidad debe ser desechada y tratada en instalaciones de tratamiento especiales para su reutilización y reciclado. Al asegurarse de que este producto sea tratado y desechado correctamente, ayuda a minimizar el impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana. Para obtener más información, póngase en contacto con el personal de instalación o las autoridades locales.

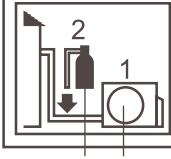
- La batería presenta los siguientes símbolos:



Esto indica que la batería no debe mezclarse con residuos domésticos no clasificados. Si hay un símbolo químico escrito debajo del símbolo, éste indica que la batería contiene metales pesados que están por encima de una concentración determinada.

Los posibles símbolos químicos son: Pb: plomo (> 0,004 %). Las baterías usadas deben tratarse en instalaciones de tratamiento especiales para su reutilización futura. Al asegurarse de que las baterías usadas se tratan correctamente, usted ayuda a minimizar el impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana.

INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DEL REFRIGERANTE UTILIZADO

Contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto.		A
R410A	1= <input type="text"/> Kg	B
	2= <input type="text"/> Kg	C
	1+2= <input type="text"/> Kg	D
		E
		F

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto. No los libere a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R410A

GWP: 2088

GWP = Potencial de contribución al calentamiento global

Escriba con tinta indeleble:

- 1 La carga de refrigerante que contiene el producto de fábrica
- 2 La cantidad de refrigerante adicional cargada in situ y
- 1+2 La carga total de refrigerante en la etiqueta de refrigerante suministrada con el producto. Una vez escritos los datos correspondientes, la etiqueta deberá adherirse cerca de la conexión de carga del producto (por ejemplo, sobre la parte interna de la cubierta de la válvula de retención).

A Contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto.

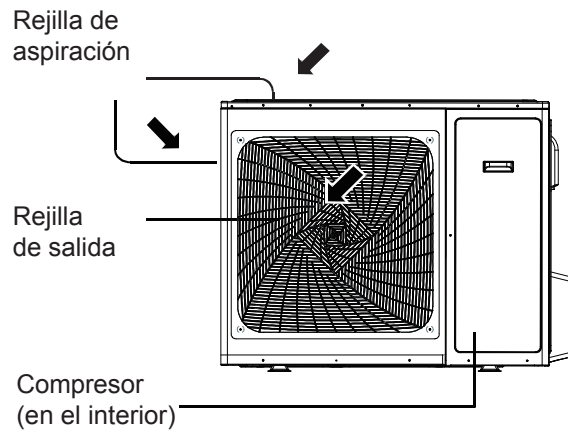
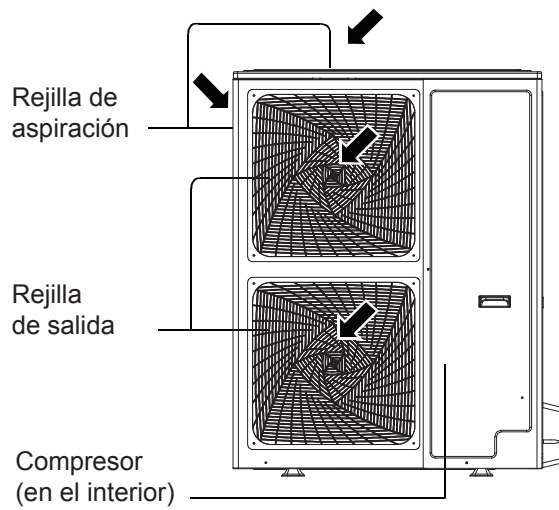
B Carga de refrigerante que contiene el producto de fábrica: consulte la placa de características de la unidad.

C Cantidad de refrigerante adicional cargada in situ.

D Carga total de refrigerante.

E Unidad exterior.

F Botella de refrigerante y analizador para carga.

**4TXK6536GE000AA****4TXK6548GE000AA**
4TXK6560GE000AA

Tubería refrigerante

⚠ ATENCIÓN

- En caso de sustitución, instale las tuberías nuevas inmediatamente después de haber retirado las viejas para evitar humedad en el circuito del refrigerante.
- El cloro contenido en algunos tipos de refrigerante como por ejemplo R22 puede causar el deterioro del aceite del aparato.

Los instrumentos para gas R410A deben ser manejados con cuidado, evite el contacto con humedad y polvo.

Material para las Tuberías

Use tuberías que cumplan con los estándares locales.

Características de las tuberías de cobre

Presión máxima	Refrigerante
4,15MPa	R410A

Grosor Radial

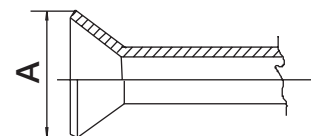
Use tubos de cobre desoxidados al fósforo del grosor que se indica en la tabla. Haciendo referencia a los datos que figuran elija las tuberías que cumplan con el estándar local. (No use tubos con un grosor radial igual o inferior a 0,7 mm)

Medida (mm)	Medida (pollici)	Grosor radial (mm)
Ø 6,35	1/4"	0,8t
Ø 9,52	3/8"	0,8t
Ø 12,7	1/2"	0,8t
Ø 15,88	5/8"	1,0t
Ø 19,05	3/4"	1,0t

Embridado de los Tubos

Para aumentar la tensión, el embridador usado para las unidades en R410A es mayor que el usado para las unidades en R22. Dimensiones de la brida (mm).

Medidas embridador	Medida	Dimensión A R410A
Ø 6,35	1/4"	9,1
Ø 9,52	3/8"	13,2
Ø 12,7	1/2"	16,6
Ø 15,88	5/8"	19,7
Ø 19,05	3/4"	24,0

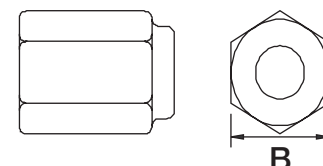


Si se usa un embridador manual por unidad en R410A, deje que sobresalga del tubo entre 1,5 y 2,0 mm.

Tuercas

Para aumentar la resistencia se usan tuercas del tipo que figura en la tabla. Medidas de las tuercas.

Medidas exteriores tubos	Medida	Medidas B R410A (Tipo 2)
Ø 6,35	1/4"	17,0
Ø 9,52	3/8"	22,0
Ø 12,7	1/2"	26,0
Ø 15,88	5/8"	29,0
Ø 19,05	3/4"	36,0



Haciendo referencia a los datos que figuran elija las tuberías que cumplan con el estándar local

Tubería refrigerante

Test de Presurización

No hay ninguna variación respecto al método tradicional.

Puntos que deben observarse rigurosamente:

1. Presurice el equipo con nitrógeno para alcanzar la presión deseada, verifique que se mantenga a lo largo del tiempo.
2. Asegúrese de que el gas para la carga (R410A) esté en estado líquido.

Motivos:

1. El uso de oxígeno, así como el uso de gases presurizados puede provocar explosiones.
2. Cargar con R410A en estado gaseoso puede suponer la modificación del refrigerante que ha quedado en los cilindros y hacerlo inutilizable.

Realización del Vacío

1. Use una bomba para la ejecución del vacío con válvula de retención, para prevenir que el aceite de la bomba fluya en el circuito refrigerante cuando la bomba está apagada. También se puede añadir una válvula de retención a la bomba que se está usando.
2. Use una bomba que alcance 65Pa de presión después de 5 minutos de operación. Asegúrese de usar una bomba en buen estado de mantenimiento y lubricada con el aceite específico; en caso de que el mantenimiento de la bomba no sea el adecuado la presión de vacío podría ser demasiado baja.
3. Use una bomba que pueda medir hasta 650Pa. No use un grupo manométrico genérico dado que no puede medir un vacío de 650Pa.
4. Realice el vacío durante una hora, después de haber alcanzado los 650Pa asegúrese de que se mantenga el vacío.
5. Use una bomba con electroválvula instalada más arriba con contacto cerrado en reposo, para prevenir que el aceite de la bomba fluya en el circuito refrigerante cuando la bomba está apagada.

Carga de Refrigerante

El refrigerante R410A debe estar en forma líquida para efectuar la carga.

Motivo:

El refrigerante R410A es una mezcla azeotrópica (punto de ebullición HFC32=-52°, HFC125=-49°); asegúrese de llenar el refrigerante en el lado líquido, en caso de que por error se use el lado gas, para esta operación, la composición del gas en la bomba sufrirá una modificación en la composición.

Soluciones en caso de pérdida de refrigerante

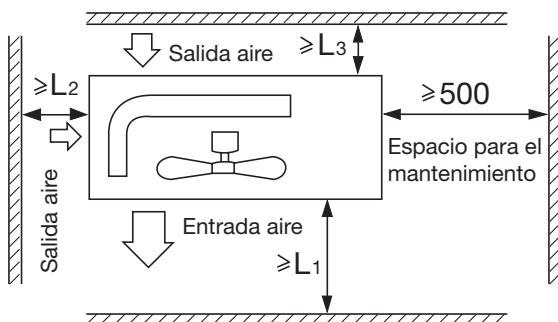
En caso de pérdida de refrigerante, vacíe completamente y vuelva a cargar el peso que se indica en los datos de la tarjeta, siempre en el lado líquido.

1. Elección del lugar de instalación

Elija el lugar de instalación en base a los siguientes requisitos así como a las preferencias del usuario.

- Ubicación en la que el aire circule de forma adecuada.
- Ubicación no sujeta a emisiones de calor de otras fuentes de calor.
- Ubicación en la que el desagüe del agua de condensación se produzca de modo adecuado.
- Ubicación allí donde el ruido y el aire caliente no molesten a los vecinos.
- Ubicación en un lugar que no esté expuesto a grandes nevadas en invierno.
- Ubicación en la que no haya obstáculos que obstruyan las rejillas de aspiración y de salida del aire.
- Ubicación en la que la rejilla de salida del aire no esté expuesta a fuertes vientos.
- Una ubicación de instalación cerrada por los cuatro lados no es adecuada. Es necesario disponer de un espacio de 1 m o más por encima del aparato.
- Si se instalan distintos aparatos, asegúrese de que hay el espacio suficiente de aspiración para evitar un cortocircuito.

Espacios necesarios en torno a la unidad exterior



Distancia	Caso 1	Caso 2
L1	abierto	500 mm
L2	300 mm	abierto
L3	150mm	150 mm

Precauciones para seleccionar la ubicación

1. Elija un lugar lo suficientemente resistente como para soportar el peso y las vibraciones de la unidad y donde el ruido de funcionamiento no se amplifique.
2. Elija una ubicación en la que el aire caliente emitido por la unidad o el ruido de funcionamiento no causen molestias a los vecinos del usuario.
3. Evite los lugares cercanos a dormitorios y dependencias similares para que el ruido de funcionamiento no ocasione problemas.
4. Debe haber un espacio suficiente en el lugar de la instalación para meter y sacar la unidad.
5. Debe haber un espacio suficiente en el lugar de la instalación para que fluya el aire y no debe haber obstáculos alrededor de la entrada y salida de aire.
6. En las proximidades del lugar de la instalación no debe existir la posibilidad de fugas de gas inflamable. Coloque la unidad de forma que el ruido y el aire caliente emitido no molesten a los vecinos.

Instalación de la unidad exterior

7. Instale las unidades, los cables de alimentación y los cables que conectan las unidades a una distancia de al menos 3 metros de equipos de televisión y radio. De esta forma se evitarán interferencias en la imagen y el sonido. (En función de las condiciones de las ondas de radio, los ruidos pueden oírse incluso si hay más de tres metros de distancia).
8. En áreas costeras u otros lugares con atmósfera salada o gas sulfato, la corrosión puede acortar el período de vida útil del aparato de aire acondicionado.
9. Dado que el sistema de desagüe sale de la unidad exterior, no coloque nada que no resista la humedad debajo de dicha unidad.
10. Sobre una superficie plana donde no se acumule agua de lluvia.
11. Alejado de vientos fuertes.
12. Alejado de exposición directa a la lluvia o nieve.
13. Alejado de la brisa del mar.
14. Alejado de materiales inflamables.

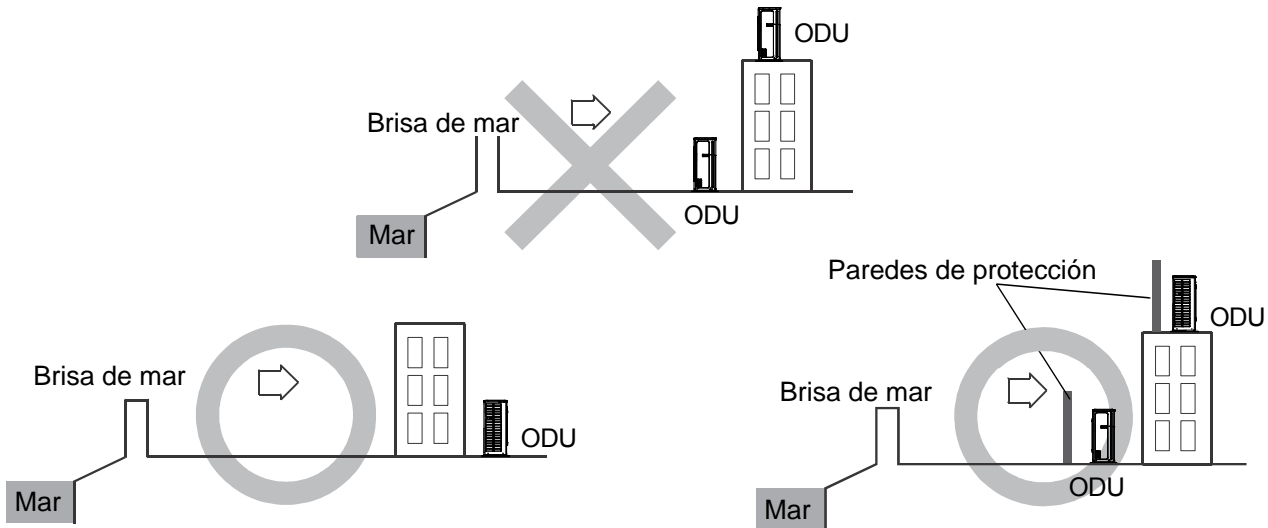
NOTA

1. No puede estar colgando de un techo ni apilado.
2. Si se lo cuelga de un lugar alto, como un techo, coloque una valla o una barandilla protectora a su alrededor.
3. Si existe la posibilidad de que se acumule nieve y se bloquee la entrada de aire o el intercambiador de calor, instale la unidad en una superficie más alta.
4. El refrigerante R-410A es seguro, no tóxico y no inflamable. Sin embargo, si tiene alguna duda sobre el nivel peligroso de concentración de refrigerante en caso de pérdida, agregue otra fuente de ventilación.

Instalación de la unidad exterior

5. Evite instalar la unidad exterior en lugares donde se produzcan gases corrosivos, tales como óxido sulfúrico, amoníaco o gas sulfuroso. En caso de no poder evitarse, consulte a un especialista en instalación sobre el uso de un aditivo resistente a la corrosión y óxido para proteger la bobina de la unidad.

6. Para colocarlo en zonas costeras, evite que la unidad esté en contacto con la brisa del mar. Para ello, instálela detrás de una estructura (tal como un edificio) o una pared protectora que sea 1,5 veces más alta que la unidad y deje 28 pulgadas (700 mm) de espacio libre entre la pared y la unidad para permitir la circulación de aire. Consulte a un experto en instalación sobre medidas para evitar la corrosión, tales como la remoción de la salinidad en el intercambiador de calor y la aplicación de un inhibidor de óxido más frecuentemente que una vez al año.



Nota:

Si la unidad exterior se instala en un lugar expuesto a los vientos, instálela de modo que la rejilla de salida NO esté dirigida hacia la dirección del viento.

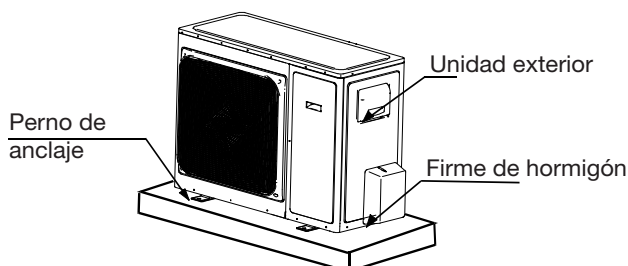


2. Instalación

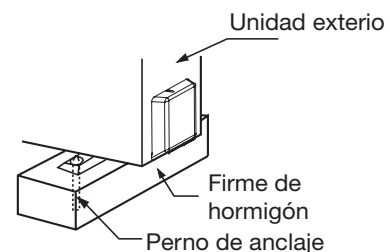
Fije el aparato en base a las características del lugar en el que se instala haciendo referencia a lo siguiente

- Deje un espacio suficiente para fijar los pernos de anclaje al firme de hormigón
- Realice el firme de hormigón a suficiente profundidad
- Instale el aparato de modo que el ángulo de inclinación sea inferior a 3 grados

(a) Firme de hormigón



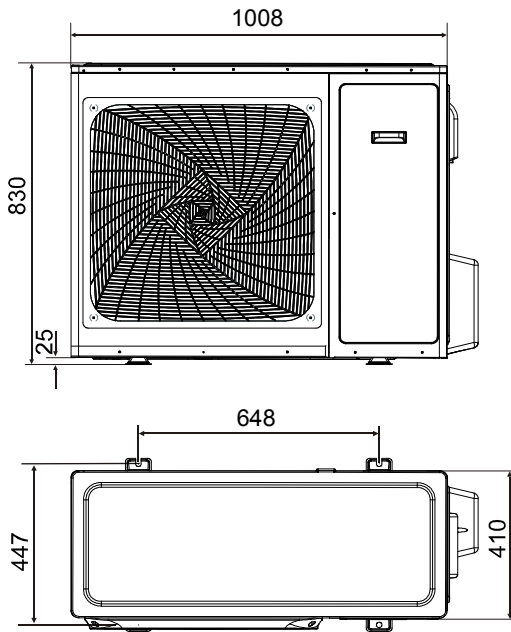
(b) Anclaje del firme



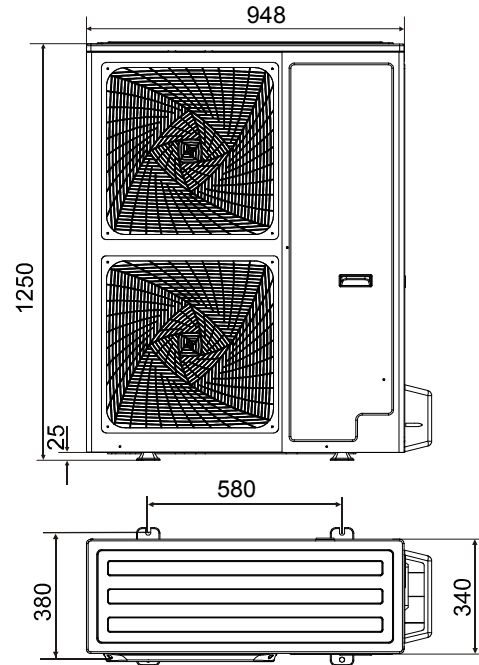
Medidas

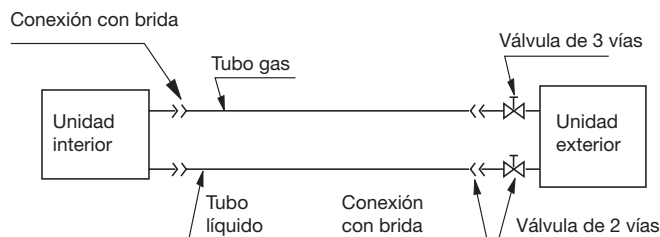
Unit:mm

4TXK6536GE000AA

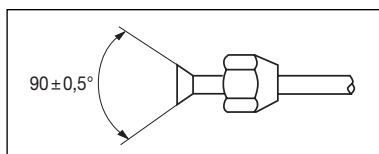


4TXK6548GE000AA
4TXK6560GE000AA



1. Esquema de las tuberías

2. Medidas de las tuberías

4TXK6536GE000AA 4TXK6548GE000AA 4TXK6560GE000AA	Tubo líquido	Ø 9.52x0.8mm
	Tubo gas	Ø19.05x1.0mm



- Inserte las bridas que había quitado sobre los tubos que debe empalmar y luego embribe los tubos.

3. Limitaciones de la longitud de las tuberías unidireccionales y diferencia de desnivel

Modelo	Longitud máxima	Desnivel máx. (entre la unidad interior y la exterior)
4TXK6536GE000AA 4TXK6548GE000AA 4TXK6560GE000AA	< 50m	<30m

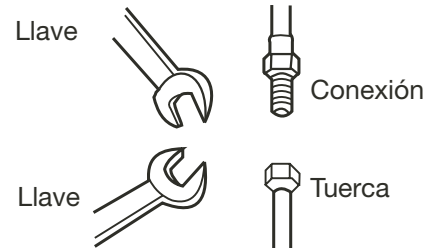
⚠ PRECAUCIONES

- Evite enrollar o estrangular los tubos.
- Compruebe que no entre polvo o arena en las tuberías.
- Doble los tubos manteniendo un ángulo tan amplio como sea posible para evitar estrangularlos.
- Aísle tanto la tubería del gas como la del líquido.
- Controle las conexiones con brida para eventuales escapes de gas.

Tuberías refrigerantes

4. Método para la conexión de los tubos

- Las tuberías deberán ser tan cortas como sea posible para garantizar la eficiencia del sistema.
- Aplique aceite refrigerante sobre el empalme y sobre la brida.
- Mantenga los tubos centro contra centro y atornille la tuerca manualmente, luego use una llave para apretarlos.
Para el momento de torsión, remítase a la tabla situada al lado.
- Asegúrese de que no entran cuerpos extraños, como polvo, arena o agua, en las tuberías.



Diámetro del tubo	Momento de torsión (N.m)
Tubo líquido ø6,35	14,2 - 17,2
Tubo líquido ø9,52	32,7 - 39,9
Tubo gas ø12,7	49,5 - 60,3
Tubo gas ø15,88	61,8 - 75,4
Tubo gas ø19,05	97,2 - 118,6

Un atornillado forzado sin un centrado correcto puede dañar la rosca y provocar escapes de gas.

5. Para la longitud de la tubería permitida y la diferencia de altura del sistema de división MAXI, por favor consulte la tabla en la página 2 de este manual.

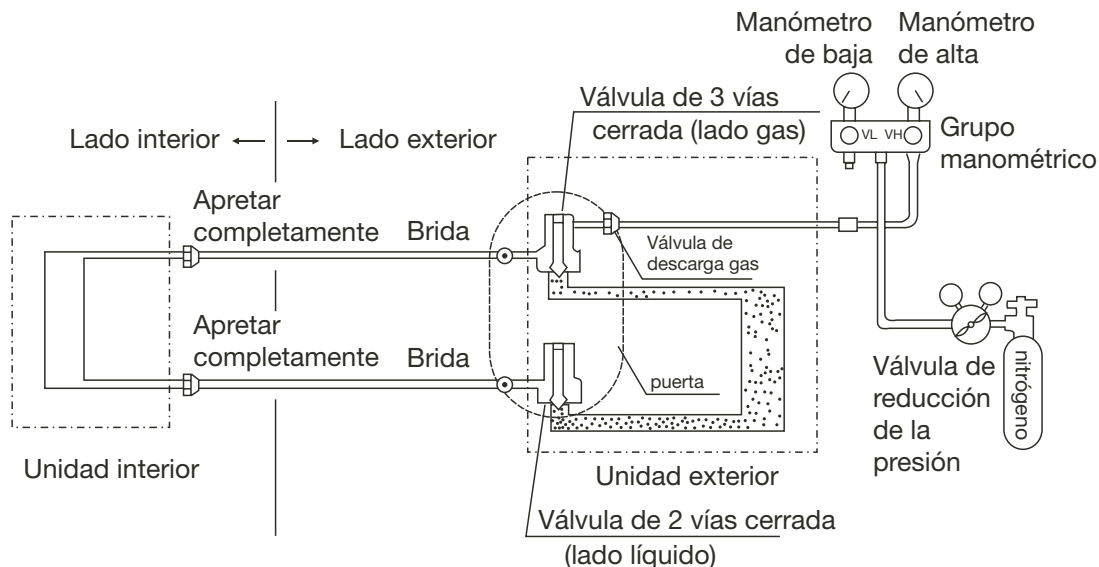
Después de haber completado la conexión de las tuberías del refrigerante, realice el test de estanqueidad.

En el test, ponga los tubos bajo presión usando una bombona de nitrógeno como se ve en la figura.

- Cierre completamente las válvulas del líquido y del gas. El nitrógeno podría entrar en el circuito frigorífico de la unidad exterior, por lo

tanto, antes de presurizar los tubos, cierre bien los grifos del lado gas y del lado líquido.

- Para cada uno de los circuitos frigoríficos, presurice los tubos actuando sobre la válvula de descarga del gas (véase figura).



1) Presurice durante 3 minutos a 0,3MPa (3,0 kg/cm²g).

2) Presurice durante 3 minutos a 1,5MPa (15,0 kg/cm²g). Se encontrará una gran pérdida.

3) Presurice durante aproximadamente 24 horas a 3,0MPa (30,0 kg/cm²g). Se encontrará una pequeña pérdida.

- Si la presión no disminuye, el sistema está listo. Si la presión disminuye es necesario localizar la pérdida.

Mientras se presuriza durante 24 horas, cada variación de 1°C de la temperatura ambiente comportará una variación de presión de

0,01MPa (0,1 kg/cm²g). Es necesario tenerlo en cuenta durante la realización del test.

- En los puntos del 1) al 3), si la presión disminuye, compruebe cada junta con el tacto, el oído y la solución jabonosa

Realización del vacío

1. Quite la tapa de la toma de servicio de la válvula de retención de gas, la tapa de la varilla de la válvula correspondiente a la válvula de retención de líquido y la válvula de retención de gas, y conecte la toma de servicio

en la boquilla del manguito de carga (baja) del analizador.

Conecte la boquilla del manguito de carga (central) del analizador en la bomba de vacío.

2. Abra el mando de baja del analizador y utilice la bomba de vacío. Si la aguja del analizador (baja) alcanza la condición de vacío en un momento dado, compruebe el paso 1 de nuevo.

3. Realice el vacío durante 15 minutos. Compruebe que el analizador marque $-0,1$ MPa (-76 cm Hg) en el lado de baja presión. Después de completar el vacío, cierre el mando de baja de la bomba de vacío. Compruebe el estado de la aguja y manténgalo durante 1-2 minutos. Si la aguja recupera su posición a pesar de intentar mantener su estado, vuelva a realizar el abocardado y, a continuación, vuelva al principio del paso 3.

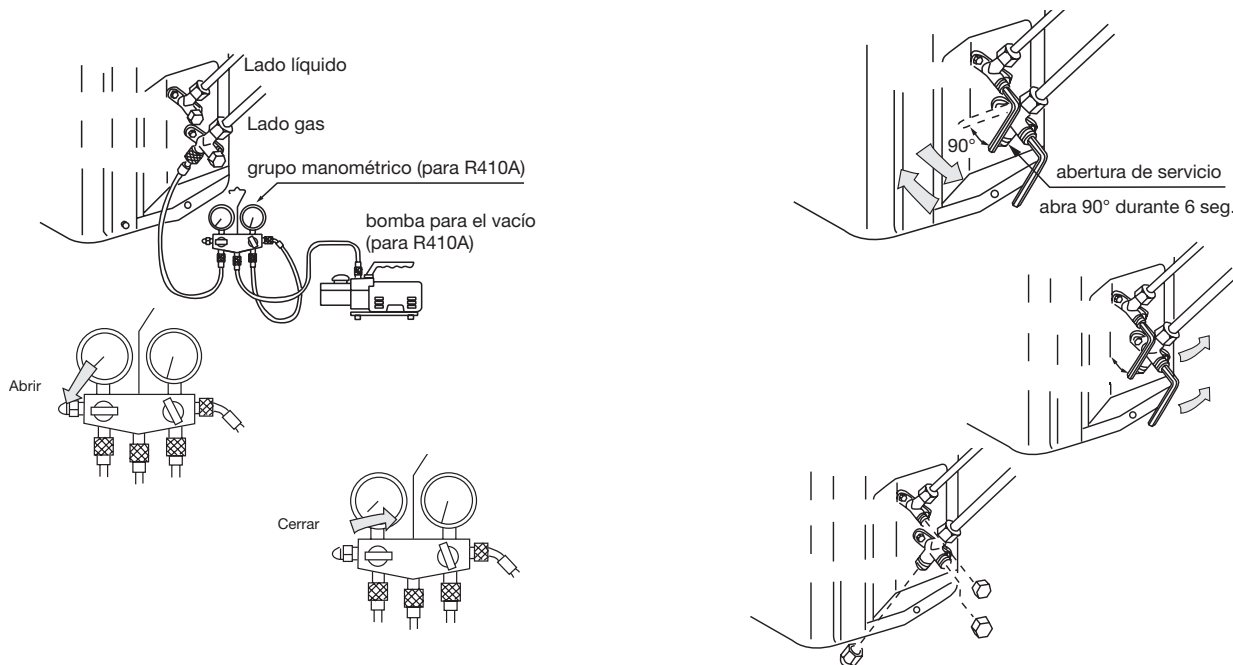
4. Abra la varilla de la válvula de retención de líquido hasta que forme un ángulo de 90° en el sentido contrario a las agujas del reloj. Cuando transcurran 6 segundos, cierre la válvula de retención de líquido y compruebe si hay fugas de gas.

5. ¿No hay ninguna fuga de gas? En el caso de que haya fuga de gas, apriete las piezas de unión de los tubos.

Si la fuga deja de existir, continúe con el paso 6. Si aún así la fuga de gas no se detiene, descargué todo el refrigerante a través de la toma de servicio. Después de volver a realizar el trabajo de abocardado y de vacío, rellene el refrigerante he indicado con la botella de gas.

6. Quite el manguito de carga de la toma de servicio y abra las válvulas de retención de líquido y de retención de gas. Gire la varilla de la válvula en sentido contrario las agujas del reloj hasta su tope.

7. Para evitar fugas de gas, gire la tapa de las tomas de servicio, la tapa de la válvula de retención de líquido y de la válvula de retención de gas un poco más del punto en el que el par de fuerzas aumenta repentinamente.



ADVERTENCIAS

En caso de pérdida de refrigerante es necesario descargar todo el refrigerante. Luego realice el vacío y después proceda a volver a cargar según la cantidad de refrigerante indicada en la tarjeta de la unidad exterior.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones o de muerte antes de realizar las conexiones eléctricas, desconecte la corriente.

Con el disyuntor de corriente o con el interruptor de la alimentación eléctrica. Las conexiones de toma de tierra deben realizarse antes de efectuar las conexiones de la tensión de la línea.

⚠ PRECAUCIONES

- Las conexiones eléctricas deberán ser realizadas únicamente por personal autorizado.
- No conecte más de 3 cables a la caja de conexiones. Use siempre terminales engastados de tipo redondo con ajuste aislado en el extremo de los cables.
- Use únicamente conductores de cobre.

Características eléctricas

Seleccione la medida de los cables eléctricos y del circuito de protección según la siguiente tabla: (longitud total de los cables: 20 m; caída de tensión: inferior al 2%)

Modelo	Fase	Circuito		Medidas cable de alimentación	Dispersión masa	
		Disyuntor de corriente	Magnetotérmico de protección		Disyuntor de corriente	Dispersión de corriente
4TXK6536GE000AA 4TXK6548GE000AA 4TXK6560GE000AA	3	30	20	4.0	30	30

- Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por personal del servicio de asistencia o en cualquier caso por personal cualificado.
- Si el fusible de la tarjeta electrónica salta, sustituirlo por uno del tipo T.6.3A/250V
- El método de cableado debe estar en línea con el estándar local.
- Se entrega sin los cables de alimentación y de conexión.
- Instale un disyuntor; la distancia entre los dos contactos debe ser de cómo mínimo 3 mm.
- La distancia entre la caja de conexiones de las unidades interior y exterior no debe superar los 5 metros. En caso de que se supere dicha distancia es necesario usar un cable de diámetro superior en línea con el estándar local.
- Todos los cables deben tener el certificado de autenticidad Europea.
- Se entrega sin los cables de alimentación y de conexión.
- Si durante la instalación se rompe un cable, asegúrese de que el cable de toma de tierra no sea interrumpido.

Conexiones eléctricas

Especificaciones del cable de alimentación:

H0 7RN-F 5G 4,0mm²

Esquemas eléctricos

Primero conecte la alimentación a la unidad exterior, así es que la alimentación para la unidad interior viene suministrada por los bornes.

En cuanto a las conexiones eléctricas de la unidad interior remítase al correspondiente Manual de Instrucciones e instalación de la unidad interior.

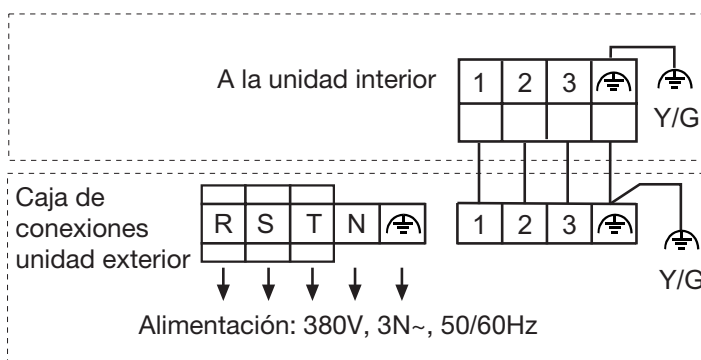
Cómo proceder

- 1) Desatornille los tornillos laterales para retirar el panel frontal.
- 2) Conecte correctamente los cables a la caja de conexiones y fíjelos con un borne conector.
- 3) Haga pasar los hilos a través de la correspondiente abertura para las conexiones eléctricas situada en el panel frontal.

⚠ ATENCIÓN

Conectar los cables según cuanto se ilustra en la figura anterior.
Una conexión incorrecta puede provocar daños al aparato esquema de las unidades del sistema split solo de cableado

4TXK6536GE000AA
4TXK6548GE000AA
4TXK6560GE000AA



Prueba de Funcionamiento

⚠ ATENCIÓN

En cuanto se ha conectado el suministro eléctrico, la presente unidad se pone inmediatamente en marcha sin poner el interruptor en ON. Compruebe que el interruptor esté en OFF antes de cortar el suministro eléctrico.
• Esta unidad dispone de la función Auto-restart en caso de interrupción de la corriente.

1. Antes de realizar el test, coloque el interruptor de suministro eléctrico en ON durante más de 12 horas consecutivas, para dar energía a la resistencia del cárter del compresor.
2. Haga funcionar la unidad durante 30 minutos seguidos, y realice los siguientes controles:
 - Controle la presión en entrada en la junta de la válvula de servicio tubería gas.
 - Controle la presión en salida en la junta sobre la tubería de salida del compresor.
 - Controle la diferencia de temperatura entre el aire de entrada y el de salida de la unidad interior.

Código de	Nombre de la anomalía	Análisis de la causa	Comentario
1	Anomalía de EEPROM	Error de EE	Irrecuperable
3	Corriente del compresor demasiado alta/Anomalía de detección en el orden de las fases	Error de exceso de corriente durante el funcionamiento del compresor o error en el orden de las fases de potencia antes de la puesta en marcha de dicho compresor. Si se producen 3 anomalías consecutivas en un plazo de 60 minutos, se bloqueará y se le notificará una anomalía.	Irrecuperable
6	Anomalía de voltaje de alimentación alto o bajo	El voltaje de alimentación es demasiado alto o demasiado bajo (superior a 270 V durante 2 segundos o inferior a 187 V durante 2 segundos). Si el fenómeno se produce 3 veces en un plazo de 30 minutos, el sistema se apagará y se notificará una anomalía.	Recuperable
8	Protección contra acceso de temperatura de descarga (°C)	Se ha detectado que la temperatura de descarga es superior a 120 °C después de que el compresor haya estado funcionando durante 2 minutos. Si se detecta que la temperatura de descarga es superior a 120 °C 3 veces durante 60 consecutivos, el sistema se apagará y se notificará una anomalía. Se recuperará después de que se desconecte la alimentación.	Irrecuperable
9	Anomalía en el ventilador CC	Anomalía en el ventilador CC	Irrecuperable
10	Resistor de desescarche Te averiado o temperatura Te demasiado alta	El sensor de desescarche ha detectado que la resistencia del sensor es inferior a 20 o superior a 1000 en un intervalo de 60 segundos consecutivos; o se ha detectado que la temperatura de la bobina de la unidad exterior es demasiado alta (superior a 68 °C durante 3 segundos o superior a 63 °C durante 20 segundos).	Recuperable
11	Resistor de aspiración Ts anó malo	Se ha detectado que la resistencia del sensor es inferior a 20 o superior a 1000 en un intervalo de 60 consecutivos, pero esta anomalía no se notifica durante la operación de desescarche o en un intervalo de 6	Recuperable
12	Resistor medioambiental Ta anó malo	Se ha detectado que la resistencia del sensor es inferior a 20 o superior a 1000 en un intervalo de 60 consecutivos, pero esta anomalía no se notifica durante la operación de desescarche o en un intervalo de 6 segundos después del desescarche.	Recuperable
13	Resistor de expiración Td anó malo	Se ha detectado que la resistencia del sensor es inferior a 20 o superior a 1000 en un intervalo de 60 segundos consecutivos después de que el compresor haya estado en funcionamiento o durante 3 minutos.	Recuperable
15	Mala comunicación con la unidad interior	No se detectan datos de comunicación en la unidad interior durante 4 minutos consecutivos.	Recuperable
16	Protección de baja presión (ausencia de protección de flúor)	En el modo de refrigeración, el compresor funciona durante 40 minutos después de haber estado encendido durante 5 minutos. Si la temperatura de la bobina interna sigue sin bajar de los 25 °C, el sistema se apagará y se notificará una anomalía por ausencia de flúor.	Irrecuperable
17	Anomalía en el cambio de la válvula de calor de cuatro vías	Anomalía en el cambio de la válvula de calor de cuatro vías.	Irrecuperable
25	Corriente del compresor demasiado baja; dos fases de corriente no equilibradas	Corriente demasiado baja o corriente de fase desequilibrada durante el funcionamiento del compresor. Si se producen 3 anomalías consecutivas en un plazo de 60 minutos, se bloqueará y se le notificará una anomalía.	Irrecuperable
42	Commutación de alta presión	Después de que el compresor haya estado funcionando durante 3 minutos y el conmutador de presión de prueba haya estado desactivado durante 30 segundos, el sistema se pagará; si se apaga durante 3 veces consecutivas en un plazo de 60 minutos, el sistema se apagará y la anomalía se notificará. Sin embargo, esta anomalía no se notifica durante la operación de desescarche o en un plazo de 6 minutos después de	Irrecuperable
43	Commutación de baja presión	Después de que el compresor haya estado funcionando durante 3 minutos y el conmutador de presión de prueba haya estado desactivado durante 30 segundos, el sistema se pagará; si se apaga durante 3 veces consecutivas en un plazo de 60 minutos, el sistema se apagará y la anomalía se notificará. Sin embargo, esta anomalía no se notifica durante la operación de desescarche o en un plazo de 6 minutos después de	Irrecuperable

Desinstalar y desechar el aire acondicionado

- Cuando sea necesario mover el aire acondicionado para desmontarlo y volver a instalarlo, póngase en contacto con su distribuidor para solicitar soporte técnico.
- Los materiales que componen el acondicionador pueden contener una concentración nomás del 0,1% en peso de plomo, mercurio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados (PBB) y éter difenílico polibromado (PBDE) y no más de 0,01% en peso de cadmio.
- Recicle el refrigerante antes de desechar, mover, colocar y reparar el aire acondicionado; para el desguace de aire acondicionado, póngase en contacto con las empresas calificadas.

Trane - by Trane Technologies (NYSE: TT), a global climate innovator - creates comfortable, energy efficient indoor environments for commercial and residential applications. For more information, please visit trane.com or tranetechnologies.com.

Trane has a policy of continuous product and product data improvement and reserves the right to change design and specifications without notice. We are committed to using environmentally conscious print practices.

©2020 Trane

Confidential and proprietary Trane information