



MANUAL DE USO E INSTALACIÓN

Todos los modelos Inverter MULTI VRX solo frío (ODU)



Instrucciones originales

Muchas gracias por adquirir nuestro acondicionador de aire.

Antes de utilizar su acondicionador de aire, lea atentamente este manual y consérvelo para futuras consultas.

Todas las imágenes que aparecen en este manual son sólo para fines ilustrativos.



MODELOS

UAVSDC048DD300E1/O

UAVSDC056DD300E1/O

UAVSDC060DD300E1/O



CONTENIDO

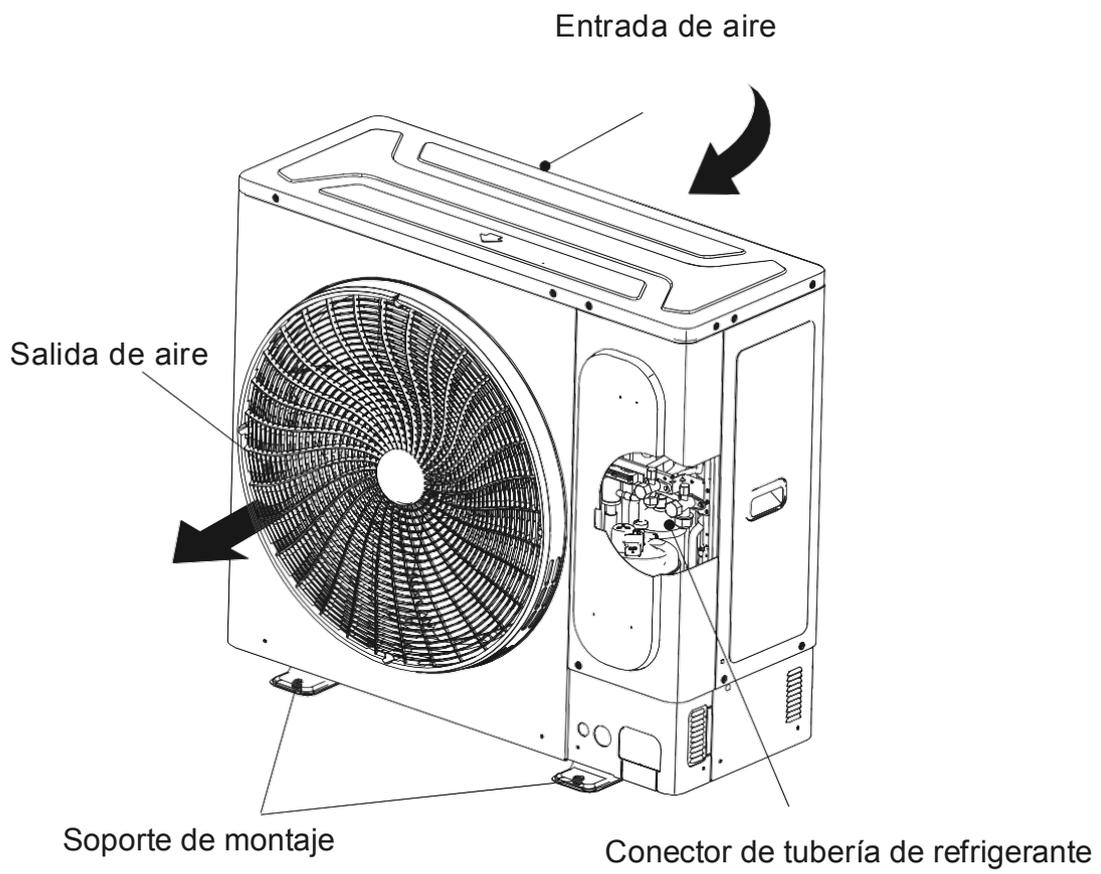
MANUAL DE OPERACIÓN

1 ANTES DE OPERAR	06
1.1 Visión general	06
1.2 Información de seguridad importante	06
2 OPERACIÓN	08
2.1 Rango de operación	08
2.2 Operación y rendimiento	08
3 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	09
3.1 Mantenimiento después de que la unidad ha estado apagada durante un período prolongado	09
3.2 Sobre el refrigerante	09
3.3 Servicio postventa y garantía	10
3.4 Ciclo de mantenimiento y reemplazo más corto	10
4 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	10
4.1 Problemas y causas del aire acondicionado	10
4.2 Problemas y causas del control remoto	11
4.3 Código de error: Información general	12
4.4 Los siguientes síntomas no son problemas con el aire acondicionado	13
5 CAMBIAR EL SITIO DE INSTALACIÓN	13
6 DISPOSICIÓN	13

MANUAL DE INSTALACIÓN

7 PRECAUCIONES	13
8 ACERCA DE LA CAJA DE EMBALAJE	15
8.1 Entrega y Movimiento	15
8.2 Accesorios adjuntos	15
9 ACERCA DE LA UNIDAD EXTERIOR	16
9.1 Relación de combinación de la unidad exterior	16
9.2 Tamaño de la válvula de cierre de la unidad exterior	16
10 PREPARATIVOS ANTES DE LA INSTALACIÓN	16
10.1 Elija y prepare el lugar de instalación	16
10.2 Seleccionar y preparar la tubería de refrigerante	18

11 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR	20
• 11.1 Preparar la estructura para la instalación	20
• 11.2 Elimine la suciedad o el agua en la tubería	20
• 11.3 Conexión de tuberías de refrigerante	20
• 11.4 Prueba de hermeticidad	22
• 11.5 Purga de aire con bomba de vacío	22
• 11.6 Detección de fugas	22
• 11.7 Aislamiento térmico	22
• 11.8 Cantidad de refrigerante a agregar	23
12 CABLEADO ELÉCTRICO	23
• 12.1 Cableado de la unidad exterior	24
• 12.2 Cableado de la unidad interior	26
13 FUNCIONES OPCIONALES	27
• 13.1 Configuración de funciones opcionales	27
• 13.2 Configuración del puerto Modbus	28
• 13.3 Interfaz de comunicación Modbus y configuración de dirección de comunicación	28
• 13.4 Interfaz Modbus	28
• 13.5 Tabla de mapeo	30
14 CONFIGURACIÓN	36
15 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO	37
16 PRECAUCIONES SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE	37
• 16.1 Información importante sobre el refrigerante utilizado	37
17 ENTREGAR AL CLIENTE	37



MANUAL DE OPERACIÓN

1 ANTES DE OPERAR

Para evitar lesiones al usuario u otras personas y daños a la propiedad, se deben seguir las siguientes instrucciones. El funcionamiento incorrecto debido a ignorar las instrucciones puede causar daños o perjuicios.

Lea detenidamente y asegúrese de comprender completamente las precauciones de seguridad (incluidos los signos y símbolos) de este manual, y siga las instrucciones pertinentes durante el uso para evitar daños a la salud o la propiedad.

PELIGRO

Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica un peligro con un nivel bajo de riesgo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

PROHIBICIÓN

Indica que no se permite tomar una determinada medida o que se debe detener una determinada acción.

NOTA

Indica un riesgo no peligroso que, si no se evita, puede resultar en una disminución del rendimiento del dispositivo, funciones anormales o daños al dispositivo o la propiedad.

INFORMACIÓN

Información útil sobre el funcionamiento y el mantenimiento.

1.1 Visión general

Las precauciones de seguridad enumeradas aquí se dividen en dos categorías. En cualquier caso, se enumera información de seguridad importante que debe ser cuidadosamente utilizada.

ADVERTENCIA

- El incumplimiento de una advertencia puede resultar en la muerte. El aparato debe instalarse de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.
- El incumplimiento de una advertencia puede resultar en lesiones o daños al equipo.

1.2 Información de seguridad importante

ADVERTENCIA

- **Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de manera segura y comprenden los peligros involucrados.**
Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- **Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos 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 electrodoméstico por parte de una persona responsable de su seguridad.**
Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato. Las unidades divididas solo se conectarán a un aparato adecuado para el mismo refrigerante. Las unidades de 28-60 kBtu/h son acondicionadores de aire de unidades divididas de esta Norma Internacional, y solo deben conectarse a las unidades que se ha confirmado que cumplen con los requisitos correspondientes de unidades divididas de esta Norma Internacional.
- **Pregunte a su distribuidor por la instalación del aire acondicionado.**
Una instalación incompleta realizada por usted mismo puede provocar una fuga de agua, una descarga eléctrica y un incendio.
- **Pregunte a su concesionario para mejoras, reparaciones y mantenimiento.**
La mejora, la reparación y el mantenimiento incompletos pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- **Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, apague la fuente de alimentación y llame a su distribuidor para obtener instrucciones si detecta alguna anomalía, como olor a quemado.**
- **No permita nunca que la unidad interior o el control remoto se mojen.**
Puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- **Nunca presione el botón del control remoto con un objeto duro y puntiagudo. Puede dañarse el control remoto.**
- **Nunca reemplace un fusible con uno de corriente nominal incorrecta u otros cables cuando se queme un fusible.**
El uso de alambre no especificado o alambre de cobre puede hacer que la unidad se descomponga o provoque un incendio.
- **No es bueno para la salud exponer el cuerpo al flujo de aire durante mucho tiempo.**
- **No inserte los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire.**
Cuando el ventilador está en funcionamiento, causará lesiones.
- **Nunca use un aerosol inflamable, como laca para el cabello o pintura laca, cerca de la unidad.**
Puede provocar un incendio.

⚠ ADVERTENCIA

- **Nunca toque la salida de aire o las cuchillas horizontales mientras la tapa giratoria esté en funcionamiento.** Los dedos pueden quedar atrapados o la unidad puede averiarse.

- **Nunca coloque ningún objeto en la entrada o salida de aire.**
Los objetos que tocan el ventilador a alta velocidad pueden ser peligrosos.

Nunca inspeccione ni repare la unidad usted mismo.

- Pídale a una persona de servicio calificada que realice este trabajo.

No deseché este producto como residuo municipal sin clasificar. Es necesaria la recogida de estos residuos por separado para su tratamiento especial.

No deseché los aparatos eléctricos como residuos municipales sin clasificar, utilice

Instalaciones de recogida selectiva. Póngase en contacto con su gobierno local para obtener información sobre los sistemas de conexión disponibles.



Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos, sustancias peligrosas pueden filtrarse a las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimentaria, dañando su salud y bienestar.

Para evitar fugas de refrigerante, póngase en contacto con su distribuidor.

- Cuando el sistema se instala y funciona en una habitación pequeña, se requiere mantener la concentración del refrigerante, si por casualidad sale, por debajo del límite. De lo contrario, el oxígeno de la habitación puede verse afectado, lo que puede provocar un accidente grave.

El refrigerante del aire acondicionado es seguro y normalmente no tiene fugas.

- Si el refrigerante tiene fugas en la habitación, el contacto con el fuego de un quemador, un calentador o una cocina puede resultar en un gas nocivo.

Apague todos los dispositivos de calefacción combustibles, ventile la habitación y comuníquese con el distribuidor donde compró la unidad.

- No use el acondicionador de aire hasta que una persona de servicio confirme que la parte donde se produce la fuga de refrigerante está reparada.

⚠ PRECAUCIÓN

- **No utilice el acondicionador de aire para otros fines.**
Para evitar cualquier deterioro de la calidad, no utilice la unidad para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.

- **Antes de limpiar, asegúrese de detener la operación, apagar el disyuntor o sacar el cable de alimentación.**
De lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica y lesiones.

- **Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegúrese de que esté instalado un detector de fugas a tierra.**

- **Asegúrese de que el aire acondicionado esté conectado a tierra.**
Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que la unidad esté conectada a tierra y que el cable de tierra no esté conectado a una tubería de gas o agua, un pararrayos o un cable de tierra telefónico.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Para evitar lesiones, no retire el protector del ventilador de la unidad exterior.**

- **No opere el acondicionador de aire con las manos mojadas.**
Puede ocurrir una descarga eléctrica.

- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
Estas aletas son afiladas y podrían provocar lesiones por cortes.

- **No coloque artículos que puedan dañarse por la humedad debajo de la unidad interior.**
Puede formarse condensación si la humedad es superior al 80 %, la salida de drenaje está bloqueada o el filtro está contaminado.

- **Después de un uso prolongado, compruebe si el soporte de la unidad y el accesorio están dañados.**
Si se daña, la unidad puede caerse y provocar lesiones.

- **Para evitar la deficiencia de oxígeno, ventile la habitación lo suficiente si se utiliza un equipo con quemador junto con el aire acondicionado.**

- **Coloque la manguera de drenaje para garantizar un drenaje suave.**
El drenaje incompleto puede causar la humectación del edificio, muebles, etc.

- **Nunca toque las partes internas del controlador.**
No retire el panel frontal. Algunas partes del interior son peligrosas al tacto y puede ocurrir un problema con la máquina.

- **Nunca exponga a niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.**
Puede resultar en efectos adversos para los niños pequeños, los animales y las plantas.

- **No permita que un niño se monte en la unidad exterior ni evite colocar ningún objeto sobre ella.**
Las caídas o volteos pueden provocar lesiones.

- **No opere el acondicionador de aire cuando use un insecticida de tipo fumigación en la habitación.**
El incumplimiento podría hacer que los productos químicos se depositen en la unidad, lo que podría poner en peligro la salud de aquellos que son hipersensibles a los productos químicos.

- **No coloque electrodomésticos que produzcan fuego abierto en lugares expuestos al flujo de aire de la unidad o debajo de la unidad interior.**
Puede causar una combustión incompleta o deformación de la unidad debido al calor.

- **No instale el acondicionador de aire en ningún lugar donde pueda producirse una fuga de gas inflamable.**
Si el gas se escapa y permanece alrededor del aire acondicionado, puede producirse un incendio.

- **No opere el acondicionador de aire con las manos mojadas.**
Puede ocurrir una descarga eléctrica.

- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
Estas aletas son afiladas y podrían provocar lesiones por cortes.

- **No coloque artículos que puedan dañarse por la humedad debajo de la unidad interior.**
Puede formarse condensación si la humedad es superior al 80 %, la salida de drenaje está bloqueada o el filtro está contaminado.

- **Después de un uso prolongado, compruebe si el soporte de la unidad y el accesorio están dañados.**
Si se daña, la unidad puede caerse y provocar lesiones.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para evitar la deficiencia de oxígeno, ventile la habitación lo suficiente si se utiliza un equipo con quemador junto con el aire acondicionado.
- Coloque la manguera de drenaje para garantizar un desagüe fluido. El drenaje incompleto puede causar la humectación del edificio, muebles, etc.
- **Nunca toque las partes internas del controlador.**
No retire el panel frontal. Algunas partes del interior son peligrosas al tacto y puede ocurrir un problema con la máquina.
- **Nunca exponga a niños pequeños, plantas o animales directamente al flujo de aire.**
Puede resultar en efectos adversos para los niños pequeños, los animales y las plantas.
- **No permita que un niño se monte en la unidad exterior ni evite colocar ningún objeto sobre ella.**
- Las caídas o volteos pueden provocar lesiones.
- **No opere el acondicionador de aire cuando use un insecticida de tipo fumigación en la habitación.** El incumplimiento podría hacer que los productos químicos se depositen en la unidad, lo que podría poner en peligro la salud de aquellos que son hipersensibles a los productos químicos.
- **No coloque electrodomésticos que produzcan fuego abierto en lugares expuestos al flujo de aire de la unidad o debajo de la unidad interior.**
Puede causar una combustión incompleta o deformación de la unidad debido al calor.
- **No instale el acondicionador de aire en ningún lugar donde pueda producirse una fuga de gas inflamable.**
Si el gas se escapa y permanece alrededor del aire acondicionado, puede producirse un incendio.
- **Cuando la relación de combinación de unidades interiores supera el 100%, la capacidad de salida del sistema puede disminuir.**
- **Cuando la relación de combinación de las unidades interiores es mayor o igual al 120 %, para garantizar la capacidad de la máquina, intente abrir las unidades interiores en diferentes momentos.**
- **Las aletas del intercambiador de calor de la unidad exterior deben limpiarse periódicamente en caso de atascos.** Esta forma de ventana es la salida de disipación de calor de los componentes, si se atasca hará que los componentes acorten su vida útil debido al sobrecalentamiento durante mucho tiempo.
- **La temperatura del circuito de refrigerante será alta, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.**
- **El nivel de presión sonora es inferior a 56 dB(A). 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 parte de personas especializadas.**

2 OPERACIÓN

2.1 Rango de operación

Utilice el sistema a la siguiente temperatura para un funcionamiento seguro y eficaz. El rango de operación del acondicionador de aire se muestra en la Tabla 2-1.

Tabla 2-1

Modelo	28/36/42/48/56/60 kBtu/h	
Enfriamiento	Temperatura interior	De 17 ° C a 32 ° C
	Temperatura exterior	De -15 ° C a 55 ° C
Deshumidificador	Temperatura interior	De 12 ° C a 32 ° C
	Temperatura exterior	De -15 ° C a 55 ° C

👉 NOTA

- Si no se pueden cumplir las condiciones de funcionamiento anteriores, es posible que se active la función de protección de seguridad y que el acondicionador de aire no funcione correctamente.
- Cuando la unidad funciona en modo de "refrigeración" en un ambiente relativamente húmedo (humedad relativa superior al 80 %), puede producirse condensación en la superficie del interior y gotear agua. En este caso, gire el deflector de viento a la posición de salida de aire máxima y ajuste la velocidad del ventilador a "Alta".
- La unidad exterior en modo "refrigeración", con una temperatura exterior inferior a -5 °C, la capacidad de arranque de la unidad interior debe ser al menos igual al 30% de la capacidad de la unidad exterior.

2.2 Operación y rendimiento

2.2.1 Sistema operativo

Para encender

Presione el botón "encendido/apagado" en el control. Resultado: La luz de marcha se enciende y el sistema comienza a operar.

Presione repetidamente el selector de modo en el control para seleccionar el modo de operación requerido.

Para apagar

Presione el botón "encendido/apagado" en el control nuevamente. Resultado: La luz de funcionamiento se apaga y el sistema detiene su operación.

Ajustar

Consulte el manual del usuario del control sobre cómo configurar la temperatura requerida, la velocidad del ventilador y la dirección del flujo de aire.

👉 NOTA

- Para proteger esta unidad, encienda la fuente de alimentación principal 12 horas antes de comenzar a operar esta unidad.
- Una vez que la unidad haya dejado de funcionar, no desconecte la alimentación inmediatamente. Espere al menos 10 minutos.

2.2.2 Operación de enfriamiento

Las unidades interiores del aire acondicionado se pueden controlar por separado.

2.2.3 Sobre el corte de energía

Si hay un corte de energía mientras la unidad está funcionando, la unidad reiniciará automáticamente su funcionamiento cuando se reanude el suministro de energía.

Mal manejo en la operación

Si ocurre un mal manejo, desconecte la alimentación del sistema y vuelva a conectarlo después de unos minutos.

2.2.4 Función de protección de cuatro minutos

Una función de protección evita que el aire acondicionado se active durante aproximadamente 4 minutos cuando se reinicia inmediatamente después de su funcionamiento.

2.2.5 Equipos de protección

Este equipo de protección permitirá que el acondicionador de aire se detenga cuando el equipo opere de manera incontrolada o forzada.

Cuando se activa el equipo de protección, el indicador de funcionamiento sigue encendido mientras el aire acondicionado no está funcionando. Pero se enciende el indicador de verificación.

El equipo de protección puede activarse en las siguientes condiciones:

Enfriamiento

- La entrada o salida de aire de la unidad exterior está bloqueada.
- El viento fuerte sopla continuamente hacia la salida de aire de la unidad exterior.

⚠ ADVERTENCIA

- Cuando se inicie el equipo de protección, apague el interruptor de encendido manual y reinicie la operación después de que se resuelva el problema.

3 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- Cuando el fusible se derrita, no use ningún fusible no especificado u otro cable para reemplazar el fusible original. El uso de cables eléctricos o cables de cobre puede hacer que la unidad funcione mal o provoque un incendio.
- No inserte los dedos, palos u otros elementos en la entrada o salida de aire. No retire la cubierta de la malla del ventilador. Cuando el ventilador gira a alta velocidad, puede causar lesiones corporales.
- Es muy peligroso revisar la unidad cuando el ventilador está girando.
 - Asegúrese de apagar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento.
- Revise la estructura de soporte y la base de la unidad en busca de daños después de un largo período de uso. La unidad puede caerse y causar lesiones personales si hay algún daño.

⚠ PRECAUCIÓN

- No revise ni repare la unidad por su cuenta. Por favor, consiga que los profesionales pertinentes realicen cualquier comprobación o reparación.
- No utilice sustancias como gasolina, diluyente y paño químico para limpiar el panel de operaciones del controlador. Esto puede eliminar la capa superficial del controlador. Si la unidad está sucia, sumerja un paño en detergente diluido y neutro, exprima para secarlo y luego utilícelo para limpiar el panel. Por último, límpialo con un paño seco.

3.1 Mantenimiento después de que la unidad ha estado apagada durante un período prolongado

Por ejemplo, a principios de verano o invierno.

- Revise y retire todos los objetos que puedan obstruir las entradas y salidas de aire de las unidades interiores y exteriores.
- Limpie el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad. Póngase en contacto con el personal de instalación o mantenimiento. El manual de instalación/funcionamiento de la unidad interior incluye consejos de mantenimiento y procedimientos de limpieza. Asegúrese de que el filtro de aire limpio esté instalado en su posición original. Revise y retire todos los objetos que puedan obstruir las entradas y salidas de aire de las unidades interiores y exteriores.
- Encienda la fuente de alimentación principal 12 horas antes de que esta unidad funcione para asegurarse de que la unidad funcione sin problemas. La interfaz de usuario se muestra una vez que se enciende la alimentación.

Por ejemplo, al final del invierno o del verano.

- Haga funcionar la unidad interior en el modo de ventilador durante aproximadamente medio día para secar las partes internas de la unidad.
- Apague la fuente de alimentación.
- Limpie el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad. Póngase en contacto con el personal de instalación o mantenimiento para limpiar el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad interior. El manual de instalación/operación de la unidad interior especializada incluye consejos de mantenimiento y procedimientos de limpieza. Asegúrese de que el filtro de aire limpio esté instalado en su posición original.

3.2 Sobre el refrigerante

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero según lo estipulado en el Protocolo de Kioto. No descargue el gas a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R410A

Valor GWP: 2088

De acuerdo con la ley aplicable, el refrigerante debe revisarse regularmente para detectar fugas. Póngase en contacto con el personal de instalación para obtener más información.

⚠ ADVERTENCIA

- El refrigerante del aire acondicionado es relativamente más seguro y, por lo general, no tiene fugas. Si el refrigerante tiene fugas y entra en contacto con objetos en llamas en la habitación, producirá gases nocivos.
- Apague cualquier dispositivo de calefacción inflamable, ventile la habitación y comuníquese con el agente de la unidad de inmediato.
- No vuelva a utilizar el aire acondicionado hasta que el personal de mantenimiento haya confirmado que la fuga de refrigerante se ha resuelto por completo.

3.3 Servicio postventa y garantía

3.3.1 Período de garantía

Póngase en contacto con el distribuidor o agente local para obtener detalles sobre la política de garantía.

Cuando solicite asistencia al agente, recuerde indicar:

Modelo completo del aire acondicionado

Fecha de instalación.

Detalles sobre los síntomas de falla o errores, y cualquier defecto.

⚠ PRECAUCIÓN

- No intente modificar, desmontar, quitar, reinstalar o reparar esta unidad, ya que el desmontaje o la instalación incorrectos pueden resultar en descarga eléctrica o incendio. Póngase en contacto con el agente.
- Si el refrigerante tiene una fuga accidental, asegúrese de que no haya fuego alrededor de la unidad. El refrigerante en sí es completamente seguro, no tóxico y no inflamable, pero producirá gases tóxicos cuando accidentalmente se filtre y entre en contacto con sustancias inflamables generadas por los calentadores existentes y los dispositivos de combustión en la habitación. Debe obtener un personal de mantenimiento calificado para verificar que el punto de fuga haya sido reparado o rectificado antes de restaurar las operaciones de la unidad.

3.4 Ciclo de mantenimiento y reemplazo más corto

En las siguientes situaciones, el "ciclo de mantenimiento" y el "ciclo de reemplazo" pueden acortarse.

La unidad se utiliza en las siguientes situaciones:

- Las fluctuaciones de temperatura y humedad están fuera de los rangos normales.
- Grandes fluctuaciones de potencia (voltaje, frecuencia, distorsión de la forma de onda, etc.) (No debe usar la unidad si las fluctuaciones de potencia exceden el rango permitido).
- Colisiones y vibraciones frecuentes.
- El aire puede contener polvo, sal, gases nocivos o sustancias aceitosas como sulfuro e hidrógeno de sulfuro.
- El encendido y apagado frecuente de la unidad o el tiempo de funcionamiento es demasiado largo (en lugares donde el aire acondicionado está encendido las 24 horas del día).

4 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4.1 Problemas y causas del aire acondicionado

Si se produce uno de los siguientes fallos de funcionamiento, detenga el funcionamiento, apague la alimentación y póngase en contacto con su distribuidor.

- La luz de funcionamiento parpadea rápidamente (dos veces por segundo), incluso después de apagar la alimentación y volver a encenderla.
- El control remoto recibe un mal funcionamiento o el botón no funciona bien.
- Un dispositivo de seguridad como un fusible o un disyuntor se acciona con frecuencia.
- Objetos extraños o agua entran en la unidad.
- Fugas de agua de la unidad interior.
- Otros fallos de funcionamiento.

Si el sistema no funciona correctamente, excepto en los casos mencionados anteriormente o si el mal funcionamiento mencionado anteriormente es evidente, investigue el sistema de acuerdo con los siguientes procedimientos. (ver en la Tabla 4-1)

Tabla 4 -1

Síntomas	Causas	Solución
La unidad no arranca	<ul style="list-style-type: none"> • Corte de energía. • El interruptor de encendido está apagado. • Es posible que el fusible del interruptor de encendido se haya quemado. • Las baterías del control remoto se agotaron u otro problema del controlador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esperar el regreso de la energía. • Encienda la alimentación. • Reemplace el fusible del interruptor de encendido. • Reemplace las baterías o revise el controlador.
El aire fluye normalmente pero no puede enfriarse por completo	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura no está configurada correctamente. • Estar en 3 minutos protección del compresor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajusta la temperatura correctamente. • Esperar.
Las unidades arrancan o se detienen con frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • El refrigerante es poco o demasiado. Presencia de aire o gases no condensables en el circuito de refrigeración. • El compresor no funciona correctamente. • El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo. • El circuito del sistema está bloqueado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las fugas y recargue correctamente el refrigerante. • aspire y recargue refrigerante. • Mantenimiento o cambio de compresor. • Instala un manostato. • Encuentra las razones y la solución.
Bajo efecto de enfriamiento	<ul style="list-style-type: none"> • La unidad exterior y el intercambiador de calor de la unidad interior están sucios. • El filtro de aire está sucio. • La entrada/salida de las unidades interiores/exteriores está bloqueada. • Las puertas y ventanas están abiertas • La luz del sol cae directamente en la habitación. • Demasiada carga térmica. • La temperatura exterior es demasiado alta. • Fuga de refrigerante o falta de refrigerante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el intercambiador de calor. • Limpie el filtro de aire. • Elimine todas las suciedades y haga que el aire fluya. • Cierre puertas y ventanas. • Haz cortinas para protegerte de la luz del sol. • Reducir la fuente de calor. • La capacidad de enfriamiento de CA se reduce (normal). • Compruebe las fugas y recargue correctamente el refrigerante.

4.2 Problemas y causas del control remoto

Antes de pedir el servicio o la reparación, compruebe los siguientes puntos. (ver en la Tabla 4-2)

Tabla 4-2

Síntomas	Causas	Solución
La velocidad del ventilador no se puede cambiar.	Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es "AUTO".	Cuando se selecciona el modo automático, el aire acondicionado cambiará automáticamente la velocidad del ventilador.
	Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es "DRY".	Cuando se selecciona el modo seco (deshumificación), el acondicionador de aire cambia automáticamente la velocidad del ventilador. La velocidad del ventilador se puede ajustar solo en los modos "FRÍO" y "SOLO VENTILADOR".
La señal del control remoto no se transmite ni siquiera cuando se pulsa el botón ON/OFF.	Compruebe si las pilas del mando a distancia están agotadas.	La fuente de alimentación está apagada.
El indicador TEMP. no se enciende.	Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es SOLO VENTILADOR.	La temperatura no se puede ajustar durante el modo VENTILADOR.
La indicación en la pantalla desaparece después de un lapso de tiempo.	Compruebe si el funcionamiento del temporizador ha llegado a su fin cuando se indica el TIMER OFF en la pantalla.	El funcionamiento del aire acondicionado se detendrá hasta el tiempo establecido.
El indicador TIMER ON se apaga después de un lapso de tiempo determinado.	Compruebe si la operación del temporizador se inicia cuando se indica TIMER ON en la pantalla.	Hasta el tiempo establecido, el aire acondicionado se encenderá automáticamente y el indicador correspondiente se apagará.
No hay sonidos de tono de recepción de la unidad interior incluso cuando se presiona el botón ON/OFF.	Compruebe si el transmisor de señal del control remoto se dirige correctamente al receptor de señal infrarroja de la unidad interior cuando se pulsa el botón ON/OFF.	El funcionamiento del aire acondicionado se

4.3 Código de error: Información general

Tabla 4-3

No.	Tipo de fallo o protección	Modo de recuperación	Código de error
1	Falla de comunicación entre el tablero de control principal y el bloque de terminales de comunicación	Recuperable	C0
2	Error de comunicación entre la unidad interior y exterior	Recuperable	E2
3	Error del sensor de temperatura del intercambiador de calor de la unidad exterior (T3) o error en el sensor de temperatura ambiente de la unidad exterior (T4)	Recuperable	E4
4	Protección de voltaje de entrada	Recuperable	E5
5	Protección del ventilador de CC	Recuperable	E6
6	EEPROM Error	Irrecuperable	E9
7	Discordancia de los parámetros del compresor	Irrecuperable	E.9.
8	Los errores E6 ocurren más de seis veces en una hora.	Irrecuperable	Eb
9	Falla PFC	Irrecuperable	EF
10	Error del sensor de temperatura del radiador de refrigerante	Recuperable	EH
11	Temperatura ambiente de refrigeración inferior a -15 °C	Recuperable	EP
12	Protección de voltaje de bus de CC	Recuperable	F1
13	Desincronización entre la unidad interior y la unidad exterior	Recuperable	HF
14	La falla L (L0 / L1) ocurre tres veces en una hora.	Irrecuperable	H4
15	El número de unidades interiores en línea ha disminuido o aumentado.	Recuperable	H7
16	Protección del módulo IPM	Recuperable	L0
17	Protección de baja tensión del bus de CC	Recuperable	L1
18	Protección de alta tensión del bus de CC	Recuperable	L2
19	Otros fallos de la unidad	Recuperable	L3
20	Error de MCE	Recuperable	L4
21	Protección de velocidad cero	Recuperable	L5
22	Error de secuencia de fase del compresor	Recuperable	L7
23	Protección para el cambio de velocidad del compresor > 15Hz	Recuperable	L8
24	Protección para la diferencia entre la velocidad de ajuste y la velocidad de funcionamiento del compresor > 15Hz	Recuperable	L9
25	Protección contra altas temperaturas de la superficie del radiador	Recuperable	PL
26	Sistema de protección de alta presión	Recuperable	P1
27	Sistema de protección de baja presión	Recuperable	P2
28	Protección contra sobrecorriente	Recuperable	P3
29	Protección de temperatura de descarga T5	Recuperable	P4
30	Protección del sensor de temperatura del intercambiador de calor exterior (T3)	Recuperable	P5

Si el problema persiste, comuníquese con el distribuidor o agente local y proporcione información sobre el modelo del producto y los detalles de la falla.

Instrucciones de la función de visualización:

1. Cuando está en espera, el LED muestra la cantidad de unidades interiores en línea que se comunican con las unidades exteriores.
2. Durante el funcionamiento, el LED muestra el valor de frecuencia del compresor.

4.4 Los siguientes síntomas no son problemas con el aire acondicionado

Síntoma 1: El sistema no funciona

- El acondicionador de aire no arranca inmediatamente después de presionar el botón ON/OFF en el control remoto.
Si se enciende la luz de encendido, el sistema está en condiciones normales. Para evitar la sobrecarga del motor del compresor, el aire acondicionado se enciende 3 minutos después de encenderlo.
- Si la luz de encendido y el "Indicador PRE-DEF (en modelos frío/calor) o el indicador de solo ventilador (tipo de solo frío)" están encendidos, significa que se ha elegido el modo de calefacción. Al iniciar, si el compresor no ha arrancado, la unidad interior activará la protección contra "viento frío" para evitar que salga aire a baja temperatura.

Síntoma 2: Cambiar al modo de ventilador durante el modo de enfriamiento

- Para evitar que el evaporador interior se congele, el sistema cambiará al modo de ventilador automático y se restaurará al modo de enfriamiento poco tiempo después.
- Cuando la temperatura de la habitación alcanza la temperatura programada, el compresor se apaga y la unidad interior cambia automáticamente al modo ventilador, si la temperatura ambiente vuelve a cambiar, el compresor se encenderá de nuevo para ajustarla.

Síntoma 3: Sale niebla blanca de una unidad

Síntoma 3.1: Unidad interior

- Cuando la humedad es alta durante el funcionamiento de refrigeración o si el interior de una unidad interior está extremadamente contaminado, la distribución de la temperatura dentro de una habitación se vuelve irregular. Es necesario limpiar profundamente la unidad interior. Pregunte a su distribuidor por detalles sobre la limpieza de la unidad. Esta operación requiere una persona de servicio calificada

Síntoma 4: Ruido de los aires acondicionados

Síntoma 4.1: Unidad interior

- Se escucha un sonido "shah" bajo y continuo cuando el sistema está en la función de refrigeración o incluso cuando está detenido, no es de preocuparse.
Este ruido es normal y se produce cuando la comba de drenaje esta en funcionamiento.

Síntoma 4.2: Unidad interior, unidad exterior

- Se escucha un silbido bajo continuo cuando el sistema está en funcionamiento.
Este es el sonido del gas refrigerante que fluye a través de las unidades interiores y exteriores.
- Un silbido que se escucha al inicio o inmediatamente después de detener la operación o la operación de descongelación.
Este es el ruido del refrigerante causado por la parada del flujo o el cambio de flujo.

Síntoma 4.3: Unidad exterior

- Cuando cambia el tono del ruido de funcionamiento, el ruido es causado por el cambio de frecuencia.

Síntoma 5: Sale polvo de la unidad

- Cuando la unidad se utiliza por primera vez en mucho tiempo, es porque el polvo ha entrado en la unidad.

Síntoma 6: Las unidades pueden desprender olores

- La unidad puede absorber el olor de habitaciones, muebles, cigarrillos, etc., y luego emitirlo nuevamente.

Síntoma 7: El ventilador de la unidad exterior no gira.

- Durante el funcionamiento. La velocidad del ventilador se controla para optimizar el funcionamiento del producto.

5 CAMBIAR EL SITIO DE INSTALACIÓN

Póngase en contacto con el agente para desmontar y volver a instalar todas las unidades. Necesitas habilidades especializadas y tecnología para mover las unidades.

6 DISPOSICIÓN

Esta unidad utiliza fluorocarbonos de hidrógeno. Póngase en contacto con el agente cuando desee deshacerse de esta unidad. Con base en los requisitos de la ley, la recolección, el transporte y la eliminación de refrigerantes deben estar de acuerdo con las regulaciones que rigen la recolección y destrucción de hidrofluorocarbonos.

INSTALACIÓN MANUAL

7 PRECAUCIONES

-
- **Asegurar que se cumplan todas las regulaciones locales, nacionales e internacionales.**
 - **Lea atentamente estas "PRECAUCIONES" antes de la instalación.**
 - **Las precauciones que se describen a continuación incluyen los elementos importantes relacionados con la seguridad. Obsérvalos sin falta.**
 - **Después del trabajo de instalación, realice una operación de prueba para verificar si hay algún problema.**
 - **Siga el Manual de operación para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.**
 - **Apague el interruptor de la fuente de alimentación principal (o disyuntor) antes de realizar el mantenimiento de la unidad.**
 - **Pida al cliente que el Manual de Instalación y el Manual de Operación deben mantenerse juntos.**
-

PRECAUCIÓN

Nueva instalación de aire acondicionado refrigerante
ESTE ACONDICIONADOR DE AIRE ADOPTA EL NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NO DESTRUYE LA CAPA DE OZONO.

- Las características del refrigerante R410A son: hidrófilo, membrana oxidante o aceite, y su presión es aproximadamente 1,6 veces mayor que la del refrigerante R22. Acompañado con el nuevo refrigerante, también se ha cambiado el aceite refrigerante. Por lo tanto, durante el trabajo de instalación, asegúrese de que el agua, el polvo, el refrigerante anterior o el aceite refrigerante no ingresen al ciclo de refrigeración.
 - Para evitar la carga de un refrigerante y aceite refrigerante incorrectos, los tamaños de las secciones de conexión del puerto de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación se cambian con respecto a los del refrigerante convencional.
- En consecuencia, se requieren las herramientas
- exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A): Para conectar tuberías, use tuberías nuevas y limpias diseñadas para R410A, y tenga cuidado para que no entre agua o polvo.
- Además, no utilice la tubería existente porque hay problemas con fuerza de resistencia a la presión e impurezas en él.

PRECAUCIÓN

No conecte el aparato desde la fuente de alimentación principal.

- Esta unidad debe conectarse a la fuente de alimentación principal por medio de un interruptor con una separación de contactos de al menos 3 mm. El fusible de instalación debe usarse para la línea de suministro de energía de este acondicionador.

ADVERTENCIA

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante o su agente de servicio o una persona calificada de manera similar para evitar un peligro.
 - Un interruptor de desconexión de todos los polos que tenga una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos debe conectarse en un cableado fijo.
El aparato debe instalarse de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.
 - La temperatura del circuito de refrigerante será alta, mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.
 - Un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una clasificación superior a 10 mA se incorporarán al cableado fijo de acuerdo con la norma nacional.
- La designación del tipo de cable de alimentación es
- H05RN-R/H07RN-F o superior.

ADVERTENCIA

- Pídale a un distribuidor autorizado o a un profesional de instalación calificado que instale o mantenga el acondicionador de aire.

Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

- Apague el interruptor o disyuntor de la fuente de alimentación principal antes de intentar cualquier trabajo eléctrico.

Asegúrese de que todos los interruptores de alimentación estén apagados. Si no lo hace, puede causar una descarga eléctrica.

Conecte el cable de conexión correctamente.

- Si el cable de conexión está conectado de manera incorrecta, las piezas eléctricas pueden dañarse.

Al mover el acondicionador de aire para la instalación a otro lugar, tenga mucho cuidado de no ingresar ninguna materia gaseosa que no sea el refrigerante especificado en el ciclo de refrigeración.

Si el aire o cualquier otro gas se mezcla con refrigerante, la presión del gas en el ciclo de refrigeración se vuelve anormalmente alta y, como resultado, puede causar la rotura de tuberías y lesiones en las personas.

- No modifique esta unidad quitando ninguno de los protectores de seguridad u omitiendo cualquiera de los interruptores de enclavamiento de seguridad.

La exposición de la unidad al agua u otra humedad antes de la instalación puede causar un cortocircuito de piezas eléctricas.

No lo guarde en un sótano húmedo ni lo exponga a la lluvia o al agua.

- Después de desembalar la unidad, examínela cuidadosamente si hay posibles daños.
- No lo instale en un lugar que pueda aumentar la vibración de la unidad.
- Para evitar lesiones personales (con bordes afilados), tenga cuidado al manipular las piezas.
- Realice el trabajo de instalación correctamente de acuerdo con el manual de instalación.

Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

- Cuando el acondicionador de aire se instala en una habitación pequeña, proporcione las medidas adecuadas para garantizar que la concentración de fugas de refrigerante en la habitación no exceda el nivel crítico.
- Instale el acondicionador de aire de forma segura en un lugar donde la base pueda soportar el peso adecuadamente.
- Realice el trabajo de instalación especificado para protegerse contra un terremoto.

Si el acondicionador de aire no se instala correctamente, pueden ocurrir accidentes debido a la caída de la unidad.

- Si se ha producido una fuga de gas refrigerante durante los trabajos de instalación, ventile la habitación inmediatamente.

Si el gas refrigerante fugado entra en contacto con el fuego, se puede generar gas nocivo.

- Después del trabajo de instalación, confirme que el gas refrigerante no tenga fugas.

Si el gas refrigerante se filtra en la habitación y fluye cerca de una fuente de fuego, como una estufa de cocina, se puede generar gas nocivo.

⚠ ADVERTENCIA

- Pídale a un distribuidor autorizado o a un profesional de instalación calificado que instale o mantenga el acondicionador de aire.

Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

- El trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista calificado de acuerdo con el manual de instalación. Asegúrese de que el aire acondicionado utilice una fuente de alimentación exclusiva.

Una capacidad de suministro de energía insuficiente o una instalación inadecuada pueden provocar incendios.

- Utilice los cables especificados para el cableado, conecte los terminales y fíjelos de forma segura. Para evitar que las fuerzas externas aplicadas a las terminales afecten a las terminales.

Asegúrese de proporcionar conexión a tierra.

No conecte cables de tierra a tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o cables de tierra para cables telefónicos.

Cumplir con las regulaciones de la compañía eléctrica local respecto al cableado de la fuente de alimentación.

Una conexión a tierra inadecuada puede causar una descarga eléctrica.

No instale el acondicionador de aire en un lugar sujeto a un riesgo de exposición a un gas combustible.

Si se produce una fuga de gas combustible y permanece alrededor de la unidad, puede producirse un incendio.

Herramientas necesarias para el trabajo de instalación

- 1) Destornillador Philips
- 2) Taladro (agujero de 65 mm)
- 3) Llave
- 4) Cortatubos
- 5) Cuchillo
- 6) Escañador
- 7) Detector de fugas de gas
- 8) Cinta métrica
- 9) Termómetro
- 10) Mega-probador
- 11) Comprobador de circuitos eléctricos
- 12) Llave hexagonal
- 13) Abocardador
- 14) Dobladora de tubos
- 15) Nivel de burbuja
- 16) Sierra de metal
- 17) Colector de manómetros
(Manguera de carga: requisito especial R410A)
- 18) Bomba de vacío
(Manguera de carga: requisito especial R410A)
- 19) Llave dinamométrica
 - 1/4 (17 mm) 16 N•m (1,6 kgf•m)
 - 3/8 (22 mm) 42 N•m (4,2 kgf•m)
 - 1/2 (26 mm) 55 N•m (5,5 kgf•m)
 - 5/8 (15,9 mm) 120 N•m (12,0 kgf•m)
- 20) Calibrador de proyección de ajuste de tubería de cobre
- 21) Adaptador de bomba de vacío

Equipos que cumplen con la norma IEC 61000-3-12.

8 ACERCA DE LA CAJA DE EMBALAJE

8.1 Entrega y Movimiento

Entrega

Recuerde lo siguiente:

- En el momento de la entrega, revise la unidad en busca de daños. Reporte cualquier daño inmediatamente al agente de reclamos del transportista.
- En la medida de lo posible, transporte la unidad empacotada a su sitio de instalación final para evitar daños durante el proceso de manipulación.
- Tenga en cuenta los siguientes elementos cuando transporte la unidad:



Frágil. Manéjelo con cuidado.



Mantenga la unidad con la parte frontal hacia arriba para no dañarla.

- Seleccione la ruta de transporte de la unidad con anticipación.

Movimiento

- Dado que el centro de gravedad de la unidad no está en su centro físico, tenga cuidado al levantarla con una eslinga.
- Nunca sujete la entrada de la unidad exterior para evitar que se deforme.
- No toque el ventilador con las manos u otros objetos.
- No lo incline más de 45° y no lo coloque de lado.

8.2 Accesorios adjuntos

	Nombre	Forma	Cantidad
Accesorios de instalación	1. Manual de operación e instalación de la unidad exterior		1
	2. Conector de tubería de salida de agua		1
	3. Anillo de alambre de goma (48/56/60 kBtu/h)		2
	4. Cables de coincidencia de red		1
	5. Tubo de conexión (56/60 kBtu/h)		1
	6. Anillo magnético (36/42/48/56/60 kBtu/h)		2
	7. Correa de apriete (36/42/48/56/60 kBtu/h)		4

NOTA

Compruebe si falta algún accesorio de la figura anterior. Todos los accesorios deben estar bien guardados. Todos los accesorios deben ser accesorios originales. Controlador de pared/ Control remoto: se compra por separado. Sellador de salida: se compra por separado. Todas las cifras del manual explican solo el aspecto general y las dimensiones de la unidad. Es posible que el aire acondicionado que compró no sea completamente consistente con la apariencia y las funciones enumeradas en las figuras. Por favor, consulte el producto real.

9 ACERCA DE LA UNIDAD EXTERIOR

9.1 Relación de combinación de la unidad exterior

Tabla 9-1

Unidad exterior kBTu/h	Capacidad de kW exteriores	Número de interiores	Relación de combinación
28	8	1~4	50 %-130 %
36	10	1~6	50 %-130 %
42	12	1~7	50 %-130 %
48	14	1~8	50 %-130 %
56	16	1~9	50 %-130 %
60	18	1~9	50 %-130 %

NOTA

- La capacidad total de las unidades interiores no debe exceder el 130 % de la capacidad de la unidad exterior. Cuando la relación de unidades interiores supera al 100 %, la capacidad de salida del sistema puede disminuir.

9.2 Dimensiones de la válvula de cierre de la unidad exterior

Tabla 9-2

Modelo kBTu/h	Tubería lado	El tamaño de la válvula de cierre de la unidad exterior (mm)	
		Lado del gas	Lado del líquido
28		Φ15.9	Φ9.52
36		Φ15.9	Φ9.52
42		Φ15.9	Φ9.52
48		Φ15.9	Φ9.52
56		Φ15.9	Φ9.52
60		Φ15.9	Φ9.52

10 PREPARATIVOS ANTES DE LA INSTALACIÓN

10.1 Elija y prepare el lugar de instalación

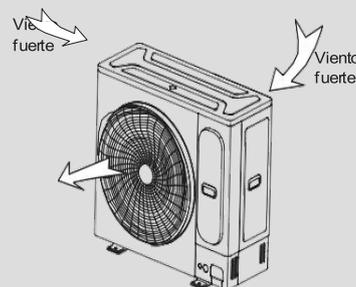
10.1.1 Consideración de la colocación

Manténgalo alejado del siguiente lugar, o puede producirse un mal funcionamiento de la máquina:

- Hay fugas de gas combustible.
- Hay muchos ingredientes de aceite (incluido el aceite de motor).
- Hay aire salado alrededor (cerca de la costa)
- Hay gas cáustico (el sulfuro, por ejemplo) existente en el aire (cerca de una fuente termal)
- Un lugar donde el aire caliente expulsado de la unidad exterior pueda llegar a la ventana de su vecino.
- Un lugar en el que el ruido interfiere con la vida cotidiana de tus vecinos.
- Un lugar que es demasiado débil para soportar el peso de la unidad.
- Lugar con desnivel.
- Lugar de ventilación insuficiente.
- Cerca de una central eléctrica privada o de un equipo de alta frecuencia.
- Instale la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y el cable de conexión a una distancia mínima de 1 m del televisor o la radio para evitar ruidos o interferencias en la imagen.
- Instale la unidad en el lugar que pueda ofrecer suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento. No lo instale en un lugar que tenga un alto requerimiento de ruido, como el dormitorio.

NOTA

- Instale la unidad exterior en un lugar donde el aire de descarga no esté bloqueado.
- Cuando una unidad exterior se instala en un lugar que siempre está expuesto a un viento fuerte, como una costa o en un piso alto de un edificio, asegure el funcionamiento normal del ventilador mediante el uso de un conducto o un parabrisas.
- Al instalar la unidad exterior en un lugar que está constantemente expuesto a un viento fuerte, como las escaleras superiores o el techo de un edificio, aplique las medidas a prueba de viento que se refieren a los siguientes ejemplos.



Supongamos que la dirección del viento durante la temporada de operación del puerto de descarga se establece en ángulo recto con la dirección del viento.

10.1.2 Espacio de instalación (Unidad: mm)

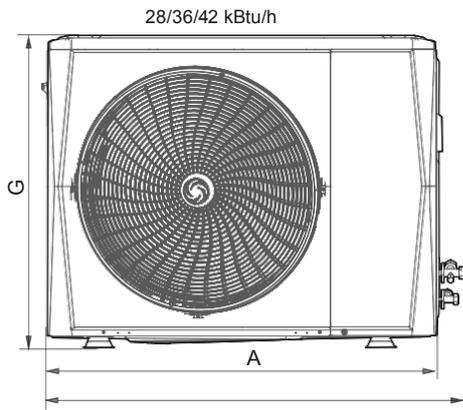


Figura 10-1

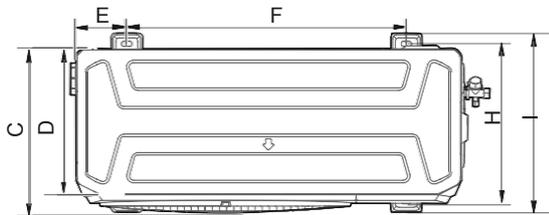


Figura 10-2

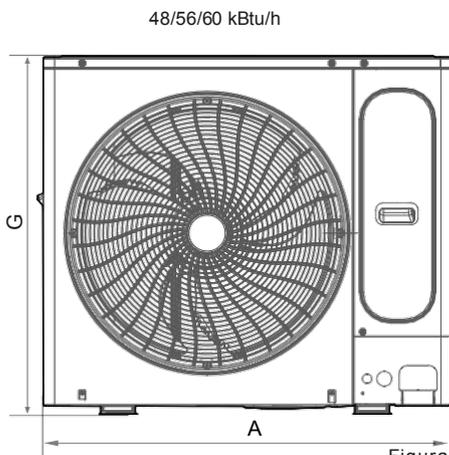


Figura 10-3

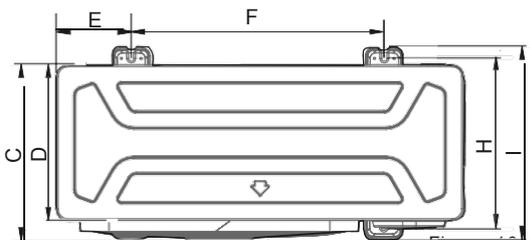


Figura 10-4

Mesa 10-1 (unidad: mm)

Modelo (kBTu/h)	28/36/42	48/56/60
A	920	950
B	982	/
C	395	410
D	346	360
E	121	175
F	664	590
G	712	840
H	375	390
I	427	440
Dibujo No.	Figura 10-1 Figura 10-2	Figura 10-3 Figura 10-4

- Instalación de una sola unidad

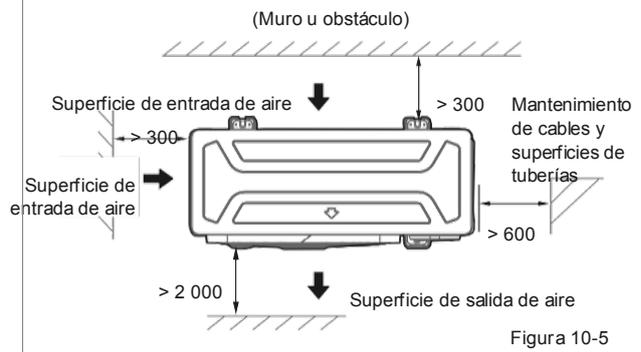


Figura 10-5

- Conecte en paralelo las dos unidades o superiores

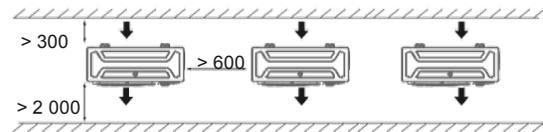


Figura 10-6

- Conexión paralela de la parte delantera con la trasera

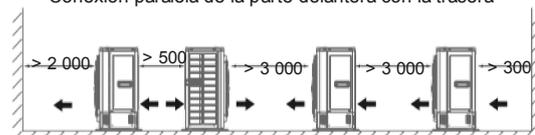


Figura 10-7

NOTA

- Mantenga una distancia de 2 000 mm o más entre la unidad y la superficie de la pared cuando el orificio de descarga esté orientado hacia la pared del edificio.

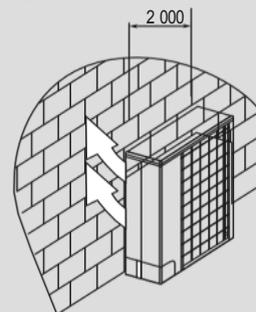


Figura.10-8

10.2 Selección y preparación de la tubería de reacondicionamiento

10.2.1 Método de conexión

Tabla 10-2

Definición de tubería	Posición de conexión de la tubería	Código
Tubería principal	La tubería entre la unidad exterior y la primera rama de la unidad interior.	L1
Las tuberías principales de la unidad interior	La tubería después de la primera rama no se conecta directamente con la unidad interior.	L2, L3 (≤ 1 m)
Las tuberías de derivación de la unidad interior	La tubería después de la rama se conecta con la unidad interior.	A, B, C, D, E, F
Encabezado de rama	Los componentes de la rama se conectan con la tubería principal, la tubería de derivación y la tubería principal de la unidad interior.	Consulte la Tabla 10-2

El número de interiores no más de 6 (el método de conexión)

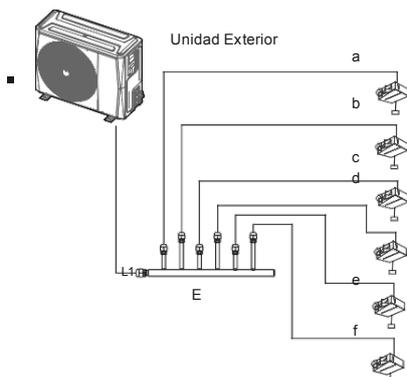


Figura 10-9

- El número de interiores más de 6 (el método de conexión)

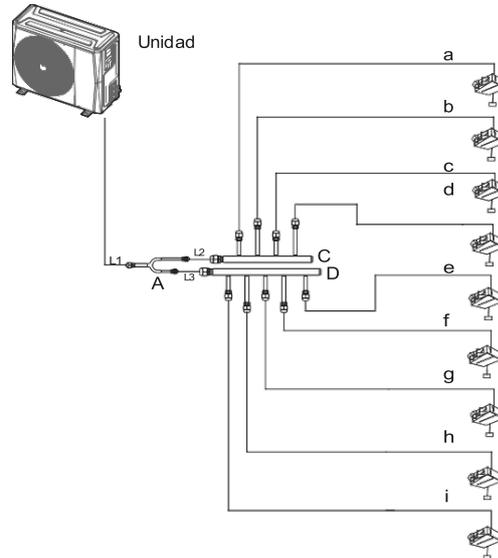


Figura 10-10

10.2.2 Diferencia de longitud y altura permitidas para tuberías de refrigerante

- Cuando la unidad exterior conecta más de una unidad interior

Diferencia de longitud y altura permitidas para tuberías de refrigerante

Tabla 10-3

		Valor permitido	Tubería	
Longitud de la tubería	Longitud total de la tubería (real)	≤ 70 m (28/36 kBTu/h) ≤ 90 m (42 kBTu/h) ≤ 130 m (48/56/60 kBTu/h)	$L1 + L2 + L3 + a + b + c + d + e + f + g + h + i$	
	Tubería máxima (L)	Longitud real	≤ 35 m (28/36 kBTu/h) ≤ 45 m (42 kBTu/h) ≤ 60 m (48/56/60 kBTu/h)	$L1 + \text{máx. (a, b, c, d, e, f)}$ (el número de interiores es inferior a 6)
		Longitud equivalente	≤ 40 m (28/36 kBTu/h) ≤ 50 m (42 kBTu/h) ≤ 70 m (48/56/60 kBTu/h)	$L1 + L2 + \text{máx. (a, b, c, d)}$ o $L1 + L3 + \text{máx. (e, f, g, h, i)}$ (el número de interiores más de 6)
	Longitud de la tubería desde la primera rama hasta la unidad interior más alejada		≤ 20 m	$L2 + \text{máx. (a, b, c, d)}$ o $L3 + \text{máx. (e, f, g, h, i)}$
	Longitud de la tubería desde la rama más cercana a la unidad interior		≤ 15 m	a,b,c,d,e,f,g,h,i
Altura de caída	Altura de caída de la unidad interior-unidad exterior (H)	Unidad Exterior superior	≤ 10 m (28/36 kBTu/h) ≤ 20 m (42 kBTu/h) ≤ 30 m (48/56/60 kBTu/h)	_____
		Unidad exterior inferior	≤ 10 m (28/36 kBTu/h) ≤ 20 m (42 kBTu/h) ≤ 20 m (48/56/60 kBTu/h)	_____
	Altura de caída de la unidad interior a la unidad interior (H)		≤ 10 m	_____

- Cuando la unidad exterior conecta solo una unidad interior

Tabla 10-4

MODELO (kBTu/h)	La caída de altura máxima (m)		La longitud de la tubería de refrigerante (m)	El número de curvas
	Cuando la unidad exterior está en la parte superior	Cuando la unidad exterior está en la parte inferior		
28	10	10	20	menos de 10
36	20	20	40	
42	20	20	40	
48	30	20	60	
56	30	20	60	
60	30	20	60	

NOTA

- Cuando la longitud total equivalente de la tubería del lado líquido + gas es de ≥ 90 m, debe aumentar el tamaño de la tubería principal de gas como Tabla 10-5.

10.2.3 Seleccione la tubería de refrigerante

Capacidad total de las unidades exteriores A (kBTu/h)	Tamaño de la tubería principal cuando la longitud total equivalente de la tubería de líquido + la del gas está < 90 m		Tamaño de la tubería principal cuando la longitud total equivalente de la tubería de líquido + la del gas está ≥ 90 m	
	tubería de gas mm	tubería para líquidos mm	tubería de gas mm	tubería para líquidos mm
$Un < 19$	$\phi 12.7$	$\phi 6.35$	$\phi 15.9$	$\phi 9.52$

Selección flexible de cabecera de bifurcación Tabla 10-6

Número de interior conectable	Modelo
2	DXFQT2-02
3	DXFQT3-02
4	DXFQT4-02
5	DXFQT5-02
6	DXFQT6-02
7	DXFQT2-02+DXFQT3-02+DXFQT4-02
8	DXFQT2-02+DXFQT4-02+DXFQT4-02
	El encabezado de rama depende de la T5-02

- La selección de cantidad de ramas a las que se conecta.
- La distancia recta entre el tomeado de la tubería de cobre y la tubería de derivación contigua es de al menos 0,5 m.
- La distancia recta entre los ramales contiguos es de al menos 0,5 m.
- La distancia recta entre las tuberías de derivación y la unidad interior es de al menos 0,5 m.

Los diámetros principales de las tuberías de la unidad interior.

Tabla 10-7

Capacidad total de las unidades interiores posteriores A (kBTu/h)	Tamaño de la tubería principal de la unidad interior (mm)	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
$Un < 19$	$\phi 12.7$	$\phi 6.35$
$19 \leq A < 56$	$\phi 15.9$	$\phi 9.52$
$Un \geq 56$	$\phi 19.1$	$\phi 9.52$

NOTA

- Elija las tuberías principales de la unidad interior de la tabla anterior, de acuerdo con la capacidad total de todas las unidades interiores conectadas aguas abajo. No permita que la tubería principal de la unidad interior exceda la tubería principal elegida por la capacidad de la unidad exterior.

Los diámetros de las tuberías de derivación de la unidad interior Cuadro 10-8

R410A	Capacidad de la unidad interior A kBTu/h	Tubo de Gas (ϕ)	Tubo de Líquido (ϕ)
Refrigerante	$Un \leq 15$	12.7	6.35
	$Un \geq 19$	15.9	9.52

El espesor de la tubería de refrigerante deberá cumplir con la legislación aplicable.

El espesor mínimo de la tubería R410A debe estar de acuerdo con la siguiente tabla.

Exterior de la tubería Diámetro (mm)	Mínimo Espesor (mm)	Grado de temple
6.35	0.80	Tipo M
9.52	0.80	Tipo M
12.7	1.00	Tipo M
15.9	1.00	Tipo M
19.1	1.00	Tipo M
22.2	1.00	Tipo Y2

NOTA

- Material: Solo se deben utilizar tuberías de cobre desoxidado con fósforo sin costura que cumplan con toda la legislación aplicable.
Espesores: Los grados de templeado y los espesores mínimos para diferentes diámetros de tubería deben cumplir con las regulaciones locales.
- La presión de diseño del refrigerante R410A es de 4,4 MPa (44 bar).
Las unidades parciales solo se conectarán a un aparato adecuado para el mismo refrigerante.
- Esta unidad <modelo xxx> es un acondicionador de aire de unidad parcial, que cumple con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo debe conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen con los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.

Un ejemplo de selección de tuberías de refrigerante

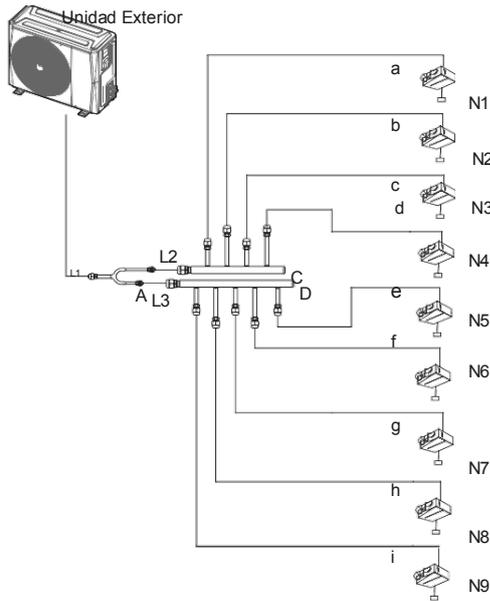


Figura 10-11

El siguiente ejemplo ilustra el procedimiento de selección de tuberías para un sistema que consta de una unidad exterior (56 kBTu/h) y 9 unidades interiores (7 kBTu/h × 9), como se muestra en la Figura 4-11. La longitud total equivalente del sistema de todas las tuberías de líquido y gas no es superior a 90 m.

• Seleccione la tubería principal (L1)

• La capacidad de la unidad exterior es de 56 kBTu/h, y la longitud total equivalente del sistema de todas las tuberías de líquido y gas no supera los 90 m. Por lo tanto, consulte la Tabla 4-5, el tamaño principal de la tubería de gas y líquido es $\Phi 19.1$ y $\Phi 9.52$ respectivamente.

• Seleccione el encabezado de la rama (A, C, D)

• 9 unidades interiores están conectadas a la unidad exterior. De acuerdo con la tabla 4-6, seleccione DXFQT2-02, DXFQT4-02 y DXFQT5-02.

• Seleccione la tubería principal de la unidad interior (L2, L3)

Las unidades interiores aguas abajo de L2 son N1 a N4, con una capacidad de 28 kBTu/h. Consulte la Tabla 4-7, el gas y el tamaño de la tubería de líquido de L1 $\Phi 15.9$ y $\Phi 9.52$ respectivamente.

Del mismo modo, el tamaño de la tubería de L2 es $\Phi 15.9$ y $\Phi 9.52$.

• Seleccione el tubo de derivación de la unidad interior (de la a a la i)

La capacidad de cada unidad interior es de 7 kBTu/h. De acuerdo con la Tabla 4-8, el tamaño de la tubería de derivación de cada unidad interior de a a i es $\Phi 12.7$ y $\Phi 6.35$.

11 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

11.1 Preparar la estructura para la instalación

- Realice la cimentación de concreto de acuerdo con las especificaciones de las unidades exteriores. (consulte la Figura 11-1)
- Sujete firmemente los pies de esta unidad con pernos para evitar que se derrumbe en caso de terremoto o viento fuerte. (consulte la Figura 11-1)

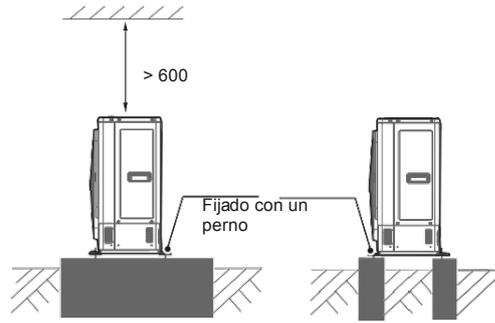


Figura 11-1

11.2 Elimine la suciedad o el agua en el Tubería

Asegúrese de que no haya suciedad ni agua antes de conectar la tubería a las unidades exteriores y e interiores.

Lave la tubería con nitrógeno a alta presión, nunca use el refrigerante de la unidad exterior.

11.3 Conexión de tuberías de refrigerante

NOTA

- Preste atención para evitar los componentes mientras se conecta a las tuberías de conexión.

Para evitar que la tubería de refrigerante se oxide en el interior al soldar, es necesario cargar nitrógeno o el óxido obstruirá el sistema de circulación.

La interfaz de tubería de conexión interior y exterior y la salida de línea eléctrica

Se pueden seleccionar las rutas de las tuberías y el cableado del refrigerante, por ejemplo, saliendo desde el frente, desde la parte posterior, lateral y o la parte inferior, etc. (A continuación se muestran las ubicaciones de varias interfaces de imitación de tuberías y cableado)

Conexión de la antorcha (28/36/42 kBTu/h)

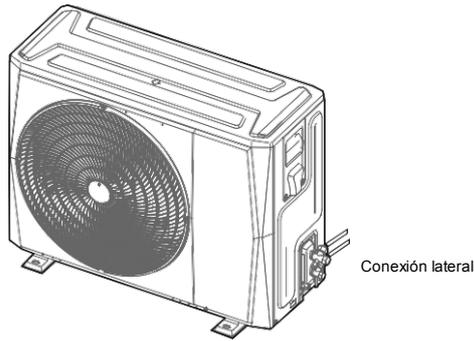


Figura 11-2

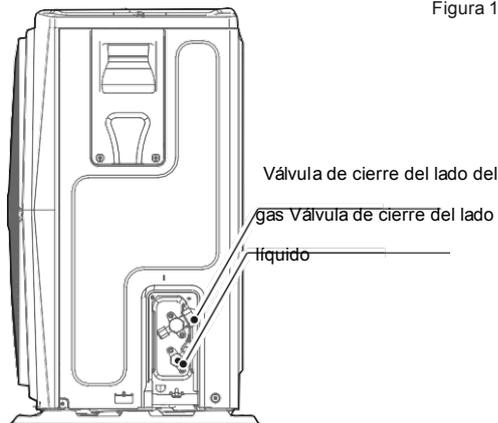


Figura 11-3

El método de conexión de abocinado (48/56/60 kW)

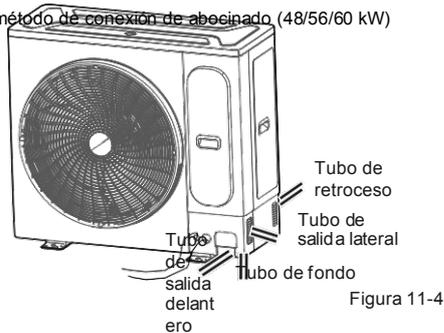


Figura 11-4

Modo de conexión de tubería frontal hacia afuera

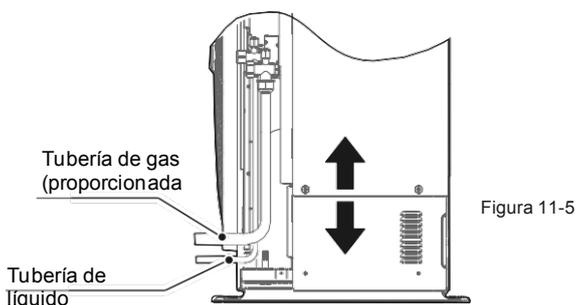


Figura 11-5

Modo de conexión de tubería lateral

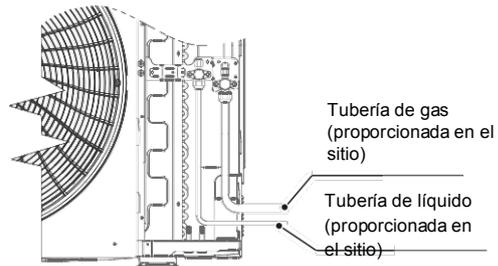


Figura 11-6

Modo de conexión de tubería de fondo hacia afuera

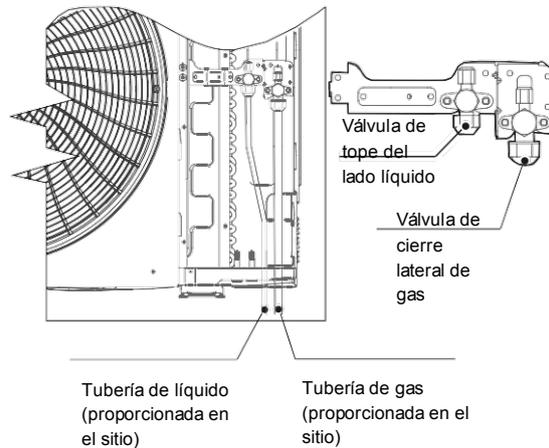


Figura 11-7

Modo de conexión de tubería de retroceso

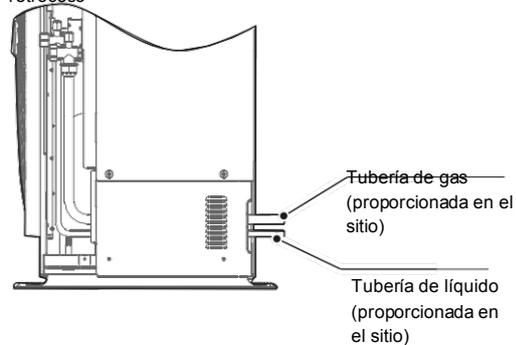


Figura 11-8

NOTA

- Tubo lateral: retire la placa de metal en forma de L, de lo contrario, no se puede cablear.
- Tubería de salida trasera: limpie la manta de goma del soporte de la tubería junto a la cubierta del tubo de salida interior de la máquina mientras que la parte trasera saca los tubos.
- Salida de tubería frontal: corte el orificio frontal de la placa de salida de tubería. El método de la tubería de salida es el mismo que la tubería de salida.
- Tubería de salida debajo de la superficie: el orificio debe ir de adentro hacia afuera, y luego la tubería y el cableado a través de este. Preste atención a la tubería, la tubería de conexión de grasa debe salir del orificio más grande, de lo contrario, las tuberías se frotarán. Por favor, haga la prueba de polillas para el agujero golpeado, para evitar el procesamiento de plagas y la destrucción de los componentes.

11.4 Prueba de hermeticidad

Prueba de estanqueidad al aire: se debe utilizar nitrógeno.

Aumente la presión de la tubería de líquido y la tubería de gas a 4.0 MPa al mismo tiempo (sin exceder los 4.0 MPa). Si la presión no baja en 24 horas, se pasa la prueba.

Cuando caiga la presión, verifique la posición de fuga.

Y después de asegurarse de que no haya fugas, descargue el nitrógeno.

CAUTELA

- Nunca use oxígeno, gas combustible o gas venenoso en la prueba de hermeticidad.
- Para evitar daños en el equipo, la presión no debe mantenerse durante demasiado tiempo.

11.5 Purga de aire con bomba de vacío

- Utilice una bomba de vacío que pueda evacuar la tubería a una presión inferior a -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg). Cuando la bomba esté parada, no permita que el aceite de la bomba regrese a la tubería de refrigerante.
- Las tuberías de líquido y gas deben evacuarse con una bomba de vacío durante más de dos horas a una presión inferior a -100,7 kPa.
- Luego, coloque las tuberías con una presión inferior a -100,7 kPa durante más de una hora y verifique si la lectura del vacuómetro aumenta. (Si la lectura aumenta, hay agua residual o fugas de gas en el sistema. La fuga debe ser revisada y resuelta y la prueba debe realizarse de nuevo).
- El agua puede entrar en las tuberías en las siguientes condiciones: la instalación se realiza en épocas de lluvias y el período de instalación es largo; las tuberías están condensadas en el interior; El agua de lluvia entra en las tuberías.
- Después del secado al vacío de dos horas mencionado anteriormente, use nitrógeno para aumentar la presión a 0.05 MPa (ruptura al vacío) y use una bomba de vacío para disminuir la presión a menos de -100,7 kPa o menos y mantenga la presión durante una hora (secado al vacío).
- Si la presión no se puede disminuir a menos de -100,7 kPa después de dos horas de vacío, repita el proceso de de vacío y aspiración. Después de eso, coloque los tubos de vacío durante una hora y luego verifique si la lectura del medidor de vacío aumenta.

NOTA

- Utilice una bomba de vacío para realizar el proceso de aspiración. No utilice gas refrigerante para descargar el aire.
- Utilice una bomba de vacío que pueda aspirar la tubería a una presión inferior a -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg). Cuando la bomba esté parada, no permita que el aceite de la bomba fluya de regreso a la tubería de refrigerante.
- Para evitar la entrada de impurezas, se debe utilizar la herramienta especial R410A para garantizar la resistencia a la compresión. Utilice una manguera de llenado con una varilla superior para conectarse al acceso de mantenimiento de la válvula de retención o al puerto de llenado de refrigerante.

11.6 Detección de fugas

Use agua jabonosa o un detector de fugas para verificar si hay fugas de aire en cada junta.

- A y B indican válvulas de retención de exterior.
- C y D indican los puertos de las tuberías de conexión interiores.
- Todos los puertos de conexión entre el cabezal de derivación y la tubería de refrigerante.

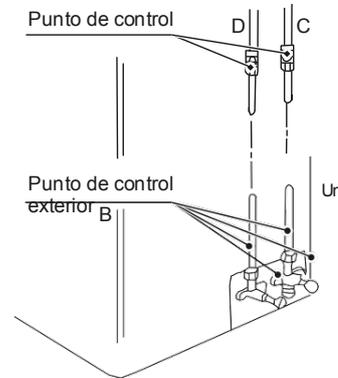


Figura 11-9

11.7 Aislamiento térmico

Realice un tratamiento de aislamiento térmico para las tuberías de gas y líquido respectivamente. Las tuberías de líquido y gas tienen una temperatura baja durante el enfriamiento. Tome suficientes medidas de aislamiento para evitar la condensación (consulte la figura 5-10).

La tubería de gas debe tratarse con el material aislante de espuma de celda cerrada, que alcance el no inflamable nivel de B1 y resistencia al calor de más de 120 °C.

Cuando el diámetro exterior de la tubería de cobre no es superior a $\Phi 12,7$ mm, el espesor de la capa de aislamiento debe ser superior a 15 mm.

Cuando el diámetro exterior de la tubería de cobre es igual o superior a $\Phi 15,9$ mm, el espesor de la capa de aislamiento debe ser superior a 20 mm.

El material aislante adjunto para la parte del interior donde se conecta la tubería debe someterse a un tratamiento de aislamiento térmico sin espacios.

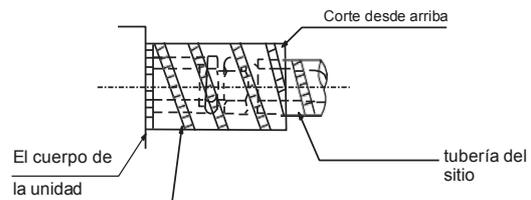


Figura 11-10

11.8 Cantidad de refrigerante a agregar

Calcule la cantidad de refrigerante R410A que se agregará en función del diámetro y la longitud de las tuberías de líquido del exterior e interior.

Tabla 5-1

Diámetro de la tubería de líquido (mm OD)	Carga adicional de refrigerante por metro de longitud equivalente de la tubería de líquido (kg)
Φ6.35	0.022
Φ9.52	0.054
Φ12.7	0.110
Φ15.9	0.170

Además, calcule una cierta longitud de tubería equivalente de cada cabezal de rama como Tabla 11-2.

Cuadro 11-2

Código	Modelo	Cantidad de refrigerante a agregar
A	DXFQT2-02	Igual a 0,5 m de longitud de tubería de líquido
B	DXFQT3-02	Igual a 1 m de longitud de tubería de líquido
C	DXFQT4-02	Igual a 1 m de longitud de Tuberías para líquidos
D	DXFQT5-02	Igual a 1 m de longitud de tubería de líquido
E	DXFQT6-02	Igual a 1 m de longitud de Tuberías para líquidos

NOTA

- El diámetro de la tubería líquida estará sujeto al diámetro de la tubería principal de las juntas de derivación. Consulte la Sección 4.2 para conocer el diámetro de la tubería principal.

12. CABLEADO ELÉCTRICO

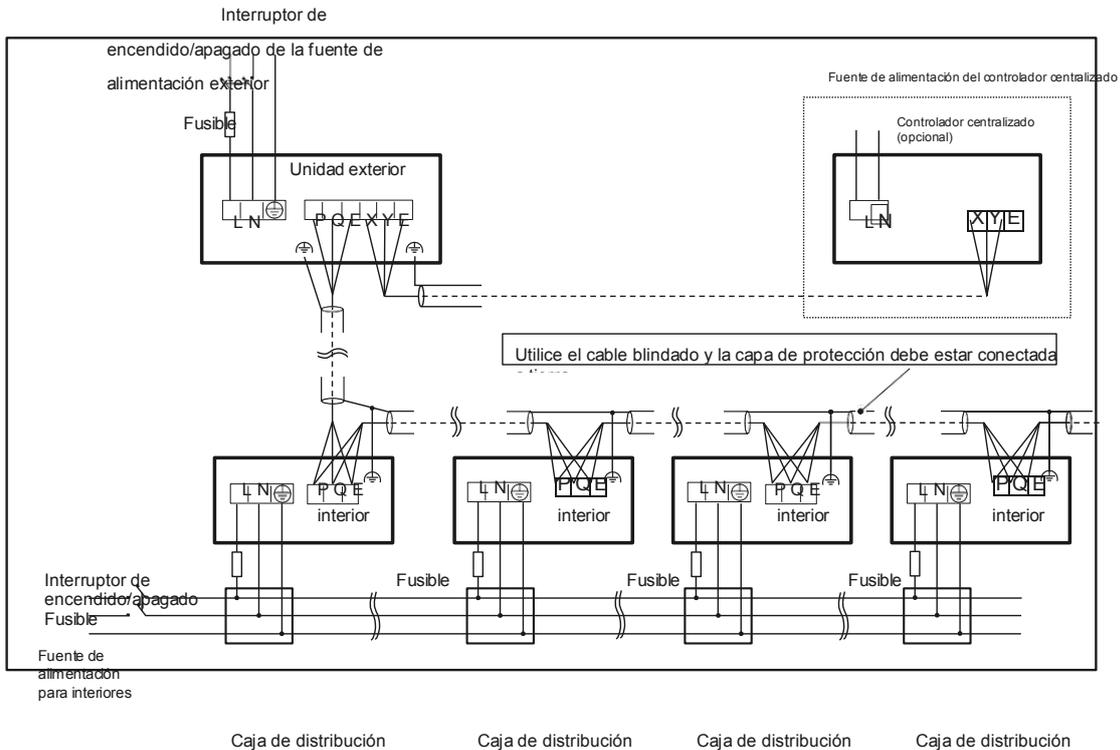


Diagrama de conexión del sistema de control eléctrico exterior

Figura 12-1

CAUTELA

- Seleccione la fuente de alimentación para la unidad interior y la unidad exterior respectivamente.
- La fuente de alimentación tiene un circuito derivado especificado con protector de fugas e interruptor manual.
- El modelo de unidad exterior que corresponde a diferentes fuentes de alimentación de la unidad exterior debe referirse a la placa de identificación.
- (Configure toda la alimentación de la unidad interior de un sistema en el mismo circuito derivado).
- Coloque el sistema de cables conectivos entre la unidad interior y la unidad exterior con el sistema de refrigerante juntos.
- Utilice un cable blindado de 3 núcleos como cable de señal de la unidad interior y de la unidad exterior.
- La instalación debe cumplir con las normas eléctricas locales.
El cableado de alimentación debe ser conectado por un electricista especializado.

12.1 Cableado de la unidad exterior
12.1.1 Requisitos del dispositivo de seguridad

1. Seleccione los diámetros de cable (valor mínimo) individualmente para cada unidad en función de la corriente nominal, como se muestra en la Tabla 6-1 y la Tabla 6-2.
2. Para las unidades trifásicas, la variación máxima permitida del rango de voltaje entre fases es del 2%.
3. Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto en todos los polos no inferior a 3 mm que proporcione una desconexión completa, donde MFA se utiliza para seleccionar los disyuntores de corriente y los disyuntores de operación de corriente residual.
4. La capacidad de carga de corriente del cable conductor es solo para referencia de los usuarios. La capacidad de carga de corriente real tiene diferentes coeficientes de corrección según el tipo y la longitud del cable, el método de penetración de la tubería y el entorno de tendido real. Se recomienda a los usuarios que realicen correcciones de acuerdo con las regulaciones locales y las circunstancias específicas de instalación.

Corriente nominal del aparato (A)	Área nominal de la sección transversal (mm ²)	
	Cable flexible	Cable para cableado fijo
≤ 3	0,5 y 0,75	De 1 a 2,5
> 3 y ≤ 6	0,75 y 1	De 1 a 2,5
> 6 y ≤ 10	1 y 1.5	De 1 a 2,5
> 10 y ≤ 16	1.5 y 2.5	De 1,5 a 4
> 16 y ≤ 25	2.5 y 4	De 2,5 a 6
> 25 y ≤ 32	4 y 6	De 4 a 10
> 32 y ≤ 50	6 y 10	De 6 a 16 años
> 50 y ≤ 63	10 y 16	De 10 a 25 años

La especificación de la potencia Tabla 12-2

Fuente de alimentación		220-240 V~ 50 Hz/60 Hz					
Modelo	Capacidad kBTu/h	28	36	42	48	56	60
Fuente de alimentación	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
	Voltaje (V)	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
	Min. (V)	198	198	198	198	198	198
	Máx. (V)	264	264	264	264	264	264
	MCA (A)	19	24	29	33	33	33
	TOCA (A)	19	24	29	33	33	33
Compresor	MSC	Arranque suave	Arranque suave	Arranque suave	Arranque suave	Arranque suave	Arranque suave
	RLA (A)	17.1	22	27.4	30.5	30.5	30.5
OFM	Potencia (kW)	0.08	0.08	0.08	0.17	0.17	0.17
	FLA (A)	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5

CAUTELA

- Equipos que cumplen con la norma IEC 61000-3-12.
En el cableado fijo se debe incorporar un dispositivo de desconexión que tenga una separación de contacto entre aires en todos los conductores activos de acuerdo con el Reglamento Nacional de Cableado.
- La función reservada se indica en la tabla de

Cable de señal de la unidad interior/exterior

Conecte el cable de acuerdo con sus números. Una conexión incorrecta puede causar un mal funcionamiento.

Conexión de cableado

Selle la conexión del cableado con el material aislante, o se producirá el rocío de condensación.

NOTA

- Los acondicionadores de aire se pueden conectar con el monitor de control central (CCM). Antes de la operación, cablee correctamente y configure la dirección del sistema y la dirección de red de las unidades interiores.

■ Descripción del terminal de cableado



Figura 12-2

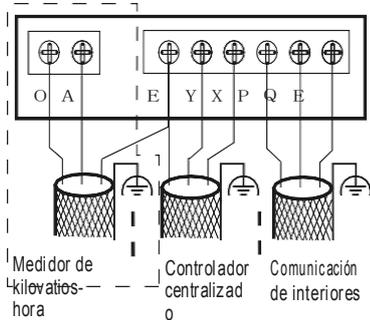


Figura 12-3

- Este aparato incorpora una conexión a tierra solo para fines funcionales.

CAUTELA

- Solo se puede utilizar el medidor dedicado del fabricante en la unidad.
- Para conocer el método de cableado del medidor, consulte al personal de servicio profesional del fabricante.
- Interfaz de multímetro digital reservada para 28-60 kBTu/h.
- La secuencia posicional de OAE, XYE y PQE está sujeta a la máquina real.
- El cable de tierra debe rodearse primero para reservar suficiente longitud.



Descripción del terminal de cableado

Nota: El controlador con cable y el controlador centralizado en la caja discontinua son accesorios opcionales. Si es necesario, póngase en contacto con el distribuidor local para realizar la compra.

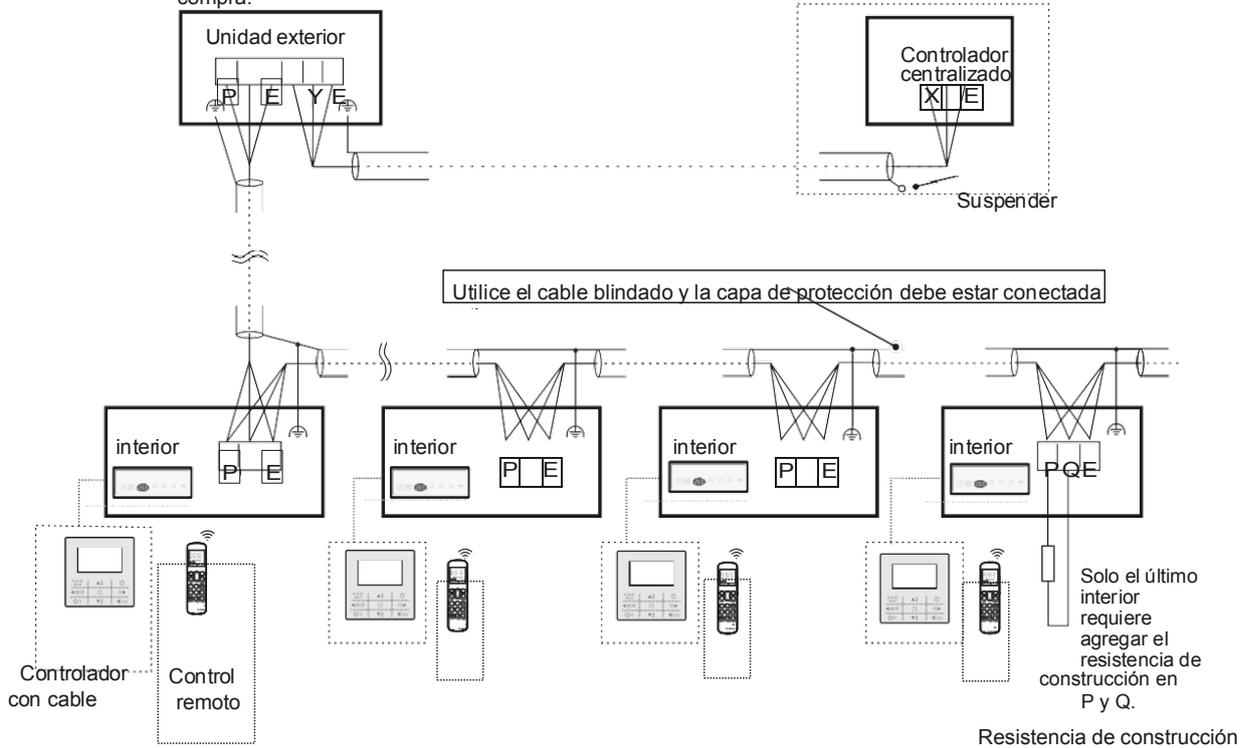


Figura 12-4



CAUTELA

- Cuando el cable de alimentación esté paralelo al cable de señal, asegúrese de que estén encerrados en los conductos respectivos y que se mantengan con un espaciado razonable. (Distancia entre cables de alimentación: menos de 10 A - 300 mm; menos de 50 A - 500 mm)

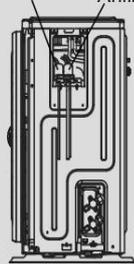
El cable blindado de tres hilos se utiliza como

- cables de señal para interiores y exteriores, y la capa blindada debe conectarse a tierra según sea necesario.

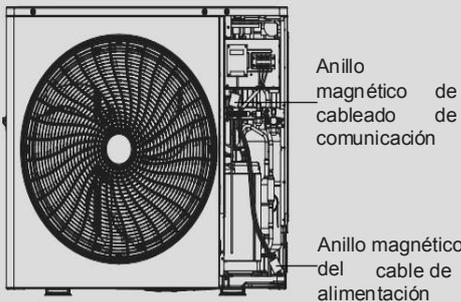
La caja de visualización y la resistencia de construcción son accesorios para interiores. El control remoto, el controlador centralizado y el controlador con cable son accesorios opcionales. Si es necesario, póngase en contacto con el distribuidor local para realizar la compra. (Nota: La serie BP3 para interiores proporciona controladores remotos estándar).

- Para evitar que el cable de alimentación y el cableado de comunicación interfieran entre sí, se recomienda que al instalar el cable de alimentación y el cableado de comunicación, utilice los anillos magnéticos de los accesorios y los conecte al cable de alimentación y al cableado de comunicación, respectivamente, de la manera y posición de instalación que se muestran a continuación (Figura 13-5 y 13-6).

Comunicación Cable de alimentación
Anillo magnético de cableado magnético Anillo magnético



36/42 kBTU/h Figura 12-5



48/56/60 kBTU/h

Figura 12-6

12.2 Cableado de la unidad interior

Fuente de alimentación Tabla 12-3

Capacidad (kBTU/h)		7~56
Alimentación de la unidad interior	Fase	1 fase
	Voltaje y frecuencia	220-240 V~ 50 Hz/60 Hz
	Tamaño del cableado de alimentación	Consulte la Tabla 13-3 para conocer el tamaño del cable
Disyuntor (A)		16
Cable de señal de la unidad interior / unidad exterior (mm ²) (señal eléctrica débil)		3 X 0,75 Cable blindado de 3 hilos

■ Requisitos del dispositivo de seguridad

1. Seleccione los diámetros de alambre (valor mínimo) individualmente para cada unidad según la tabla 13-1 y la tabla 13-3, donde el MCA en la tabla 13-1 significa Clasificado Corriente en la Tabla 13-3. En caso de que el MCA supere los 40 A, Los diámetros de alambre deben seleccionarse de acuerdo con la tabla 13-3 es de 6 a 16.
2. La variación máxima permitida del rango de voltaje entre fases es del 2 %.
3. Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contacto en todos los polos no inferior a 3 mm, proporcionando una desconexión, donde MFA se utiliza para seleccionar el interruptores automáticos de corriente y operación de corriente residual:

Corriente nominal del dispositivo (A)	Área nominal de la sección transversal (mm ²)
	Cable blando
≤ 3	0,5 y 0,75
> 3 y ≤ 6	0,75 y 1
> 6 y ≤ 10	1 y 1.5
> 10 y ≤ 16	1.5 y 2.5
> 16 y ≤ 25	2.5 y 4
> 25 y ≤ 32	4 y 6
> 32 y ≤ 50	6 y 10
> 50 y ≤ 63	10 y 16

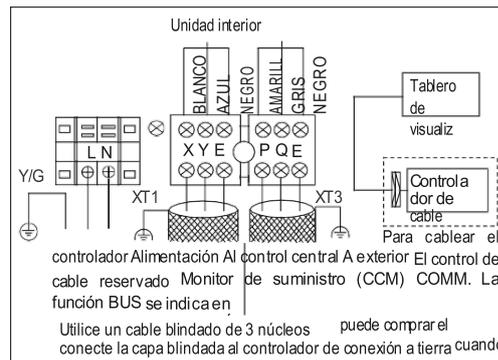


Figura 12-7

1. El cable de señal es un cable polarizado de 3 núcleos. Utilice un cable blindado de 3 núcleos para evitar interferencias. El método de conexión a tierra ahora es conectar a tierra el extremo cerrado del cable de blindaje y abrir (aislar) en el extremo. El escudo debe estar conectado a tierra.
2. El control entre la unidad exterior y la unidad interior es de tipo BUS. Direcciones se establece en el campo durante la instalación.

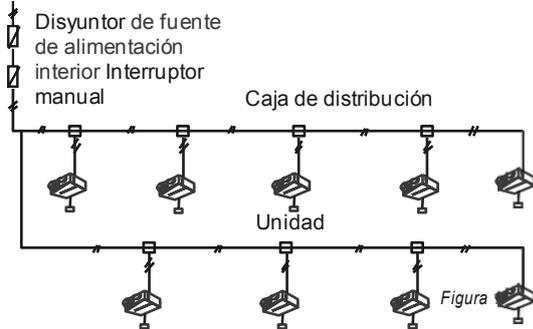
⚠ PRECAUCIÓN

El cable de señal de la unidad interior / exterior es un circuito de bajo voltaje. No permita que toque el cable de alimentación de alto voltaje no se coloque junto con el cable de alimentación en la misma tubería de distribución de cables.

👉 NOTA

- El diámetro del cable y la longitud continua están bajo la condición de que la vibración del voltaje esté dentro de 2 % . Si la longitud continua supera el valor de mostrado, elija el diámetro del alambre siguiendo la regulación correspondiente.

Cableado de la fuente de alimentación de la unidad interior

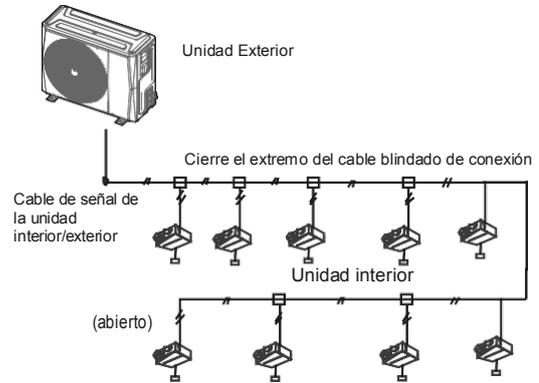


⚠ PRECAUCIÓN

1. El sistema de tuberías de refrigerante, los cables de señal de conexión de la unidad interior y el cable de señal de conexión de la unidad exterior están en el mismo sistema.
2. Cuando el cable de alimentación esté paralelo al cable de señal, colóquelos en tubos de distribución de cables separados y deje una distancia adecuada. (Distancia de referencia: es de 300 mm cuando la capacidad de corriente del cable de alimentación es inferior a 10 A, o de 500 mm cuando es de 50 A).

- Utilice el cable de blindaje como cable de señal de la unidad interior / unidad exterior.

Cableado de los cables de señal de la unidad interior/exterior



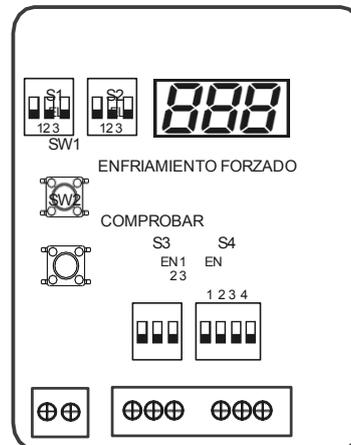
En la tabla de líneas rotas, los usuarios pueden comprar el controlador de cable cuando sea necesario.

Figura 12-9

13 FUNCIONES OPCIONALES

13. 1 Configuración de funciones opcionales

El tablero de control de la unidad exterior se muestra en la figura a continuación, y las funciones opcionales se pueden configurar a través de los botones SW1 y SW2.



Comprobar la definición de los botones de la placa SW1

- (FORCE-COOL)
 1. Pulsación corta (antes de ingresar a la interfaz de funciones opcionales): Botón de ejecución de prueba;
 2. Pulsación corta (después de ingresar a la interfaz de funciones opcionales): Botón Confirmar
 3. Pulsación larga durante 5 segundos: Ingrese al menú de configuración de funciones opcionales
- SW2 (CHECK): Botón de adición de ciclo, agregue 1 cada vez que se presione

Después de mantener presionado SW1 durante 5 segundos, ingrese al menú de configuración de funciones opcionales, que muestra n1. Después de ingresar a la configuración del menú, presione el botón SW2 para seleccionar el elemento de configuración, n1, n2, n3... que se muestra en un ciclo, presione el botón SW1 para ingresar a la configuración correspondiente.

Tabla13-1 Lista de funciones opcionales

Menú	Significado del menú	Configuración del contenido	Nota
N1	Reservado	-	No establecer
N2	Opción de silencio	0: No Silenciar 1 ~ 5: Silenciar 1 ~ 5	
N3	Reservado	-	No establecer
N4	Reservado	-	No establecer
N5	Reservado	-	No establecer
N6	Opción de modo de silencio nocturno	0: Inválido 1: Válido	
N7	Opción de hora de entrada y salida de silencio nocturno	0: 6/10 1: 6/12 2: 8/10 3: 8/12	
N8	Reservado	-	No establecer
N9	Opción de función de interfaz XYE	0: Interfaz de control centralizada 1: Interfaz Modbus	
N10	Opción de dirección de comunicación Modbus	1~64	

13.2 Configuración del puerto Modbus

Tabla 13-2

Configuración del puerto Modbus

Velocidad	Bit de datos	Comprobación de paridad	Broca de tope
4 800 puntos básicos	8 bits	Ninguno	1 bit

13.3 Interfaz de comunicación Modbus y configuración de dirección de comunicación

13.3.1 Configure el menú de la unidad exterior n9=1 y seleccione la interfaz XYE como interfaz de comunicación MODBUS.

13.3.2 Configuración del menú de la unidad exterior n10=[1~64] para establecer la dirección de comunicación MODBUS (dirección esclava) de la unidad exterior.

13.4 Interfaz Modbus

13.4.1 Descripción del paquete Modbus

Requerimiento Cuadro 13-3

Dirección Modbus	Código de función	Datos	Comprobación y corrección de errores
8 bits	8 bits	N x 8 bits	16 bits

Respuesta

Dirección	Función	Cantidad de bytes	Datos	CRC16 hi	CRC16 lo
-----------	---------	-------------------	-------	----------	----------

1) 0x02 leer entradas discretas

Ejemplo: Solicitar que el dispositivo lea las direcciones de entrada discretas 0-15

Paquete de solicitud: 01 02 00 00 00 0F 38 0E

Paquete de respuesta: 01 02 02 05 05 7A EB

• Paquete de solicitud

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	2
Dirección de inicio Hi (byte alto)	0
Dirección de inicio Lo (byte bajo)	0
Cantidad de salida Hi	0
Cantidad de salida Lo	0F
Código de verificación Hi	38
Comprobar el código Lo	0E

"Hi" indica el byte alto, mientras que "Lo" indica el byte bajo.

• Paquete de respuesta

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	2
Cantidad de bytes	2
Estado de entrada 7-0	5
Estado de entrada 15-8	5
Código de verificación Hola	7A
Comprobar el código Lo	EB

"Hi" indica el byte alto, mientras que "Lo" indica el byte bajo.

2) 0x03 leer el registro de retención

Ejemplo: Solicitar al dispositivo que lea datos de los registros de retención 1-5

Paquete de solicitud: 01 03 00 01 00 05 D4 09

Paquete de respuesta: 01 03 0A 00 01 00 02 00 03 00 14 00 17 4E CE

• Paquete de solicitud

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	3
Dirección de inicio Hi	0
Dirección de inicio Lo	1
Hi de la cantidad de registro de entrada	0
Lo de la cantidad del registro de entrada	5
Código de verificación Hi	D4
Comprobar el código Lo	9

- Paquete de respuesta

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	3
Cantidad de bytes	0A
Hi del registro de tenencia 1	0
Nivel de tenencia del registro 1	1
Hi de la tenencia del registro 2	0
Nivel de tenencia del registro 2	2
Hi de la tenencia del registro 3	0
Nivel de tenencia del registro 3	3
Hi de la tenencia del registro 4	0
Nivel de tenencia del registro 4	14
Hi de la tenencia del registro 5	0
Nivel de tenencia del registro 5	17
Código de verificación Hi	4E
Comprobar el código Lo	EC

3) 0x04 registro de entrada de lectura

Ejemplo: Solicitar al dispositivo que lea datos de los registros de entrada 32—34

Paquete de solicitud: 01 04 00 20 00 03 B1 C1

Respuesta: 01 04 06 00 05 00 0A 00 10 8D 5D

- Paquete de solicitud

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	4
Dirección de inicio Hi	0
Dirección de inicio Lo	20
Hi de la cantidad de registro de entrada	0
Lo de la cantidad del registro de entrada	3
Código de verificación Hi	B1
Comprobar el código Lo	C1

- Paquete de respuesta

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	4
Cantidad de bytes	6
Hi del registro de entrada 32	0
Lo del registro de entrada 32	5
Hi del registro de entrada 33	0
Lo del registro de entrada 33	0A
Hi del registro de entrada 34	0
Lo del registro de entrada 34	10
Código de verificación Hi	8D
Comprobar el código Lo	5D

4) 0x06 escribir un registro único

Ejemplo: Solicitar al dispositivo que escriba el hexadecimal 00 14 para registrar 4

Paquete de solicitud: 01 06 00 04 00 14 C8 04

Paquete de respuesta: 01 06 00 04 00 14 C8 04

Paquete de solicitud

- Nombre de dominio (Valor hexadecimal)

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	6
Dirección de registro	0
Registro Hi de	4
dirección Dirección de registro Lo Valor de	0
registro Hi Valor de	14
registro Lo Código de verificación Hi	C8
	4

- Paquete de respuesta (Valor hexadecimal)

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	6
Dirección de salida	0
Hi Dirección de salida Lo Valor de	4
salida Hi Valor de	0
salida Lo Código de verificación Hi	14
	C8
	4

5) 0x10 escribir varios registros de retención

Ejemplo: Solicitar al dispositivo que escriba los hexadecimales 00 02 y 00 01 en dos registros que comiencen por 2

Paquete de solicitud: 01 10 00 02 04 00 02 00 01 12 76

Paquete de respuesta: 01 10 00 02 00 02 E0 08

- Paquete de solicitud

Nombre de dominio	(Valor hexadecimal)
Dirección Modbus	1
Código de función	10
Dirección de inicio Hi	0
Dirección de inicio Lo	2
Byte cantidad	4
Valor de registro Hi	0
Valor de registro Lo	2
Valor de registro, Hi	0
Valor de registro, Lo	1
Código de verificación, Hi	12
Código de comprobación, Lo	76

- Paquete de respuesta

Nombre de	(Valor hexadecimal)
dominio Dirección	1
Modbus Código de	10
función Dirección	0
de inicio Hi	2
Dirección de inicio	0
Lo de control Lo	12
Código de control Hi Código	E0
Comprobar el código Hi	8
Comprobar el código Lo	

13.5 Tabla de mapeo

Tipo	Dirección de Desplazamiento (Dirección de Entrada Actual de Sondeo Modbus)
Entrada Discreta	Dirección de protocolo = Dirección de registro - 10 001
Leer Registro de Retención	Leer registro de retención = Dirección de tabla de mapeo Modbus - 12 001
Unidad interior control común lectura-escritura	Leer-escribir registro de retención = Dirección de tabla de mapeo Modbus - 47 000
Unidad interior control de bloqueo lectura-escritura	Leer-escribir registro de retención = Dirección de tabla de mapeo Modbus - 49 001

Configuración de comunicación 4 800 bps, sin verificación de paridad, 1 bit de parada, direcciones de protocolo (base 0)

13.5.1 Descripción de la tabla de mapeo: entradas discretas

Unidad interior (solicitud de comunicación única de hasta 120 bits) Las

entradas discretas solo son aplicables a unidades interiores y exteriores.

Entrada discreta	Código de función	Dirección de registro	Longitud de los datos	Descripción
Unidad interior 0	2	10 001	1 bit	0 - apagado, 1 - encendido
	2	10 002	1 bit	0 - sin error, 1 - error
	2	10 003	1 bit	0- sin conexión, 1 - en línea
	2	10 004	1 bit	Reservado
	2	10 005	1 bit	Reservado
	2	10 006	1 bit	Reservado
	2	10 007	1 bit	Reservado
	2	10 008	1 bit	0 - apagado, 1 - encendido
Unidad interior 1	2	10 009	1 bit	0 - sin error, 1 - error 0
	2	10 010	1 bit	- sin conexión, 1 - en línea
	2	10 011	1 bit	Reservado
	2	10 012	1 bit	Reservado
	2	10 013	1 bit	Reservado
	2	10 014	1 bit	Reservado
	2	10 015	1 bit	Reservado
	2	10 016	1 bit	Reservado
La unidad interior n (el valor válido de n rangos De 0 a 63).	2	$n * 8 + 1 + 10\ 000$	1 bit	0 - apagado, 1 - encendido
	2	$n * 8 + 2 + 10\ 000$	1 bit	0 - sin error, 1 - error
	2	$n * 8 + 3 + 10\ 000$	1 bit	0- sin conexión, 1 - en línea
	2	$n * 8 + 4 + 10\ 000$	1 bit	Reservado
	2	$n * 8 + 5 + 10\ 000$	1 bit	Reservado
	2	$n * 8 + 6 + 10\ 000$	1 bit	Reservado
	2	$n * 8 + 7 + 10\ 000$	1 bit	Reservado
	2	$n * 8 + 8 + 10\ 000$	1 bit	Reservado

Unidad exterior

Entrada discreta	Código de función	Dirección de registro: 11	Longitud de los datos:	Descripción 0
Unidad exterior 0	2	001	1 bit	- apagado, 1 - encendido
	2	11 002	1 bit	0 - sin error, 1 - error
	2	11 003	1 bit	Reservado
	2	11 004	1 bit	Reservado
	2	11 005	1 bit	Reservado
	2	11 006	1 bit	Reservado
	2	11 007	1 bit	Reservado
	2	11 008	1 bit	Reservado

13.5.2 Descripción de la tabla de mapeo: lectura de registros de retención

Unidad interior

Entrada discreta	Código de función	Dirección de registro	Longitud de los datos	Descripción
Unidad interior 0	3	12 001	bit 0	0 - apagado, 1 - encendido
			Bit 1	0 - sin error, 1 - error
			bit 2	0 - fuera de línea, 1 - en línea
			Bit 3	Reservado
			Bit 4	Reservado
			Bit 5	Reservado
			Bit 6	Reservado
			bit 7	Reservado
Unidad interior 1	3	12 002	bit 0	0 - apagado, 1 - encendido
			Bit 1	0 - sin error, 1 - error
			bit 2	0 - fuera de línea, 1 - en línea
			Bit 3	Reservado
			Bit 4	Reservado
			Bit 5	Reservado
			Bit 6	Reservado
			bit 7	Reservado
...		...		
La unidad interior n (el valor válido de n oscila entre 0 y 63.)	3	N+1+12 001	bit 0	0 - apagado, 1 - encendido
			Bit 1	0 - sin error, 1 - error
			bit 2	0 - fuera de línea, 1 - en línea
			Bit 3	Reservado
			Bit 4	Reservado
			Bit 5	Reservado
			Bit 6	Reservado
			bit 7	Reservado

Unidad exterior

Entrada discreta	Código de función	Dirección de registro	Longitud de los datos	Descripción
Unidad exterior 0	3	21 001	bit 0	0 - apagado, 1 - encendido
			Bit 1	0 - sin error, 1 - error
			bit 2	Reservado
			Bit 3	Reservado
			Bit 4	Reservado
			Bit 5	Reservado
			Bit 6	Reservado
			bit 7	Reservado

13.5.3 Descripción de la tabla de mapeo: lectura-escritura de control común de la unidad interior

Control de grupo

Descripción	Código de función	Dirección de registro	Longitud de los datos	Descripción
Escribir registro de tenencia	6/16	47 000	2 bytes	Unidad VRF - modo: 0 - apagado, 1 - ventilador, 2 - frío, 5 - seco, 255 - datos no válidos
	6/16	47 001	2 bytes	Unidad VRF - velocidad del ventilador Ventilador de CC: 1 a 7 - velocidad 1 a 7, 8 - automático Ventilador de CA - tres velocidades: 1 a 2 - velocidad baja del ventilador, 3 a 4 - velocidad media del ventilador, 5 a 7 - alta velocidad del ventilador, 8 - automático, 0 - datos no válidos
	6/16	47 002	2 bytes	Unidad VRF: temperatura establecida (no Modo automático): 1 - 0,5 °C, de 34 a 60 - De 17 °C a 30 °C, 0 - datos no válidos
	6/16	47 003	2 bytes	Reservado
	6/16	47 004	2 bytes	Reservado
	6/16	47 005	2 bytes	Reservado
	6/16	47 008	2 bytes	Unidad VRF - modo: 0 - apagado, 1 - ventilador, 2 - frío, 5 - seco, 255 - datos no válidos
Controles unidad interior 0	6/16	47 009	2 bytes	Unidad VRF - velocidad del ventilador Ventilador de CC: 1 a 7 - velocidad 1 a 7, 8 - automático Ventilador de CA - tres velocidades: 1 a 2 - velocidad baja del ventilador, 3 a 4 - velocidad media del ventilador, 5 a 7 - alta velocidad del ventilador, 8 - automático, 0 - datos no válidos
	6/16	47 010	2 bytes	Unidad VRF: temperatura establecida (no Modo automático): 1 - 0,5 °C, de 34 a 60 - De 17 °C a 30 °C, 0 - datos no válidos
	6/16	47 011	2 bytes	Reservado
	6/16	47 012	2 bytes	Reservado
	6/16	47 013	2 bytes	Reservado
	6/16	47 014	2 bytes	Reservado
	6/16	47 015	2 bytes	Reservado
	6/16	47 018	2 bytes	Unidad VRF - modo: 0 - apagado, 1 - ventilador, 2 - frío, 5 - seco, 255 - datos no válidos
Controla la unidad interior 1	6/16	47 000 + n * 8	2 bytes	Unidad VRF - velocidad del ventilador
	6/16	47 001 + n * 8	2 bytes	Ventilador de CC: 1 a 7 - velocidad 1 a 7, 8 - Auto Ventilador de CA - tres velocidades: 1 a 2 - Baja velocidad del ventilador, 3 a 4 - media Velocidad del ventilador, 5 a 7 - Alta velocidad del ventilador, 8 - automático, 0 - datos no válidos
Controla la unidad interior m—	6/16	47 002 + n * 8	2 bytes	Unidad VRF - temperatura establecida (no modo automático): 1 - 0,5 °C 34 a 60 - 17 °C a 30 °C, 0 - datos no válidos
	6/16	47 003 + n * 8	2 bytes	Reservado
(El valor válido de n oscila entre 0 y 63).	6/16	47 004 + n * 8	2 bytes	Reservado
	6/16	47 005 + n * 8	2 bytes	Reservado
	6/16	47 006 + n * 8	2 bytes	Reservado
	6/16	47 007 + n * 8	2 bytes	Reservado
	6/16	47 008 + n * 8	2 bytes	Reservado

Descripción del registro	Código de función	Dirección de registro	Longitud de los datos	Descripción
Escribir registro de tenencia	6/16	47 512	2 bytes	Unidad VRF - modo: 0 - apagado, 1 - ventilador, 2 - frío, 5 - seco, 255 - datos no válidos
	6/16	47 513	2 bytes	Unidad VRF - velocidad del ventilador Ventilador de CC: 1 a 7 - velocidad 1 a 7, 8 - Automático Ventilador de CA - tres velocidades: 1 a 2 - baja Velocidad del ventilador, 3 a 4 - ventilador medio velocidad, 5 a 7 - alta velocidad del ventilador, 8 - auto, 0 - datos no válidos
	6/16	47 514	2 bytes	Unidad VRF: temperatura establecida (no modo automático): 1 - 0,5 °C, de 34 a 60 - De 17 °C a 30 °C, 0 - datos no válidos
	6/16	47 515	2 bytes	Reservado
	6/16	47 516	2 bytes	Reservado
	6/16	47 517	2 bytes	Reservado
	6/16	47 518	2 bytes	Reservado
	6/16	47 519	2 bytes	Reservado
Control de grupo de la unidad interior 0 a la unidad interior 63				

NOTA

- La unidad exterior no puede sincronizar el ajuste de velocidad del ventilador de la unidad interior. Por lo tanto, el código de función 03 se utiliza para leer los datos de la "unidad VRF - velocidad del ventilador" como la velocidad del ventilador en funcionamiento.
- Si la unidad exterior está configurada en un modo distinto a "apagado" mientras está apagada, la velocidad del ventilador de la unidad interior se ajustará. De lo contrario, la configuración de velocidad automática del ventilador se enviará de forma predeterminada.

13.5.4 Descripción de la tabla de mapeo: lectura-escritura del control de bloqueo de la unidad interior

Descripción del registro	Código de función	Dirección de registro	Descripción
Controla el bloqueo de modo de la unidad interior 0 a la unidad interior 63	6/16	49 001	0 - sin funcionamiento, 1 - modo de desbloqueo, 2 - modo ventilador bloqueado, 3 - modo seco bloqueado, 4 - modo de enfriamiento bloqueado
	6/16	49 002	0 - sin funcionamiento, 1 - modo de desbloqueo, 2 - modo ventilador bloqueado, 3 - modo seco bloqueado, 4 - modo de enfriamiento bloqueado

	6/16	49 063	0 - sin funcionamiento, 1 - modo de desbloqueo, 2 - modo ventilador bloqueado, 3 - modo seco bloqueado, 4 - modo de enfriamiento bloqueado
Controla el bloqueo del mando a distancia de la unidad interior 0 a la unidad interior 63	6/16	49 064	0 - sin funcionamiento, 1 - modo de desbloqueo, 2 - modo ventilador bloqueado, 3 - modo seco bloqueado, 4 - modo de enfriamiento bloqueado
	6/16	49 101	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del control remoto, 2 - control remoto bloqueado
	6/16	49 102	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del control remoto, 2 - control remoto bloqueado
	6/16	49 164	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del control remoto, 2 - control remoto bloqueado
	6/16	49 163	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del control remoto, 2 - control remoto bloqueado

Descripción del registro	Código de función	Dirección de registro	Descripción
Controla el controlador con cable Bloqueo de la unidad interior 0 a la unidad interior 63	6/16	49 201	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del controlador con cable, 2 - controlador con cable bloqueado
	6/16	49 202	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del controlador con cable, 2 - controlador con cable bloqueado

	6/16	49 263	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del controlador con cable, 2 - controlador con cable bloqueado
	6/16	49 264	0 - sin operación, 1 - desbloqueo del controlador con cable, 2 - controlador con cable bloqueado
Controla el bloqueo de encendido/apagado de De la unidad interior 0 a la unidad interior 63	6/16	49 301	0 - sin operación, 1 - desbloqueo encendido/apagado, 2 - encendido bloqueado, 3 - apagado bloqueado
	6/16	49 302	0 - sin operación, 1 - desbloqueo encendido/apagado, 2 - encendido bloqueado, 3 - apagado bloqueado

	6/16	49 363	0 - sin operación, 1 - desbloqueo encendido/apagado, 2 - encendido bloqueado, 3 - apagado bloqueado
	6/16	49 364	0 - sin operación, 1 - desbloqueo encendido/apagado, 2 - encendido bloqueado, 3 - apagado bloqueado
Controla el mínimo Bloqueo de la temperatura de refrigeración de la unidad interior 0 a la unidad interior 63	6/16	49 401	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, de 1 a 0,5 °C, 0xFF: desbloqueo
	6/16	49 402	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, de 1 a 0,5 °C, 0xFF: desbloqueo

	6/16	49 463	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, de 1 a 0,5 °C, 0xFF: desbloqueo
	6/16	49 464	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, de 1 a 0,5 °C, 0xFF: desbloqueo
Controla el máximo Bloqueo de temperatura de calefacción de De la unidad interior 0 a la unidad interior 63 (reservado)	6/16	49 501	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, de 1 a 0,5 °C, 0xFF: desbloqueo
	6/16	49 502	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, de 1 a 0,5 °C, 0xFF: desbloqueo

	6/16	49 563	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, de 1 a 0,5 °C, 0xFF: desbloqueo
	6/16	49 564	0 - sin funcionamiento, de 34 a 60 - de 17 °C a 30 °C, 1 - A 0.5 C, 0xFF desbloqueo

Descripción del registro	Código de función	Dirección de registro	Descripción
	6/16	49 601	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de la velocidad del ventilador, 2 - Velocidad 1 bloqueada, 3 - velocidad 2 bloqueada, 4 - velocidad 3 Bloqueado, 5 - Velocidad 4 Bloqueado, 6 - Velocidad 5 Bloqueado, 7 - Velocidad 6 Bloqueado, 8 - Velocidad 7 Bloqueado Nota: El ventilador de CA mapea "2 - velocidad 1 bloqueada" y "3 - velocidad 2 bloqueada" a baja velocidad del ventilador Bloqueado, "4 - velocidad 3 bloqueado", "5 - velocidad 4 bloqueado", y "6 - velocidad 5 bloqueado" a medio Ventilador bloqueado y "7 - velocidad 6 bloqueado" y "8 - velocidad 7 bloqueada" a alta velocidad del ventilador bloqueado"
Controla el bloqueo de la velocidad del ventilador de la unidad interior 0 a la unidad interior 63	6/16	49 602	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de velocidad del ventilador, 2 - velocidad 1 bloqueado, 3 - velocidad 2 bloqueado, 4 - velocidad 3 Bloqueado, 5 - Velocidad 4 Bloqueado, 6 - Velocidad 5 Bloqueado, 7 - Velocidad 6 Bloqueado, 8 - Velocidad 7 Bloqueado

	6/16	49 663	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de velocidad del ventilador, 2 - velocidad 1 bloqueado, 3 - velocidad 2 bloqueado, 4 - velocidad 3 Bloqueado, 5 - Velocidad 4 Bloqueado, 6 - Velocidad 5 Bloqueado, 7 - Velocidad 6 Bloqueado, 8 - Velocidad 7 Bloqueado
	6/16	49 664	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de velocidad del ventilador, 2 - velocidad baja bloqueada, 3 - velocidad media del ventilador bloqueada, 4 - Alta velocidad del ventilador bloqueado, 5 - velocidad 1 bloqueado, 6 - velocidad 2 bloqueado, 7 - velocidad 3 bloqueada, 8 - velocidad 4 Bloqueado, 9 - Velocidad 5 Bloqueado, 10 - Velocidad 6 Bloqueado, 11 - Velocidad 7 Bloqueado
Controla el bloqueo de giro de la unidad interior 0 a la unidad interior 63	6/16	49 701	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de giro, 2 - giro bloqueado
	6/16	49 702	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de giro, 2 - giro bloqueado
	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de giro, 2 - giro bloqueado
	6/16	49 763	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de giro, 2 - giro bloqueado
	6/16	49 764	0 - sin operación, 1 - desbloqueo de giro, 2 - giro bloqueado

 **NOTA**

- Los datos de estado de bloqueo de cada unidad solo se pueden sincronizar si todas las unidades interiores del sistema son unidades interiores nuevas.
- Cuando la unidad exterior se ve obligada a funcionar con el protocolo anterior, el estado de bloqueo no se puede sincronizar.

14 CONFIGURACIÓN

El tablero de control exterior o el tablero de control principal contiene dos botones, SW1 y SW2, como se muestra en la Fig.14-1. SW1 es para la ejecución de pruebas, mientras que SW2 es para verificar los parámetros del sistema.

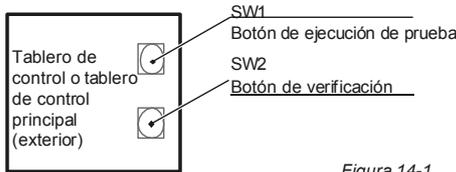


Figura 14-1

Control de ejecución de pruebas

El tablero de control exterior o el tablero de control principal están provistos de un botón de prueba de funcionamiento SW1. El botón se presiona una vez para enviar una señal de prueba de funcionamiento a todos los interiores a la vez, lo que obliga a todos los interiores a iniciar la operación de enfriamiento. El compresor exterior funciona a una frecuencia fija según la tabla y el ventilador interior funciona a alta velocidad. Vuelva a pulsar el botón para salir de la operación de ejecución de la prueba.

Tabla de frecuencias de funcionamiento de prueba

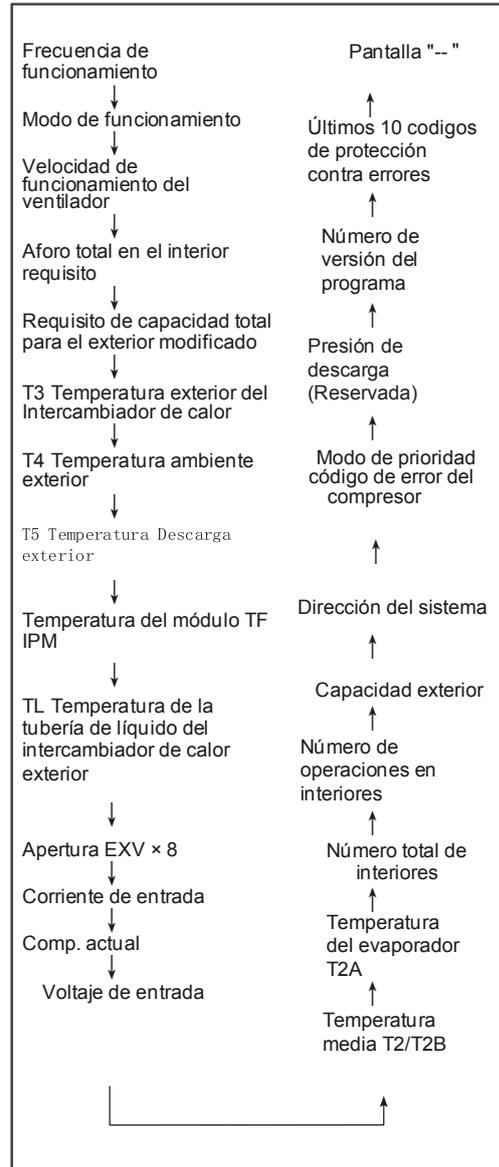
Ejecución de prueba del modelo	28-60 kBtu/h monofásico
frecuencia (Hz)	44

PRECAUCIÓN

Opere los interruptores y botones pulsadores con una varilla aislante (como un bolígrafo cerrado) o Guantes aislantes para evitar el contacto de partes vivas.

Función de visualización

El tablero de control exterior o el tablero de control principal está equipado con el botón de verificación. Los tubos digitales en el tablero de control o en el tablero de control principal mostrarán los parámetros del acondicionador de aire en el siguiente orden (el botón muestra un parámetro a la vez).



NOTA

- T2: Temperatura de la tubería del intercambiador de calor interior. T2A: Temperatura de entrada del intercambiador de calor interior. T2B: Temperatura de salida del intercambiador de calor interior. T3: Temperatura del intercambiador de calor exterior.
- T4: Temperatura ambiente exterior. T5: Temperatura de descarga.
- TF: Temperatura del módulo IPM.
- TL: Temperatura de la tubería de líquido del intercambiador de calor exterior.
- EXV: Valor de expansión electrónica

NOTA

12 horas de precalentamiento es imperativo después de encender el interruptor de encendido. No apague la alimentación cuando se supone que la unidad debe dejar de funcionar en 24 horas o menos tiempo. (Esto es para calentar la caja de calor del cárter para evitar el arranque compulsivo del compresor).

Preste atención a no bloquear la entrada y salida de aire. Los bloqueos pueden disminuir la eficiencia de la unidad o iniciar el protector, que dejará de funcionar.

Opere los interruptores y botones pulsadores con

15 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Opere de acuerdo con la "esencia para la prueba de funcionamiento" en la tapa de la caja de control eléctrico.

PRECAUCIÓN

- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que la unidad exterior se haya conectado a la corriente durante 12 horas.
- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que todas las válvulas estén abiertas.
- Nunca fuerces el funcionamiento. (O el protector se activará y podría ocurrir un peligro).

16 PRECAUCIONES EN CASO DE FUGAS DE REFRIGERANTE

Este acondicionador de aire (A/C) adopta refrigerante inocuo y no inflamable. La sala donde se ubique el aire acondicionado debe ser lo suficientemente grande como para evitar que una fuga de refrigerante alcance una concentración peligrosa.

Por lo tanto, se pueden tomar ciertas medidas esenciales a tiempo.

- Espesor crítico -----el espesor máximo del freón que no causa ningún daño a la persona.
- Espesor crítico del refrigerante: 0,44 [kg/m³] para R410A.

Confirme el espesor crítico siguiendo los pasos y tome las medidas necesarias.

1. Calcular la suma del importe de la carga (A [kg]) Total

Cantidad de refrigerante = cantidad de refrigerante de fábrica + cantidad de carga de refrigerante adicional.

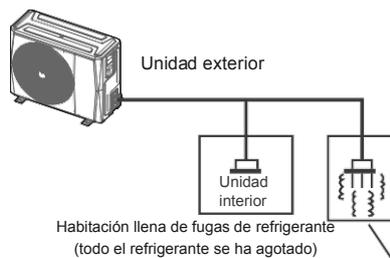
2. Calcular el cubicaje interior (B [m³]) (como el cubicaje mínimo).

3. Calcular el espesor del refrigerante

$$\frac{A[\text{kg}]}{B[\text{m}^3]} \leq \text{Espesor crítico}$$

Contramedida contra espesores demasiado altos

1. Instale un ventilador mecánico para reducir el espesor del refrigerante en un nivel crítico. (ventilar regularmente)
2. Instale una alarma de fugas relacionada con el ventilador mecánico si no puede ventilar regularmente.



b. Alarma de fuga relacionada con la unidad interior del ventilador mecánico

(La sirena de detección de fugas debe instalarse en lugares donde sea fácil mantener el refrigerante)

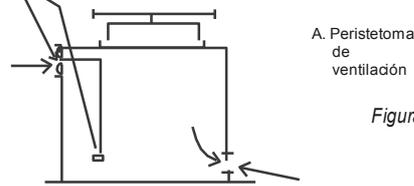


Figura 16-1

Información importante sobre el refrigerante utilizado

Este producto tiene el gas fluorado, está prohibido liberarlo al aire. Tipo de refrigerante: R410A; Valor del PCA: 2088; GWP=Potencial de Calentamiento Global

Cuadro 16-1

Modelo Carga de fábrica

kBtu/h	Refrigerante/kg	toneladas de CO2 equivalente
28	1.33	2.78
36	1.56	3.26
42	1.85	3.86
48	2.35	4.91
56	2.45	5.12
60	2.85	5.95

Atención:

Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante

- 1) En el caso de los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas de CO₂, pero inferiores a 50 toneladas de CO₂, al menos cada 12 meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses.
- 2) En el caso de los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 50 toneladas de CO₂ equivalente, pero inferiores a 500 toneladas de CO₂, al menos cada seis meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses.
- 3) En el caso de los aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 500 toneladas de CO₂ equivalente, al menos cada tres meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada seis meses.
- 4) Los equipos no herméticamente cerrados cargados con gases fluorados de efecto invernadero sólo se venderán al usuario final cuando se demuestre que la instalación va a ser realizada por una empresa certificada.
- 5) Solo una persona certificada puede realizar la instalación, la operación y el mantenimiento.

17 ENTREGA AL CLIENTE

El manual de operación de la unidad interior y el manual de operación de la unidad exterior o de la unidad deben entregarse al cliente. Explique el contenido del manual de operación a los clientes en detalle.

PÓLIZA DE GARANTÍA

Atención: Leer cuidadosamente el manual de mantenimiento e instalación y ponerlos en práctica, le brindará lo necesario para un funcionamiento adecuado de su equipo. Para validar la garantía favor de acudir directamente con el distribuidor autorizado que le vendió este equipo.

Se validará la garantía bajo las siguientes condiciones:

Cláusulas

1. Requisitos. Para validar su garantía, se deberá presentar la póliza debidamente sellada por distribuidor autorizado que vendió este producto o en su caso, copia respectiva de la factura o recibo que acredite la compra-venta de su unidad.
2. Producto. Esta póliza de garantía es exclusivamente para el producto adquirido y cuyo número de serie está identificado tanto en unidades exterior (condensadora) e interior (evaporadora), así como en los empaques de los mismos. Se recomienda conservar estas etiquetas para futuras aclaraciones.
3. Vigencia y alcance. La vigencia de esta póliza de garantía es de 3 meses en partes electrónicas (tarjetas, display y control remoto), 12 meses en el resto de partes (motores, aspas, serpentines, compresor, etc), a partir de la adquisición del producto; se extiende única y exclusivamente a fallas o defectos de fabricación.
4. La instalación, reparación y manipulación de esta unidad deberá ser realizada por personal calificado y autorizado por nuestras marcas.

La garantía de este producto no será válida en las siguientes situaciones:

- a) Cuando el producto haya sido instalado de manera diferente a la que se expresa en este manual.
- b) Cuando el producto haya sufrido daños por problemas climatológicos, ambientales o desastres naturales.
- c) Cuando presente daños en su estructura debido al mal manejo de la unidad.
- d) Cuando el producto sea destinado para fines distintos a los indicados en el manual.
- e) Cuando el producto no sea instalado y/o utilizado de acuerdo a las especificaciones que se indican en el manual de usuario.
- f) Cuando el producto sea instalado, alterado o reparado por personal no autorizado por la marca.
- g) Cuando el producto no se encuentre el periodo de garantía especificado en esta póliza.
- h) Por la implementación de accesorios que no correspondan a la marca.
- i) Cuando el producto sea instalado para fines comerciales y no domésticos.
- j) Cuando la unidad sea desinstalada.

Refacciones

1. Las refacciones y componentes empleados para la reparación de su unidad no tendrán costo extra únicamente cuando estén sujetos a esta póliza de garantía, de igual forma se cubrirán los gastos de transportación y mano de obra que se deriven del fallo que se presente.
2. El consumidor puede obtener partes, componentes, consumibles y accesorios con el distribuidor autorizado que vendió en la zona.

Atención y servicio. Esta garantía podrá ser atendida únicamente por el distribuidor que vendió el producto. Cuando el producto se haya adquirido en cadenas comerciales, la garantía se hará válida en los centros de servicio autorizados, mismos publicados en www.unitedappliances.com. Para más información llame al Tel. 800-788-4040 o comuníquese vía correo electrónico: sopORTE.tecnico@unitedappliances.com, Por estos medios se le brindará la información que se requiera.

ALLOSTE S.A DE C.V se deslinda de responsabilidad alguna al momento en que se presente un fallo en el equipo por instalaciones defectuosas o erróneas realizadas por personal no autorizado.



**CENTROS DE ATENCIÓN
DIRECTA A CLIENTES:**

(Distribuidor / Comercializador Autorizado)
Sello de Garantía del Distribuidor

DATOS DE DISTRIBUIDOR / COMERCIALIZADOR AUTORIZADO:

Razón Social: _____

Dirección: _____

DATOS DEL ARTÍCULO:

Marca: _____

Modelo: _____

FIRMA DEL TÉCNICO INSTALADOR:

Nombre: _____

E-Mail: _____

Teléfono: _____

	
ACONDICIONADOR DE AIRE VRF	
TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER	
UNIDAD CONDENSADORA	MARCA: UA HVAC SYSTEMS
MODELO CONDENSADORA: UAVSDC048DD300E1/O	
1 FASE	220/240V~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	47 000 BTU/h
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMIENTO:	3 880 W
CORRIENTE NOMINAL:	33,0 A
REFRIGERANTE:	R410A
CARGA DE REFRIGERANTE:	2,35 kg
GRADO DE PROTECCIÓN:	IP24
HECHO EN CHINA	
<p>IMPORTADO POR: ALLOSTE, S.A. DE C.V. Boulevard Insurgentes No. 18302-3, Colonia El Lago. Tijuana, B.C., México, C.P. 22210. R.F.C.: ALO201127UZ4 Tel: +52 (664) 830-1323</p> <p>MUY IMPORTANTE: DEBE SER OPERADO POR UN ADULTO NO DEBE SER OPERADO POR UN MENOR Ó GENTE CON CAPACIDADES DIFERENTES. ESTE APARATO NO ES UN JUGUETE VER INSTRUCTIVO ANEXO</p>	
www.uahvacsystems.com	

	
ACONDICIONADOR DE AIRE VRF	
TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER	
UNIDAD CONDENSADORA	MARCA: UA HVAC SYSTEMS
MODELO CONDENSADORA: UAVSDC056DD300E1/O	
1 FASE	220/240V~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	54 000 BTU/h
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMIENTO:	4 800 W
CORRIENTE NOMINAL:	33,0 A
REFRIGERANTE:	R410A
CARGA DE REFRIGERANTE:	2,45 kg
GRADO DE PROTECCIÓN:	IP24
HECHO EN CHINA	
<p>IMPORTADO POR: ALLOSTE, S.A. DE C.V. Boulevard Insurgentes No. 18302-3, Colonia El Lago. Tijuana, B.C., México, C.P. 22210. R.F.C.: ALO201127UZ4 Tel: +52 (664) 830-1323</p> <p>MUY IMPORTANTE: DEBE SER OPERADO POR UN ADULTO NO DEBE SER OPERADO POR UN MENOR Ó GENTE CON CAPACIDADES DIFERENTES. ESTE APARATO NO ES UN JUGUETE VER INSTRUCTIVO ANEXO</p>	
www.uahvacsystems.com	

	
ACONDICIONADOR DE AIRE VRF	
TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER	
UNIDAD CONDENSADORA	MARCA: UA HVAC SYSTEMS
MODELO CONDENSADORA: UAVSDC060DD300E1/O	
1 FASE	220/240V~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	59 000 BTU/h
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMIENTO:	5 200 W
CORRIENTE NOMINAL:	33,0 A
REFRIGERANTE:	R410A
CARGA DE REFRIGERANTE:	2,85 kg
GRADO DE PROTECCIÓN:	IP24
HECHO EN CHINA	
<p>IMPORTADO POR: ALLOSTE, S.A. DE C.V. Boulevard Insurgentes No. 18302-3, Colonia El Lago. Tijuana, B.C., México, C.P. 22210. R.F.C.: ALO201127UZ4 Tel: +52 (664) 830-1323</p> <p>MUY IMPORTANTE: DEBE SER OPERADO POR UN ADULTO NO DEBE SER OPERADO POR UN MENOR Ó GENTE CON CAPACIDADES DIFERENTES. ESTE APARATO NO ES UN JUGUETE VER INSTRUCTIVO ANEXO</p>	
www.uahvacsystems.com	



IMPORTADO POR:

ALLOSTE, S.A. DE C.V.

Blvd. Insurgentes #18302-3 Col. El Lago

C.P. 22210 Tijuana. B.C. México.

R.F.C. ALO201127UZ4
