



MANUAL DE USO E INSTALACIÓN

Todos los modelos DC Inverter MULTI VRX unidad exterior



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.



MODELOS

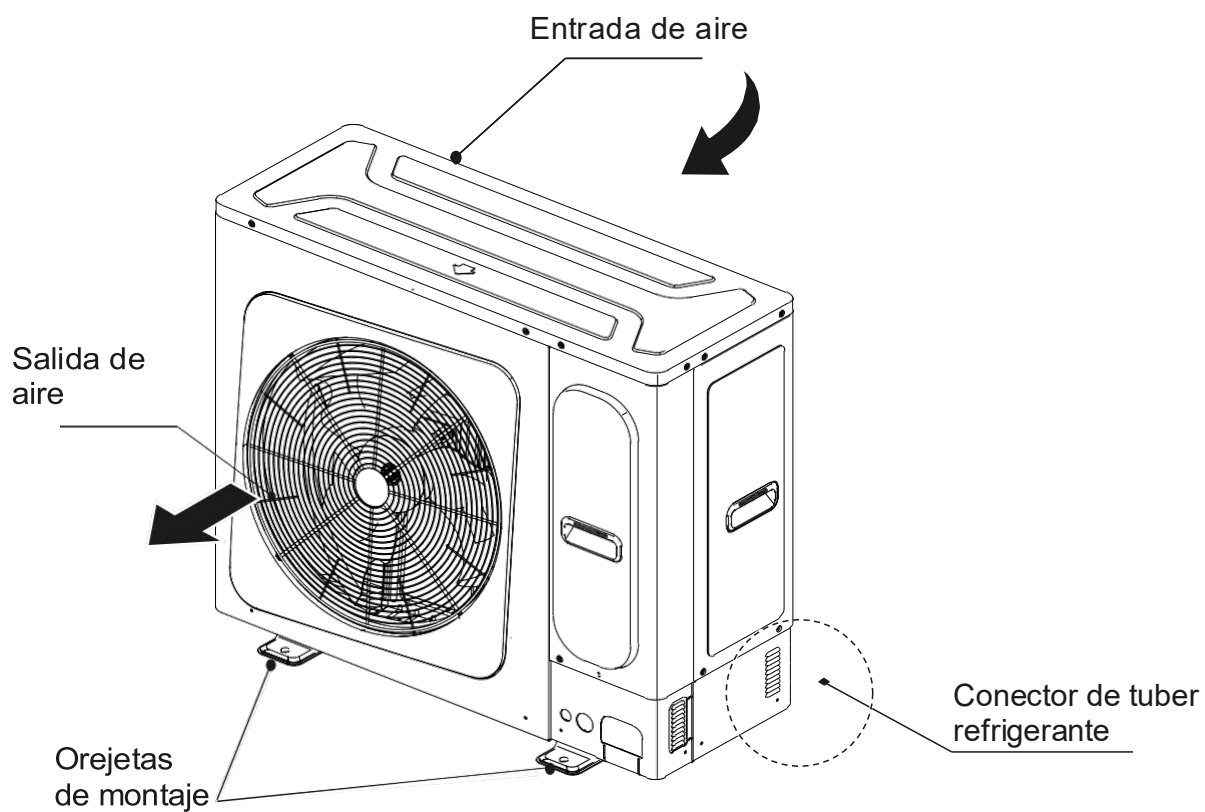
UAVSDH042DD300E1/O

UAVSDH056DD300E1/O

UAVSDH060DD300E1/O



MANUAL DE OPERACIÓN.....	05
ANTES DE LA OPERACIÓN	05
OPERACIÓN.....	06
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.....	07
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	08
CAMBIO DEL SITIO DE INSTALACIÓN.....	13
DISPOSICIÓN.....	13
 MANUAL DE INSTALACIÓN.....	 14
PRECAUCIONES.....	14
ACERCA DEL EMPAQUE.....	15
ACERCA DE LA UNIDAD EXTERIOR.....	15
PREPARATIVOS ANTES DE LA INSTALACIÓN.....	16
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR.....	20
CABLEADO ELÉCTRICO.....	24
CONFIGURACIÓN.....	27
PRUEBA DE ARRANQUE.....	28
PRECAUCIONES SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE.....	28
ENTREGA AL CLIENTE.....	29



NOTA

Todas las imágenes de este manual son solo para fines explicativos. Pueden ser ligeramente diferentes del aire acondicionado que compró (dependiendo del modelo). Prevalecerá la forma real.

Las unidades 12-60 kBtu/h cumplen con la norma IEC 61000-3-12.

MANUAL DE OPERACIÓN

1. ANTES DE LA OPERACIÓN

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.

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.



ADVERTENCIA

El incumplimiento de una advertencia puede resultar en la muerte. El aparato debe instalarse de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.



ADVERTENCIA

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 derramadas solo se conectarán a un aparato adecuado para el mismo refrigerante

Las unidades de 12-60 kBtu/h son acondicionadores de aire de unidades derramadas, que cumplen con los requisitos de unidades derramadas de esta Norma Internacional, y solo deben conectarse a las unidades que se ha confirmado que cumplen con los requisitos correspondientes de unidades derramadas de esta Norma Internacional.

Pregunte a su distribuidor por la instalación del aire acondicionado. La instalación incompleta realizada por usted mismo puede provocar una fuga de agua, una descarga eléctrica y un incendio.

Pida a su concesionario mejoras, reparaciones y mantenimiento. La mejora, la reparación y el mantenimiento incompletos pueden provocar una fuga de agua, una descarga eléctrica y un incendio.

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 fuego.

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. El control remoto puede estar dañado.

Nunca reemplace un fusible con uno de corriente nominal incorrecta u otros cables cuando se queme un fusible.

El uso de alambre 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 de laca, cerca de la unidad.

Puede provocar un incendio.

Nunca toque la salida de aire o las ventilas 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 separadas.



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

Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o vertederos, las 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 aire acondicionado hasta que una persona de servicio confirme que la parte donde se produce la fuga de refrigerante está reparada.

No utilice el aire acondicionado 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.

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

No opere el aire acondicionado 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 con la humedad debajo de la unidad interior.

Se puede formar 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, los 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 volteretas pueden provocar lesiones.

No opere el aire acondicionado cuando use un insecticida 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 haber fugas 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 interior supera el 100%, la capacidad de salida del sistema puede disminuir.

Cuando la relación de combinación de unidades interiores es mayor o igual al 120%, para garantizar la capacidad de la máquina, y luego intente abrir las unidades interiores en diferentes momentos.

Las cortinas de las ventanas de la unidad exterior deben limpiarse periódicamente en caso de atasco.

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 legas.

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	12/18/21/28/36/42/48/56/60 kBTu/h	
Enfriamiento	Temperatura interior	17 °C a 32 °C
	Temperatura exterior	-15 °C a 55 °C
Calefacción	Temperatura interior	0 °C a 30 °C
	Temperatura exterior	-15 °C a 27 °C
Deshumidificación	Temperatura interior	12 °C a 32 °C
	Temperatura exterior	-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 "enfriamiento" en un ambiente relativamente húmedo (humedad relativa superior al 80%), puede producirse condensación en la superficie de la unidad interior y el agua puede gotear. En este caso, gire el deflector de viento a la posición de salida de aire máxima y ajuste la velocidad del ventilador a "Alta".
- Temperatura de funcionamiento exterior inferior a -5 °C en modo de "refrigeración", la capacidad de arranque de las unidades interiores debe cumplir al menos el 30% de la capacidad de las unidades exteriores.

2.2 Funcionamiento y rendimiento

2.2.1 Sistema operativo

Arranque

Presione el botón "interruptor" en el controlador.

Resultado: La luz de marcha se enciende y el sistema comienza a funcionar.

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

Parada

Presione el botón "interruptor" en el controlador nuevamente.

Resultado: La luz de marcha está apagada y el sistema deja de funcionar.

Ajuste

Consulte el manual del usuario del controlador 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 Funcionamiento de refrigeración y calefacción

Las unidades interiores del aire acondicionado se pueden controlar por separado, pero las unidades interiores del mismo sistema no pueden funcionar en los modos de calefacción y refrigeración al mismo tiempo.

Cuando la operación de enfriamiento y calefacción entra en conflicto entre sí, la unidad interior que está funcionando en modo de enfriamiento o ventilador se detendrá y se mostrará prioridad en espera o sin prioridad en el panel de control. Aquellas unidades interiores que funcionen en modo calefacción funcionarán de forma continua.

Si el administrador del aire acondicionado ha establecido el modo de funcionamiento, entonces el acondicionador de aire no puede funcionar en ningún otro modo que no sea el presentado. Se mostrará la prioridad en espera o sin prioridad en el panel de control.

2.2.3 Características de la operación de calefacción

Acerca de la capacidad calorífica

Una vez que la unidad se enciende, la temperatura ambiente tarda algún tiempo en aumentar, ya que la unidad utiliza un sistema de circulación de aire caliente para calentar la habitación.

El Motor del ventilador interior dejará de funcionar automáticamente para evitar que el aire frío salga de la unidad interior cuando se inicia la operación de calefacción. Este proceso llevará algún tiempo, que depende de la temperatura interior y exterior. Esto no es un mal funcionamiento.

Cuando hay una caída en la temperatura externa, la capacidad de calentamiento disminuye. Si esto sucede, utilice otro equipo y unidad de calefacción al mismo tiempo. (Asegúrese de que la habitación esté bien ventilada si está utilizando un equipo que produce fuego). No coloque ningún equipo que pueda producir un incendio donde estén las salidas de aire de la unidad o debajo de la propia unidad.

Y es necesario realizar las siguientes operaciones para evitar que la capacidad de calefacción disminuya o que el aire frío salga del sistema.

Operación de descongelación

En la operación de calefacción, a medida que disminuye la temperatura exterior, se puede formar escarcha en el intercambiador de calor de la unidad exterior, lo que dificulta que el intercambiador de calor caliente el aire. La capacidad de calefacción disminuye y es necesario realizar una operación de descongelación en el sistema para que el sistema proporcione suficiente calor a la unidad interior. En este punto, la unidad interior mostrará la operación de descongelación en el panel de control.



NOTA

- El motor de la unidad interior continuará funcionando durante 20 ~ 30 segundos para eliminar el calor residual cuando la unidad interior reciba el comando de apagado durante el funcionamiento de calefacción.
- Si el mal funcionamiento del aire acondicionado ocurre debido a una molestia, desconecte la alimentación del aire acondicionado y luego vuelva a encenderlo.

2.2.4 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 luego vuelva a conectarlo después de unos minutos.

2.2.5 Función de protección de cuatro minutos

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

2.2.6 Equipos de protección

Este equipo de protección permitirá que el aire acondicionado se detenga cuando el acondicionador de aire se dirija a funcionamiento compulsivo.

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

Calefacción

- Demasiado polvo y basura se adhieren al filtro de polvo de la unidad interior.
- La salida de aire de la unidad interior está obstruida.



NOTA

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.



NOTA

- No revise ni repare la unidad por su cuenta. Por favor, pida a los profesionales pertinentes que 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 acondicionador de aire 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

Este producto contiene la tarjeta de garantía que fue completada por el agente durante la instalación. El cliente debe comprobar la tarjeta de garantía cumplimentada y conservarla correctamente.

Si necesita reparar el aire acondicionado durante el período de garantía, comuníquese con el agente y proporcione la tarjeta de garantía.

Cuando solicite ayuda al agente, recuerde indicar:

- Nombre completo del modelo del acondicionador de aire.
- Fecha de instalación.
- Detalles sobre los síntomas de falla o errores, y cualquier defecto.



ADVERTENCIA

- No intente modificar, desmontar, quitar, reinstalar o reparar esta unidad, ya que el desmontaje o la instalación incorrectos pueden provocar una descarga eléctrica o un 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 sustitución 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 petróleo como sulfuro y sulfuro de hidrógeno.
- 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 lámpara de funcionamiento parpadea rápidamente (dos veces por segundo) Esta lámpara sigue parpadeando rápidamente 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, un disyuntor se acciona con frecuencia.
- Los obstáculos y el agua ingresan a la unidad.
- Fugas de agua de la unidad interior.
- Otras averías.

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	- Corte de energía. - El interruptor de encendido está apagado. - Es posible que el fusible del interruptor de encendido se haya quemado. - Baterías del escape del control remoto u otro problema del controlador.	- Esperar el regreso del poder. - Encienda la alimentación. - Reemplace las baterías o revise el controlador.
El aire fluye normalmente pero no se enfría completamente.	- La temperatura no está configurada correctamente. - Estar en 3 minutos protección del compresor.	- Ajusta la temperatura correctamente. - Esperar.
Las unidades arrancan o se detienen con frecuencia	- La cantidad de refrigerante es insuficiente o excesiva. - Presencia de aire o ausencia de gas en el circuito de refrigeración. - El compresor no funciona correctamente. - El voltaje es demasiado alto o bajo. - El circuito del sistema está bloqueado.	- Compruebe las fugas y recargue correctamente el refrigerante. - Aspire y recargue refrigerante. - Mantenimiento o cambio de compresor. - Instale el manóstat. - Encontrar razones y solución.
Bajo efecto de enfriamiento	- 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 brilla directamente. - Demasiado recurso de calor. - La temperatura exterior es demasiado alta. - Fuga de refrigerante o falta de refrigerante.	- Limpie el intercambiador de calor. - Limpie el filtro de aire. - Elimine todas las suciedades y haga que el aire sea suave. - Cierre puertas y ventanas. - Haz cortinas para protegerte de la luz del sol. - Reducir la fuente de calor. - La capacidad de enfriamiento de AC se reduce (normal). Compruebe las fugas y recargue correctamente el refrigerante.
Bajo efecto de calentamiento	- La temperatura exterior es inferior a 7°C - Puertas y ventanas no completamente cerradas. - Fuga de refrigerante o falta de refrigerante.	- Utilice un dispositivo de calefacción. - Cierre puertas y ventanas. - Compruebe las fugas y recargue correctamente el refrigerante.

4.2 Problemas y causas del control remoto

Antes de solicitar el servicio o la reparación, verifique 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 se ajustará por sí sola.
	Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es "DRY".	Cuando se selecciona el funcionamiento en seco, el acondicionador de aire cambia automáticamente la velocidad del ventilador. La velocidad del ventilador se puede seleccionar durante "COOL", "FAN ONLY" y "HEAT"
La señal del control remoto no se transmite ni siquiera cuando se pulsa el botón ON/OFF.	Compruebe si las pilas del control remoto 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 FAN.
La indicación en la pantalla desaparece después de un lapso.	Compruebe si la operación del temporizador ha llegado a su fin cuando se indica 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 determinado.	Compruebe si la operación del temporizador se inicia cuando se indica el 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 detendrá hasta el tiempo establecido.

4.3 Código de error: Información general

Tabla 4-3 (12/18/21/28/36/42/48/56 kBtu/h)

N°	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 exterior (T3) o error del sensor de temperatura ambiente exterior (T4)	Recuperable	E4
4	Protección de voltaje de entrada	Recuperable	E5
5	Protección del ventilador de CC	Recuperable	E6
6	Error EEPROM	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	Falla PFC	Recuperable	EH
11	Temperatura ambiente de enfriamiento inferior a -15 °C	Recuperable	EP
12	Protección de voltaje de bus de CC	Recuperable	F1
13	Desajuste del programa de 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 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 sobre corriente	Recuperable	P3
29	Protección de temperatura de descarga T5	Recuperable	P4
30	Protección del sensor de temperatura del condensador exterior (T3)	Recuperable	P5
31	Protección contra tifones	Recuperable	P8
32	Protección de la temperatura del evaporador de la unidad interior T2	Recuperable	PE
33	Mala inversión de la válvula de cuatro vías	Recuperable	P9

Table 4-4 (60 kBTu/h)

Nº	Tipo de fallo o protección	Modo de recuperación	Código de error
1	Error de comunicación entre el chip principal y el chip de accionamiento del compresor	Recuperable	H0
2	Error de comunicación entre las unidades interiores y exteriores	Recuperable	E2
3	La frecuencia real del compresor difiere de la frecuencia objetivo en más de 15 Hz de protección	Recuperable	L9
4	Voltaje anormal de la fuente de alimentación	Recuperable	E5
5	Error del motor del ventilador de CC	Recuperable	E6
6	Error EEPROM	Irrecuperable	E9
7	Desajuste de parámetros del compresor	Irrecuperable	E.9.
8	El error E6 aparece 6 veces en 1 hora (apagar para recuperarse))	Irrecuperable	Eb
9	Resistencia a la retroalimentación PFC desactivada	Irrecuperable	EF
10	Error del sensor TL	Recuperable	EH
11	Modo de refrigeración T4 protección contra bajas temperaturas	Recuperable	EP
12	Voltaje del bus de CC (voltaje PN) <200VDC en 5 segundos.	Recuperable	F1
13	La falla L (L0 / L1) aparece 3 veces en una hora (apague para recuperar)	Irrecuperable	H4
14	Error de aumento o disminución de unidades interiores	Recuperable	H7
15	Protección de módulos	Recuperable	L0
16	Protección de baja tensión del bus de CC	Recuperable	L1
17	Protección de alta tensión del bus de CC	Recuperable	L2
18	Otro error de conducción	Recuperable	L3
19	Error de MCE	Recuperable	L4
20	Protección de velocidad cero	Recuperable	L5
21	Error de secuencia de fase	Recuperable	L7
22	Variación de frecuencia del compresor superior a 15 Hz en un segundo de protección	Recuperable	L8
23	Error del sensor de temperatura T3, T4	Recuperable	E4
24	Protección de la temperatura de la superficie del radiador	Recuperable	PL
25	Sistema de protección de alta presión	Recuperable	P1
26	Sistema de protección de baja presión	Recuperable	P2
27	Protección contra sobre corriente	Recuperable	P3
28	Protección de la temperatura de descarga T5	Recuperable	P4
29	Protección de la temperatura del condensador exterior (T3)	Recuperable	P5
30	T2 Protección de la temperatura del evaporador interior	Recuperable	PE
31	Protección de válvula de cuatro vías	Recuperable	P9

Si el problema persiste, comuníquese con el distribuidor o con el centro de servicio al cliente de aire acondicionado y proporcione información sobre el modelo del producto y los detalles de la falla.

Instrucciones de 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.
3. Al descongelar, el LED muestra "dF".

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 controlador de radio. Si se enciende la lámpara de funcionamiento, el sistema está en condiciones normales. Para evitar la sobrecarga del motor del compresor, el aire acondicionado arranca 3 minutos después de encenderlo.
- Si la lámpara de funcionamiento y la luz "Indicador PRE-DEF (tipo de enfriamiento y calefacción) o indicador solo ventilador (tipo de solo enfriamiento)", significa que elige el modelo de calefacción. Cuando recién arranca, si el compresor no ha arrancado, la unidad interior aparece con protección "anti viento frío" porque la temperatura de salida del aire es demasiado baja.

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 automáticamente y se restaurará al modo de enfriamiento pronto.
- Cuando la temperatura ambiente desciende a la temperatura establecida, el compresor se apaga y la unidad interior cambia al modo ventilador; Cuando la temperatura sube, el compresor vuelve a arrancar. Lo mismo ocurre en el modo de calefacción.

Síntoma 3: Sale niebla blanca de una unidad

Síntoma 3.1: Unidad interior

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

Síntoma 3.2: Unidad interior, unidad exterior

- Cuando el sistema se cambia a la operación de calefacción después de la operación de descongelación, la humedad generada por la descongelación se convierte en vapor y se agota.

Síntoma 4: Ruido del enfriamiento de los acondicionadores de aire

Síntoma 4.1: Unidad interior

- Se escucha un sonido "shah" bajo y continuo cuando el sistema está en funcionamiento de enfriamiento o en parada. Cuando la bomba de drenaje (accesorios opcionales) está en funcionamiento, se escucha este ruido.
- Se escucha un chirrido de "pishi-pishi" cuando el sistema se detiene después de la operación de calentamiento. La expansión y contracción de las piezas de plástico causada por el cambio de temperatura hace este ruido.

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 ha entrado polvo en la unidad.

Síntoma 6: Las unidades pueden desprender olores

- La unidad puede absorber el olor de las 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. Necesita habilidades especializadas y tecnología para mover las unidades.

6. DISPOSICIÓN

Esta unidad utiliza fluoro carbonos 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.

MANUAL DE INSTALACIÓN

1. PRECAUCIONES

- Asegure 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 la fuerza de resistencia a la presión y las impurezas en ella.



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 contacto 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.

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

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 provocar 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 aire acondicionado 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 el 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 en las 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 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 aire acondicionado 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 aire acondicionado 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 aire acondicionado 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 a la habitación y fluye cerca de una fuente de fuego, como una estufa de cocción, se puede generar gas nocivo.

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 un incendio.

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

Una conexión a tierra inadecuada puede causar una descarga eléctrica.

No instale el aire acondicionado 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 de núcleo de agujero (65 mm)
3. Llave
4. Cortatubos
5. Cuchillo
6. Escariador
7. Detector de fugas de gas
8. Cinta métrica
9. Termómetro
10. Mega probador
11. Comprobador de circuitos eléctricos
12. Llave hexagonal
13. Herramienta de bengala
14. Dobladora de tubos
15. Vial de nivel
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. Margen de proyección de ajuste del calibre de tubería de cobre
21. Adaptador de bomba de vacío

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

2. ACERCA DE LA CAJA DE EMBALAJE

2.1 Entrega y transporte

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 empaquetada 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.

Transporte

- 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.

2.2 Materiales adjuntos

MATERIALES DE INSTALACIÓN	NOMBRE	FORMA	CANTIDAD
	1. Manual de funcionamiento e instalación de la unidad exterior		1
	2. Conector de tubería de salida de agua		1
	3. Anillo de alambre de goma (36/42/48/56kBTu/h)		2
	4. Cables de coincidencia de red		2
	5. Tubo de conexión (56/60kBTu/h)		1



NOTA

- Compruebe si falta algún accesorio de la figura anterior. Todos los accesorios deben estar bien conservados.
- Todos los accesorios deben ser originales.
- Control remoto con cable: 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.

3. Acerca de la unidad exterior

3.1 Relación de combinación de unidades exteriores

Tabla 3-1

Unidad Exterior (kBTu/h)	Capacidad de ODU (HP)	Número de IDUs	Relación de combinación
12	1.25	1~3	45%~130%
18	1.9	1~3	45%~130%
21	2.2	1~3	45%~130%
28	3	1~4	45%~130%
36	3.6	1~6	45%~130%
42	4.5	1~7	45%~130%
48	5	1~8	45%~130%
56	6	1~9	45%~130%
60	6.5	1~9	45%~130%

Tabla de conversión de capacidad

Tabla 3-2

Capacidad (kBTu/h)	Capacidad (HP)	Capacidad (kBTu/h)	Capacidad (HP)
6	0.6	27	3
7	0.8	30	3.2
9	1	34	3.6
12	1.25	38	4
15	1.6	47	5
19	2	54	6
24	2.5		



PRECAUCIÓN

- La capacidad total de las IDU, medida en caballos de fuerza, no debe exceder el 130% de la capacidad de la ODU. Cuando la relación de combinación de IDU supera el 100%, la capacidad de salida del sistema puede disminuir.
- La capacidad calorífica del sistema disminuye a medida que disminuye la temperatura ambiente exterior.
- En áreas donde la temperatura de calentamiento de diseño del acondicionador de aire es de $\leq 5^{\circ}\text{C}$ y la unidad debe estar completamente encendida, se recomienda que la relación de combinación de las unidades interiores no exceda 110%.
- En áreas donde la temperatura de diseño del acondicionador de aire es de $\leq 0^{\circ}\text{C}$ en invierno y la unidad debe estar completamente encendida, se recomienda que la relación de combinación de unidades interiores no exceda el 100%.

3.2 Tamaño de la válvula de cierre de la unidad exterior

Table 3-3

Modelo (kBtu/h)	Tubería lado	El tamaño de la válvula de cierre de la unidad exterior(mm)	
		Tubería de gas	Tubería de líquido
12		$\Phi 12.7$	$\Phi 6.4$
18		$\Phi 12.7$	$\Phi 6.4$
21		$\Phi 12.7$	$\Phi 6.4$
28		$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$
36		$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$
42		$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$
48		$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$
56		$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$
60		$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$

4. PREPARATIVOS ANTES DE LA INSTALACIÓN

4.1 Elija y prepare el lugar de instalación

4.1.1 Consideración de la colocación

Manténgalo alejado del siguiente lugar, o puede deberse a 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 en la vida cotidiana de tus vecinos.
- Un lugar que es demasiado débil para soportar el peso de la unidad
- Lugar desigual.
- 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 al menos a 1 m de distancia 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.



PRECAUCIÓN

- Instale la unidad exterior en un lugar donde no se bloquee el aire de descarga.
- 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.

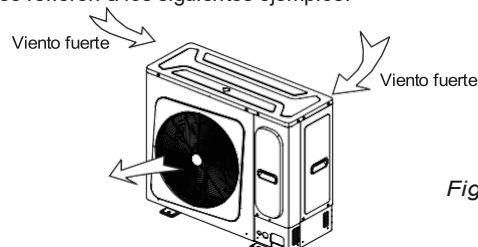


Fig.4-1

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.

4.1.2 Espacio de instalación (Unidad: mm)

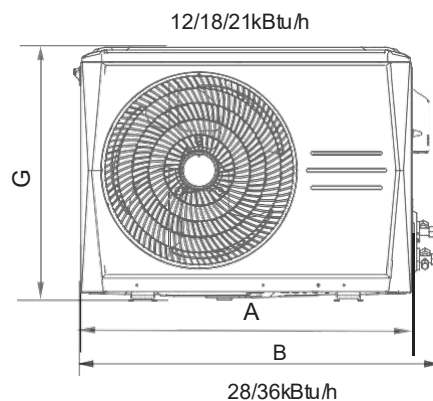


Fig.4-2a

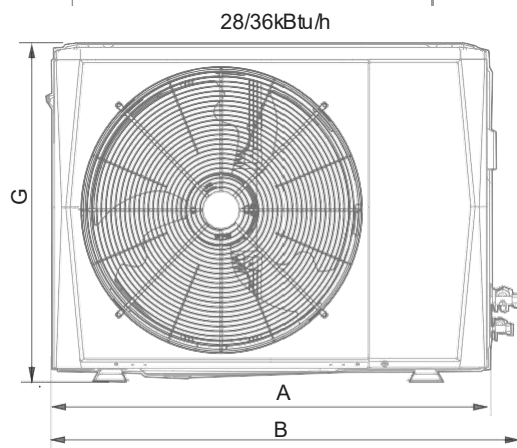


Fig.4-2b

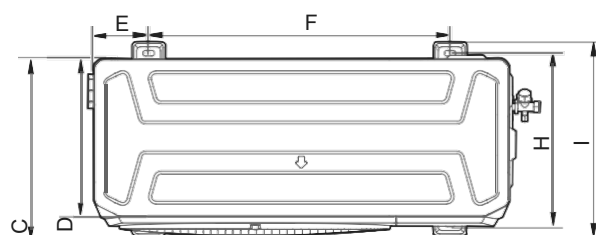


Fig.4-3

42/48/56kBtu/h

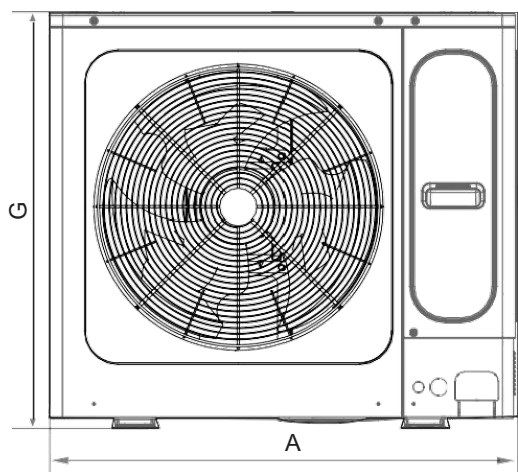


Fig.4-4

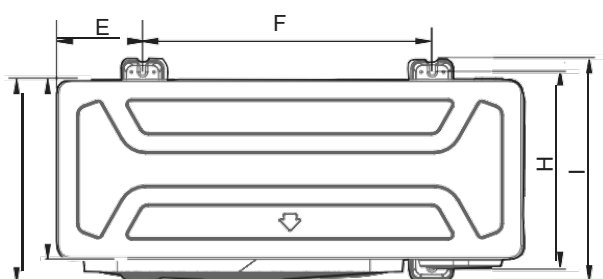


Fig.4-5

60kBtu/h

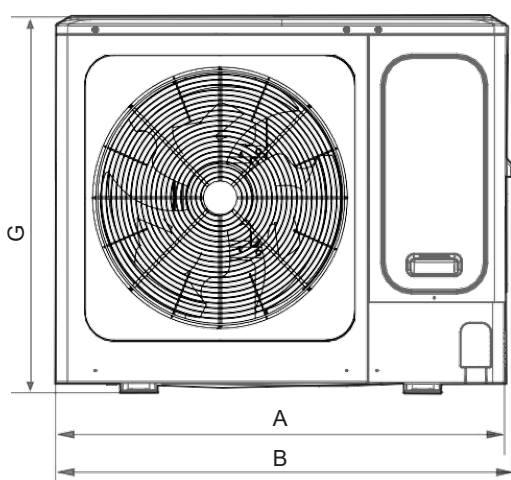


Fig.4-6

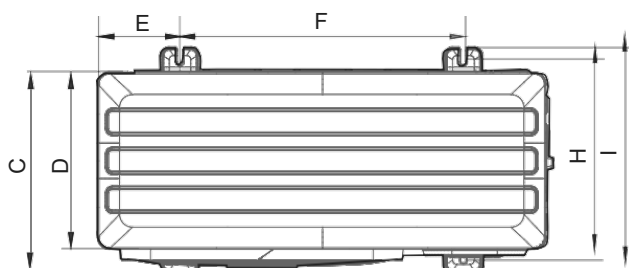


Fig.4-7

Tabla 4-1 (unidad: mm)

Modelo	12/18/21	28/36	42/48/56	60
A	795	910	950	1040
B	845	982	/	1053
C	330	390	406	452
D	287	345	360	410
E	125	120	175	191
F	514	663	590	656
G	555	712	840	865
H	340	375	390	463
I	365	426	440	523
Dibujo N°	Fig.4-2a Fig.4-3	Fig.4-2b Fig.4-3	Fig.4-4 Fig.4-5	Fig.4-6 Fig.4-7

■ Instalación de una sola unidad

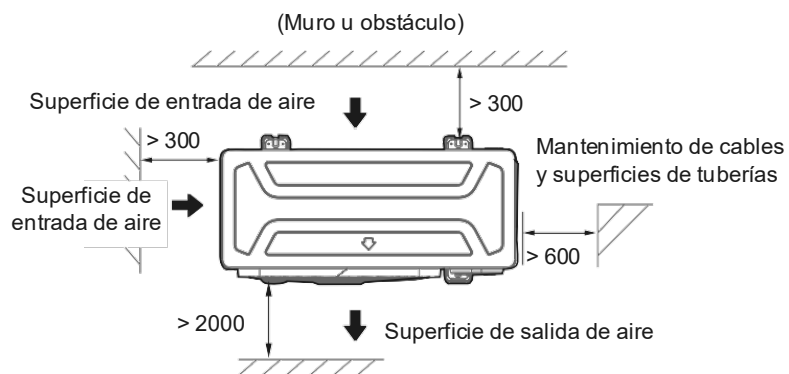


Fig.4-8

■ Conecte en paralelo para dos unidades o superiores

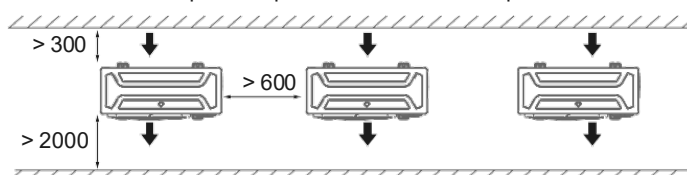


Fig.4-8

■ Conexión paralela de la parte delantera con la trasera

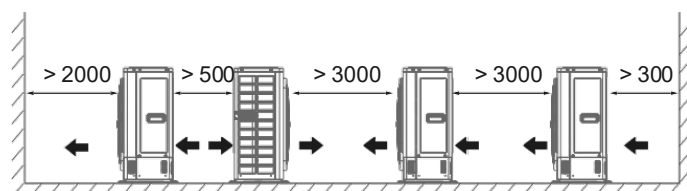


Fig.4-9



PRECAUCIÓN

- Mantenga una distancia de 2000 mm o más entre la unidad y la superficie de la pared cuando el puerto de descarga esté orientado hacia la pared del edificio.

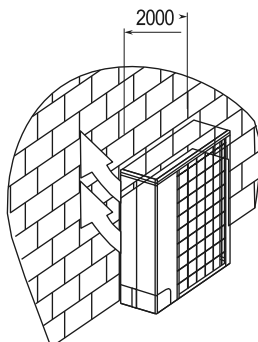


Fig.4-10

- El número de IDU no superior a 6 (el método de conexión)

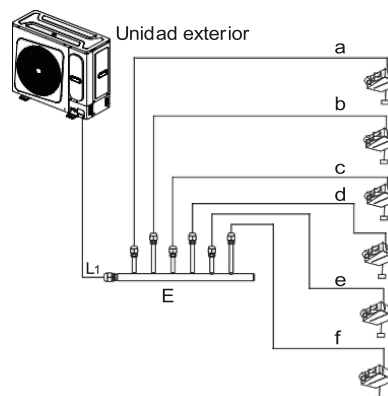


Fig. 4-11

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

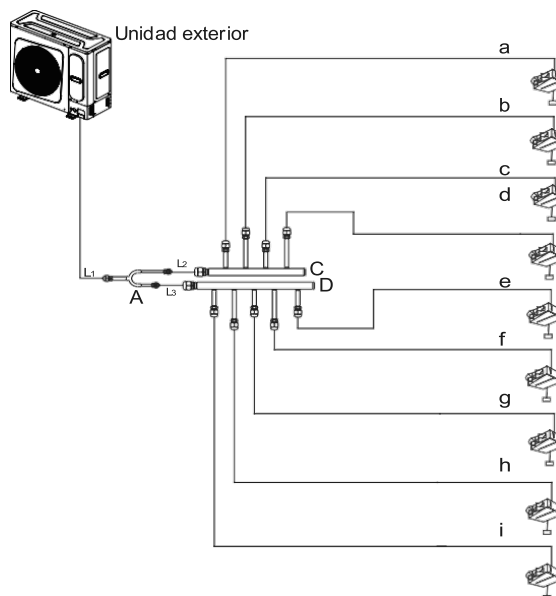


Fig.4-12

4.2 Seleccionar y preparar la tubería de refrigerante

4.2.1 Método de conexión

Tabla 4-2

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 (≤1m)
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 5-2

4.2.2 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 4-3

			Valor permitido	Tubería
Longitud de la tubería	Longitud total de la tubería (real)		≤ 50 m (12/18/21 kBTu/h) ≤ 70 m (28 kBTu/h) ≤ 90 m (36/42 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	≤ 25 m (12/18/21 kBTu/h) ≤ 35 m (28 kBTu/h) ≤ 45 m (36/42 kBTu/h) ≤ 60 m (48/56/60 kBTu/h)	$L1+\max(a,b,c,d,e,f)$ (El número de IDU menos que 6)
		Longitud equivalente	≤ 30 m (12/18/21 kBTu/h) ≤ 40 m (28 kBTu/h) ≤ 50 m (36/42 kBTu/h) ≤ 70 m (48/56/60 kBTu/h)	$L1+L2+\max(a,b,c,d)$ o $L1+L3+\max(e,f,g,h,i)$ (El número de IDU más que 6)
	Longitud de la tubería desde la primera rama hasta la unidad interior más alejada		≤ 20 m	$L2+\max(a,b,c,d)$ o $L3+\max(e,f,g,h,i)$
	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	Unidad interior- Altura de caída de la unidad exterior (H)	Unidad exterior hacia arriba	≤ 10 m (12/18/21/28 kBTu/h) ≤ 20 m (36/42 kBTu/h) ≤ 30 m (48/56/60 kBTu/h)	_____
		Unidad exterior hacia abajo	≤ 10 m (12/18/21/28 kBTu/h) ≤ 20 m (36/42 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

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		
12	10	10	20	Menos de 10
18	10	10	20	
21	10	10	20	
28	10	10	20	
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 de gas principal como Tabla 4-5.

4.2.3 Seleccione la tubería de refrigerante

Diámetros de las tuberías principales (L1)

Tabla 4-5

Capacidad total de las unidades exteriores A (kBtu/h)	Tamaño de la tubería principal cuando la longitud total equivalente de la tubería del lado líquido + gas es < 90 m		Tamaño de la tubería principal cuando la longitud total equivalente de la tubería del lado líquido + gas es ≥ 90 m	
	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)	Tubería de gas (mm)	Tubería de líquido (mm)
$A < 19$	$\Phi 12.7$	$\Phi 6.4$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$
$19 \leq A < 52$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$	$\Phi 19.1$	$\Phi 9.5$
$A \geq 52$	$\Phi 19.1$	$\Phi 9.5$	$\Phi 22.2$	$\Phi 9.5$

Selección flexible de cabecera de bifurcación

Tabla 4-6

Número de IDU's conectables	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
9	DXFQT2-02+DXFQT4-02+DXFQT5-02



NOTA

La selección del encabezado de rama depende de la cantidad de ramas a las que se conecta.
La distancia recta entre el torneado 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 los ramales conectados a la IDU es de al menos 0,5 m.

Los diámetros principales de las tuberías de la unidad interior. Tabla 4-7

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
$A < 19$	$\Phi 12.7$	$\Phi 6.4$
$19 \leq A < 56$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.5$
$A \geq 56$	$\Phi 19.1$	$\Phi 9.5$

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 Tabla 4-8

R410A	Capacidad de la unidad interior A (kBtu/h)	Tubería de gas (Φ)	Tubería de gas (Φ)
Refrigerante	$A \leq 15$	12.7	6.4
	$A \geq 19$	15.9	9.5

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

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

Tabla 4-9

Exterior de la tubería diámetro (mm)	Espesor mínimo (mm)	Grado de recubrimiento
$\phi 6.4$	0.80	Tipo-M
$\phi 9.5$	0.80	Tipo-M
$\phi 12.7$	1.00	Tipo-M
$\phi 15.9$	1.00	Tipo-M
$\phi 19.1$	1.00	Tipo-M
$\phi 22.2$	1.00	Tipo Y2



NOTA

- Material: Solo se deben utilizar tuberías de cobre desoxidadas con fósforo sin costura que cumplan con toda la legislación aplicable.
- Espesores: Los grados de templado y los espesores mínimos para diferentes diámetros de tubería deben cumplir con las regulaciones locales.
- La presión de diseño del refrigerante R410 es 4.4 MPa (44 bar).

Un ejemplo de selección de tuberías de refrigerante

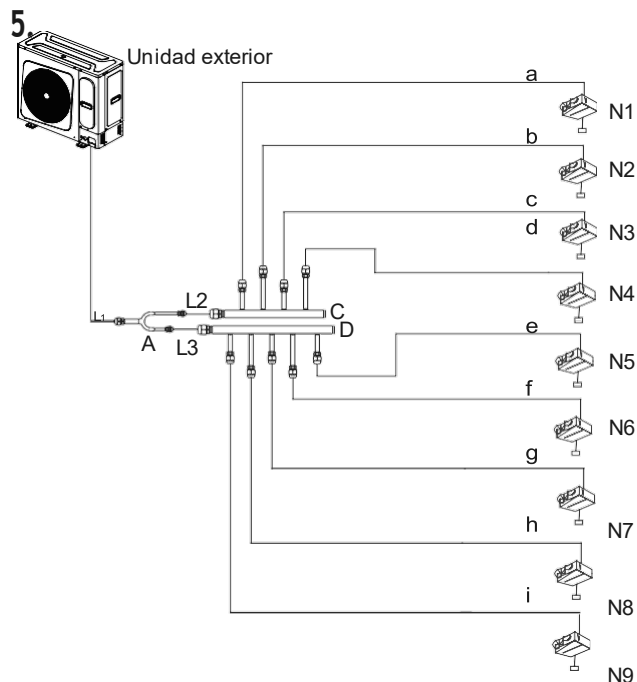


Fig.4-13

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 4-12. 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 $\Phi 9.5$ respectivamente.

- Seleccione el encabezado de rama (A, C, D)

9 Las unidades interiores están conectadas a la unidad exterior. De acuerdo con la Tabla 4-6, seleccione DXFQT2-02, DXFQT4-02 and 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 tamaño de la tubería de gas y líquido de L1 $\Phi 15.9$ y $\Phi 9.5$ respectivamente. Del mismo modo, el tamaño de la tubería de L2 es $\Phi 15.9$ y $\Phi 9.5$.

- Seleccione el tubo de derivación de la unidad interior (a hasta 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 hacia i es $\Phi 12.7$ y $\Phi 6.4$.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

5.1 Preparar la estructura para la instalación

- Realice la cimentación de concreto de acuerdo con las especificaciones de las unidades exteriores. (consulte la Fig.5-1)
- Sujete firmemente los pies de esta unidad con pernos para evitar que se derrumbe en caso de terremoto o viento fuerte (consulte la Fig.5-1).

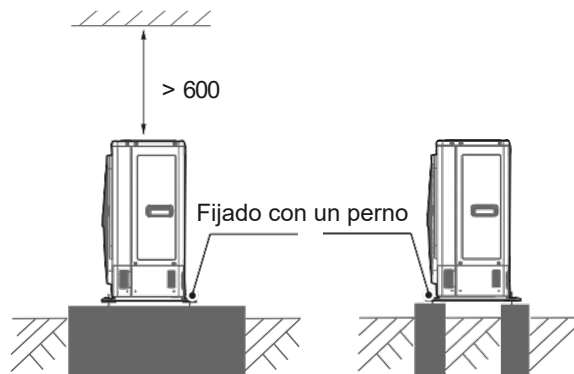


Fig.5-1

5.2 Elimine la suciedad o el agua de la tubería

Asegúrese de que no haya suciedad ni agua antes de conectar las tuberías a las unidades exteriores y a las unidades interiores. Lave la tubería con nitrógeno a alta presión, nunca use refrigerante de la unidad exterior.

5.3 Conexión de tuberías de refrigerante

PRECAUCIÓN

- 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 varios patrones de tuberías y cableado, como desde el frente, la parte posterior, el costado y la superficie inferior, etc.

(A continuación, se muestran las ubicaciones de varias interfaces de imitación de tuberías y cableado)

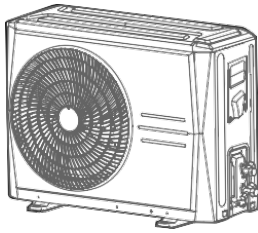


Fig.5-2

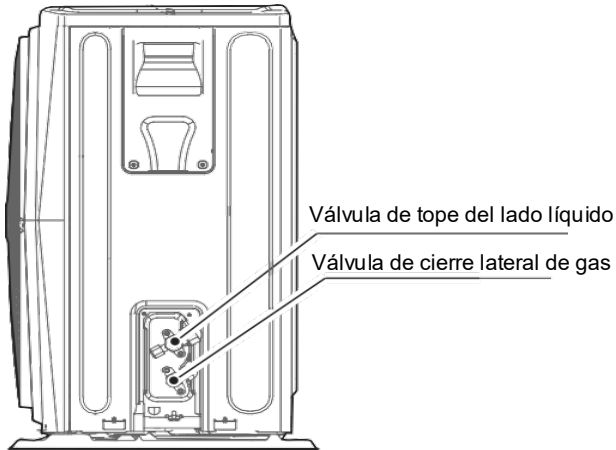


Fig.5-3

Modo de conexión de tuberías directas (28/36 kBTu/h)

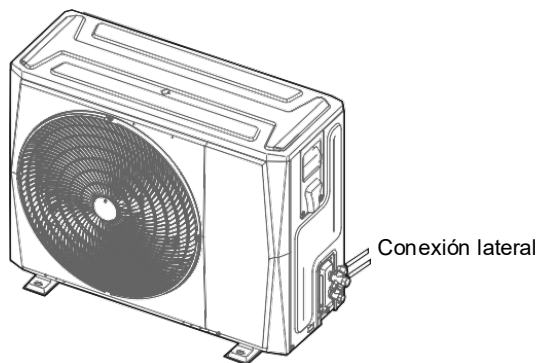


Fig.5-4

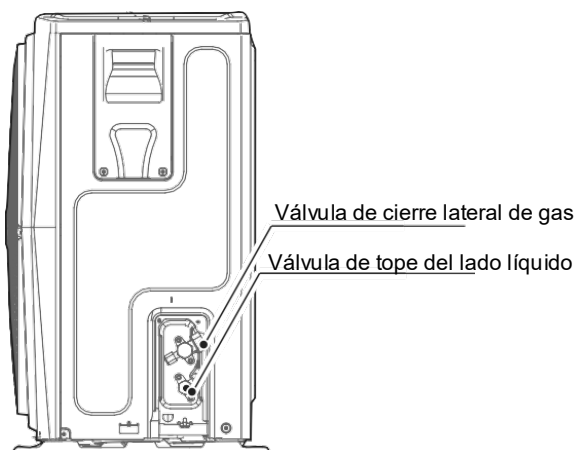


Fig.5-5

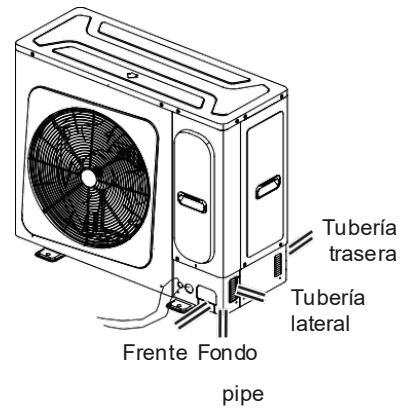


Fig.5-6

Modo de conexión de tuberías directas (42/48 kBTu/h)

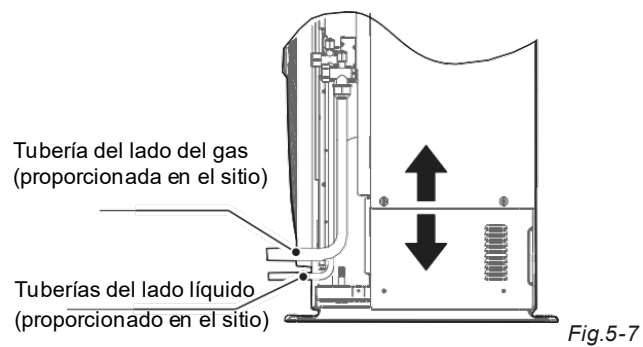


Fig.5-7

Modo de conexión de salida lateral

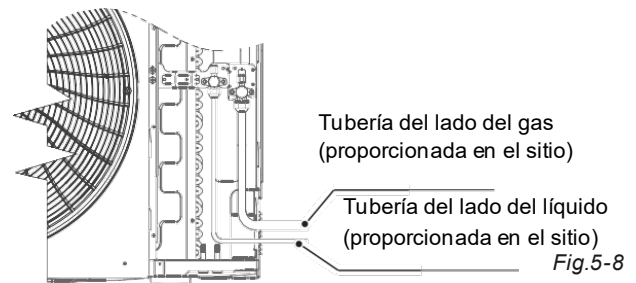


Fig.5-8

Modo de conexión de la tubería de salida

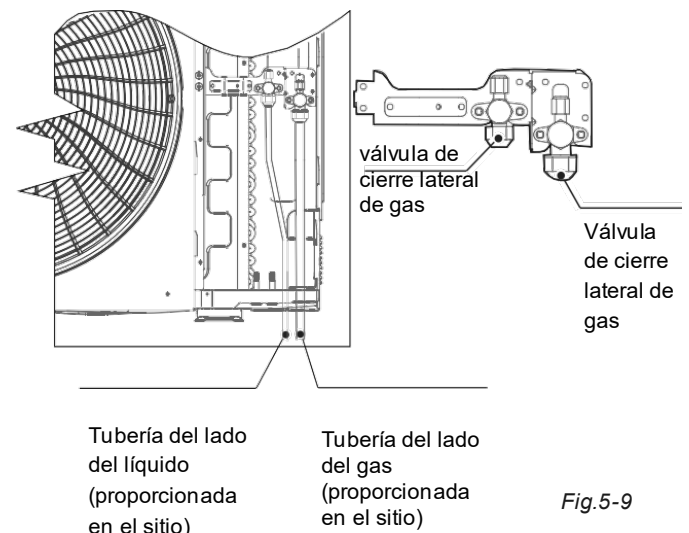


Fig.5-9

Modo de conexión de tubería de salida trasera

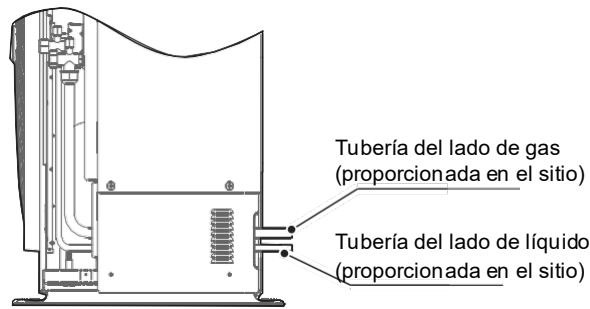


Fig.5-10

Modo de conexión de tubería de salida trasera

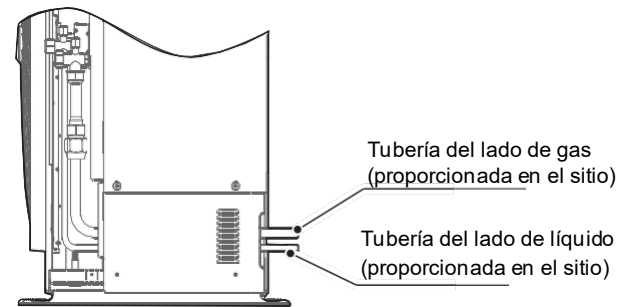


Fig.5-14

Modo de conexión de tuberías directas (56 kBtu/h)

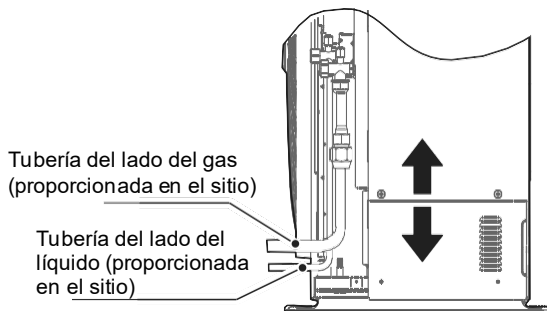


Fig.5-11

Modo de conexión de tuberías directas (60 kBtu/h)

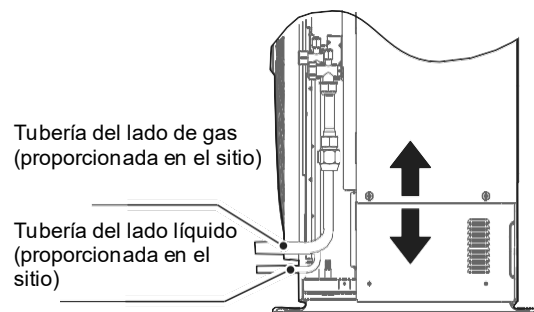


Fig.5-15

Modo de conexión de salida lateral

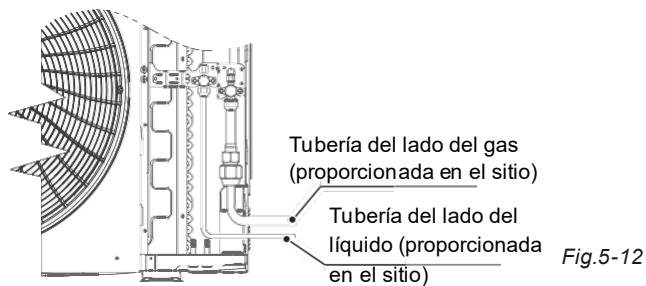


Fig.5-12

Modo de conexión de salida lateral

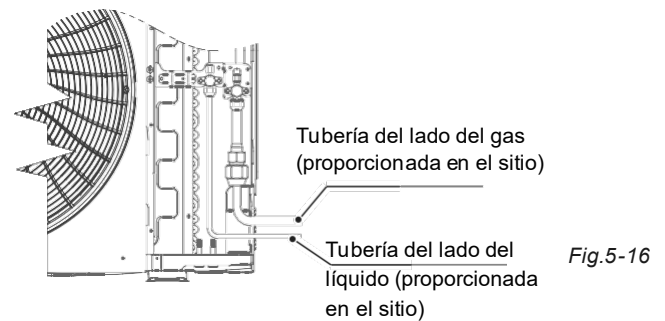


Fig.5-16

Modo de conexión de la tubería de salida

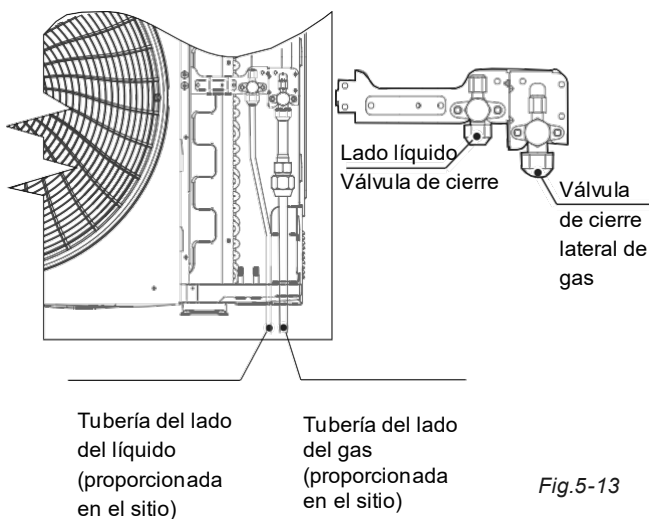


Fig.5-13

Modo de conexión de la tubería de salida

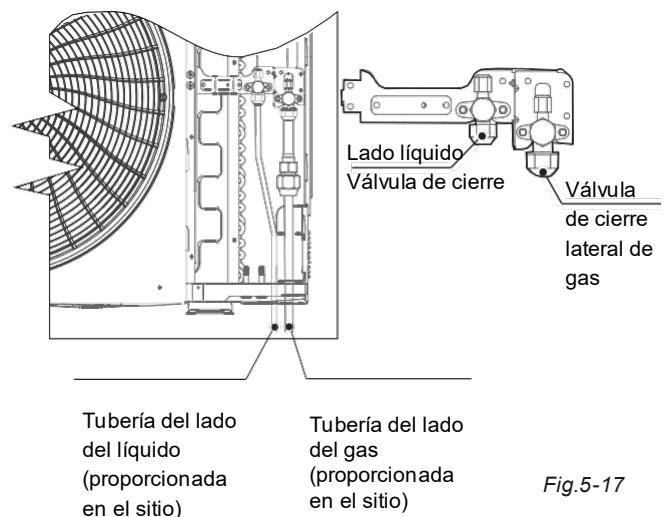


Fig.5-17

Modo de conexión de tubería de salida trasera

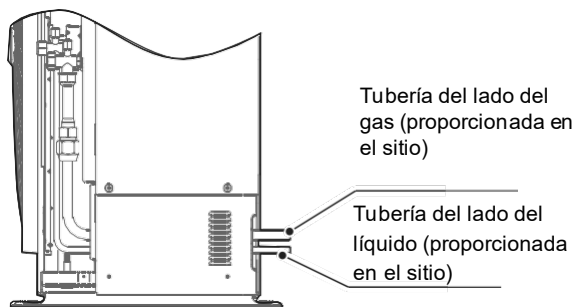


Fig. 5-18



PRECAUCIÓN

Tubo lateral: retire la placa de metal en forma de L, de lo contrario, no se puede cablear.

- Tubo de retroceso: 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 las tuberías.
- Tubo delantero hacia afuera: corte el orificio frontal de la placa de salida del tubo. El método de la tubería de salida de la misma manera que la tubería de retroceso.
- 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.

5.4 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 ODU.
- C y D indican los puertos de conexión de la tubería IDU.
- Todos los puertos de conexión entre el cabezal de derivación y la tubería de refrigerante.

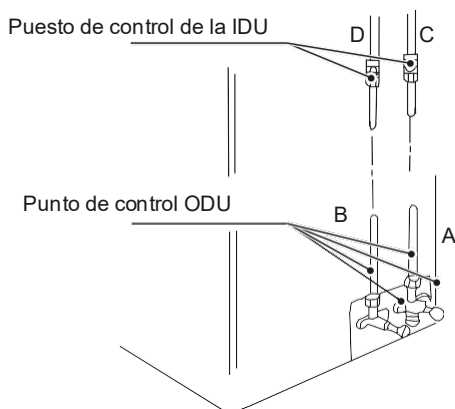


Fig. 5-19

5.5 Aislamiento térmico

Realice un tratamiento de aislamiento térmico para las tuberías en los lados de gas y líquido respectivamente. Las tuberías en los lados líquido y gaseoso tienen una temperatura baja durante el enfriamiento. Tome suficientes medidas de aislamiento para evitar la condensación (consulte la figura 5-18).

La tubería de gas debe tratarse con el material aislante de espuma de celda cerrada, que alcanza el nivel no inflamable de B1 y una 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 a la parte de la IDU donde se conecta la tubería debe someterse a un tratamiento de aislamiento térmico sin espacios.

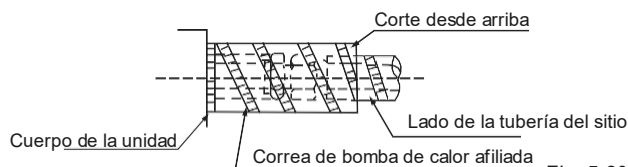


Fig. 5-20

5.6 Prueba hermética

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.



PRECAUCIÓN

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

5.7 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 nuevamente.)
- 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 anterior de dos horas, use nitrógeno para aumentar la presión a 0.05 MPa (ruptura de 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 aspiración, repita el proceso de ruptura de vacío y vacío. Después de eso, coloque los tubos de vacío durante una hora y luego verifique si la lectura del vacuómetro aumenta.



PRECAUCIÓN

- 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 regrese 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 bombeo con una varilla superior para conectarse al acceso de mantenimiento de la válvula de retención o al puerto de bombeo de refrigerante.

5.8 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 de la ODU y las IDU.

Tabla 5-1

Diámetro de la tubería de líquido (mm OD)	Carga de refrigerante adicional por metro de longitud equivalente de tubería de líquido (kg)
Φ6.4	0.022
Φ9.5	0.054
Φ12.7	0.110
Φ15.9	0.170



NOTA

- Si hay unidades interiores de conductos de la serie Arc en el sistema, la cantidad de refrigerante adicional cargado en el sistema debe reducirse 100 gramos por cada unidad interior de conducto de la serie Arc.

Además, calcule una cierta longitud de tubería equivalente de cada encabezado de rama como Tabla 5-2.

Tabla 5-2

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 tubería de líquido
D	DXFQT5-02	Igual a 1 m de longitud de tubería de líquido
E	DXFQT6-02	Igual a 1 m de longitud de tubería de líquido



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.

6. ELECTRICAL WIRING

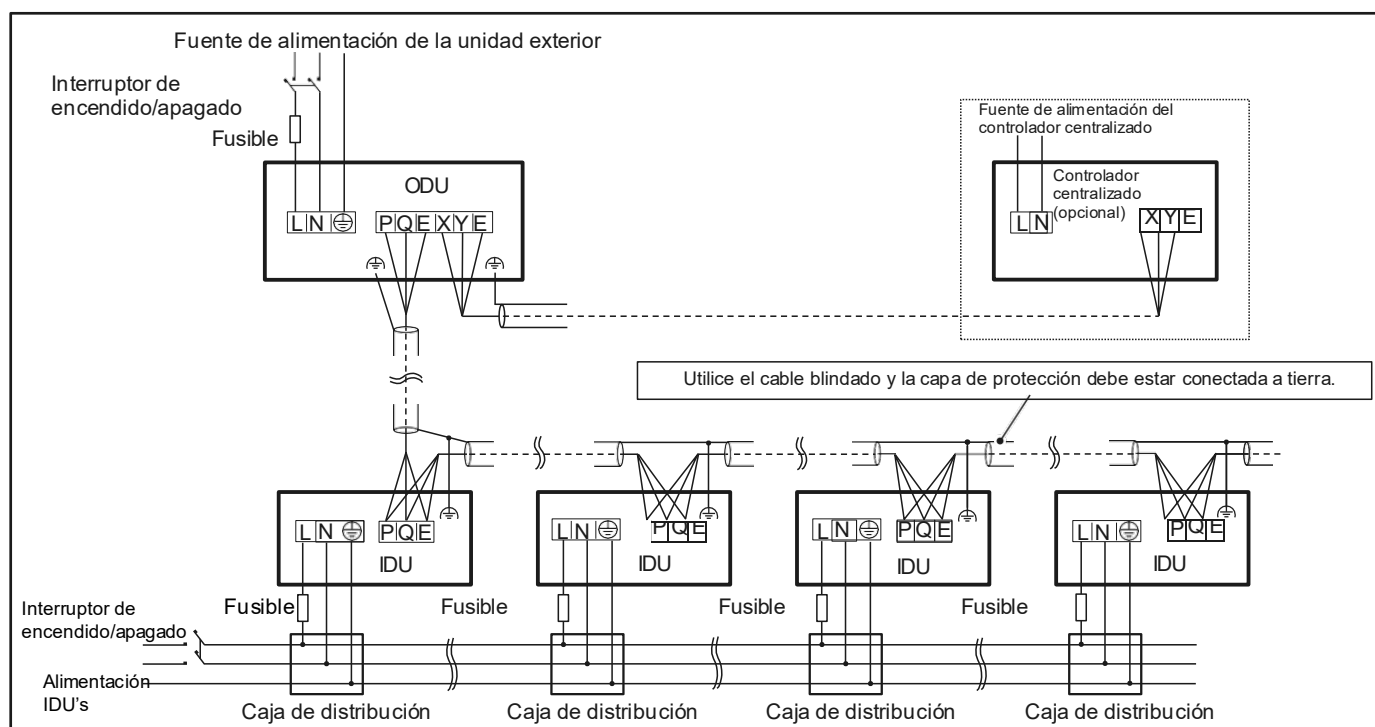


Fig. 6-1



PRECAUCIÓN

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 energía 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 activado por un electricista especializado.

6.1 Cableado de la unidad exterior

Tabla 6-1

Especificación de potencia

Fuente de alimentación		220-240V~ 1Ph 50/60Hz								
Modelo	Capacidad(kBtu/h)	12	18	21	28	36	42	48	56	60
Fuente de alimentación	Hz	50/60	50/60	50/60	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	220-240	220-240	220-240
	Min.(V)	198	198	198	198	198	198	198	198	198
	Max.(V)	264	264	264	264	264	264	264	264	264
	MCA(A)	10	16.3	16.3	21.3	28.8	35	40	40	40
	TOCA(A)	10	15	15	18.1	24	29	33	33	33
	MFA(A)	16	20	20	25	32	40	40	40	40
Compresor	MSC	Arranque suave								
	RLA(A)	8	13	13	17.1	22	26.5	30.5	30.5	30.5
OFM	Potencia (kW)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.17	0.17	0.17	0.17
	FLA(A)	0.53	0.53	0.53	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5



PRECAUCIÓN

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.



PRECAUCIÓN

La función reservada se indica en la tabla de líneas discontinuas, los usuarios pueden seleccionarla cuando sea necesario.

Cable de señal de la unidad interior/exterior

Conecte el cable de acuerdo con sus números.

Una conexión incorrecta puede causar un mal funcionamiento.

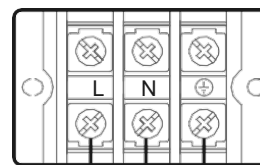
Conexión de cableado

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



Alimentación ODU
220V~240V 50/60Hz

Fig. 6-2

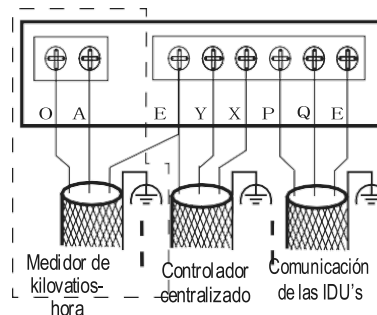


Fig. 6-3

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



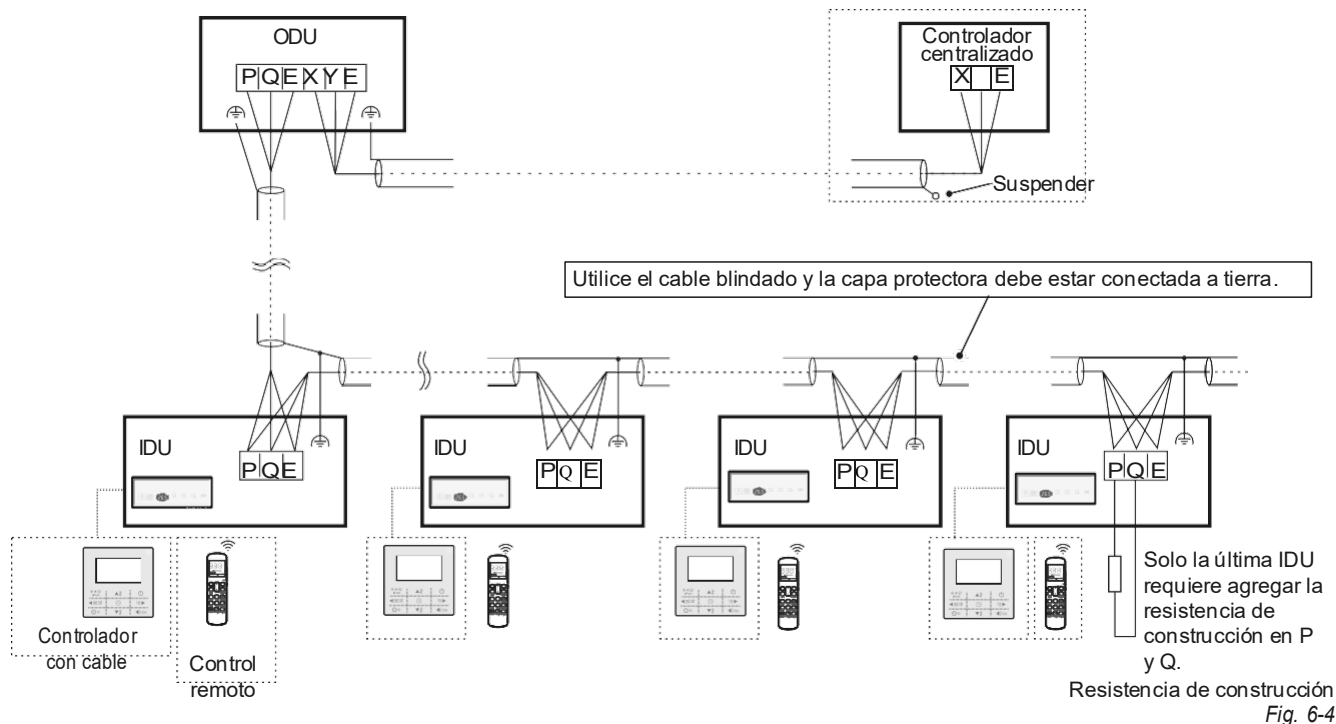
PRECAUCIÓN

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 12~60 kBtu/h. La secuencia posicional de OAE, XYE y PQE está sujeta a la máquina real.

■ 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.



PRECAUCIÓN

- 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 núcleos se utiliza como cables de señal de las IDU y ODU, y la capa de blindaje debe conectarse a tierra según sea necesario.
- La caja de visualización y la resistencia de construcción son accesorios IDU. 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: Las IDU de la serie BP3 proporcionan controladores remotos estándar).

■ Requisitos del dispositivo de seguridad

1. Seleccione los diámetros de alambre (valor mínimo) individualmente para cada unidad en función de la tabla 6-1 y la tabla 6-3, donde el MCA en la tabla 6-1 significa corriente nominal en la tabla 6-3. En caso de que el MCA supere los 40A, los diámetros de alambre deben seleccionarse de acuerdo con la tabla 6-3 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 que proporcione una desconexión completa, donde MFA se utiliza para seleccionar los disyuntores de corriente y los interruptores de operación de corriente residual:

6.2 Cableado de la unidad interior

Tabla 6-2

Fuente de alimentación

Capacidad(kBtu/h)		7~56
Alimentación de la unidad interior	Fase	1-Fase
	Voltaje y frecuencia	220-240 V~ 50/60 Hz
	Tamaño del cableado de alimentación	Consulte la Tabla 6-3 para conocer el tamaño del cable
Disyuntor (A)		16
Cable de señal de la unidad interior / unidad exterior (mm ²) (señal eléctrica débil)		Cable blindado de 3 hilos 3X0.75

Tabla 6-3

Corriente nominal del aparato(A)	Área nominal de la sección transversal (mm ²)	
	Cordones flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0.5 y 0.75	1 a 2.5
>3 y ≤6	0.75 y 1	1 a 2.5
>6 y ≤10	1 y 1.5	1 a 2.5
>10 y ≤16	1.5 y 2.5	1.5 a 4
>16 y ≤25	2.5 y 4	2.5 a 6
>25 y ≤32	4 y 6	4 a 10
>32 y ≤50	6 y 10	6 a 16
>50 y ≤63	10 y 16	10 a 25

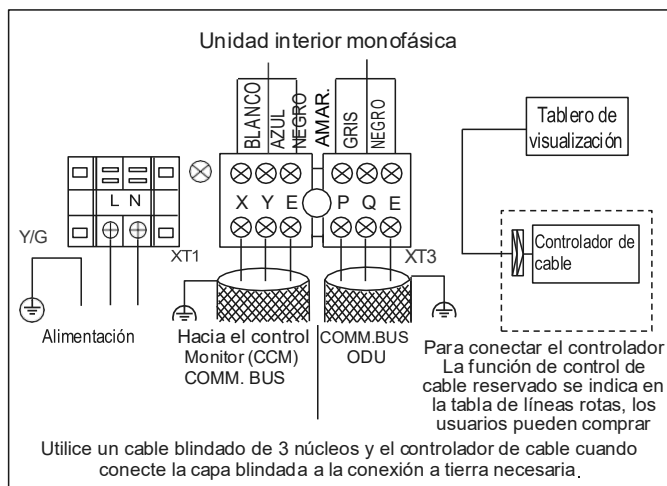


Fig. 6-5

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. Las direcciones se establecen 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 y colóquelo para que se junte con el cable de alimentación en la misma tubería de distribución de cable.



NOTA

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

Cableado de la fuente de alimentación de la unidad interior

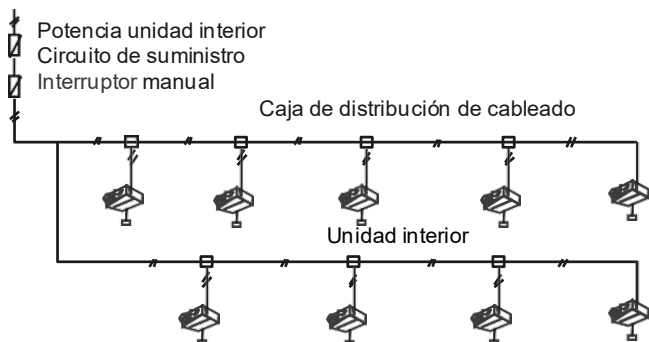


Fig. 6-6



PRECAUCIÓN

1. El sistema de tuberías de refrigerante, los cables de señal de conexión de la unidad interior-unidad interior y el cable de señal de conexión de la unidad interior-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 cables de señal de la unidad interior/exterior

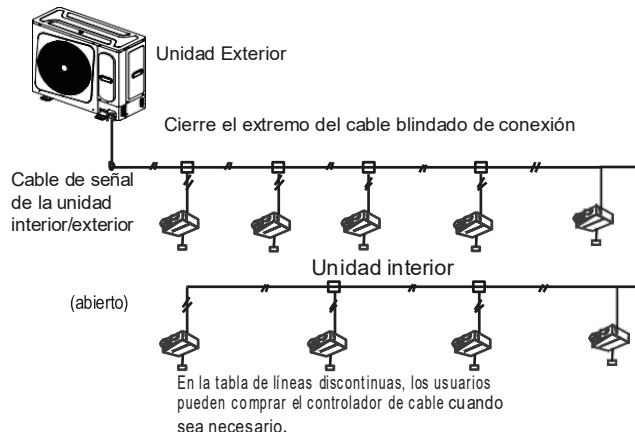


Fig. 6-7

7. CONFIGURACIÓN

La tarjeta de control ODU o la tarjeta de control principal contiene dos botones, SW1 y SW2, como se muestra en la Fig. 7-1. SW1 es para la ejecución de pruebas, mientras que SW2 es para verificar los parámetros del sistema.

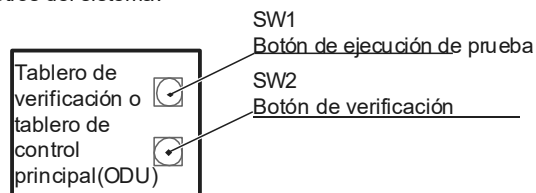


Fig. 7-1

Control de ejecución de pruebas

La tarjeta de control ODU o la tarjeta de control principal están provistas de un botón de funcionamiento de prueba SW1. El botón se presiona una vez para enviar una señal de funcionamiento de prueba a todas las IDU a la vez, lo que obliga a todas las IDU a iniciar el funcionamiento de enfriamiento. El compresor exterior funciona a una frecuencia fija de acuerdo con la tabla y el ventilador IDU funciona a alta velocidad. Presione el botón nuevamente para salir de la operación de ejecución de prueba.

Tabla de frecuencias de funcionamiento de prueba

Modelo	12~60 kBTu/h Monofásico
Frecuencia de ejecución de la prueba (Hz)	44

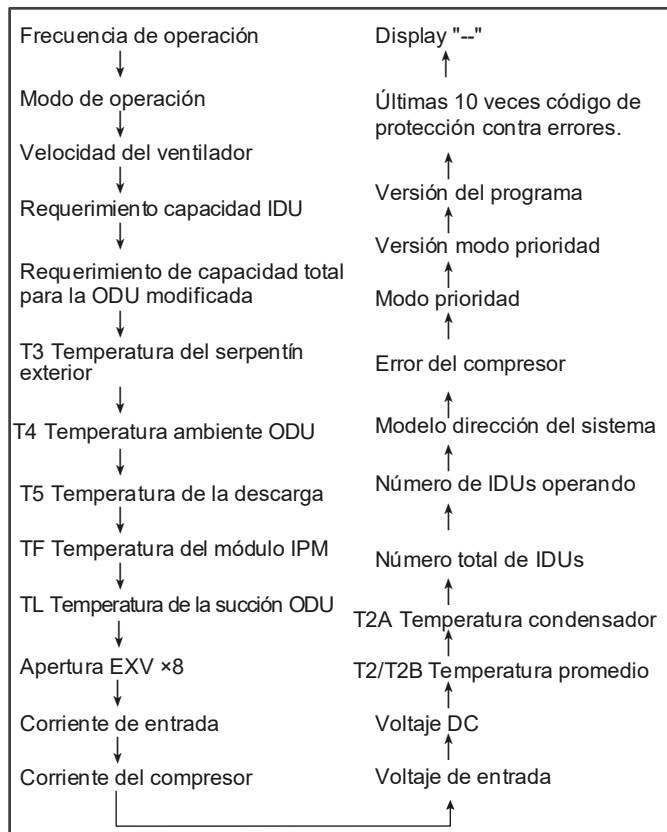


PRECAUCIÓN

Opere los interruptores y los botones pulsadores con una varilla aislante (como un bolígrafo cerrado) o guantes aislantes para evitar tocar las piezas activas.

Función de visualización

La tarjeta de control ODU o la placa de control principal está equipada con el botón de verificación (SW2 para 12/18/21/28/36/42/48/56/60 kBTu/h). 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 una palanca aislada (como un bolígrafo cerrado) para evitar tocar las partes activas.

8. PRUEBA DE ARRANQUE

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 hagas el arranque forzado. (O el protector se retira, el peligro ocurrirá.)

9. PRECAUCIONES SOBRE FUGAS DE REFRIGERANTE

Este aire acondicionado (A/C) adopta refrigerante innovador y no inflamable. La sala de ubicación del aire acondicionado debe tener en cuenta que cualquier fuga de refrigerante no pueda alcanzar el espesor crítico. Por lo tanto, se pueden tomar ciertas medidas esenciales a tiempo.

- Espesor crítico: el espesor máximo del freón sin 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.

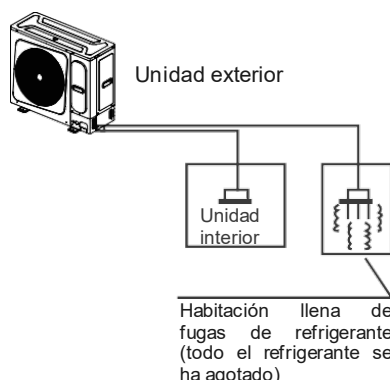
- Calcule la suma de la cantidad de carga (A[kg]) Cantidad total de refrigerante = cantidad de refrigerante de fábrica + cantidad de carga de refrigerante adicional
- Calcule el volumen interior (B[m³]) (como el cubaje mínimo).

- Calcular el espesor del refrigerante

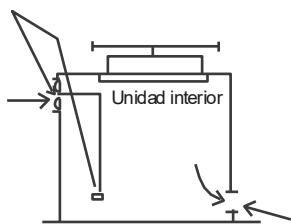
$$\frac{A[\text{kg}]}{B[\text{m}^3]} \leq \text{Espesor crítico}$$

Contramedida contra espesores demasiado altos

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



b. Alarma de fuga relacionada con el ventilador mecánico



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

A. Peristemo
de
ventilación

Fig. 9-1

9.1 Información importante sobre el refrigerante utilizado

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

Tabla 9-1

Modelo	Carga de fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO2 equivalente
12 kBtu/h	1.45	3.03
18 kBtu/h	1.45	3.03
21 kBtu/h	1.45	3.03
28 kBtu/h	1.70	3.55
36 kBtu/h	2.60	5.43
42 kBtu/h	3.20	6.68
48 kBtu/h	3.10	6.47
56 kBtu/h	3.60	7.52
60 kBtu/h	4.60	9.60

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 igual 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 equivalentes de CO2, al menos cada tres meses, o cuando esté instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada seis meses.

4) Los aparatos no herméticamente cerrados cargados con gases fluorados de efecto invernadero solo 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.

10. ENTREGAR 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: UAVSDH042DD300E1/O	
1 FASE	220/240V~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	41 000 BTU/h
CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:	47 000 BTU/h
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMIENTO:	3 310 W
POTENCIA DE ENTRADA EN CALEFACCIÓN:	3 640 W
CORRIENTE NOMINAL:	35,0 A
REFRIGERANTE:	R410A
CARGA DE REFRIGERANTE:	2,40 kg
GRADO DE PROTECCIÓN:	IP24
HECHO EN CHINA	
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 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	
www.uahvacsystems.com	

	
ACONDICIONADOR DE AIRE VRF	
TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER	
UNIDAD CONDENSADORA	MARCA: UA HVAC SYSTEMS
MODELO CONDENSADORA: UAVSDH056DD300E1/O	
1 FASE	220/240V~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	52 000 BTU/h
CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:	61 000 BTU/h
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMIENTO:	4 870 W
POTENCIA DE ENTRADA EN CALEFACCIÓN:	4 820 W
CORRIENTE NOMINAL:	40,0 A
REFRIGERANTE:	R410A
CARGA DE REFRIGERANTE:	3,6 kg
GRADO DE PROTECCIÓN:	IP24
HECHO EN CHINA	
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 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	
www.uahvacsystems.com	

	
ACONDICIONADOR DE AIRE VRF	
TIPO MULTI SPLIT SUBTIPO INVERTER	
UNIDAD CONDENSADORA	MARCA: UA HVAC SYSTEMS
MODELO CONDENSADORA: UAVSDH060DD300E1/O	
1 FASE	220/240V~ 50/60Hz
CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO:	59 000 BTU/h
CAPACIDAD DE CALEFACCIÓN:	66 000 BTU/h
POTENCIA DE ENTRADA EN ENFRIAMIENTO:	6 120 W
POTENCIA DE ENTRADA EN CALEFACCIÓN:	5 570 W
CORRIENTE NOMINAL:	40,0 A
REFRIGERANTE:	R410A
CARGA DE REFRIGERANTE:	4,6 kg
GRADO DE PROTECCIÓN:	IP24
HECHO EN CHINA	
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 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	
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
