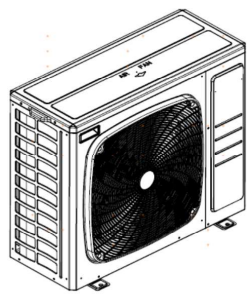
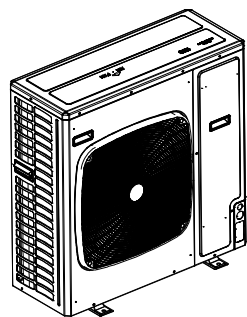


MANUAL DE INSTALACIÓN DEL AIRE
ACONDICIONADO TIPO DIVIDIDO



AM105OU



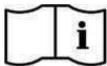
AM125OUM
AM125OUT

Contenido

Definiciones	6
Consideraciones de seguridad	6
Antes de la instalación	8
Seleccionar el sitio de instalación	9
Precauciones para instalar	11
Tamaño del tubo del refrigerante y longitud permitida	12
Tubo del refrigerante	15
Prueba de fugas y secado al vacío	17
Cargar el refrigerante	18
Cableado eléctrico	19
Ejecución de pruebas	21
Mover y desechar el aire acondicionado	25

Español

- Sólo el personal cualificado está permitido para instalar y reparar el producto.
Lea detenidamente este manual antes de la instalación. Este aparato contiene R32.
Guarde este manual para obtener referencia en el futuro.
Instrucciones originales



NORMAS EUROPEAS APLICABLES PARA LOS MODELOS

CE

Todos los productos cumplen con las siguientes normas europeas:

- Directiva sobre Baja Tensión
- Compatibilidad Electromagnética

ROHS

Los productos cumplen con los requisitos de la Directiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo y del Consejo en materia de la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (directiva RoHS de la UE)

WEEE

De conformidad con la Directiva 2012/19/EU del Parlamento Europeo, a continuación se describen los requisitos sobre el desecho de los productos eléctricos y electrónicos que sirven de referencia para los usuarios.

REQUISITOS SOBRE EL DESECHO:



Su aparato de aire acondicionado está marcado con este símbolo, lo que significa la prohibición de mezclar los productos eléctricos y electrónicos con la basura doméstica no clasificada. Asegúrese de no desmontar por sí mismo el aparato, pues el desmontaje del aparato de aire acondicionado y el tratamiento del refrigerante, del aceite y de cualquier otra parte deben ser realizados por un instalador cualificado según las normativas locales y nacionales aplicables. Los aparatos de aire acondicionado deben disponerse en un centro de disposición especializado para su reutilización, reciclaje y recuperación. Ayudará a prevenir los posibles efectos negativos en el medio ambiente y la salud humana por medio de asegurarse de la disposición correcta del producto. Póngase en contacto con el instalador o la autoridad local para obtener más información. Se debe retirar la batería del control remoto y desechar por separado según las normativas locales y nacionales pertinentes.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL REFRIGERANTE UTILIZADO

Contiene gases fluorados de efecto invernadero amparados por el Protocolo de Kyoto.

R32	1=	kg	B
	2=	kg	C
	1+2=	kg	D

F E

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero amparados por el Protocolo de Kyoto. Asegúrese de evacuarlos a la atmósfera.

Tipo del refrigerante: R32

GWP: 675

GWP = potencial de calentamiento global

Por favor, complételo con tinta indeleble,

- 1 el refrigerante cargado en la fábrica del producto.
- 2 la cantidad adicional del refrigerante cargado en el campo y
- 1 + 2 la carga total de refrigerante

en la etiqueta sobre la carga del refrigerante suministrada con el producto. La etiqueta completada debe adherirse cerca del puerto de carga del producto (por ejemplo, en el interior de la tapa de la válvula de 2 paradas).

A contiene gases fluorados de efecto invernadero amparados por el Protocolo de Kyoto.

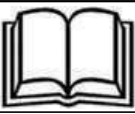
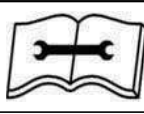
B refrigerante cargado en la fábrica del producto: consulte la placa de identificación de la unidad.

C cantidad adicional del refrigerante cargado en el campo

D carga total de refrigerante

E unidad exterior

F cilindro del refrigerante y colector para carga.

	Lea detenidamente las precauciones en este manual antes de usar la unidad.		Este aparato contiene R32.
	Lea el manual del operador		Indicador de servicio, lea el manual técnico

Después de leer este manual, entréguelo a quienes van a usar la unidad.

El usuario debe mantener este manual a mano y ponerlo a disposición de quienes van a realizar el mantenimiento o reubicación de la unidad. Además, póngalo a disposición del nuevo usuario si vende el aparato.

ADVERTENCIA

Solicite a su distribuidor o personal cualificado para instalar el producto. Asegúrese de no instalar el aparato de aire acondicionado por sí mismo. La instalación incorrecta puede dar lugar a fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o explosiones. Todos los cables deberán tener el certificado de autenticación de la UE. Al instalar el aparato, para desconectar los cables de conexión, debe asegurarse de que el último cable a desconectar es el a tierra. En caso de fugas del refrigerante durante la instalación, ventile el área de inmediato. Se puede producir gas tóxico. Cuando el refrigerante entra en contacto con el fuego, la explosión puede suceder.

Asegúrese de que la conexión a tierra sea correcta y confiable. No conecte a tierra la unidad a una tubería de servicio público, a un pararrayos o a un cable a tierra del teléfono. Una puesta a tierra inadecuada puede provocar descargas eléctricas.

El interruptor del aire acondicionado debe ser el tipo de todos los polos y a prueba de explosiones. No debe ser inferior a 3 mm la distancia entre los dos contactos. Tales medios de desconexión deben ser considerados en el cableado.

El tomacorriente para el aire acondicionado debe ubicarse a 1 m por encima del aire acondicionado, o debajo de él. Asegúrese de no usar llamas, equipos de alta electricidad estática o alta temperatura, etc. cerca del aparato.

No utilice agentes químicos para acelerar la descongelación o para la limpieza distintos de los recomendados por el fabricante.

El aparato debe almacenarse en una sala sin fuentes de ignición en operación continua, las cuales deben mantener una distancia no inferior a 2,5m al área de almacenamiento (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato a gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).

No perfore ni queme.

Tenga en cuenta que el refrigerante no puede emitir un olor.

El aparato debe estar instalado, usado y almacenado en una sala con un área de piso mayor que el valor especificado en la tabla en las páginas de abajo. La sala debe estar bien ventilada.

Cumple con la normativa nacional del gas.

Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años y más de edad y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento en operarlo, siempre que lo usen bajo la supervisión o la guía sobre cómo usar de manera segura el equipo, y que entiendan los peligros potenciales. Los niños no deben jugar con el aparato. Se prohíben la limpieza y el mantenimiento por niños sin supervisión.

El aire acondicionado no puede descartarse o desecharse arbitrariamente. Póngase en contacto con el personal de servicio al cliente de Haier para obtener consejos sobre la disposición correcta cuando la necesite.

No se permite colocar los conectores mecánicos reutilizables y las juntas abocardadas en el interior.

PRECAUCIÓN

No instale el aparato de aire acondicionado en ningún lugar donde implique un riesgo de fuga de gas inflamable. La concentración del gas proveniente de una fuga ocasional cerca del aparato puede provocar un incendio.

Apriete la tuerca abocardada utilizando el método especificado, como con una llave dinamométrica. La tuerca abocardada demasiado apretada puede agrietarse después de una operación prolongada y dar lugar a una fuga de refrigerante.

Tome medidas adecuadas para evitar que los animales pequeños se encuentren en la unidad exterior. El contacto entre los animales pequeños con partes eléctricas puede provocar un funcionamiento defectuoso, humo o incendios.

Advierta al usuario que mantenga limpia el área cerca de la unidad.

Será alta la temperatura del circuito de refrigeración, por lo que debe mantener el cable entre unidades lejos de los tubos de cobre sin aislamiento térmico.

Solo el personal cualificado puede manejar, llenar, evacuar y disponer el refrigerante.

ADVERTENCIA

El cable de alimentación dañado debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas con calificación similar para evitar un peligro.

El aparato no se ha diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimiento en operarlo, a menos que una persona a cargo de su seguridad les haya dado supervisión o instrucciones sobre el uso del mismo.

Se requiere una supervisión para evitar que los niños jueguen con el aparato.

Este aparato puede ser utilizado por niños de 8 años y más de edad y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento en operarlo, siempre que lo usen bajo la supervisión o la guía sobre cómo usar de manera segura el equipo, y que entiendan los peligros potenciales. Los niños no deben jugar con el aparato. Se prohíben la limpieza y el mantenimiento por niños sin supervisión.

Este aparato no se ha diseñado para ser operado por medio de un temporizador externo o un sistema de control remoto separado. Mantenga el aparato y su cable fuera del alcance de los niños menores de 8 años.

Este aparato se diseña para ser utilizado por expertos o usuarios capacitados en tiendas, en la industria ligera y en granjas, o para uso comercial por parte de personas no profesionales.

Desconecte el aparato de la fuente de alimentación para realizar el mantenimiento y el reemplazo de piezas.

1) Los medios de desconexión, como el interruptor automático, que es capaz de realizar una desconexión completa en todos los polos, deben incorporarse en el cableado fijo según las normas del cableado.

Es necesario que el aparato pueda desconectarse de la fuente de alimentación después de ser instalado. El aparato puede desconectarse mediante un interruptor incorporando en el cableado fijo según las normas del cableado.

A continuación se detallan los métodos para conectar el aparato a la fuente de alimentación y los para interconectar los componentes separados, el diagrama de cableado con una clara indicación de las conexiones y el cableado a los dispositivos de control externos y al cable de alimentación.

2) El aparato debe instalarse conforme a las normas nacionales de cableado. El cableado debe llevarse a cabo por un electricista cualificado. Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos locales.

3) Se debe usar el cable tipo H05RN-F o de tipo eléctricamente equivalente para la conexión de alimentación y la interconexión entre la unidad exterior y la interior. El tamaño del cable se detalla en las secciones de abajo.

4) Se detallan en las secciones de abajo el tipo y la clasificación de los fusibles, así como la clasificación de los disyuntores/ELB.

5) Se detallan en las secciones de abajo las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del electrodoméstico, incluyendo las distancias mínimas permitidas a las estructuras adyacentes.

1. Definiciones

1.1. Significado de las advertencias y símbolos.

Las advertencias incluidas en este manual se clasifican según la gravedad y la probabilidad de incidencia.



PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, causará la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, puede dar lugar a lesiones leves o moderadas. También se puede utilizar para dar alerta contra prácticas inseguras.



NOTA

Indica situaciones que pueden provocar accidentes únicamente en equipos o daños a la propiedad.



INFORMACIÓN

Este símbolo identifica consejos útiles o información adicional.

Algunos tipos de peligros están expresados por símbolos especiales:



Corriente eléctrica.



Peligro de quemaduras y escaldaduras.

1.2. Significado de los términos utilizados

Manual de instalación:

Manual de instrucciones especificado para un determinado producto o aplicación, que explica cómo instalarlo, configurarlo y mantenerlo.

Manual de operación:

Manual de instrucciones especificado para un determinado producto o aplicación, que explica cómo operarlo.

Manual de mantenimiento:

El manual de instrucciones especificado para un determinado producto o aplicación, que explica (si es relevante) cómo instalar, configurar, operar y/o mantener el producto o la aplicación.

Distribuidor:

Distribuidor que vende los productos amparados en este manual.

Instalador

Persona técnica habilitada quien es calificada para instalar los productos amparados en este manual.

Usuario:

Persona que es propietaria del producto y/u opera el producto.

Compañía de servicio:

Empresa cualificada que puede prestar o coordinar el servicio requerido para la unidad.

Legislación aplicable:

Todas las directivas, leyes, reglamentos y/o códigos internacionales, europeos, nacionales y locales que sean relevantes y aplicables para un determinado producto o área.

Accesorios:

Elementos que se suministran con el aparato y que deben instalarse según las instrucciones en este manual.

Equipo opcional:

Equipo que puede incorporarse opcionalmente en los productos incluidos en este manual.

Suministros del campo:

Equipos que deben instalarse siguiendo las instrucciones en este manual, pero que no son suministrados por Haier.

2. Consideraciones de seguridad

Todas las precauciones de aquí involucran los temas muy importantes, así que asegúrese de seguirlos con mucho cuidado.

Todas las actividades descritas en este manual deben llevarse a cabo por un instalador.

Asegúrese de usar un dispositivo de protección personal adecuado (guantes de protección, gafas de seguridad) al instalar, reparar o mantener el aparato.

Si tiene alguna duda sobre los procedimientos de instalación o del funcionamiento del aparato, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener el asesoramiento e información.

La instalación o el montaje incorrectos del aparato o sus accesorios podrían dar lugar a descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo. Asegúrese de usar exclusivamente accesorios, dispositivos opcionales y piezas de repuesto que se fabrican especialmente para ser usados con el aparato objeto del manual y de que todos estos sean instalados por un instalador.



PELIGRO: ACCIDENTE ELÉCTRICO

Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de quitar el tablero de servicio del gabinete de interruptores o antes de realizar cualquier conexión o tocar partes eléctricas.

Asegúrese de desconectar la fuente de alimentación por 2 minutos o más antes de reparar las piezas eléctricas, a fin de evitar una descarga eléctrica. Mida siempre la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o las partes eléctricas, incluso después de 2 minutos. Mida siempre la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o las partes eléctricas, incluso después de 2 minutos y antes de tocar, para comprobar que la tensión no sea mayor que 50VCC. Cuando se quitan los tableros de servicio, las partes activas son propensas de ser tocadas por accidente. Nunca deje el aparato desatendido durante la instalación o el servicio cuando el tablero de servicio está quitado.



PELIGRO: NO TOQUE EL TUBO Y LAS PIEZAS INTERNAS

No toque el tubo del refrigerante, el tubo de agua o las piezas internas durante e inmediatamente después del funcionamiento. Los tubos y las piezas internas pueden estar calientes o fríos, dependiendo de las condiciones de operación del aparato. Sus manos pueden sufrir quemaduras o congelación cuando toca cualquier tubo o pieza interna. Para evitar lesiones, asegúrese de que suficiente tiempo haya transcurrido para que la temperatura se recupere al estado ambiente y que use guantes protectores cuando es urgente la necesidad de tocarlos.

ADVERTENCIA:

- Solicite a su distribuidor o personal cualificado que instale el aparato. No instale la máquina usted mismo. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale el aparato siguiendo las instrucciones en este manual.
- La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- El equipo no está diseñado para ser usado en un ambiente con peligro potencial de explosión.
- Exclusivamente para aparatos de la **Serie AM**
- Para ser usado para la refrigeración durante todo el año en un entorno de baja humedad interior, como salas de Procesamiento de Datos Electrónicos. Póngase en contacto con su distribuidor o consulte el libro de datos de ingeniería o el manual de servicio.
- Consulte a su distribuidor local sobre qué hacer en caso de fuga de refrigerante. Cuando el aparato tiene que instalarse en una sala pequeña, las medidas adecuadas deben ser adoptadas para que la cantidad de refrigerante filtrado no supere el límite de concentración en caso de una fuga. De lo contrario, podría provocar un accidente a causa del agotamiento del oxígeno.
- Asegúrese de usar solamente los accesorios y piezas especificados para ejecutar instalación.
- El uso de las piezas distintas de las especificadas, podría causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o la caída del aparato.
- Instale el aparato sobre una base que es capaz de soportar su peso.
- La capacidad insuficiente de carga puede provocar la caída del equipo causando lesiones.
- Ejecute la instalación específica teniendo en cuenta los fuertes vientos, tifones o terremotos.
- La ejecución incorrecta de la instalación puede provocar accidentes por la caída del equipo.
- Asegúrese de que todo el trabajo eléctrico sea llevado a cabo por personal cualificado conforme a la legislación aplicable y este manual de instalación, utilizando un circuito separado.
- La capacidad insuficiente del circuito del suministro eléctrico o la capacidad eléctrica inadecuada del circuito del suministro eléctrico o la construcción eléctrica inadecuada pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que todo el cableado esté fijado, los cables especificados hayan sido utilizados y que las fuerzas

externas no actúen sobre las conexiones de los terminales o cables.

- La conexión o fijación insuficiente puede dar lugar a un incendio.
- Al cablear entre la unidad interior y la exterior y conectar el cable de la fuente de alimentación, forme el cable para que el panel frontal esté sujetado de manera segura.
- La ausencia del panel frontal podrá causar el sobrecalentamientos de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
- En caso de fugas del refrigerante durante la instalación, ventile el área inmediatamente.
- Se puede producir gas tóxico si el refrigerante entra en contacto con el fuego.
- Después de terminar instalación, asegúrese de que no haya fugas de refrigerante.
- Se puede producir gas tóxico si el refrigerante se filtra en la sala y entra en contacto con una fuente de llama, como ventilador, estufa o cocina.
- Si desea reubicar el aparato ya instalado, primero debe recuperar el refrigerante después de apagar la bomba.
- Nunca toque directamente ningún refrigerante con fugas accidentales. Esto podría causar heridas severas debido a la congelación. Asegúrese de colocar un disyuntor de fuga a tierra según la legislación aplicable. De lo contrario, las descargas eléctricas e incendios podrán ocurrir.

PRECAUCIÓN:

- Realice la puesta a tierra del aparato. La resistencia de puesta a tierra debe cumplir con la legislación aplicable.  Nunca conecte el cable a tierra a los tubos de gas o agua, al pararrayos o al cable de tierra del teléfono. La puesta a tierra incompleta puede dar lugar a descargas eléctricas.
- Tubo de gas. El escape del gas podrá causar una ignición o explosión. Tubo de agua. Los tubos de vinilo duro no tienen puesta a tierra eficaz. Pararrayos o cable a tierra de teléfono. El potencial eléctrico puede aumentar anormalmente en caso de un golpe por rayo.
- Instale el tubo de drenaje según este manual para garantizar un buen drenaje y aislélo para evitar la condensación. El tubo de desagüe inadecuado puede provocar fugas de agua mojando los muebles.
- Instale la unidad interior y la exterior, el cable de alimentación y el cable de conexión en lugares con una distancia de al menos 1 metro de los televisores o radios para evitar interferencias en la imagen o ruidos. (En vista de la onda de radio, la distancia de 1 metro puede no ser suficiente para eliminar el ruido.)
- No enjuague la unidad exterior. Esto podría causar descargas eléctricas o incendios.
- No instale la unidad en los siguientes lugares:
- Donde hay niebla de aceite mineral, aceite en aerosol o vapor, por ejemplo, una cocina. Las piezas de plástico pueden deteriorarse, provocando la caída del aparato y fugas de agua.
- Donde se produce gas corrosivo, como el gas ácido sulfuroso. La corrosión de los tubos de cobre o de las piezas soldadas puede resultar en fugas del refrigerante.

- Donde existe maquinaria que emita ondas electromagnéticas.
Las ondas electromagnéticas pueden perturbar el sistema de control impidiendo el funcionamiento normal del equipo.
- Donde pueden existir escapes de gases inflamables, donde se suspende la fibra de carbono o el polvo inflamable en el aire o donde se manejan materiales inflamables volátiles, como diluyentes o gasolina. Los gases de escape pueden causar un incendio.
- Donde el aire contiene alta concentración de sal, como el lugar cerca del mar.
- Donde la tensión fluctúa con mucha frecuencia, como en las fábricas.
- En vehículos o barcos.
- Lugar con presencia de vapor ácido o alcalino.
- Asegúrese de que ningún niño se encuentre en la unidad exterior y de que ningún objeto esté colocado en la unidad. La caída puede causar lesiones.
La unidad puede estar detenida por unos minutos durante el funcionamiento normal para "descongelar la unidad", o cuando funciona en el modo "parada del termostato".
- Este aparato se diseña para ser utilizado por expertos o usuarios capacitados en tiendas, en la industria ligera y en granjas, o para uso comercial por parte de personas no profesionales.

Suministrar un libro de registro

Según los códigos nacionales e internacionales aplicables, será necesario suministrar un libro de registro con el equipo, que contiene al menos lo siguiente

- Información sobre mantenimiento.
- reparación,
- resultados de las pruebas,
- períodos de espera,
- etc ...

En Europa, EN378 da orientación necesaria para este libro de registro.

3. Antes de la instalación

3.1. Alcance de este manual.

En este manual se describen los procedimientos para el manejo, instalación y conexión de las unidades de 1U105-140.

3.2 Precauciones



PRECAUCIÓN

En vista de que presión máxima de operación es de 4,3 MPa o 43,0 bar, pueden requerirse tuberías de mayor espesor de pared. Consulte el párrafo "6.2. Selección de material de tubería" en la página 10.



NOTA: Resistencia de aislamiento del compresor.

Después de la instalación, si el refrigerante está acumulado en el compresor, la resistencia de aislamiento puede disminuir, pero si es de al menos 1, la máquina no fallará. Active la alimentación y déjelo encendido durante seis horas. Luego, compruebe si la resistencia de aislamiento del compresor ha aumentado o no.

El compresor va a calentar y evaporar cualquier refrigerante en el compresor.

Compruebe lo siguiente cuando se activa el interruptor del circuito para la falla de puesta a tierra:

Asegúrese de que el interruptor sea compatible con alta frecuencia.

Esta unidad tiene un inversor, por lo que se requiere un interruptor capaz de resistir a la frecuencia alta para evitar el mal funcionamiento del mismo interruptor.

3.3. Precauciones para R32

- El refrigerante requiere precauciones estrictas para mantener el sistema limpio, seco y ajustado.

- Limpio y seco

Se debe evitar la mezcla de objetos extraños (incluyendo los aceites minerales o la humedad) con el sistema.

- Apretado

Lea "9. Consulte las precauciones sobre el tubo del refrigerante" en la página 10 con cuidado y siga estos procedimientos de manera correcta

- En vista de que R32 es un refrigerante mixto, el refrigerante adicional debe cargarse en estado líquido (si el refrigerante está en estado de gas, la composición altera y el sistema funcionará mal).

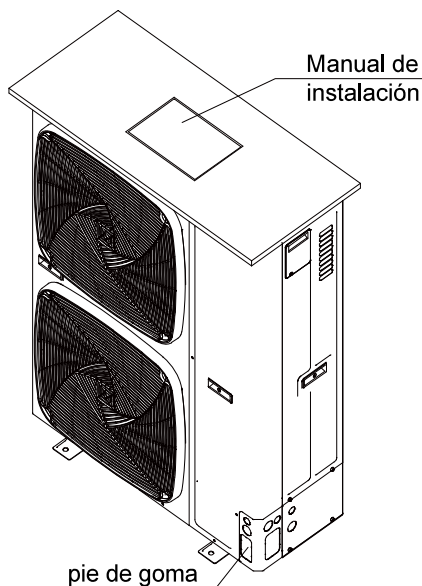
Las unidades interiores conectadas deben ser las de diseño exclusivo para R32.

3.4. Instalación

- Para la instalación de la(s) unidad(es) interior(es), consulte el manual de instalación de la unidad interior.
- Las ilustraciones muestran el tipo de unidad exterior. Este manual de instalación aplica también para unidades de otros tipos.
- Esta unidad exterior requiere un kit de bifurcación de tubos (opcional) al utilizarse como unidad exterior para el sistema de operación simultánea. Consulte los catálogos por más detalles.
- Nunca opere la unidad con el termistor de descarga y termistor de succión dañados o desconectados, ya que podrían causar la quema del compresor.
- Confirme el nombre del modelo y el número serial de las placas exteriores (delanteras) al pegar/quitar las placas para evitar errores.
- Al cerrar los paneles de servicio, tenga en cuenta de que el par apriete no exceda 4,1 N.M.

3.5 Accesorios

Compruebe si los siguientes accesorios son suministrados con la unidad: Vea la figura a continuación para entender la ubicación de los accesorios.



4. Seleccionar el sitio de instalación

4.1. Información general



ADVERTENCIA

- Tome medidas adecuadas para evitar que los animales pequeños se encuentren en la unidad exterior. El contacto entre los animales pequeños con partes eléctricas puede provocar un funcionamiento defectuoso, humo o incendios. Advierta al usuario que mantenga limpia el área cerca de la unidad.
- Seleccione un sitio de instalación que cumple con las siguientes condiciones con aprobación por parte del usuario.
 - Lugares que están bien ventilados.
 - Lugares donde la unidad no molesta a los vecinos circundantes.
 - Lugares firmes que son capaces de soportar el peso y la vibración de la unidad y donde la unidad se puede instalar en un plano nivelado.
 - Lugares donde no hay posibilidad de fugas de gas o producto inflamable.
 - El equipo no está diseñado para ser usado en un ambiente con peligro potencial de explosión.
 - Lugares donde el espacio de servicio puede estar bien asegurado.
 - Lugares donde las longitudes del tubo y del cableado de la unidad interior y exterior están dentro de los rangos permitidos.
 - Lugares donde la fuga del agua de la unidad no dará lugar a daños en la ubicación (por ejemplo, en caso de un tubo de drenaje bloqueado)
 - Lugares donde la lluvia puede evitarse tanto pronto como sea posible.
 - No instale la unidad en lugares de uso frecuente como lugar de trabajo. En el caso de trabajos relativos a

construcción (por ejemplo, esmerilado) donde se produzca mucho polvo, la unidad debe cubrirse.

- No coloque ningún objeto o equipo por encima de la unidad (placa superior).
- No trepe, siéntese ni póngase a pie sobre la unidad.
- Asegúrese de tomar precauciones suficientes según la legislación aplicable, en caso de fugas del refrigerante.



NOTA

Este producto es de clase A. En un entorno doméstico, el producto puede interferir en la radio, en cuyo caso el usuario debe tomar medidas adecuadas.

- Al instalar la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención a los siguientes conceptos. El viento fuerte de 5 m/seg y más que va contra la salida de aire de la unidad exterior causará un cortocircuito (succión del aire de descarga), pudiendo tener las siguientes consecuencias:
 - Deterioro de la capacidad operativa.
 - Aceleración frecuente de congelación en el modo de calefacción.
 - Interrupción de la operación por aumento de presión.
 - Al soplar continuamente un viento fuerte contra la cara de la unidad, el ventilador puede comenzar a girar muy rápido hasta que se rompe.Consulte las figuras para la instalación de esta unidad en un lugar donde sea posible prever la dirección del viento.
- Recupere un canal de drenaje de agua alrededor de la fundación, para drenar el agua residual alrededor de la unidad.
- En caso no ser difícil de drenar el agua, por favor constrúyala sobre una base de bloques de hormigón, etc. (la altura de la base debe ser de 150mm al máximo).
- Para instalar la unidad en un bastidor, coloque una placa impermeable (campo supl.) a 150 mm de la parte inferior de la unidad para evitar la invasión de agua desde abajo. Para instalar la unidad en un lugar con frecuente exposición a la nieve, preste especial atención a elevar la base lo más alta posible.
- Asegúrese de que la unidad esté instalada en un plano nivelado.

4.2. Información general



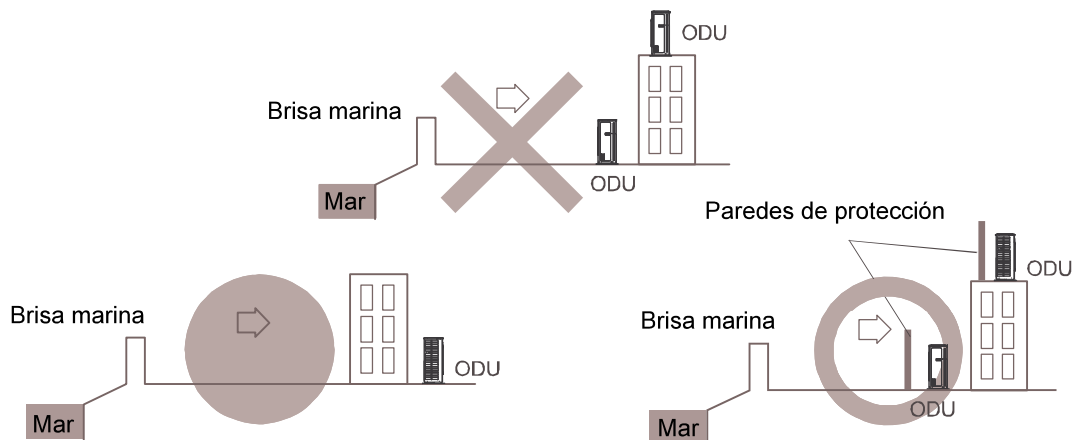
NOTA

Al usar la unidad exterior a temperatura ambiente baja, asegúrese de seguir las instrucciones abajo descritos

- Para evitar la exposición al viento, debe instalar la unidad exterior con el lado de succión hacia la pared.
- Nunca instale la unidad exterior en un lugar donde el lado de succión pueda estar expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, debe instalar un panel deflector en el lado de descarga de aire de la unidad exterior. En áreas con mucha nieve, es muy importante seleccionar un lugar de instalación donde la nieve no afecte a la unidad y colocar el lado de salida en ángulo recto con respecto a la dirección del viento.

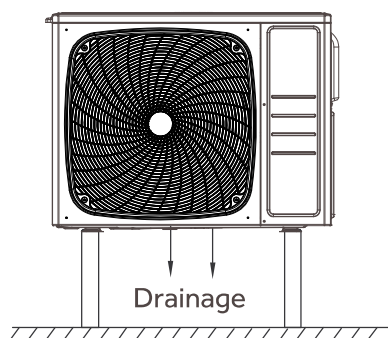
4.3 Información general

- Para usar el aparato en la costa del mar, bloquee la unidad de la exposición directa a la brisa marina instalando la unidad detrás de una estructura (como un edificio) o una pared protectora que es 1,5 veces más alta que la unidad, manteniendo un espacio de 700mm entre la pared y la unidad para circulación de aire. Consulte a un experto en instalación sobre las medidas anticorrosivas, como eliminar la salinidad del intercambiador de calor y aplicar un inhibidor de óxido con una frecuencia mayor que una vez al año.

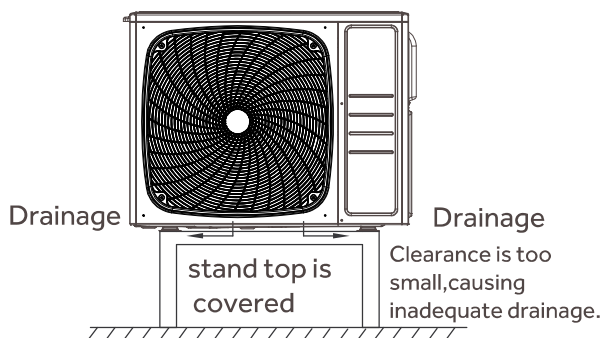


- Coloque la unidad en soportes o almohadilla de montaje. Para evitar efectos adversos de los problemas como nieve, hielo y descongelación, debe instalar la unidad en elevadores de bomba de calentamiento para asegurar una altura suficiente al piso. Consulte siempre el código local para conocer la altura correcta del elevador. Asegúrese de que la unidad exterior esté instalada en plano nivelado y que esté fijada. Instale la cubierta de protección contra la nieve según corresponda.

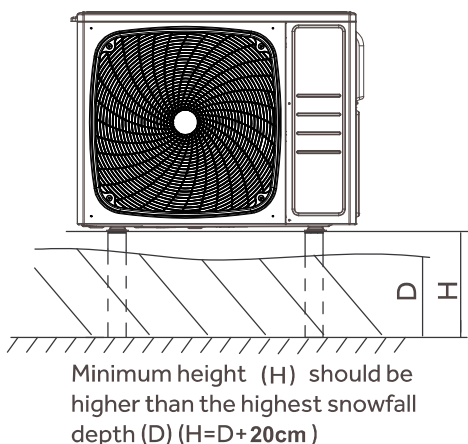
Correct installation



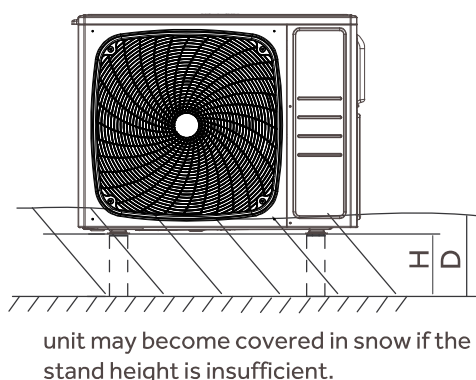
Wrong installation



Correct installation



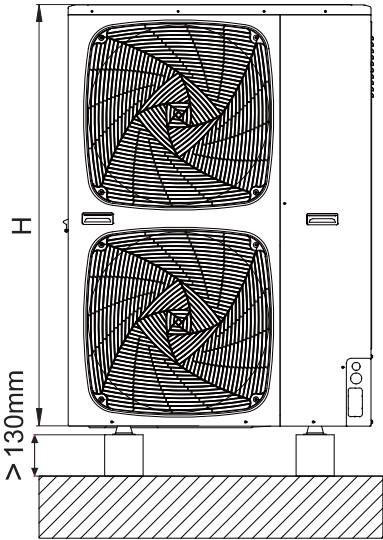
Wrong installation



5. Precauciones de instalación

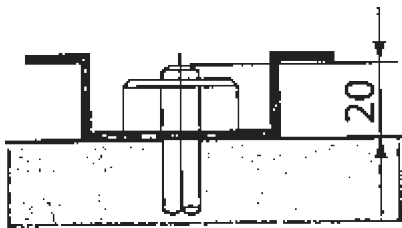
NOTA

Si los orificios de drenaje en la unidad exterior están cubiertos por una base de montaje o por la superficie del piso, eleve la unidad para ofrecer un espacio libre de más de 130mm bajo la unidad exterior.

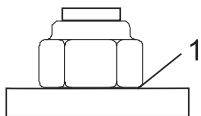


5.1 Base

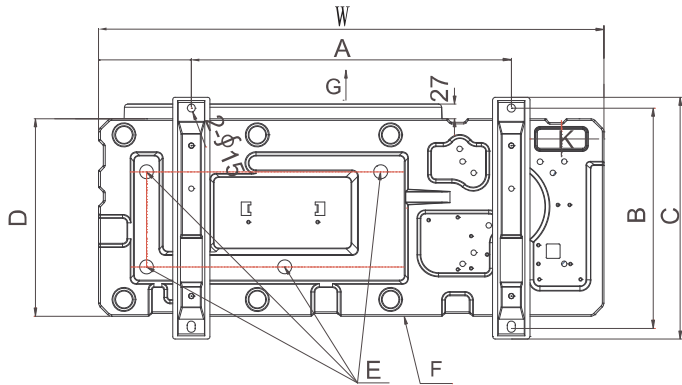
- Verifique la resistencia y el nivel del terreno para instalar el la unidad a fin de asegurarse de que la unidad instalada no cause ninguna vibración o ruido a causa del funcionamiento.
- Según el plano de la base, fije la unidad de manera segura usando pernos de base. (Prepare cuatro juegos de pernos de base M12, tuercas y arandelas, cada uno de los cuales está disponible en el mercado).
- Es mejor atornillar los pernos de base hasta que la longitud sea de 20mm desde la superficie de la base.



- Fije la unidad exterior a los pernos de fundación con tuercas y arandelas de resina (1) como se muestra en la figura.



Si está removido el revestimiento del área de sujeción, las tuercas serán propensos de oxidarse.
Dimensiones (vista inferior) (unidad de medida: mm)



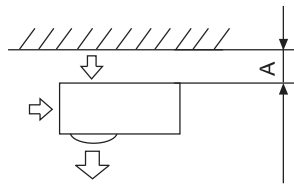
- A paso de la pierna 1
- B paso de la pierna 2
- C Parrilla delantera (lado de salida de aire)
- D Orificio de drenaje
- E Marco inferior
- K Orificio de vaciado (para la línea de tubo)

	AM105	AM125
A	660	600
B	400-405	405-410
C	434	450
D	368	368
W	917	950
H	758	965

5.2. Selección del sitio de instalación de al aire libre

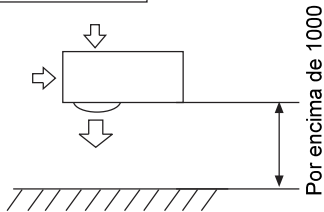
(1) Instalación de una sola unidad (unidad: mm)

Poterior

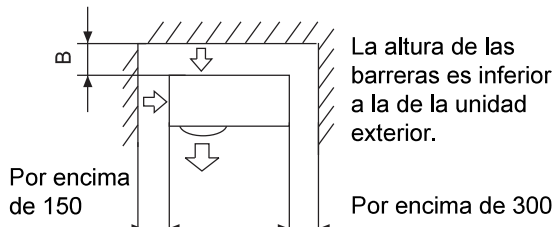


	AM105-125
A	>150
B	>200
C	>150
D	>150
E	>200
F	>200
G	>300
H	>1500

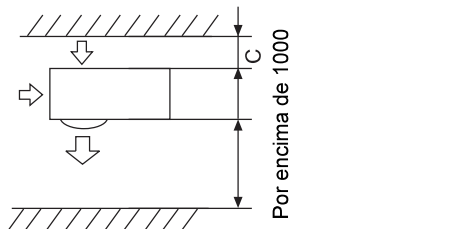
Frontal



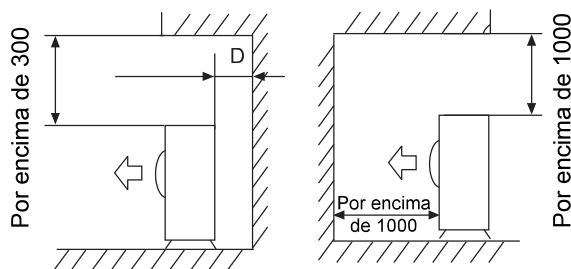
Posterior y lateral



Frontal y posterior



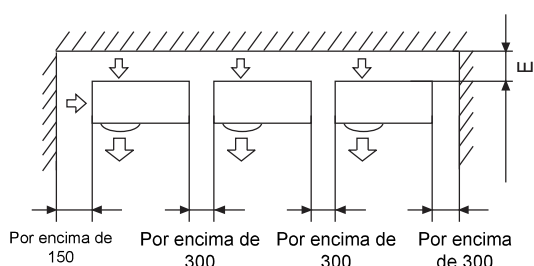
Cuando existen barreras por encima de la unidad



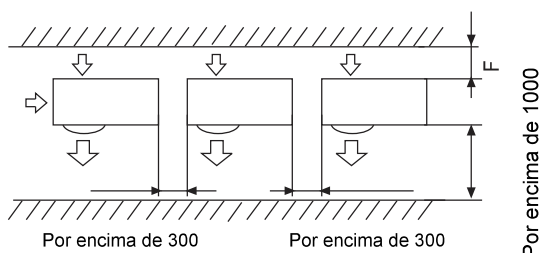
La cara superior y las dos laterales deben estar expuestas al espacio abierto, y las barreras en al menos un lado de la parte frontal y posterior deben estar por debajo de la unidad exterior.

(2) Instalación de unidades múltiples (unidad: mm)

Posterior y lateral



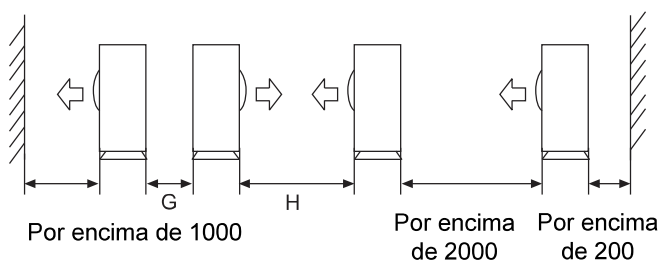
Frontal y posterior



La altura de las barreras es inferior a la de la unidad exterior.

(3) Instalación de unidades múltiples en la parte delantera y trasera (unidad: mm)

Estándar



La cara superior y las dos laterales deben estar expuestas al espacio abierto, y las barreras en al menos un lado de la parte frontal y posterior deben estar por debajo de la unidad exterior.

- Los espacios para la instalación mostrados en las ilustraciones se basan en una temperatura de admisión de aire de 35 (DB) para la operación en el modo FRÍO. En zonas donde la temperatura de admisión de aire excede regularmente los 35 (DB), o si se cree que la carga térmica de las unidades exteriores excede regularmente la capacidad máxima de operación, debe prepararse un espacio mayor que el indicado en el lado de admisión de aire de las unidades.

- Con respecto al espacio de salida de aire requerido, coloque las unidades teniendo en cuenta el espacio requerido para el trabajo de tuberías de refrigerante en el sitio. Consulte a su distribuidor para confirmar que las condiciones de operación coinciden con las indicadas en los dibujos.

5.3. Disposición del tubo de drenaje

- Asegúrese de que el desagüe funcione correctamente.
- En zona donde pueda haber una acumulación de nieve, la acumulación y congelación de la nieve entre el intercambiador de calor y la placa externa puede afectar la eficiencia operativa.
- Cuando el orificio ciego está perforado, se recomienda la aplicación de pintura tipo de reparación en la cara alrededor de las secciones del borde para evitar la oxidación.

6. Tamaño del tubo del refrigerante y longitud permitida



PELIGRO

- El tubo y otras piezas a presión deben cumplir con la legislación aplicable y ser adecuados para el refrigerante. Use el cobre sin soldadura de ácido fosfórico desoxidado para el refrigerante.
- La instalación debe ser ejecutada por un instalador y la selección del material y la instalación deben cumplir con la legislación aplicable. En Europa, el EN378 es la norma de aplicación que debe ser usado.



INFORMACIÓN

Está prohibido descargar refrigerante a la atmósfera. Recolecte el refrigerante según la ley de recolección y destrucción de freón.



NOTA

A los instaladores del tubo:

Asegúrese de abrir la válvula de cierre después de instalar y evacuar el tubo. (La operación del sistema con la válvula cerrada podrá romper el compresor.)



NOTA

No usar el flúor para la soldadura fuerte el tubo del refrigerante. Para soldar el tubo, debe usar el metal de relleno para la soldadura fuerte del cobre fosforado (BCuP) que no requiere flúor.

(En caso de que el flujo de cloro sea usado, se producirá corrosión del tubo, y si el flujo contiene flúor, si el aceite refrigerante se deteriora, afectará adversamente el sistema del tubo del refrigerante.)

6.1. Herramientas y Materiales Necesarios

Suministre las siguientes herramientas y materiales necesarios para la instalación y reparación de la unidad.

Herramientas necesarias para se utilizadas con R410A/R32 (Adaptabilidad de las herramientas para el uso con R22 y R407C).

1. Para ser usado exclusivamente con R410A/R32 (No debe usarse si se usa con R22 o R407C)

Herramientas/Materiales	Usar	Notas
Manífol Manómetro	Evacuación y carga del refrigerante	5,09MPa en el lado de alta presión.
Manguera de carga	Evacuación y carga del refrigerante	Diámetro de la manguera mayor que el de la manguera concéntrica.
Equipo de recuperación de refrigerante	Recuperación del refrigerante	
Cilindro del refrigerante	Carga del refrigerante	Anote el tipo de refrigerante. Color rosa en la parte superior del cilindro.
Puerto de carga del cilindro del refrigerante	Carga del refrigerante	Diámetro de la manguera mayor que el de la manguera convencional.
Tuerca abocada	Conexión de la unidad a la tubería.	Use tuercas abocinada tipo 2.

2. Herramientas y materiales que se pueden usar con R410/R32 con algunas restricciones

Herramientas/Materiales	Usar	Notas
Detector de fugas de gas	Detección de fugas de gas.	Pueden ser usados los de refrigerante tipo HFC.
Bomba aspiradora	Secado al vacío	Puede ser utilizado si se adhiere un adaptador para la comprobación de flujo inverso.
Herramienta Abocinada	Mecanizado de bengala de tubos	Ha sido cambiada la dimensión de mecanizado de bengala. Consulte la página siguiente.
Equipo de recuperación de refrigerante	Recuperación del refrigerante	Puede usarse si se diseña para usarse con R410A.

3. Herramientas y materiales que se utilizan con R22 or R407C que también se pueden usar con R410A/R32

Herramientas/Materiales	Usar	Notas
Bomba de vaciado con válvula de retención	Secado al vacío	
Dobladora	Tubos de flexión	
Llave de torsión	Apretar las tuercas abocinadas	Sólo Ø 12,70 (1/2") y Ø 15,88 (5/8") tienen una mayor dimensión de mecanizado de bengala.
Cortador de tubos	Tubos de corte	
Soldador y cilindro de nitrógeno	Tubos de soldadura	
Medidor de carga de refrigerante	Carga del refrigerante	
Gasa de Vacío	Comprobar el grado de vacío	

4. Herramientas y materiales que no deben utilizarse con R410A / R32.

Herramientas/Materiales	Usar	Notas
Cilindro de carga	Carga del refrigerante	No debe utilizarse con unidades tipo R410.

Las herramientas para R410A / R32 deben manejarse con especial cuidado. Se debe evitar la presencia de la humedad y el polvo en el ciclo.

6.2. Materiales del tubo

Tipos de Tubos de Cobre (Referencia)

Presión máxima de operación	Refrigerantes Aplicables
3.4MPa	R22, R407C
4.15MPa	R410A
4.3MPa	R32

- Use tubos que cumplan con los estándares locales.

Materiales de Tubería Espesor Radial

Utilice tuberías de cobre desoxidado con fósforo.

En vista de que la presión de operación de las unidades que usan R410A es mayor que la de las unidades para usarse con R22, debe usar tubos con por lo menos el espesor radial especificado en la tabla a continuación. (No se pueden usar tuberías con un espesor radial de 0.7 mm o menos).

Tamaño (mm)	Tamaño (pulgada)	Grosor radial (mm)	Tipo
Ø 6.35	1/4 "	0,8t	Tubos tipo O
Ø 9.52	3/8 "	0,8t	
Ø 12.7	1/2 "	0,8t	
Ø 15.88	5/8 "	1,0t	
Ø 19.05	3/4 "	1,0t	Tubos tipo-1/2H o H

- Aunque fue posible usar el tipo O para tubos de un tamaño de hasta Ø 19,05 (3/4 ") con refrigerantes convencionales, use los tubos tipo 1/2H para las unidades que usan R410A. (Los tubos tipo O pueden usarse si el diámetro del tubo es de Ø 19,05 y el espesor radial es de 1,2t.)
- La tabla muestra las normas en Japón. Con referencia a esta tabla, elija los tubos que cumplan con los estándares locales.

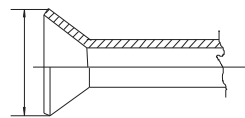
Mecanizado de bengalas (sólo tipo O y OL)

Las dimensiones de mecanizado de bengala para las unidades que usan R410A son mayores que las de las unidades que usan R22 para aumentar la hermeticidad.

Dimensión de mecanizado de la bengala (mm)

Dimensión exterior de los tubos.	Tamaño	Dimensión A	
		R410A/R32	R22
Ø 6.35	1/4 "	9,1	9,0
Ø 9.52	3/8 "	13,2	13,0
Ø 12.7	1/2 "	16,6	16,2
Ø 15.88	5/8 "	19,7	19,4
Ø 19.05	3/4 "	24,0	23,3

Dimensión A



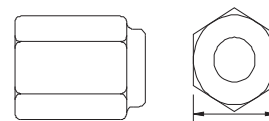
Si se utiliza una herramienta de bengala de tipo embrague para mecanizar bengalas en las unidades que usan R410A, la porción sobresaliente del tubo debe ser de entre 1,0 y 1,5 mm. Es útil el medidor del tubo de cobre para ajustar la longitud del saliente del tubo.

Tuerca abocardada

Las tuercas abocardadas tipo 2 en lugar de las de tipo 1 se utilizan para mejorar la resistencia. También ha cambiado el tamaño de algunas de las tuercas llamadas S también.

Dimensión de la tuerca abocardada (mm)

Dimensión exterior de los tubos.	Tamaño	Dimensión B	
		R410A/R32 (Tipo 2)	R22 (Tipo 1)
Ø 6,35	1/4"	17,0	17,0
Ø 9,52	3/8"	22,0	22,0
Ø 12,7	1/2"	26,0	24,0
Ø 15,88	5/8"	29,0	27,0
Ø 19,05	3/4"	36,0	36,0



Dimensión B

Con referencia a esta tabla, elija los tubos que cumplan con los estándares locales.



NOTA

- Para una instalación inicial de un nuevo aparato, use un tubo de tamaño estándar. Si se usan tuberías existentes, será permitido el tamaño indicado en la tabla de arriba. Se deben tener en cuenta las restricciones adicionales para la longitud de tubo permitida indicadas en la tabla 7.3 en la página 13.

El uso de un tubo de tamaño no estándar puede provocar una disminución de la capacidad. El instalador debe tener eso en cuenta y juzgarlo con mucho cuidado según la instalación completa.

- Pueden ser utilizados los tubos existentes o preinstalados.

1. El tubo debe cumplir con los requisitos de a continuación. El diámetro de la tubería debe estar dentro de los límites indicados en el párrafo "7.2. Tamaño del tubo del refrigerante".
 - La longitud del tubo debe estar dentro de los límites indicados en el párrafo "7.3. Longitud y diferencia en altura permitidas del tubo".
 - El tubo debe ser diseñado para R410A. Véase el párrafo "6.2. Selección del material del tubo".

2. Un tubo que cumple con los siguientes requisitos puede ser reutilizado sin limpiar:
 - Longitud total del tubo de unidireccional: < 50m.
 - Ningún fallo del compresor ha sido registrado en el historial de la unidad a reemplazar.
 - Se puede llevar a cabo un bombeo correcto:

Mantenga la unidad en funcionamiento continuo durante 30 minutos en el modo de refrigeración.

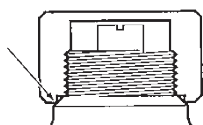
- Ejecute un bombeo.
- Quite las unidades de aire acondicionado a reemplazar.
- Revise la contaminación dentro del tubo existente.

Sin haber cumplido con todos los requisitos mencionados, un tubo existente debe limpiarse o reemplazarse después de retirarse las unidades de aire acondicionado a reemplazar.

3. Suministre las conexiones abocardadas para mayor presión. Véase el párrafo 6.2.

Precauciones sobre el manejo de la tapa del vástago

- La tapa del vástago está sellada en el lugar marcada con flecha. Tenga cuidado de no dañarlo. Asegúrese de apretar firmemente la tapa del vástago después de manejar la válvula de cierre. Consulte la tabla de abajo para ver el par de apriete requerido. Compruebe si hay fugas de refrigerante al apretar la tapa del vástago.

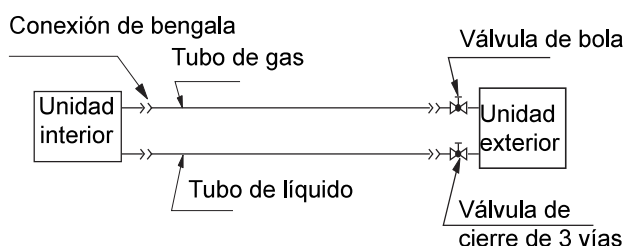


Precauciones sobre el manejo del puerto de servicio

- Dado que el puerto de servicio es del tipo Schrader, siempre use una manguera de carga equipada con un pasador del depresor de válvula.
- Asegúrese de apretar firmemente la tapa del puerto de servicio después de manejarlo. Consulte la tabla de abajo para ver el par de apriete requerido.
- Verifique si hay fugas de refrigerante después de apretar la tapa del puerto de servicio.

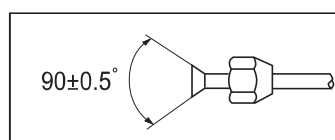
7. Tubo del refrigerante

7.1. Diagrama de tubos para una sola unidad



7.2. Tamaño del tubo para una sola unidad

Modelo	Tubo	Diámetro del tubo	método de conexión
AM105OU AM125OUM/T	Tubo de líquido	Ø 9.52mm	conexión abocardada
	Tubo de gas	Ø 15.88mm	



Monte las tuercas abocardadas quitadas en los tubos a unir, y luego ensáchelos.

7.3. Límites para la longitud de tubo unidireccional y diferencia en altura vertical para una sola unidad

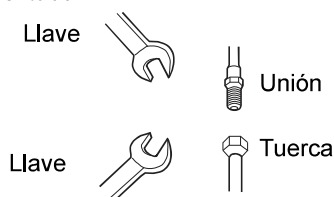
Modelo	AM105OU AM125OUM/T
Longitud del tubo unidireccional	menos de 50 m
Diferencia en altura vertical (entre interior y exterior)	menos de 30 m

Precauciones sobre el tubo del refrigerante.

- No retuerza ni aplaste el tubo.
- Asegúrese de que no haya polvo en el tubo.
- Doble el tubo hasta llegar a un ángulo lo más amplio posible.
- Mantenga el aislamiento entre el tubo de gas y el de líquido.
- Asegúrese de que no haya fugas de gas en la junta.

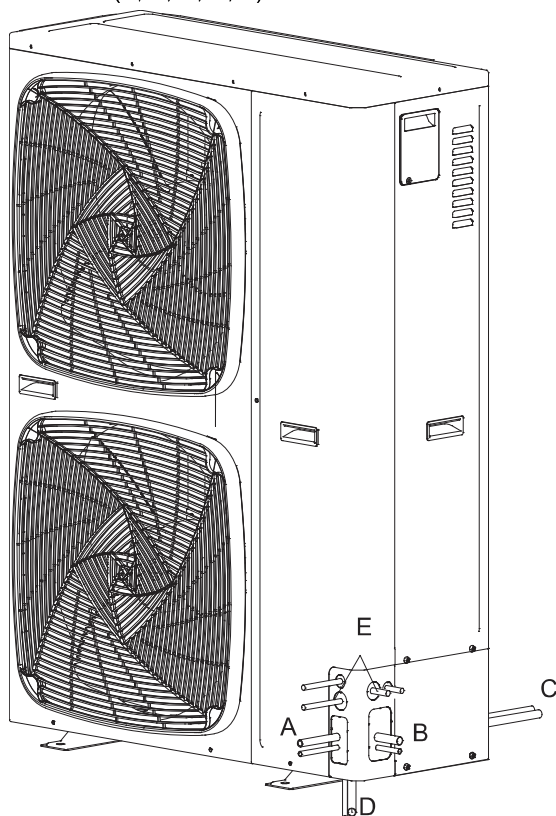
7.4. Método de la conexión de los tubos

- Aplique aceite refrigerante a la junta y la brida.
- Para doblar un tubo, mantenga la mayor redondez posible para evitar aplastarlo.
- Para conectar el tubo, sujete el centro del tubo al centro y luego enrosque la tuerca a mano, como se muestra en la Fig.
- Tenga cuidado de hacer entrar materias extrañas, como las arenas, en el tubo



Diámetro del tubo	Par de apriete (N.m)
Tubo de líquido Ø 6.35mm	14,2-17,2
Tubo de líquido Ø 9.52mm	32,7-39,9
Tubo de gas Ø 12.7mm	49,5-60,3
Tubo de gas Ø 15.88mm	61,8-75,4
Tubo de gas Ø 19.05mm	97,2-118,6

- Los tubos de campo se pueden instalar en cuatro direcciones (A, B, C, D, E).



A: Adelante
B: Lateral

C: Hacia atrás

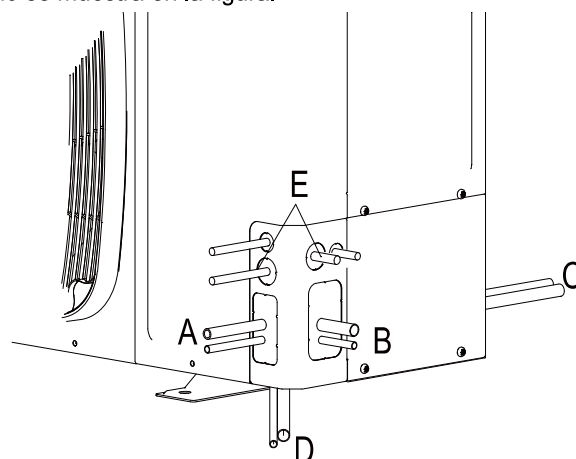
D: Hacia abajo

E: Cable de alimentación para conectar la unidad interior y la exterior

- Corte las dos ranuras para que se instalen como se muestra en la figura "Tubos de campo en 4 direcciones". (Use una sierra de metal para cortar las ranuras.)
- Para montar el tubo de conexión a la unidad de arriba abajo, asegúrese de que se forme un orificio de vaciado al penetrar el área central alrededor del agujero usando un taladro de Ø 6 mm (4x).
- Después de formar el orificio de vaciado, debe aplicar pintura de reparación en el borde y las superficies circundantes para evitar la oxidación.
- Al pasar el cableado eléctrico a través de los orificios de vaciado, elimine las rebabas y envuelva el cableado con cinta protectora para evitar daños.

7.5. Prevención de la entrada de objetos extraños

Enchufe los orificios pasantes del tubo con masilla o material aislante (adquirido localmente) para tapar todos los huecos, como se muestra en la figura.



1 Masilla o material aislante (de fabricación local)

Si es posible la presencia de pequeños animales en los orificios de vaciado, tápelos con materiales de empaque (suministro del campo).

Los insectos o pequeños animales que entren en la unidad exterior pueden provocar un cortocircuito en la caja eléctrica. Selle los orificios de vaciado para evitar la entrada de nieve y humedad.

7.6. Prevención de la entrada de objetos extraños

- Tenga cuidado de no dejar que las tuberías interiores y exteriores estén en contacto con la cubierta de terminales del compresor.
- Si el aislamiento de los tubos de líquido podría tener contacto con la cubierta, ajuste la altura como se muestra en la siguiente figura. Además, asegúrese de que el tubo de campo no toque los pernos o los paneles externos del compresor.
- Cuando la unidad exterior está instalada sobre la unidad interior, puede ocurrir lo siguiente:

El agua condensada en la válvula de cierre puede moverse hacia la unidad interior. Para evitar dicho fenómeno, cubra la válvula de cierre con material de empaqueo.

- Para un ambiente de temperatura superior a 30°C y humedad mayor que RH 80, el espesor de los materiales de empaque debe ser de al menos 20 mm, a fin de evitar la condensación en la superficie del empaque.
- Asegúrese de aislar los tubos de campo de los de líquido y de gas.



NOTA

Cualquier tubería expuesta puede causar condensación.

(La temperatura más alta que puede alcanzar el tubo del gas es de aproximadamente 120, por lo tanto, asegúrese de usar material aislante muy resistente.)



PELIGRO

No toque los tubos ni las piezas internas.

7.7. Precauciones sobre la trampa

Para evitar que el aceite retenido dentro del tubo ascendente regrese hacia el compresor cuando esté apagado provocando la compresión del líquido, o deterioro del retorno del aceite, será necesario proporcionar una trampa a cada altura de 10 m en el tubo de para conducir el gas.

- No se necesita cualquier trampa cuando la unidad exterior se instala en un lugar más alta que la unidad interior.

8. Prueba de fugas y secado al vacío

Cuando todos los tubos están bien montados y la unidad exterior está conectada a la interior, es necesario proceder a:

- comprobar si hay fugas en el tubo del refrigerante
- para un secado al vacío para eliminar toda la humedad en los tubos del refrigerante.

Si es posible la presencia de humedad en el tubo del refrigerante (por ejemplo, puede haber entrado agua de lluvia en el tubo), primero, siga el procedimiento de secado al vacío abajo descrito hasta que se haya eliminado toda la humedad.

8.1. Reglas generales

- Todos los tubos dentro de la unidad han sido probados en fábrica para detectar fugas.
- Use una bomba de vacío de 2 etapas con una válvula de retención es capaz de evacuar hasta una presión manométrica de -100,7kPa (5 Torr absolutos, -755mm Hg).
- Conecte la bomba de vacío al puerto de servicio de la válvula de cierre de gas y la de líquido para mejorar la eficiencia.



NOTA

- No purgue el aire con refrigerantes. Use una bomba de vacío para vaciar el dispositivo. No será suministrado el refrigerante adicional para la purga de aire.
- Asegúrese de que la válvula de cierre de gas y la de líquido estén bien cerradas antes de ejecutar la prueba de fugas o el secado al vacío.

8.2. Prueba de fugas

La prueba de fugas debe llevarse a cabo en cumplimiento de la norma EN378-2.

1. Prueba de fuga de vacío
 - 1.1 Evaque el sistema de tubos de líquido y gas a -100,7 kPa (5 Torr).
 - 1.2 Una vez alcanzado dicho valor, apague la bomba de vacío y compruebe que la presión no aumenta durante al menos 1 minuto.
 - 1.3 Si la presión aumenta, el sistema puede contener humedad (consulte el párrafo "Secado al vacío") o fugas.
2. Prueba de fuga de presión
 - 2.1 Rompa el vacío por comprimir con gas nitrógeno a una presión manométrica mínima de 0,2 MPa (2 bar). Nunca ajuste la presión manométrica al un valor mayor que la de operación máxima de la unidad, es decir, 4,0MPa (40bar).
 - 2.2 Verifique las fugas mediante burbujas en todas las uniones de los tubos.



NOTA

Asegúrese de realizar la prueba por burbujas recomendada por su mayorista.

No use agua jabonosa, de lo contrario, puede agrietar las tuercas (el agua jabonosa puede contener sal, que absorbe la humedad por congelación cuando el tubo se enfríe). y/o provocar la corrosión en las juntas abocardadas (el agua jabonosa puede contener amoníaco, que es corrosiva entre la tuerca abocinada de bronce y la bengala de cobre).

8.3. Secado al vacío

Para eliminar toda la humedad del sistema, proceda como sigue:

1. Vacíe el sistema durante al menos 2 horas hasta llegar el vacío objetivo de -100,7 kPa (= - 1,007 bar).
2. Compruebe que, con la bomba de vacío apagada, el vacío objetivo se mantenga constante durante al menos 1 hora.
3. Si no alcanza el vacío objetivo dentro de 2 horas o no se mantiene constante durante 1 hora, el sistema puede contener demasiada humedad.
4. En ese caso, rompa el vacío por comprimir con gas nitrógeno a una presión manométrica de 0,05 MPa (0.5 bar) y repita los pasos 1 a 3 hasta que se elimine toda la humedad.
5. Las válvulas de cierre ahora se pueden abrir y/o cargarse con refrigerante adicional.



INFORMACIÓN

Después de abrir la válvula de cierre, es posible que la presión en el tubo del refrigerante no aumente. Esto puede deberse a, por ejemplo, el estado de cierre de la válvula de expansión en el circuito de la unidad exterior, pero no causar ningún fallo en el correcto funcionamiento de la unidad.

9. Carga del refrigerante

9.1 Información importante sobre el refrigerante usado.

- Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero emparados por el Protocolo de Kyoto. No evacúe gases a la atmósfera.
- Evacúe la unidad interior y las tuberías de interconexión a una presión de vacío de 500 micrones y manténgala constante durante 15 minutos.
- La unidad exterior se suministra con refrigerante HFC-410A (R410A) suficiente para una longitud de línea de 30 m. Calcule el refrigerante adicional para que sea adecuado a la longitud de su línea; consulte la Hoja de Especificaciones suministrada.
- Abra la válvula de servicio en la unidad exterior para que el refrigerante fluya por todo el sistema.
- Para tubos largos, el aceite (del tipo correcto) debe cargarse a velocidad indicada en la tabla de Fecha de Especificación (ver párrafo 9.5)
- Verifique fugas en todas las uniones soldadas y ajustadas.

9.2. Precauciones y pautas generales.

- Cuando es necesario abrir el sistema del refrigerante para llevar a cabo el mantenimiento de la unidad requiere la apertura del sistema de refrigerante, deben llevarse a cabo el tratamiento y la evacuación del refrigerante según la legislación aplicable. El refrigerante no se puede cargar hasta que se haya completado el cableado de campo.
- El refrigerante solo se puede cargar después terminar la prueba de fugas y el secado al vacío.



PRECAUCIÓN

Al cargar un sistema, se debe tener cuidado de que nunca se exceda el límite máx. en consideración del peligro del ariete.



ADVERTENCIA

- Los cilindros de refrigerante deben abrirse lentamente.
- Siempre use guantes protectores y gafas al cargar el refrigerante.

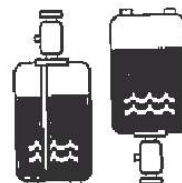


PELIGRO

- Con el cable de alimentación energizado, cierre el panel frontal cuando la unidad está desatendida.
La carga con una sustancia inadecuada puede causar explosiones y accidentes, por lo que siempre asegúrese de que esté cargado el refrigerante apropiado (R32).

- Esta unidad requiere una carga adicional de refrigerante según la longitud del tubo unido en el sitio.
- Asegúrese de cargar el refrigerante en estado líquido al tubo de líquido. En vista del carácter de mezcla del refrigerante R410A, la composición cambiará si se carga en su estado gaseoso y el funcionamiento correcto del sistema ya no estará asegurado.
- Antes de cargar, compruebe si el cilindro de refrigerante tiene un sufón o no colocado y coloque el cilindro según sea necesario.

Llene con un cilindro con un sifón conectado. Cargue el refrigerante líquido con el cilindro en posición vertical.



Llene con un cilindro con un sifón conectado. Cargue el refrigerante líquido con el cilindro de hacia abajo.

No será necesaria la carga adicional Para un tubo de menos de 30m de largo.

9.3. Recarga completa



NOTA

Asegúrese de secar al vacío del tubo interno de la unidad antes de recargar el refrigerante. Para ello, use el puerto de servicio interno de la unidad. No use los puertos de servicio ubicados en la válvula de cierre, porque aquí no se puede realizar el secado al vacío correcto.

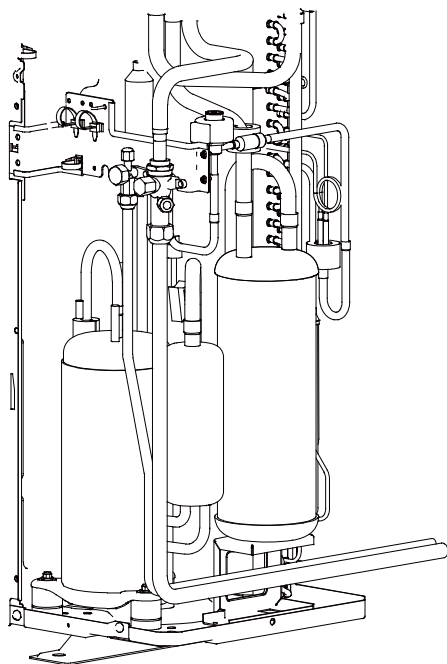
Unidad exterior tiene 1 puerto en el tubo. Está entre el intercambiador de calor y la válvula de 4 vías.

Si se requiera una recarga completa (después de una fuga, etc.), consulte la información de a continuación para determinar la cantidad del refrigerante requerida.



ADVERTENCIA

Algunas secciones del circuito de refrigerante pueden estar aisladas de las otras debido a los componentes con funciones específicas (por ejemplo, válvulas). Por lo tanto, el circuito de refrigerante tiene puertos de servicio adicionales para el vaciado, la alivianación de la presión o presurización del circuito. Cuando se estima necesaria la soldadura fuerte en la unidad, asegúrese de que no quede presión dentro de la unidad. La presión interna debe liberarse con TODOS los puertos de servicio indicados en las figuras de a continuación. La ubicación depende del tipo de modo.



9.4 Peso total de carga del refrigerante (después de la fuga, etc.)

La cantidad total de carga depende de la longitud del tubo del refrigerante.

Modelo	Longitud del tubo del refrigerante (lado líquido)							
	5-10m ^(a)	10-20m	20-30m	30-40m	40-50m	50-60m	60-70m	70-75m
AM105OU	1,5	1,5	1,5	1,95	2,4	-	-	-
AM125OUM/T	2,0	2,0	2,0	2,45	2,9	-	-	-

9.5 Instrucciones sobre la carga del aceite

La cantidad del aceite cargado se puede calcular mediante la siguiente fórmula: $Q=(A+(L-30)*B)/4-C$

modo	refrigerante cargado en fábrica	cantidad de recarga	carga de aceite en fábrica de
	A(g)	B(g/m)	C(cc)
AM105OU	1500	45	800
AM125OUM/T	2000	45	870

Nota:

- cuando $Q \leq 0$, aceite cargado = 0;
- cuando $Q > 0$, aceite cargado = Q (cc);
- L se refiere a la longitud del tubo del líquido, unidad (m)

10. Cableado eléctrico



ADVERTENCIA

- Todo el cableado debe ser ejecutado por un electricista autorizado.
- Todos los componentes adquiridos y toda la construcción eléctrica deben cumplir con la legislación aplicable.



PELIGRO: Tensión ALTA

Para evitar descargas eléctricas, asegúrese que el aparato esté apagado durante al menos 1 minuto antes de reparar las piezas eléctricas. Mida siempre incluso después de 1 minuto la tensión en los terminales de los condensadores del circuito principal o las partes eléctricas y, antes de tocarlos, asegúrese de que la tensión de estos mismos sea de 50 VCC o menos.



NOTA

A las personas encargadas del cableado eléctrico: No opere la unidad hasta que el tubo de refrigerante esté bien montado. (Si lo ejecuta antes de que el tubo esté listo, se romperá el compresor).

10.1. Precauciones sobre el cableado eléctrico

- Cuando es necesario abrir el sistema del refrigerante para llevar a cabo el mantenimiento de la unidad requiere la apertura del sistema de refrigerante, deben llevarse a cabo el tratamiento y la evacuación del refrigerante según la legislación aplicable. El refrigerante no se puede cargar hasta que se haya completado el cableado de campo. El refrigerante solo se puede cargar después terminar la prueba de fugas y el secado al vacío.



PELIGRO

- Antes de conectar los dispositivos terminales, todos los circuitos eléctricos deben estar cortados.
- Coloque un disyuntor de fuga a tierra según la legislación aplicable. De lo contrario, puede causar descarga eléctrica.
- Use solo los cables de cobre.
- Un interruptor principal u otro medio de desconexión que tenga una separación de contacto en todos los polos, deben ser utilizados en el cableado fijo según la legislación aplicable. No active el interruptor principal antes de completar todo el cableado.
- Asegúrese de conectar los cables de alimentación en la fase normal.

- Nunca apriete los cables agrupados en una unidad.
- Fije los cables para que no tengan contacto con los tubos (especialmente en el lado de alta presión)
- Fije los cables con abrazaderas como lo indicado en la figura 10.2.
- Asegúrese de que no se aplique presión externa a los conectores terminales.
- Para colocar el disyuntor de fuga a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inversor (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria.
- Como esta unidad está equipada con un inversor, el montaje de un condensador de fase avanzada no solo deteriorará la mejora del coeficiente de potencia, sino que también provocará la calefacción anormal del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Por lo tanto, nunca instale un condensador de fase avanzada.

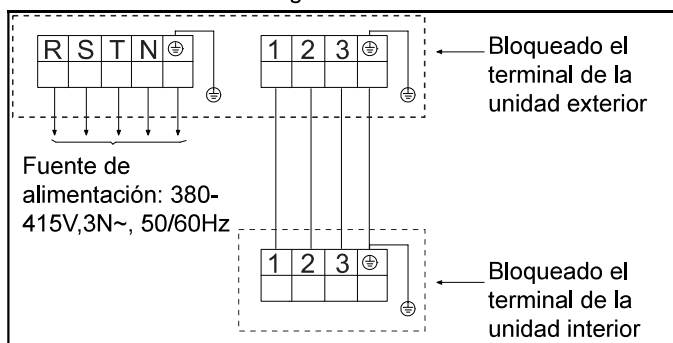


PRECAUCIÓN

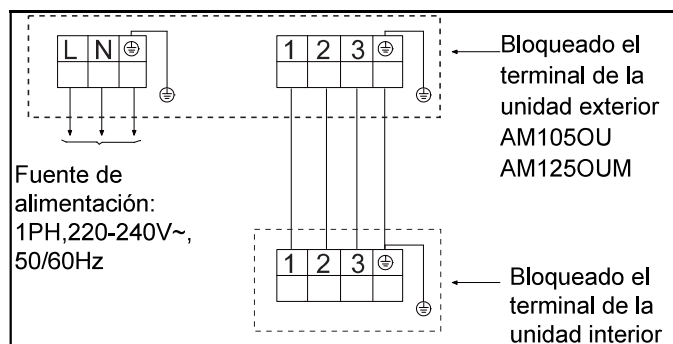
Monte los fusibles o disyuntores necesarios.

10.2. Conexión de la fuente de alimentación y cableado entre unidades

- Conecte y fije el cable de alimentación, cable de conexión interior-exterior de la siguiente manera:

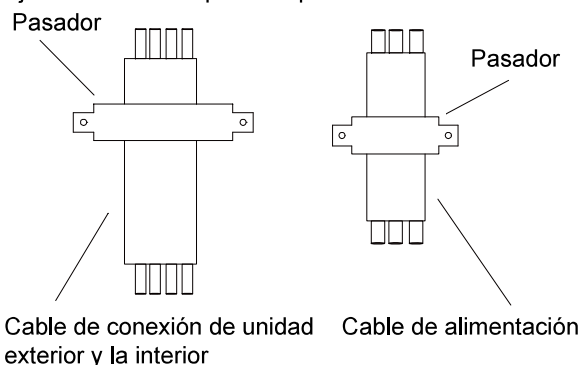


Para modelos de alimentación trifásica: AM125OUT,
Cable de alimentación:
Para AM125OUT H05RN-F 5G 2.5mm², Cable de conexión entre la unidad interior y la exterior: H05RN-F 4G 2.5mm²
£n-1Nota £. Si la longitud del cable de conexión de la unidad interior y la exterior L es de 40m < L < 55m, cambie el cable por H07RN-F 4G 4,0 mm². Si la longitud del cable de conexión de la unidad interior y la exterior L es de 55m1 L1 75m, cambie el cable por H07RN-F 4G 6,0 mm² £'



Para modelos de alimentación monofásica: AM105OU,
Cable de alimentación: H05RN-F 3G 4,0mm²
AM125OUM
Cable de alimentación: H05RN-F 3G 6,0mm²
Cable de conexión entre la unidad interior y la exterior: H05RN-F 4G 2,5mm²
£n-1Note£" Si la longitud del cable de conexión de la unidad interior y la exterior
L es de 40m < L < 55m, cambie el cable por H07RN-F 4G 4,0mm². Si la longitud del cable de conexión de la unidad interior y la exterior L es de 55m, L, 75m, cambie el cable por H07RN-F 4G 6,0 mm² £'

- Fije el cable con el pasador para evitar el movimiento.



- Fije el cable a la placa adherida a la válvula de retención para evitar el movimiento.
- En el caso de que los cables se enruten de la unidad, un manguito de protección para los conductos (PG-insersiones) se puede insertar en el orificio de vaciado.
- Sin haber usado un conducto de alambre, debe proteger los alambres con tubos de vinilo para evitar la posible corte por el borde del orificio de vaciado.
- Siga el diagrama correspondiente para realizar el cableado eléctrico.
- Una los cables y fije firmemente la cubierta para que se encaje correctamente.
- Sin haber usado un conducto de alambre, debe proteger los alambres con tubos de vinilo para evitar la posible corte por el borde del orificio de vaciado.
- Siga el diagrama correspondiente para realizar el cableado eléctrico.
- Una los cables y fije firmemente la cubierta para que se encaje correctamente.
- No conecte cables de diferente calibre al mismo terminal de alimentación. (El aflojamiento en la conexión puede dar lugar a un sobrecalentamiento.)

- Use el destornillador correcto para apretar los tornillos en los terminales. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo y causar un apriete no adecuado.
- Un apriete excesivo puede dañar los tornillos en los terminales.

10.3. Especificaciones de componentes de cableado estándar



PRECAUCIÓN

- Seleccione todos los cables de tamaños que cumplan con la legislación aplicable.
- Una vez finalizado el trabajo eléctrico, verifique que toda parte eléctrica y terminal dentro de la caja eléctrica estén bien conectados.
- El disyuntor de fuga a tierra debe ser del tipo de alta velocidad de 30 mA (< 0,1 s)

11. Ejecución de pruebas



PELIGRO

Nunca deje el aparato desatendido durante la instalación o el servicio. Cuando se quitan los tableros de servicio, las partes activas son propensas de ser tocadas por accidente.



INFORMACIÓN

Tenga en cuenta que durante el primer período de funcionamiento, la potencia requerida puede ser mayor que la indicada en la placa de identificación de la unidad. Este fenómeno se origina del hecho de que el compresor necesite 50 horas de funcionamiento antes de llegar al estado de operación normal y un consumo de energía estable.

11.1. Comprobaciones previas al funcionamiento

Ítems a comprobar	
Cableado eléctrico Cableado entre unidades Cable de tierra	■ Está cableado como se menciona en el diagrama? Asegúrese de que no se haya omitido ningún cableado y de que no se produzca pérdida de fase o fases inversas. ■ Está la unidad conectada correctamente a tierra? ■ Es correcto el cableado entre unidades conectadas en serie? Está flojo alguno de los tornillos en el cableado? La resistencia de aislamiento es de no menos que 1 MΩ? -Use un mega-provador de 500V para medir el aislamiento. - No utilice un mega-provador para circuitos de baja tensión.
Tubo del refrigerante	■ Es adecuado el tamaño de los tubos? ■ Está bien conectado el aislador para los tubos? Están aislados tanto los tubos de líquido como los de gas? ■ Están abiertas las válvulas de cierre de ambos tubos líquido y gas?
Refrigerante excesivo	■ Ha anotado el refrigerante excesivo y la longitud de los tubos de refrigerante?

- Asegúrese de ejecutar una puesta en marcha.
- Asegúrese de abrir por completo las válvulas de cierre de ambos lados de líquido y gas. Si opera la unidad con las válvulas de cierre cerradas, el compresor se averiará.
- Asegúrese de ejecutar la puesta en marcha en el modo de enfriamiento.
- Nunca deje la unidad desatendida con un panel frontal abierto durante la prueba.

11.2. Precauciones para la puesta en marcha

1. Para identificar las válvulas de cierre no abiertas, es obligatorio dejar la unidad funcionar en enfriamiento durante 2-3 minutos en la puesta en marcha, aunque el control remoto está configurado para calefacción. En este caso, el control remoto habrá mantenido mostrando el símbolo de calefacción todo el tiempo y la unidad pasará automáticamente al modo de calefacción después de eso.
2. En el caso de que la unidad no pueda funcionar en la puesta en marcha por alguna causa no común, consulte la sección "11.4. Diagnóstico de fallos en la puesta en marcha".
3. Si usa un control remoto inalámbrico, solo puede operarlo después de haber instalado el panel de decoración con receptor de infrarrojos en la unidad interior.
4. Si los paneles aún no están instalados en la unidad interior, asegúrese de que la fuente de alimentación esté cortada después de terminar la puesta en marcha completa.
5. Una puesta en marcha completa necesariamente debe incluir el corte de la alimentación después de una parada normal de la operación normal del control remoto. No detenga el funcionamiento por desactivar los disyuntores.

11.3 Antes de Instalar (Reubicar) la Unidad o Ejecutar el Trabajo Eléctrico

 PRECAUCIÓN	
Conecte la unidad a tierra. No conecte el cable a tierra de la unidad a tubos de gas, tubos de agua, pararrayos o terminales a tierra de teléfonos. La puesta a tierra inadecuada implica un riesgo de descarga eléctrica, humo, fuego, explosión o ruido dando lugar a un mal funcionamiento de la unidad. Asegúrese de que los cables no estén tensados. ■ Los cables demasiado tensos pueden romperse o generar calor y/o humo dando lugar a un incendio o una explosión. Coloque un disyuntor de fuga en la fuente de alimentación para evitar descarga eléctrica. ■ Sin un disyuntor de fuga, existe el riesgo de descarga eléctrica, humo o fuego. Use disyuntores y fusibles (disyuntor de corriente, interruptor remoto, disyuntor de circuito moldeado) con una capacidad de corriente adecuada. ■ El uso de fusibles de gran capacidad, alambre de acero o de cobre puede dañar la unidad o provocar humo o fuego.	No rocíe agua en el aparato, ni sumérjalo en agua. ■ El agua en la unidad implica un riesgo de descarga eléctrica. Compruebe regularmente la plataforma que soporta la unidad para evitar la caída. ■ La unidad colocada en una plataforma dañada puede caerse dando lugar a lesiones. Para montar los tubos de drenaje, siga las instrucciones en el manual y asegúrese de drenar adecuadamente el agua para evitar la condensación. ■ Los tubos mal montados pueden causar fugas de agua y daños a los muebles. Deseche correctamente los materiales de embalaje. ■ Cosas como clavos pueden existir en el paquete. Deséchelos adecuadamente para evitar lesiones. ■ Las bolsas de plástico implican el peligro de asfixia a los niños. Rompa las bolsas de plástico antes de desecharlas para evitar accidentes.

Antes de la Puesta en Marcha

 PRECAUCIÓN	
No opere los interruptores con las manos mojadas para evitar descargas eléctricas. No toque los tubos del refrigerante con las manos desnudas durante e inmediatamente después de la operación. ■ Algunas partes de la unidad, como los tubos y el compresor, pueden calentarse o enfriarse mucho y provocar picaduras de escarcha o quemaduras, dependiendo del estado del refrigerante. No opere la unidad sin paneles y protecciones en lugares apropiados. ■ Están ahí para evitar lesiones personales por tocar accidentalmente piezas giratorias, de alta temperatura o de alta tensión.	No corte la alimentación inmediatamente después de apagar la unidad. ■ Espere por menos cinco minutos antes de apagar la unidad, de lo contrario, ésta podría tener fugas de agua u otros fallos. No opere la unidad sin filtros de aire. ■ Las partículas de polvo en el aire pueden obstruir el sistema dando lugar a un mal funcionamiento.

11.4. Identificación de fallos

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA UNIDAD EXTERIOR			
Código de error	Descripción de mal funcionamiento	Diagnóstico y Análisis.	Observación
1	EEPROM mal funcionamiento	EEPROM panel dañado o datos erróneos o circuito relevante dañado.	No recuperable
2	Sobrecorriente del Hardware de PIM (módulo inteligente de potencia)	La sobrecorriente de entrada ha sido detectada por el hardware de PIM.	Recuperable
3	Sobrecorriente del compresor durante la desaceleración	Ocurrió una sobrecorriente durante la desaceleración del compresor.	No recuperable
4	Comunicación anormal entre el panel de control y el módulo de accionamiento del compresor	El panel de control no puede comunicarse con el módulo de accionamiento del compresor durante 4 minutos.	Recuperable
5	Sobrecorriente del compresor detectada por el panel de control	Una sobrecorriente del compresor ha sido detectada por el panel de control	No recuperable
6	Tensión de CC o tensión alta de CA	La fuente de alimentación CA del módulo del accionamiento tiene una tensión superior a 280 VCA o el módulo tiene una tensión alta de DC-BUS superior a 390 VDC.	Recuperable
7	Fallo en el circuito de muestreo de la corriente del compresor	Está dañado el circuito de muestreo de la corriente del compresor del módulo de accionamiento	No recuperable
8	Sobre la protección contra la temperatura de descarga demasiado alta	Temperatura de descarga del compresor está por encima de 115°C. El fallo desaparece en 3 minutos si la temperatura baja hasta por debajo de 115°C. Se bloquea el estado de error si ocurre 3 veces dentro de una hora.	No recuperable
9	Fallo en el motor del ventilador CC	Dañado o no conectado el motor del ventilador CC o circuito involucrado abierto. Está confirmado y bloqueado el estado de error si ocurre 3 veces dentro de 30 minutos	No recuperable
10	Temperatura de descongelación exterior, sensor Te anormal	La temperatura del sensor se ha detectado por debajo de -55°C o por encima de 90°C o se ha detectado un cortocircuito o circuito abierto..	Recuperable
11	Temperatura de succión. Sensor Ts anormal		
12	Temperatura ambiente exterior, sensor Ta anormal	La temperatura del sensor se ha detectado por debajo de -40°C o por encima de 90°C o se ha detectado un cortocircuito o circuito abierto.	Recuperable
13	Temperatura de descarga, sensor Td anormal	La temperatura del sensor se ha detectado por debajo de -40°C o por encima de 150°C o se ha detectado un cortocircuito o circuito abierto.	Recuperable
14	Alta tensión del bucle PFC	Se ha detectado la sobretensión en el circuito del corrección del coeficiente de potencia del módulo de accionamiento.	Recuperable
15	Comunicación anormal entre unidad interior y exterior Unidad	El panel de control de la unidad exterior no puede comunicarse con la interior durante 4 minutos.	Recuperable
16	Falta de refrigerante o tubo de descarga obstruido	Temperatura de descarga y succión Td-Ts $\geq 80^{\circ}\text{C}$ al tener el compresor encendido por 10 minutos. Está bloqueado el estado de error si ocurre 3 veces dentro de 1 hora.	No recuperable
17	Inversión anormal de la válvula de 4 vías	Tubo interior y temperatura ambiente interior Tm-Tai $\geq 5^{\circ}\text{C}$ después de la compresión - o encendido durante 10 minutos. Está bloqueado el estado de error si ocurre 3 veces dentro de 1 hora.	No recuperable
18	Desincronización del motor del compresor	Una desincronización del rotor, causada por una sobrecarga o una carga con mucha flotación o anomalía del circuito del sensor de corriente del compresor o falta de la señal del accionamiento de la puerta del inversor.	No recuperable

Código de error	Descripción de mal funcionamiento	Diagnóstico y Análisis	Observación
19	Tensión de CC o baja tensión de CA	La fuente de alimentación CA del módulo de accionamiento tiene una tensión inferior a 155 VCA o el módulo tiene una tensión de CC-BUS inferior a 180 VCC	Recuperable
20	Protección contra la temperatura demasiado alta del tubo interior	Temperatura del tubo interior T _m superior a 63°C, el error desaparece en 3 minutos si la temperatura baja hasta 52°C.	Recuperable
21	Protección contra la temperatura demasiado baja del sensor del tubo interior	La temperatura del tubo interior es demasiado baja, y la unidad exterior se detiene para evitar la congelación en el sistema y el escape de aire demasiado bajo al mismo tiempo	Recuperable
22	Sobrecorriente en el bucle PFC	Sobrecorriente detectada en el circuito de corrección del coeficiente de potencia	Recuperable
23	Temperatura demasiado alta en el módulo del accionamiento del compresor	La temperatura PIM del módulo de accionamiento del compresor superior a 90°C. Está bloqueado el estado de error si ocurre 3 veces dentro de 1 hora.	No recuperable
24	Fallo del inicio del compresor	Fallo del inicio del compresor detectado por el módulo de accionamiento.	No recuperable
25	Sobrecorriente de entrada del módulo de accionamiento	Es superior a 32A o 27A (un solo ventilador) la corriente entrante del módulo de accionamiento del compresor (modelo de doble ventilador). Está bloqueado el modo de error si ocurre 3 veces dentro de 1 hora.	No recuperable
26	Falta de fase del módulo de accionamiento	Falta de fase de la fuente de alimentación del módulo de accionamiento (tipo trifásico)	No recuperable
27	Fallo en el circuito de muestreo de corriente entrante	Está dañado el circuito de muestreo de corriente entrante del módulo de accionamiento.	Recuperable
28	No cableado el compresor.	No hay cableado entre el compresor y su módulo de accionamiento.	No recuperable
37	Sobrecorriente del compresor detectada por el módulo de accionamiento del compresor	La corriente U o V o W de la fase del compresor superior a 27A (modelo monofásico) o 19,1 A (modelo monofásico) ha ocurrido en un período no nominal.	Recuperable
38	Anormalía en el sensor de temperatura ambiente del módulo de accionamiento	La temperatura detectada no está dentro del rango de -25°C a 150°C.	Recuperable
39	Anormalía en el sensor TC de la temperatura del condensador medio	La temperatura detectada no está dentro del rango de -55°C a 90°C	Recuperable
42	Interruptor de alta presión anormal	Después de una operación de 3 minutos, se ha detectado un circuito abierto durante 30 segundos. El error se bloquea si ocurre 3 veces dentro de 1 hora.	No recuperable
43	Interruptor de baja presión anormal	Después de una operación de 3 minutos del compresor, el interruptor ha sido detectado sin conexión durante 60 segundos o desconectado durante 30 segundos en el modo de reposo.	No recuperable
44	Protección contra la temperatura demasiado alta del compresor TC exterior	La temperatura máx. de T _c y T _e es superior a 65°C. El error se bloquea si ocurre 3 veces dentro de 30 minutos.	No recuperable
45	Sistema de protección contra baja presión.	La temperatura mínima del tubo interior T _m y el exterior T _s es inferior a -45°C en el modo de refrigeración o la temperatura mínima exterior de T _c y T _e es inferior a -45°C.	No recuperable

Nota:

1. El LED3 del panel de control exterior indica el código de error externo, por ejemplo, para el código de error 12, LED3 mostrará 12 parpadeando.
2. El error NO-resumable significa que no se borrará a menos que: a. eliminar el factor de fallo b. Cortar la fuente de alimentación y recuperarla después del punto a alcanzar.
3. La unidad interior también puede indicar el código de mal funcionamiento exterior. Por favor consulte el manual de la unidad interior para obtener el método correcto.

12. Mueva y deseche el aparato de aire acondicionado

- Al mover, desmontar y reinstalar el aire acondicionado, póngase en contacto con su distribuidor para obtener la asistencia técnica.
- En los componentes del aire acondicionado, el contenido de plomo, mercurio, cromo hexavalente, bifenilos polibromados y difenil éteres polibromados no es más de 0,1% (fracción másica) y el cadmio no es más de 0,01% (fracción másica).
- Por favor recolecte el refrigerante antes de desechar, mover, colocar y reparar el aparato; el reemplazo del aparato debe ser realizado por empresas competentes.

