ESPAÑOL

MANUAL DE INSTALACIÓN

AIRE ACONDICIONADO

Por favor, lea completamente este manual antes de instalar el producto.
El trabajo de instalación debe realizarse conforme a los estándares de cableado nacionales por el personal autorizado.
Una vez haya leído el manual atentamente, guárdelo para futuras referencias.

MULTI V 5

Para sistema de bomba de calor / recuperación de calor
Traducción de las instrucciones originales

www.lghvac.com
www.lg.com

Copyright © 2016 - 2026 LG Electronics Inc. Todos los derechos reservados.

CONSEJOS PARA AHORRAR ENERGÍA

Estos consejos le ayudarán a reducir el consumo de energía cuando utilice el aire acondicionado. Podrá utilizar el aparato de aire acondicionado de forma eficiente siguiendo estas instrucciones:

- No enfríe excesivamente los espacios interiores. Puede ser nocivo para su salud y consumirá más electricidad.
- Evite el paso de la luz solar con persianas o cortinas cuando esté utilizando el aire acondicionado.
- Mantenga las puertas y ventanas bien cerradas mientras tenga en funcionamiento el aire acondicionado.
- Ajuste la dirección del flujo de aire vertical u horizontalmente para que circule el aire en el interior.
- Aumente la velocidad del ventilador para enfriar o calentar el aire interior con rapidez y en periodo corto de tiempo.
- Abra las ventanas con regularidad para ventilar, porque la calidad del aire interior puede deteriorarse si se utiliza el aire acondicionado durante muchas horas.
- Limpie el filtro del aire cada dos semanas. El polvo y las impurezas acumulados en el filtro de aire pueden bloquear el flujo de aire o debilitar las funciones de refrigeración / deshumidificación.

Como referencia

Grape el justificante de compra en esta página, en el caso de necesitarlo para probar la fecha de la
compra o a efectos de garantía. Escriba aquí el número de modelo y el número de serie:

Número de modelo :

Número de serie :

Puede encontrarlos en la etiqueta situada en el lateral de cada unidad.

Nombre del distribuidor :

Fecha de la compra :

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL APARATO

Cumpla con las siguientes precauciones para evitar situaciones de peligro y garantizar un funcionamiento óptimo de su producto.

⚠ ADVERTENCIA

Puede sufrir lesiones de gravedad o mortales si ignora las instrucciones.

⚠ PRECAUCIÓN

Puede sufrir lesiones menores o dañar el producto si ignora las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA

- Las instalaciones o reparaciones realizadas por personas no cualificadas pueden dar lugar a peligros para usted y otras personas.
- La información de este manual está dirigida a personal técnico cualificado, familiarizado con los procedimientos de seguridad y equipado con las herramientas e instrumentos de prueba adecuados.
- Lea detenidamente y cumpla con todas las instrucciones de este manual. De lo contrario, el aparato podría no funcionar correctamente, o producirse lesiones graves o mortales y daños materiales.

Instalacion

- Contrate a un electricista con licencia para realizar todo el trabajo electrico conforme al "Estandar de ingenieria en instalaciones electricas" y las "Normativas de cableado interior" y las instrucciones proporcionadas en este manual; y emplee siempre un circuito especial.
  - Si la capacidad de la fuente de potencia es inadecuada o el trabajo electrico se realiza de forma incorrecta, podria existir el riesgo de descarga electrica o fuego.
- Pida al distribuidor, o al tecnico autorizado, que instale el aire acondicionado.
  - La instalacion incorrecta por parte del usuario podria resultar en fugas de agua, descarga electrica, o fuego.
- Ponga siempre el producto a tierra.
  - Existe riesgo de fuego o descarga electrica.
- Existe riesgo de fuego o descarga electrica.
  - El cableado o la instalacion incorrecta pueden causar riesgo de fuego o descarga electrica.
- Para la re-instalacion del producto instalado, siempre entre en contacto con el distribuidor o un
  centro de servicio autorizado.
  - Existe riesgo de fuego, descarga electrica, explosion o lesiones.
- No instale, desmonte, ni vuelva a instalar la unidad usted mismo (cliente).
  - Existe riesgo de fuego, descarga electrica, explosion o lesiones.
- No almacene ni utilice gases o combustibles inflamables cerca del aire acondicionado.
  - Existe riesgo de fuego o averias en el producto.
- Utilice un interruptor o fusible de la capacidad correcta.
  - Existe riesgo de fuego o descarga electrica.
- Prevea la posibilidad de fuertes vientos o terremotos e instale la unidad en la ubicacion especificada.
  - La instalacion incorrecta puede causar que la unidad vuelque y provoque lesiones.
- La instalacion incorrecta puede causar que la unidad vuelque y provoque lesiones.
  - Podria causar lesiones, accidentes o danos al producto.
- Utilice una bomba al vacío o gas inerte (nitrógeno) cuando proceda a pruebas de escape o purga de aire. No comprima ni el aire ni el oxígeno, ni utilice gases inflamables. En caso contrario, podría causar un incendio o una explosión.
  - Existe riesgo de muerte, lesión, incendio o explosión.
- Al instalar y desplazar el aire acondicionado a otra ubicacion, no la cargue con un refrigerante distinto al especificado en la unidad.
  - Si un refrigerante, o aire, es mezclado con el refrigerante original, el ciclo de este podria fallar y resultar en danos a la unidad.
- No reconstruya la instalacion cambiando los ajustes de los dispositivos de proteccion.
  - Si el interruptor de presion, el termico u otros dispositivos de proteccion se cortocircuitan o funcionan incorrectamente, o si utiliza piezas distintas a las especificadas por LGE, podria existir riesgo de fuego o explosion.
- Ventile bien antes de poner el aire acondicionado en funcionamiento cuando hayan existido fugas de gas.
  - Puede ser causa de explosion, fuego y quemaduras.
- Instale la cubierta de la caja de control y el panel de forma segura.
  - Si la cubierta y el panel no se instalar de forma segura, el polvo y el agua podrian acceder a la unidad de exterior y causar riesgos por fuego o descarga electrica.
- Si instala el aire acondicionado en un cuarto pequeno, debera tomar las medidas para evitar que la concentracion de refrigerante exceda el limite de seguridad en fugas.
  - Consulte a su distribucion para conocer las medidas adecuadas para evitar exceder el limite de seguridad. Si sufriera fugas de refrigerante y estas provocaran que se excediera el limite de seguridad, podria resultar en peligros debidos a la falta de oxigeno en el cuarto.

Funcionamiento

- No dane ni utilice un cable de alimentacion no especificado.
  - Existe riesgo de fuego, descarga electrica, explosion o lesiones.
- Utilice un enchufe en exclusiva para este equipo.
  - Existe riesgo de fuego o descarga electrica.
- Tenga cuidado de evitar la entrada de agua en el producto.
  - Existe el riesgo de fuego, descarga electrica o danos al producto.
- No toque el producto con las manos humedas.
  - Existe riesgo de fuego, descarga electrica, explosion o lesiones.
- Si el producto se empapara (inundado o sumergido), entre en contacto con un centro de servicio autorizado.

- Existe riesgo de fuego o descarga electrica.

• Sea cuidadoso y no toque los bordes afilados al realizar la instalacion.
- Podria causar lesiones personales.

• Tenga cuidado de asegurarse que nadie podria caminar por encima de o caerse sobre la unidad de exterior.
- Esto podria causar lesiones personales y danos al producto.

• No abra la rejilla de entrada del producto durante su funcionamiento. (No toque el filtro electrostatico, si la unidad esta equipada con uno.)
- Existe riesgo de lesiones fisicas, descarga electrica o averias en el producto.

⚠ PRECAUCIÓN

Instalacion

• Compruebe siempre si existen fugas de gas (refrigerante) tras la instalacion o reparacion del producto.
- Los niveles bajos de refrigerante pueden causar averias en el producto.

• No instale el producto donde el ruido o el aire caliente de la unidad exterior pudieran ocasionar danos o lesiones a los vecinos.
- Podria causar problemas a sus vecinos.

• Mantenga el nivel incluso durante la instalacion del producto.
- Para evitar vibraciones o fugas de agua.

• No instale la unidad donde el gas combustible pueda sufrir fugas.
- Si el gas experimentara fugas y se acumulara alrededor de la unidad podria ser causa de explosion.

• Utilice cables de alimentacion de la suficiente corriente y tasa.
- Los cables demasiado pequenos pueden sufrir fugas, generar calor y causar fuego.

• No utilice el producto con propositos especiales, como la preservacion de alimentos, obras de arte, etc. Este es un aire acondicionado de consumidor, no un sistema de refrigeracion de precision.
- Existe el riesgo de danos o perdida de la propiedad.

• Mantenga la unidad lejos de los ninos. El intercambiador de calor es muy afilado.
- Puede ser causa de lesiones, como cortes en los dedos. Ademas, la rebaba danada puede causar la degradacion de la capacidad.

• Al instalar la unidad en un hospital, estacion de comunicacion o ubicacion similar, proporcione la suficiente proteccion contra ruidos.
- El equipo convertidor, generador privado, equipo medico de alta frecuencia o comunicaciones por radio podrian causar que el aire acondicionado funcione erroneamente, o no funcione en absoluto. Por otro lado, el aire acondicionado podria afectar el funcionamiento de tales equipos provocando ruidos que disturben el tratamiento medico o la difusion de imagenes.

• No instale el producto donde pueda vaya a estar directamente expuesto al viento del mar (salitre).
- Podria causar la oxidacion del producto. La oxidacion, especialmente en las rebabas del condensador y del evaporador puede provocar el malfuncionamiento del producto o un funcionamiento ineficaz.

• No instale la unidad en atmósferas potencialmente explosivas.

Funcionamiento

• No utilice el aire acondicionado en entornos especiales.
- El aceite, el humo sulfurico, etc. pueden reducir de forma significativa el rendimiento del aire acondicionado o danar sus piezas.

• No bloquee la entrada o salida.
- Podria ser causa de averias en el producto o accidentes.

• Realice las conexiones de forma segura para que la fuerza exterior del cable no sea aplicada a los terminales.
- La conexion o fijacion inadecuada puede generar calor y ser causa de fuego.

• Asegurese que el area de instalacion no se deteriorara con el tiempo.
- Si la base se derrumbara, el aire acondicionado podria caer con esta, causando danos a la propiedad, averias en el producto o lesiones personales.

• Instale y aisle la manguera de drenaje para asegurar el correcto drenaje del agua basandose en el manual de instalacion.
- Una mala conexion puede causar fugas de agua.

• Sea cuidadoso con el transporte del producto.
- Solo una persona no debera cargar el producto si este supera los 20 Kg.
- Ciertos productos emplean bandas PP para el embalaje. No utilice bandas PP como elemento de transporte. Es peligroso.
- No toque los bordes del intercambiador de calor. Hacerlo podria causar cortes en sus dedos.
- Al transportar la unidad exterior, suspendala en la posicion especificada en la base de la unidad. Ademas, proporcione apoyo a la unidad exterior en cuatro puntos, para que no pueda deslizarse lateralmente.

• Deseche los materiales de embalaje de forma segura.
- Los materiales de embalaje, como puntas y otras piezas metalicas o de madera, pueden causar pinchazos u otras heridas.
- Rompa y tire a la basura todas las bolsas de plastico del embalaje para que los ninos no jueguen con ellas. Si los ninos jugaran con bolsas de plastico no rotas correrian un gran riesgo de asfixia.

• Encienda la potencia al menos 6 horas antes del inicio del funcionamiento.
- Iniciar el funcionamiento inmediatamente despues de abrir el interruptor principal de potencia podria resultar en danos severos a las piezas internas. Mantenga abierto el interruptor principal de potencia durante la temporada operativa.

• No toque las canalizaciones de refrigerante durante y tras el funcionamiento.
- Podria ser causa de quemaduras o congelacion.

• No ponga en funcionamiento el aire acondicionado sin paneles ni protecciones.
- Las piezas giratorias, calientes o bajo tension podrian ser causa de lesiones.

• No cierre directamente el interruptor principal de potencia tras el cese del funcionamiento.
- Espere al menos 5 minutos antes de cerrar el interruptor principal de potencia. De lo contrario, podria resultar en fugas de agua u otros problemas.

• El direccionamiento automatico debe realizarse en condicion de conexion de la potencia de todas las unidades interiores y exteriores. El direccionamiento automatico tambien debe realizarse en caso de cambiar la PCB de la unidad interior.

• Utilice un taburete seguro o una escalera firme al realizar tareas de limpieza o mantenimiento del aire acondicionado.
- Tenga cuidado y evite las lesiones personales.

• No inserte sus manos u otros objetos a traves de la entrada o salida de aire mientras el aire acondicionado permanezca enchufado.
- Existen piezas afiladas y moviles que podrian causar lesiones personales.

ESPAÑOL

ÍNDICE

2 **CONSEJOS PARA AHORRAR ENERGÍA**

2 **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

5 **PROCESO DE INSTALACIÓ**

5 **INFORMACIÓN DE LAS UNIDADES DE EXTERIOR**

5 **REFRIGERANTE ALTERNATIVO R410A**

5 **SELECCIONAR LA MEJOR UBICACIÓN**

7 **ESPACIO DE LA INSTALACIÓN**

7 Instalación individual

7 **MÉTODO DE ELEVACIÓN**

8 **INSTALACIÓN**

8 Ubicación de los pernos de anclaje
8 Base para la instalación
8 Preparacion de la canalizacion
10 Materiales de fontanería y los métodos de almacenamiento

11 **INSTALACIÓN DE LAS CONDUCCIONES DE REFRIGERANTE**

11 Precauciones en la conexión de tuberías / operación de válvulas
11 Conexión de la unidades de exterior
12 Procedimiento de instalación de la Unidad RC
12 Instalación de la Unidad exterior, de la unidad RC y del tubo de refrigerante de la unidad interior
12 Tipo de unidad RC
13 Instalación del Control de distribución
14 Precauciones en la conexión de tuberías / operación de válvulas
15 Conexión de la unidades de exterior

16 **CONEXIONES DE LAS CONDUCCIONES ENTRE LA UNIDAD EXTERIOR E INTERIOR**

16 Trabajo preparatorio
17 Salida de la conducción durante la conexión individual / en serie
17 Sistema de tubos de refrigerante
19 Trabajo preparatorio
20 Salida de la conducción durante la conexión individual / en serie
20 Sistema de tubos de refrigerante
21 Unidades exteriores en serie (2 unidades ~ 3 unidades)
21 Método de conexión de tubos entre unidad exterior/unidad interior
25 Embotellado de refrigerante
25 Fijacion del conducto de bifurcacion
29 Método de distribución
29 Modo de vacío
30 Prueba de fugas y secado al vacio
31 Aislamiento termico de los conductos de refrigerante

32 **CABLEADO ELÉCTRICO**

32 Areas de cuidado
33 Caja de control y posición de conexión del cableado
33 Cables de comunicación y alimentación
34 Cableado del suministro principal de potencia y capacidad del equipo
34 Cableado del lugar de instalación
38 Comprobación de los ajustes de las unidades exteriores
40 Interruptor para configurar la unidad RC
44 Direccionamiento automático
45 Procedimiento de direccionamiento automático
46 Esquema del flujo de autodireccionamiento para la detección de tubos
47 Esquema del flujo de direccionamiento manual para la detección de tubos
47 Ejemplo de direccionamiento de válvula manual (Configuración sin distribución)
48 Ejemplo de direccionamiento manual de la válvula (configuración de distribución)
48 Ejemplo para comprobar la dirección de la válvula.
48 Identificación manual del ID de la válvula (Dirección)
48 Método para comprobar el resultado de la detección de tubos de la unidad exterior.
48 Método de ajuste de la unidad interior Master en zonificación
49 Ajuste del número del grupo
50 Selector de frío y calor (Fn 1)
50 Modo de compensación de la presión estática (Fn 2)
50 Función de ruido nocturno bajo (Fn 3)
51 Método de descongelación HEX general (Fn 4)
51 Configuración de la dirección ODU (Fn 5)
51 Eliminación de nieve y desescarche rápido (Fn 6)
52 Ajuste de la presión objetivo (Fn 8)
52 Kit de baja temperatura ambiente (Fn 9)
52 Modo de alta eficiencia (operación de refrigeración) (Fn 10)
52 Modo de eliminación automática del polvo (Fn 11)
53 Máx. Límite de frecuencia del compresor (Fn 12)
53 Límite de RPM de ventilador de ODU (Fn 13)
53 SLC (Control de carga inteligente) (Fn 14)
53 Control de referencia de humedad (Fn 16)
54 Modo de límite de corriente de entrada de compresor (Fn 20)
54 Operación de desescarche general a baja temperatura (Calor) (Fn 22)
54 Operación de calentador de bandeja de base (Fn 23)
55 Operación de refrigeración de confort (Id 10)
56 Función autodiagnóstico

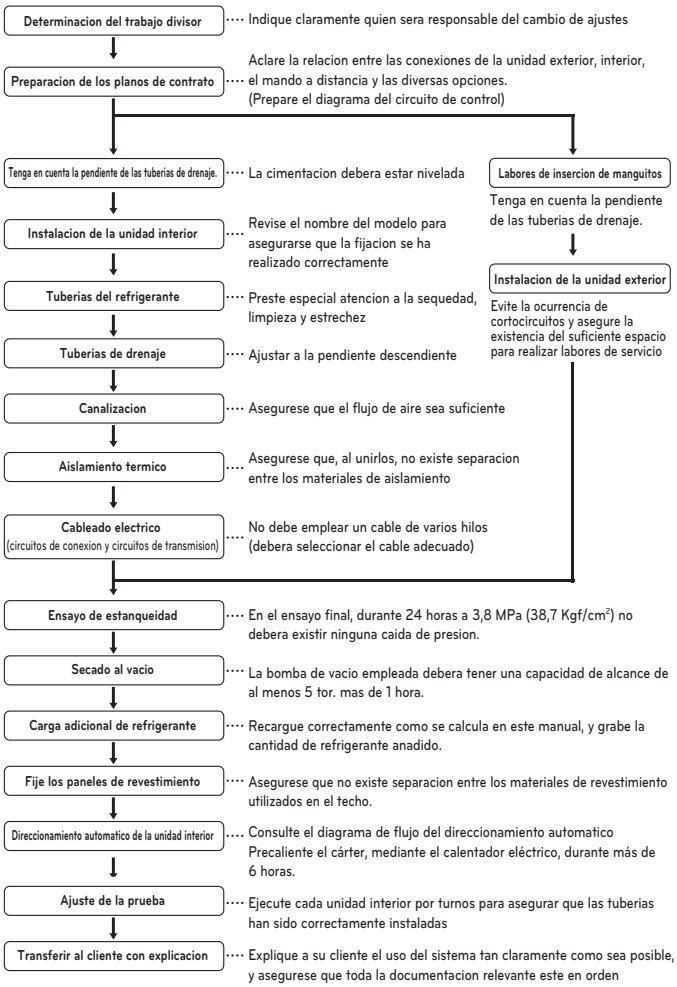
58 **PRECAUCIÓN PARA FUGAS DE REFRIGERANTE**

58 Introducción
58 Procedimiento de verificación de la concentración límite

59 **GUÍA DE INSTALACIÓN JUNTO AL MAR**

60 Designación del modelo

PROCESO DE INSTALACIÓ



⚠ PRECAUCIÓN

- La lista anterior indica el orden de realizacion habitual de las operaciones de trabajo individual, pero este orden puede variar cuando las condiciones locales autoricen tales cambios.
- El grosor de la pared de las tuberias debera cumplir las normativas locales y nacionales pertinentes para la presion designada de 3,8 MPa.
- Como R410A es un refrigerante mezclado, el refrigerante adicional necesario debera cargarse en estado liquido. (Si la carga de refrigerante se realiza en estado gaseoso, su composicion cambiara y el sistema no funcionara correctamente.)

INFORMACIÓN DE LAS UNIDADES DE EXTERIOR

⚠ PRECAUCIÓN

Relación de combinación (50~130 %)

Número de exteriores	Relación de combinación
Unidades de exterior individuales	130 %
Unidades de exterior dobles	
Unidades de exterior triples	

Notas : * Podemos garantizar el funcionamiento únicamente en la combinación del 130 %.

ESPAÑOL

ALTERNATIVE REFRIGERANT R410A

El refrigerante R410A tiene la propiedad de operar a presiones mas elevadas en comparacion con R22. Por lo tanto, todos lo materiales tiene las caracteristicas de resistir presiones mas elevadas que el R22, y sus caracteristicas tambien deben tenerse en cuenta durante la instalacion. R410A es un zootropo de R32 y R125 mezclado al 50:50, para que el potencial de agotamiento de ozono (ODP) de R410A sea 0.

⚠ PRECAUCIÓN

- El grosor de la pared de las tuberias deber cumplir las normativas locales y nacionales pertinentes para la presion designada de 3,8 MPa.
- Como R410A es un refrigerante mezclado, el refrigerante adicional necesario deber cargarse en estado liquido. (Si la carga de refrigerante se realiza en estado gaseoso, su composicion cambiara y el sistema no funcionara correctamente.)
- No coloque el recipiente con refrigerante bajo los rayos directos del sol, para evitar que explote.
- Para refrigerantes a altas presiones no debera utilizar tuberias no aprobadas.
- No caliente los conductos mas de lo necesario para evitar que se ablanden.
- Tenga cuidado de no instalarlas incorrectamente para minimizar la perdida economica, porque es caro en comparacion con R22.

SELECCIONAR LA MEJOR UBICACIÓN

Seleccione un espacio para la instalacion de la unidad exterior, que cumplira las siguientes condiciones:

- Sin radiacion termica directa de otras fuentes de calor.
- Ninguna posibilidad de molestar a los vecinos por ruido.
- Sin exposicion a fuertes vientos.
- Con fuerza para soportar el peso de la unidad.
- Observe que el drenaje fluye hacia el exterior de la unidad durante el calentamiento.
- Con espacio suficiente para el pasaje del aire y labores de servicio mostradas a continuacion.
- Debido a la posibilidad de fuego, no instale la unidad en un lugar donde se espere la generacion, entrada de flujo, estancamiento o fuga del gas combustible.
- Evite instalar la unidad en un lugar donde se empleen con frecuencia soluciones acidicas y aspersiones (sulfuro).
- No utilice la unidad bajo ningun entorno especial donde exista aceite, vapor y gas sulfurico.

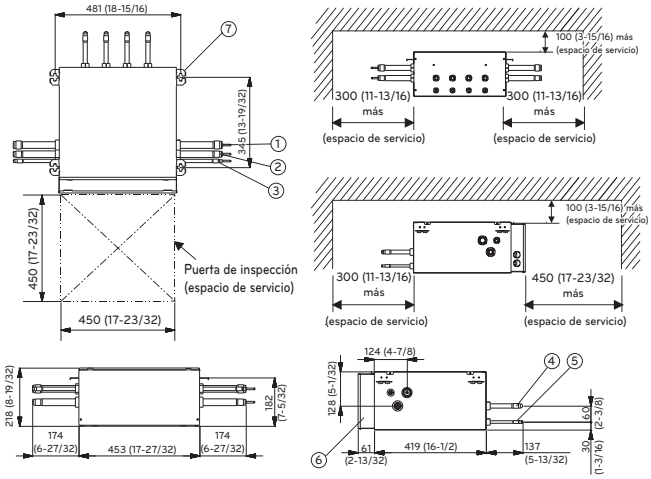
- Recomendamos vallar la unidad exterior para evitar que alguna persona o animal acceda a la unidad.
- Si la ubicacion de instalacion se encuentra en un area de fuertes nevadas, debera tener en cuenta las siguientes instrucciones:
  - Eleve la base tanto como le sea posible.
  - Acople una cubierta de proteccion contra la nieve.
- Seleccione la ubicacion de la instalacion considerando las siguientes condiciones para evitar una mala situacion al realizar labores adicionales de descongelacion.
  - Instale la unidad exterior en un lugar bien ventilado y soleado si instala el producto en un lugar con un alto grado de humedad en invierto (cerca de la playa, costa, lagos, etc.)
  (Ej.) Tejado siempre soleado.

Para instalación de recuperación de calor

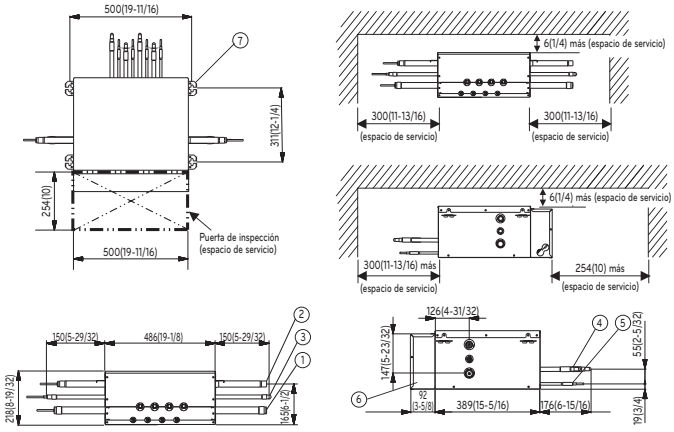
Seleccione la ubicación adecuada para la instalación de la unidad RC según las siguientes condiciones

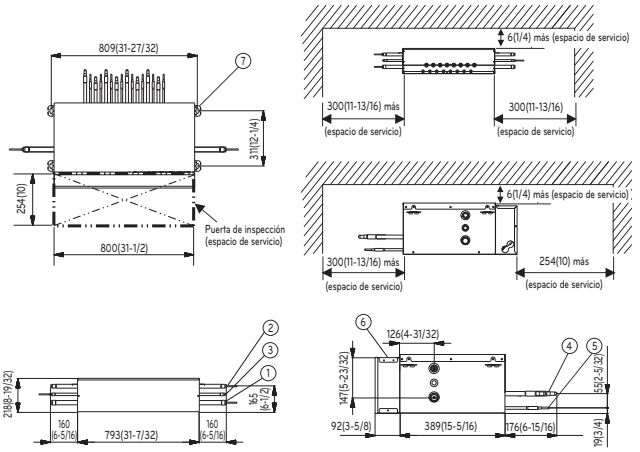
- Evite los lugares donde pueda penetrar la lluvia, ya que la unidad RC está diseñada para interiores.
- Debe tener suficiente espacio de servicio.
- El tubo de refrigerante no debe exceder la longitud máxima.
- Evite los lugares sometidos a fuertes radiaciones de calor procedente de otras fuentes de calor.
- Evite los lugares donde pueda salpicar aceite, vapor, spray o donde pueda haber ruido eléctrico de alta frecuencia.
- Instale la unidad en un lugar donde no se vea afectada por el ruido del funcionamiento.(Instalar la unidad en una habitación como una sala de reuniones, etc. podría afectar al trabajo debido al ruido que emite.)
- Ubique la unidad donde los tubos de refrigerante, los tubos de drenaje y el cableado eléctrico puedan operar de manera óptima.

2 serie



3 serie





■ Unidad: mm(pulg)

Nr.	Nome articolo	Descrizione	
		PRHR042A PRHR032A PRHR083A PRHR063A PRHR043A PRHR033A	PRHR022A PRHR023A
1	Attacco tubazione gas bassa pressione	Ø 28,58 (1-1/8) Raccordo di brasatura	Ø 22,2 (7/8) Raccordo di brasatura
2	Attacco tubazione gas alta pressione	Ø 22,2 (7/8) Raccordo di brasatura	Ø 19,05 (3/4) Raccordo di brasatura
3	Attacco linea del liquido	Ø 15,88 (5/8) Raccordo di brasatura (PRHR042A) Ø 12,7 (1/2) Raccordo di brasatura (PRHR032A)	Ø 9,52 (3/8) Raccordo di brasatura
4	Attacco tubazione gas unità interna	Ø 15,88 (5/8) Raccordo di brasatura	Ø 15,88 (5/8) Raccordo di brasatura
5	Attacco tubazione liquido unità interna	Ø 9,52 (3/8) Raccordo di brasatura	Ø 9,52 (3/8) Raccordo di brasatura
6	Centralina di controllo	-	-
7	Staffa	M10 o M8	M10 o M8

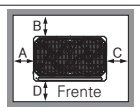
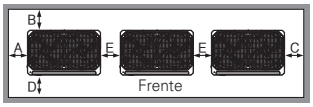
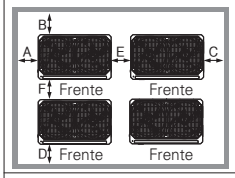
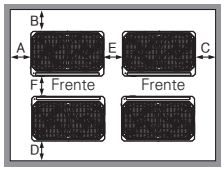
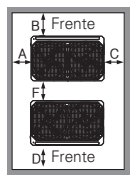
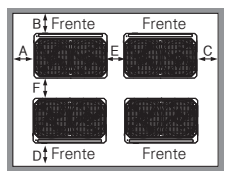
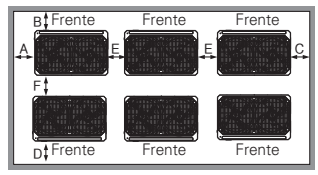
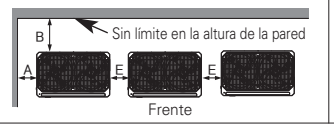
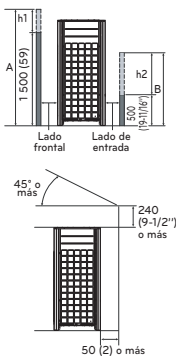
NOTA

- Asegúrese de instalar la puerta de inspección junto a la caja de control.
- Si se utilizan reductores, el espacio de servicio debe aumentar en proporción a las dimensiones del reductor.

ESPACIO DE LA INSTALACIÓN

Instalación individual

Durante la instalación de la unidad, considere el mantenimiento, la entrada y la salida, consiga el espacio mínimo como se muestra en lasfiguras siguientes.

Categoría	Espacio de la instalación	Caso 1 (10 mm(13/32 pulg) ≤ Espacio lateral < 50 mm(1-31/32 pulg))	Caso 2 (Espacio lateral ≥ 50 mm(1-31/32 pulg))
4 lados son paredes		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500(19-11/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 900 (35-7/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 500 (19-11/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 300 (11-13/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 500 (19-11/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 100 (3-15/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 500 (19-11/16)
Parte trasera a parte trasera		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) F ≥ 900 (35-7/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) F ≥ 600 (23-5/8)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 1 200 (47-1/4)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 900 (35-7/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 1 800 (70-7/8)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 1 200 (47-1/4)
Sólo 2 lados son paredes		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16)	
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) E ≥ 20 (25/32)	
Límites para la altura de la pared (Consultar '4 lados son paredes)		• La altura de la pared en la parte frontal debe tener 1 500 mm (59 pulgada) o menos. • La altura de la pared en la parte de la entrada debe tener 500 mm (19-11/16 pulgada) o menos. • No existe ninguna limitación en la altura de la pared lateral. • Si la altura de la pared en la parte frontal y lateral superen el límite, debe haber un espacio adicional en los lados frontal y lateral. - Espacio adicional en el lado de la entrada de 1/2 de h1 - Espacio adicional en el lado frontal de 1/2 de h2 - h1 = A(Altura real) - 1 500 mm (59 pulgada) - h2 = B(Altura real) - 500 mm (19-11/16 pulgada)	

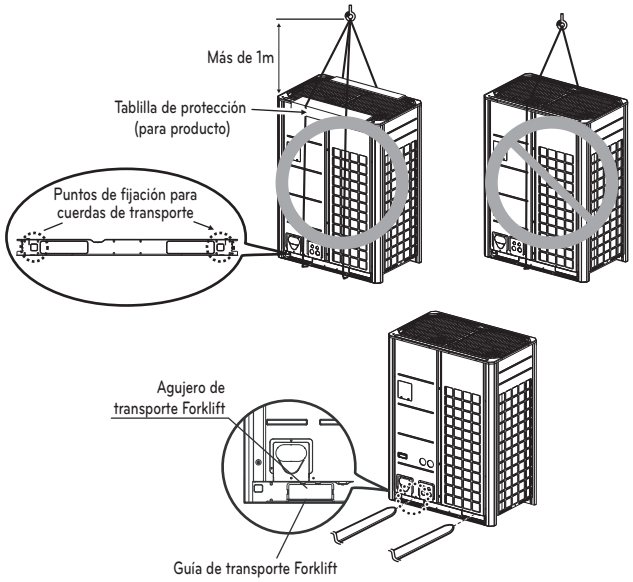
Vientos estacionales y precauciones para invierno

- Es necesario tomar las medidas adecuadas en las zonas de nieve o de frío severo en invierno para que el producto pueda funcionar correctamente.
- Prepárese para el viento o la nieve invernal incluso en el resto de las zonas.
- Instale un conducto de entrada o de salida de forma que no deje entrar la nieve o la lluvia.
- Instale la unidad interior de forma que no entre en contacto directo con la nieve. Si la nieve se apila y se congela en el orificio de entrada de aire, el sistema podría averiarse. Si el equipo se instala en una zona nevosa, instale la cubierta en el sistema.
- La plataforma elevada de apoyo debe ser lo suficientemente alta para permitirle a la unidad permanecer por encima de las posibles nevadas, y debe estar más alta que el máximo de nieve que se espera que caiga en el lugar.
- Cuando la nieve se acumula en la parte superior de la unidad exterior en más de 10cm, retire siempre la nieve antes de utilizar el equipo.

- No instale la entrada o salida del equipo exterior mirando en la dirección del viento invernal.

MÉTODO DE ELEVACIÓN

- Al transportar la unidad suspendida, pase las cuerdas bajo la unidad y use los dos puntos de suspensión en la parte frontal y trasera.
- Cuando levante la unidad con cuerdas acóplelas a cuatro puntos de modo que la unidad no sufra impacto.
- Fije las cuerdas a la unidad en un ángulo de 40° o menos.



⚠ PRECAUCIÓN

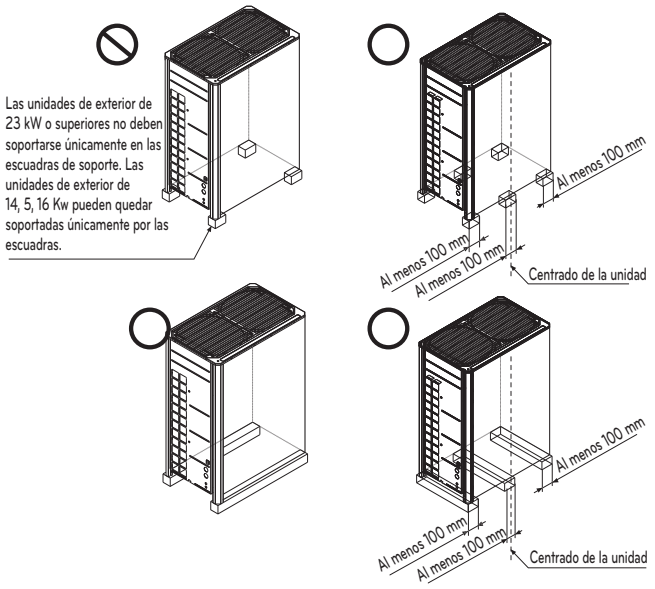
Tenga mucho cuidado cuando transporte el aparato.

- Impida que el producto lo transporte una sola persona, son más de 20 kg (44 lbs).
- Algunos productos se embalan con cintas PP. No las utilice como medio de transporte ya que pueden resultar peligrosas.
- No toque las aletas del intercambiador de calor sin utilizar protección en las manos.
  De lo contrario se podría producir un corte en las manos.
- Podría ser peligroso. Rompa el embalaje de plástico y trocéelo para que los niños no puedan jugar con él. Si no lo hace, las bolsas del embalaje podrían causar asfixia a los niños.
- Cuando transporte la unidad exterior, asegúrese de que se apoya en cuatro puntos. Trasladarla y levantarla con un soporte de tres puntos puede hacer que la unidad exterior se vuelva inestable, lo que puede ocasionar que caiga.
- Use 2 cintas de al menos 8 m (26,2 pies) de longitud.
- Ponga tejido o paneles adicionales en los puntos en los que la carcasa entre en contacto con la eslinga para prevenir el daño.
- Eleve la unidad asegurándose de que lo hace por el centro de gravedad de la misma.

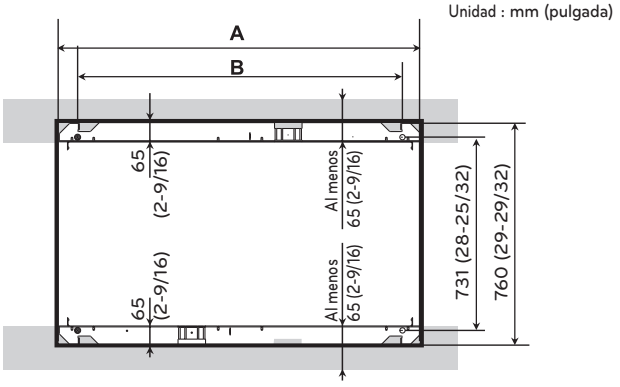
ESPAÑOL

INSTALACIÓN

- Instalar en puntos donde pueda soportar el peso y las vibraciones de la unidad exterior.
- El soporte de unidad exterior en la parte inferior debe tener una anchura de al menos 100 mm (3-15/16 pulg) bajo las patas de la unidad de °Ø antes de su fijación.
- El soporte de unidad exterior tiene debe tener una altura mínima de 200 mm (7-7/8 pulg).
- Deben instalarse pernos de anclado a al menos 75 mm (2-15/16 pulg).



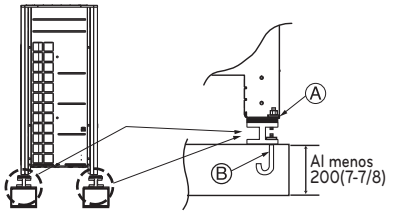
Ubicación de los pernos de anclaje

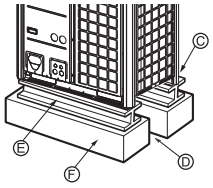


Chasis	A [mm (pulg)]	B [mm (pulg)]
UXA	930 (36-5/8)	748 (29-9/20)
UXB	1 240 (47-1/4)	1 040 (40-15/16)

Base para la instalación

- Sujete firmemente la unidad con pernos como se muestra a continuación de forma que no se caiga debido a un terremoto o ráfaga de viento.
- Use el soporte en H como base de soporte
- Se pueden transmitir ruidos y vibraciones desde el suelo o pared, porque la vibración se transfiere a través de la pieza de instalación dependiendo del estado de dicha instalación. Así, use materiales completamente antivibración (almohadilla cojín) (La almohadilla de la base debe tener más de 200 mm).





Ⓐ La parte de la esquina se fijará con fuerza. De lo contrario, el soporte de instalación podría doblarse.

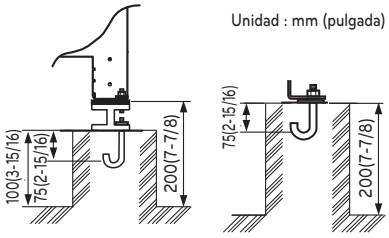
Ⓑ Obtener y utilizar M10 perno de anclaje.

Ⓒ Ponga almohadilla entre la unidad exterior y el apoyo a la protección de vibración forthe terreno en zona amplia.

Ⓓ Espacio para las tuberías y el cableado (Tubos y cableados para el lado inferior)

Ⓔ Apoyo H-beam

Ⓕ El apoyo concreto

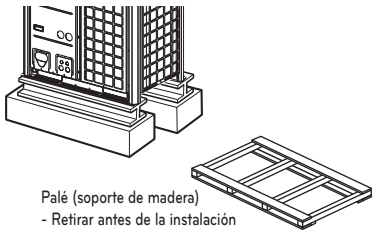


⚠ ADVERTENCIA

- Instale donde pueda soportar suficientemente el peso de la unidad exterior.
  Si la resistencia del soporte no es suficiente, la unidad exterior puede caer y lesionar al público.
- Instale donde la unidad exterior no puede caer por fuertes vientos o terremotos.
  Si hay un fallo en las condiciones de soporte, la unidad exterior puede caer y lesionar al público.
- Por favor, tome precauciones especiales acerca de la resistencia de soporte del suelo, tratamiento del agua de salida (tratamiento del agua que fluye al exterior de la unidad exterior durante el funcionamiento) y los pasos de conducciones y cableado, al realizar el soporte del suelo.
- No use conducciones o tuberías para la salida del agua en la jaula de soporte. En su lugar, use un drenaje para la salida del agua. La conducción o tubería puede congelarse, y el agua entonces no saldrá.

⚠ PRECAUCIÓN

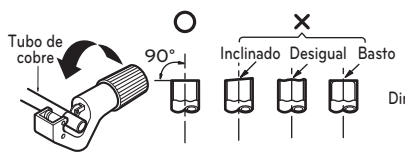
- Retire el pallet (soporte de madera) del lado inferior de la bandeja de la base de la unidad exterior antes de fijar el perno. Puede causar inestabilidad del apoyo, y puede hacer que se congele el intercambiador de calor como resultado del funcionamiento anómalo.
- Retire el pallet (soporte de madera) del lado inferior de la bandeja de la base de la unidad exterior antes de realizar la soldadura.



Preparacion de la canalizacion

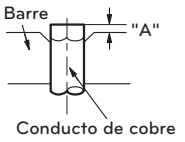
La causa principal de las fugas de gas es un defecto en el trabajo de abocinado. Realice el trabajo correcto de abocinado segun el siguiente procedimiento.

Corte los conductos y el cable.
- Utilice el equipo accesorio de canalizacion o los conductos adquiridos localmente.
- Mida la distancia entre la unidad de interior y la de exterior.
- Corte los conductos un poco mas largos que la distancia medida.
- Corte el cable 1,5 m (4,92 pies). mas largo que la longitud del conducto.

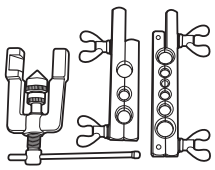




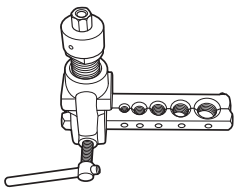
Eliminacion de rebabas
- Elimine completamente todas las rebabas de la seccion cortada del conducto/tubo.
- Coloque el extremo del tubo/conducto de cobre hacia abajo mientras elimina rebabas, para evitar la entrada de rebabas en el conducto.



<Tipo de tuerca de ala>



<Tipo de embrague>



Trabajo de abocinado
- Lleve a cabo el trabajo de abocinado utilizando la herramienta exclusiva de abocinado como se muestra a continuacion.

Tamaño de la tubería pulgada (mm)	A pulgada (mm)	
	Tipo de tuerca de ala	Tipo de embrague
Ø 1/4 (Ø 6,35)	0,04~0,05(1,1~1,3)	0~0,02 (0~0,5)
Ø 3/8 (Ø 9,52)	0,06~0,07(1,5~1,7)	
Ø 1/2 (Ø 12,7)	0,06~0,07(1,6~1,8)	
Ø 5/8 (Ø 15,88)	0,06~0,07(1,6~1,8)	
Ø 3/4 (Ø 19,05)	0,07~0,08(1,9~2,1)	

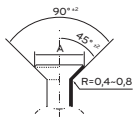
Sujete firmemente el tubo de cobre en una barra (o troquel) segun las dimensiones indicadas en la tabla a continuacion.

Comprobacion
- Compare el trabajo de abocinado con la figura a continuacion.
- Si nota que el abocinado es defectuoso, corte la seccion abocinada y repita la operacion.



Forma del abocinado y par de apriete de la tuerca

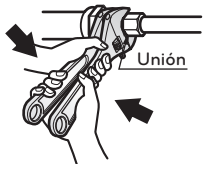
Precauciones durante la conexion de conductos
- Consulte la siguiente tabla para conocer las dimensiones de maquinado de la pieza de abocinado.
- Al conectar las tuercas de abocinado, aplique aceite refrigerante en el interior y exterior de girelas de tres a cuatro veces para comenzar. (Utilice aceite estearico o aceite eter).
- Consulte la siguiente tabla para conocer el par de apriete. (Aplicar un par de apriete demasiado alto puede causar grietas en el abocinado.)
- Una vez conectados todos los conductos, utilice nitrogeno para realizar una comprobacion por fugas de gas.

Tamano del conducto [mm (pulg)]	A [mm (pulg)]	Forma del abocinado
Ø 9,52 (3/8)	12,8 (0,5)~13,2 (0,52)	
Ø 12,7 (1/2)	16,2 (0,64)~16,6 (0,65)	
Ø 15,88 (5/8)	19,3 (0,76)~19,7(0,78)	

Tamaño de la tubería		Par de apriete		
mm	inch	kgf·cm	N·m	lbf·ft
Ø 6,35	Ø 1/4	180 ~ 250	17,6 ~ 24,5	13 ~ 18
Ø 9,52	Ø 3/8	340 ~ 420	33,3 ~ 41,2	25 ~ 30
Ø 15,88	Ø 5/8	630 ~ 820	61,7 ~ 80,4	45 ~ 59
Ø 12,7	Ø 1/2	550 ~ 660	53,9 ~ 64,7	40 ~ 48
Ø 19,05	Ø 3/4	990 ~ 1210	97,0 ~ 118,7	71 ~ 87

⚠ PRECAUCIÓN

- Emplee siempre una manguera de carga para la conexion del Puerto de servicio.
- Tras apretar el tapon, compruebe que no existe ninguna fuga de combustible.
- Al aflojar una de las tuercas, utilice siempre dos llaves en combinacion. Al conectar las tuberias, utilice siempre una llave de tuercas en combinacion con una llave de apriete para apretar la tuerca de abocinado.
- Al conectar una tuerca de abocinado, revista el abocinado (cara interior y exterior) con aceite para R410A(PVE) y apriete la tuerca manualmente mediante 3 o 4 giros como



Apertura de la valvula de cierre

1 Retire el tapon y gire la valvula hacia la derecha mediante la llave hexagonal.

2 Girela hasta que el eje cese su movimiento.
No aplique una fuerza excesiva sobre la valvula de cierre. Hacerlo podria romper el cuerpo de la valvula, porque esta no es del tipo asiento. Utilice siempre una herramienta especial.

3 Asegurese de apretar el tapon de forma segura.

Cerrado de la valvula de cierre

1 Retire el tapon y gire la valvula hacia la derecha mediante la llave hexagonal.

2 Apriete la valvula de forma segura hasta que el eje entre en contacto con el sello principal del cuerpo.

3 Asegurese de apretar el tapon de forma segura.
* Para conocer el par de apriete, consulte la tabla a continuacion.

Par de apriete

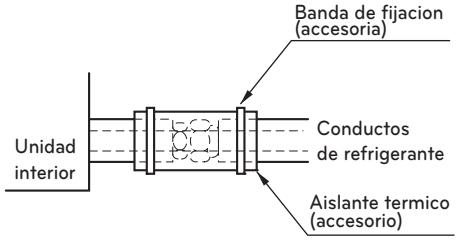
Tamano de la valvula de cierre (mm (pulg))	Par de apriete N.m (lbs.pies) (gire hacia la derecha para cerrar)					
	Eje (cuerpo de la valvula)			Tapon (tapa de la valvula)	Puerto de servicio	Canerias de la linea de gas acopladas a la unidad
	Cerrado	Abierto	Llave hexagonal			
Ø 6,35 (1/4)	6,0±0,6 (4,4±0,4)	5,0±0,0 (3,7±0,4)	4 mm (0,16 pulg)	17,6±2,0 (13,0±1,5)	12,7±2 (9,4±1,5)	-
Ø 9,52 (3/8)						
Ø 12,7 (1/2)	10,0±1,0 (7,4±0,7)			20,0±2,0 (14,8±1,5)		
Ø 15,88 (5/8)	12,0±1,2 (8,9±0,9)		5 mm (0,24 pulg)	25,0±2,5 (18,4±1,8)		
Ø 19,05 (3/4)	14,0±1,4 (10,3±1,0)					
Ø 22,2 (7/8)	30,0±3,0 (22,1±2,2)		8 mm (0,31 pulg)			
Ø 25,4 (1)						25±3 (18,5±2,2)

Aislamiento termico

1 Emplee un material aislante con excelente resistencia al calor (mas de 120 °C) para las canerias de refrigerante.

2 Precauciones a considerar en circunstancias de alta humedad: Este aire acondicionado ha sido probado conforme a las "Condiciones ISO con vapor" y se ha confirmado que no existe ningun defecto. Sin embargo, si se mantiene en funcionamiento durante un largo periodo de tiempo en una atmosfera con alta humedad (temperatura de punto de rocio: superior a los 23 °C), pueden caer gotas de agua. En este caso, anada material aislante conforme al siguiente procedimiento:

- Material termoaislante a preparar... EPDM (Etileno Propileno Dieno Metileno)- 120 °C por encima de la temperatura de resistencia al calor.
- Añada aislamiento de grosor superior a 10 mm (0,39 pulg) en entornos de alta humedad.

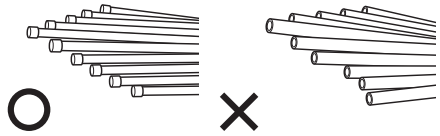


Materiales de fontanería y los métodos de almacenamiento

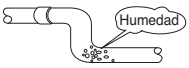
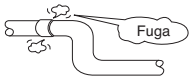
El conducto debe disponer del espesor especificado y debería utilizarse con baja cantidad de impurezas.

A la hora de manipular para almacenar, tenga cuidado que el conducto no se rompa, ni se deforme, ni se enrolle.

No debería mezclarse con contaminación como polvo y humedad.



Los tres principios de los conductos de refrigerante

	Secar	Limpieza	Estanqueidad
	No debería haber humedad en el interior	Sin polvo en el interior.	No hay fuga de refrigerante
Elementos			
Produce avería	- Hidrólisis relevante del aceite del refrigerante - Degradación del aceite del refrigerante - Débil aislamiento del compresor - No enfría ni calienta - Atasco del EEV, capilares	- Degradación del aceite del refrigerante - Débil aislamiento del compresor - No enfría ni calienta - Atasco del EEV, capilares	- Falta de gas - Degradación del aceite del refrigerante - Débil aislamiento del compresor - No enfría ni calienta
Contramedida	- No hay humedad en el conducto - Hasta finalización de la conexión, la entrada a los conductos de la fontanería debería estar estrictamente controlada. - No realice trabajos de fontanería en un día lluvioso. - La entrada de los conductos debería ser lateral o por debajo. - Cuando retire la rebaba tras cortar conductos, la entrada de los mismos debería ser por debajo. - La entrada de los conductos debería ser ajustada con un tapón cuando atraviesa las paredes.	- No hay humedad en el conducto - Hasta finalización de la conexión, la entrada a los conductos de la fontanería debería estar estrictamente controlada. - La entrada de los conductos debería ser lateral o por debajo. - Cuando retire la rebaba tras cortar conductos, la entrada de los mismos debería ser por debajo. - La entrada de los conductos debería ser ajustada con un tapón cuando atraviesa las paredes.	- Se debería proceder a una prueba de estanqueidad del aire. - Las operaciones de soldadura deberían ser conformes a los estándares. - El abocardado debería ser conforme a los estándares. - Las conexiones del reborde deberían ser conformes a los estándares.

Método de sustitución del nitrógeno

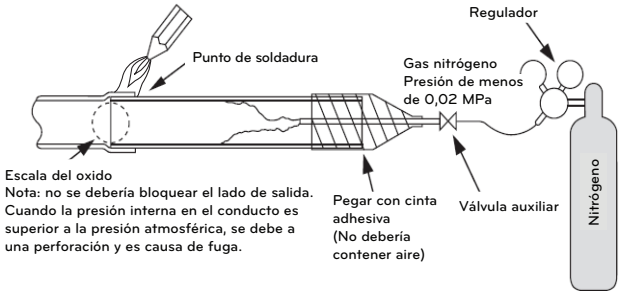
Se forma una gran cantidad de película de óxido en los conductos internos cuando se suelda o se calienta sin sustitución de nitrógeno.

La película de óxido es producida por el atasco del EEV, de los capilares, de un orificio de aceite en el acumulador y de un orificio de succión de la bomba de aceite en el compresor.

Impide el funcionamiento normal del compresor.

Para evitar este problema, se debería soldar tras sustituir el aire por el gas nitrógeno.

Cuando suelde los conductos de fontanería, se requiere el trabajo.



⚠ PRECAUCIÓN

1. Utilice siempre el nitrógeno. (No utilice oxígeno, dióxido de carbono ni gas Chevron):
   Por favor, utilice nitrógeno con presión 0,02 MPa
   Oxigeno----- Fomenta la degradación oxidativa del aceite del refrigerante. Se prohíbe estrictamente su uso, puesto que es inflamable.
   Dióxido de carbono----- Degrada las características de secado del gas
   Gas Chevron----- Se transforma en gas toxico cuando se expone a una llama directa.
2. Utilice siempre una válvula de reducción de presión.
3. Por favor, no utilice antioxidantes disponibles en los comercios.
   El material residual que se observa parece ser escala de óxido.
   De hecho, debido a ácidos orgánicos generados por el alcohol contenido en los antioxidantes, se produce corrosión debida a nidos de hormigas.
   (Causas del ácido orgánico → alcohol + cobre + agua + temperatura).

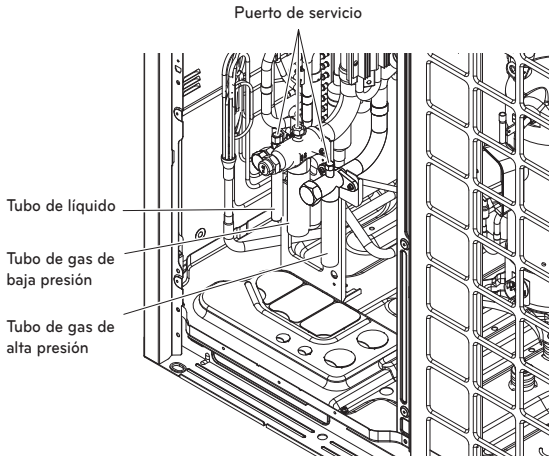
INSTALACIÓN DE LAS CONDUCCIONES DE REFRIGERANTE

Para instalación de sistema de recuperación de calor

Precauciones en la conexión de tuberías / operación de válvulas

La conexión de la tubería se realiza desde el externo de la conducción a los ramales de tubería, y la conducción de refrigerante que sales de la unidad exterior está dividida en su extremo para conectar cada unidad interior. Conexión abocinada para la unidad interior, y conexión soldada para la tubería exterior y partes de ramificación.

- Use una llave hexagonal para abrir/cerrar la válvula.



⚠ ADVERTENCIA

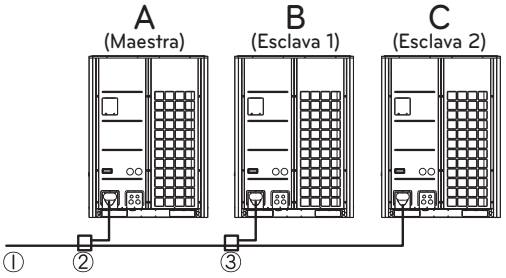
- Tenga cuidado en dejar salir el refrigerante durante la soldadura.
- El refrigerante genera gas venenoso peligroso para el cuerpo humano si arde.
- No realiza soldaduras en un entorno cerrado.
- Asegúrese de cerrar el tapón del puerto de servicio para impedir fugas de gas tras el trabajo.

⚠ PRECAUCIÓN

Por favor, bloquee el extremo eliminado de las conducciones de los paneles frontales y laterales tras instalar las conducciones. (Los animales u objetos extraños pueden introducirse en su interior y dañar los cables.)

Conexión de la unidades de exterior

Cuando se instala una serie de ODU, consulte la figura siguiente.



A ≥ B ≥ C

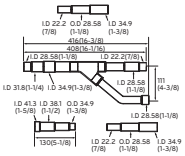
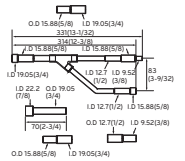
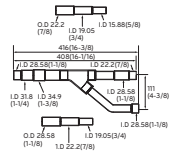
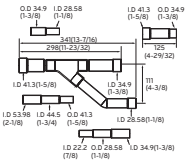
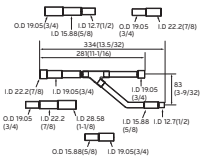
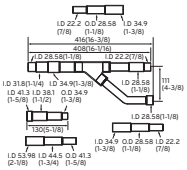
① Tubo de conexión de lado de IDU

② Tubo de conexión de ODU a ODU (1ª derivación)

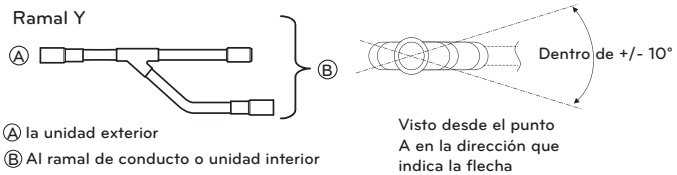
③ Tubo de conexión de ODU a ODU (2ª derivación)

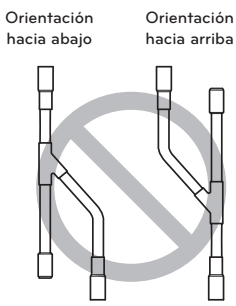
2, 3 Unidades de exterior

Unidad : mm(pulg)

Unidad exterior		Modelo	Tubo
2 Unidades		Ⓐ ARCNB21	Tubo de gas de baja presión  Tubo de líquido  Tubo de gas de alta presión 
3 Unidades		Ⓑ ARCNB31	Tubo de gas de baja presión  Tubo de líquido  Tubo de gas de alta presión 

Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.





⚠ PRECAUCIÓN

Los ramos Y entre las unidades exteriores deben ser instalados horizontalmente.

ESPAÑOL

Procedimiento de instalación de la Unidad RC

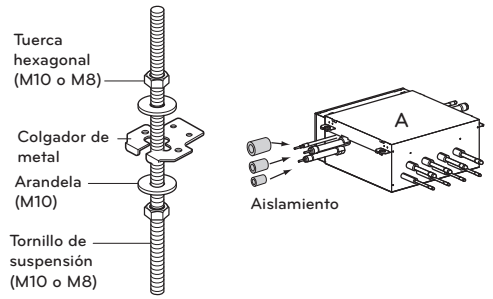
1 Utilizando un colgador de metal, coja el tornillo de suspensión.

2 Instale una tuerca hexagonal y una arandela plana (suministradas) en el tornillo como se muestra en la figura inferior, y ajuste la unidad principal para colgar del colgador de metal.

3 Tras comprobar con un nivel que la unidad está nivelada, ajuste la tuerca hexagonal.
* La inclinación de la unidad debería ser de aproximadamente ±5° por delante/detrás e izquierda/derecha.

4 Esta unidad debería instalarse suspendida del techo, y el lado A siempre debería estar hacia arriba.

5 Aísle los tubos no utilizados por completo como se muestra en la figura.



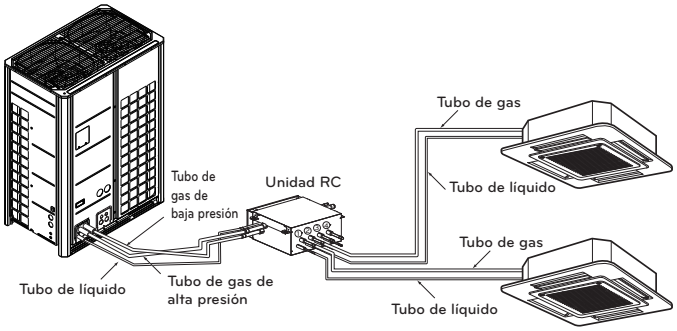
Instalación de la Unidad exterior, de la unidad RC y del tubo de refrigerante de la unidad interior

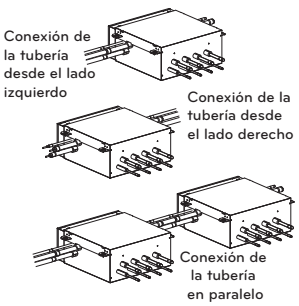
3 tubos conectan con la unidad RC desde la unidad exterior, clasificados como el tubo de líquido, el tubo de gas de baja presión y el tubo de gas de alta presión, dependiendo del estado del refrigerante que atraviese el tubo.

Debe conectar los tres tubos de la unidad exterior en la unidad RC.

Para conectar la unidad interior y la unidad RC, debe conectar tanto el tubo de líquido como los tubos de gas desde la unidad RC a la unidad interior. En este caso, conéctelos a la unidad interior empezando por el puerto número 1 de conexión de la unidad RC (el número de puerto se muestra en los puertos de la unidad RC).

Utilice una conexión abocardada adicional como partes anexionadas en conexión con la unidad interior.





⚠ PRECAUCIÓN

Cada vez que conecte las unidades interiores a la unidad RC, instale las unidades exteriores en orden numérico empezando desde el número 1.

p. e. En caso de instalar 3 unidades interiores : No. 1, 2, 3 (O), No. 1, 2, 4 (X), No.1, 3, 4 (X), No.2, 3, 4 (X).

⚠ ADVERTENCIA

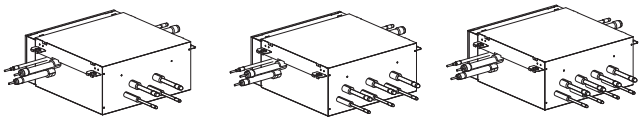
Antes del trabajo de soldadura, retire el gas de la unidad HR cortando los tres tubos de los círculos pequeños de la figura.
De lo contrario, podría sufrir lesiones.
Quite los tapones antes de conectar los tubos.

Tipo de unidad RC

Elija una unidad RC según el número de las unidades interiores que vaya a instalar. Las unidades RC se clasifican en tres tipos según el número de unidades interiores conectables.

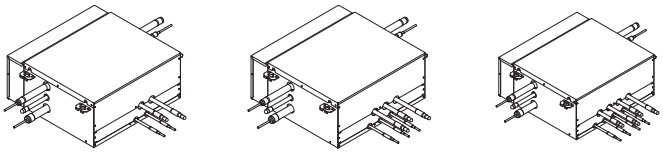
p. e. La instalación de 6 unidades interiores consiste en una unidad RC de 4 derivaciones y una unidad HR de 2 derivaciones.

2 serie

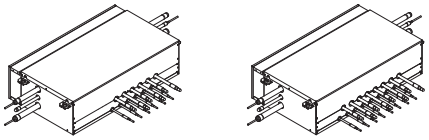


PRHR022A (2 derivaciones) | PRHR032A (3 derivaciones) | PRHR042A (4 derivaciones)

3 serie



PRHR023A (2 derivaciones) | PRHR033A (3 derivaciones) | PRHR043A (4 derivaciones)



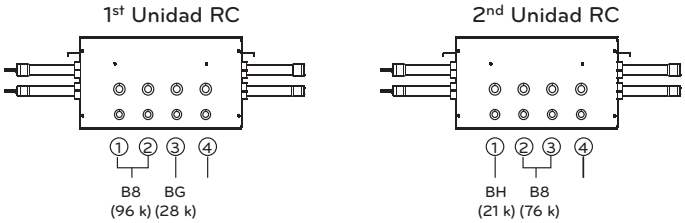
PRHR063A (6 derivaciones) | PRHR083A (8 derivaciones)

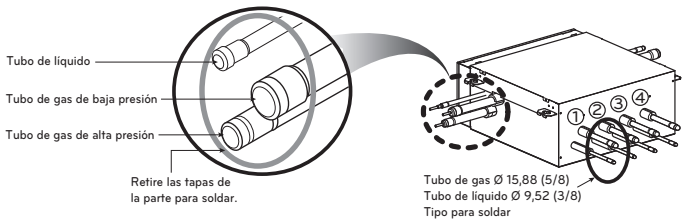
Método combinado de unidad RC (Conducto grande: ARNU763B8-, ARNU963B8-)

El método combinado se requiere cuando se instala el chasis B5/B8.

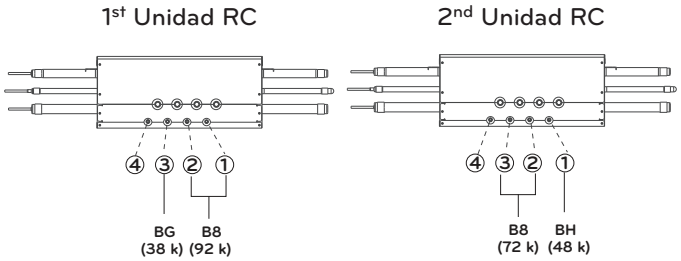
En el método combinado, dos salidas colindantes de una unidad RC están conectadas por un tubo de derivación doble y conectadas a una unidad interior.

2 serie



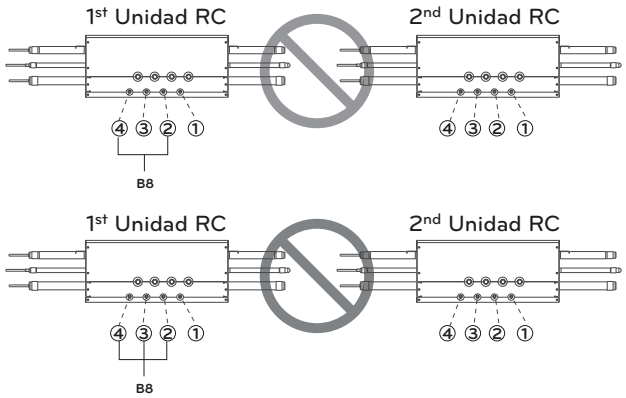


3 serie

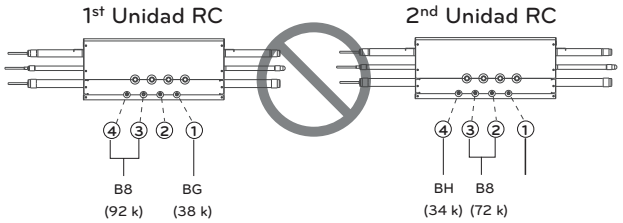


NOTA

- Está prohibida la conexión a conductos no adyacentes. No conecte más de 2 salidas.



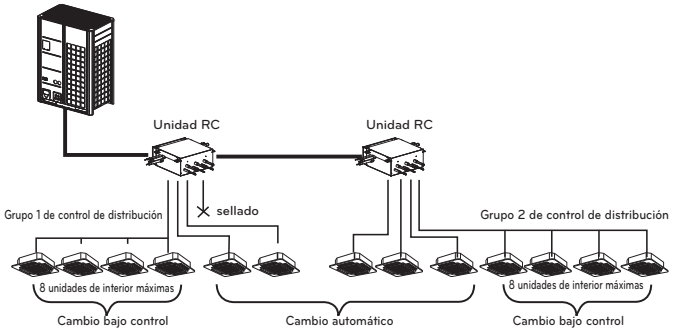
- La unidad B8, que posee la mayor capacidad, debe conectarse a la 1ª y 2ª salidas de la 1ª unidad de RC. Otras unidades B8 pueden conectarse a cualquier par de salidas adyancentes dentro de una misma unidad de RC.



Unita HR	PRHR022A PRHR023A	PRHR032A PRHR033A	PRHR042A PRHR043A PRHR063A PRHR083A
Tubo Gas bassa pressione	Ø 22,2 (7/8)	Ø 28,58 (1-1/8)	Ø 28,58 (1-1/8)
Tubo Gas alta pressione	Ø 19,05 (3/4)	Ø 22,2 (7/8)	Ø 22,2 (7/8)
Tubo liquidi	Ø 9,52 (3/8)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)

Instalación del Control de distribución

Una unidad interior puede conectarse a un puerto de la unidad RC.



ADVERTENCIA

- Un tubo de derivación de la unidad RC permite hasta 14,1 kW basándose en la capacidad de enfriamiento de la unidad interior.(hasta 14,1 kW (48 kBtu/h) para instalación máxima)
- La capacidad máxima total de las unidades interiores conectadas a una unidad RC PRHR042A es de 56,4 kW.(192 kBtu/h).
- El número máximo de unidades interiores conectadas a una unidad RC PRHR042A es de 32.
  (El número máximo de unidades interiores por tubo de derivación de la unidad RC es de 8)
- Las funciones de "Cambio automático" y de "Modo control" no funcionan en el grupo de distribución.
- Cuando hay unidades interiores funcionando en modo frío (calefacción), las demás unidades interiores no cambian a modo frío (calefacción) en el grupo de distribución.

[Reductores de la unidad interior y la unidad RC]

* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

Unidad : mm (pulg)

Modelos		Tubo de líquido	Tubo de gas	
			Alta presión	Baja presión
Reductor de la unidad interior		OD 9,52(3/8) Ø 6,35(1/4)	–	OD 15,88(5/8) Ø 12,7(1/2)
Reductor de la unidad RC	PRHR022A PRHR023A	OD 9,52(3/8) Ø 6,35(1/4)	OD 19,05(3/4) Ø 12,7(1/2) Ø 15,88(5/8) OD 12,7(1/2) Ø 9,52(3/8)	OD 22,2(7/8) Ø 15,88(5/8) Ø 19,05(3/4) Ø 12,7(1/2) OD 15,88(5/8)
	PRHR032A PRHR042A PRHR033A PRHR043A PRHR063A PRHR083A	OD 15,88(5/8) Ø 12,7(1/2) Ø 9,52(3/8)	Ø 15,88(5/8) OD 22,2(7/8) Ø 19,05(3/4) OD 15,88(5/8) Ø 12,7(1/2)	OD 28,58(1-1/8) Ø 19,05(3/4) Ø 22,2(7/8) OD 19,05(3/4) Ø 15,88(5/8)

ESPAÑOL

Precaución

1 Emplee los siguientes materiales en las canerias de refrigerante.
- Material: Conducto de cobre desoxidado de fosforico sin uniones
- Grosor de la pared: Cumpla las normativas locales y nacionales pertinentes para la presion designada de 3,8 MPa. Recomendamos la tabla a continuacion para conocer el grosor minimo de la pared.

Diámetro externo [mm(pulg)]	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)	31,8 (1-1/4)	34,9 (1-3/8)	38,1 (1-1/2)	41,3 (1-5/8)	44,45 (1-3/4)	53,98 (2-1/8)
Espesor mínimo [mm(pulg)]	0,8 (0,03)	0,8 (0,03)	0,8 (0,03)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	1,1 (0,04)	1,21 (0,05)	1,35 (0,05)	1,43 (0,06)	1,55 (0,06)	2,1 (0,08)

2 Las canerias disponibles de forma comercial a menudo contienen polvo y otros materiales. Sople siempre para limpiar el conducto con un gas inerte seco.

3 Emplee cuidado para evitar el acceso de polvo, agua u otros contaminantes al interior de las canerias durante la instalacion.

4 Reduzca el numero de porciones dobladas tanto como sea posible, y haga el radio de doblado tan amplio como le sea posible.

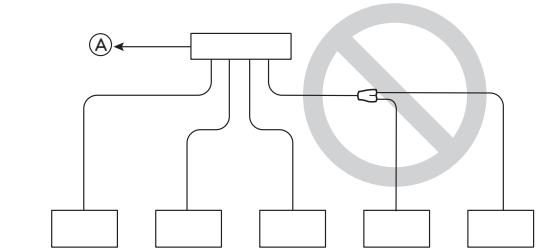
5 Utilice siempre el conjunto de canerias ramificadas mostrado a continuacion, que se venden por separado.

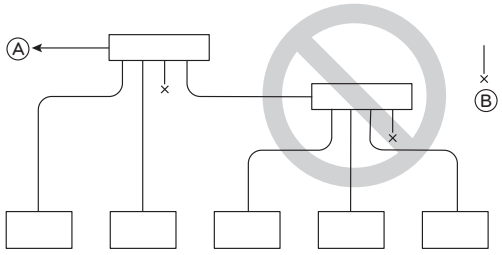
Ramal Y	Cabezal		
	4 derivaciones	7 derivaciones	10 derivaciones
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

6 Si los diametros de las canerias ramificadas de los conductos de refrigerante designados difieren, utilice un cortatubos para cortar la seccion de conexion; utilice despues un adaptador para conectar los distintos diametros y asi conectar las tuberias.

7 Acate siempre las restricciones en los conductos de refrigerante (como la longitud nominal, diferencia de altura y diametro de los conductos). No hacerlo puede resultar en averias en el equipo o una disminucion en el rendimiento de calefaccion/enfriamiento.

8 No podra realizar una segunda bifurcacion tras un colector. (Estos se muestran mediante (⃠).)





9 El sistema parara debido a anormalidades como cantidad excesiva o insuficiente de refrigerante. En tal caso, cargue siempre la unidad adecuadamente. Durante las labores de servicio, compruebe siempre las notas concernientes tanto a la longitud de los conductos como a la cantidad de refrigerante adicional.

10 No realice nunca una bajada de bomba. Esto no solo danaria el compresor, sino que tambien deterioraria el rendimiento.

11 No emplee nunca refrigerante para realizar una purga de aire. Vacielo siempre mediante una bomba de vacio.

12 Aisle siempre los conductos de forma correcta. Un aislamiento insuficiente resultara en una reduccion del rendimiento de calefaccion/enfriamiento, caida de condensacion y otros problemas similares.

13 Al conectar los conductos de refrigerante, asegurese que las valvulas de servicio de la unidad exterior esten completamente cerradas (configuracion de fabrica) y no la ponga en funcionamiento hasta haber conectados los conductos de refrigerante de la unidad exterior e interior, y haber realizado una prueba de fugas de refrigerante y el proceso de evacuacion haya finalizado.

14 Utilice siempre un material de soldadura no oxidante para soldar las piezas, y no emplee fundente. Si no, la pelicula oxidada podria causar la obstruccion o dano de los compresores, y el fundente puede danar los conductos de cobre o aceite refrigerante.

⚠ ADVERTENCIA

Al instalar y desplazar el aire acondicionado a otra ubicacion, asegurese de recargar el refrigerante tras perfeccionar la evacuacion.

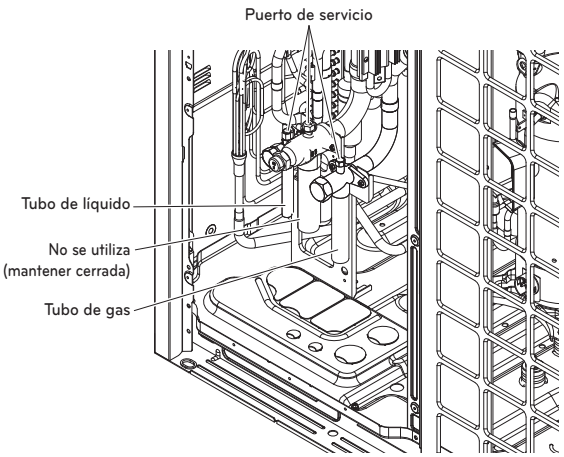
- Si un refrigerante, o aire, es mezclado con el refrigerante original, el ciclo de este podria fallar y resultar en danos a la unidad.
- Tras seleccionar el diametro del conducto de refrigerante para satisfacer la capacidad total de la unidad interior conectada tras la bifurcacion, utilice un conducto bifurcado adecuado al diametro del conducto de la unidad interior y el diseno de instalacion de conductos.

Para instalación de sistema de bomba de calor

Precauciones en la conexión de tuberías / operación de válvulas

La conexión de la tubería se realiza desde el externo de la conducción a los ramales de tubería, y la conducción de refrigerante que sales de la unidad exterior está dividida en su extremo para conectar cada unidad interior. Conexión abocinada para la unidad interior, y conexión soldada para la tubería exterior y partes de ramificación.

- Use una llave hexagonal para abrir/cerrar la válvula.



⚠ ADVERTENCIA

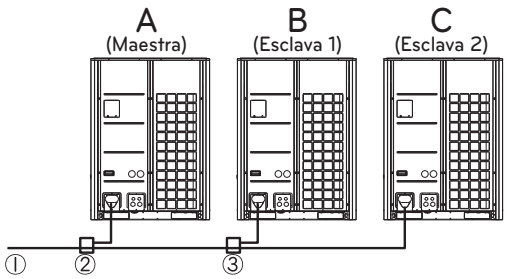
- Tenga cuidado en dejar salir el refrigerante durante la soldadura.
- El refrigerante genera gas venenoso peligroso para el cuerpo humano si arde.
- No realiza soldaduras en un entorno cerrado.
- Asegúrese de cerrar el tapón del puerto de servicio para impedir fugas de gas tras el trabajo.

⚠ PRECAUCIÓN

Por favor, bloquee el extremo eliminado de las conducciones de los paneles frontales y laterales tras instalar las conducciones. (Los animales u objetos extraños pueden introducirse en su interior y dañar los cables.)

Conexión de la unidades de exterior

Cuando se instala una serie de ODU, consulte la figura siguiente.



A ≥ B ≥ C

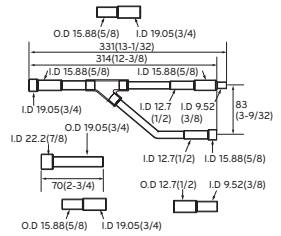
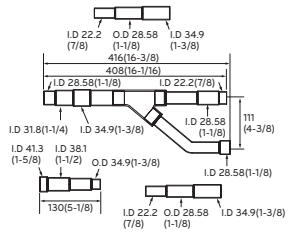
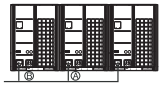
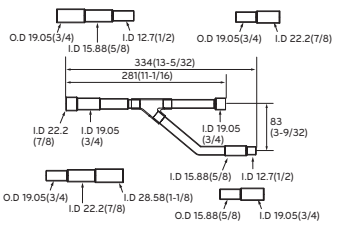
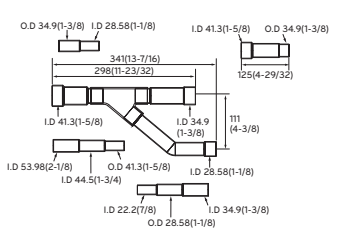
① Tubo de conexión de lado de IDU

② Tubo de conexión de ODU a ODU (1ª derivación)

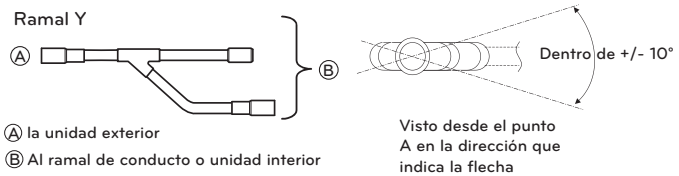
③ Tubo de conexión de ODU a ODU (2ª derivación)

2, 3 Unidad exterior

* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

Unidad exterior		Modelo	Tubo
2 Unidades		Ⓐ ARCNN21	Tubo de líquido  Tubo de gas 
3 Unidades		Ⓑ ARCNN31	Tubo de líquido  Tubo de gas 

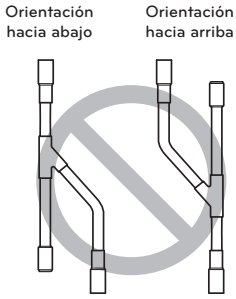
Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.



Ⓐ la unidad exterior

Ⓑ Al ramal de conducto o unidad interior

Visto desde el punto A en la dirección que indica la flecha



⚠ PRECAUCIÓN

Los ramos Y entre las unidades exteriores deben ser instalados horizontalmente.

Precaución

1 Emplee los siguientes materiales en las canerias de refrigerante.
- Material: Conducto de cobre desoxidado de fosforico sin uniones
- Grosor de la pared: Cumpla las normativas locales y nacionales pertinentes para la presion designada de 3,8 MPa. Recomendamos la tabla a continuacion para conocer el grosor minimo de la pared.

Diámetro externo [mm(pulg)]	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)	31,8 (1-1/4)	34,9 (1-3/8)	38,1 (1-1/2)	41,3 (1-5/8)	44,45 (1-3/4)	53,98 (2-1/8)
Espesor mínimo [mm(pulg)]	0,8 (0,03)	0,8 (0,03)	0,8 (0,03)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	0,99 (0,04)	1,1 (0,04)	1,21 (0,05)	1,35 (0,05)	1,43 (0,06)	1,55 (0,06)	2,1 (0,08)

2 Las canerias disponibles de forma comercial a menudo contienen polvo y otros materiales. Sople siempre para limpiar el conducto con un gas inerte seco.

3 Emplee cuidado para evitar el acceso de polvo, agua u otros contaminantes al interior de las canerias durante la instalacion.

4 Reduzca el numero de porciones dobladas tanto como sea posible, y haga el radio de doblado tan amplio como le sea posible.

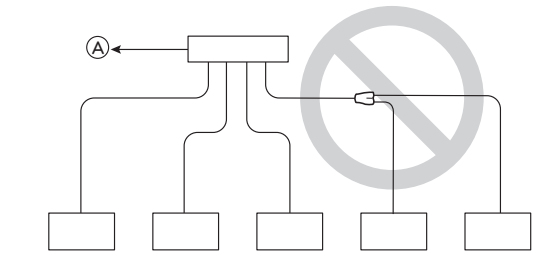
5 Utilice siempre el conjunto de canerias ramificadas mostrado a continuacion, que se venden por separado.

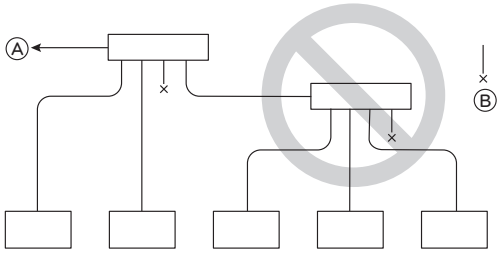
Ramal Y	Cabezal		
	4 derivaciones	7 derivaciones	10 derivaciones
ARBLN01621, ARBLN03321, ARBLN07121, ARBLN14521, ARBLN23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

6 Si los diametros de las canerias ramificadas de los conductos de refrigerante designados difieren, utilice un cortatubos para cortar la seccion de conexion; utilice despues un adaptador para conectar los distintos diametros y asi conectar las tuberias.

7 Acate siempre las restricciones en los conductos de refrigerante (como la longitud nominal, diferencia de altura y diametro de los conductos). No hacerlo puede resultar en averias en el equipo o una disminucion en el rendimiento de calefaccion/enfriamiento.

8 No podra realizar una segunda bifurcacion tras un colector. (Estos se muestran mediante (⃠).)





9 El sistema parara debido a anormalidades como cantidad excesiva o insuficiente de refrigerante. En tal caso, cargue siempre la unidad adecuadamente. Durante las labores de servicio, compruebe siempre las notas concernientes tanto a la longitud de los conductos como a la cantidad de refrigerante adicional.

10 No realice nunca una bajada de bomba. Esto no solo danaria el compresor, sino que tambien deterioraria el rendimiento.

11 No emplee nunca refrigerante para realizar una purga de aire. Vacielo siempre mediante una bomba de vacio.

12 Aisle siempre los conductos de forma correcta. Un aislamiento insuficiente resultara en una reduccion del rendimiento de calefaccion/enfriamiento, caida de condensacion y otros problemas similares.

13 Al conectar los conductos de refrigerante, asegurese que las valvulas de servicio de la unidad exterior esten completamente cerradas (configuracion de fabrica) y no la ponga en funcionamiento hasta haber conectados los conductos de refrigerante de la unidad exterior e interior, y haber realizado una prueba de fugas de refrigerante y el proceso de evacuacion haya finalizado.

14 Utilice siempre un material de soldadura no oxidante para soldar las piezas, y no emplee fundente. Si no, la pelicula oxidada podria causar la obstruccion o dano de los compresores, y el fundente puede danar los conductos de cobre o aceite refrigerante.

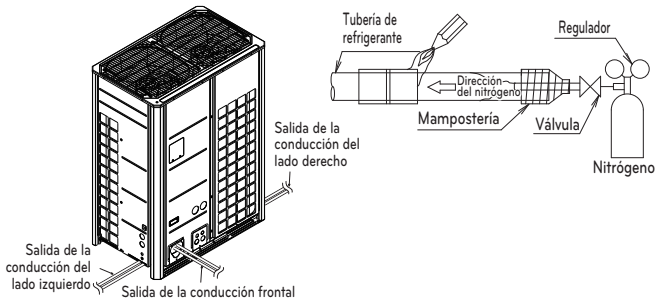
⚠ ADVERTENCIA

Al instalar y desplazar el aire acondicionado a otra ubicacion, asegurese de recargar el refrigerante tras perfeccionar la evacuacion.

- Si un refrigerante, o aire, es mezclado con el refrigerante original, el ciclo de este podria fallar y resultar en danos a la unidad.
- Tras seleccionar el diametro del conducto de refrigerante para satisfacer la capacidad total de la unidad interior conectada tras la bifurcacion, utilice un conducto bifurcado adecuado al diametro del conducto de la unidad interior y el diseno de instalacion de conductos.

CONEXIONES DE LAS CONDUCCIONES ENTRE LA UNIDAD EXTERIOR E INTERIOR

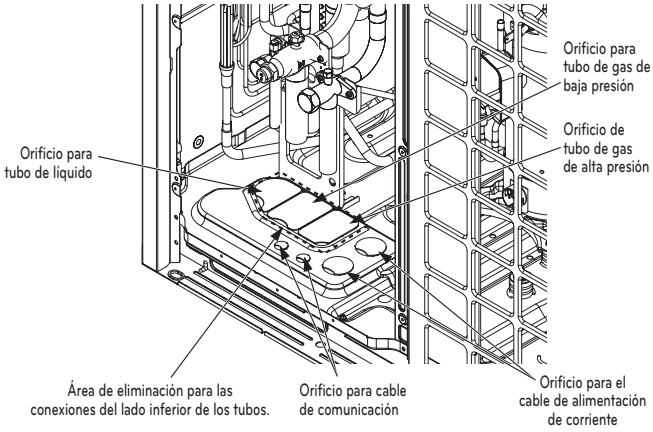
- Las conexiones de las conducciones se pueden realizar en el lado frontal o en el lateral según el entorno de instalación.
- Asegúrese de que deja un flujo de 0,2 kgf/cm^2 (2,8 psi) de nitrógeno en la conducción durante la soldadura.
- Si no fluye nitrógeno durante la soldadura, se pueden formar varias membranas oxidadas en el interior y perturbar el funcionamientonormal de válvulas y condensadores.



Para instalación de sistema de recuperación de calor

Trabajo preparatorio

- Use las salidas de la jaula base de la unidad exterior para las salidas de las tuberías derecha/izquierda o inferior.

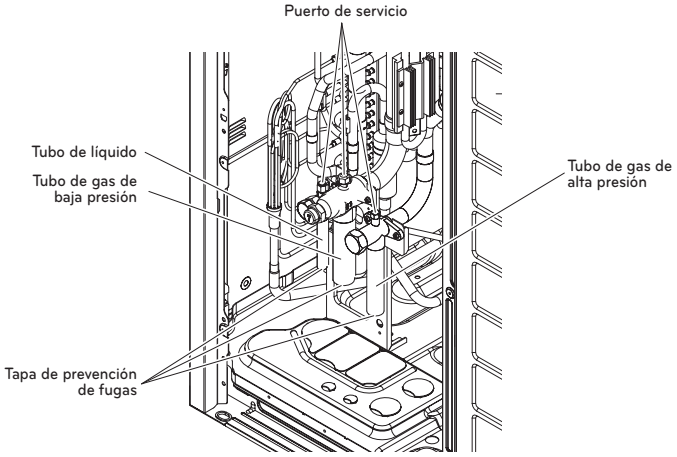


⚠ PRECAUCIÓN

- No dañe el tubo/base durante el trabajo de las tapas ciegas.
- Realice el trabajo en los tubos tras eliminar la rebaba del trabajo de las tapas ciegas.
- Realice el trabajo de los manguitos para evitar daños al cable durante la conexión utilizando tapas ciegas.

Retire el tapón de prevención de fugas

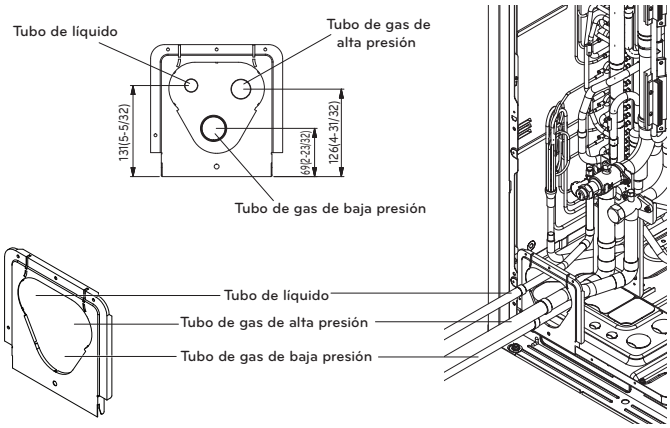
- Retire el tapón de prevención de fugas unido a la válvula de servicio de la unidad exterior antes de trabajar en las conducciones.
- Proceda a la retirada del tapón de prevención de fugas como sigue:
  - Verifique si las tuberías comunes líquido / gas están bloqueadas.
  - Extraiga el resto de refrigerante o aire por el puerto de servicio.
  - Retire el tapón de prevención de fugas



Salida de la conducción durante la conexión individual / en serie

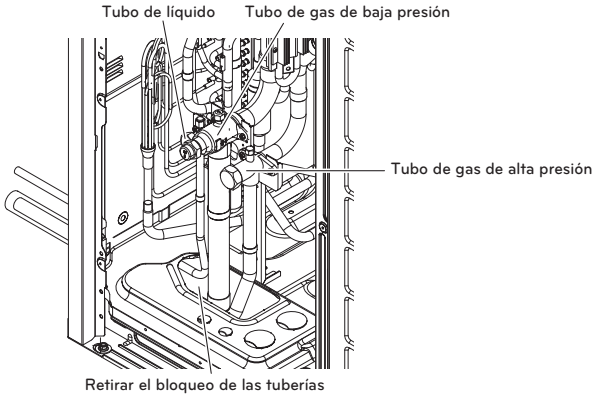
Método para sacar las tuberías desde el lado frontal

- Proceda con el trabajo de la tubería como se muestra en la figura siguiente para salida de la tubería frontal.



Método para sacar las tuberías desde el lado inferior

- Extraiga la tubería común por el panel lateral



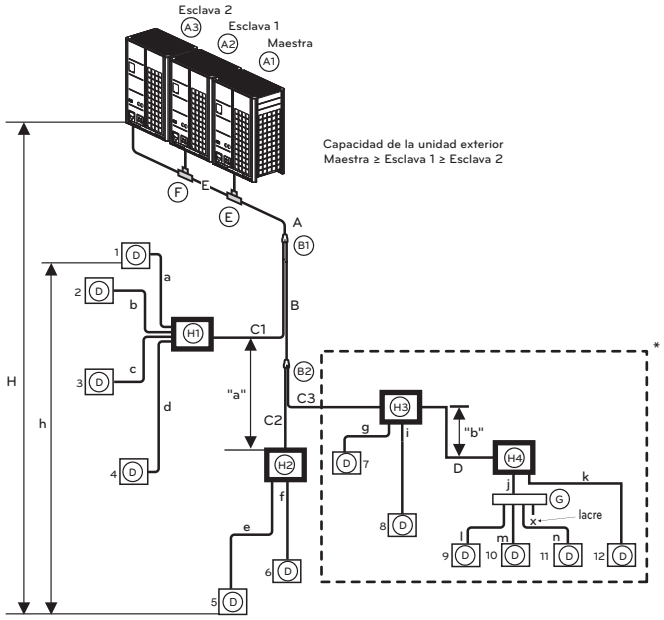
✻ En caso de instalación de bomba de calor, suelde con el tubo de gas de baja presión incluido con el producto.

Sistema de tubos de refrigerante

3 Unidades exteriores

Ejemplo: 12 Unidades interiores conectadas

Ⓐ : Unidad exterior
Ⓑ : Tubo de derivación doble
Ⓓ : Unidad interior
Ⓔ : Tubos de derivación de conexión entre unidades exteriores: ARCNB31
Ⓕ : Tubos de derivación de conexión entre unidades exteriores: ARCNB21
Ⓖ : Colector de tubos
Ⓗ : Unidad RC



- Caso 1 ("a") : La altura máxima es de 30m (98,4 ft) si lo instala con un tubo de derivación doble.

- Caso 2 ("b") : La altura máxima es de 5 m (16 pies) para una conexión en serie de unidades RC.

Diámetro del tubo de refrigerante de derivación en derivación (B, C, D)

⚠ ADVERTENCIA

* : Conexión en serie de las unidades RC: Suma de capacidad de unidades interiores ≤ 192,4 kBtu/hr

- Consulte la parte del PCB de la unidad RC para la configuración de control del grupo de válvula.
- Se recomienda que la longitud de los tubos entre la unidad RC y las unidades interiores, por ejemplo la diferencia de longitud de a, b, c y d, sea mínima.
  Cuanto mayor sea la diferencia de longitud de los tubos, mayor será la diferencia de funcionamiento entre unidades interiores.
- Longitud de los tubos de la derivación exterior a la unidad exterior ≤ 10 m, longitude equivalente : máx. 13 m (para 22 HP o más)

* Si se instalan unidades interiores de gran capacidad (de más de 5 HP; usando más de Ø 15,88/Ø 9,52), Debe usarse el ajuste Grupo de válvulas.

Diámetro del tubo de refrigerante de derivación en derivación (B, C)

Capacidad total descendente de la unidad interior [kW(Btu/h)]	Tubo de líquido [mm(pulg)]	Tubo de gas [mm(pulg)]	
		Baja presión	Alta presión
≤ 5,6(19 100)	Ø 6,35(1/4)	Ø 12,7(1/2)	Ø 9,52(3/8)
< 16,0(54 600)	Ø 9,52(3/8)	Ø 15,88(5/8)	Ø 12,7(1/2)
< 22,4(76 400)	Ø 9,52(3/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 15,88(5/8)
< 33,6(114 700)	Ø 9,52(3/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 19,05(3/4)
< 50,4(229 000)	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1 1/8)	Ø 22,2(7/8)
< 61,6(210 600)	Ø 15,88(5/8)	Ø 28,58(1 1/8)	Ø 22,2(7/8)
< 72,8(210 600)	Ø 15,88(5/8)	Ø 34,9(1 3/8)	Ø 28,58(1 1/8)
< 100,8(344 000)	Ø 19,05(3/4)	Ø 34,9(1 3/8)	Ø 28,58(1 1/8)
< 173,6(592 500)	Ø 19,05(3/4)	Ø 41,3(1 5/8)	Ø 34,9(1 3/8)

Longitud total de los tubos = A+B+C1+C2+C3+D+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+l+m+n ≤ 1 000m (3 280pies)

L	Longitud del tubo más largo	* Longitud equivalente de tubo
	A+B+C3+D+k ≤ 150 m (200 m**) [(492 pies(656 pies**)]	A+B+C3+D+k ≤ 175 m (225 m**) [(574 pies(738 pies**)]
l	Longitud del tubo más largo tras la primera derivación	
	B+C3+D+k ≤ 40 m(90 m**) [131 pies (295 pies)]	
H	Diferencia de altura (Unidad exterior ↔ Unidad interior)	
	H ≤ 110 m (361 pies)	
h	Diferencia de altura (Unidad interior ↔ Unidad interior)	
	h ≤ 40 m (131 pies)	
h1	Diferencia de altura (Unidad exterior ↔ Unidad exterior)	
	h1 ≤ 5m (16,4 pies)	
"a", "b"	Diferencia de altura (Unidad RC ↔ Unidad RC)	
	a ≤ 15 m (49 pies), b ≤ 5 m (16 pies)	

- * : Asumiendo que la longitud del tubo equivalente del tubo de derivación doble sea de 0,5 m (1,64 pies), y que la del colector de tubos sea de 1 m (3,3 pies).
- Se recomienda que la unidad interior se instale en una posición más baja que el colector de tubos.
- ** : Para aplicar aplicación condicional

(**) Aplicación condicional (En caso de D12 es la más alejada de la puerta)

Se debe satisfacer la condición siguiente para una longitud de tubo de 40~90 m (131~295 pies) tras la primera derivación.

1 Se aumentará un paso el diámetro de los tubos entre la primera derivación y la última derivación, excepto el diámetro del tubo B, C3 tiene el mismo diámetro que A (diámetro de tubo principal).
Ø 6,35 (1/4), Ø 9,52 (3/8), Ø 12,7 (1/2), Ø 15,88 (5/8), Ø 19,05 (3/4),Ø 22,2 (7/8), Ø 25,4* (1), Ø 28,58 (1-1/8), Ø 31,8* (1-1/4), Ø 34,9 (1-3/8), Ø 38,1* (1-1/2)
* : Si está disponible en el sitio, seleccione este tamaño de tubería. De lo contrario, no necesita ser aumentado.

2 Durante el cálculo de la longitud total de los tubos de refrigerante, la longitud del tubo B, C3, D se calculará dos veces A+Bx2+C3x2+Dx2+C1+C2+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+l+m+n ≤ 1 000 m (3 281 pies)

3 Longitud de tubos desde cada unidad interior a la unidad HR más cercana (a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n) ≤ 40 m (131 pies)

4 [Longitud del tubo desde la unidad exterior a la unidad interior más alejada D10 (B+C3+D+K)]
- [Longitud del tubo de la unidad exterior a la unidad interior más cercana D1 (C1+a)] ≤ 40 m (131 pies)

⚠ ADVERTENCIA

Cuando la longitud equivalente entre una unidad exterior y la unidad interior más lejana es de 90 m o más, el tubo principal (A) debe aumentar un grado.

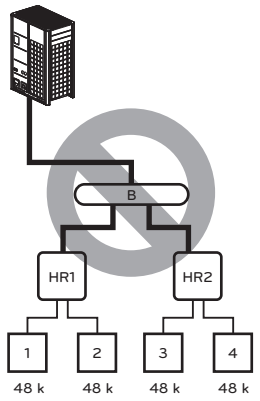
Diámetro de la tubería de refrigerante de la unidad exterior hasta la primera rama (A)

Capacidad de ODU (HP(ton))	Diámetro de tubo estándar			Diámetro del tubo cuando la longitud del tubo es > 90 m (295 pies) o cuando la diferencia de altura (ODU↔IDU) es > 50 m (164 pies)		
	Tubo de líquido mm (pulg)	Tubo de gas de baja presión [mm(pulg)]	Tubo de gas de alta presión [mm(pulg)]	Tubo de líquido mm (pulg)	Tubo de gas de baja presión [mm(pulg)]	Tubo de gas de alta presión [mm(pulg)]
8(6)	Ø 9,52(3/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 15,88(5/8)	Ø 12,7(1/2)	No aumentado	No aumentado
10(8)	Ø 9,52(3/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 12,7(1/2)	No aumentado	No aumentado
12(10)	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 19,05(3/4)	Ø 15,88(5/8)	No aumentado	No aumentado
14(12)	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 15,88(5/8)	No aumentado	No aumentado
18(14)	Ø 15,88(5/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 22,2(7/8)	Ø 19,05(3/4)	No aumentado	No aumentado
20~22(16~18)	Ø 15,88(5/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 19,05(3/4)	No aumentado	No aumentado
24(20)	Ø 15,88(5/8)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 19,05(3/4)	No aumentado	No aumentado
26~34(22~28)	Ø 19,05(3/4)	Ø 34,9(1-3/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 22,2(7/8)	No aumentado	No aumentado
36~50(30~42)	Ø 19,05(3/4)	Ø 41,3(1-5/8)	Ø 28,58(1-1/8)	Ø 22,2(7/8)	No aumentado	No aumentado

* Si está disponible en lugar de trabajo, seleccione el tamaño de tubo de acuerdo a la tabla anterior.
De lo contrario, no se puede incrementar.

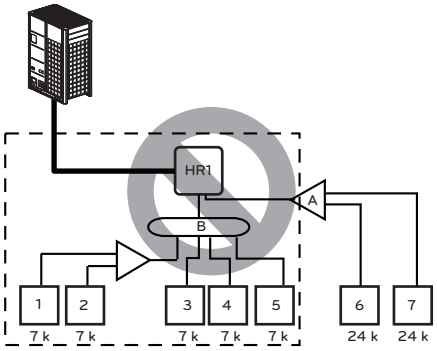
Patrón de conexión de la derivación doble, el colector de tubos y la unidad RC

Patrón 1



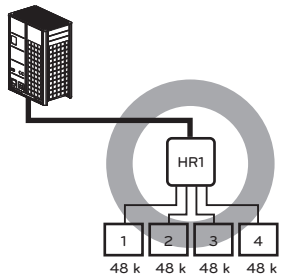
• Instalación imposible : Tubo de derivación principal ⟶ Unidad RC

Patrón 2



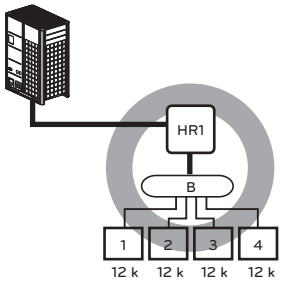
• Instalación imposible : Unidad RC ⟶ Tubo de derivación principal ⟶ Tubo de derivación doble tubo de derivación principal

Patrón 3



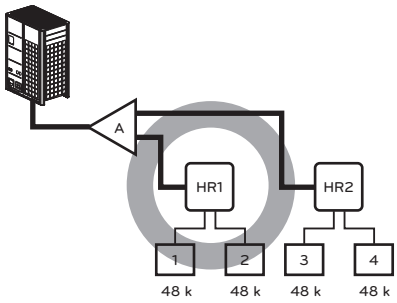
• La capacidad total máxima de las unidades interiores es de 56,4 kW (192 kBtu/h).

Patrón 4

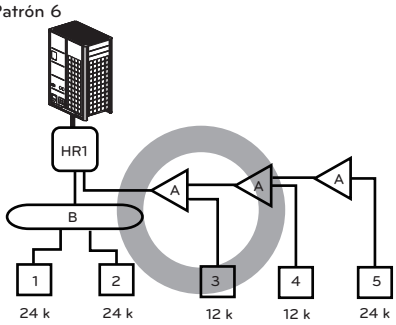


• La capacidad total máxima de un tubo de derivación de la unidad RC es de 14,1 kW (48 kBtu/h)

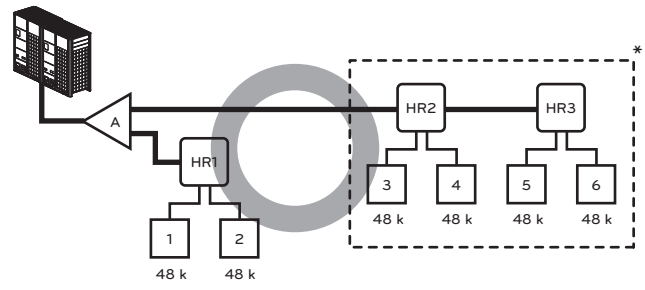
Patrón 5



Patrón 6

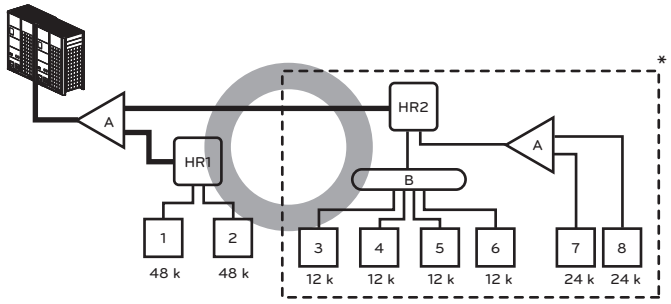


Patrón 7

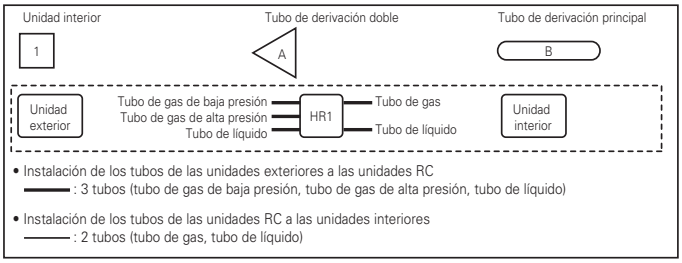


• * : Conexión en serie de unidades RC : Suma de capacidad de las unidades interiores ≤ 192 kBtu/h

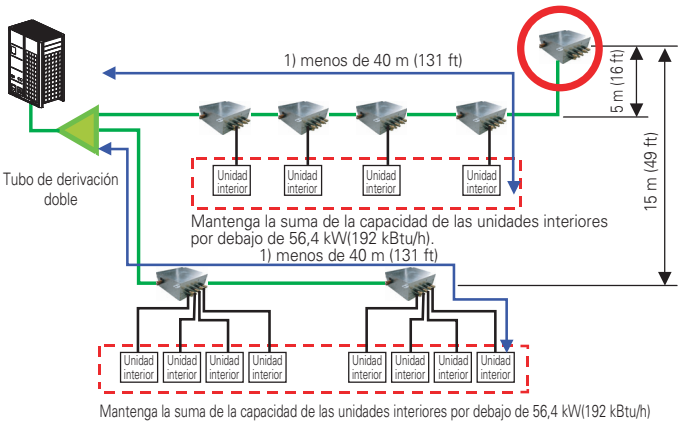
Patrón 8



• * : El número máximo de unidades interiores por derivación es de 8.



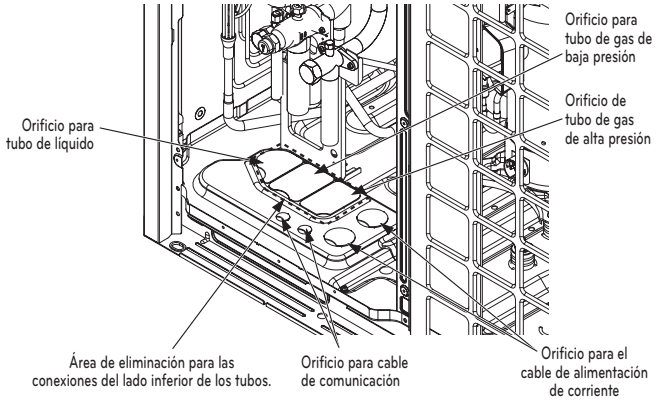
Mantenga una distancia de 40 m (131 pies) desde la primera derivación hasta la unidad interior más lejana.



Para instalación de sistema de bomba de calor

Trabajo preparatorio

- Use las salidas de la jaula base de la unidad exterior para las salidas de las tuberías derecha/izquierda o inferior.

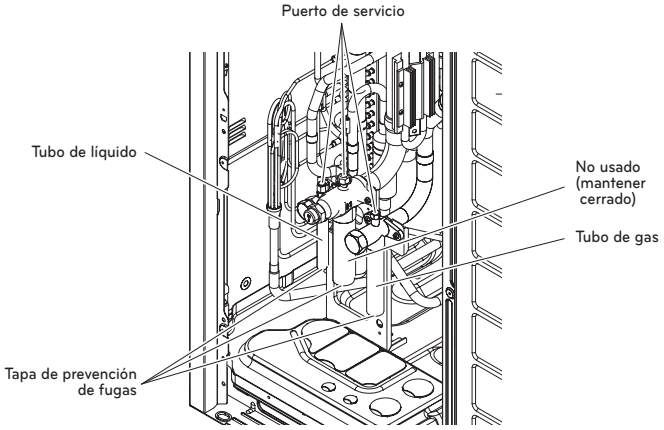


⚠ PRECAUCIÓN

- No dañe el tubo/base durante el trabajo de las tapas ciegas.
- Realice el trabajo en los tubos tras eliminar la rebaba del trabajo de las tapas ciegas.
- Realice el trabajo de los manguitos para evitar daños al cable durante la conexión utilizando tapas ciegas.

Retire el tapón de prevención de fugas

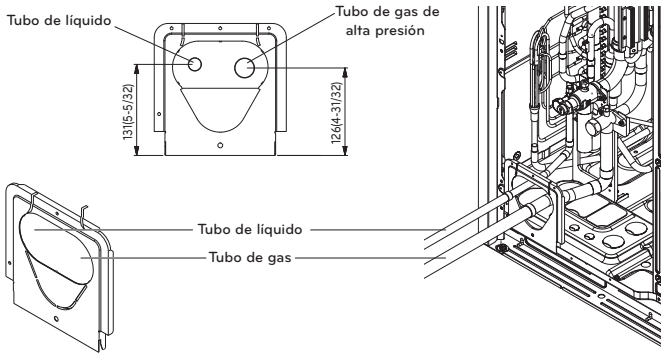
- Retire el tapón de prevención de fugas unido a la válvula de servicio de la unidad exterior antes de trabajar en las conducciones.
- Proceda a la retirada del tapón de prevención de fugas como sigue:
  - Verifique si las tuberías comunes líquido / gas están bloqueadas.
  - Extraiga el resto de refrigerante o aire por el puerto de servicio.
  - Retire el tapón de prevención de fugas



Salida de la conducción durante la conexión individual / en serie

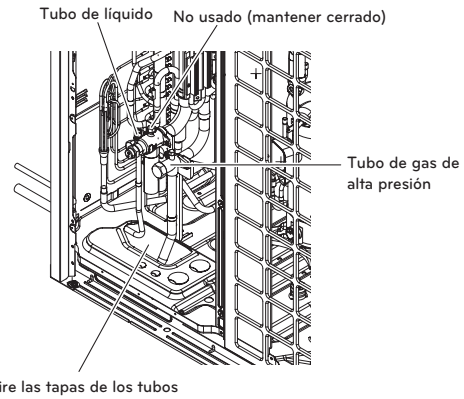
Método para sacar las tuberías desde el lado frontal

- Proceda con el trabajo de la tubería como se muestra en la figura siguiente para salida de la tubería frontal.



Método para sacar las tuberías desde el lado inferior

- Extraiga la tubería común por el panel lateral



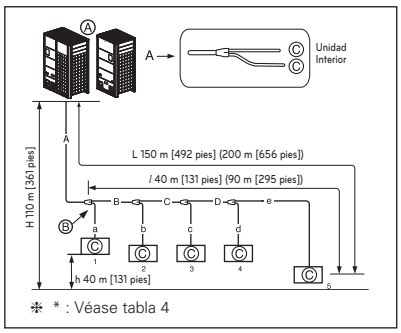
❇ En caso de instalación de bomba de calor, suelde con el tubo de gas de baja presión incluido con el producto.

Sistema de tubos de refrigerante

1 Unidades exteriores

Método de derivación en Y

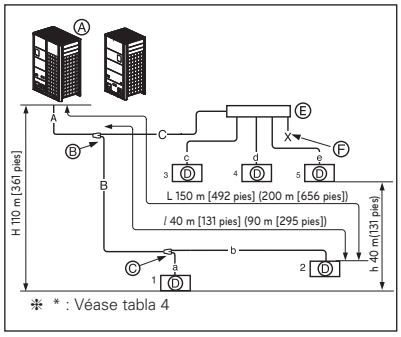
Ⓐ : Unidad exterior
Ⓑ : 1ª derivación (derivación Y)
Ⓒ : Unidades interiores



❇ * : Véase tabla 4

Combinación del método derivación Y/cabezal

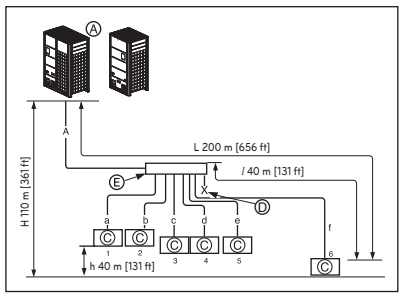
Ⓐ : Unidad exterior
Ⓑ : 1ª derivación (derivación Y)
Ⓒ : Derivación Y
Ⓓ : Unidades interiores
Ⓔ : Cabezal
Ⓕ : Tuberías selladas



❇ * : Véase tabla 4

Método de cabezal

Ⓐ : Unidad de exterior
Ⓒ : Unidades de interior
Ⓓ : Tuberías selladas
Ⓔ : Cabezal



Longitud de tubos de derivación exterior a unidad exterior ≤ 10 m (33 pies), longitud equivalente: máx 13 m (43 pies) (Para 14 Ton o más)

Aplicación adicional

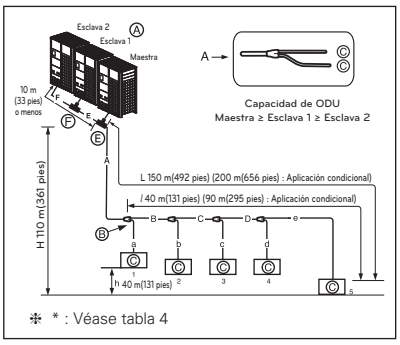
Para satisfacer la condición siguiente y conseguir 40 m(131 pies) ~ 90 m(295 pies) de longitud de tubo tras la primera derivación.

- Se aumentará un paso el diámetro de los tubos entre la primera derivación y la última derivación, excepto el diámetro del tubo B, C, D tiene el mismo diámetro A
  Ø 1/4(6,35 mm) → Ø 3/8(9,52 mm) → Ø 1/2(12,7 mm) → Ø 5/8(15,88 mm) → Ø 3/4(19,05 mm) → Ø 7/8(22,2 mm) → Ø 1(25,4)*, Ø 1-1/8(28,58 mm) → Ø 1-1/4(31,8 mm)*, Ø 1-3/8(34,9 mm) → Ø 1-1/2(38,1 mm)* → Ø 1-5/8(41,3 mm)
  * : No es necesario aumentar el tamaño.
  ❇ Si no se dispone del tamaño superior, no se puede seleccionar el siguiente tamaño mayor.
- Durante el cálculo de la longitud total del tubo de refrigerante, la longitud del tubo B, C, D se calculará dos veces A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e ≤ 1 000 m(3 281 pies)
- Longitud del tubo desde cada unidad interior a la unidad HR más cercana (a, b, c, d, e) ≤ 40 m(131 pies)
- [Longitud del tubo desde la unidad exterior a la unidad interior 5 más lejana (A+B+C+D+e)]
  - [Longitud del tubo desde la unidad exterior hasta la unidad interior 1 más cercana (A+a)] ≤ 40 m(131 pies)

Unidades exteriores en serie (2 unidades ~ 3 unidades)

Método de derivación en Y

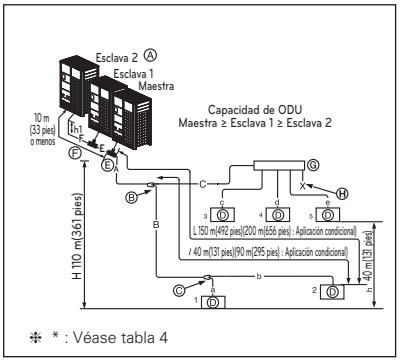
Ⓐ : Unidad exterior
Ⓑ : 1ª derivación (derivación Y)
Ⓒ : Unidades interiores
Ⓔ : Conexión de tubo de derivación entre unidades exteriores: ARCNN31
Ⓕ : Conexión de tubo de derivación entre unidades exteriores: ARCNN21



❊ * : Véase tabla 4

Combinación del método derivación Y/cabezal

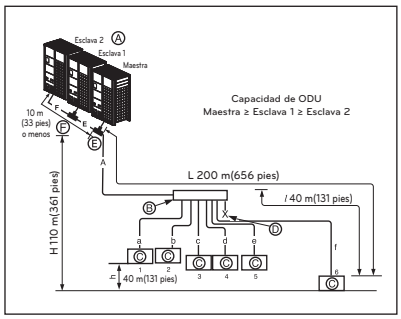
Ⓐ : Unidad exterior
Ⓑ : 1ª derivación (derivación Y)
Ⓒ : Derivación Y
Ⓓ : Unidades interiores
Ⓔ : Conexión de tubo de derivación entre unidades exteriores: ARCNN31
Ⓕ : Conexión de tubo de derivación entre unidades exteriores: ARCNN21
Ⓖ : Cabezal
Ⓗ : Tuberías selladas



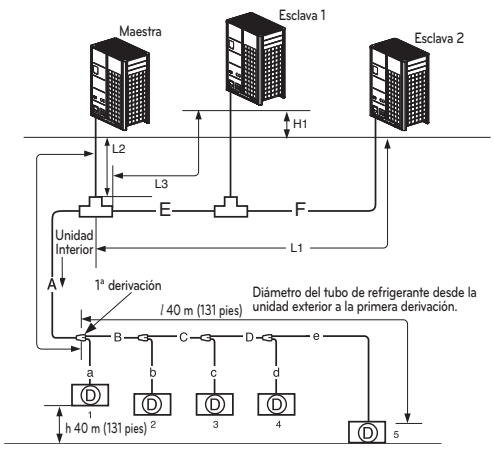
❊ * : Véase tabla 4

Método de cabezal

Ⓐ : Unidad exterior
Ⓑ : Derivación de cabezal
Ⓒ : Unidades interiores
Ⓓ : Tuberías selladas
Ⓔ : Conexión de tubo de derivación entre unidades exteriores: ARCNN31
Ⓕ : Conexión de tubo de derivación entre unidades exteriores: ARCNN21



Método de conexión de tubos entre unidad exterior/unidad interior



❊ Véase tabla 2

A: Diámetro del tubo de refrigerante desde la unidad exterior a la primera derivación.

E: Diámetro de tubo de refrigerante para la capacidad de la unidad exterior (Esclava 1+ Esclava 2 + Esclava 3)

F: Diámetro de tubo de refrigerante para la capacidad de la unidad exterior (Esclava 2+ Esclava 3)

G: Diámetro de tubo de refrigerante para la capacidad de la unidad exterior (Esclava 3)

Diferencia de nivel (Unidad exterior ↔ Unidad exterior)	5 m [16,4 pies]
Longitud máx. desde la primera derivación a cada unidad exterior (L1, L2, L3)	Menos de 10 m(32,8 pies) (longitud equivalente de tubo de 13 m(42,7 pies)

(Tabla 1) Límite de longitud de tubo

			Método de derivación en Y	Combinación del método derivación Y/cabezal	Método de cabezal
Longitud máx. de tubo	Unidad exterior ↔ Unidad interior	Longitud máxima de tubo (L)	A+B+C+D+e ≤ 150 m [492 pies] (200 m [656 pies] : Aplicación condicional)*	A+B+b ≤ 150 m [492 pies] A+C+e ≤ 150 m [492 pies] (200 m [656 pies] : Aplicación condicional)*	A+f ≤ 200 m [656 pies]
		Longitud equivalente de tubo	175 m [574 pies] (225 m [738 pies]: Aplicación condicional)*	175 m [574 pies] (225 m [738 pies]: Aplicación condicional)*	225 m [738 pies]
		Longitud equivalente de tubo	1 000 m [3 281 pies]	1 000 m [3 281 pies]	1 000 m [3 281 pies]
Diferencia máx. en altura	Unidad exterior ↔ Unidad interior	Diferencia en altura (H)	110 m [361 pies]	110 m [361 pies]	110 m [361 pies]
	Unidad interior ↔ Unidad interior	Diferencia en altura (H)	40 m [131 pies]	40 m [131 pies]	40 m [131 pies]
Longitud del tubo más largo tras la 1ª derivación		Longitud de tubo (L)	40 m [131 pies] (90 m [295 pies]: Aplicación condicional)*	40 m [131 pies] (90 m [295 pies]: Aplicación condicional)*	40 m [131 pies]

❊ * : Véase tabla 4

⚠ ADVERTENCIA

Incremento de diámetro de tubo (tabla 2)

- Cuando la longitud del tubo es de 90 m (295 pies) o más, desde la ODU a la 1ª derivación
- Cuando la diferencia de nivel es de 50 m (162 pies)o superior

Longitud de tubos de derivación exterior a unidad exterior ≤ 10 m (33 pies), longitud equivalente: máx 13 m (43 pies) (Para 14 Ton o más)

Aplicación adicional

Para satisfacer la condición siguiente y conseguir 40 m(131 pies) ~ 90 m(295 pies) de longitud de tubo tras la primera derivación.

- Se aumentará un paso el diámetro de los tubos entre la primera derivación y la última derivación, excepto el diámetro del tubo B, C, D tiene el mismo diámetro A
  Ø 1/4(6,35 mm) → Ø 3/8(9,52 mm) → Ø 1/2(12,7 mm) → Ø 5/8(15,88 mm) → Ø 3/4(19,05 mm) → Ø 7/8(22,2 mm) → Ø 1(25,4)*, Ø 1-1/8(28,58 mm) → Ø 1-1/4(31,8 mm)*, Ø 1-3/8(34,9 mm) → Ø 1-1/2(38,1 mm)* → Ø 1-5/8(41,3 mm)
  * : No es necesario aumentar el tamaño.
  ❊ Si no se dispone del tamaño superior, no se puede seleccionar el siguiente tamaño mayor.
- Durante el cálculo de la longitud total del tubo de refrigerante, la longitud del tubo B, C, D se calculará dos veces A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e ≤ 1 000 m(3 281 pies)
- Longitud del tubo desde cada unidad interior a la unidad HR más cercana (a, b, c, d, e) ≤ 40 m(131 pies)
- [Longitud del tubo desde la unidad exterior a la unidad interior 5 más lejana (A+B+C+D+e)]
  - [Longitud del tubo desde la unidad exterior hasta la unidad interior 1 más cercana (A+a)] ≤ 40 m(131 pies)

(Tabla 2) Diámetro del tubo de refrigerante desde la unidad exterior a la primera derivación. (A)

Capacidad de ODU (HP (ton))	Cuando la longitud del tubo es de < 90 m (295 pies) hasta la 1ª derivación		Diámetro de tubo cuando la longitd de tubo (ODU ↔ IDU) es ≥ 90 m (295 pies)		Diámetro de tubo cuando la longitd de tubo (ODU ↔ IDU) es ≥ 50 m (164 pies)	
	Tubo de líquido [mm (pulg)]	Tubo de vapor [mm (pulg)]	Tubo de líquido [mm (pulg)]	Tubo de vapor [mm (pulg)]	Tubo de líquido [mm (pulg)]	Tubo de vapor [mm (pulg)]
8(6)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 19,05 (3/4)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 22,2 (7/8)	Ø 12,7 (1/2)	No aumentado
10(8)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 22,2 (7/8)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 25,4 (1) *	Ø 12,7 (1/2)	No aumentado
12~14(10~12)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 28,58 (1-1/8)	Ø 15,88 (5/8)	No aumentado	Ø 15,88 (5/8)	No aumentado
18~22(14~18)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 28,58 (1-1/8)	Ø 19,05 (3/4)	Ø 31,8 (1-1/4) *	Ø 19,05 (3/4)	No aumentado
24(20)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 34,9 (1-3/8)	Ø 19,05 (3/4)	No aumentado	Ø 19,05 (3/4)	No aumentado
26~34(22~28)	Ø 19,05 (3/4)	Ø 34,9 (1-3/8)	Ø 22,2 (7/8)	Ø 38,1 (1-1/2) *	Ø 22,2 (7/8)	No aumentado
36~50(30~42)	Ø 19,05 (3/4)	Ø 41,3 (1-5/8)	Ø 22,2 (7/8)	No aumentado	Ø 22,2 (7/8)	No aumentado

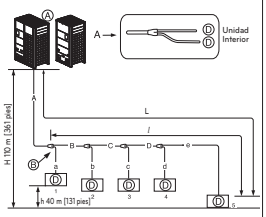
* Si está disponible en lugar de trabajo, seleccione el tamaño de tubo de acuerdo a la tabla anterior. De lo contrario, no se puede incrementar.

(Tabla 3) Diámetro de tubo de refrigerante desde la primera a la última derivación (B, C, D)

Capacidad total descendente de la unidad interior [kW (Btu/h)]	Tubo de líquido [mm (pulg)]	Tubo de gas [mm (pulg)]
≤ 5,6(19 100)	Ø 6,35(1/4)	Ø 12,7(1/2)
< 16,0(54 600)	Ø 9,52(3/8)	Ø 15,88(5/8)
≤ 22,4(76 400)	Ø 9,52(3/8)	Ø 19,05(3/4)
< 33,6(114 700)	Ø 9,52(3/8)	Ø 22,2(7/8)
< 50,4(172 000)	Ø 12,7(1/2)	Ø 28,58(1-1/8)
< 67,2(229 400)	Ø 15,88(5/8)	Ø 28,58(1-1/8)
< 72,8(248 500)	Ø 15,88(5/8)	Ø 34,9(1-3/8)
< 100,8(344 000)	Ø 19,05(3/4)	Ø 34,9(1-3/8)
< 173,6(592 500)	Ø 19,05(3/4)	Ø 41,3(1-5/8)

(Tabla 4) Aplicación condicional

• Para satisfacer la condición siguiente y conseguir 40 m ~ 90 m de longitud de tubo tras la primera derivación.

	Estado	Ejemplo	
1	Se aumentará un paso el diámetro de los tubos entre la primera derivación y la última derivación, excepto el diámetro del tubo B, C, D tiene el mismo diámetro A	40 m [131 pies] < B+C+D+e 90 m [295 pies] → B, C, D Cambiar un diámetro	Ø 6,35(1/4) → Ø 9,52(3/8), Ø 9,52(3/8) → Ø 12,7(1/2), Ø 12,7(1/2) → Ø 15,88(5/8), Ø 15,88(5/8) → Ø 19,05(3/4), Ø 19,05(3/4) → Ø 22,2(7/8), Ø 22,2(7/8) → Ø 25,4(1), Ø 25,4(1) → Ø 28,58(1-1/8), Ø 28,58(1-1/8) → Ø 31,8(1-1/4), Ø 31,8(1-1/4) → Ø 34,9(1-3/8), Ø 34,9(1-3/8) → Ø 38,1(1-1/2)
2	Durante el cálculo de la longitud total del tubo de refrigerante, la longitud del tubo B, C, D se calculará dos veces	A+Bx2+Cx2+Dx2 +a+b+c+d+e ≤ 1 000 m [3 281 pies]	
3	Longitud del tubo desde cada unidad interior a la derivación más cercana	a, b, c, d, e ≤ 40 m [131 pies]	
4	Longitud del tubo desde la unidad exterior a la unidad interior más alejada 5 (A+B+C+D+e)] -[Longitud del tubo de la unidad exterior a la unidad interior más cercana 1 (A+a)] ≤ 40 m [131 pies]	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m [131 pies]	

⚠ ADVERTENCIA

• En caso de que el diámetro del tubo B conectado tras la primera derivación sea más grande que el diámetro del tubo principal A, B deberá tener el mismo tamaño que A.

Ej) Si una relación de 120 % de unidad interior se conecta a una unidad exterior 24 HP(67,2 kW)
1) Diámetro A del tubo principal de la unidad exterior: Ø 34,9(tibo de gas), Ø 15,88(tubo de líquido)
2) Diámetro de tubo B después de la primera derivacion según combinación de unidad interior de 120 % (80,6 kW) :
Ø 34,9(tubo de gas), Ø 19,05(tubo de líquido)
Por lo tanto, el diámetro del tubo B conectado tras la primera derivación será Ø 34,9 (tubo de gas) / Ø 15,88 (tubo de líquido), que es el mismo con el diámetro de tubo principal.

Unidad exterior Conexión

⚠ ADVERTENCIA

• Si el diámetro del tubo B conectado tras la primera derivación es superior al diámetro del tubo principal A, B debería ser del mismo tamaño que A.
p.e. En el caso de que la proporción de combinación 130 % esté conectada a la unidad exterior de 24 HP(70 kW).
1) Diámetro del tubo principal A de la unidad exterior: Ø34,9 (1-3/8, tubo de gas), Ø 15,88 (5/8, tubo de líquido)
2) Diámetro del tubo B tras la primera derivación según la combinación de 130 % de la unidad interior (91 kW):
Ø 34,9 (1-3/8, tubo de gas), Ø 19.05 (3/4, tubo de líquido)
Por lo tanto, el diámetro del tubo B conectado tras la primera derivación sería de Ø 34,9 (1-3/8, tubo de gas), Ø 15,88 (5/8, tubo de líquido), que es el mismo que el diámetro del tubo principal.

[Ejemplo]
No escoja el diámetro del tubo principal basándose en la capacidad total descendente de la unidad interior, sino por el nombre de modelo de la unidad exterior.
No deje que el tubo de conexión de derivación en derivación exceda el diámetro del tubo principal escogido según el nombre del modelo de la unidad exterior.
p. e. Donde al conectar las unidades interiores a los 24 HP(70 kW), la unidad exterior al 130 % de la capacidad de su sistema (91kW) y derivando la unidad interior de 7 kBtu/h(2,2 kW) en la primera derivación.
Diámetro del tubo principal (unidad exterior de 24 HP):
Ø 28,58 (1-1/8, tubo de gas), Ø 15,88 (5/8, tubo de líquido)
Diámetro del tubo entre la primera y la segunda derivación (unidades interiores de 88,5 kW):
Ø 34,9 (1-3/8,tubo de gas) Ø 19,05 (3/4, tubo de líquido) en conformidad con las unidades interiores descendentes.
Puesto que el diámetro del tubo principal de la unidad exterior de 24 HP(20 Ton) es de Ø 28,58 (1-1/8, tubo de gas), Ø 15,88 (5/8, tubo de líquido), se utiliza como el tubo principal y como conexión entre la primera y la segunda derivación.

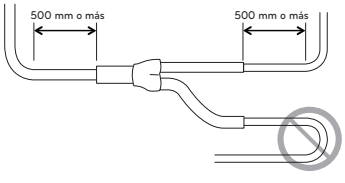
Conexión de la unidad de interior

Unidad de interior que conecta la tubería desde el ramal (a, b, c, d, e, f)

Capacidad de la unidad de interior [kW(Btu/h)]	Tubería de líquidos [mm(pulg)]	Tubería de gas [mm(pulg)]
≤ 5,6(19 100)	Ø 6,35(1/4)	Ø 12,7(1/2)
< 16,0(54 600)	Ø 9,52(3/8)	Ø 15,88(5/8)
< 22,4(76 400)	Ø 9,52(3/8)	Ø 19,05(3/4)

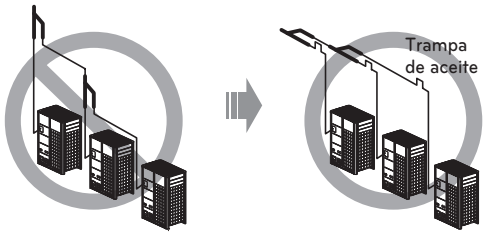
⚠ PRECAUCIÓN

• El radio de curvatura será, al menos, dos veces el diámetro del tubo.
• Tubo curvado después de 500 mm o más de la derivación (o cabezal).
No doblar tipo U.
Puede causar un funcionamiento defectuoso o ruido. Si se necesita se necesita dobles en U, R deberá tener más de 200 mm [7,9 pulg].



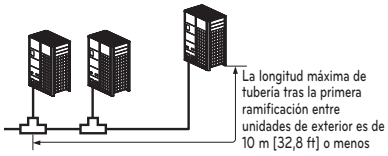
Método de conexión de tuberías / Precauciones para conexiones en serie entre unidades de exterior

- Se necesitan divisores en Y para conexiones en serie entre unidades de exterior.

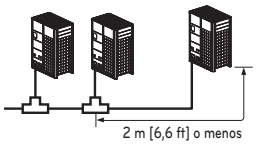


- Consulte los siguientes ejemplos de conexiones para instalar conexiones de tuberías entre unidades de exterior.

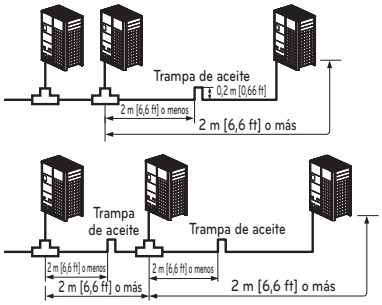
Conexión de tuberías entre unidades de exterior (caso general)



Las tuberías entre unidades de exterior tienen 2 m o menos



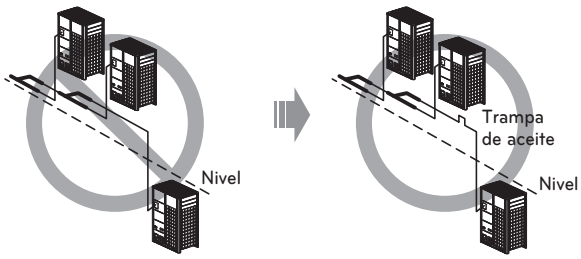
Las tuberías entre unidades de exterior tienen 2 m o más



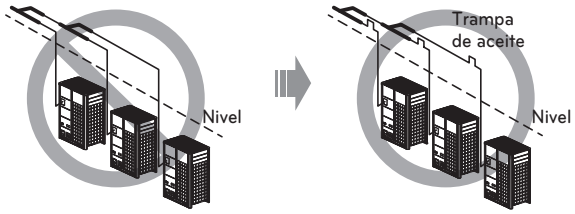
- Si la distancia entre unidades de exterior es de más de 2 m, instale trampas de aceite entre las tuberías de gas.
- Si la unidad exterior se ubica más abajo que la tubería principal, instale una trampa de aceite.

Ejemplos de conexiones incorrectas entre conducciones

- Si las unidades exteriores están ubicadas a un nivel diferente, el separador de aceite debe instalarse después de cada ramo Y.
- El separador de aceite debe estar ubicado al mismo nivel del ramo Y. (Bomba de Calor : Vapor de Alta Presión / Recuperación de Calor : Vapor de Alta Presión & Vapor de Baja Presión)



- Si la tubería está más arriba que la unidad exterior, un separador de aceite debe ser instalado después de cada ramo Y.
- El separador de aceite debe estar ubicado al mismo nivel del ramo Y. (Bomba de Calor : Vapor de Alta Presión / Recuperación de Calor : Vapor de Alta Presión & Vapor de Baja Presión)



- Los tubos entre las unidades exteriores deben mantener un nivel horizontal o dar una inclinación para evitar el retorno hacia la unidad exterior esclava.

(Ejemplo 1)



(Ejemplo 2)

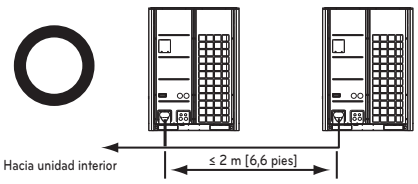


(Ejemplo 3)

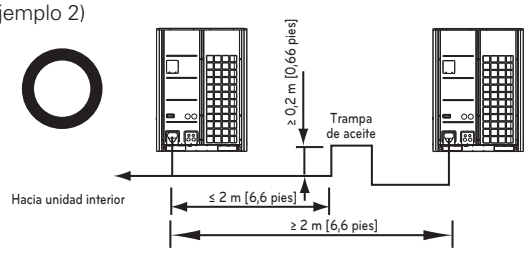


- Aplicar la trampa de aceite como se muestra a continuación cuando la longitud de tubería entre unidades de exterior supere los 2 m. De lo contrario, la unidad no funcionará correctamente

(Ejemplo 1)



(Ejemplo 2)

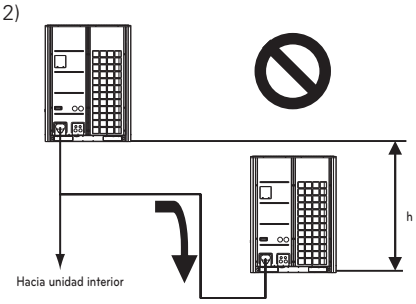


- Al conectar tuberías entre unidades de exterior, se debe evitar la acumulación de aceite en la unidad exterior esclava. De lo contrario, la unidad no funcionará correctamente

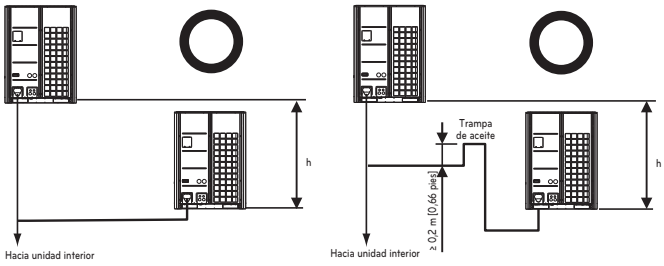
(Ejemplo 1)



(Ejemplo 2)



(Ejemplo 3)



La cantidad de refrigerante

El cálculo de la carga adicional debe tener en cuenta la lonfotud de la tubería y el FC (factor de corrección) de la unidad interior.

Carga adicional [kg(lbs)]	=	Líquido total en la conducción : Ø 25,4 mm (1,0 pulg)	x 0,480 kg/m (0,323 lbs/pies)
	+	Líquido total en la conducción : Ø 22,2 mm (7/8 pulg)	x 0,354 kg/m (0,238 lbs/pies)
	+	Líquido total en la conducción : Ø 19,05 mm (3/4 pulg)	x 0,266 kg/m (0,179 lbs/pies)
	+	Líquido total en la conducción : Ø 15,88 mm (5/8 pulg)	x 0,173 kg/m (0,116 lbs/pies)
	+	Líquido total en la conducción : Ø 12,7 mm (1/2 pulg)	x 0,118 kg/m (0,079 lbs/pies)
	+	Líquido total en la conducción : Ø 9,52 mm (3/8 pulg)	x 0,061 kg/m (0,041 lbs/pies)
	+	Líquido total en la conducción : Ø 6,35 mm (1/4 pulg)	x 0,022 kg/m (0,015 lbs/pies)
Incluye sólo sistema de recuperación de calor	+	Número de unidades RC instaladas	x 0,5 kg (1,1 lbs) ※ Modelo de 6 y 8 derivaciones: 1 kg cada una (2,2 lb cada una)
	+	Valor del FC de la unidad interior (kg)	

Cantidad de refrigerante de unidades interiores

Ejemplo) Cassette de techo de 4 direcciones 14,5 kW(48 kBtu/h) -1 unid., Conducto de techo oculto 7,3 kW(24 kBtu/h)-2 unid, Montado en pared 2,3 kW(7 kBtu/h)-4 unid
CF = [0,64 kg (1,411 lbs)×1 unid] + [0,26 kg (0,573 lbs)×2 unid] + [0,26 kg (0,529 lbs)×4 unid] = 2,12 kg (4,67 lbs)

Coloque la tabla de refrigerante adicional en el IDU.

⚠ ADVERTENCIA

- Reglamento para las fugas de refrigerante
  : la cantidad fugada de refrigerante debe satisfacer la ecuación siguiente para seguridad.

$$\frac{\text{La cantidad total de refrigerante en el sistema}}{\text{El volumen de la sala en la que se instale la unidad interior con la menor capacidad}} \leq 0{,}44\ \text{kg/m}^3\ (0{,}028\ \text{lbs/pies}^3)$$

Si la ecuación anterior no es satisfactoria, siga los siguientes pasos.

- Selección del sistema de aire acondicionado: seleccione uno de los siguientes
  - Instalación de la pieza de apertura efectiva
  - Reconfirmación de la capacidad de la unidad exterior y de la longitud del conducto
  - Reducción de la cantidad de refrigerante
  - Instalación de 2 o más dispositivos de seguridad (alarma para las fugas de gas)
- Cambiar el tipo de unidad interior
  : la posición de la instalación debe ser a más 2 m (6,6 pies) del suelo (Tipo de montaje mural → Tipo de casete)
- Adopción del sistema de ventilación
  : Seleccione el sistema de ventilación común o el sistema de ventilación de edificio
- Límite en el trabajo del conducto
  : Prepare para terremotos y tensión térmica

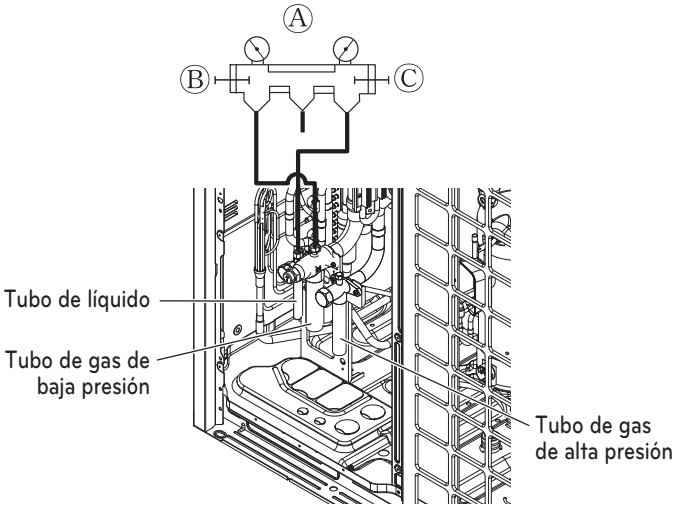
Embotellado de refrigerante

Para instalación de sistema de recuperación de calor

Ⓐ Manguito del manómetro

Ⓑ Manilla del lado de baja presión

Ⓒ Manilla del lado de alta presión

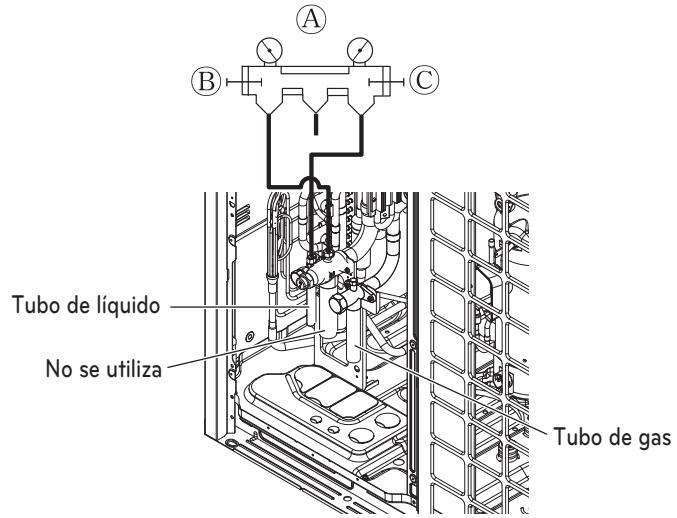


Para instalación de sistema de bomba de calor

Ⓐ Manguito del manómetro

Ⓑ Manilla del lado de baja presión

Ⓒ Manilla del lado de alta presión

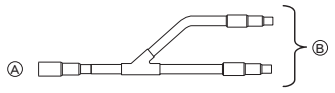


⚠ ADVERTENCIA

- Conducto para soldar tubería de gas, tubería de agua, tubería común
- Si la cantidad de refrigerante no es exacta, la unidad no funcionará correctamente.
- Si la cantidad de refrigerante embotellado adicional es superior a 10 %, se puede quemar el condensador o extraer un rendimiento insuficiente de la unidad interior.
- El tubo de gas de baja presión debe sellarse con un tapón accesorio durante la carga de refrigerante.

Fijacion del conducto de bifurcacion

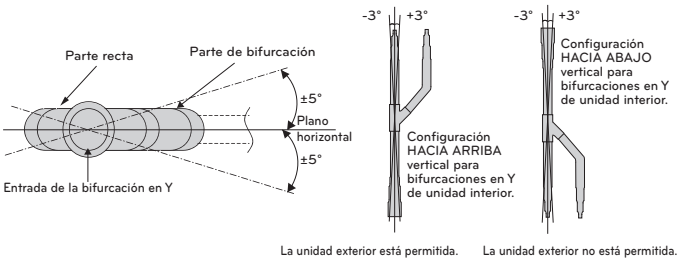
Bifurcacion en Y



Ⓐ Para ramificar la canalizacion o la unidad interior

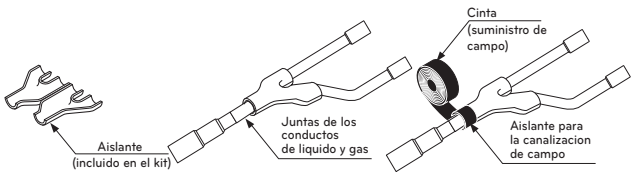
Ⓑ A la unidad exterior

- Asegurese que los conductos de bifurcacion esten conectados horizontal o verticalmente (consulte el diagrama a continuacion.)

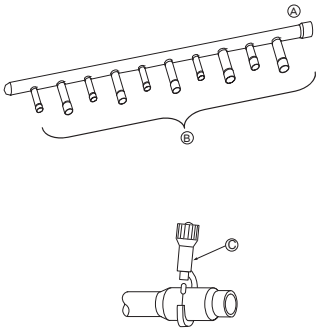


Las bifurcaciones en Y solo se pueden instalar en configuración horizontal o vertical de subida. No se permite la configuración vertical de bajada.

- No existe limitacion en la configuracion de montaje por juntas.
- Si el diametro del conducto de refrigerante seleccionado por los procedimientos descritos es diferente del tamano de la junta, la seccion de conexion debera cortarse con un cortatubos.
- El conducto de bifurcacion debera aislarse con el aislante presente en cada kit.



Encabezamiento



Ⓐ A la unidad exterior

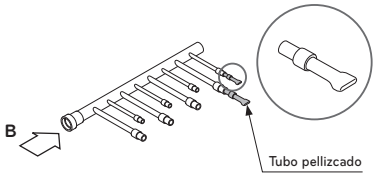
Ⓑ A la unidad interior

- La unidad interior de mayor capacidad debera instalarse mas cerca de Ⓐ que la de menor capacidad.
- Si el diametro del conducto de refrigerante seleccionado por los procedimientos descritos es diferente del tamano de la junta, la seccion de conexion debera cortarse con un cortatubos.

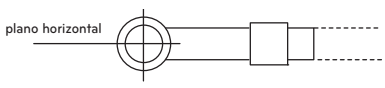
Ⓒ Cortatubos

- Cuando el numero de conductos a conectar sea inferior al numero de bifurcaciones del colector, instale un tapon a las bifurcaciones no conectadas.

- Cuando el número de unidades interiores para ser conectado a las lanzas es menor que el número de tuberías de derivación disponibles para la conexión de tubos de tapa a continuación, deben ser montados en las ramas excedentes.

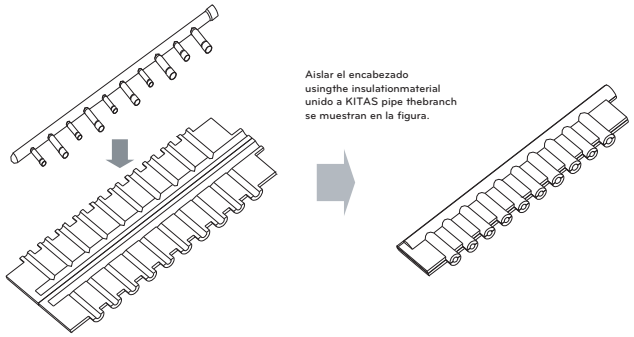


- Coloque rama mentira pipe en un plano horizontal.

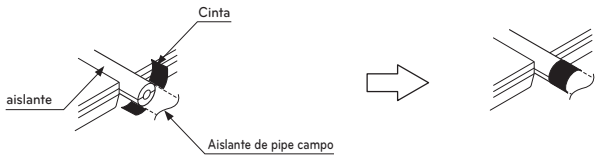


Visto desde el punto B en la dirección de la flecha

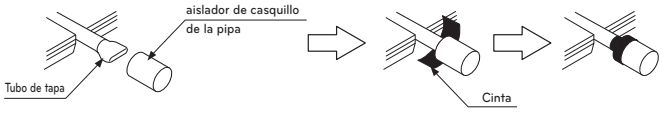
• Encabezado debe estar aislado con el aislante en cada kit.



• Las juntas entre rama y la tubería deben sellarse con la cinta inclu-ded en cada kit.



• Cualquier pipe tapa debe estar aislado usando el kit de aislante proporcionado witheach y luego con cinta adhesiva como se ha descrito anteriormente.

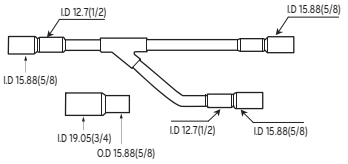
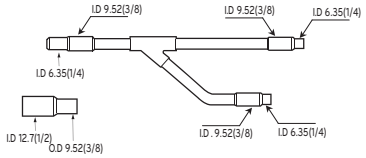
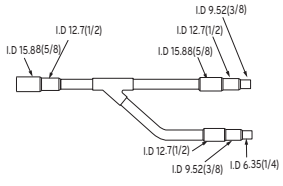


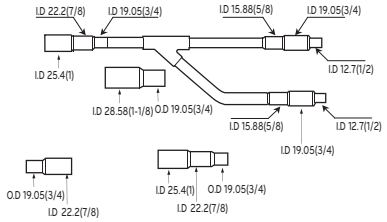
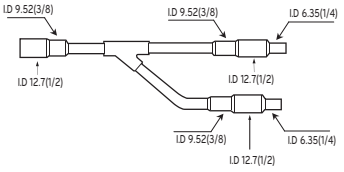
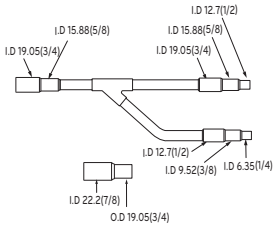
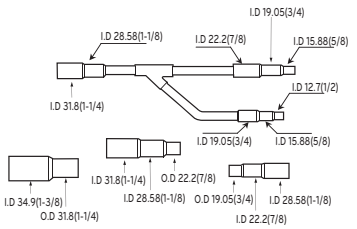
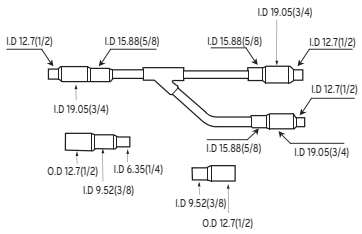
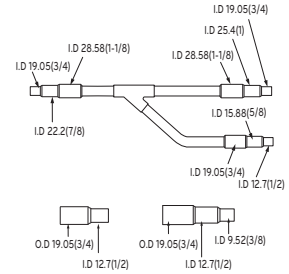
Divisor en Y

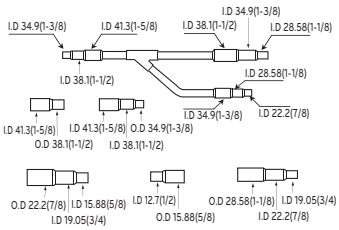
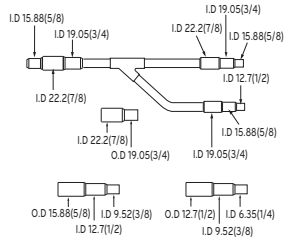
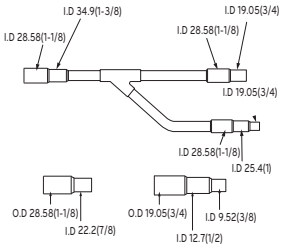
Para instalación de sistema de recuperación de calor

* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

[Unidad:mm(pulg)]

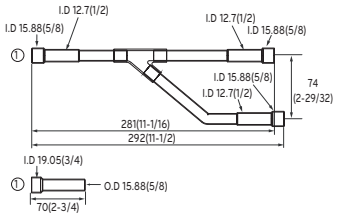
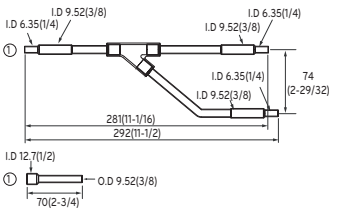
Modelo	Tubo
ARBLB01621	Tubo de gas de baja presión
	
	Tubo de líquido
	
	Tubo de gas de alta presión
	

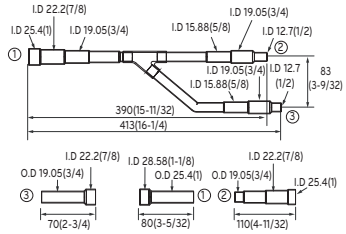
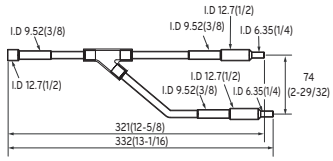
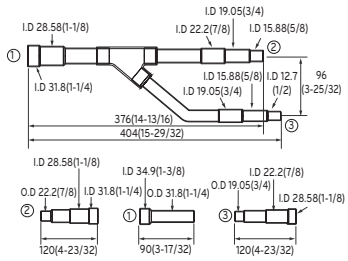
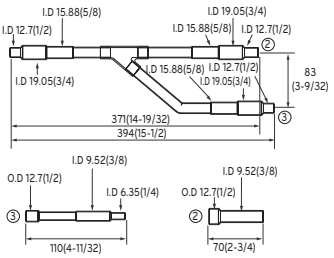
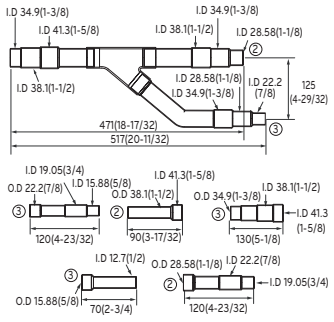
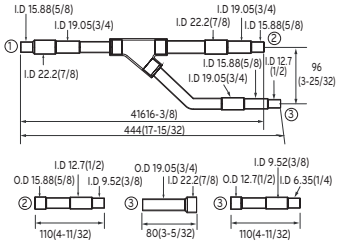
Modelo	Tubo
ARBLB03321	Tubo de gas de baja presión
	
	Tubo de líquido
	
	Tubo de gas de alta presión
	
ARBLB07121	Tubo de gas de baja presión
	
	Tubo de líquido
	
	Tubo de gas de alta presión
	

Modelo	Tubo
ARBLB14521	Tubo de gas de baja presión
	
	Tubo de líquido
	
	Tubo de gas de alta presión
	

Para instalación de sistema de bomba de calor

* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

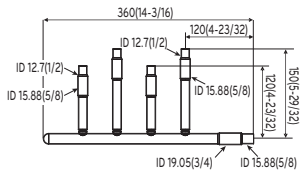
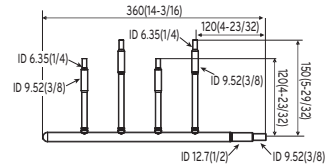
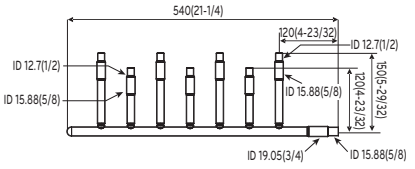
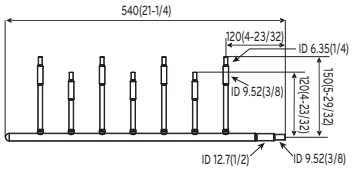
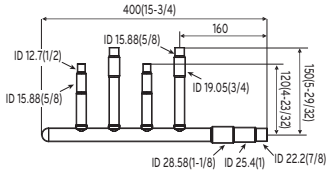
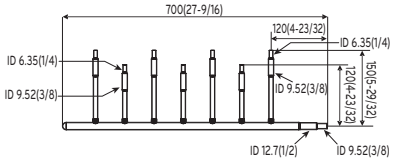
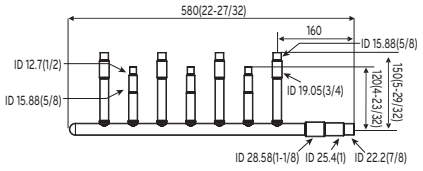
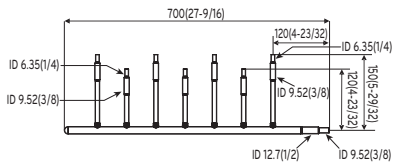
Modelo	Tubo
ARBLN01621	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	

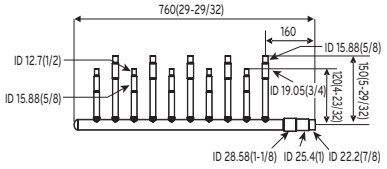
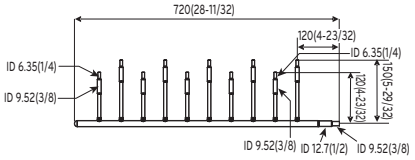
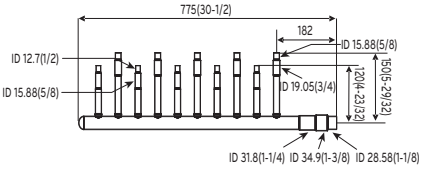
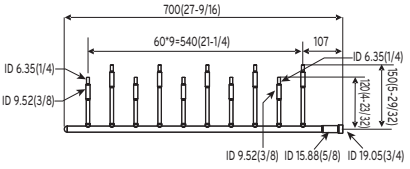
Modelo	Tubo
ARBLN03321	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	
ARBLN07121	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	
ARBLN14521	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	

Cabezal

* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

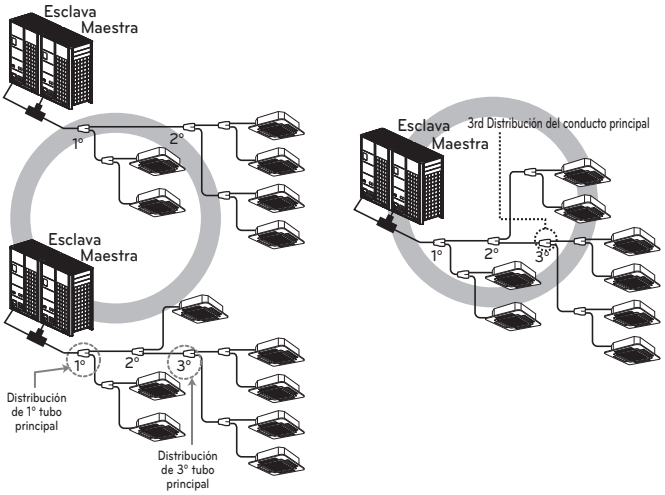
[Unidad:mm(pulg)]

Modelo	Tubo
4 derivación ARBL054	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	
7 derivación ARBL057	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	
4 derivación ARBL104	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	
7 derivación ARBL107	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	

Modelo	Tubo
10 derivación ARBL1010	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	
10 derivación ARBL2010	Tubo de gas
	
	Tubo de líquido
	

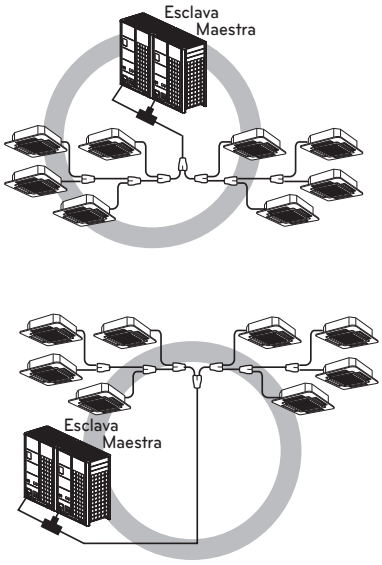
Método de distribución

Distribución horizontal

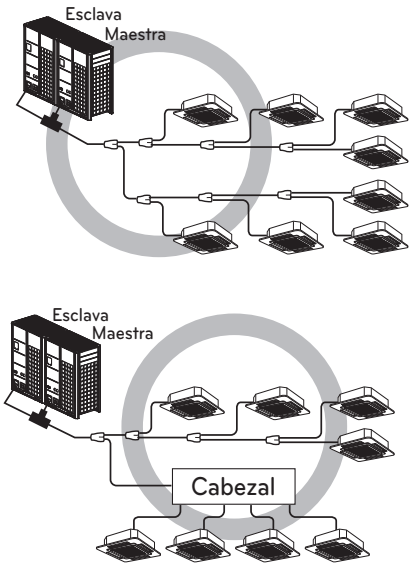


Distribución vertical

- Asegúrese de que los tubos derivados se coloquen verticalmente.



Otros

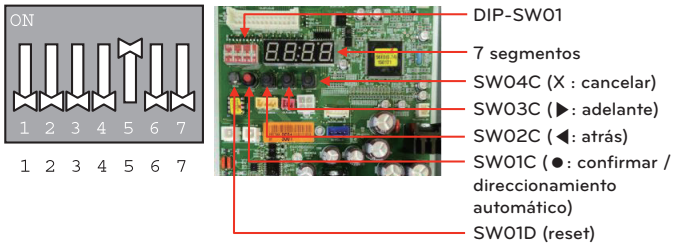


Modo de vacío

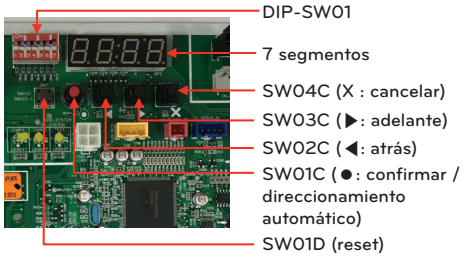
Esta función se usa para crear vacío en el sistema después de la sustitución de compresores, sustitución de partes ODU o adición/sustitución de un IDU.

Método de ajuste del modo de vacío

ARUM***B(D)TE5



ARUM***CTE5



Interruptor DIP de PCB principal de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "SVC" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Se3" Pulse el botón '●'

↓

Inicie el modo de vacío: "VACC"
ODU V/V ABIERTO
ODU EEV ABIERTO
IDU EEV ABIERTO
Abrir válvula de la unidad RC

Método de cancelación del modo de vacío

Apagado interruptor DIP y pulse el botón Reset del PCB de la unidad maestra

⚠ PRECAUCIÓN

El funcionamiento del ODU se detiene durante el modo de vacío.
El compresor no puede funcionar.

ESPAÑOL

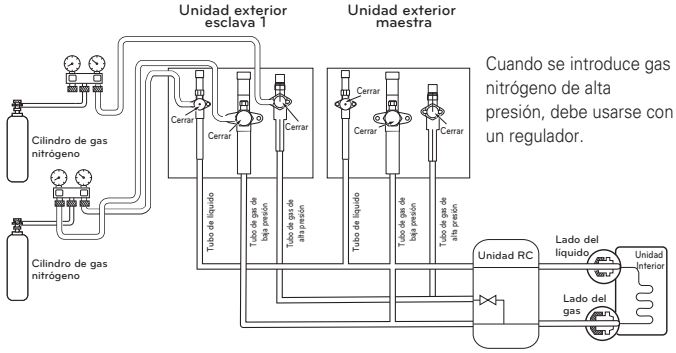
Prueba de fugas y secado al vacio

Prueba de fugas

La prueba de fugas debera realizarse presurizando gas nitrogeno a 3,8 MPa (38,7 Kgf/cm^2). Si la presion no cae durante 24 horas, el sistema habra pasado la prueba. Si la presion cae, compruebe la existencia de fugas de nitrogeno. Para el metodo de prueba, consulte la siguiente figura. (Realice una prueba con las valvulas de servicio cerradas. Asegurese tambien de presurizar el conducto de liquido, el conducto de gas y el conducto comun de presion alta/baja).

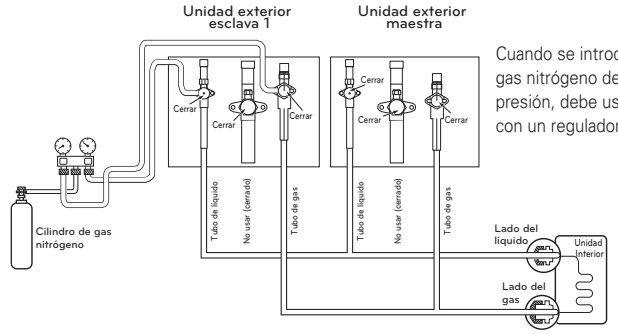
El resultado de la prueba podra juzgarse como bueno si la presion no ha sido reducida tras dejarlo durante cerca de un dia tras la terminacion de presurizacion del gas nitrogeno.

Instalación en serie (recuperación de calor)



Cuando se introduce gas nitrógeno de alta presión, debe usarse con un regulador.

Instalación en serie (bomba de calor)



Cuando se introduce gas nitrógeno de alta presión, debe usarse con un regulador.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice una bomba de vacío o introduzca gas (nitrógeno) cuando realizar la prueba de fugas o la purga de aire. No comprima aire u oxígeno y no utilice gas inflamable. De lo contrario, puede causar un incendio o explosión.

- Existe riesgo de muerte, lesiones, incendio o explosión.

! NOTA

Si la temperatura ambiente difiere entre el tiempo cuando se aplica la presión y cuando se comprueba la caída de presión. Aplique el siguiente factor de corrección

Existe un cambio de presión de aproximadamente 0,1 Kg/cm^2 (0,01 MPa) por cada grado centígrado en la diferencia de temperatura.

Corrección = (Temp. en el momento de la presurización - Temp. en el momento de la comprobación) x 0,1
Por ejemplo: La temperatura en el momento de la presurización (3,8 MPa) es de 27 °C
24 horas después : 3,73 MPa, 20 °C
En este caso la caída de presión de 0,07 es debida a la caída de temperatura Y, por lo tanto, no existirán fugas en el conducto.

⚠ PRECAUCIÓN

A fin de evitar la entrada de nitrógeno en el sistema de refrigeración en estado líquido, la parte superior del cilindro debe encontrarse en una posición más elevada que la parte inferior cuando presurice el sistema. Normalmente, el cilindro se utiliza en posición de pie vertical.

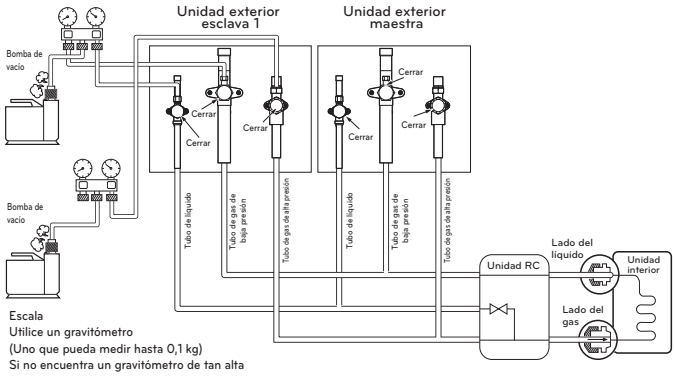
Vacío

El secado en vacío debería hacerse desde el puerto de servicio previsto en la válvula de servicio de la unidad de exterior a la bomba de vacío utilizada comúnmente para la tubería de líquidos, de gas y tuberías de alta / baja presión común. (Realice vacío de la tubería de líquido, de gas y tubería de alta / baja presión común con la válvula de servicio cerrada).

* No realice una purga de aire usando refrigerante.

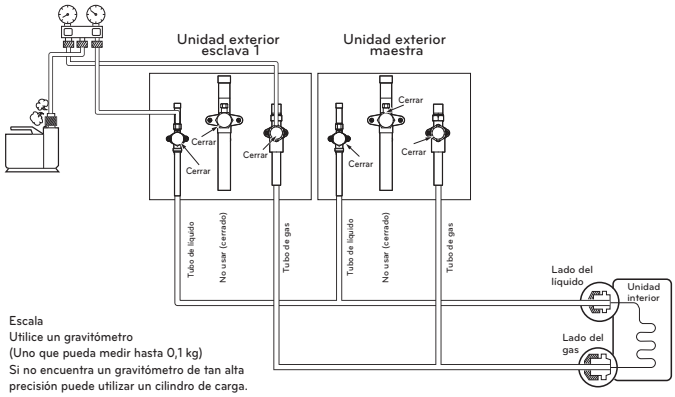
- Secado en vacío: Utilice una bomba de vacío que pueda evacuar hasta 100,7 kPa (5 Torr, - 755 mmHg).
  - Durante más de 2 horas, evacue el sistema de las tuberías de gas y líquido con una bomba de vacío y ponga el sistema a -100,7 kPa. Después de mantener el sistema en ese estado durante más de 1 hora, verifique que el medidor de vacío aumenta. El sistema puede contener humedad o fugas.
  - Siga estas instrucciones si existe la posibilidad de que quede humedad en el interior de la tubería.
    (Puede entrar agua de lluvia en la tubería durante el funcionamiento en la época de lluvias o durante un largo período de tiempo) Después de evacuar el sistema durante 2 horas, introduzca presión en el sistema a 0,05 MPa (ruptura de vacío) con gas nitrógeno y, a continuación, evacue otra vez con la bomba de vacío durante 1hr a -100,7 kPa (secado al vacío). Si el sistema no puede ser evacuado a -100,7 kPa en 2 horas, repita los pasos de ruptura de vacío y secado. Por último, verifique si el medidor de vacío se eleva o no, después de mantener al sistema en el vacío durante 1 hora.

Instalación en serie (recuperación de calor)



Escala
Utilice un gravitómetro
(Uno que pueda medir hasta 0,1 kg)
Si no encuentra un gravitómetro de tan alta precisión puede utilizar un cilindro de carga.

Instalación en serie (bomba de calor)



Escala
Utilice un gravitómetro
(Uno que pueda medir hasta 0,1 kg)
Si no encuentra un gravitómetro de tan alta precisión puede utilizar un cilindro de carga.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice una bomba de vacío o introduzca gas (nitrógeno) cuando realizar la prueba de fugas o la purga de aire. No comprima aire u oxígeno y no utilice gas inflamable. De lo contrario, puede causar un incendio o explosión.

- Existe riesgo de muerte, lesiones, incendio o explosión.

NOTA

Siempre añada una cantidad adecuada de refrigerante.(Para la carga adicional del refrigerante)
Añadir refrigerante en exceso o en defecto podría provocar problemas.
Para utilizar el modo de vacío (Si el modo de vacío está fijado, todas las válvulas de las unidades de interior y de exterior se abrirán).

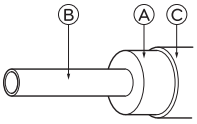
ADVERTENCIA

Cuando se instale y se cambie el aire acondicionado a otro sitio, recárguelo una vez vaciado del todo.

- Si se mezcla un refrigerante distinto o el aire con el refrigerante original, el ciclo podría fallar y dañarse la unidad.

Aislamiento termico de los conductos de refrigerante

Asegurese de aplicar trabajo de aislamiento a los conductos de refrigerante cubriendo el conducto de liquido y el de gas por separado con polietileno resistente al calor del grosor suficiente, para que no exista separacion visible en la junta entre la unidad interior y el material aislante, y los propios materiales aislantes. Cuando el trabajo de aislamiento sea insuficiente, existe la posibilidad de gotas por condensacion, etc. Preste una especial atencion al trabajo de aislamiento.



Material termico aislante	Adhesivo + Calor – espuma de polietileno resistente + Cinta adhesiva	
Fibra de vidrio	De interior	Cinta de vinilo
	Suelo expuesto	Tela de canamo impermeable + asfalto
	De exterior	Tela de canamo impermeable + placa de zinc + pintura al aceite

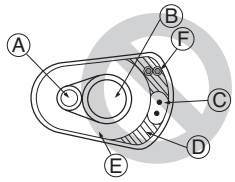
Ⓐ Material aislante termico
Ⓑ Conducto
Ⓒ Revestimiento exterior(Enrolle cinta de acabado alrededor de la pieza de conexion y la pieza de corte del material aislante termico.)

NOTA

Al utilizar una cubierta de polietileno como material de revestimiento, el asfalto no sera necesario.

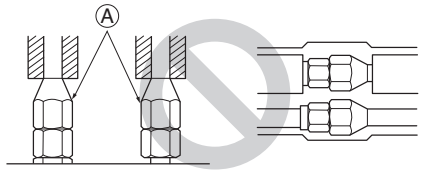
Mal ejemplo

- No aisle juntos el conducto de gas o el de baja presion y el conducto de liquido o alta presion.



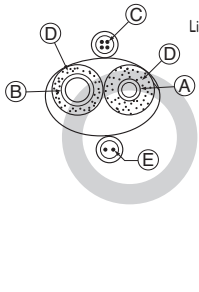
Ⓐ Conducto de liquido
Ⓑ Conducto de gas
Ⓒ Lineas de tension
Ⓓ Cinta de acabado
Ⓔ Material aislante
Ⓕ Lineas de comunicación

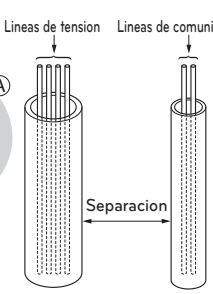
- Asegurese de aislar completamente la seccion de conexion



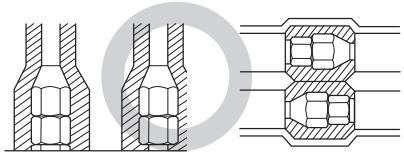
Ⓐ Estas piezas no estan aisladas.

Buen ejemplo



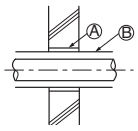


Ⓐ Conducto de liquido
Ⓑ Conducto de gas
Ⓒ Linea de tension
Ⓓ Material aislante
Ⓔ Lineas de comunicación

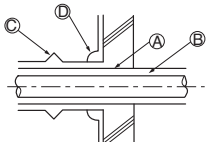


Entradas

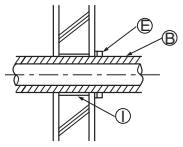
Pared interna (oculta)



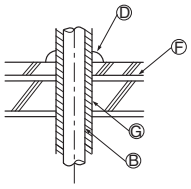
Pared exterior



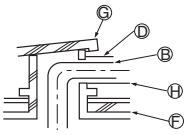
Pared exterior (oculta)



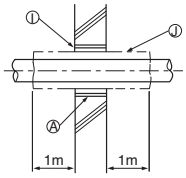
Suelo (ignifugo)



Eje del conducto de techo



Porcion entrante en el limite de fuego y pared limite



Ⓐ Manguito
Ⓑ Material aislante termico
Ⓒ Amortiguacion
Ⓓ Material calafateado
Ⓔ Banda
Ⓕ Manguito con borde
Ⓖ Material de amortiguacion
Ⓗ Lagging material
Ⓘ Mortero u otro calafateado incombustible
Ⓙ Material aislante termico incombustible

Al cubrir una separacion con mortero, cubra la pieza de penetracion con una placa de acero para que el material aislante no se melle. En esta pieza, emplee materiales incombustibles tanto para el aislamiento como para el revestimiento. (No debe utilizar el revestimiento de vinilo).

CABLEADO ELÉCTRICO

Areas de cuidado

- Siga las ordenanzas de su organizacion gubernamental para el estandar tecnico relacionado al equipo electrico, regulaciones de cableado y directrices de cada compania electrica.

⚠ ADVERTENCIA

Asegurese de contar con ingenieros electricos autorizados para realizar los trabajos electricos utilizando circuitos especiales conforme a las regulaciones y a este manual de instalacion. Si el circuito de suministro electrico tiene una falta de capacidad o una deficiencia del trabajo electrico, puede causar una descarga electrica o fuego.

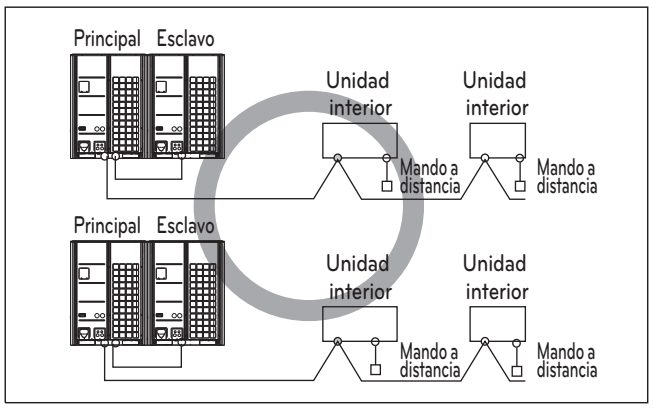
- Instale la linea de comunicación de la unidad exterior lejos del cableado de la fuente de potencia para no verse afectada por el ruido electrico procedente de la fuente de potencia. (No lo pase por el mismo conducto.)
- Asegurese de proporcionar el trabajo designado de puesta a tierra a la unidad exterior.

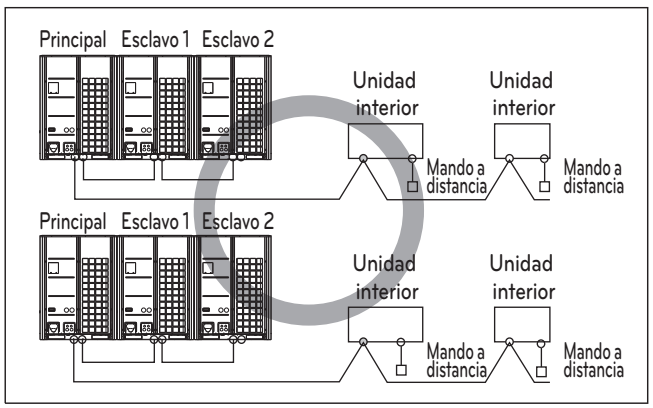
⚠ PRECAUCIÓN

Asegurese de poner a tierra la unidad exterior. No conecte la linea de puesta a tierra a ningun conducto de gas, de agua, la varilla de descarga o la linea de puesta a tierra del telefono. Si la puesta a tierra es incompleta, puede ser causa una descarga electrica.

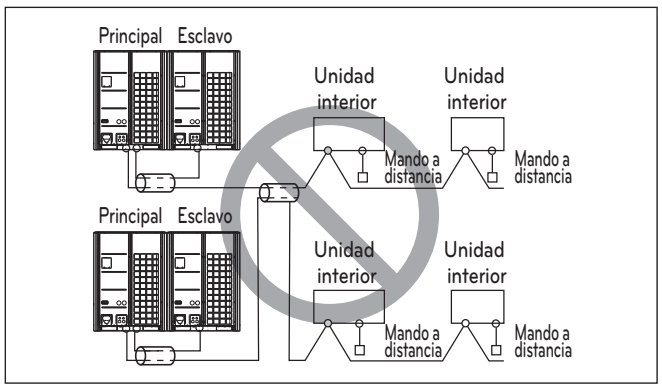
- Permita la concesion al cableado pata la caja de la pieza electrica de las unidades interior y exterior, ya que en ocasiones la caja se desmonta durante las labores de servicio.
- No conecte nunca la fuente principal de potencia al bloque de terminales de la linea de comunicación. Si estuvieran conectadas, las piezas electricas se quemarian.
- Utilice cables blindados de 2 almas blindados para la línea de comunicación. (Con la marca ◯ en la imagen que aparece a continuación) Si las líneas de comunicación de diferentes sistemas se conectan con el mismo cable de múltiples almas, la mala transmisión y recepción resultantes producirán errores en el funcionamiento. (⃠ Con la marca en la imagen que aparece a continuación)
- Solo debera conectar la linea de comunicación especificada al bloque de terminales para la comunicación de la unidad exterior.

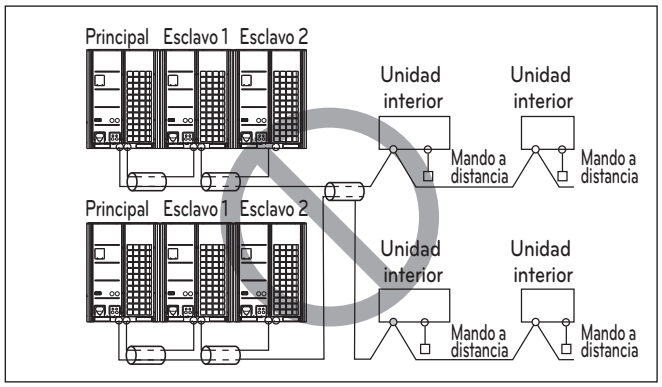
Cables apantallados de 2 núcleos o cables no apantallados de 2 núcleos





Cable multi-capas



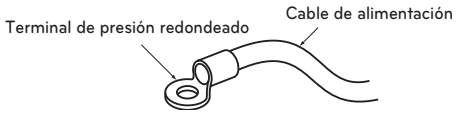


⚠ PRECAUCIÓN

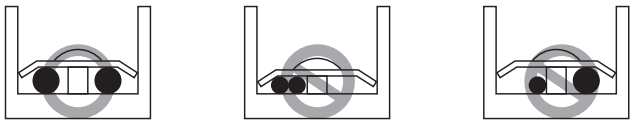
- Utilice cables blindados de doble capas para las lineas de comunicación. No los utilice nunca junto con cables de tension.
- La capa de blindaje conductor del cable debe ser puesta a tierra en la pieza metálica de ambas unidades.
- No utilice nunca cables multi-capas
- Debido a que esta unidad esta equipada con un conversor, instalar un condensador de adelanto de fase no solo deteriorara el efecto de mejora del factor de potencia, sino que tambien causara un calentamiento anormal del condensador. Por lo tanto, no aisle nunca un condensador de adelanto de fase.
- Mantenga la desproporcion de potencia dentro del 2 % del regimen de la alimentacion. Una gran desproporcion acortara la vida del condensador de aplanamiento.

Precauciones al disponer el cableado de alimentación

Use terminales de presión redondos para realizar las conexiones del bloque de terminales de alimentación.



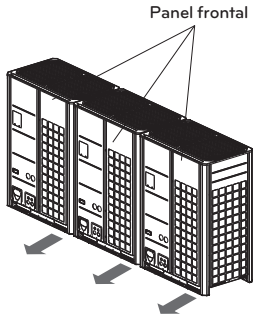
Cuando no haya ninguno disponible, siga estas instrucciones.
- No conecte cables de diferente grosor al bloque de terminales de alimentación. (La holgura en el cableado de alimentación podría causar un calor anormal.)
- Al conectar cables del mismo grosor, siga las instrucciones de la figura siguiente.



- Para el cableado, use el cable de alimentación designado y conéctelo firmemente, a continuación, fíjelo para evitar que la presión exterior afecte al bloque de terminales.
- Use un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador con una punta pequeña dañaría la cabeza y haría imposible un apretado adecuado.
- Apretar demasiado los tornillos de los terminales podría romperlos.

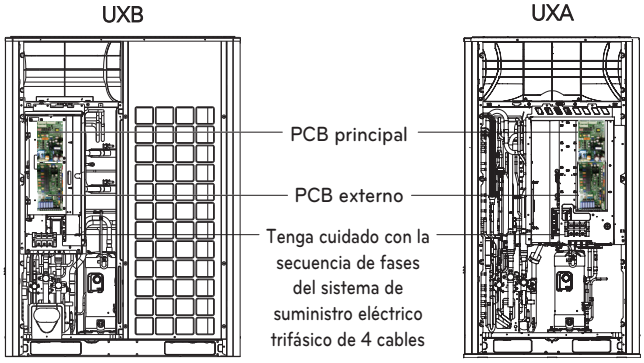
Caja de control y posición de conexión del cableado

- Quite todos los tornillos del panel frontal y quite el panel tirando de él hacia adelante.
- Conecte la línea de comunicación entre la unidad de exterior principal y secundaria a través del bloque de terminales.
- Conecte las líneas de comunicación entre la unidad de exterior y las unidades de interior a través del bloque de terminales.
- Cuando el sistema de control central está conectado a la unidad de exterior, deberá conectar un PCB dedicado entre ellos.
- Cuando conecte la línea de comunicación entre la unidad de exterior y las unidades de interior con un cable blindado, conecte la toma a tierra blindada al tornillo de toma a tierra.
- Asegúrese de realizar las conexiones a tierra con tornillos de tierra cuando conecte cables apantallados al sistema de control central.



⚠ ADVERTENCIA

El sensor de la temperatura del aire exterior no debería quedar expuesto a la luz solar directa.
- Proporcione una cubierta apropiada para proteger contra la luz solar.



Cables de comunicación y alimentación

Cable de comunicación

- Tipos: cables apantallados o no apantallados
- Sección transversal : 1,0 ~ 1,5 mm^2 (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in^2)
- Temperatura máxima admisible : 60 °C (140 °F)
- Longitud de cable máxima admisible : under 1 000 m (3 281 pies)

Cable de control remoto

- Tipos: Cable de 3 hilos

Cable de control remoto

Tipo de producto	Tipo de cable	Diámetro
Gestor ACP&AC	Cable de 2 hilos (Cable apantallado)	1,0 ~ 1,5 mm^2 (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in^2)
AC Smart	Cable de 2 hilos (Cable apantallado)	1,0 ~ 1,5 mm^2 (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in^2)
Controlador central simple	Cable de 4 hilos (Cable apantallado)	1,0 ~ 1,5 mm^2 (1,55 × 10^{-3} ~ 2,32 × 10^{-3} in^2)

⚠ PRECAUCIÓN

En caso de usar cables apantallados, deben conectarse a tierra.

Separación de cables de transmisión y alimentación

- Si los cables de transmisión y alimentación se colocan juntos, existe una gran posibilidad de averías de funcionamiento por las interferencias en el cableado de señal causadas por el acoplamiento electrostático y electromagnético. Las siguientes tablas establecen nuestras recomendaciones como una separación adecuado de las líneas de transmisión y suministro eléctrico cuando es necesario tenderlas una al lado de la otra

Capacidad actual del cable de alimentación		Espaciado
100 V o mas	10 A	300 mm (11-13/16 pulg)
	50 A	500 mm (19-11/16 pulg)
	100 A	1 000 mm (39-3/8 pulg)
	100 A o mas	1 500 mm (59-1/16 pulg)

! NOTA

- Las figuras estan basadas en la longitud asumida del cableado paralelo hasta los 100 m. Para una longitud de mas de 100 m las figuras deberan recalcularse en proporcion directa a la longitud adicional de la linea implicada.
- Si la forma de onda del suministro de potencia continua mostrando una cierta distorsion, el espaciado recomendado en la tabla debera incrementarse.
  - Si las lineas estan tendidas en el interior de los conductos, el siguiente punto tambien debera tenerse en cuenta al agrupar juntas las diversas lineas para su introduccion en los conductos.
  - Lineas de tension (incluyendo el suministro de potencia al aire acondicionado) y las lineas de senal no deben tenderse en el interior del mismo conducto.
  - De igual forma, al agrupar lineas de tension y lineas de senal, estas no deberan juntarse demasiado.

⚠ PRECAUCIÓN

Si el aparato no esta correctamente puesto a tierra, siempre existira el riesgo de descarga electrica; ademas, la puesta a tierra del aparato debera realizarla una persona cualificada.

Cableado del suministro principal de potencia y capacidad del equipo

- Utilice un suministro de potencia distinto para la unidad exterior y la unidad interior
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales (temperatura ambiente, luz directa del sol, agua de lluvia, etc.) al proceder con el cableado y las conexiones.
- El tamano del cable es el valor minimo del cableado de conductos metalicos. El tamano del cable de alimentacion debera ser 1 grado mas grueso teniendo en cuenta las caidas de tension de la linea. Asegurese que el voltaje del suministro de potencia no caiga mas de un 10 %.
- Deberan acatarse los requisitos de las normativas de cableado de la region para el cableado especifico.
- Los cables de alimentacion de las piezas del equipo para uso externo no deberan ser mas ligeras que el cable flexible con funda de policloropreno.
- No instale un interruptor individual o un enchufe electrico para desconectar cada unidad interior independientemente del suministro de potencia.

⚠ ADVERTENCIA

- Siga la ordenanza de su organización gubernamental respecto a las normas técnicas relacionadas con las normativas de equipos eléctricos, cableado y guía de cada empresa de electricidad.
- Asegurese de utilizar los cables especificos para las conexiones para que ninguna fuerza externa actue sobre las conexiones del terminal. Si las conexiones no estan fuertemente fijas, podrian ser causa de calentamiento o fuego.
- Asegurese de utilizar el tipo apropiado de interruptor para la proteccion de sobrecarga.
  Observe que la sobrecarga generada puede incluir una cierta cantidad de corriente directa.

⚠ PRECAUCIÓN

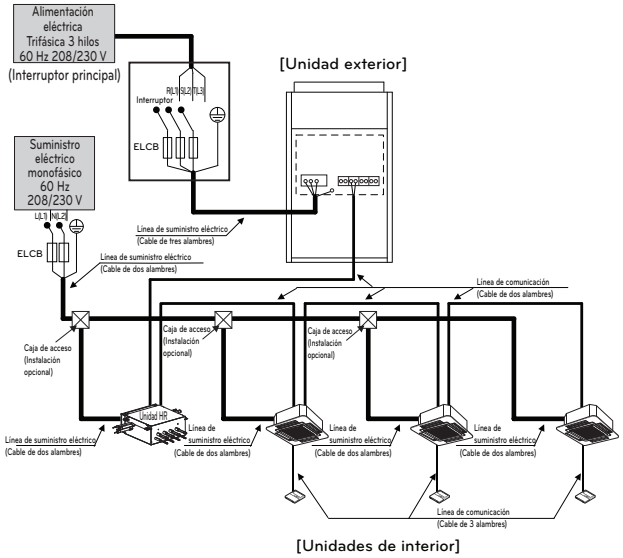
- En todos los lugares de instalación se debe instalar un disyuntor de fuga a tierra. Si no hay un disyuntor de fuga a tierra instalado, podría producirse una descarga eléctrica.
- No utilice un interruptor o fusible que no sea de la capacidad adecuada. Utilizar un fusible y cable o cable de cobre de capacidad demasiado grande puede ser causa de averias en la unidad o fuego.

Cableado del lugar de instalación

208/230 V

Ejemplo de conexión del cable de comunicación

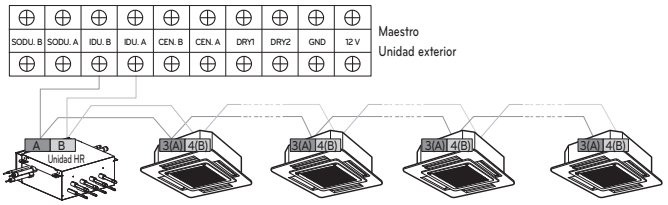
1 Unidad exterior - 3 Ø, 208/230 V



⚠ ADVERTENCIA

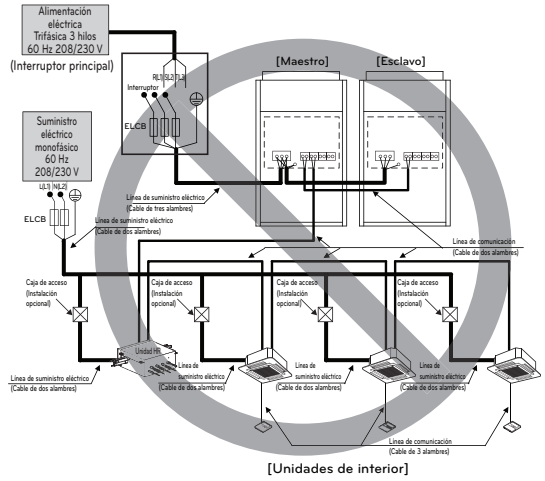
- Se requieren líneas de tierra en la unidad interior para evitar un accidente de descarga eléctrica durante una fuga de corriente, un problema de comunicación a causa del efecto del ruido y una fuga de corriente del motor (sin conexión al conducto).
- No instale un único interruptor o toma de corriente para desconectar cada unidad interior por separado de la alimentación.
- Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada ya que este sistema se compone del equipo que utiliza las múltiples fuentes de alimentación.
- Si existe la posibilidad de fase invertida, pérdida de fase, apagón momentáneo, o la alimentación se enciende y se apaga mientras el aparato está en funcionamiento, conecte un circuito de protección de fase invertida de forma local.
  Ejecutar el producto en una fase invertida puede romper el compresor y otras piezas.
- Cuando utilice cables apantallados, realice una conexión a tierra de un solo punto solamente a la unidad exterior para la conexión a tierra de los cables de comunicación.

Entre la unidad interior y exterior

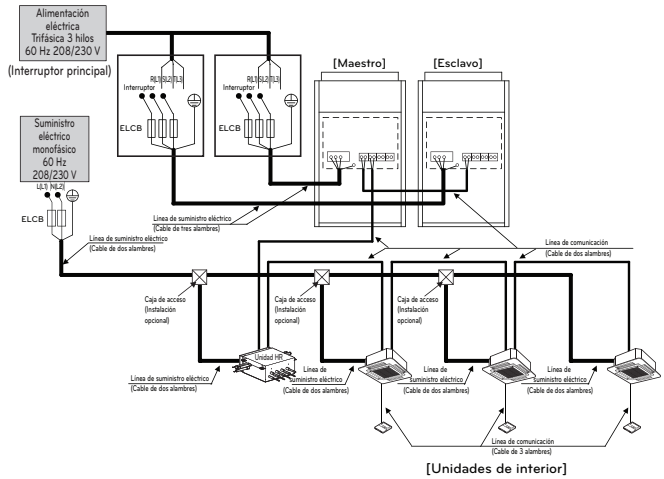


2 Unidades exterior - 3 Ø, 208/230 V

Cuando está conectado el suministro eléctrico en serie entre unidades.



Cuando el suministro eléctrico está conectado individualmente a cada unidad exterior.



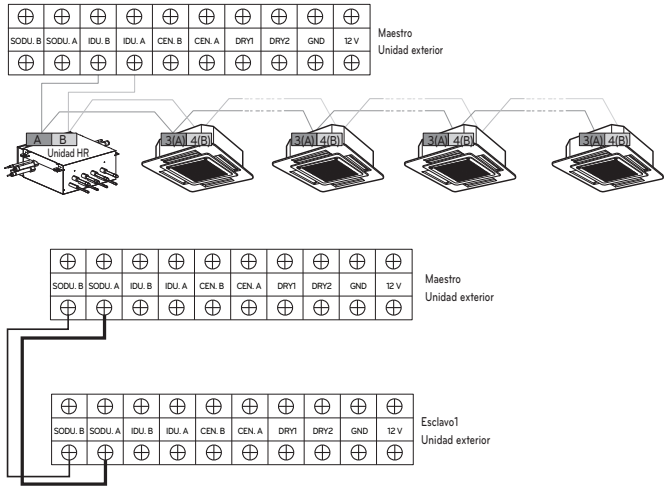
NOTA

- El diagrama de cableado de campo debe usarse únicamente como guía. El cableado deberá ajustarse a los códigos y normal aplicables en su respectivo país.
- ELCB deberá funcionar de modo que se eviten descargas eléctricas o sobrecargas al mismo tiempo.
- Utilice únicamente cables de cobre.
- Las unidades deberán conectarse a tierra conforme a los códigos y normales aplicables en su país.
- ELCB y el fusible/diferencial deberán instalarse en la línea de alimentación.

ADVERTENCIA

- Se requieren líneas de tierra en la unidad interior para evitar un accidente de descarga eléctrica durante una fuga de corriente, un problema de comunicación a causa del efecto del ruido y una fuga de corriente del motor (sin conexión al conducto).
- No instale un único interruptor o toma de corriente para desconectar cada unidad interior por separado de la alimentación.
- Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada ya que este sistema se compone del equipo que utiliza las múltiples fuentes de alimentación.
- Si existe la posibilidad de fase invertida, pérdida de fase, apagón momentáneo, o la alimentación se enciende y se apaga mientras el aparato está en funcionamiento, conecte un circuito de protección de fase invertida de forma local.
  Ejecutar el producto en una fase invertida puede romper el compresor y otras piezas.

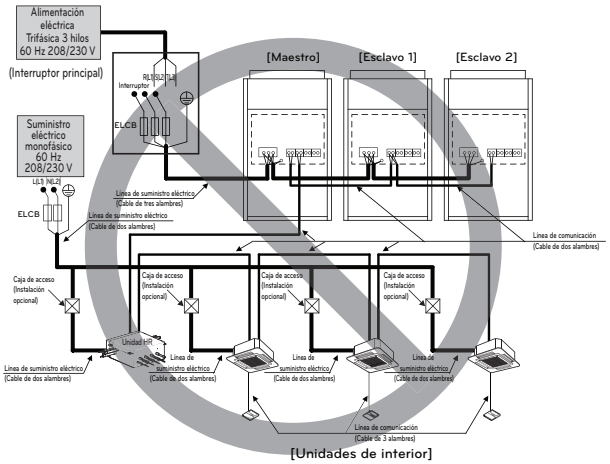
Entre la unidad interior y exterior



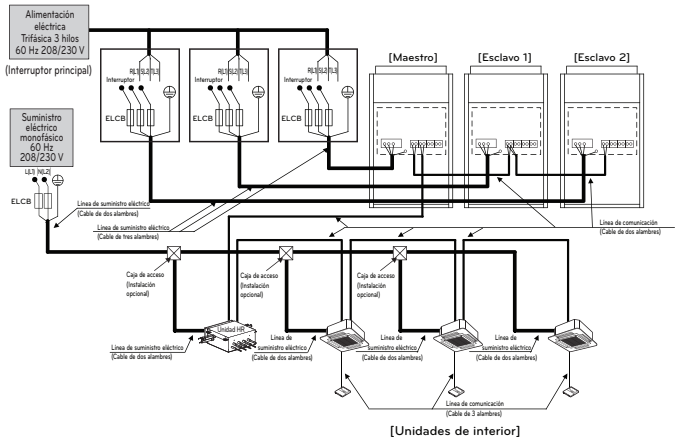
- No es el punto de realizar la conexión a tierra.
  - Asegúrese de que el número de terminales de las unidades de exterior están emparejados (A-A, B-B)

3 Unidades exterior - 3 Ø, 208/230 V

Cuando está conectado el suministro eléctrico en serie entre unidades.



Cuando el suministro eléctrico está conectado individualmente a cada unidad exterior.



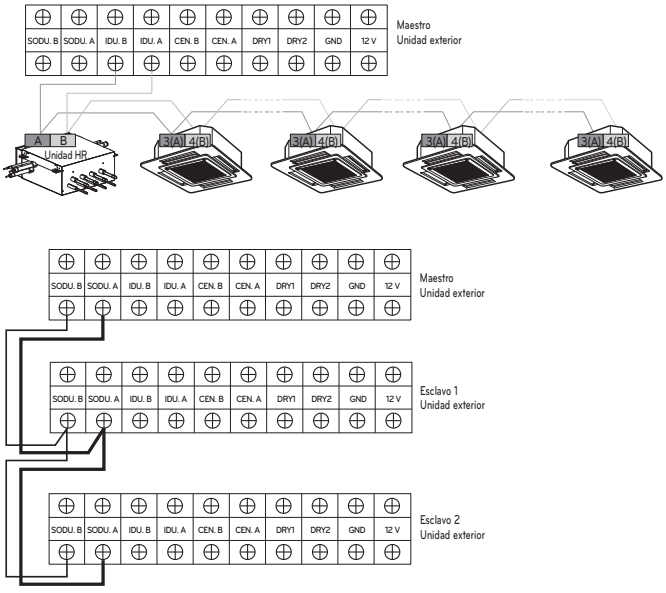
NOTA

- El diagrama de cableado de campo debe usarse únicamente como guía. El cableado deberá ajustarse a los códigos y normal aplicables en su respectivo país.
- ELCB deberá funcionar de modo que se eviten descargas eléctricas o sobrecargas al mismo tiempo.
- Utilice únicamente cables de cobre.
- Las unidades deberán conectarse a tierra conforme a los códigos y normales aplicables en su país.
- ELCB y el fusible/diferencial deberán instalarse en la línea de alimentación.

ADVERTENCIA

- Se requieren líneas de tierra en la unidad interior para evitar un accidente de descarga eléctrica durante una fuga de corriente, un problema de comunicación a causa del efecto del ruido y una fuga de corriente del motor (sin conexión al conducto).
- No instale un único interruptor o toma de corriente para desconectar cada unidad interior por separado de la alimentación.
- Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada ya que este sistema se compone del equipo que utiliza las múltiples fuentes de alimentación.
- Si existe la posibilidad de fase invertida, pérdida de fase, apagón momentáneo, o la alimentación se enciende y se apaga mientras el aparato está en funcionamiento, conecte un circuito de protección de fase invertida de forma local.
  Ejecutar el producto en una fase invertida puede romper el compresor y otras piezas.

Entre la unidad interior y exterior

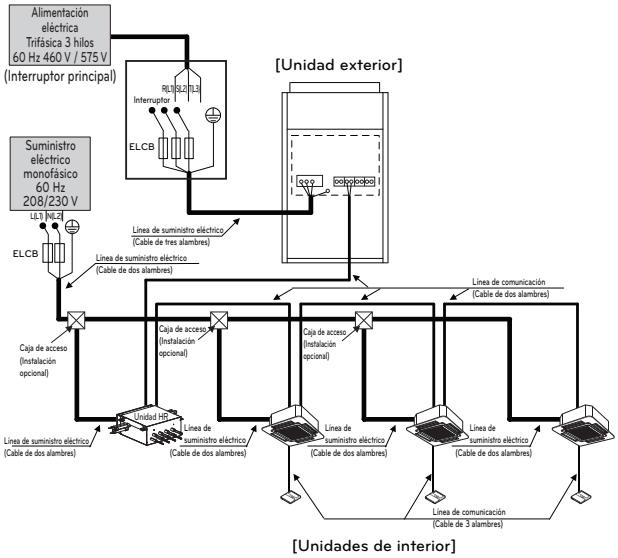


- No es el punto de realizar la conexión a tierra.
  - Asegúrese de que el número de terminales de las unidades de exterior están emparejados (A-A, B-B)

460 V / 575 V

Ejemplo de conexión del cable de comunicación

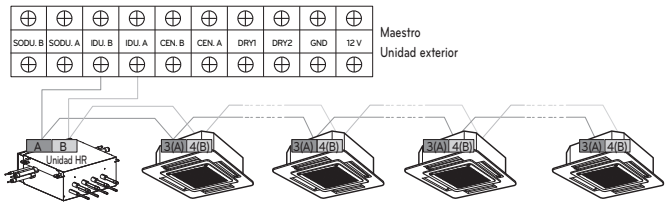
1 Unidad exterior - 3 Ø, 460 V / 575 V



ADVERTENCIA

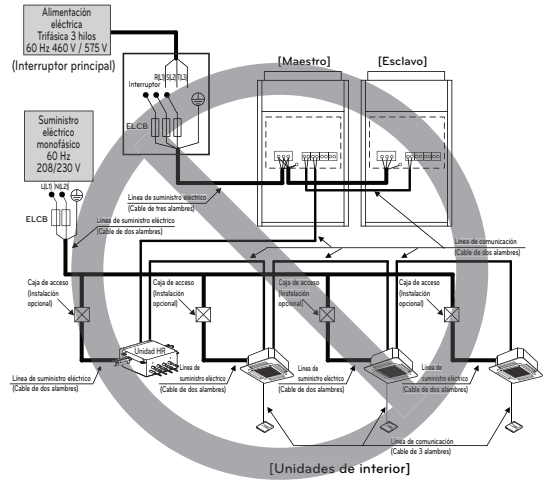
- Se requieren líneas de tierra en la unidad interior para evitar un accidente de descarga eléctrica durante una fuga de corriente, un problema de comunicación a causa del efecto del ruido y una fuga de corriente del motor (sin conexión al conducto).
- No instale un único interruptor o toma de corriente para desconectar cada unidad interior por separado de la alimentación.
- Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada ya que este sistema se compone del equipo que utiliza las múltiples fuentes de alimentación.
- Si existe la posibilidad de fase invertida, pérdida de fase, apagón momentáneo, o la alimentación se enciende y se apaga mientras el aparato está en funcionamiento, conecte un circuito de protección de fase invertida de forma local.
  Ejecutar el producto en una fase invertida puede romper el compresor y otras piezas.

Entre la unidad interior y exterior

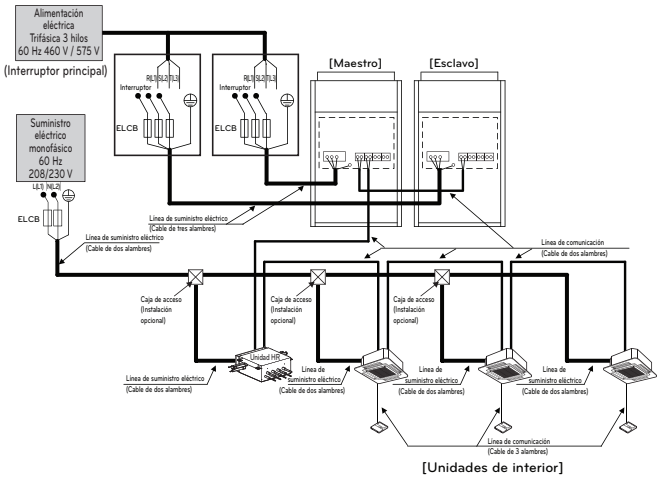


2 Unidades exterior - 3 Ø, 460 V / 575 V

Cuando está conectado el suministro eléctrico en serie entre unidades.



Cuando el suministro eléctrico está conectado individualmente a cada unidad exterior.



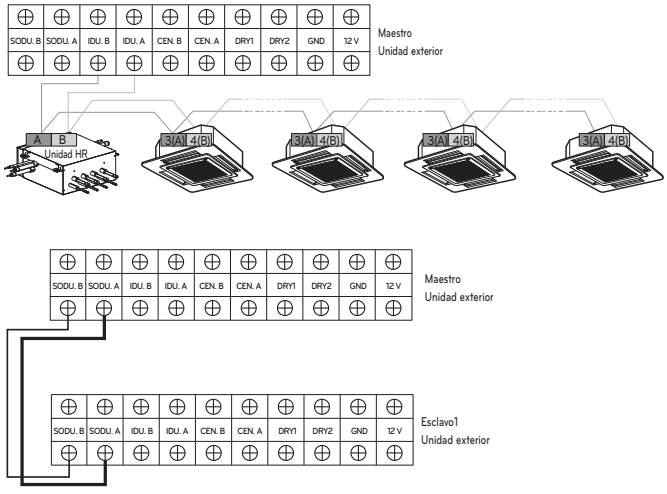
NOTA

- El diagrama de cableado de campo debe usarse únicamente como guía. El cableado deberá ajustarse a los códigos y normal aplicables en su respectivo país.
- ELCB deberá funcionar de modo que se eviten descargas eléctricas o sobrecargas al mismo tiempo.
- Utilice únicamente cables de cobre.
- Las unidades deberán conectarse a tierra conforme a los códigos y normales aplicables en su país.
- ELCB y el fusible/diferencial deberán instalarse en la línea de alimentación.

ADVERTENCIA

- Se requieren líneas de tierra en la unidad interior para evitar un accidente de descarga eléctrica durante una fuga de corriente, un problema de comunicación a causa del efecto del ruido y una fuga de corriente del motor (sin conexión al conducto).
- No instale un único interruptor o toma de corriente para desconectar cada unidad interior por separado de la alimentación.
- Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada ya que este sistema se compone del equipo que utiliza las múltiples fuentes de alimentación.
- Si existe la posibilidad de fase invertida, pérdida de fase, apagón momentáneo, o la alimentación se enciende y se apaga mientras el aparato está en funcionamiento, conecte un circuito de protección de fase invertida de forma local.
  Ejecutar el producto en una fase invertida puede romper el compresor y otras piezas.

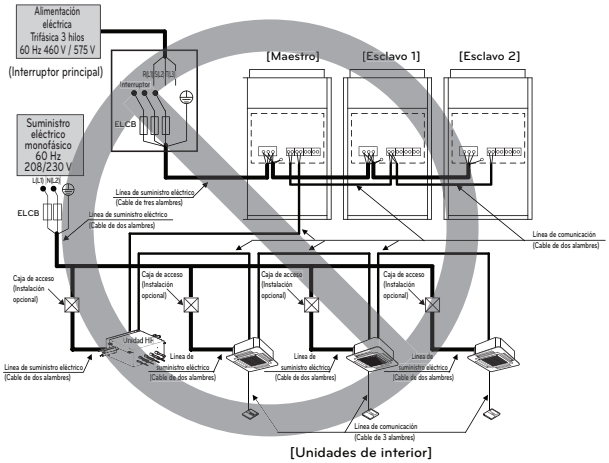
Entre la unidad interior y exterior



- No es el punto de realizar la conexión a tierra.
  - Asegúrese de que el número de terminales de las unidades de exterior están emparejados (A-A, B-B)

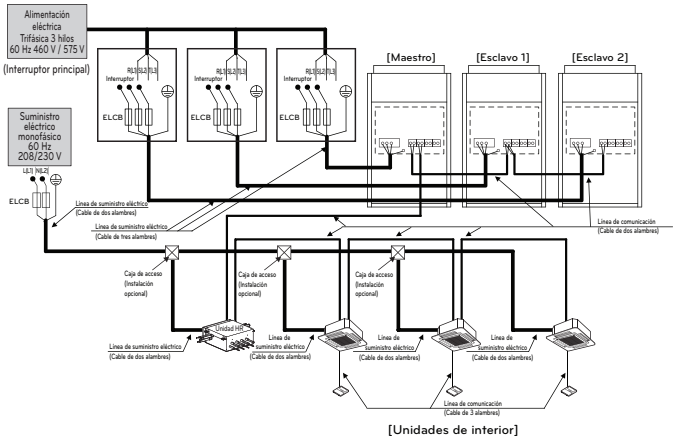
3 Unidades exterior - 3 Ø, 460 V / 575 V

Cuando está conectado el suministro eléctrico en serie entre unidades.



[Unidades de interior]

Cuando el suministro eléctrico está conectado individualmente a cada unidad exterior.



[Unidades de interior]

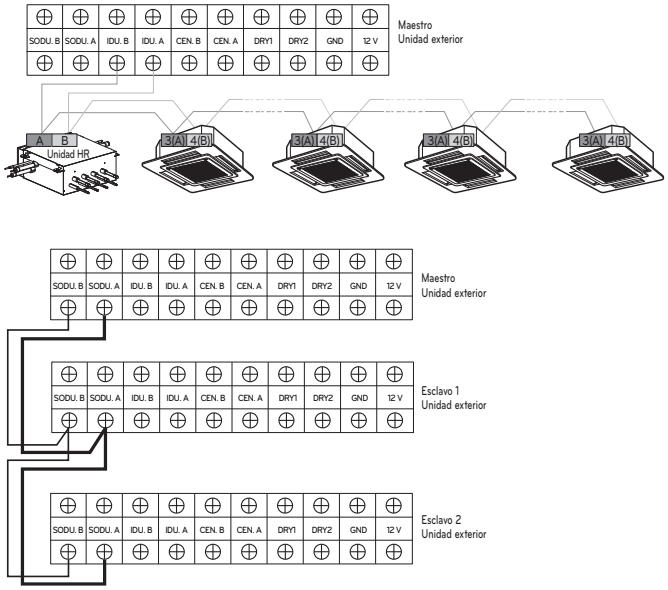
NOTA

- El diagrama de cableado de campo debe usarse únicamente como guía. El cableado deberá ajustarse a los códigos y normal aplicables en su respectivo país.
- ELCB deberá funcionar de modo que se eviten descargas eléctricas o sobrecargas al mismo tiempo.
- Utilice únicamente cables de cobre.
- Las unidades deberán conectarse a tierra conforme a los códigos y normales aplicables en su país.
- ELCB y el fusible/diferencial deberán instalarse en la línea de alimentación.

ADVERTENCIA

- Se requieren líneas de tierra en la unidad interior para evitar un accidente de descarga eléctrica durante una fuga de corriente, un problema de comunicación a causa del efecto del ruido y una fuga de corriente del motor (sin conexión al conducto).
- No instale un único interruptor o toma de corriente para desconectar cada unidad interior por separado de la alimentación.
- Instale el interruptor principal que pueda interrumpir todas las fuentes de alimentación de manera integrada ya que este sistema se compone del equipo que utiliza las múltiples fuentes de alimentación.
- Si existe la posibilidad de fase invertida, pérdida de fase, apagón momentáneo, o la alimentación se enciende y se apaga mientras el aparato está en funcionamiento, conecte un circuito de protección de fase invertida de forma local.
  Ejecutar el producto en una fase invertida puede romper el compresor y otras piezas.

Entre la unidad interior y exterior

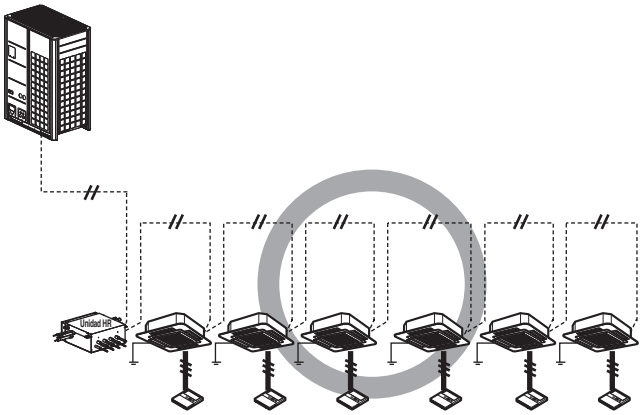


- No es el punto de realizar la conexión a tierra.
  - Asegúrese de que el número de terminales de las unidades de exterior están emparejados (A-A, B-B)

Ejemplo) Conexión del cable de transmisión

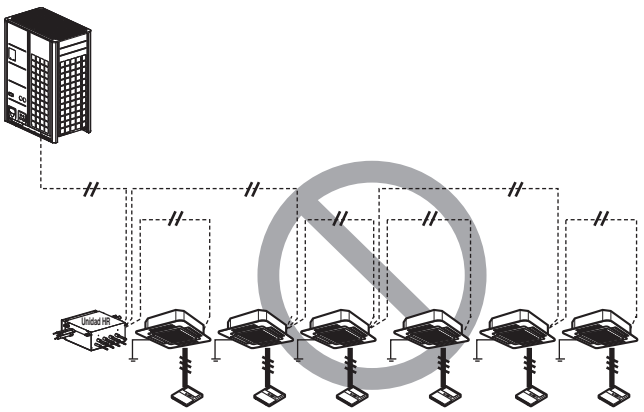
[Tipo BUS]

- La conexión del cable de la comunicación se debe instalar como figura abajo entre la unidad de interior a la unidad al aire libre.



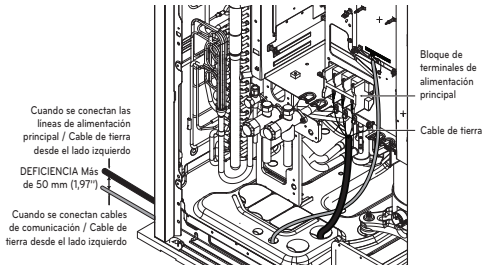
[Tipo STAR]

- La operación anormal se puede causar por defecto de la comunicación, cuando la conexión del cable de la comunicación está instalada como la figura abajo

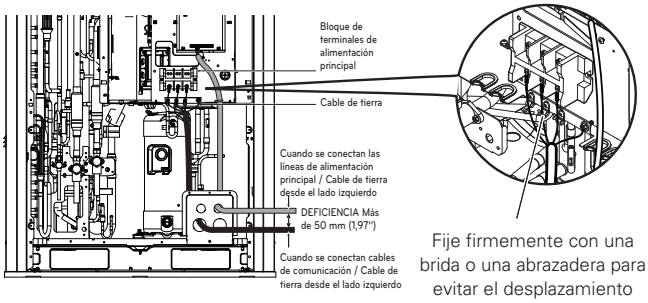


Ejemplo) Conexión de cable de alimentación y comunicación (UXA)

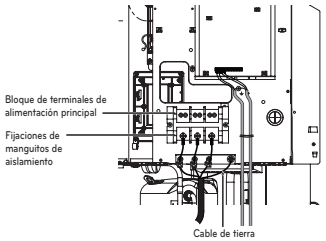
Lado inferior



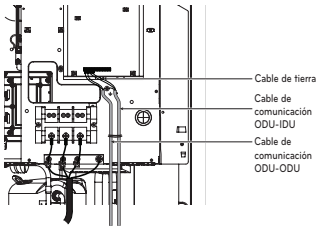
Lado frontal



Conexión de línea de alimentación principal



Conexión de cable de comunicación/tierra

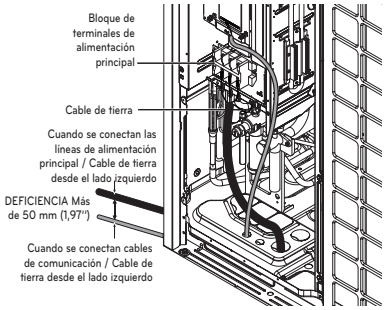


⚠ PRECAUCIÓN

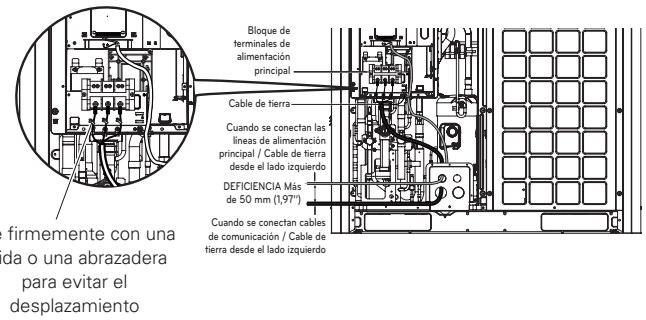
Debe hacer el cableado de los cables de alimentación o los cables de comunicación para evitar interferencias con el sensor de nivel de aceite. De lo contrario, el sensor de nivel de aceite no funcionará con normalidad.

Ejemplo) Conexión de cable de alimentación y comunicación (UXB)

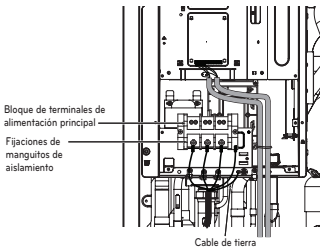
Lado inferior



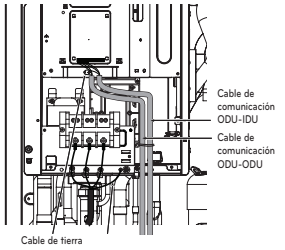
Lado frontal



Conexión de línea de alimentación principal



Conexión de cable de comunicación/tierra



⚠ PRECAUCIÓN

Debe hacer el cableado de los cables de alimentación o los cables de comunicación para evitar interferencias con el sensor de nivel de aceite. De lo contrario, el sensor de nivel de aceite no funcionará con normalidad.

Comprobación de los ajustes de las unidades exteriores

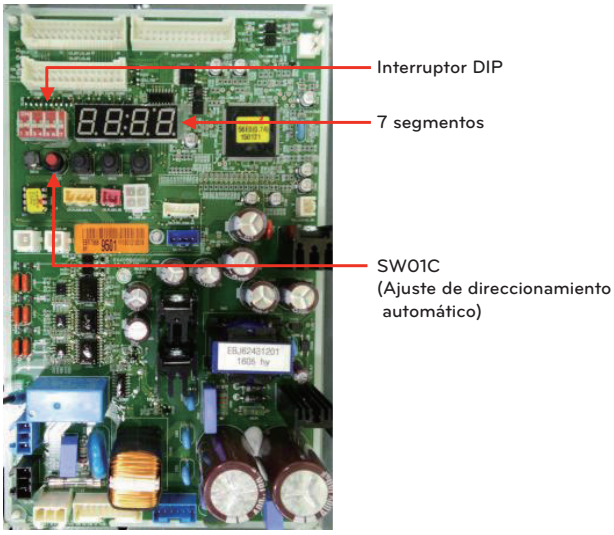
Verificación de acuerdo con el ajuste del interruptor

- Puede comprobar la configuración de valores de la principal unidad de exterior utilizando el LED de 7 segmentos. El ajuste del interruptor debe cambiarse cuando la alimentación está desactivada.

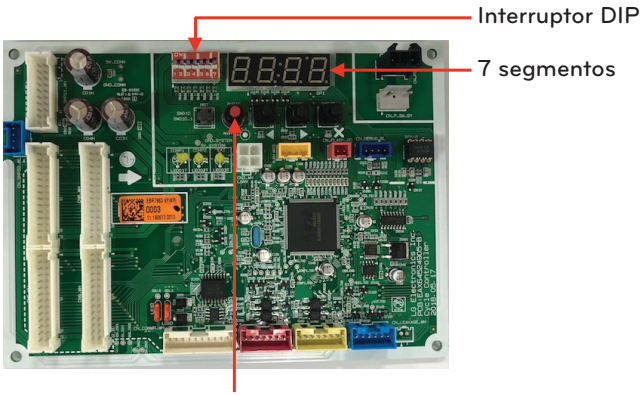
Comprobación de la pantalla inicial

El número aparece secuencialmente en el 7º segmento en 5 seconds tras suministrar alimentación. Este número representa el estado del ajuste.

[Placa principal]



ARUM***CTE5



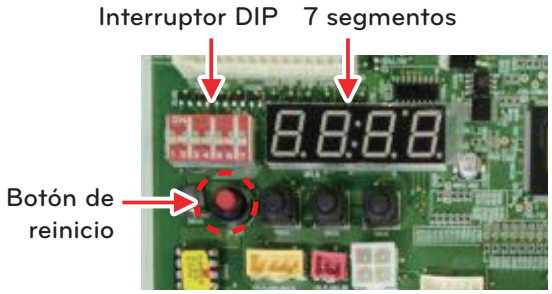
• Ajuste de velocidad de comunicación
El ajuste de fábrica del interruptor de sumersión 3 difiere dependiendo de la fecha de producción.
- Ajuste el interruptor 3 en "Encendido" si todas las unidades internas son "ARN*******4".
- Ajuste los interruptores de sumersión 3 en "Apagado" sí no todas las unidades interiores son "ARN*******4".

⚠ PRECAUCIÓN

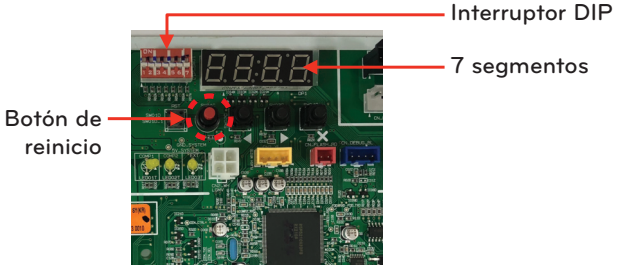
1. Ajuste el interruptor disponible No. 3 en "Encendido" y si no todas las unidades interiores están conectadas a "ARN*******4", la comunicación normal es imposible, así que el interruptor disponible No. 3 debe ajustarse a "Apagado".
2. Cuando se cambia el interruptor de sumersión,debe estar apagado y se debe ejecutar el direccionamiento automático.

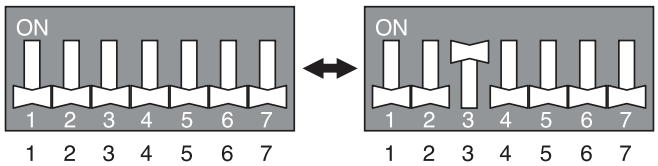
Interruptor de sumersión Nro. 3 ENCENDIDO	Apagado	Encendido
Velocidad común	1200 bps	9600 bps

ARUM***B(D)TE5



ARUM***CTE5





• Orden de pantalla inicial

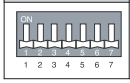
Orden	HP(Ton)	Medio
①	8(6)~24(20)	Capacidad de modelo maestr
②	26(22)~44(36)	Capacidad de modelo esclavo 1
③	46(38)~52(42)	Capacidad de modelo esclavo 2
④	8(6)~52(42)	Capacidad total
⑤	3	Recuperación de calor (ajustes de fábrica)
⑥	46	Modelo 460 V
	57	Modelo 575 V
	22	Modelo 208/230 V
⑦	30	Función completa

• Ejemplo) ARUM480BTE5
48 HP 208/230 V Sistema de recuperación de calor
(Unidad maestra: 22 HP, Esclava 1: 14 HP, Esclava 2: 12 HP)

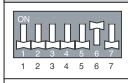
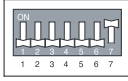
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
22	14	12	48	3	22	1

HP	8	10	12	14	18	20	22	24
TON	6	8	10	12	14	16	18	20

• Unidad maestra

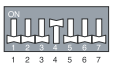
Ajuste de interruptor DIP	Ajuste de ODU
	Sistema de recuperación de calor (ajustes de fábrica)

• Unidad esclava

Ajuste de interruptor DIP	Ajuste de ODU
	Esclavo 1
	Esclavo 2

❉ Instalación de bomba de calor

① Ponga en ON el interruptor DIP Nº 4.

Ajuste de interruptor DIP	Ajuste de ODU
	Ajustes del sistema de bomba de calor o sistema de recuperación de calor (ajustes de instalador)

② Aparece el display de ajuste de fábrica "HR".

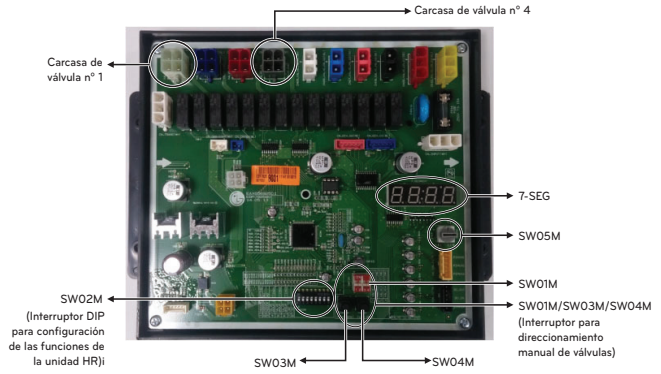
③ Cambie "HR" a "HP" presionando el botón ▶ y presione el botón para confirmar.

④ Ponga en OFF el interruptor DIP nº 4 y presione el botón de reinicio para reiniciar el sistema. (Si pone en ON el interruptor DIP nº 4, puede asegurarse de que se muestra "HR" o "HP" más tarde.)

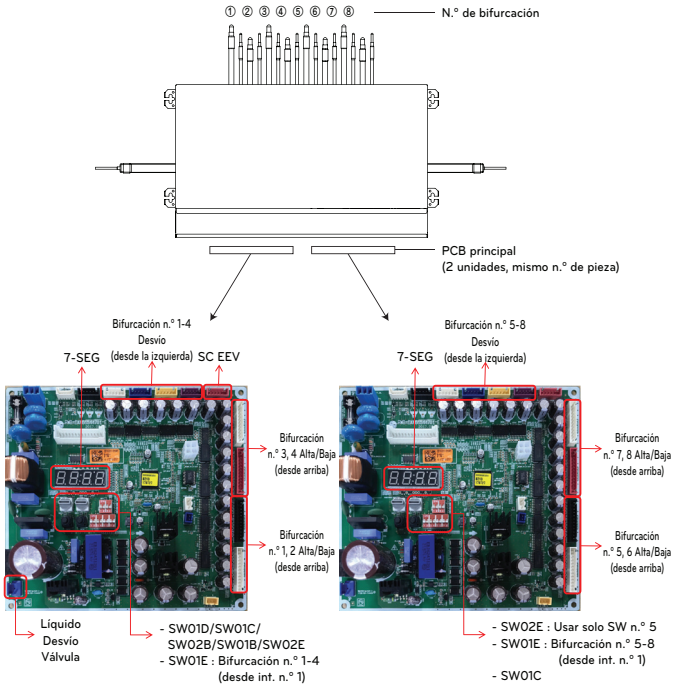
ESPAÑOL

Ajuste para unidad de recuperación de calor (consulte la instalación de sólo recuperación de calor)
[Panel de unidad de recuperación de calor (HR)]

2 serie



3 serie



PCB principal (maestro) PCB principal (esclavo)

* Número desde la izquierda en secuencia para modelo con menos de 8 derivaciones.

** PRHR043A / PRHR033A / PRHR023A : Solo maestro

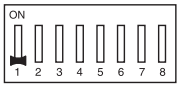
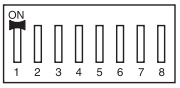
Interruptor para configurar la unidad RC

2 serie

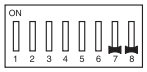
Función principal de SW02M

	ON S/W	Selección	
 SW02M	No.1	Método para controlar las válvulas de una unidad RC (Auto/Manual)	
	No.2	Modelo de la unidad RC	
	No.3	Modelo de la unidad RC	
	No.4	Modelo de la unidad RC	
	No.5	Confugración del grupo de válvulas	
	No.6	Confugración del grupo de válvulas	
	No.7	Utilizar sólo para producción en fábrica (preestablecida en “OFF”)	Ajuste de distribución (“ON”)
	No.8	Utilizar sólo para producción en fábrica (preestablecida en “OFF”)	

1 Selección del método para controlar las válvulas de una unidad RC (Auto/Manual)

Interruptor número 1 Off	Interruptor número 1 On
Auto 	Manual 

2 Configurar el control de distribución

	Configuración del interruptor DIP	
Control normal		 SW01M
Control de distribución		 SW01M Gire el interruptor DIP de la rama de zonas en función. 1,2 ejemplo) Rama se zonificación de control

* Control de zona
Esta función se usa para conectar varias unidades interiores a un tubo.

3 serie

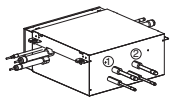
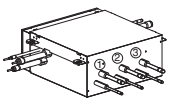
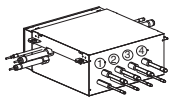
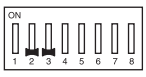
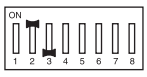
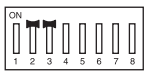
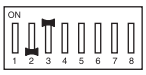
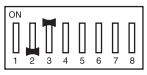
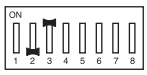
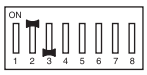
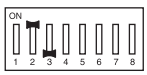
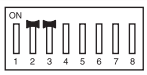
SW			Función
Int. DIP		SW02E (Int. DIP de 8 contactos)	Selección del método de detección de tuberías Selección de maestro/esclavo en el PCB principal Establecimiento del control de la zonificación Selección del número de bifurcaciones conectadas
		SW01E (Int. DIP de 4 contactos)	Selección de la válvula a direccionar
Int. giratorio		SW01D (Izquierda)	Selección del control de grupo de válvulas
		SW01C (Derecha)	Asignación de dirección manual de unidades interiores para zona (utilizar para ajuste de zona) Ajuste para asignar la dirección de las unidades de recuperación de calor
Int. pulsador		SW02B (Izquierda)	Aumento en el dígito de 10
		SW01B (Derecha)	Aumento en el dígito de 1

Función principal de SW02E

ON S/W	Selección	
No.1	Método de direccionamiento de válvulas de una unidad de RC (automático/manual)	
No.2	Número de bifurcaciones conectadas	
No.3		
No.4		
No.5	Ajuste de maestro/esclavo (PCB principal)	
No.6	Inicialización de fábrica de la EEPROM (4,5,6)	
No.7	Utilizar sólo en la producción en fábrica (preestablecido en "APAGADO")	Configuración de la zonificación ("ON" (encendido))
No.8	Utilizar sólo en la producción en fábrica (preestablecido en "APAGADO")	

3 Selección del modelo de la unidad RC

2 serie

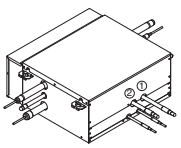
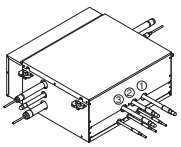
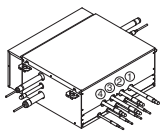
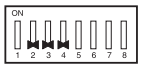
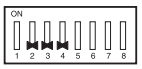
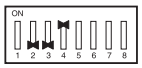
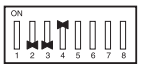
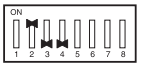
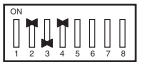
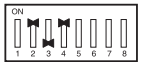
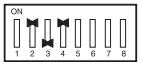
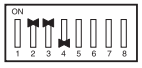
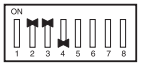
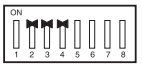
	 (Para 2 derivaciones) PRHR022A	 (Para 3 derivaciones) PRHR032A	 (Para 4 derivaciones) PRHR042A
Configuración inicial			
1 derivación conectada			
2 derivación conectada			
3 derivación conectada			
4 derivación conectada			

* Cada modelo se suministra con los interruptores preajustados No2 y No 3 que el anterior en la fábrica

⚠ ADVERTENCIA

- Si desea utilizar un PRHR032A para una unidad RC de dos derivaciones tras cerrar el tercer tubo, configure el interruptor DIP para una unidad RC de dos derivaciones.
- Si desea utilizar un PRHR042A para una unidad RC de tres derivaciones tras cerrar el cuarto tubo, configure el interruptor DIP para una unidad RC de tres derivaciones.
- Si desea utilizar un PRHR042A para una unidad RC de dos derivaciones, tras cerrar el tercer y cuarto tubo, configure el interruptor DIP para una unidad RC de dos derivaciones.
- El puerto no utilizado debe cerrarse con una tapa de cobre, no con una tapa de plástico.

3 serie

	 PRHR023A	 PRHR033A	 PRHR043A
1 derivación conectada			
2 derivación conectada			
3 derivación conectada			
4 derivación conectada			
5 derivación conectada			
6 derivación conectada			
7 derivación conectada			
8 derivación conectada			

	PRHR063A	PRHR083A
1 derivación conectada		
2 derivación conectada		
3 derivación conectada		
4 derivación conectada		
5 derivación conectada		
6 derivación conectada		
7 derivación conectada		
8 derivación conectada		

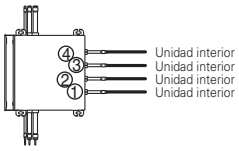
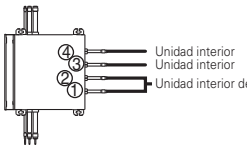
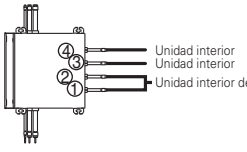
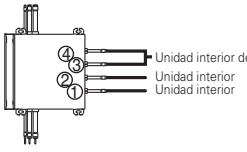
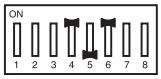
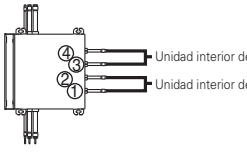
⚠ ADVERTENCIA

Si desea usar un "Modelo" para "N.º de bifurcaciones en uso" en la unidad de recuperación de calor tras cerrar el "N.º de tubo de cierre", ajuste el interruptor DIP de "N.º de bifurcaciones en uso" en la unidad de recuperación de calor.

Ej.) Si desea usar un PRHR083A para una unidad de recuperación de calor con 4 bifurcaciones tras cerrar los tubos del 5 al 8, ajuste el interruptor DIP para unidad de recuperación de calor con 4 bifurcaciones.

4 Configurar el grupo de la válvula.

2 Series

	Configuración del interruptor DIP	Ejemplo
Sin control		 Unidad interior Unidad interior Unidad interior Unidad interior
Control de las válvulas 1 y 2		 Unidad interior Unidad interior Unidad interior de gran capacidad
Control de las válvulas 2 y 3		 Unidad interior Unidad interior Unidad interior de gran capacidad
Control de las válvulas 3 y 4		 Unidad interior de gran capacidad Unidad interior Unidad interior
Control de las válvulas 1 y 2/ 3 y 4		 Unidad interior de gran capacidad Unidad interior de gran capacidad

* Ajuste del grupo de válvulas
Esta función se usa para conectar una unidad interior a dos tubos (las unidades interiores de gran capacidad, aquellas con una capacidad superior a 56 kBtu, se deben conectar a dos tubos).

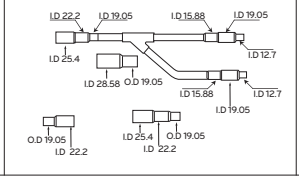
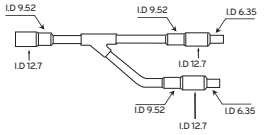
NOTA

Si las unidades interiores de gran capacidad están instaladas, debería instalarse el tubo de derivación doble de la imagen.

Tubo de derivación doble

* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

[unidad:mm]

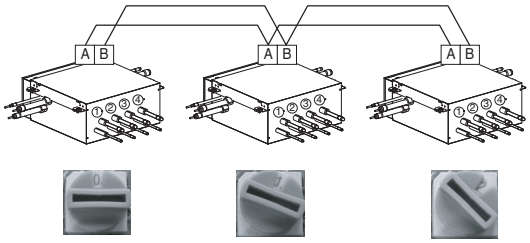
Modelo	Tubo de gas de baja presión	Tubo de líquido
ARBLN 03321		

SW05M (Interruptor de rotación para controlar la unidad RC)

Debe ajustarse en '0' si se va a instalar sólo una unidad RC.

A la hora de instalar múltiples unidades RC, configure las unidades aumentando secuencialmente los números, empezando por el '0'.

P.e.) Instalación de 3 unidades RC



SW01M/SW03M/SW04M (Interruptor DIP e interruptor TACT para contorlar la válvula manual)

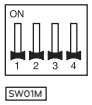
1) Configuración normal (configuración sin zona)

- Configure la dirección de la válvula de la unidad RC a la dirección de control central de la unidad interior conectada.
- SW01M: selección de la válvula a direccionar
  SW03M: aumentar el último dígito de hasta 10 de la dirección de la válvula
  SW04M: aumentar el último dígito de la dirección de la válvula
- Prerrequisito para el direccionamiento de la válvula manual: la dirección de control central de la unidad interior debe preajustarse de manera diferente a su control remoto conectado.

	S/W No.	Configuración
 SW01M	No.1	Direccionamiento manual de la válvula #1
	No.2	Direccionamiento manual de la válvula #2
	No.3	Direccionamiento manual de la válvula #3
	No.4	Direccionamiento manual de la válvula #4
SW03M 	SW03M	Aumentar el último dígito de hasta 10 de la dirección de la válvula
SW04M 	SW04M	Aumentar el último dígito de la dirección de la válvula

2. Configuración de la distribución

- Configura la dirección de la válvula de la unidad RC en la dirección de control central de la unidad interior conectada.
- SW01M : selección de la válvula a direccionar.
  SW03M : aumentar el último dígito de hasta 10 de la dirección de la válvula
  SW04M : aumentar el último dígito de la dirección de la válvula
  SW05M : interruptor de rotación
- Prerrequisito para el direccionamiento de la válvula manual: la dirección de control central de la unidad interior debe preajustarse de manera diferente a su control remoto conectado.

	S/W No.	Configuración
 SW01M	No.1	Direccionamiento manual de la válvula #1
	No.2	Direccionamiento manual de la válvula #2
	No.3	Direccionamiento manual de la válvula #3
	No.4	Direccionamiento manual de la válvula #4
SW03M 	SW03M	Aumentar el último dígito de hasta 10 de la dirección de la válvula
SW04M 	SW04M	Aumentar el último dígito de la dirección de la válvula
SW05M 	SW05M	Direccionamiento manual de la distribución de las unidades interiores

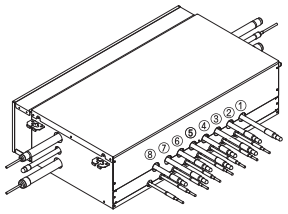
3 serie

Función principal de SW01D

- Selección del control de grupo de válvulas

NOTA

Utilice el control de grupo de válvulas cuando haya dos bifurcaciones conectadas con solo una unidad interior con capacidad superior a 61 kBtu.



* Solo maestro

Grupo de válvulas	Ajuste de SW01D	Grupo de válvulas	SW01D Configuración
Sin control	0	Control de válvulas n.º 5, 6/7, 8	8
Control de las válvulas 1 y 2	1	Control de válvulas n.º 1, 2/5, 6	9
Control de las válvulas 2 y 3	2	Control de válvulas n.º 1, 2/7, 8	A
Control de las válvulas 3 y 4	3	Control de válvulas n.º 3, 4/5, 6	B
Control de las válvulas 5 y 6	4	Control de válvulas n.º 3, 4/7, 8	C
Control de las válvulas 6 y 7	5	Control de válvulas n.º 1, 2/3, 4/5, 6	D
Control de las válvulas 7 y 8	6	Control de válvulas n.º 1, 2/3, 4/6, 7	E
Control de válvulas n.º 1, 2/3, 4	7	Control de válvulas n.º 1, 2/3, 4/7, 8	F

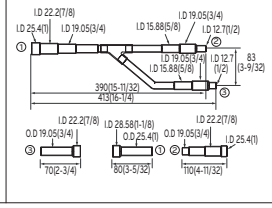
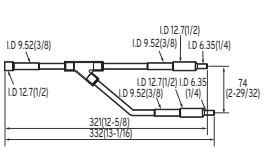
NOTA

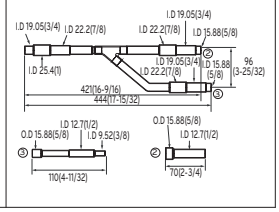
Si las unidades interiores de gran capacidad están instaladas, debería instalarse el tubo de derivación doble de la imagen.

❋ Tubo de derivación doble

* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

[Unidad: mm(Pulgada)]

Modelo	Tubo de gas de baja presión	Tubo de líquido
ARBLB03321		

Modelo	Tubo de gas de alta presión
ARBLB03321	

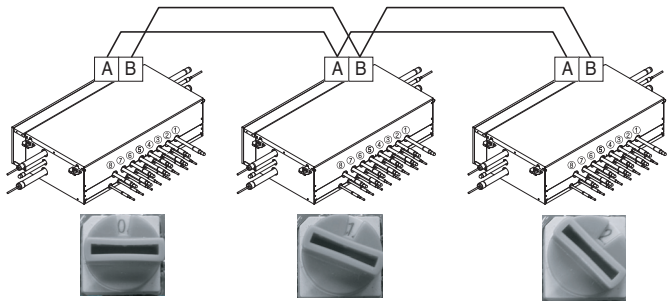
SW01C (interruptor giratorio para el direccionamiento de la unidad de RC)

Debe establecerse en '0' al instalar únicamente una unidad de RC.

Al instalar múltiples unidades de RC, direccione las unidades de RC con números crecientes y secuenciales comenzando por '0'.
Se puede instalar un máximo de 16 unidades HR.

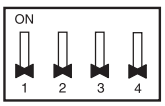
Ej.) Instalación de 3 unidades de RC

* Solo maestro



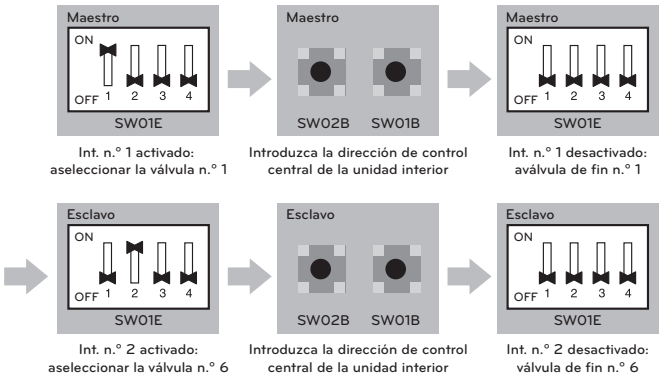
SW01B/SW01C/SW01E/SW02B (Interruptor DIP y táctil para el direccionamiento manual de válvulas)

- Establezca la dirección de la válvula de la unidad de RC a la dirección de control central de la unidad interior conectada.
- SW01E: selección de la válvula a direccionar
  SW02B : incremento en el dígito de 10 direcciones de válvula
  SW01B : incremento en el último dígito de dirección de válvula
  SW01C : Asignación de dirección manual de unidades interiores para zona (utilizar para ajuste de zona)
- Requisito previo para la detección manual de tuberías : La dirección de control central de cada unidad interior debe estar preestablecida de forma diferente en su mando a distancia.

	S/W No.	Ajuste
 SW01E	Nº 1	Asignación manual de la dirección de la válvula n.º 1(maestro)/n.º 5 (esclavo)
	Nº 2	Asignación manual de la dirección de la válvula n.º 2(maestro)/n.º 56(esclavo)
	Nº 3	Asignación manual de la dirección de la válvula n.º 3(maestro)/n.º 7 (esclavo)
	Nº 4	Asignación manual de la dirección de la válvula n.º 4(maestro)/n.º 8(esclavo)
SW02B 	SW02B	Incremento en el dígito de 10 direcciones de válvula
SW01B 	SW01B	Incremento en el último dígito de dirección de válvula
* Usar para ajuste de zona SW01B 	SW01C	Asignación de dirección manual de unidades interiores para zona

1 Configuración normal (Configuración sin zonificación)

Ej.) Detección manual de tuberías de las válvulas n.º 1, 6.

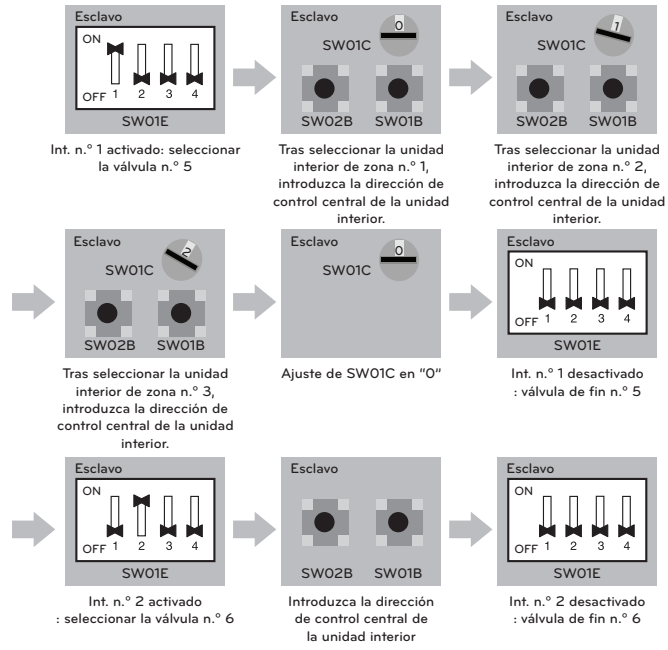


2 Configuración de la zonificación

NOTA

Utilice el control de zona cuando instale dos o más unidades interiores en una bifurcación de la unidad de recuperación de calor. Las unidades interiores controladas por el control de zona se pueden seleccionar de forma colectiva como modo de refrigeración / calefacción.

Ej.) Detección manual de tuberías de la válvula n.º 5 con tres unidades interiores de zona, n.º 6 sin unidad de zona.



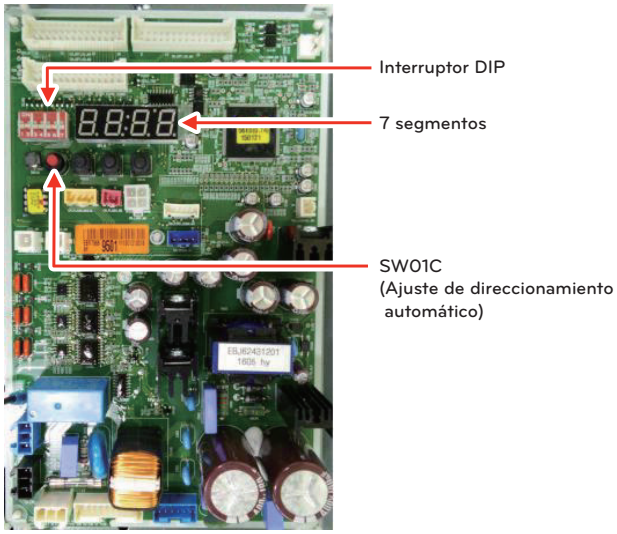
Direccionamiento automático

La dirección de las unidades interiores debería ajustarse mediante el direccionamiento automático

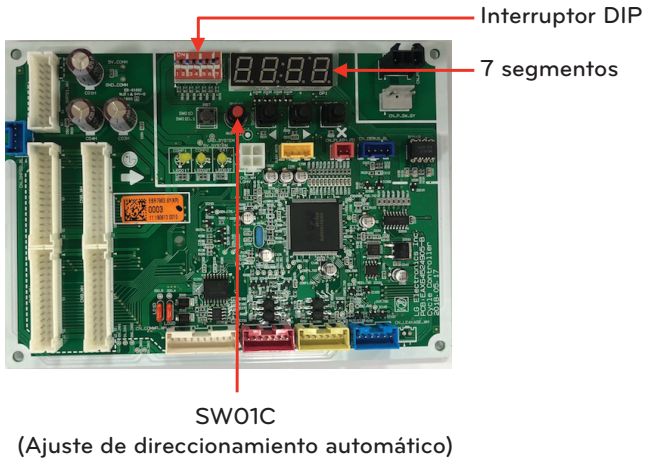
- Esperar 3 minutos tras conectar el suministro eléctrico. (unidades de exterior Maestra y Esclava, unidades de interior)
- Pulse el interruptor de la unidad exterior durante 5 segundos. (SW01C)
- Se indica un "88" en el segmento 7 LED de la unidad exterior PCB.
- Para completar el direccionamiento, ser requieren de 2~7 minutos en función de los números del conjunto de conexiones de la unidad interior.
- Los números de las unidades de interior cuyo direccionamiento se ha completado se indican durante 30 segundos en el LED de 7 segmentos de la unidad exterior de PCB
- Después de completar el direccionamiento, la dirección de cada unidad interior se indica en la ventana de visualización del control remoto cableado. (CH01, CH02, CH03, ……, CH06: Indicado como número de unidades de interior conectadas)

[PCB PRINCIPAL]

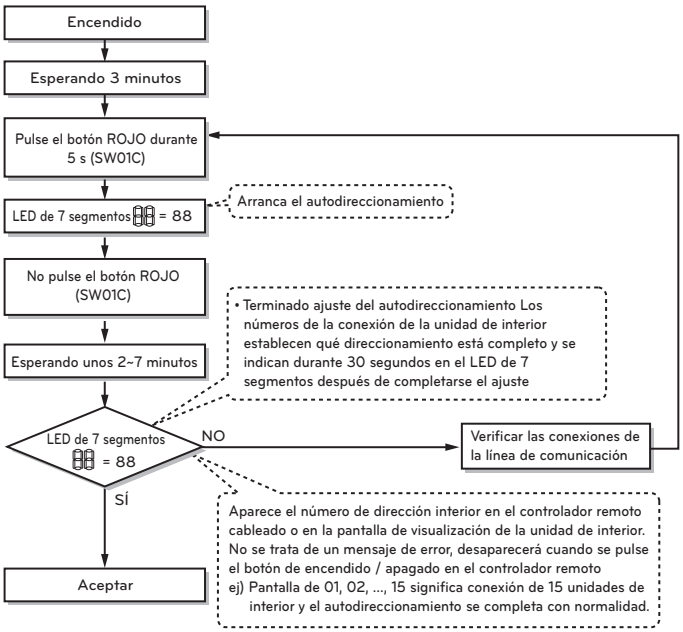
ARUM***B(D)TE5



ARUM***CTE5



Procedimiento de direccionamiento automático



⚠ PRECAUCIÓN

- A la hora de sustituir el PCB de la unidad interior, realice siempre el ajuste de autodireccionamiento de nuevo. (Cuando lo haga, compruebe si utiliza un módulo de abastecimiento independiente a alguna unidad interior.)
- Si el abastecimiento de energía no se aplica a la unidad interior podría suceder algún error.
- El autodireccionamiento sólo es posible en la unidad Maestra.
- El autodireccionamiento debe realizarse al cabo de tres minutos para mejorar la comunicación.

Ajuste para unidad de recuperación de calor (consulte la instalación de sólo recuperación de calor)

Autodetección de tubos

1. Desconecte el interruptor número 1 del SW02M del PCB de la unidad RC.
2. Confirme que la configuración de los interruptores 2 y 3 del SW02M corresponden con el número de unidades interiores.
3. Reinicie la alimentación del PCB de la unidad RC.
4. Microinterruptor de la placa de circuitos impresos de la unidad maestra en: n.º 5
5. Seleccione el modo con el botón '▶', '◀': "Idu" Pulse el botón '●'
6. Seleccione la función "Id 5" con el botón '▶', '◀':"Atc" o ""Ath" Pulse el botón '●'.
   La temperatura exterior es superior a 15 °C (59 °F): uso de "Ath" (Si falla, utilice "Atc")
   La temperatura exterior es inferior a 15 °C (59 °F): uso de "Atc" (Si falla, utilice "Ath")
7. Seleccione el modo con el botón '▶', '◀': "Idu" Pulse el botón '●'
8. Seleccione la función "Id 6" con el botón '▶', '◀':"StA" Pulse el botón '●'
9. Funciona una vez que se haya mostrado 88 en la pantalla del SEG-7 del PCB principal de la unidad exterior.
10. Proceder con la detección de tubos.
11. Se requieren entre 5~30 minutos dependiendo del número de unidades interiores y de la temperatura exterior.
12. El número de unidades interiores instaladas se muestra en el SEG-7 del PCB principal de la unidad exterior durante un minuto.
    - Para una unidad RC se muestra el número de unidades interiores conectadas a cada unidad RC.
    - Aparecerá '200' en caso de un error de autodetección de tubos, y la autodetección se completará una vez que el número '88' desaparezca.

* Función de autodetección de tubos: la función que ajusta la relación de conexión automáticamente entre la unidad interior y la unidad RC.

⚠ ADVERTENCIA

- Ejecute el autodireccionamiento y la autodetección de tubos de nuevo cada vez que cambie el PCB de la unidad interior y el PCB de la unidad RC.
  - Si las unidades interiores y RC no reciben alimentación podrían surgir errores de operación.
- El error No.200 tiene lugar si el número de unidades interiores conectadas y el de unidades interiores escaneada son diferentes.
- Cuando la autodetección de tubos falla, complete el proceso con la detección de tubos manual (consulte Detección de tubos manual).
- Si la autodetección de tubos se completa con normalidad, la detección manual no será necesaria.
- Si desea realizar una autodetección de tubos de nuevo una vez que falle la primera vez, hágalo después de reiniciar la unidad exterior.
- No apague el PCB de la unidad principal durante los 5 minutos siguientes a que se haya completado la detección de tubos para guardar el resultado de la detección automáticamente.

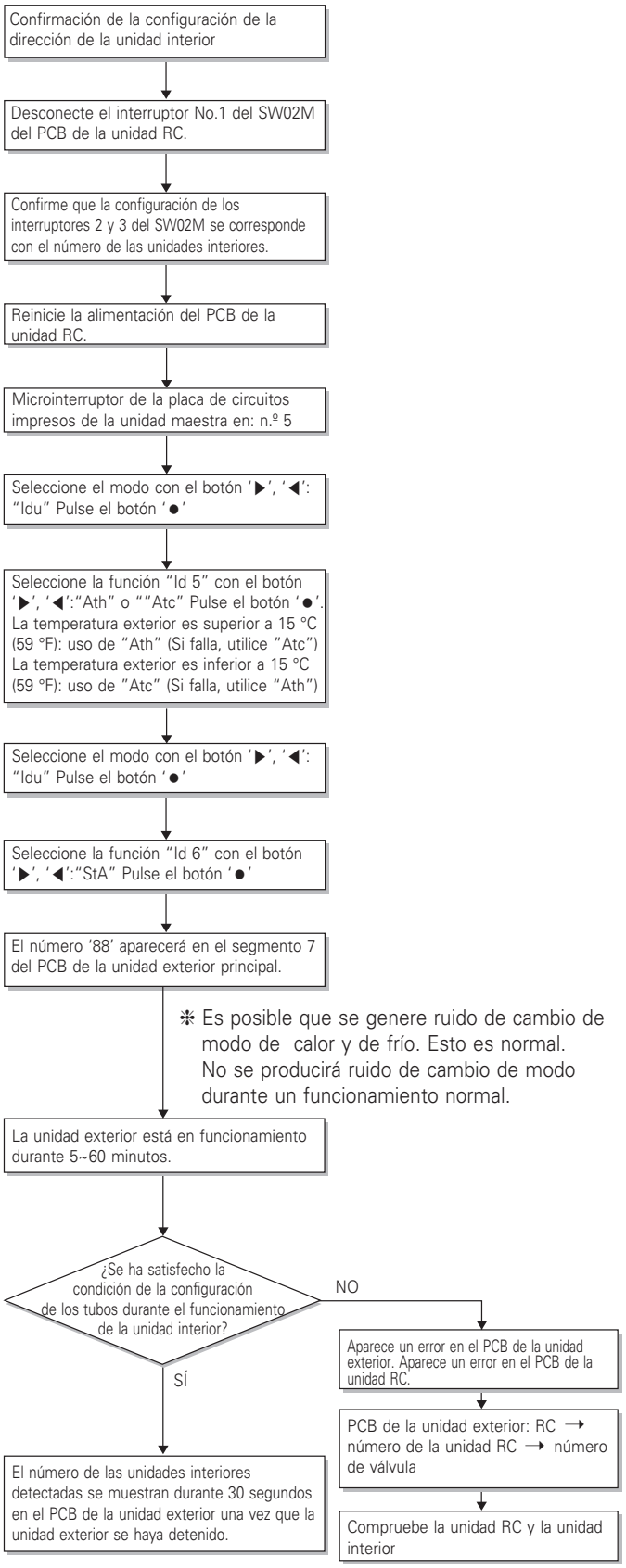
Detección de tubos manual

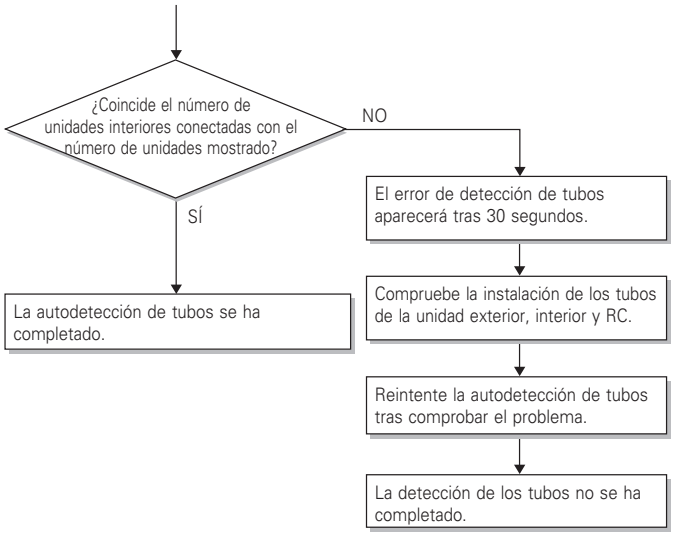
1. Introduzca la dirección de control central en todas las unidades interiores utilizando su mando a distancia cableado.
2. Conecte el interruptor número 1 del SW02M del PCB de la unidad RC.
3. Reinicie la alimentación del PCB de la unidad RC.
4. En el PCB de al unidad RC, introduzca manualmente la dirección de todas las válvulas de la unidad RC en la dirección de control central de la unidad interior conectada a la válvula.
5. Reinicie la alimentación del PCB de la unidad exterior.
6. El número de unidades interiores instaladas aparecerá al cabo de unos 5 minutos.
   P.e. RC → El número de unidades interiores
7. Reinicie la alimentación del PCB de la unidad exterior y de la unidad RC.
8. La detección de tubos manual se ha completado.

⚠ ADVERTENCIA

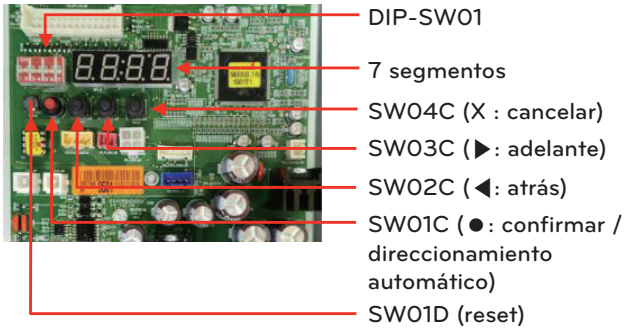
- En caso de que el controlador central no esté instalado, conserve los datos de dirección después de que el instalador ajuste la dirección de control central como quiera.
- En caso de que el controlador central esté instalado, la dirección de control central aparecerá en el mando a distancia cableado de la unidad interior.
- No ajuste la dirección de control central de la unidad interior en "0xFF" (si la dirección es "0xFF", la detección del tubo no se realizará correctamente).
- En este caso, ajuste la dirección de tubos manual de la unidad RC según la dirección de control central de la unidad interior.
- El tubo que no esté conectado a la unidad interior debería tener una dirección diferente a la del tubo conectado. (Si las direcciones se acumulan, la válvula correspondiente no funciona.)
- Si desea cambiar el ajuste del tubo manual debería hacerlo en el PCB de la unidad RC.
- Si ocurre un error significa que el ajuste manual del tubo no se ha completado.
- Durante 5 minutos después de que la detección de tubos se haya completado, no desconecte el PCB de la unidad principal para que se guarden los resultados de la detección de tubos automáticamente.

Esquema del flujo de autodireccionamiento para la detección de tubos

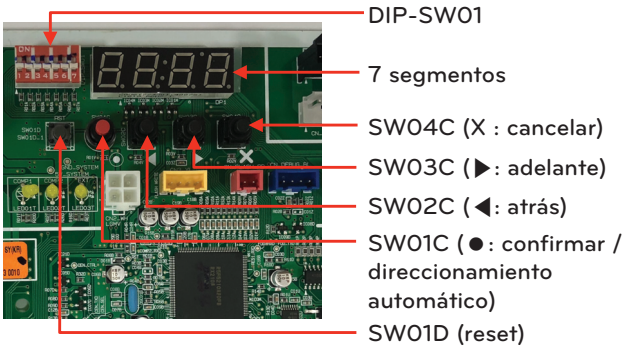




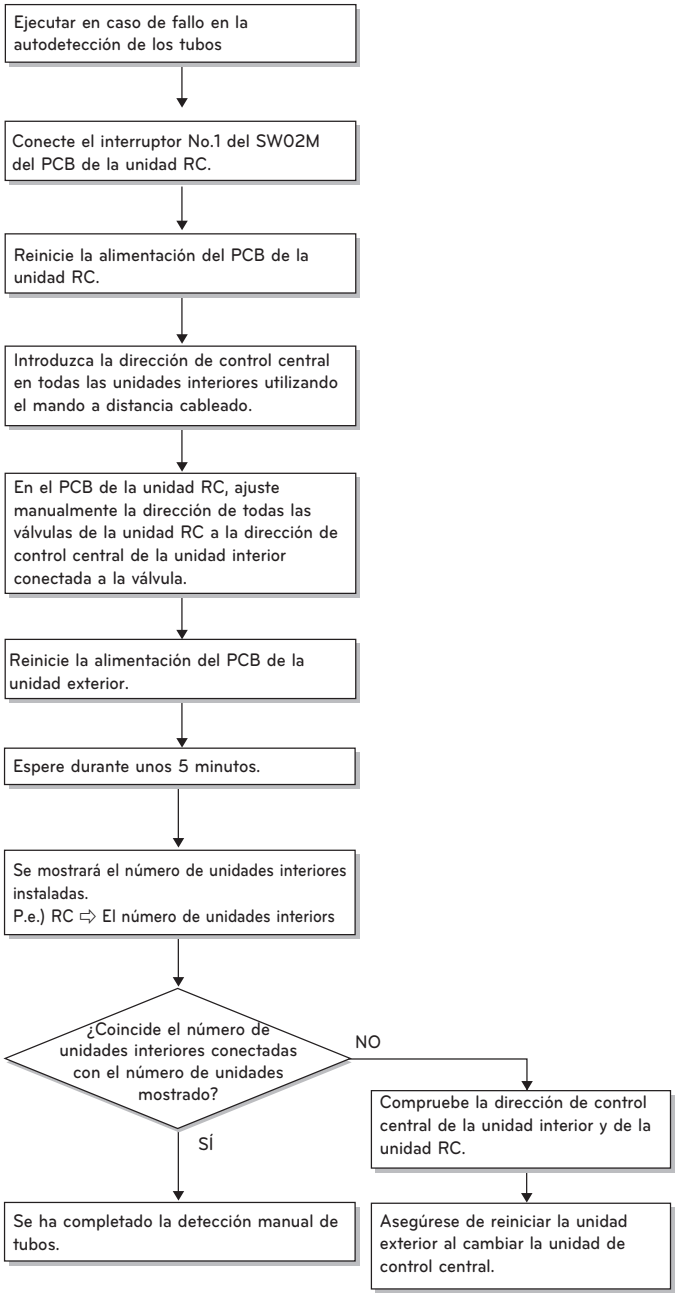
ARUM***B(D)TE5



ARUM***CTE5



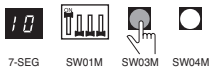
Esquema del flujo de direccionamiento manual para la detección de tubos



Ejemplo de direccionamiento de válvula manual (Configuración sin distribución)

(En caso de que una unidad interior con dirección de control central "11" esté conectada a una válvula #1 de una unidad RC.)

- Prerrequisito para realizar el direccionamiento manual de la válvula: la dirección de control central de todas las unidades interiores debe configurarse de manera individualmente desde su correspondiente mando a distancia cableado.

No.	Pantalla de configuración	Configuración y contenidos
1		- Acción: Ninguna - Pantalla: Nada
2		- Acción: Conecte el interruptor DIP no. 1 para direccionar la válvula #1. - Pantalla: El valor existente guardado en EEPROM se muestra en el SEG-7.
3		- Función: Introduzca el número 10 en el número de datos de grupo con el mando a distancia cableado conectado a la correspondiente unidad interior y a la válvula #1 pulsando el interruptor izquierdo. - Pantalla: El dígito irá aumentando con cada pulsación del interruptor y aparecerá en el SEG-7.
4		- Función: Introduzca el número 10 en el númerode datos de grupo con el mando a distanciacableado conectado a la correspondiente unidad interior y a la válvula #1 pulsando el interruptor izquierdo. - Pantalla: El dígito irá aumentando con cada pulsación del interruptor y aparecerá en el SEG-7.
5		- Función: Desconecte el interruptor DIP no. 1 para guardar la dirección de la válvula #1. - Pantalla: el número "11" mostrado en el SEG-7 desparecerá.

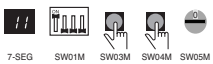
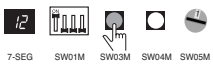
- Esta configuración debe realizarse para todas las válvulas de las unidades RC.
- La válvula que no esté conectada a ninguna unidad interior debería direccionarse con cualquier otro número diferente al de los números de dirección de las válvulas conectadas a las unidades interiores. (Las válvulas no funcionan si los números de dirección son los mismos.)

Ejemplo de direccionamiento manual de la válvula (configuración de distribución)

(En caso de que una unidad interior de dirección de control central “11” esté conectada a una válvula #1 de una unidad RC.)

El control de distribución está conectando 2 o más unidades interiores a un único tubo de la unidad RC. En caso de control de distribución, para ajustar los controles con múltiples unidades interiores, la conexión hace uso del interruptor de rotación.Sólo el interruptor de rotación cambia de la misma condición de configuración de válvula y de conexión de unidades interiores.

1. Conecta el interruptor DIP de las válvulas correspondientes y ajusta el interruptor de rotación a 0.
2. Configurar el número con el interruptor TACT.
3. En caso de añadir unidades interiores al mismo puerto, aumenta 1 con el interruptor de rotación y ajusta el número con el interruptor TACT.
4. En caso de comprobar el número almacenado por la válvula correspondiente, conecte el interruptor DIP y ajuste el número del interruptor de rotación.
5. Hay 7 unidades interiores disponibles por puerto (interruptor de rotación 0~6), si se configuran más de 7 con el interruptor de rotación, aparecerá un error.
6. Configurar el interruptor de rotación a su condición original (la condición de número de unidades RC) tras finalizar la configuración de los tubos.
7. El interruptor de rotación ajusta el valor de los números anteriores de unidades interiores conectadas con FF y evita los fallos de funcionamiento. (Ejemplo: Si hay 3 unidades interiores conectadas al tubo 1, ajusta el interruptor de rotación 0, 1, 2 y 3, 4, 5 con el set FF).
   - Prerrequisito para el direccionamiento manual de válvulas: la dirección de control central de todas las unidades interiores debe preajustarse de manera independiente desde su mando a distancia cableado correspondiente.

No.	Pantalla de configuración	Configuración y contenidos
1		- Acción: Ninguna - Pantalla: Nada
2		- Función: Conecte el interruptor DIP no.1 en la válvula #1. - Pantalla: El valor existente guardado en EEPROM se muestra en el SEG-7.
3		- Función: Introduzca el número 10 en el número de datos de grupo con el mando a distancia cableado conectado a la correspondiente unidad interior y a la válvula #1 pulsando el interruptor izquierdo. - Pantalla: El dígito irá aumentando con cada pulsación del interruptor y aparecerá en el SEG-7.
4		- Función: SW05M: 1 - Pantalla: Muestra el valor anterior.
5		- Función: Configuración del número usando SW03M y SW04M, SW05M: 1 - Pantalla: Muestra el valor de la configuración.
6		- Función: Desconecte el interruptor DIP no. 1 para guardar la dirección de la válvula #1. - Pantalla: El número “11” mostrado en el SEG-7 desaparece.
7		- Función: Válvula de retorno del direccionamiento de la unidad RC. - Pantalla: Nada

- La configuración anterior debe realizarse para todas las válvulas de la unidad RC.
- La válvula que no está conectada a ninguna unidad interior debería direccionarse con cualquier otro número diferente a los números de dirección utilizados para las válvulas conectadas a las unidades interiores. (Las válvulas no funcionarán si los números de dirección coinciden.)

Ejemplo para comprobar la dirección de la válvula.

(En caso de que una unidad interior de dirección de control central “11” esté conectada a una válvula #1 de una unidad RC.)

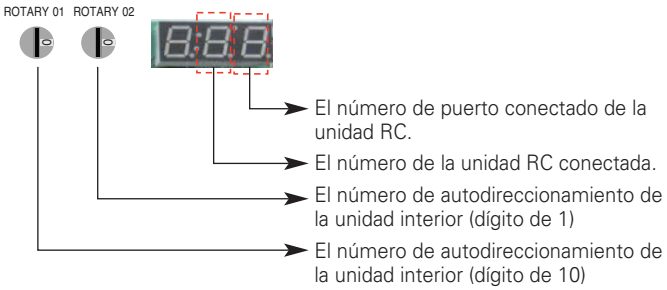
No.	Pantalla de configuración	Configuración y contenidos
1		- Función: Conecte el interruptor DIP no. 1. - Pantalla: El número “11” aparece en el SEG-7
2		- Función: Desactive el conmutador DIP n.º 1. - Desaparece el número del SEG-7.

Identificación manual del ID de la válvula (Dirección)

No.	Pantalla de configuración	Configuración y contenidos
1		- Función: más de dos interruptores DIP conectados. - Pantalla: “Er” aparecerá en el SEG-7

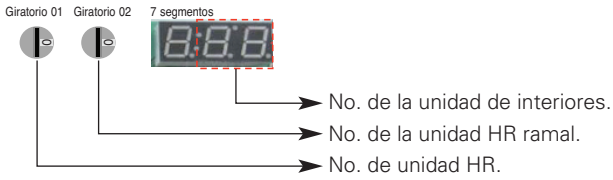
Método para comprobar el resultado de la detección de tubos de la unidad exterior.

1. Espere 5 minutos una vez completada la detección de los tubos.
2. Conecte los interruptores 10, 14 y 16 del interruptor DIP del PCB SVC de la unidad maestra.
3. Compruebe los datos en el segmento 7, y conecte los interruptores de rotación 01, 02.



Método de ajuste de la unidad interior Master en zonificación

1. Coloque los interruptores DIP 5, 6, 10 en off.
2. Coloque el interruptor Giratorio izquierdo para la unidad HR. (Interruptor giratorio No. “0”, unidad HR No. “1”)
3. Coloque el interruptor Giratorio derecho para la unidad IDU. (Interruptor giratorio No. “0” unidad HR ramal No. “1”)
4. Se muestra el No. IDU Master de la unidad HR en el visualizador 7 segmentos. (La visualización predeterminada es “00” en los 7 segmentos)
5. Pulse el botón negro. (El No. IDU aumenta cada 1 segundo en la zonificación)
6. Establezca el IDU Master. (Pulse el botón rojo durante 1.5 segundos para detener el parpadeo)



⚠ PRECAUCIÓN

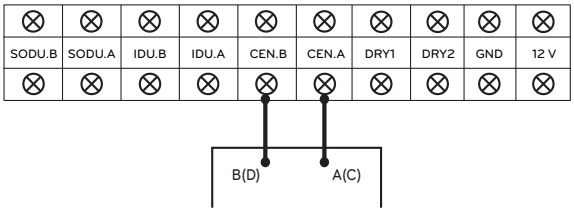
- Espere durante 80 segundos antes de encender.
- La información de zonificación y la información IDU Master se quita de la EEPROM después del auto direccionamiento.
- Si está instalado el control central, es imposible acceder al ajuste IDU Master en la zonificación.

Ajuste del número del grupo

Ajuste del número del grupo para las unidades de interior

- Confirme que el encendido de todo el sistema (unidad de interior, unidad ext.) está desactivado. si no lo está, apáguelo.
- Las líneas de comunicación conectadas al terminal INTERNET deberían conectarse al control central de la unidad de exterior respetando siempre su polaridad (A-A, B-B)
- Encienda todo el sistema.
- Ajuste el número de grupo y de unidad de interior con un controlador remoto cableado.
- Para controlar varios aparatos de unidades de interio en un grupo, seleccione la ID del grupo, de 0 a F.

Unidades de exterior (PCB externo)



Ejemplo) Configuración del número de puestas a tierra

1 F

Grupo Unidad interior

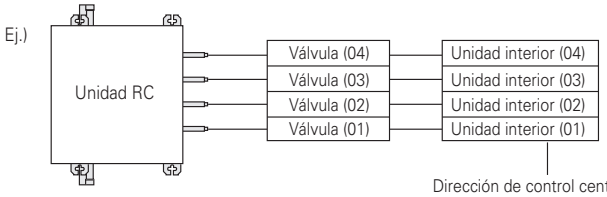
El 1º número indica el número de grupo

El 2º número indica el número de unidad interior

Grupo que reconoce el controlador central simple
Grupo nº 0 (00~0F)
Grupo nº 1 (10~1F)
Grupo nº 2 (20~2F)
Grupo nº 3 (30~3F)
Grupo nº 4 (40~4F)
Grupo nº 5 (50~5F)
Grupo nº 6 (60~6F)
Grupo nº 7 (70~7F)
Grupo nº 8 (80~8F)
Grupo nº 9 (90~9F)
Nº Grupo A (A0~AF)
Nº Grupo B (B0~BF)
Nº Grupo C (C0~CF)
Nº Grupo D (D0~DF)
Nº Grupo E (E0~EF)
Nº Grupo F (F0~FF)

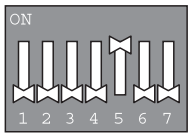
⚠ ADVERTENCIA

- La dirección de las válvulas y la dirección del control central de su correspondiente unidad interior debería ser idéntico en el direccionamiento manual.



Ajuste de funciones

Seleccione el modo/función/opción/valor con el botón '▶', '◀' y confirme con el botón '●' tras encender el interruptor DIP nº 5.

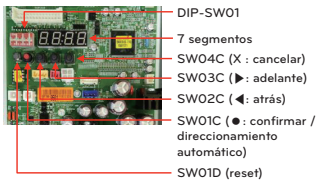


1 2 3 4 5 6 7

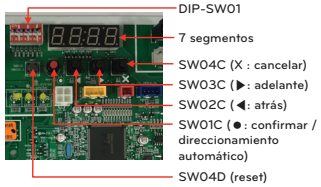
Selección de modo opcional		Selección de función		Selección de opciones		Observaciones
Contenido	Display (◎)	Contenido	Display (◀, ▶ → ◎)	Predeterminado	Opcional (◀, ▶ → ◎)	
FDD	Fdd	Carga automática de refrigerante (frío)	Fn 1	-	-	* Consulte la guía de FDD
		Carga automática de refrigerante (calor)	Fn2	-	-	
		Verificación de la cantidad de refrigerante (frío)	Fn3	-	-	
		Verificación de la cantidad de refrigerante (calor)	Fn4	-	-	
		Modo de verificación automática del sistema (frío o calor)	Fn7	-	-	
		Operación todas las IDU (frío)	Fn8	-	-	Operación obligatoria durante 1 hora
		Operación todas las IDU (calor)	Fn9	-	-	
Instalación	Func	Selector de frío y calor	Fn 1	oFF	oFF, oP1~oP2	Guardar en EEPROM
		Modo de compensación de presión estática alta	Fn2	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Modo de función nocturna de ruido bajo	Fn3	oFF	oFF, oP1~oP12	
		Modo de desescarche general	Fn4	Norteamérica: oFF Europa: oFF Tropical: oN	on, oFF	
		Ajuste de la dirección de la ODU	Fn5	0	254	
		Eliminación de nieve y desescarche rápido	Fnb	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Ajuste de flujo de aire para IDU (Incremento de la capacidad de calefacción)	Fn7	oFF	on, oFF	
		Ajuste de la presión objetivo	Fn8	oFF	oFF, oP1~oP6	
		Kit de baja temperatura ambiente	Fn9	oFF	on, oFF	
		Modo de alta eficiencia (operación de refrigeración)	Fn0	oFF	on, oFF	
		Modo de eliminación automática del polvo	Fn1	oFF	oFF, oP1~oP5	
		Máx. límite de frecuencia de compresor	Fn2	oFF	oFF, oP1~oP9	
		Límite de RPM Modo de límite de RPM	Fn3	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Ajuste de modo de control de carga inteligente	Fn4	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Ajuste de modo de referencia de humedad	Fnb	on	on, oFF	
		Modo de límite de corriente de entrada de compresor	Fn20	oFF	oFF, oP1~oP10	
		Operación de desescarche general a baja temperatura (Calor)	Fn22	oFF	on, oFF	
		Calentador opcional de panel de base	Fn23	oFF	on, oFF	
Usuario	Idu	Ajuste del modo de refrigeración de confort	Id0	EAch	* Consulte la guía de refrigeración de confort	Guardar en EEPROM
Servicio técnico	Suc	Modo de vacío	SE3	vACC	-	1 vez / 1 selección

* Las funciones guardadas en EEPROM se almacenan continuamente, aunque se reinicie la alimentación del sistema.

ARUM***B(D)TE5



ARUM***CTE5



⚠ PRECAUCIÓN

- Para realizar la función opcional asegúrese de que todas las IDU estén apagadas, a menos que no se realice la función.

Selector de frío y calor (Fn 1)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn1" Pulse el botón '●'

↓

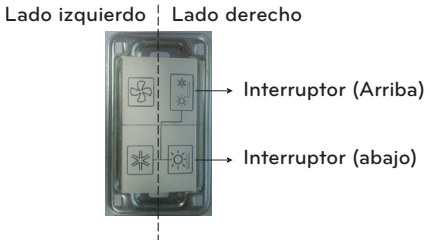
Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "oFF","oP1","oP2" Pulse el botón '●'

↓

Se ha configuración el modo de selección de frío y calor

Ajustes de función

Control de interruptores		Función		
Interruptor (Arriba)	Interruptor (Abajo)	oFF	oP1(modo)	oP2(modo)
Lado derecho (encendido)	Lado izquierdo (encendido)	No funciona	Frío	Frío
Lado derecho (encendido)	Lado derecho (encendido)	No funciona	Calentando	Calentando
Lado izquierdo (apagado)	-	No funciona	Modo de ventilador	Apagado



⚠ PRECAUCIÓN

- Solicite a un técnico autorizado la configuración de una función.
- Si no utiliza una función, seleccione el modo apagado
- Si utiliza una función, instale en primer lugar un selector de frío y calor.

Modo de compensación de la presión estática (Fn 2)

Esta función asegura que el caudal de aire de ODU, en caso de que se haya aplicado presión estática, como en el uso de un conducto a la salida del ventilador de ODU

Método de configuración del modo de compensación de la presión estática

Interruptor DIP de PCB principal de unidad maestra en ON: Nº

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn2" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la opción usando el botón '▶', '◀': "oFF", "oP1" ~ "oP3" Pulse el botón '●'

↓

Inicie el modo de compensación de presión estática: Guarde el valor de opción seleccionado en EEPROM

Ajustes

Ajuste	Presión Estática
oFF	0~20 Pa
oP1	21~40 Pa
oP2	41~60 Pa
oP3	61~80 Pa

Función de ruido nocturno bajo (Fn 3)

En modo de refrigeración, esta función permite que el ventilador ODU funcione a baja RPM para reducir el ruido por la noche del ventilador de ODU que tenga una carga de refrigeración baja.

Método de configuración de función nocturna de ruido bajo

Interruptor DIP de PCB principal de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn3" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la opción usando el botón '▶', '◀': "oP1~oP9" Pulse el botón '●'

↓

Inicie la función nocturna de ruido bajo: Guarde el valor de opción seleccionado en EEPROM

Ajuste de hora

Paso	Tiempo de juicio (Hr)	Tiempo de funcionamiento (Hr)
oP1	8	9
oP2	6,5	10,5
oP3	5	12
oP4	8	9
oP5	6,5	10,5
oP6	5	12
oP7	8	9
oP8	6,5	10
oP9	5	12
oP10	Funcionamiento continuo	
oP11	Funcionamiento continuo	
oP12	Funcionamiento continuo	

Ruido

Paso	Ruido (dB)
oP1 ~ oP3, oP10	-3
oP4 ~ oP6, oP11	-6
oP7 ~ oP9, oP12	-9

⚠ PRECAUCIÓN

- Requiera al instalador que ajuste la función durante la instalación.
- Si RPM ODU cambia, puede descender la capacidad de refrigeración.

Método de descongelación HEX general (Fn 4)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB principal de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn4" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la opción usando el botón '▶', '◀': "on" ~ "oFF" Pulse el botón '●'

↓

Está seleccionado el modo de desescarche general

Ajuste del modo

- on: funciona el desescarche general
- off: funciona el desescarche parcial

⚠ PRECAUCIÓN

- Solicite a un técnico autorizado la configuración de una función.

Configuración de la dirección ODU (Fn 5)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB principal de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn5" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la opción usando el botón '▶', '◀': "0" ~ "255" Pulse el botón '●'

↓

Configure la dirección del ODU

⚠ PRECAUCIÓN

- Solicite a un técnico autorizado la configuración de una función.
- Si utiliza una función, instale el primer lugar un controlador central.

Eliminación de nieve y desescarche rápido (Fn 6)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB principal de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn6" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la opción usando el botón '▶', '◀': "oFF", "oP1" ~ "oP3" Pulse el botón '●'

↓

Está configurado el modo

Ajuste del modo

Ajustes	Modo
oFF	Sin ajuste
oP1	Modo de eliminación de nieve
oP2	Modo de desescarche rápido
oP3	Modo de eliminación de nieve. + Modo de desescarche rápido.

⚠ PRECAUCIÓN

- Solicite a un técnico autorizado la configuración de una función.
- Si no utiliza una función, seleccione el modo apagado.

ESPAÑOL

Ajuste de la presión objetivo (Fn 8)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB principal de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn8" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la opción usando el botón '▶', '◀': "CALOR", "FRÍO" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la opción usando el botón '▶', '◀': "oFF", "oP1" ~ "oP4" Pulse el botón '●'

↓

Se ha seleccionado la presión objetivo

Ajustes

modo	Propósito		Variación de temperatura de condensación	Variación de temperatura de evaporación
	"Calor"	"Frío"		
oP1	Aumentar capacidad	Aumentar capacidad	+2 °C (35,6 °F)	-3 °C (37,4 °F)
oP2	Reducir consumo de energía	Aumentar capacidad	+2 °C (35,6 °F)	-1,5 °C (-34,7 °F)
oP3	Reducir consumo de energía	Reducir consumo de energía	-4 °C (-39,2 °F)	+2,5 °C (36,5 °F)
oP4	Reducir consumo de energía	Reducir consumo de energía	-6 °C (-42,8 °F)	-4,5 °C (-40,1 °F)

⚠ PRECAUCIÓN

- Solicite a un técnico autorizado la configuración de una función.
- Si no utiliza una función, seleccione el modo apagado.
- Cambiar consumo de energía o capacidad.

Kit de baja temperatura ambiente (Fn 9)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn9" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "on", "oFF" Pulse el botón '●'

↓

El modo de kit de baja temperatura ambiente está seleccionado

❇ Referencia para lógica funcional de módulo de E/S

Modo de alta eficiencia (operación de refrigeración) (Fn 10)

Método de ajuste de modo

- La presión baja objetivo cambiará según la temperatura de la ODU durante la operación de refrigeración.

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn10" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "on", "oFF" Pulse el botón '●'

↓

Se selecciona el modo de alta eficiencia

Modo de eliminación automática del polvo (Fn 11)

La capacidad para seleccionar la marcha inversa del ventilador exterior para eliminar el polvo, intercambiador de calor.

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀': "Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "Fn11" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀': "oFF","oP1" ~ "oP5" Pulse el botón '●'

↓

Está seleccionado el modo de eliminación automática de polvo

Ajuste del modo

Ajuste	Tiempo de operación	Tiempo de funcionamiento	Repetir ciclo	Detalle de la función
oP1	Parada+2 horas	5 minutos	2 horas	Tras 2 horas de parada del producto, operación del ventilador 5 minutos (repetido cada 2 horas)
oP2	parada+5 minutos	3 minutos	Dos veces en 2 horas	Tras 5 horas de parada del producto, operación del ventilador 3 minutos (limitado a dos veces en 2 horas)
oP3	parada+5 minutos	3 minutos	1 vez	Tras 2 horas de parada del producto, operación del ventilador 5 minutos (repetido cada 2 horas)
oP4	Parada+1 minuto	1 minutos	1 vez	Tras 5 minutos de parada del producto, operación del ventilador 3 minutos (cuando conexión módulo E/S / operación una vez)
oP5	Parada+1 minuto	1 minutos	Baja velocidad	Tras 1 minuto de parada del producto, operación del ventilador 1 minutos (cada vez que se para el producto)

Máx. Límite de frecuencia del compresor (Fn 12)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀':
"Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn 12" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"oFF","oP1" , "oP9" Pulse el botón '●'

↓

Se ha configuración el modo de selección de frío y calor

Ajustes de función

Ajuste	Frecuencia (Hz)
oFF	-
oP1	143 Hz
oP2	135 Hz
oP3	128 Hz
oP4	120 Hz
oP5	113 Hz
oP6	105 Hz
oP7	98 Hz
oP8	90 Hz
oP9	83 Hz

⚠ PRECAUCIÓN

- Solicite a un técnico autorizado la configuración de una función.
- Si utiliza una función, instale el primer lugar un controlador central.

Límite de RPM de ventilador de ODU (Fn 13)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀':
"Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn13" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"oFF","oP1" ~ "oP7" Pulse el botón '●'

↓

Se selecciona el modo de límite de RPM máx. del ventilador de la ODU

MÂX. Ajuste de límite de RPM

Chasis		UXA	UXB
Límite de RPM máx. del ventilador (RPM)	oFF	880	1 000
	oP1	-20	-50
	oP2	-40	-100
	oP3	-60	-150
	oP4	-80	-200
	oP5	-100	-250
	oP6	-120	-300
	oP7	-140	-350

SLC (Control de carga inteligente) (Fn 14)

Función para el ajuste de presión objetivo variable que para la operación de alta eficiencia y confort depende de la carga de la ODU.

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀':
"Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn14" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"oFF","oP1" ~ "oP3" Pulse el botón '●'

↓

Se selecciona el modo SLC (Control de carga inteligente)

Modo SLC (Control de carga inteligente)

Ajuste	Modo	Detalle de la función
oFF	Sin ajuste	-
oP1	Modo suave	Control lento, un valor de presión objetivo
oP2	Modo Normal	Control normal, un valor de presión objetivo
oP3	Modo pico	Control del ventilador, un valor de presión objetivo

Control de referencia de humedad (Fn 16)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀':
"Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn16" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"oFF","on" Pulse el botón '●'

↓

Se selecciona el modo de control de referencia de humedad

Ajuste del modo

- encendido: usando el sensor de humedad
- apagado: sin ajuste

<Usando el sensor de humedad>

- Cuando se utiliza la operación de refrigeración de la función SLC, se mejora la eficiencia energética porque se reduce la temperatura de evaporación
- Cuando se usa la operación de calefacción en cada alta humedad, se retarda el descarche porque cambia la presión objetivo alta/baja.

Modo de límite de corriente de entrada de compresor (Fn 20)

Control de corriente de entrada del sistema

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀':
"Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn20" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"oFF","oP1" ~ "oP10" Pulse el botón '●'

↓

Se selecciona el modo de límite de corriente de entrada de compresor

Límite de corriente de entrada de compresor

Modo	Límite de corriente de entrada de compresor
oFF	100 %
oP1	95 %
oP2	90 %
oP3	85 %
oP4	80 %
oP5	75 %
oP6	70 %
oP7	65 %
oP8	60 %
oP9	55 %
oP10	50 %

⚠ PRECAUCIÓN

- Solicite a un técnico autorizado la configuración de una función.
- Si no utiliza una función, seleccione el modo apagado
- Si se usa una función, puede bajar la capacidad.

Operación de desescarche general a baja temperatura (Calor) (Fn 22)

Método de ajuste de modo

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀':
"Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn21" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn22" Pulse el botón '●'

↓

Se selecciona operación de desescarche en modo bajo

Ajuste	Detalle de la función
Predeterminado	APAGADO
Ajuste	Control de ENCENDIDO/APAGADO

Operación de calentador de bandeja de base (Fn 23)

Interruptor DIP de PCB de unidad maestra en ON: Nº 5

↓

Seleccione el modo usando el botón '▶', '◀':
"Func" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"Fn23" Pulse el botón '●'

↓

Seleccione la función usando el botón '▶', '◀':
"oFF","on" Pulse el botón '●'

↓

Se selecciona el modo de operación de calentador de bandeja de base

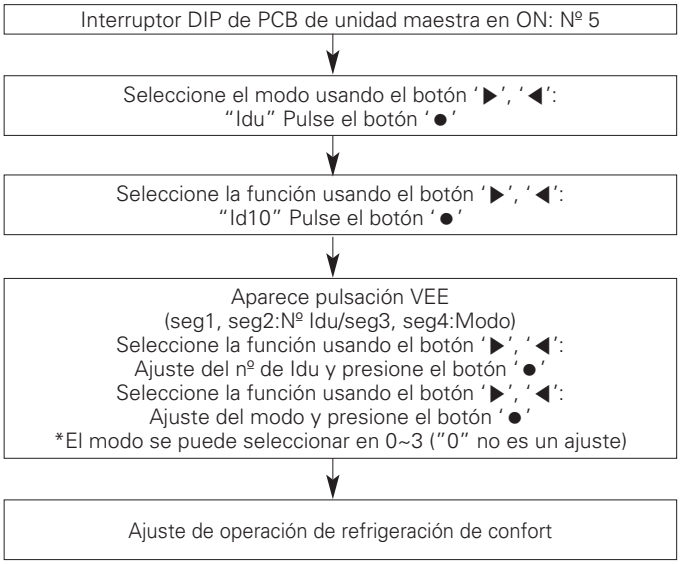
⚠ PRECAUCIÓN

- Función para evitar la congelación de la bandeja de la base de la ODU en áreas frías.
- El calentador es un accesorio. (Se vende por separado)

Operación de refrigeración de confort (Id 10)

Reduce el consumo de energía de la ODU con la operación continua sin apagar el termo.

Método de ajuste de modo



Ajuste de operación de refrigeración de confort

Ajuste del modo	Efecto
0	Sin ajuste
1	Capacidad de refrigeración baja, consumo bajo de energía
2	Capacidad de refrigeración media, consumo medio
3	Capacidad de refrigeración alta, consumo alto

Función autodiagnóstico

Indicador de error

- Esta función indica los tipos de fallo en el autodiagnóstico y la ocurrencia de un fallo por el estado del aire.
- La marca de error aparece en la pantalla de las unidades de interior y del controlador remoto cableado y en el LED de 7 segmentos de la placa de control de la unidad de exterior como se muestra en la tabla.
- Si ocurren más de dos problemas simultáneamente, aparecerá primero el código de error del número más bajo.
- Después de que ocurra el error, si se resuelve, también desaparece simultáneamente el error en el LED.

Pantalla de error

El 1er y 2º er y 3º LED del segmento de 7 indica el número de error, el 4º indica el número de unidad.(* = 1: Principal, 2: Secundaria1, 3: Secundaria2)

Ej) 1051: Aparece el error con número de error 105 en unidad exterior nº 1 (= unidad maestra)
En caso de error en unidad interior, el número de error se muestra sólo en el controlador remoto sin el LED de 7 segmentos de la unidad exterior.



Ex) CH → 01 : Aparece el error con número de error 01 (en controlador remoto)
En caso de aparición de error del compresor, el LED de 7 segmentos del cuadro de control de la unidad exterior mostrara un número de error alterando con el número del compresor.

Ex) 213 → C23 : Significa que se ha producido un error del compresor con Error nº 21 en la unidad exterior nº 3 (= Esclava 2)

* Consulte el manual de ventilación DX para el código de error de ventilación DX

Display					Título	Causa del error
Error relacionado con la unidad interior		0	1	-	Sensor de temperatura de aire de unidad interior	El sensor de temperatura de aire de la unidad interior está abierto o tiene un cortocircuito
		0	2	-	Sensor de temperatura de tubo de entrada de unidad interior	El sensor de temperatura del tubo de entrada de la unidad interior está abierto o tiene un cortocircuito
		0	3	-	Error de comunicación: control remoto con cables ↔ unidad interior	Falla en la recepción de la señal del control remoto con cable en el PCB de la unidad interior
		0	4	-	Bomba de drenaje	Falla de operación de la bomba de drenaje
		0	5	-	Error de comunicación: unidad exterior ↔ unidad interior	Falla en la recepción de la señal de la unidad exterior en el PCB de la unidad interior
		0	6	-	Sensor de temperatura de tubo de salida de unidad interior	El sensor de temperatura del tubo de salida de la unidad interior está abierto o tiene un cortocircuito
		0	8	-	Sensor de temperatura de tanque de almacenaje de agua caliente de kit hydro	Circuito abierto/cortocircuito de sensor de temperatura de tubo
		0	9	-	Error de EEPROM interior	En este caso, cuando el número de serie marcado en la EEPROM de la unidad interior es 0 o FFFFFF.
		1	0	-	Funcionamiento defectuoso de motor de ventilador	Desconexión del conector del motor del ventilador/Falla del bloqueo del motor del ventilador interior
		1	1	-	Error de comunicación: Kit hidro de unidad interior ↔ PCB Inv.	Error de comunicación: Kit hidro de unidad interior ↔ PCB Inv.
		1	2	-	Error de PCB Inv. de kit hydro	Error de PCB Inv. de kit hydro
		1	3	-	Error de sensor de temperatura de tubería de calor solar de kit hydro	Circuito abierto/cortocircuito de sensor de temperatura de tubo
		1	4	-	Error de interruptor de flujo de unidad interior de kit hydro	Error de detección de flujo de interruptor de flujo
		1	5	-	Error de sobrecalentamiento extraño de tubo de líquido de kit hydro	Sensor de temperatura defectuoso o flujo de entrada de agua caliente
		1	6	-	Error de sensor de temperatura de tubo de entrada y salida de unidad interior de kit hydro	Circuito abierto/cortocircuito de sensor de temperatura de tubo
		1	7	-	Error de sensor de temperatura de tubo de entrada de unidad interior de kit hydro Error de sensor de temperatura de conducto de introducción de aire exterior	Circuito abierto/cortocircuito de sensor de temperatura de tubo
		1	8	-	Error de sensor de temperatura de tubo de salida de unidad interior de kit hydro	Circuito abierto/cortocircuito de sensor de temperatura de tubo
	2	3	0	-	Error en detección de fugas de refrigerante	Se produce cuando un sensor de fugas de refrigerante detecta fugas de refrigerante
	2	3	7	-	Comunicación defectuosa entre la unidad exterior y la unidad interior	La unidad interior no pudo recibir la señal de comunicación de la unidad exterior al menos durante 3 minutos consecutivos
	2	3	8	-	Comunicación defectuosa entre la unidad de control de la unidad exterior y la unidad interior	La parte de control de la unidad exterior no pudo recibir la señal para controlar la unidad interior
Error relacionado con la unidad exterior		2	1	*	Falla de IPM del compresor inverter de la unidad exterior principal	Falla de IPM del compresor inverter de la unidad exterior principal
		2	2	*	Sobrecorriente en entrada de PCB de inverter (RMS) de la unidad exterior principal	Exceso de corriente de entrada del PCB del inverter de la unidad exterior maestra (RMS)
		2	3	*	Exceso de corriente de entrada del PCB del inverter de la unidad exterior maestra (RMS)	Bajo voltaje o alto voltaje enlace compresor inverter CC con la unidad exterior principal
		2	4	*	Presostato de alta de la unidad exterior principal	El sistema se detiene por disparo del presostato de alta de la unidad exterior principal.

Display					Título	Causa del error
Error relacionado con la unidad exterior		2	5	*	Alto/bajo voltaje de entrada de la unidad exterior principal	El voltaje de entrada de la unidad exterior principal es superior a 537 V o inferior a 247 V (ARUM***LTE5) El voltaje de entrada de la unidad exterior principal es superior a 310 V o inferior a 143 V (ARUM***BTE5) El voltaje de entrada de la unidad exterior principal es superior a 598 V o inferior a 320 V (ARUM***DTE5) El voltaje de entrada de la unidad exterior principal es superior a 776 V o inferior a 373 V (ARUM***CTE5)
		2	6	*	Falla de arranque compresor inverter de la unidad exterior principal	Falla o anomalía en el primer arranque del compresor inverter de la unidad exterior maestra o compresor bloqueado
		2	9	*	Sobretensión en el compresor inverter de la unidad exterior principal	Falla en el compresor inverter de la unidad exterior maestra o suciedad en tubo
		3	2	*	Temperatura de descarga alta de compresor inverter 1 de unidad exterior maestra	Temperatura de descarga alta de compresor inverter 1 de unidad exterior maestra
		3	3	*	Temperatura de descarga alta de compresor inverter 2 de unidad exterior maestra	Temperatura de descarga alta de compresor inverter 2 de unidad exterior maestra
		3	4	*	Presión alta en la unidad exterior principal	Presión alta en la unidad exterior principal
		3	5	*	Presión baja en la unidad exterior principal	Presión baja en la unidad exterior principal
		4	0	*	Falla de sensor CT del compresor inverter de la unidad exterior principal	Circuito abierto o cortocircuito de sensor CT del compresor inverter de la unidad exterior principal
		4	1	*	Falla de sensor de temperatura de descarga alta de compresor inverter 1 de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura de descarga del compresor inverter de la unidad exterior principal
		4	2	*	Falla de sensor de baja presión de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de presión baja de unidad exterior maestra
		4	3	*	Falla de sensor de alta presión de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de alta presión de unidad exterior principal
		4	4	*	Falla de sensor de alta presión de unidad exterior principal	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura de aire de unidad exterior principal
		4	5	*	Falla de sensor (lado frontal) de temperatura de intercambiador de calor de unidad exterior maestra	Desconexión o cortocircuito de sensor (lado frontal) de temperatura de intercambiador de calor de la unidad exterior maestra.
		4	6	*	Falla de sensor de temperatura de aspiración de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura de aspiración de unidad exterior maestra
		4	7	*	Falla de sensor de temperatura de descarga alta de compresor inverter 2 de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura de descarga del compresor2 inverter de la unidad exterior maestra
		4	9	*	Sensor de temperatura IPM de unidad exterior principal defectuoso	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura IPM de unidad exterior principal
		5	0	*	Omisión de conexión de alimentación R, S, T de unidad maestra	Omisión de conexión de unidad exterior maestra
		5	1	*	Capacidad excesiva de unidades interiores	Conexión excesiva de unidades interiores comparada con la capacidad de la unidad exterior
		5	2	*	Error de comunicación: unidad interior → PCB principal	Falla en la recepción de la señal de la unidad interior en el PCB principal de la unidad exterior
		5	3	*	Error de comunicación: unidad interior → PCB principal de unidad exterior	Falla en la recepción de la señal de la unidad interior en el PCB principal de la unidad exterior
		5	7	*	Error de comunicación: PCB principal → PCB de inverter	Falla en la recepción de la señal del PCB principal en la PCB del inverter de la unidad exterior maestra
		6	0	*	Error de inverter PCB EEPROM de la unidad exterior principal	Error de acceso de PCB de inverter de la unidad exterior maestra
		6	2	*	Temperatura alta de disipador térmico de inverter de unidad exterior maestra	Sistema apagado por temperatura alta del disipador térmico del inverter de la unidad exterior maestra
		6	5	*	Falla de sensor de temperatura de disipador térmico de inverter de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura de disipador térmico de inverter de unidad exterior maestra
		6	7	*	Bloqueo del ventilador de la unidad exterior maestra	Restricción de la unidad exterior maestra
		7	1	*	Error de sensor CT de inverter de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor CT de inverter de unidad exterior maestra
		7	5	*	Error de sensor CT de ventilador de unidad exterior maestra	Circuito abierto o cortocircuito de sensor CT del ventilador de la unidad exterior principal
		7	7	*	Error de sobrecorriente de ventilador de unidad exterior principal	La corriente del ventilador de la unidad exterior principal es superior a 6 A
		7	9	*	Error de falla de arranque de ventilador de unidad exterior principal	La primera falla de puesta en marcha por anomalía del ventilador de la unidad exterior maestra o ventilador bloqueado
		8	6	*	Error de EEPROM de PCB principal de la unidad exterior principal	Falla de comunicación entre MICOM y EEPROM principal de la unidad exterior principal u omisión de EEPROM
		8	7	*	Error de EEPROM de PCB principal de ventilador de la unidad exterior principal	Falla de comunicación entre MICOM y EEPROM del ventilador de la unidad exterior principal u omisión de EEPROM
	1	0	4	*	Error de comunicación entre la unidad exterior maestra y otra unidad exterior	Falla en la recepción de la señal de la unidad esclava en el PCB principal de la unidad exterior maestra
	1	0	5	*	Error de comunicación de PCB de ventilador de unidad exterior	Falla en la recepción de la señal del ventilador en el PCB principal de la unidad exterior
	1	0	6	*	Error de falla de IPM de ventilador de la unidad exterior	Sobrecorriente instantánea en IPM del ventilador de la unidad exterior.

Display					Título	Causa del error
Error relacionado con la unidad exterior	1	0	7	*	Error de voltaje bajo de enlace CC de ventilador de unidad exterior	El voltaje de entrada del enlace CC del ventilador de la unidad exterior es inferior a 380 V.
	1	1	3	*	Error de sensor de temperatura de tubo de líquido de unidad exterior	El sensor de temperatura del tubo de líquido de la unidad exterior está abierto o tiene un cortocircuito
	1	1	4	*	Error de sensor de temperatura de entrada de subenfriamiento de la unidad exterior	Error de sensor de temperatura de entrada de subenfriamiento de la unidad exterior
	1	1	5	*	Error de sensor de temperatura de salida de subenfriamiento de la unidad exterior	Error de sensor de temperatura de salida de subenfriamiento de la unidad exterior
	1	1	6	*	Error de sensor de nivel de aceite de la unidad exterior	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de nivel de aceite de unidad exterior
	1	4	5	*	Cuadro principal de unidad exterior – Error de comunicación de cuadro externo	Cuadro principal de unidad exterior – Error de comunicación de cuadro externo
	1	5	0	*	Sobrecalentamiento de descarga de la unidad exterior no satisfecha a la unidad exterior	Sobrecalentamiento de descarga del compresor no satisfecho durante 5 min.
	1	5	1	*	Falla de conversión de modo de funcionamiento en unidad exterior	Falla de conversión de modo de funcionamiento en unidad exterior
	1	5	3	*	Falla de sensor (parte superior) de temperatura de intercambiador de calor de unidad exterior	Falla de sensor (parte superior) de temperatura de intercambiador de calor de unidad exterior
	1	5	4	*	Falla de sensor (parte inferior) de temperatura de intercambiador de calor de unidad exterior	Circuito abierto o cortocircuito de sensor (parte inferior) de temperatura de intercambiador de calor de la unidad exterior
	1	8	2	*	Cuadro principal externo de unidad exterior – Error de comunicación de Sub Micom	Cuadro principal de unidad exterior maestra – Falla de comunicación principal-sub de Micom
	1	8	7	*	Inlet water temperature is below 5 degree or water temperature error during defrosting operation.	La temperatura del agua de entrada está por debajo de 5 grados o error de temperatura del agua durante la operación de desescarche
	1	9	3	*	Temperatura alta de disipador térmico de ventilador de unidad exterior	Sistema apagado por temperatura alta del disipador térmico del ventilador de la unidad exterior
	1	9	4	*	Sensor de temperatura de disipador térmico de inverter de unidad exterior	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura de disipador térmico de ventilador de unidad exterior
Error relacionado con la unidad HR	2	0	0	1	Buscando error de tubos	Falla de direccionamiento automático de válvulas
	2	0	1	#HR + h	Error de sensor de líquido de unidad HR1	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de tubo de líquido de unidad HR
	2	0	2	#HR + h	Error de sensor de tubo de sub refrigeración de unidad HR 1	Circuito abierto o cortocircuito de sensor de entrada de tubo de sub refrigeración de unidad HR.
	2	0	3	#HR + h	Error de sensor de salida de tubo de sub refrigeración de unidad HR 1	Sensor de salida de tubo de sub refrigeración de unidad HR. circuito abierto o cortocircuito
	2	0	4	#HR + h	Error de comunicación	Falla en la recepción de la señal de la HR en la unidad exterior
	2	0	5	#HR + h	Error de comunicación entre la unidad de recuperación de calor y el módem 485 mejorado.	Error de comunicación de modelo 485 de la serie 4 entre la unidad de recuperación de calor y el módem de la unidad de recuperación de calor.
	2	0	6	#HR + h	Error de dirección duplicada de la unidad de recuperación de calor.	Cuando la dirección de la unidad de recuperación de calor está duplicada en la comunicación 485 mejorada de la serie 4.
	2	0	7	#HR + h	Error de comunicación entre el PCB principal maestro y esclavo de la unidad de recuperación de calor.	Cuando se produce un fallo de comunicación entre el PCB principal maestro y esclavo de la unidad de recuperación de calor.
	2	0	8	#HR + h	Error de comunicación de la EEPROM de la unidad de recuperación de calor.	Cuando se produce un fallo de comunicación de la EEPROM de la unidad de recuperación de calor.
Error de red	2	4	2	*	Error de red del controlador central	Defecto de cable de comunicación

h : Nº de unidad HR: Número de unidad HR

PRECAUCIÓN PARA FUGAS DE REFRIGERANTE

El instalador y el especialista del sistema deberá garantizar la seguridad contra fugas de acuerdo con las normas o regulaciones locales. Las siguientes normas pueden ser aplicables si las no existen regulaciones locales.

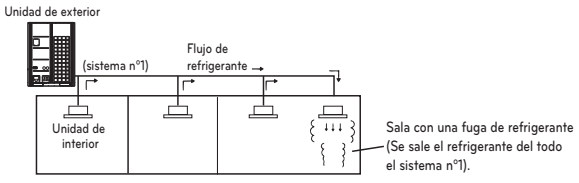
Introducción

Aunque el refrigerante R410A es inocuo e incombustible en sí, la habitación para equipar el aire acondicionado debe ser lo suficientemente grande como para que el gas refrigerante no exceda de la concentración límite, incluso si ocurren fugas de gas refrigerante en la habitación.

Limitar la concentración

La limitación de la concentración es el límite de concentración de gas freón allí donde se pueden adoptar medidas inmediatas sin perjudicar al cuerpo humano cuando haya fugas de refrigerante en el aire. La limitación de la concentración se describe en la unidad de kg/m^3 (gas freón peso por unidad de volumen de aire) para facilitar el cálculo.

Limitar la concentración : 0.44 kg/m^3 (0.028 lbs/pies^3) (R410A)



Procedimiento de verificación de la concentración límite

Compruebe la concentración límite siguiendo estos pasos y tome las medidas apropiadas dependiendo de la situación.

Calcule la cantidad de todos el refrigerante repuesto (kg) por cada sistema de refrigerante.system.

Cantidad de refrigerante repuesto por cada sistema de unidad de exterior + Cantidad de refrigerante repuesto adicional = Cantidad total de la reposición de refrigerante en la instalación de refrigerante (kg)

Cantidad de refrigerante repuesto en el momento de envío de fábrica

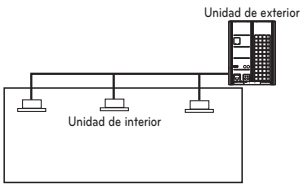
Cantidad de refrigerante repuesto adicionalmente dependiendo de la longitud de la tubería o diámetro de tubería en la instalación del cliente

Nota : Si la instalación de un refrigerante está dividida en dos o más sistemas de refrigerante y cada sistema es independiente, se adoptará la cantidad de refrigerante repuesto de cada sistema.

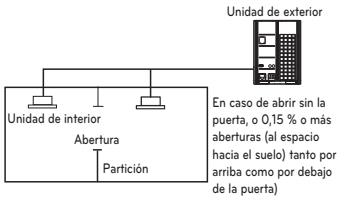
Calcule la capacidad mínima de la sala

Calcule la capacidad de la sala considerando una porción como una sala o sala más pequeña.

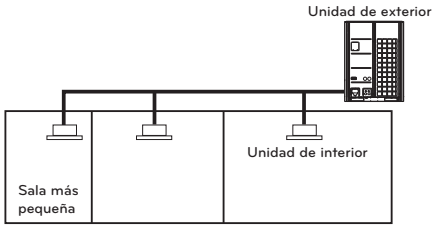
- Sin partición



- Con partición y con la abertura que sirve como pasaje de aire a la sala contigua



- Con partición y con la abertura que sirve como pasaje de aire a la sala contigua



Calcular la concentración del refrigerante

$$\frac{\text{Cantidad total de la reposición de refrigerante en la instalación de refrigerante [kg(lbs)]}}{\text{Volumen de la habitación más pequeña en la que se instala la unidad interior [m}^3\text{(pies}^3\text{)]}} = \text{Límite máximo de concentración [kg/m}^3\text{ (lbs/pies}^3\text{)]}$$

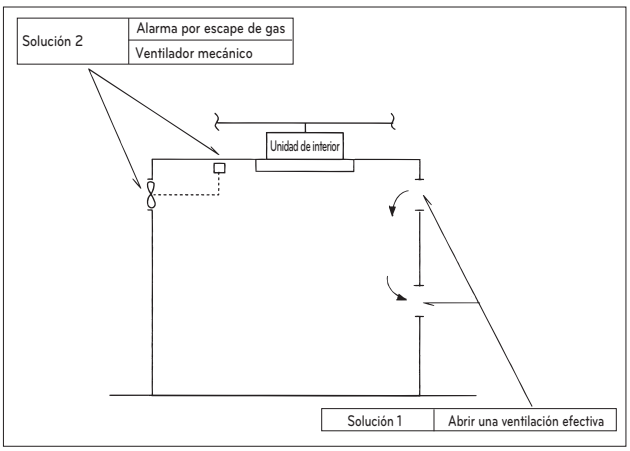
(R410A)

- En caso de que el resultado del cálculo supere la limitación de la concentración, realice los mismos cálculos desplazando la segunda sala más pequeña, y la tercera hasta que finalmente el resultado quede por debajo de la concentración de limitación.

En caso de que la concentración supere el límite

Cuando la concentración supere el límite, cambie el plan original o adopte una de estas soluciones:

- Solución 1
  Proporcionar abertura para la ventilación.
  Proporcionar 0,15 % o más abertura por encima y por debajo de la puerta, o facilitar una apertura sin puerta.
- Solución 2
  Proporcionar una alarma por escape de gas relacionada con la ventilación mecánica.
- Solución 3
  Reducing the outdoor refrigerant qty by dividing into smaller separate system.



Preste especial atención al lugar, como por ejemplo un sótano, etc. en el que se almacena el refrigerante dado que es más pesado que el aire.

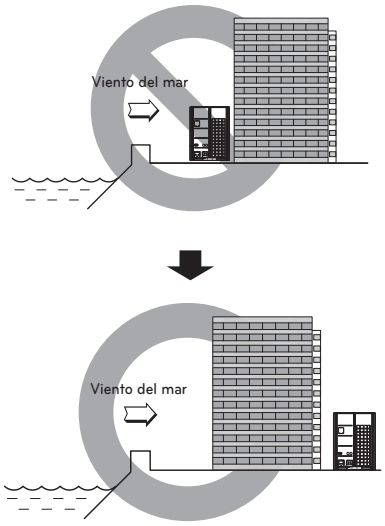
GUÍA DE INSTALACIÓN JUNTO AL MAR

⚠ PRECAUCIÓN

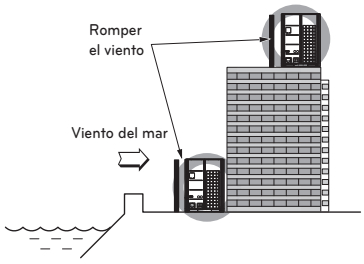
- Los aparatos de aire acondicionado no deben instalarse en áreas donde se produzcan gases corrosivos, como los alcalinos o los ácidos.
- No instale el aparato donde pueda quedar expuesto directamente al viento del mar (viento salino). Podría causar corrosión en el aparato. La corrosión, particularmente en las aletas del condensador y del evaporador, podría causar un funcionamiento defectuoso del aparato o un funcionamiento ineficaz.
- Si la Unidad de exterior se instala cerca de la costa, debe evitarse la exposición directa al viento del mar. De lo contrario, se necesitará un tratamiento anticorrosión adicional en el intercambiador de calor.

Selección de la ubicación (Unidad de exterior)

Si la Unidad de exterior se instala cerca de la costa, debe evitarse la exposición directa al viento del mar. Instale la Unidad de exterior en el lado contrario a la dirección del viento.



En el caso de que instale la Unidad de exterior en la costa, coloque un cortavientos para protegerlo del viento del mar.



- Debe ser tan fuerte como el cemento para bloquear el viento del mar.
- El alto y el ancho deben superar el 150 % de la unidad de exterior.
- Debe mantenerse más de 70 cm entre la Unidad de exterior y el cortavientos para permitir la libre circulación de aire.

Seleccione un lugar bien dragado.

- La limpieza periódica con agua (más de una vez al año) del polvo o las partículas de sal atascadas en el intercambiador de calor con agua

ESPAÑOL

Designación del modelo

Información del producto

• Nombre del Producto : Aire acondicionado

• Nombre del Modelo :

Nombre de Venta del Producto	Nombre de Fábrica del Modelo
ARUx***yTE5 series x = N (Bomba de calor), V (Solo refrigeración), M (recuperación de calor / bomba de calor) y = B (208/230 V) D (460 V) C (575 V) *** = Numérico; (Solo refrigeración)	

• Información adicional : Número de serie al que se hace referencia en el código de barras del producto.



US	Please call the installing contractor of your product, as warranty service will be provided by them.
CANADA	Service call Number # : (888) LG Canada, (888) 542-2623 Numéro pour les appels de service : LG Canada, 1-888-542-2623