LG
Life's Good

ESPAÑOL

MANUAL DE INSTALACIÓN

AIRE ACONDICIONADO

Lea este manual de instrucciones completamente antes de instalar el producto.
El trabajo de instalación debe realizarse de acuerdo con el Reglamento Eléctrico nacional y únicamente por personal autorizado.
Después de leer completamente este manual de instalación, guárdelo para futuras consultas.

MULTI V 5

Traducción de las instrucciones originales

www.lg.com

Copyright © 2017 - 2020 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. 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 una vez cada dos semanas. El polvo y las impurezas recogidas en el filtro de aire puede bloquear el flujo de aire o debilitar las funciones de refrigeración / deshumidificación.

Como referencia

Grape el justificante de compra en esta página, ya que será su prueba de compra para la garantía. Escriba aquí el número de modelo y el número de serie:

Número de modelo: _____

Número de serie: _____

Los encontrará en una etiqueta en el lateral de cada unidad.

Nombre del distribuidor: _____

Fecha de compra: _____

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

	Lea las precauciones en este manual cuidadosamente antes de operar la unidad.		Este aparato está lleno de refrigerante inflamable. (para R32)
	Este símbolo indica que el Manual de uso debe leerse atentamente.		Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo según lo indicado en el Manual de instalación.

Las siguientes instrucciones de seguridad tienen por objetivo evitar riesgos imprevistos o daños derivados de un funcionamiento poco seguro o incorrecto del aparato.
Las instrucciones se dividen en "ADVERTENCIAS" y "PRECAUCIONES", como se describe a continuación.

⚠ Este símbolo se muestra para indicar cuestiones y acciones que pueden suponer un riesgo. Lea con atención la parte señalada con este símbolo y siga las instrucciones a fin de evitar riesgos.

⚠ ADVERTENCIA

Indica que, de no seguirse las instrucciones, pueden producirse lesiones graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN

Indica que, de no seguirse las instrucciones, pueden producirse lesiones menos graves o daños en el aparato.

⚠ ADVERTENCIA

Instalación

- 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.
- Se debe cumplir el reglamento nacional sobre gas.

- Contrate a un electricista con licencia para realizar todo el trabajo eléctrico conforme al "Estándar de ingeniería en instalaciones eléctricas" 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 eléctrico se realiza de forma incorrecta, podría existir el riesgo de descarga eléctrica o fuego.
- Pida al distribuidor, o al técnico autorizado, que instale la unidad HR.
  - La instalación incorrecta por parte del usuario podría resultar en fugas de agua, descarga eléctrica, o fuego.
- Ponga siempre el producto a tierra.
  - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Realice las conexiones de forma segura para que la fuerza exterior del cable no sea aplicada a los terminales.
  - La conexión o fijación inadecuada puede generar calor y ser causa de fuego.
- Para la re-instalación del producto instalado, siempre entre en contacto con el distribuidor o un centro de servicio autorizado.
  - Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica, explosión o lesiones.
- No instale, desmonte, ni vuelva a instalar la unidad usted mismo (cliente).
  - Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica, explosión o lesiones.
- Utilice un interruptor o fusible de la capacidad correcta.
  - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No dañe ni utilice un cable de alimentación no especificado.
  - Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica, explosión o lesiones.
- 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 podrían acceder a la unidad de RC y causar riesgos por fuego o descarga eléctrica.
- Tenga cuidado al desempaquetar e instalar el producto.
  - Los bordes afilados podrían causar lesiones. Tenga especial cuidado con los bordes de la carcasa.
- Deseche los materiales de embalaje de forma segura.
  - Los materiales de embalaje, como puntas y otras piezas metálicas o de madera, pueden causar pinchazos u otras heridas.
  - Rompa y tire a la basura todas las bolsas de plástico del embalaje para que los niños no jueguen con ellas. Si los niños jugaran con bolsas de plástico no rotas correrían un gran riesgo de asfixia.

- Se debe poder acceder a las conexiones mecánicas para realizar tareas de mantenimiento.
- Cuando se reutilicen en interiores conectores mecánicos, las piezas de sellado se deben renovar. (para R32)
- Cuando las uniones ensanchadas se usen de nuevo en espacios interiores, la parte ensanchada debe fabricarse de nuevo. (para R32)
- Esté consciente que puede ser que los refrigerantes no tengan olor.

Funcionamiento

- No almacene ni utilice gases inflamables o combustibles cerca de la unidad de RC.
  - Existe riesgo de fuego o averías en el producto.
- No toque el producto con las manos húmedas.
  - Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica, explosión o lesiones.
- Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.
- No use medios para acelerar el proceso de descongelamiento o para la limpieza, distintos a los recomendados por el fabricante.
- No perfore ni queme el sistema del ciclo refrigerante.

⚠ PRECAUCIÓN

Instalación

- No instale una unidad de recursos humanos en un espacio donde haya personas, como una sala de estar, una oficina o una sala de reuniones con techo no solo bajo sino también abierto.
- Compruebe siempre si existen fugas de gas (refrigerante) tras la instalación o reparación del producto.
  - Los niveles bajos de refrigerante pueden causar averías en el producto.
- Mantenga el nivel incluso durante la instalación del producto.
  - Para evitar vibraciones o fugas de agua.
- Se debe incorporar un método de desconexión en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- En caso de fugas de gas inflamable, cierre la válvula del gas y abra las ventanas para ventilar la habitación antes de encender el producto. No utilice el teléfono ni encienda o apague interruptores. Existe riesgo de explosión o incendio. (para R32)
- La instalación de la tubería debe mantenerse en un mínimo.
- Deben evitarse los golpes en los tubos.

- Se debe realizar una conexión mediante cobresoldadura, soldadura o de tipo mecánico antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las piezas del sistema refrigerante.
- El desmontaje de la unidad y el tratamiento del aceite refrigerante y componentes deben realizarse según los estándares locales y nacionales.
- El servicio debe realizarse solo como recomienda el fabricante del equipo. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal adiestrado debe llevarse a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables. (para R32)

Funcionamiento

- Evite seleccionar un lugar expuesto a la lluvia, ya que la unidad de recuperación de calor (de RC) ha sido diseñada para su uso en interior.
  - Existe riesgo de daños materiales, averías en el producto o descarga eléctrica.
- Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con disminución de sus capacidades físicas, sensoriales o mentales si lo hacen bajo supervisión o tras haber recibido instrucciones para un uso seguro y habiendo comprendido los posibles peligros.
  - No permita a los niños jugar con este aparato. No permita a los niños realizar la limpieza o mantenimiento de usuario sin vigilancia.
- El equipo debe almacenarse en una forma que prevenga que ocurra un daño mecánico.
- El tubo del refrigerante debe estar protegido o encastrado para evitar daños.
- Los conectores refrigerantes flexibles (tales como las líneas de conexión entre la unidad de espacio interior y exterior) que pueden desplazarse durante las operaciones normales deben protegerse contra el daño mecánico.
- Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personal con la cualificación necesaria para evitar peligros.
- Para evitar la mezcla de distintos tipos de refrigerante, asegúrese de comprobar el tipo de refrigerante utilizado en la unidad exterior.

ÍNDICE

2 CONSEJOS PARA AHORRAR ENERGÍA

3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

8 CARACTERÍSTICAS

10 PIEZAS DE INSTALACIÓN

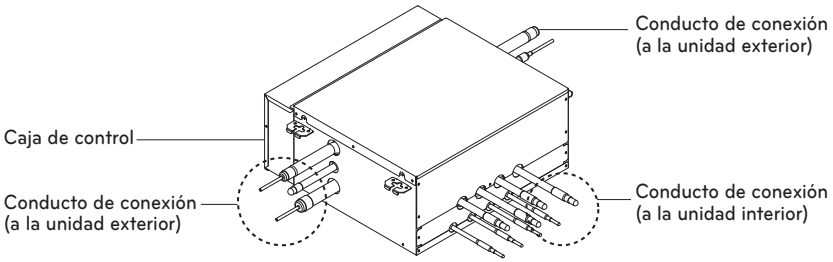
11 INSTALACIÓN

11 Selección de la mejor ubicación
11 Dibujos dimensionales
14 Instalación de la unidad de RC
17 Aislamiento térmico
18 Conexión del cableado
19 Características Eléctricas
20 UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE CALOR PCB
21 Configuración del interruptor de la unidad de RC

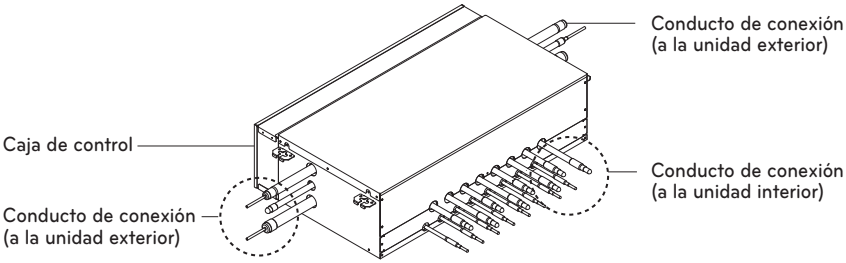
28 MÉTODO DE SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

29 MÉTODO CONJUNTO DE LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE CALOR

CARACTERÍSTICAS



Tipo de unidad HR			Unidad HR de 2 puertos	Unidad HR de 3 puertos	Unidad HR de 4 puertos
Máximo nº de unidades de interior conectables			16	24	32
Número máximo de unidades interiores conectables de una derivación			8	8	8
Entrada nominal	Enfriamiento [W]		39,8		
	Calefacción [W]		37,2		
Peso neto	kg		14,9	16,7	18,2
	Libras		32,8	36,8	40,1
Dimensiones (An*Al*Pr)	mm		786 X 218 X 657		
	Pulgada		30,9 X 8,6 X 25,9		
Cubierta			Placa de acero galvanizado		
Tuberías de conexión	De interior	Conducto de líquido [mm]	Ø 9,52 – Ø 6,35		
		Conducto de gas [mm]	Ø 15,88 – Ø 12,7		
	De exterior	Líquido [mm]	Ø 9,52	Ø 12,7	Ø 15,88
		Baja presión [mm]	Ø 22,2	Ø 28,58	Ø 28,58
		Alta presión [mm]	Ø 19,05	Ø 22,2	Ø 22,2
Material aislante con absorción de ruidos			Polietileno espuma		
Corriente	Amps. mínimos en circuito (MCA)		0,17		
	Amps. Máximos en fusible (MFA)		15		
Fuente de alimentación			220-240 V~ 50/60 Hz		

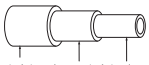
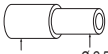
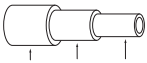
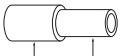
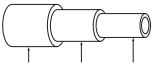
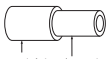
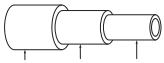
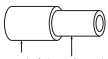
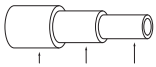
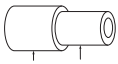


Tipo de unidad HR			Unidad HR de 6 puertos	Unidad HR de 8 puertos
Máximo nº de unidades de interior conectables			48	64
Número máximo de unidades interiores conectables de una derivación			8	8
Entrada norminal	Enfriamiento [W]		75,9	
	Calefacción [W]		72,1	
Peso neto	kg		27,2	30,7
	Libras		60	67,7
Dimensiones (An*Al*Pr)	mm		1 113 X 218 X 657	
	Pulgada		43,8 X 8,6 X 25,9	
Cubierta			Placa de acero galvanizado	
Tuberías de conexión	De interior	Conducto de líquido [mm]	Ø 9,52 – Ø 6,35	
		Conducto de gas [mm]	Ø 15,88 – Ø 12,7	
	De exterior	Líquido [mm]	Ø 15,88	
		Baja presión [mm]	Ø 28,58	
		Alta presión [mm]	Ø 22,2	
Material aislante con absorción de ruidos			Polietileno espuma	
Corriente	Amps. mínimos en circuito (MCA)		0,27	
	Amps. Máximos en fusible (MFA)		15	
Fuente de alimentación			220-240 V ~ 50/60 Hz	

PIEZAS DE INSTALACIÓN

- Manual de instalación
- Pernos de suspensión (4 x M10 ó M8), tuercas (8 x M10 ó M8), arandelas planas (8 x M10)
- Reductores

[Unidad: mm(Pulgada)]

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Tipo de unidad HR</th><th rowspan="2">Conducto de líquido</th><th colspan="2">Conducto de gas</th></tr>
<tr><th>Alta presión</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">Reductor de la unidad de HR</td><td>2 puertos</td><td>
OD 9,52(3/8) Ø 6,35(1/4)</td><td>
OD 19,05(3/4) Ø 15,88(5/8) Ø 12,7(1/2)

OD 12,7(1/2) Ø 9,52(3/8)</td><td>
OD 22,2(7/8) Ø 19,05(3/4) Ø 15,88(5/8)

OD 15,88(5/8) Ø 12,7(1/2)</td></tr>
<tr><td>3 puertos/
4 puertos/
6 puertos/
8 puertos</td><td>
OD 15,88(5/8) Ø 12,7(1/2) Ø 9,52(3/8)

OD 12,7(1/2) Ø 9,52(3/8)</td><td>
OD 22,2(7/8) Ø 19,05(3/4) Ø 15,88(5/8)

OD 15,88(5/8) Ø 12,7(1/2)</td><td>
OD 28,58(1-1/8) Ø 22,2(7/8) Ø 19,05(3/4)

OD 19,05(3/4) Ø 15,88(5/8)</td></tr>
</table>

INSTALACIÓN

Selección de la mejor ubicación

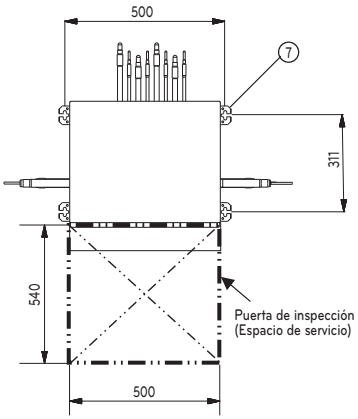
Seleccione la ubicación de instalación de la unidad de recuperación de calor adecuada para las siguientes condiciones

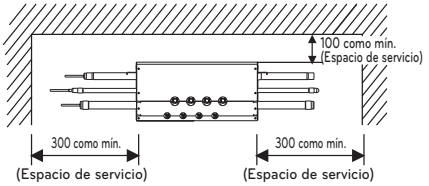
- Evite seleccionar un lugar expuesto a la lluvia, ya que la unidad de recuperación de calor es interior.
- Es preciso buscar un lugar con suficiente espacio de servicio.
- El conducto de refrigeración no debe exceder la longitud límite.
- Evite seleccionar un lugar sujeto a un fuerte calor por radiación procedente de otra fuente de calor.
- Evite seleccionar un lugar donde pueda existir goteo de aceite, rocío de vapor o ruido eléctrico de alta frecuencia.
- Instale la unidad en un lugar no afectado por ruidos de funcionamiento. (La instalación dentro de un lugar cerrado como una oficina, etc. puede ser una inconveniente debido al ruido que ocasiona).
- Realice la instalación en un lugar donde el acceso al conducto refrigerante, el de drenaje y el cableado eléctrico sea fácil.

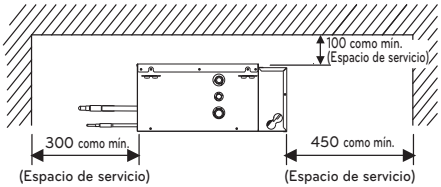
Dibujos dimensionales

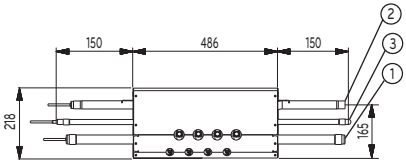
Unidad HR de 2, 3 o 4 puertos

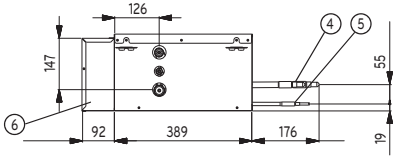
[Unidad : mm]





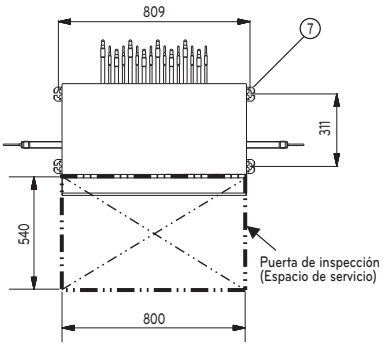


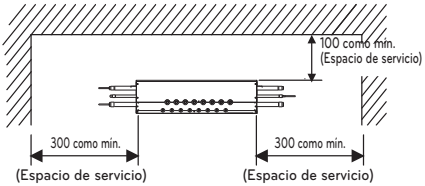


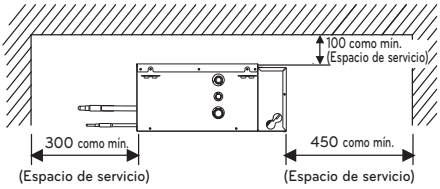


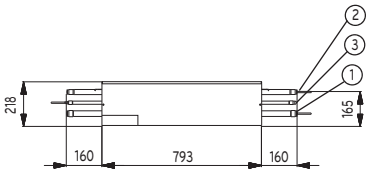
Unidad HR de 6 u 8 puertos

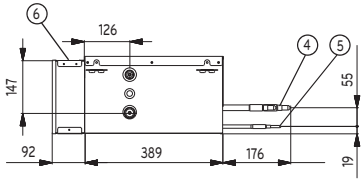
[Unidad : mm]











[Unidad: mm]

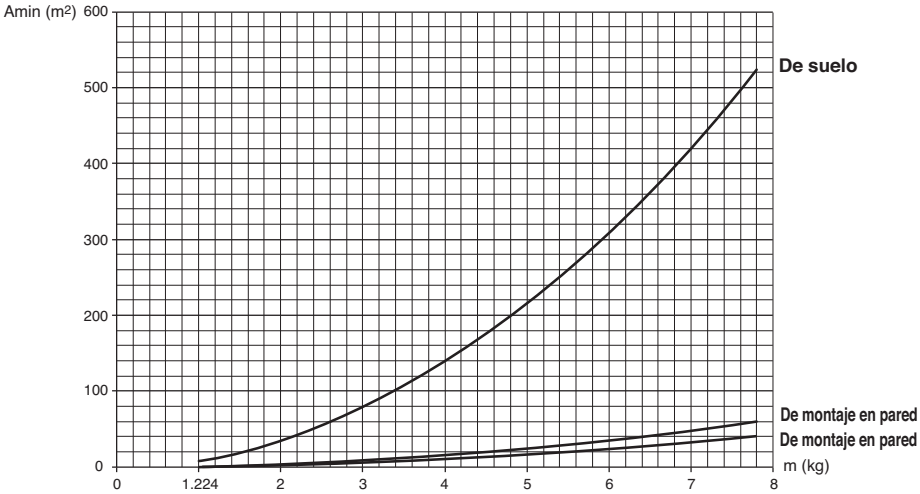
N°	Nombre de la pieza	Tipo de unidad HR	
		3 puertos / 4 puertos 6 puertos / 8 puertos	2 puertos
		Descripción	
1	Puerto de conexión del conducto de gas a baja presión	Conexión de soldadura fuerte, Ø 28,58	Conexión de soldadura fuerte, Ø 22,2
2	Puerto de conexión del conducto de gas a alta presión	Conexión de soldadura fuerte, Ø 22,2	Conexión de soldadura fuerte, Ø 19,05
3	Puerto de conexión del conducto de líquido	Conexión de cobresoldadura de Ø 15,88 (En un tipo de unidad HR de 3 puertos, uso Ø12,7)	Conexión de soldadura fuerte, Ø 9,52
4	Puerto de conexión del conducto de gas de la unidad interior	Conexión de soldadura fuerte, Ø 15,88 – Ø 12,7	Conexión de soldadura fuerte, Ø 15,88 – Ø 12,7
5	Puerto de conexión del conducto de líquido de la unidad interior	Conexión de soldadura fuerte, Ø 9,52 – Ø 6,35	Conexión de soldadura fuerte, Ø 9,52 – Ø 6,35
6	Caja de control	-	-
7	Staffa	Perno de suspensión M10 ó M8	Perno de suspensión M10 ó M8

NOTA

* Be sure to install the inspection door at the electric control side.
** If reducers are used, servicing space must be increased equal to reducer's dimension.

Área mínima de suelo (para R32)

- El equipo debe instalarse, operarse y almacenarse en un espacio con un área de suelo mayor que el área mínima.
- Use el gráfico de la tabla para determinar el área mínima.



- m : Cantidad total de refrigerante en el sistema
- Cantidad total de refrigerante: carga de refrigerante de fábrica + cantidad de refrigerante adicional
- Amin : área mínima para la instalación

De suelo	
m (kg)	Amin (m²)
< 1,224	-
1,224	12,9
1,4	16,82
1,6	21,97
1,8	27,80
2	34,32
2,2	41,53
2,4	49,42
2,6	58,00
2,8	67,27
3	77,22
3,2	87,86
3,4	99,19
3,6	111,20
3,8	123,90
4	137,29
4,2	151,36
4,4	166,12

De suelo	
m (kg)	Amin (m²)
4,6	181,56
4,8	197,70
5	214,51
5,2	232,02
5,4	250,21
5,6	269,09
5,8	288,65
6	308,90
6,2	329,84
6,4	351,46
6,6	373,77
6,8	396,76
7	420,45
7,2	444,81
7,4	469,87
7,6	495,61
7,8	522,04

De montaje en pared	
m (kg)	Amin (m²)
< 1,224	-
1,224	1,43
1,4	1,87
1,6	2,44
1,8	3,09
2	3,81
2,2	4,61
2,4	5,49
2,6	6,44
2,8	7,47
3	8,58
3,2	9,76
3,4	11,02
3,6	12,36
3,8	13,77
4	15,25
4,2	16,82
4,4	18,46

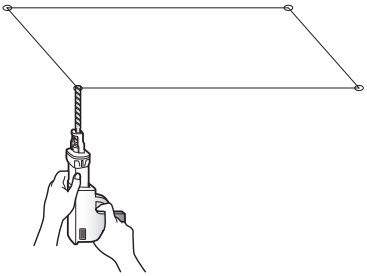
De montaje en pared	
m (kg)	Amin (m²)
4,6	20,17
4,8	21,97
5	23,83
5,2	25,78
5,4	27,80
5,6	29,90
5,8	32,07
6	34,32
6,2	36,65
6,4	39,05
6,6	41,53
6,8	44,08
7	46,72
7,2	49,42
7,4	52,21
7,6	55,07
7,8	58,00

De montaje en pared	
m (kg)	Amin (m²)
< 1,224	-
1,224	0,956
1,4	1,25
1,6	1,63
1,8	2,07
2	2,55
2,2	3,09
2,4	3,68
2,6	4,31
2,8	5,00
3	5,74
3,2	6,54
3,4	7,38
3,6	8,27
3,8	9,22
4	10,21
4,2	11,26
4,4	12,36

De montaje en pared	
m (kg)	Amin (m²)
4,6	13,50
4,8	14,70
5	15,96
5,2	17,26
5,4	18,61
5,6	20,01
5,8	21,47
6	22,98
6,2	24,53
6,4	26,14
6,6	27,80
6,8	29,51
7	31,27
7,2	33,09
7,4	34,95
7,6	36,86
7,8	38,83

Instalación de la unidad de RC

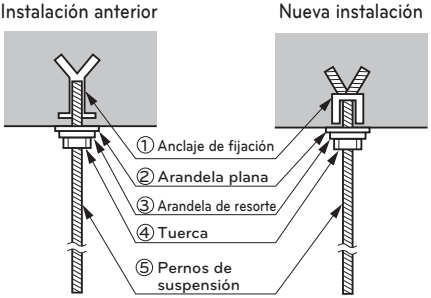
- Seleccione y marque la posición de los pernos de fijación.
- Perforе el agujero donde fijar el anclaje de cara al techo.



⚠ ADVERTENCIA

Apriete correctamente la tuerca y el perno para evitar la caída de la unidad.

- Introduzca el anclaje y la arandela sobre los pernos de suspensión para bloquear éstos contra el techo.
- Monte los pernos de suspensión para fijar el anclaje de forma segura.
- Asegure las placas de instalación sobre los pernos de suspensión (ajuste aprox. el nivel) mediante el uso de tuercas, arandelas y arandelas de resorte.

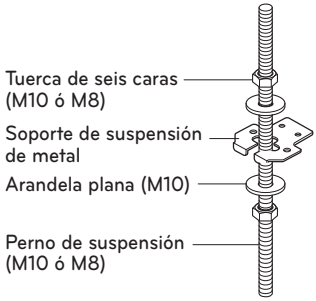


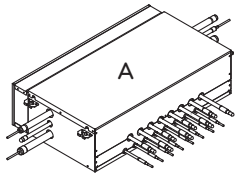
1 Utilizando un anclaje de inserción en un orificio, cuelgue el perno de suspensión.

2 Instale una tuerca hexagonal y una arandela plana (de venta en tiendas especializadas) en el perno de suspensión, como muestra la figura inferior, y adapte la unidad principal sobre el soporte de suspensión de metal.

3 Después compruebe, con un nivel, que la unidad está correctamente nivelada, y apriete la tuerca hexagonal.
La inclinación de la unidad deberá estar entre ±5° en la parte frontal/posterior e izquierda/derecha.

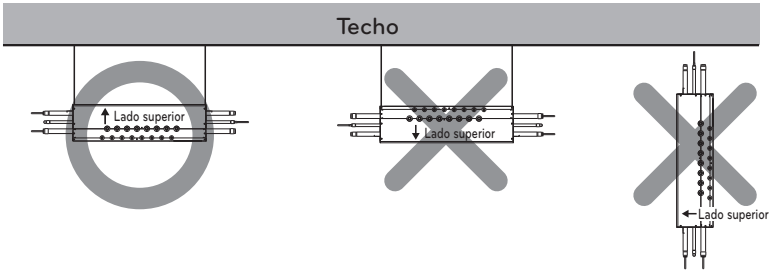
4 Esta unidad debe instalarse suspendida del techo, y el lado A siempre debe mirar hacia arriba.





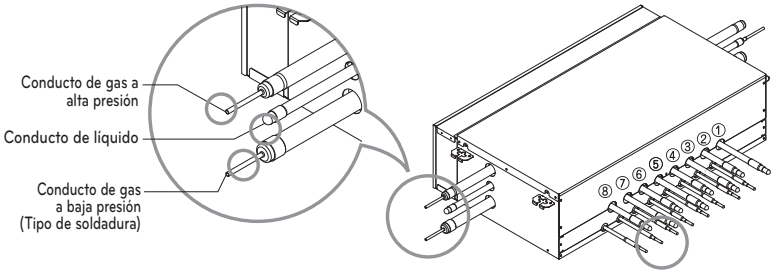
⚠ PRECAUCIÓN

La unidad de RC debe ser instalada de tal forma que la parte superior mire hacia arriba; de lo contrario, podría ocasionar fallos en el producto.



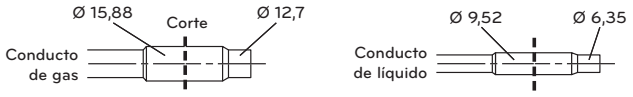
⚠ ADVERTENCIA

Antes de iniciar el trabajo de soldadura, elimine el gas existente en la unidad de RC cortando los tres conductos de los pequeños círculos de la imagen.
De lo contrario, podría existir riesgo de lesiones.
Retire las tapas antes de conectar los conductos.



Conducto de gas Ø 15,88 – Ø 12,7
Conducto de líquido Ø 9,52 – Ø 6,35
Tipo de soldadura

Tras considerar la capacidad de la unidad interior,
determine los tamaños de los tubos y corte los tubos conectados a la unidad interior.



⚠ PRECAUCIÓN

- Siempre que conecte las unidades interiores a la unidad de recuperación de calor, instale las unidades interiores en orden numérico comenzando por el nº 1.
  Ej.) 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).
- Tenga cuidado de no quemarse con las válvulas de la unidad de recuperación del calor.
  (Sobre todo al empaquetar la parte de la válvula)Envuelva la válvula en una toalla cuando trabaje con ella.

¡IMPORTANTE!

Lea completamente este manual de instrucciones antes de instalar el producto.

Este sistema acondicionador de aire cumple estrictamente las normas de funcionamiento y seguridad. Como instalador o persona de mantenimiento, una parte importante de su trabajo es instalar o realizar el mantenimiento del sistema de modo que funcione de modo eficiente y seguro.

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación o reparaciones realizadas por personas no cualificadas pueden poner en riesgo a las personas. La instalación DEBE cumplir los códigos locales de construcción o, en ausencia de códigos locales, el Código Eléctrico Nacional NFPA 70/ANSI C1-1993 o la edición actual y el Código Eléctrico de Canadá Parte 1 CSA C.22.1.
- La información contenida en el manual está pensada para ser utilizada por un técnico cualificado familiarizado con los procedimientos de seguridad y equipado con las herramientas e instrumentos de comprobación adecuados.
- Si no lee atentamente ni sigue las instrucciones de este manual puede producirse un mal funcionamiento en el equipo, daños materiales, lesiones personales y/o muerte.

PRECAUCIÓN: La instalación, ajuste, modificación, reparación o mantenimiento inadecuados pueden anular la garantía. Dado el peso de la unidad condensadora se requiere precaución y la utilización de procedimientos de manejo adecuados al levantarla o desplazarla para evitar lesiones personales. Evite el contacto con los bordes afilados o puntiagudos.

Precauciones de seguridad

- Utilice siempre material de protección para los ojos y guantes de trabajo para instalar el equipo.
- Nunca dé por hecho que el suministro eléctrico está desconectado. Compruébelo con el medidor y el equipamiento.
- Mantenga las manos alejadas de las zonas de ventiladores cuando la alimentación esté conectada al equipo.
- R-410A produce quemaduras por congelación.
- R-410A es tóxico cuando se quema.

NOTA PARA EL INSTALADOR:

El manual de instrucciones y la garantía deben entregarse al propietario o quedar expuestos a la vista cerca de la unidad interior de ventilación/calefacción.

⚠ ADVERTENCIA

Al realizar la conexión:

Una descarga eléctrica puede producir graves lesiones personales o muerte. Sólo debe realizar la conexión de este sistema un electricista cualificado y experimentado.

- No suministre energía a la unidad hasta que se hayan completado o reconectado y comprobado todas las conexiones y tuberías.
- Este sistema utiliza voltajes eléctricos altamente peligrosos. Consulte atentamente el esquema de cableado y estas instrucciones cuando realice las conexiones. Una conexión incorrecta y una puesta a tierra inadecuada pueden ocasionar lesiones por accidente o muerte.
- Ponga a tierra la unidad siguiendo los códigos eléctricos locales.
- Apriete fuertemente todas las conexiones. Los cables flojos pueden causar un sobrecalentamiento en los puntos de conexión y un posible peligro de incendio.
- Conecte el cable de alimentación o comunicaciones con aislamiento doble o aislamiento reforzado en un lugar accesible.

Al realizar el transporte:

Tenga cuidado al recoger y desplazar las unidades interior y exterior. Es necesario la ayuda de otra persona y doblar las rodillas al levantar la unidad para reducir la tensión en su espalda. Los bordes afilados o las aletas de aluminio delgado del acondicionador de aire pueden producir cortes en los dedos.

Al realizar la instalación...

... en una pared: Asegúrese de que la pared es lo suficientemente resistente como para soportar el peso de la unidad. Puede que sea necesario construir un bastidor de metal o madera resistente para proporcionar más apoyo.

... en una habitación: Aísle adecuadamente cualquier tubería situada en el interior de una habitación para evitar la "condensación" que puede producir goteo y daños en pared y suelo.

... en emplazamientos húmedos o no uniformes: Utilice una base de hormigón elevada o bloques de hormigón para proporcionar una base sólida y nivelada para la unidad exterior. Esto evita los daños por agua y las vibraciones anormales.

... en áreas con fuertes vientos: Ancle firmemente la unidad exterior con pernos y un bastidor metálico. Instale un deflector de aire adecuado.

... en áreas con nieve (para el modelo de bomba de calor): Instale la unidad la unidad exterior sobre una plataforma elevada a un nivel más alto que el de la nieve. Instale rejillas para la nieve.

Al conectar las tuberías de refrigerante

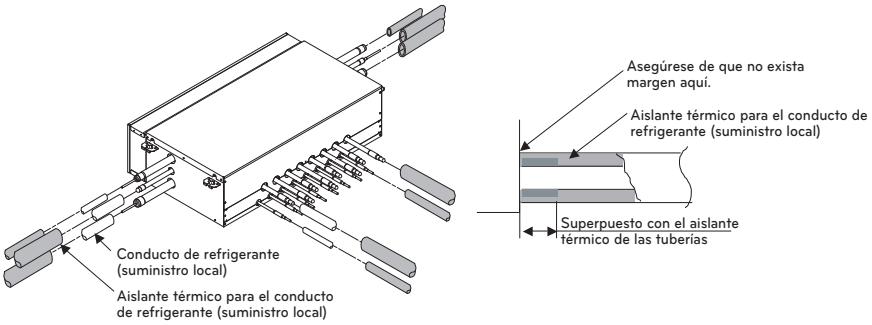
- Mantenga la longitud de todas las tuberías lo más corta posible.
- Utilice el método de abocinado para conectar las tuberías.
- Compruebe con cuidado las fugas antes de realizar la prueba de funcionamiento.

Al realizar el mantenimiento

- Desconecte la alimentación en el cuadro principal (red) antes de abrir la unidad para comprobar o reparar piezas eléctricas y el cableado.
- Mantenga alejados los dedos y la ropa de las piezas móviles.
- Limpie la zona antes de finalizar el mantenimiento, recordando comprobar que no quedan en el interior de la unidad residuos metálicos o trozos de cableado.

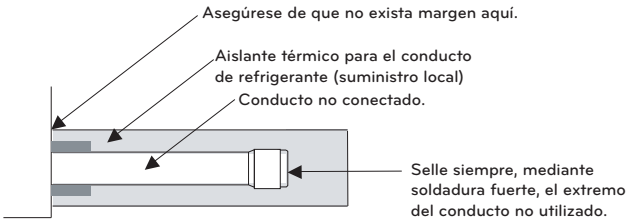
Aislamiento térmico

Aísle completamente los conductos conectados (todo el aislamiento térmico debe cumplir las normativas locales).



⚠ PRECAUCIÓN

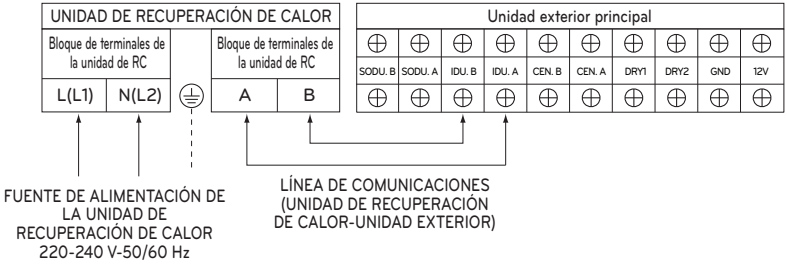
Aísle completamente los conductos no conectados, como muestra la figura.

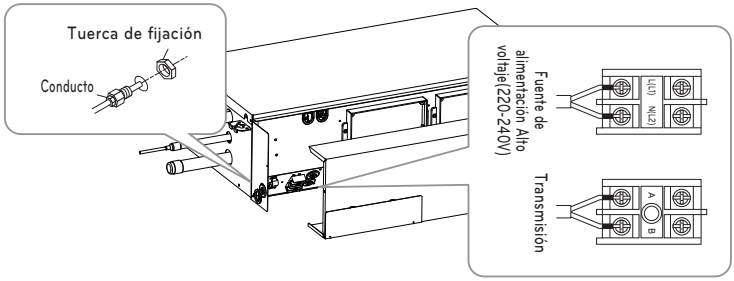


Conexión del cableado

Conecte individualmente los cables de los terminales en la placa de control conforme a la conexión de la unidad exterior.

- Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y el nº del terminal son idénticos a los respectivos de la unidad de RC.





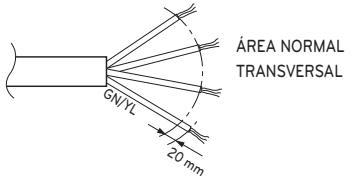
Características Eléctricas

- El disyuntor de circuito recomendado es ELCB
- El MFA se utiliza para seleccionar el disyuntor de circuito y el interruptor de circuito de fallo de tierra
- Consulte en el PDB las características eléctricas detalladas

ELCB: Disyuntor de fuga a tierra
MFA: Amperios máximos de fusible (A)
PDB: Libro de datos de producto

⚠ PRECAUCIÓN

- El cable de conexión conectado a la unidad interior y exterior debe cumplir con las siguientes especificaciones (Aislante de goma, tipo H05RN-F aprobado por HAR o SAA).



Potencia nominal del aparato A.	Área de la sección transversal nominal mm^2
≤ 0,2	Hilo metálico
> 0,2 Y ≤ 3	0,5
> 3 Y ≤ 6	0,75
> 6 Y ≤ 10	1,0 (0,75)
> 10 Y ≤ 16	1,5 (1,0)
> 16 Y ≤ 25	2,5
> 25 Y ≤ 32	4
> 32 Y ≤ 40	6
> 40 Y ≤ 63	10

- Si el cable de alimentación está dañado, sustitúyalo por un cable o un conjunto especial suministrado por el fabricante o su servicio técnico.

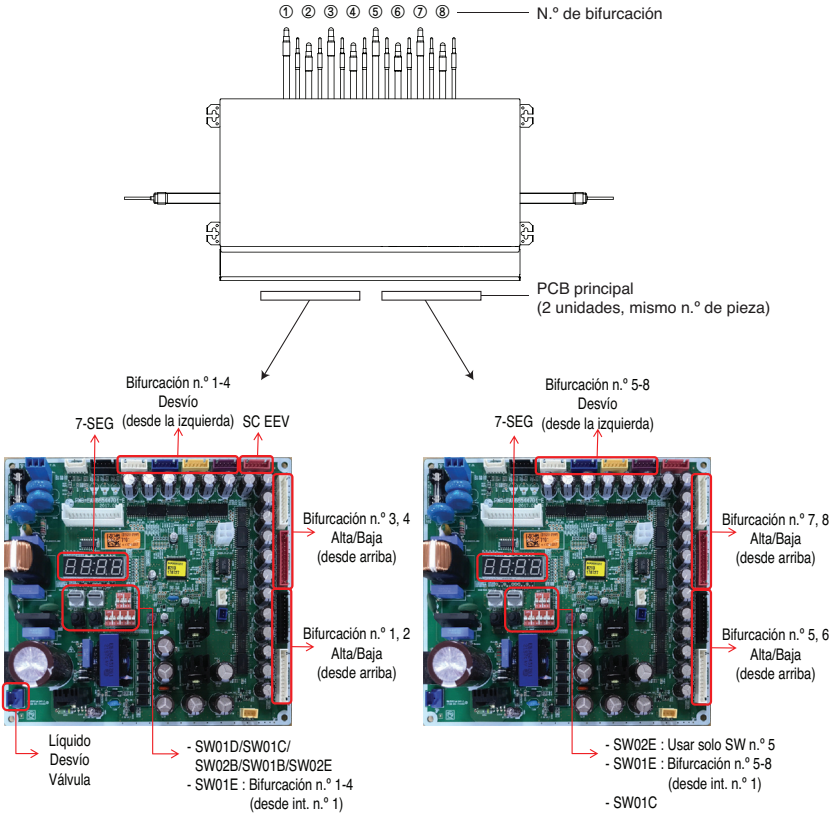
⚠ ADVERTENCIA

Un cableado flojo puede causar que el terminal se sobrecaliente o derive en averías en la unidad. También puede existir riesgo de incendio.
Asegúrese, por tanto, de que todo el cableado está firmemente conectado.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que los tornillos del terminal no se aflojarán.

UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE CALOR PCB



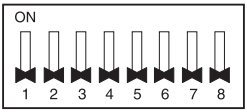
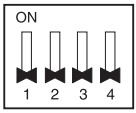
PCB principal (maestro)

PCB principal (esclavo)

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

** Unidad HR de 2, 3 o 4 puertos : Solo maestro

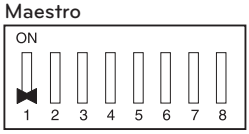
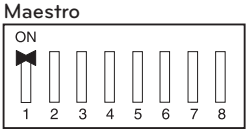
Configuración del interruptor de la unidad de RC

<table>
<tr><th colspan="3">SW</th><th>Función</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Int. DIP</td><td rowspan="2">
</td><td>SW02E
(Int. DIP de 8 contactos)</td><td>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</td></tr>
<tr><td>
</td><td>SW01E
(Int. DIP de 4 contactos)</td><td>Selección de la válvula a direccionar</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Int. giratorio</td><td rowspan="2">
</td><td>SW01D
(Izquierda)</td><td>Selección del control de grupo de válvulas</td></tr>
<tr><td>SW01C
(Derecha)</td><td>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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Int. pulsador</td><td rowspan="2"></td><td>SW02B
(Izquierda)</td><td>Aumento en el dígito de 10</td></tr>
<tr><td>SW01B
(Derecha)</td><td>Aumento en el dígito de 1</td></tr>
</table>

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")	

1) Selección del método de direccionamiento de válvulas de una unidad de RC (automático/manual)

Automático	Manual
Interruptor nº 1 apagado 	Interruptor nº 1 encendido 

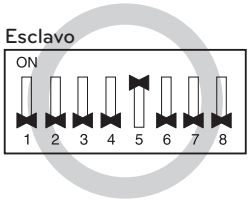
* Solo maestro

2) Selección de maestro/esclavo en el PCB principal

Maestro	Esclavo
Interruptor nº 5 apagado 	Interruptor nº 5 encendido 

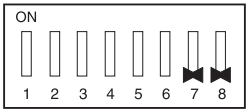
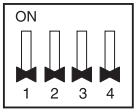
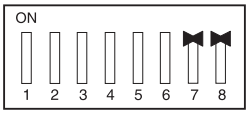
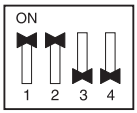
NOTA

No activar ningún SW02E en el PCB principal esclavo, excepto el n.º 5.





3) Establecimiento del control de la zonificación

	Ajuste de SW02E	Ajuste de SW01E
Control normal	* Solo maestro Maestro 	 SW01E
Control de la zonificación	* Solo maestro Maestro 	Maestro  SW01E Encienda el interruptor de la rama de zonificación. Ex) Rama 1,2 son zoning control.

4) Selección del número de bifurcaciones conectadas

1 derivaciones conectado		5 derivaciones conectado	
2 derivaciones conectado		6 derivaciones conectado	
3 derivaciones conectado		7 derivaciones conectado	
4 derivaciones conectado		8 derivaciones conectado	

* Solo maestro

⚠ 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.

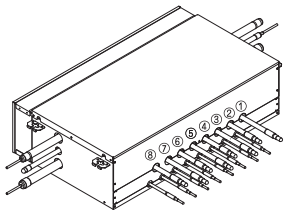
Ej.) Si usted desea usar un tipo de unidad HR de 8 puertos para una unidad HR de 4 ramas después de cerrar las tuberías de la 5 a la 8, ajuste el interruptor DIP para la unidad HR de 4 ramas

Función principal de SW01D

1) 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

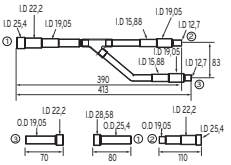
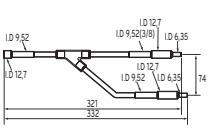
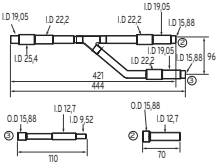
Grupo de válvulas	Ajuste de SW01D	Grupo de válvulas	Ajuste de SW01D
Sin control	0	Control de válvulas n.º 5, 6/7, 8	8
Control de las válvulas 1 y 2	1	Control de válvulas n.º 1, 2/5, 6	9
Control de las válvulas 2 y 3	2	Control de válvulas n.º 1, 2/7, 8	A
Control de las válvulas 3 y 4	3	Control de válvulas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

[Unidad: mm(Pulgada)]

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

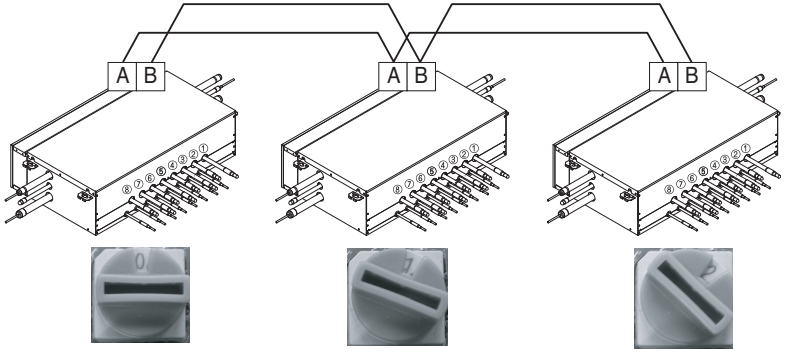
SW01C (interruptor giratorio para el direccionamiento de la unidad de RC)

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.

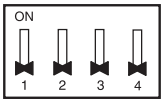
Ej.) Instalación de 3 unidades de RC

* Solo maestro



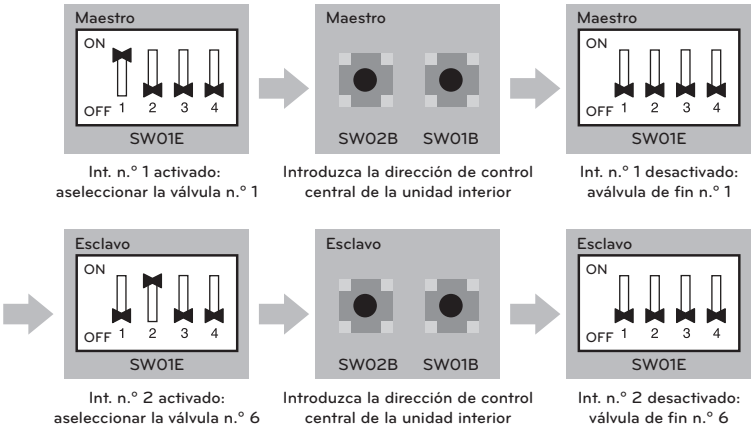
SW01B/SW01C/SW01E/SW02B
(Interruptor DIP y táctil para el direccionamiento manual de válvulas)

- 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 SW01C 	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.

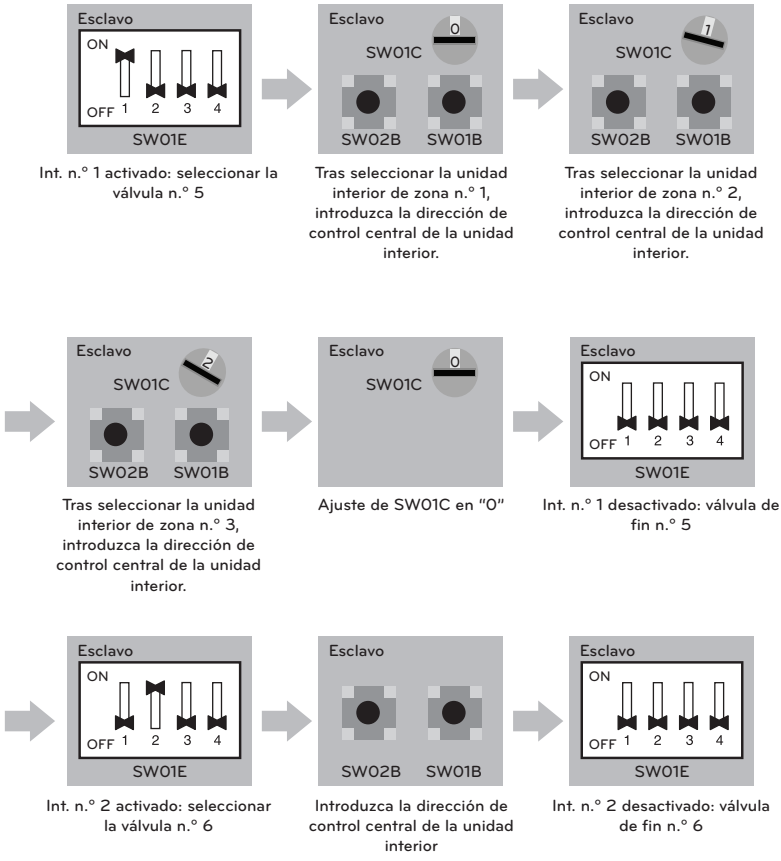


2) Configuración de la zonificación

NOTA

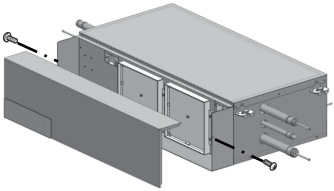
Utilice el control de zona cuando instale dos o más unidades interiores en una bifurcación de la unidad de recuperación de calor. Las unidades interiores controladas por el control de zona se pueden seleccionar de forma colectiva como modo de refrigeración/calefacción.

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

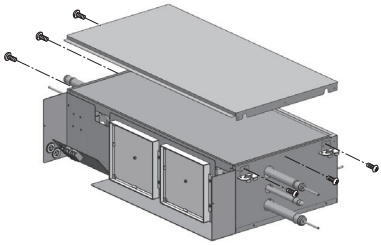


MÉTODO DE SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

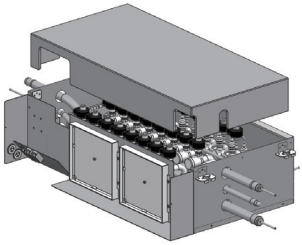
1 Extraiga los 2 tornillos de fijación. Desmonte la cubierta tirando de su base y levantándola.



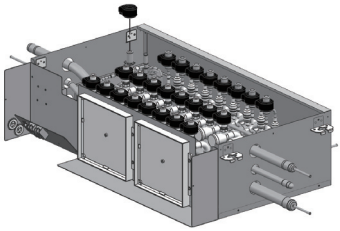
2 Extraiga los 6 tornillos de fijación. Levante y tire de la cubierta.



3 Levante y tire del material de aislamiento.

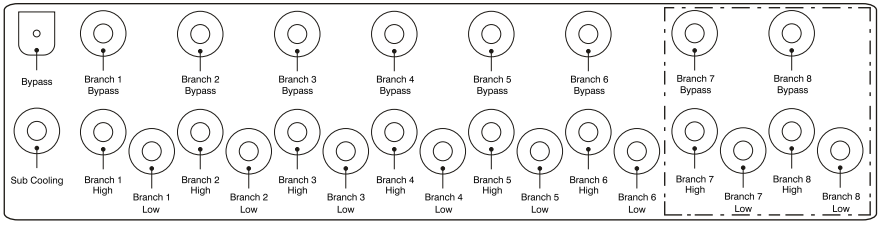


4 Sustituya la bobina.



NOTA

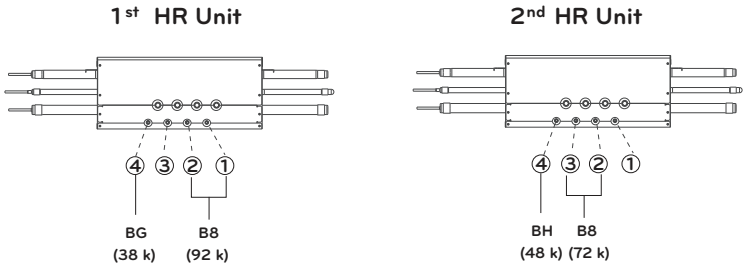
Asegúrese de apagar el sistema antes de proceder a sustituir la bobina.
Compruebe la posición de la bobina de la válvula con la etiqueta fijada en la cubierta del interior cuando se escuche un ruido anormal excesivamente alto durante el funcionamiento.



La etiqueta de posición del resorte de la válvula del tipo de unidad HR de 8 puertos

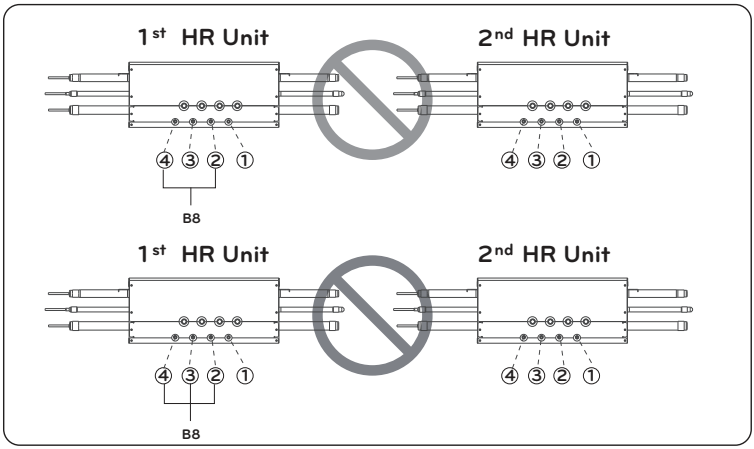
MÉTODO CONJUNTO DE LA UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE CALOR

Es necesario utilizar el método conjunto cuando se instala una unidad interna que supera los 61 kBtu. En este método, dos salidas adyacentes de una unidad de RC están unidas por un tubo secundario en Y y conectadas a una unidad interior.

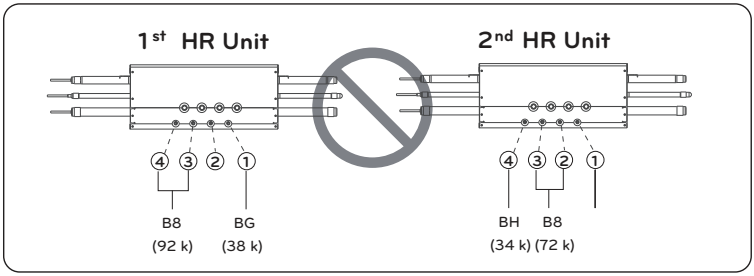


NOTA

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



2. 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.



Limitación de la concentración

La limitación de la concentraron es el límite de gas freón con el que se toman medidas inmediatas para evitar daños al ser humano cuando el gas escapa al aire. La limitación de concentración se describe en unidades de kg/m^3 (peso del gas freón por volumen de unidad de aire) para facilitar los cálculos.

Límite de concentración: 0,44 kg/m^3(R410A)

$$\text{Concentración de refrigerante } (kg/m^3) = \frac{\text{Cantidad total de refrigerante llenado en las instalaciones (kg)}}{\text{Capacidad de la habitación más pequeña en la que se instala la unidad interior } (m^3)}$$