

Punto de atención relativo a la calidad del suministro de energía eléctrica pública

Este equipo es conforme a, respectivamente:

- EN/IEC 61000-3-12 (1) siempre que la alimentación de corto circuito Ssc es superior o igual al valor Ssc mínimo en el punto de interfaz entre el suministro al usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo de asegurar, mediante consulta con el operador de la red de distribución si necesario, que el equipo está conectado exclusivamente a la alimentación con, respectivamente: Ssc superior o igual al valor Ssc mínimo.

Nombre de modelo		Valor Ssc mínimo
Phase (Ø)	Capacidad (kW)	
1	5	3 142
	7	
	9	
	12	
	14	
	16	

Nombre de modelo		Valor Ssc mínimo
Phase (Ø)	Capacidad (kW)	
3	12	2 348
	14	
	16	

- Normas europeas/internacionales que establecen los límites para los cambios de tensión, fluctuaciones de tensión y parpadeo en sistemas de alimentación públicos de baja tensión para equipos con corriente de régimen ≤ 75 A.
- Normas europeas/internacionales que establecen los límites para corrientes armónicas producidas por equipos conectados a sistemas de baja tensión públicos con corriente de entrada ≤ 16 A de >75 A por fase.

Especificaciones del cortacircuitos

Fije el cableado según se detalla en la conexión del cableado eléctrico.

- Todos los cables deben cumplir la NORMATIVA LOCAL.
- Seleccione una fuente de alimentación capaz de suministrar la corriente necesaria para la unidad.
- Utilice un disyuntor de fugas eléctricas entre la fuente de alimentación y la unidad.

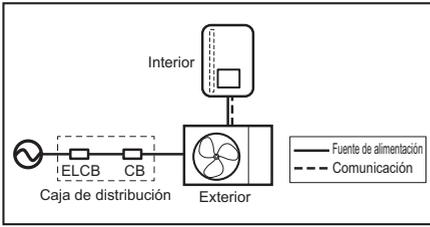
Es preciso utilizar un dispositivo de desconexión para desconectar de forma adecuada todas las líneas de suministro.

- Modelo de disyuntor recomendado sólo por personal autorizado.

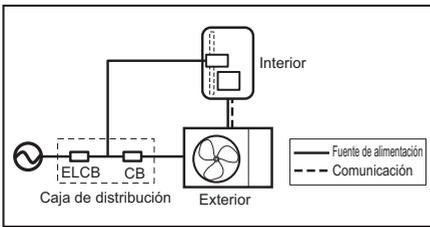
*Las tuberías y cables deben comprarse por separado para instalar el producto.

Bomba de calor							Calentador de respaldo				
Tipo	Refrigerante	Serie de unidades interiores	Phase (Ø)	Capacidad [kW]	Fuente de alimentación	Unidad exterior ELCB [A]	Phase (Ø)	Capacidad [kW]	Fuente de alimentación	Área [mm ²]	ELCB [A]
Split	R32	4	1	5 / 7 / 9	220-240 V~50 Hz	16 / 20 / 25	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	4	40
		5									
	R410A	3	1	5 / 7 / 9	220-240 V~50 Hz	30	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	4	40
			1								
		5	3	12 / 14 / 16	380-415 V~50 Hz	20	3	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz	2,5	32
			1	12 / 14 / 16	220-240 V~50 Hz	40	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	6	40
3	12 / 14 / 16	380-415 V~50 Hz	20	3	6 (2+2+2)	380-415 V~50 Hz	2,5	32			
	Hydrosplit	R32	0	1	12 / 14 / 16	220-240 V~50 Hz	40	1	-	-	-
3	12 / 14 / 16		380-415 V~50 Hz	16	3	-	-	-	-		

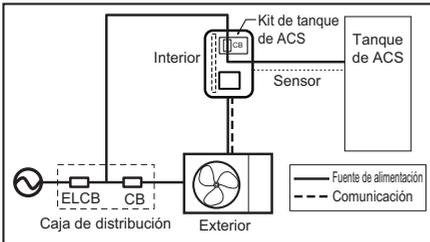
- Fuente de alimentación para bomba de calor



- Fuente de alimentación para calentador de respaldo



- Fuente de alimentación para calentador de refuerzo de ACS



TUBERÍAS Y CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

En este capítulo se describen los procedimientos acerca del cableado eléctrico y las tuberías de refrigerante en el exterior. La mayoría de los procedimientos son similares a los del Aire acondicionado LG.
*Las tuberías y los cables deben comprarse por separado para la instalación del producto.

(Para split)

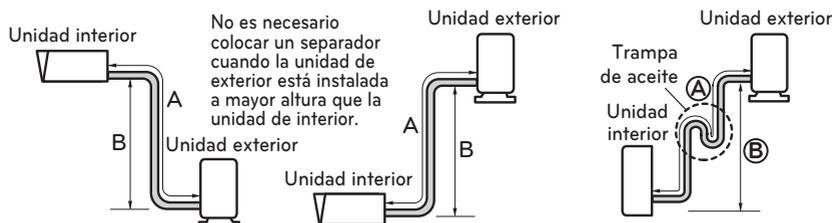
*En el caso del modelo Hydrosplit, no hay tubería de refrigerante

Tuberías de refrigerante

Antes de comenzar con las tuberías de refrigerante, deben examinarse los límites de longitud de las tuberías y la elevación. Tras solucionar todos los límites, es necesario realizar algunas preparaciones para continuar. Comience con la tubería de conexión de la unidad de exterior y de interior.

Limitaciones en la longitud y elevación de la tubería

Refrigerante	Capacidad (kW)	Tamaño de la tubería [mm (pulg)]		Longitud A(m)		Elevación B(m)	Refrigerante adicional (g/m)
		Gas	Liquid	Standard	Max.	Max.	
R410A	5/7/9/12/ 14/16	15,88(5/8")	9,52(3/8")	7,5	50	30	40
R32	5/7/9	15,88(5/8")	9,52(3/8")	5	50	30	40



PRECAUCIÓN

- Para los productos R410A, La longitud estándar de la tubería es de 7,5 m. Si la longitud de la tubería es mayor de 7,5 m, se necesita una carga adicional de refrigerante según esta tabla.
 - Ejemplo : Si se instala un modelo de 16 kW a una distancia de 50 m, deberán añadirse 1 700 g de refrigerante según la fórmula siguiente: $(50-7,5) \times 40 \text{ g} = 1\ 700 \text{ g}$
- En los productos R32, la longitud del tubo estándar es de 5 m. Si el tubo mide más de 10 m, se necesita carga adicional del refrigerante según lo indicado en la tabla.
 - Ejemplo: Si se instala un modelo de R32 9 kW a una distancia de 50 m, se deben añadir 1 600 gramos de refrigerante de acuerdo con la siguiente fórmula: $(50-10) \times 40 \text{ g} = 1\ 600 \text{ g}$
- La capacidad nominal del producto se basa en la longitud estándar y la longitud máxima permitida basada en la fiabilidad del producto en funcionamiento.
- Una carga inadecuada de refrigerante podría causar un funcionamiento anormal.
- La trampa de aceite debe instalarse cada 10 metros

NOTA

Rellene la etiqueta de f-gas adherida en la parte exterior acerca de la cantidad de gases invernadero fluorados (puede que esta nota acerca de la etiqueta de f-gas no se le aplique dependiendo del tipo de producto o mercado.)

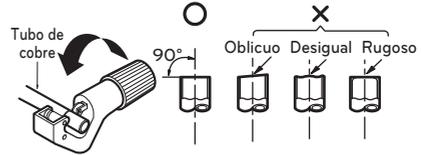
- Lugar de fabricación (véase la etiqueta del nombre de modelo)
- Lugar de instalación (si es posible, situada junto a los puntos de mantenimiento para la adición o retirada de refrigerante)
- Carga total (① + ②)

Preparación de las tuberías

- Realice estas conexiones observando el procedimiento siguiente. Realice el trabajo correcto de abocardado en el siguiente procedimiento.
- Use el cobre desoxidado como material de tubería para instalar

Paso 1. Corte las tuberías y el cable.

- Utilice el kit de accesorios de tuberías o las tuberías compradas localmente.
- Mida la distancia entre la unidad de interior y la de exterior.
- Corte las tuberías un poco más largas que la distancia medida.
- Corte el cable 1,5 m más largo que la longitud de la tubería.



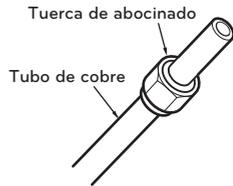
Paso 2. Eliminación de irregularidades

- Elimine completamente todas las irregularidades del tubo en el punto en que haya sido cortado.
- Coloque el extremo del tubo de cobre hacia abajo mientras elimina las irregularidades para evitar que caigan restos en el tubo.



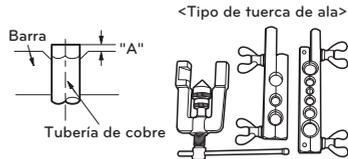
Paso 3. Colocación de la tuerca

- Retire las tuercas abocardadas que se encuentran en las unidades interior y exterior y colóquelas en la tubería una vez eliminadas todas las irregularidades. (No es posible colocarlas después del proceso de abocardado)



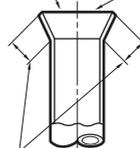
Paso 4. Abocardado

- Tenga cuidado en la labor de acampanamiento utilizando herramientas correspondientes para R-410 como se muestra abajo.



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

Suavice todo el contorno
El interior es brillante sin arañazos



= Abocardado incorrecto =



Paso 5. Compruebe

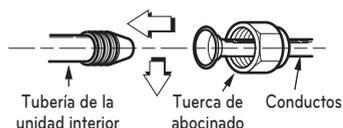
- Compare el abocardado con la figura de la derecha.
- Si parece que el abocardado es defectuoso, corte la sección abocardada y vuelva a realizarlo.

Conexión de la tubería a la unidad interior

La conexión de la tubería a la unidad interior se realiza en dos pasos. Lea atentamente las siguientes instrucciones.

Paso 1. Pre-apretado.

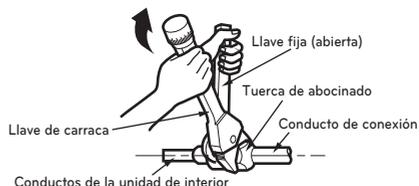
- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.



Paso 2. Apretado.

- Apriete la tuerca de abocinado con una llave.
- La torsión de apretado es la siguiente.

Diámetro exterior [mm(pulg)]	Torsión [kgf·m]
6,35 (1/4)	1,8 ~ 2,5
9,52 (3/8)	3,4 ~ 4,2
12,7 (1/2)	5,5 ~ 6,6
15,88 (5/8)	6,6 ~ 8,2
19,05 (3/4)	9,9 ~ 12,1



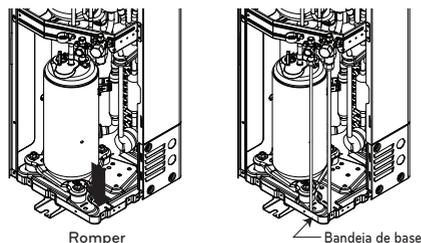
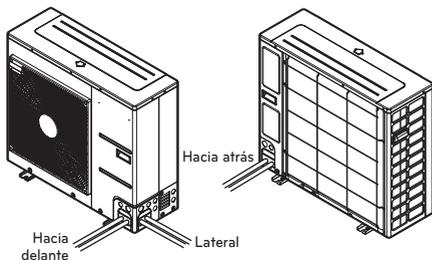
Conexión del conducto a la unidad de exterior

La conexión de la tubería a la unidad exterior se realiza en cinco pasos incluyendo la configuración del PCB.

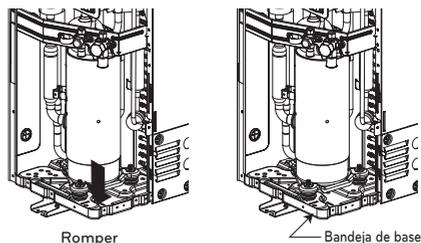
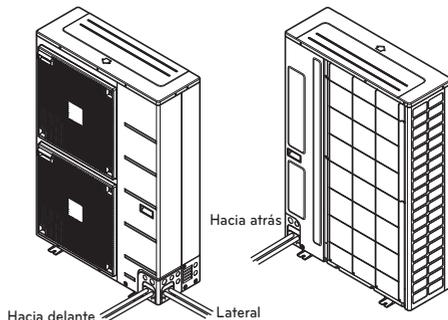
Paso 1. Determine la dirección de las tuberías.

- El tubo se puede conectar en tres direcciones.
- Las direcciones se expresan en la figura de la derecha.
- Cuando la conexión se realice en sentido descendente, rompa el hueco pre-perforado de la bandeja de la base.
- La geometría detallada puede variar según el modelo.

Capacidad de calefacción del producto :
5 kW, 7 kW, 9 kW



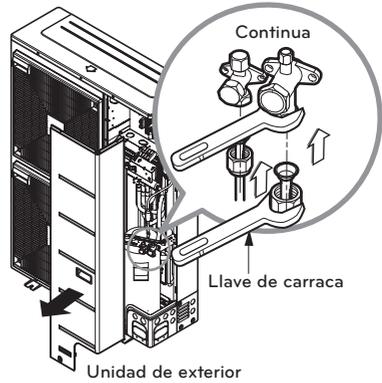
Capacidad de calefacción del producto :
12 kW, 14 kW, 16 kW



Paso 2. Apretado

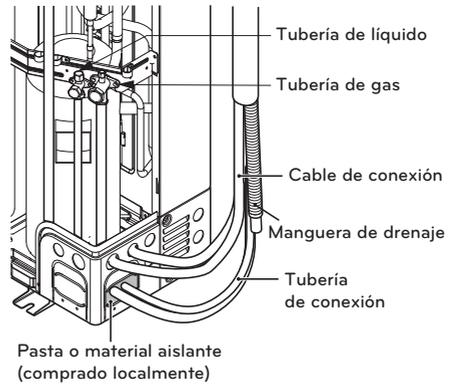
- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.
- Apriete la tuerca de abocinado con una llave de carraca hasta que la llave haga clic.
- La torsión de apretado es la siguiente.

Diámetro exterior [mm(pulg)]	Torsión [kgf·m]
6,35 (1/4)	1,8 ~ 2,5
9,52 (3/8)	3,4 ~ 4,2
12,7 (1/2)	5,5 ~ 6,6
15,88 (5/8)	6,6 ~ 8,2
19,05 (3/4)	9,9 ~ 12,1



Paso 3. Prevención de entrada de objetos externos

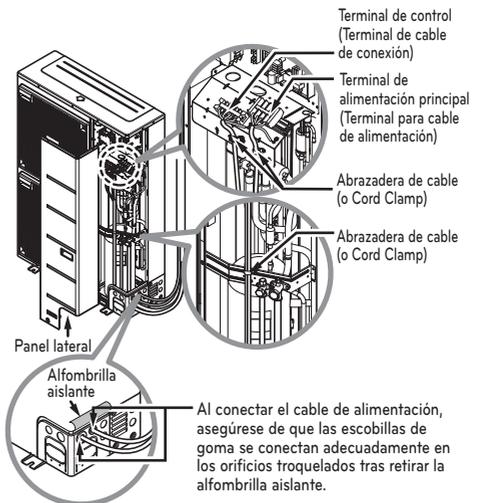
- Selle los orificios pasantes de la tubería con pasta o material aislante (comprado localmente) para rellenar los huecos, tal y como se muestra en la figura derecha.
- Si entran en la unidad exterior insectos u otros animales pequeños podrían causar cortocircuitos en el cuadro eléctrico.
- Finalmente, instale las tuberías envolviendo la parte de conexión de la unidad de interior con un material aislante y fijándola con dos tipos de cinta de vinilo. Es muy importante asegurar el aislamiento térmico.



Procedimiento de cableado para cable de alimentación y cable de conexión

Paso 1. : Desmonte el panel lateral de la unidad exterior aflojando los tornillos.

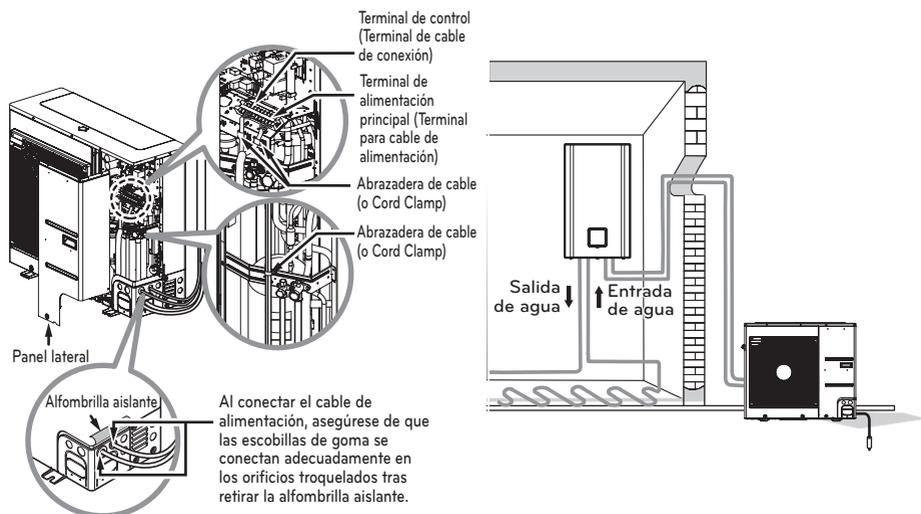
Paso 2. : Conecte el cable de alimentación al terminal de alimentación principal y el cable de conexión al terminal de control, respectivamente. Consulte la figura siguiente para obtener información detallada. Al conectar el cable de toma de tierra, el diámetro del cable debe ser superior a 1,6 mm² para garantizar la seguridad. El cable de toma de tierra está conectado al bloque de terminales con la marca del símbolo de toma de tierra (⊕).



(Para split R410A)

Paso 3. : Utilice abrazaderas de cable para evitar movimientos no intencionados del cable de alimentación y de conexión.

Paso 4. : Vuelva a montar el panel lateral en la unidad exterior apretando los tornillos.



(Para split R32)

⚠ PRECAUCIÓN

Tras comprobar y aceptar las condiciones siguientes, comience el cableado.

- Proporcione una fuente de alimentación dedicada para la bomba de calor Aire - Agua. El diagrama de cableado (adherida al interior de la caja de control de la unidad interior) presenta la información correspondiente.
- Incluya un interruptor cortacircuitos entre la fuente de alimentación y la unidad exterior.
- Aunque es un caso muy poco habitual, a veces los tornillos utilizados para apretar los cables internos pueden aflojarse por la vibración durante el transporte del producto. Compruebe estos tornillos y asegúrese de que están bien apretados. Si no lo están, el cable podría quemarse.
- Compruebe las especificaciones de la fuente de alimentación, como la fase, tensión, frecuencia, etc..
- Confirme que la capacidad eléctrica es suficiente.
- Asegúrese de que se mantiene la tensión inicial a más de un 90 % de la tensión nominal marcada en la placa de identificación.
- Confirme que el grosor del cable es tal y como se indica en las especificaciones de fuente de alimentación. (Observe en particular la relación entre la longitud del cable y el grosor).
- Incluya un ELB (cortacircuitos para fugas eléctricas) cuando el lugar de instalación esté mojado o húmedo.
- Los problemas siguientes pueden estar causados por un suministro de tensión anormal, como aumentos o caídas de tensión repentinas.
 - Vibraciones de un interruptor magnético (encendido y apagado frecuente)
 - Daños físicos en las partes de contacto del interruptor magnético
 - Rotura de fusible
 - Avería de componentes de protección de sobrecarga o algoritmos de control relacionados.
 - Fallo en el inicio del compresor
- Conecte el cable de toma de tierra a una tierra exterior para evitar descargas eléctricas.

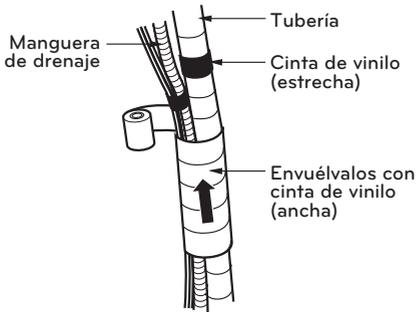
⚠ PRECAUCIÓN

El cable de alimentación conectado a la unidad debería seleccionarse según las siguientes especificaciones.

Finalización

Una vez estén conectadas las tuberías y los cables eléctricos, aún queda distribuir las tuberías y algunas pruebas. En especial, es necesario prestar atención durante la prueba de fugas ya que la fuga de refrigerante afecta directamente a la degradación del rendimiento. Además, es muy difícil encontrar un punto de fuga una vez completados los procedimientos de instalación.

Distribución de tuberías

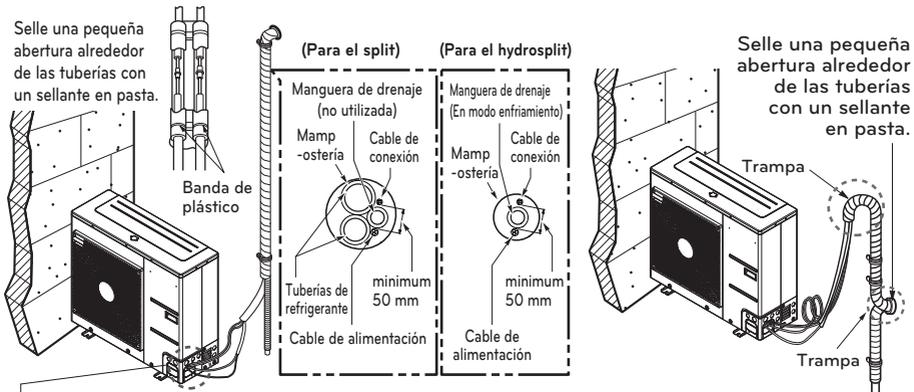


Distribuya las tuberías envolviendo el cable de conexión y la tubería de refrigerante (entre la unidad de exterior y de interior) con aislante térmico y fijelo con dos tipos de cinta de vinilo.

- Envuelva la tubería de refrigerante, el cable de alimentación y el cable de conexión de abajo a arriba.
- Fije los conductos encintados en el muro exterior. Forme una trampa para evitar que el agua entre en la habitación y los componentes eléctricos.
- Fije las tuberías encintadas a la pared con bridas o un equivalente.

Procedimiento de encintado

- Encinte las tuberías, el cable de conexión y de alimentación desde abajo hacia arriba. Si la dirección del encintado es de abajo hacia arriba, la lluvia podría entrar en las tuberías o los cables.
- Fije los conductos encintados en la pared exterior usando bridas o similar.
- Es necesaria una trampa para impedir que el agua entre en las partes eléctricas.



- Es necesaria una trampa para impedir que el agua entre en las partes eléctricas.

Prueba de fuga y evacuación

El aire y la humedad que permanece en el sistema de refrigerante tienen efectos no deseados como los que se indican a continuación.

- La presión del sistema se incrementa.
- La corriente de funcionamiento se incrementa.
- La eficacia de la refrigeración (o la calefacción) se reduce.
- La humedad del circuito de refrigerante podría congelarse y bloquear los tubos capilares.
- El agua podría causar corrosión en partes del sistema de refrigeración.

Por estos motivos las unidades de interior o exterior deben revisarse en busca de fugas y aplicar vacío para eliminar el gas no condensable y la humedad del sistema.

Preparación

- Compruebe que todos los tubos (tanto de líquido como de gas) entre las unidades de exterior e interior se han conectado adecuadamente y que se ha realizado todo el cableado para la prueba de funcionamiento. Retire los tapones de las válvulas del inmueble de gas y de líquido en la unidad de exterior. Compruebe que las válvulas de líquido y de gas de la unidad de exterior se mantienen cerradas en esta fase.

Prueba de fugas

- Conecte la válvula del colector (con indicadores de presión) y seque el cilindro de gas nitrógeno de este punto de servicio con mangueras de carga.



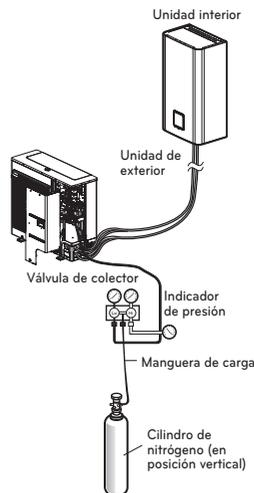
PRECAUCIÓN

Asegúrese de usar una válvula de colector para las pruebas de fugas. Si no hay una disponible, use una válvula de retención. El control "Hi" de la válvula de colector debe mantenerse siempre cerrado.

- Presurice el sistema a no más de 3,0 MPa nitrógeno seco y cierre la válvula del cilindro cuando la lectura del indicador alcance 3,0 MPa. A continuación, compruebe las fugas con jabón líquido.

Para evitar que el nitrógeno entre en el sistema de refrigeración en estado líquido, la parte superior del cilindro debe estar más alta que la parte inferior al presurizar el sistema. Por lo general, el cilindro se usa en posición vertical.

- Revise todas las uniones en busca de fugas (tanto en el interior como el exterior) y las válvulas del inmueble tanto de gas como de líquido. Las burbujas indican una fuga. Asegúrese de eliminar el jabón con un paño limpio.
- Una vez se haya asegurado de que no hay fugas, libere la presión del nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga del cilindro de nitrógeno. Cuando la presión del sistema se reduzca a la normal, desconecte la manguera del cilindro.



Evacuación

- Conecte el extremo de la manguera de carga descrito en los pasos del procedimiento a la bomba de vacío para evacuar los conductos y la unidad de interior. Confirme que el control "Lo and Hi" (baja y alta) del manómetro está abierto. A continuación, ponga en funcionamiento la bomba de vacío. El tiempo de funcionamiento para la evacuación varía dependiendo de la longitud de los conductos y la capacidad de la bomba. La tabla siguiente muestra el tiempo necesario para el vaciado.

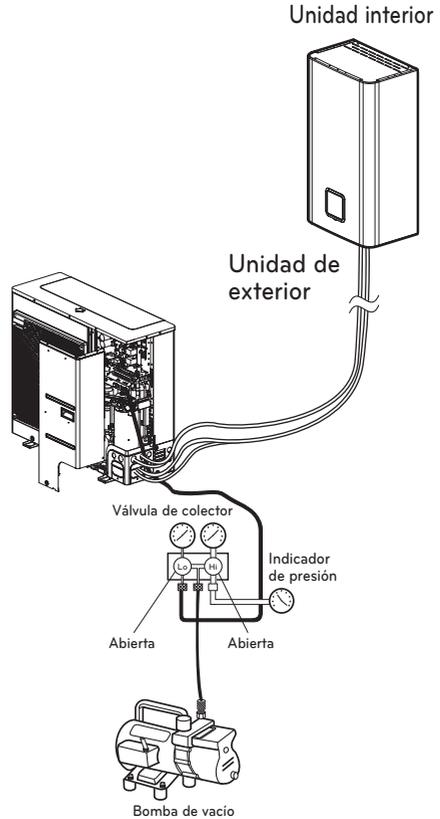
Required time for evacuation when 30 gal/h vacuum pump is used	
If tubing length is less than 10 m(33 ft)	If tubing length is longer than 10 m(33 ft)
30 min. or more	60 min. or more
0,8 torr or less	

- Cuando se alcance el vacío que desee, cierre el control "Lo and Hi" (baja y alta) de la válvula del colector y detenga la bomba de vacío.

Finalización del trabajo

- Con una llave de válvula del inmueble, gire la válvula de líquido en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla completamente.
- Gire la válvula de gas en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla completamente.
- Afloje ligeramente la manguera de carga conectada al puerto de gas para liberar la presión, y a continuación, retire la manguera.
- Vuelva a colocar la tuerca de abocinado y su tapón en el puerto de gas y apriete la tuerca con una llave inglesa. Este proceso es muy importante para evitar fugas del sistema.
- Vuelva a colocar los tapones en ambas válvulas de gas y de líquido y apriételes bien. Esto completa el purgado de aire con una bomba de vacío.

THERMAV. ahora está listo para probar la carrera.



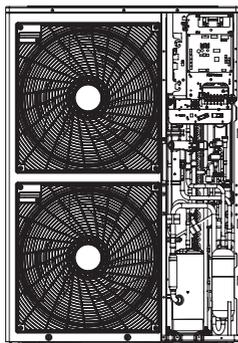
Procedimiento de cableado para el cable de alimentación y el cable de conexión

(Para hydrosplit)

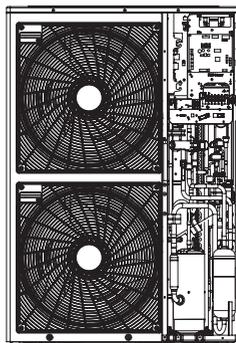
Este cable normalmente se conecta entre la fuente de alimentación externa (como el panel de distribución eléctrica principal de la casa del usuario) y la unidad. Antes de iniciar el cableado, compruebe si las especificaciones de los cables son adecuadas y siga las siguientes indicaciones y precauciones MUY detenidamente.

Paso 1. Afloje los tornillos para desmontar el panel lateral y el panel frontal de la unidad.

- 1Ø



- 3Ø

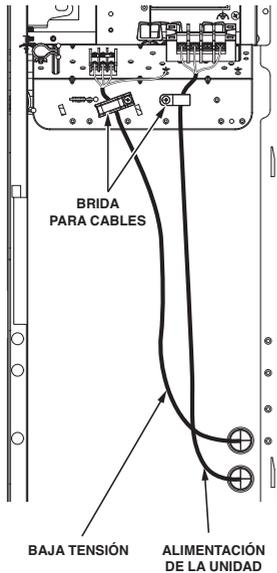


Paso 2. Conecte el cable de alimentación al terminal de alimentación principal. Consulte la ilustración a continuación para obtener información detallada. Al conectar el cable de conexión a tierra, el diámetro del cable debe ser el indicado en la siguiente tabla. El cable de conexión a tierra se conecta a la caja de control en la que está marcado el símbolo de conexión a tierra (⊥)

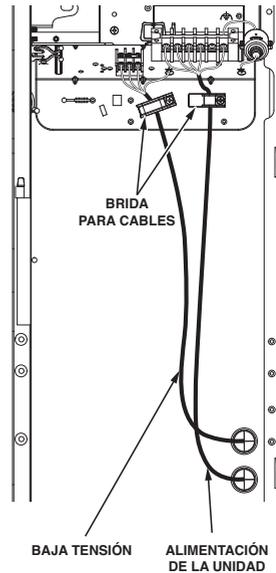
Paso 3. Utilice bridas para cables para evitar desplazamientos indeseados del cable de alimentación

Paso 4. Fije los tornillos para volver a colocar el panel lateral de la unidad

- 1Ø



- 3Ø



Si no se siguen estas instrucciones, podría producirse un incendio, una descarga eléctrica o un fallecimiento.

- Asegúrese de que el cable de alimentación no toque el tubo de cobre.
- Asegúrese de fijar bien la [brida para cables] para sujetar la conexión del terminal.
- Asegúrese de conectar la alimentación de la unidad y la alimentación del calentador de forma separada.

Cableado eléctrico

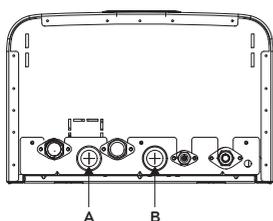
Consideraciones generales

Las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta antes de comenzar el cableado de la unidad interior.

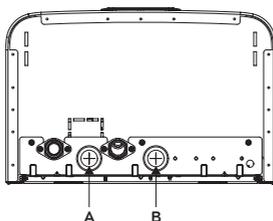
- Los componentes eléctricos del lugar de instalación como los interruptores eléctricos, cortacircuitos, cables, cajas de terminales, etc... deberán elegirse adecuadamente según la legislación o regulación eléctrica nacional.
- Asegúrese de que la electricidad suministrada es suficiente para utilizar el producto, incluyendo la unidad exterior, la calefacción eléctrica, el calefactor del depósito de agua, etc...
- La capacidad del fusible también debe seleccionarse según el consumo eléctrico. El suministro eléctrico principal debe provenir de un circuito dedicado. No se permite compartir la fuente de electricidad principal con otros dispositivos, como la lavadora o un aspirador.

! PRECAUCIÓN

- Antes de comenzar el trabajo de cableado, deberá apagar el suministro eléctrico hasta que haya completado el trabajo.
- Al ajustar o cambiar el cableado, el suministro eléctrico principal deberá apagarse y el cable de toma de tierra deberá conectarse con seguridad.
- El lugar de instalación debe encontrarse libre de ataques de animales. Por ejemplo, ratones atacando a los cables o ranas entrando en la unidad interior podrían causar accidentes eléctricos.
- Todas las conexiones eléctricas deben protegerse de la condensación mediante un aislante térmico.
- Todo el cableado eléctrico debe cumplir con la normativa o legislación eléctrica local.
- La toma de tierra debe conectarse correctamente. No conecte la toma de tierra del producto a una tubería de cobre, valla de acero o baranda, tubería de salida de agua corriente o algún otro material conductor.
- Fije todos los cables usando una abrazadera para cables. (Cuando un cable no esté fijado con una abrazadera, utilice los organizadores de cable adicionales suministrados.)



(Para Split)



(Para Hydrosplit)

Orificio A: para la línea de CC (cable conectado al circuito impreso de la caja de control)

Orificio B: para la línea de CA (cable conectado al bloque de terminales de la caja de control)

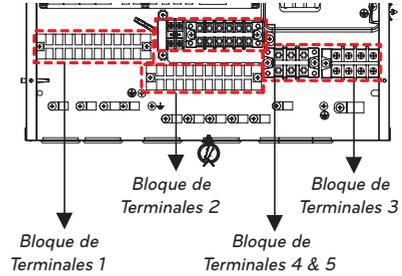
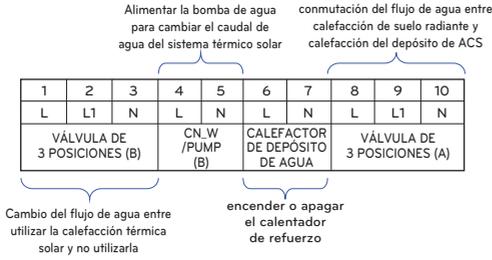
Información sobre el bloque de terminales

(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)

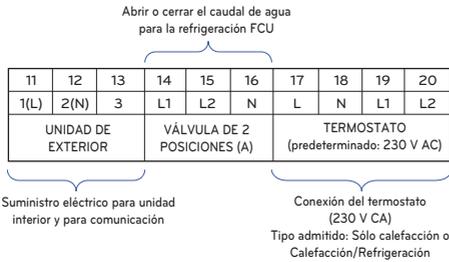
Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

- L, L1, L2: Fase (230 V AC)
- N : Neutro (230 V AC)
- BR : Marrón, WH: Blanco, BL: Azul, BK: Negro

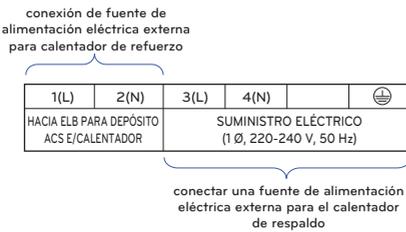
Bloque de terminales 1



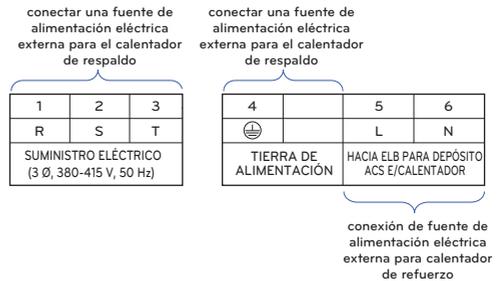
Bloque de terminales 2



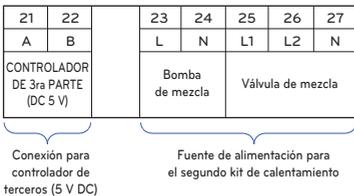
Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 1Ø)



Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 3Ø)



Bloque de terminales 4 & 5



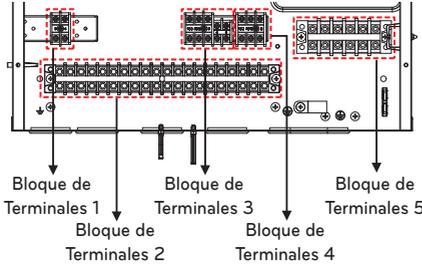
Información sobre el bloque de terminales

(Para unidad interior dividida Serie 5, Hydrosplit 2-Pipe)

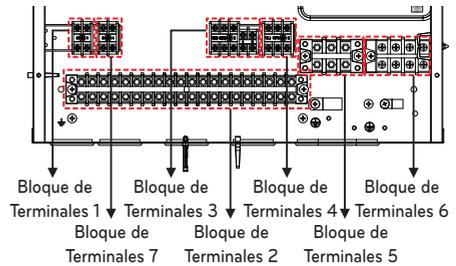
Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

- L, L1, L2: Fase (230 V AC)
- N : Neutro (230 V AC)
- BR : Marrón, WH: Blanco, BL: Azul, BK: Negro

Para 1Ø



Para 3Ø



Bloque de terminales 1 ~ 4

Conexión para controlador de terceros (5 V DC)

21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER (5V DC)	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L	N		N	L	N	L	N	L1	L2	N
WATER TANK HEATER				WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE		

encender o apagar el calentador de refuerzo

Alimentar la bomba de agua para cambiar el caudal de agua del sistema térmico solar

Fuente de alimentación para el segundo kit de calentamiento

Conexión del termostato (230 V CA)

Tipo admitido: Sólo calefacción o Calefacción/Refrigeración

23	24	25	26	27
L	N	L1	L2	L3
THERMOSTAT (Default : 230 V AC)				

12	13	14	15	16	17
L	L1	N	L1	L2	N
3WAY VALVE (A)			2WAY VALVE (A)		

Comutación del flujo de agua entre calefacción de suelo radiante y calefacción del depósito de ACS

Abrir o cerrar el caudal de agua para la refrigeración FCU

Cambio del flujo de agua entre utilizar la calefacción térmica solar y no utilizarla

18	19	20
L	L1	N
3WAY VALVE (B)		

Suministro eléctrico para unidad interior y para comunicación

18	19	20
1(L)	2(N)	3
OUTDOOR UNIT		

Bloque de terminales 5 (Para 1Ø)

TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	POWER SUPPLY (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz)
------------------------------	--------------------------------------

conexión de fuente de alimentación eléctrica externa para calentador de refuerzo

conectar una fuente de alimentación eléctrica externa para el calentador de respaldo

Bloque de terminales 5 (Para 3Ø)

R	S	T
POWER SUPPLY (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		

conectar una fuente de alimentación eléctrica externa para el calentador de respaldo

Bloque de terminales 6 (Para 3Ø)

⊕		L	N
POWER SUPPLY EARTH		TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	

conectar una fuente de alimentación eléctrica externa para el calentador de respaldo

conectar una fuente de alimentación eléctrica externa para el calentador de respaldo

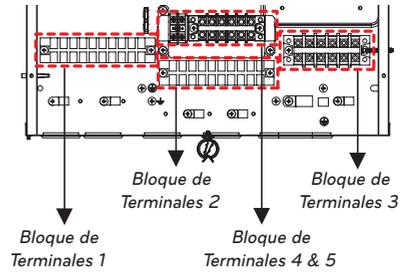
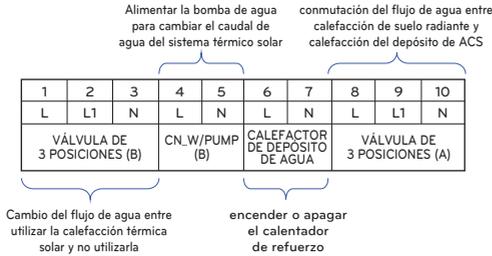
Información sobre el bloque de terminales

(Para Hydrosplit 1-Pipe)

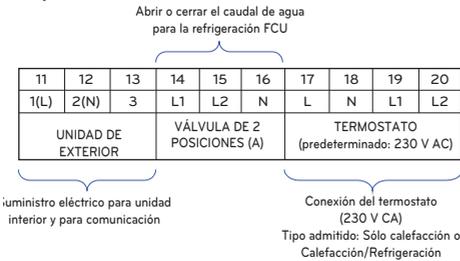
Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

- L, L1, L2, L3: Fase (230 V AC)
- N : Neutro (230 V AC)
- BR : Marrón, WH: Blanco, BL: Azul, BK: Negro

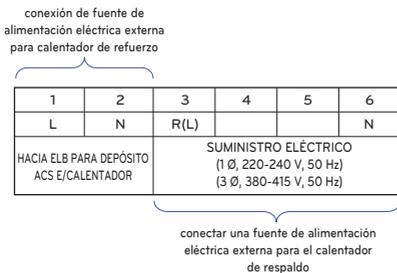
Bloque de terminales 1



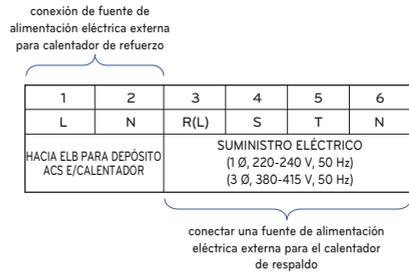
Bloque de terminales 2



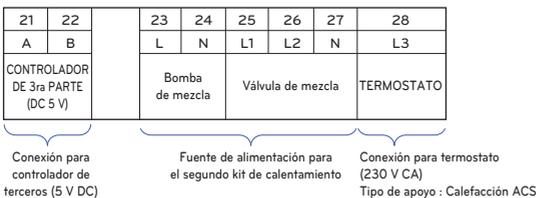
Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 1Ø)



Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 3Ø)

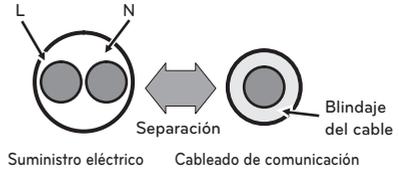


Bloque de terminales 4 & 5



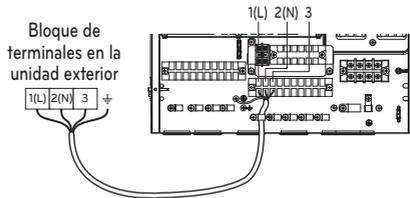
! PRECAUCIÓN

Debe separar el cableado de comunicación, en caso de que la longitud de dicho cable de comunicación sea superior a 40 m.

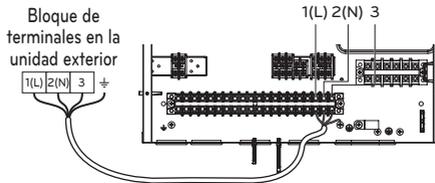


ESPAÑOL

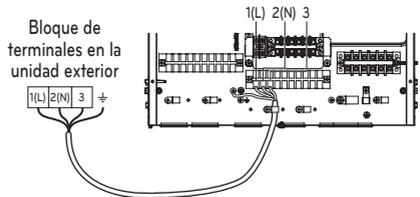
Conexión con la unidad exterior



(Para unidad interior Split R410A Serie 3, Para unidad interior Split R32 Serie 4)



(Para unidad interior Split Serie 5)



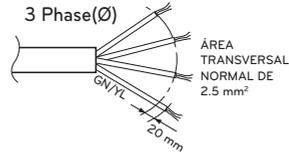
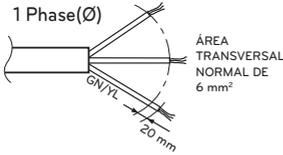
(Para hydrosplit)

La función puede cambiar según el tipo de modelo.

Cableado del calefactor eléctrico

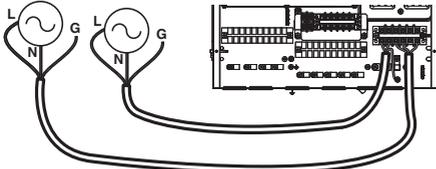
PRECAUCIÓN

Especificaciones del cable de alimentación: El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir las normas IEC 60245 ó HD 22,4 S4 (Cable aislado de goma, tipo 60245 IEC 66 ó H07RN-F)

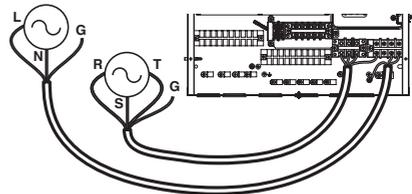


Si el cable de alimentación se dañase, deberá ser sustituido por el fabricante, su técnico de mantenimiento o personal igualmente cualificado a fin de evitar situaciones de peligro.

Suministro eléctrico externo
(la misma fuente eléctrica dedicada para la unidad interior y la unidad exterior)

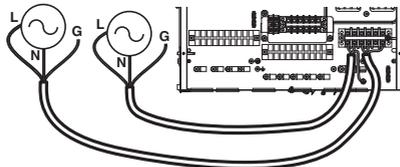


Calentador de respaldo 1Ø
(para unidad interior Split R410A Serie 3)



Calentador de respaldo 3Ø
(para unidad interior Split R410A Serie 3)

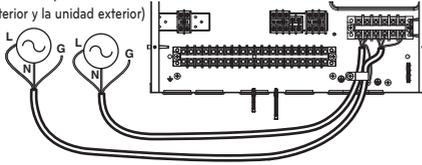
Suministro eléctrico externo
(la misma fuente eléctrica dedicada para la unidad interior y la unidad exterior)



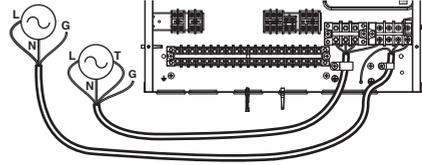
Calentador de respaldo 1Ø
(para unidad interior Split R32 Serie 4)

! PRECAUCIÓN

Suministro eléctrico externo
(la misma fuente eléctrica
dedicada para la unidad
interior y la unidad exterior)

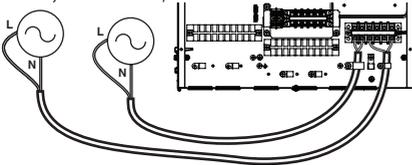


Calentador de respaldo 1Ø
(para unidad interior Split R410A Serie 5,
para unidad interior Split R32 Serie 5)

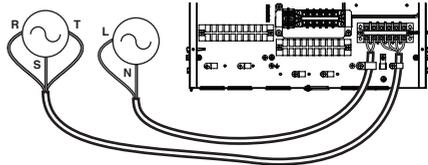


Calentador de respaldo 3Ø
(para unidad interior Split R410A Serie 5)

Suministro eléctrico externo
(la misma fuente eléctrica
dedicada para la unidad
interior y la unidad exterior)



Calentador de respaldo 1Ø
(para Hydrosplit)



Calentador de respaldo 3Ø
(para Hydrosplit)

TUBERÍAS Y CABLEADO DE LA UNIDAD INTERIOR

En este capítulo se describen los procedimientos acerca del cableado eléctrico y las tuberías de agua en la unidad interior. Entre los procedimientos de tubería de agua se describen las tuberías de agua y la conexión del circuito de agua, la carga y el aislante de las tuberías. Para el cableado, se presentará la conexión del bloque de terminales, la conexión con la unidad exterior, el cableado de la calefacción eléctrica. La conexión de accesorios, como el depósito de agua sanitaria, el termostato, las válvulas de 2 y 3 posiciones, etc... se tratarán en otro capítulo.

Tuberías de agua y conexión del circuito de agua

⚠ PRECAUCIÓN

Consideraciones generales

Las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta antes de comenzar la conexión del circuito de agua.

- Debe asegurarse de que dispone de espacio de servicio.
- Las tuberías de agua y las conexiones deben limpiarse con agua.
- Debe incluirse un espacio para instalar la bomba de agua externa si la capacidad de la bomba de agua interna no es suficiente para los requisitos de la instalación.
- No conecte nunca la alimentación eléctrica mientras realiza la carga de agua.

A continuación se incluye la definición de los términos utilizados

- Tubería de agua: Tuberías de instalación por la que fluye el agua.
- Conexión de circuito de agua: Conexión entre el producto y las tuberías de agua o entre tuberías. Las válvulas o codos de conexión se encuentran, por ejemplo, en esta categoría.

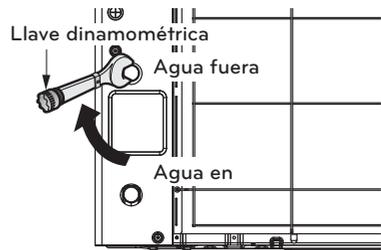
La configuración del circuito de agua se muestra en el capítulo 2. Todas las conexiones deben cumplir con el diagrama presentado.

Durante la instalación de las tuberías de agua, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Mientras inserta o coloca tuberías de agua, cierre el extremo de la tubería con un tapón para evitar que entre polvo.
- Al cortar o soldar tuberías, tenga siempre cuidado de que la sección interna de la tubería no quede defectuosa. Por ejemplo, debe evitar que entren residuos del corte o la soldadura en el interior de la tubería.
- La tubería de drenaje debe incluirse en el caso de que se descargue agua mediante el funcionamiento de la válvula de seguridad. Esta situación puede ocurrir cuando la presión interna es superior a 3,0 bar y el agua de la unidad interior se descarga a la manguera de drenaje.

Durante la conexión de las tuberías de agua, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Los ajustes de tuberías (por ejemplo, codo en forma de L, divisor en forma de T, reductor de diámetro, etc.) deben apretarse bien para que no haya fugas de agua.
- Las secciones conectadas deben tratarse contra fugas aplicando cinta de teflón, pasta de goma, solución sellante, etc...
- Deben utilizarse las herramientas adecuadas para evitar roturas mecánicas de las conexiones.
- El tiempo de funcionamiento de la válvula de control de flujo (por ejemplo, una válvula de 2 posiciones o 3 posiciones) debe ser de menos de 90 segundos.
- La manguera de drenaje debe conectarse a la tubería de drenaje.
- El par máximo permitido en la conexión de la tubería de agua es de 50 N·m



(Para hidrosplit)

ADVERTENCIA

Instalación de la válvula de desconexión

- Mientras se ensamblan dos válvulas de cierre, se escuchará un chasquido cuando la válvula se abra o se cierre girando las manijas. Esto es normal ya que el sonido se debe a la fuga del nitrógeno cargado en el interior de la válvula. El gas nitrógeno se aplica para asegurar la calidad.
 - Para Split : LG Supply (dentro del 'Kit de instalación AWHP')
 - Para Hydrosplit : suministro de campo
- Antes de comenzar la carga de agua, estas dos válvulas de desconexión deberán montarse con las tuberías de entrada y salida e agua de la unidad interior.

Condensación de agua en el suelo

Durante la operación de refrigeración, es muy importante mantener la temperatura de agua superior a 16 °C. En caso contrario, podría ocurrir condensación en el suelo.

Si el suelo se encuentra en un entorno húmedo, evite que la temperatura del agua baje de 18 °C.

Condensación de agua en el radiador

Durante la operación de refrigeración, el agua fría no fluye al radiador.

Si el agua fría entra en el radiador, puede ocurrir condensación de en la superficie del radiador.

Tratamiento de drenaje

Durante la operación de refrigeración, la condensación podría caer hasta la parte inferior de la unidad de interior. En este caso, prepare el tratamiento de drenaje (por ejemplo, un recipiente para la condensación) para evitar que el agua gotee.

Carga de agua

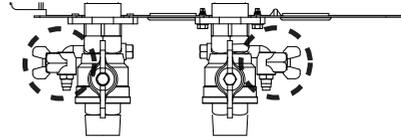
Para la carga de agua, siga estos procedimientos.

Paso 1. Abra las válvulas de todo el circuito de agua. El agua suministrada debe cargarse no sólo en la unidad interior, sino también en el circuito de agua bajo el suelo, el circuito del agua sanitaria, el circuito de agua FCU y cualquier otro circuito de agua controlado por el producto.

Paso 2. Conecte el suministro de agua a la válvula de drenaje y de llenado situada en el lateral de la válvula de desconexión.

! PRECAUCIÓN

Debe impedir las fugas de agua en la válvula de drenaje y de llenado. Debe aplicarse el tratamiento antifugas descrito en la sección anterior.



Salida de agua Entrada de agua

Paso 3. Comience a suministrar agua. Mientras suministra agua, debe mantener lo siguiente.

- La presión del agua de suministro debe ser de aproximadamente 2,0 bar.
- Para suministrar presión al agua, el tiempo para ir de 0 bar a 2,0 bar debe ser más de 1 minuto. Un suministro de agua repentino podría expulsar agua por la válvula de seguridad.
- Abra completamente el tapón de ventilación para asegurarse de purgar el aire. Si hay aire en el interior del circuito de agua, el rendimiento se degradará, aparecerá ruido en la tubería de agua y ocurrirán daños en la superficie de la bobina del calefactor eléctrico.
- Abra la ventilación de aire tanto en la tubería de agua como en la bomba.

Paso 4. Detenga el suministro de agua cuando el indicador de presión situado en la parte frontal del panel frontal indique 2,0 bar.

Paso 5. Cierre la válvula de drenaje y la válvula de llenado. A continuación, espere 20~30 segundos para ver si se estabiliza la presión de agua.

Paso 6. Si las condiciones siguientes son satisfactorias, avance hasta el el paso 7(Aislante de tuberías). En caso contrario, vaya al paso 3.

- El indicador de presión indica 2,0 bar. Observe que a veces la presión se reduce tras el paso 5 debido a que el agua se carga en el depósito de expansión.
- No se oye ningún sonido de purga de aire o no aparecen gotas de agua en la apertura de ventilación.

! PRECAUCIÓN

Mantenga abierta la ventilación de aire de la tubería de agua y cerrada la ventilación de aire de la bomba. De lo contrario, la bomba puede hacer ruido.

Aislante de tuberías

El objetivo del aislante de la tubería de agua es:

- Evitar pérdida de calor debido a las condiciones externas.
- Para evitar la generación de condensación en la superficie de la tubería durante la refrigeración.
- Las recomendaciones sobre el grosor mínimo del aislamiento aseguran el correcto funcionamiento del producto, pero las normativas locales pueden variar y deben cumplirse.

Longitud de la tubería de agua (m)	El grosor mínimo de aislamiento (mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* $\lambda = 0,04 \text{ W/mk}$

Capacidad de la bomba de agua

La bomba de agua nos tipo variable que es capaz de cambiar la velocidad de flujo, de modo que es posible que sea necesario cambiar la velocidad predeterminada de la bomba de agua en el caso de que el flujo de agua emita ruidos. En la mayoría de los casos, se recomienda encarecidamente establecer la velocidad en el nivel máximo.

NOTA

- Para asegurar una tasa de flujo de agua suficiente, no establezca la velocidad de la bomba de agua en el nivel "Mín.", ya que puede desencadenar el error de tasa de flujo inesperado CH14.

Caída de presión

NOTA

Al instalar el producto, instale la bomba adicional teniendo en cuenta la pérdida de presión y el rendimiento de la bomba.

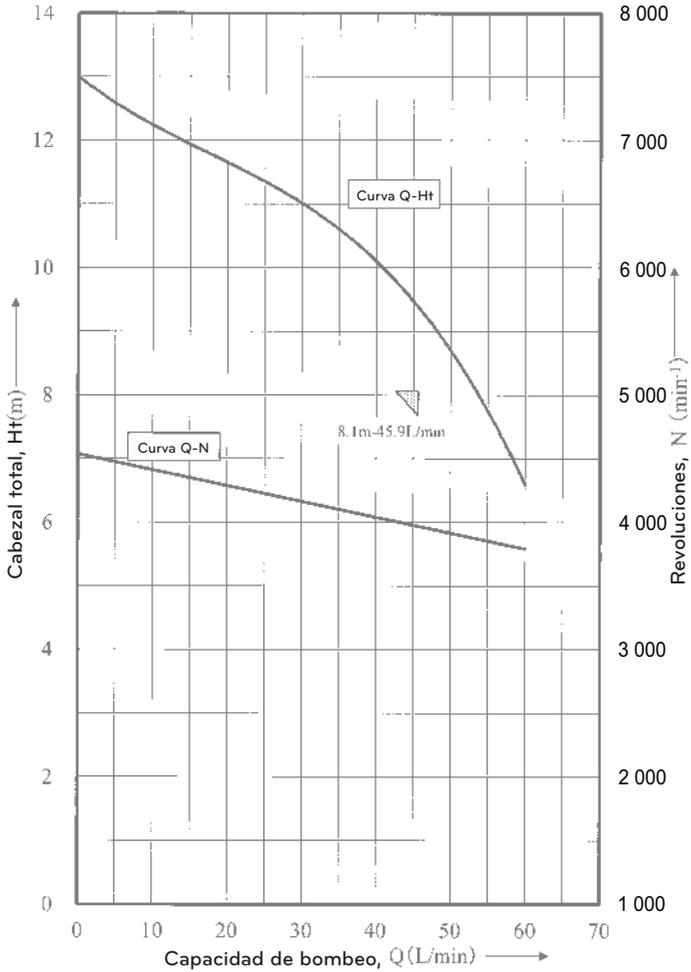
Si la tasa de flujo es baja, puede producirse una carga excesiva del producto.

Modelo	Capacidad [kW]	Caudal de régimen [LPM]	Cabezal de la bomba [m] (con caudal de régimen)	Caída de presión del producto [m] (intercambiado de calor de placa)	Cabezal en servicio [m]
Para unidad interior Split R410A Serie 3	16	46,0	9,5	1,4	8,1
	14	40,25	10,0	1,1	8,9
	12	34,5	10,7	0,8	9,9
	9	25,87	11,3	0,4	10,9
	7	20,12	11,6	0,3	11,3
	5	15,81	11,8	0,2	11,6
Para Split R32	9	25,87	6,1	0,4	5,7
	7	20,12	7,3	0,3	7,0
	5	15,81	7,5	0,2	7,3
Para unidad interior Split R410A Serie 5, para Hydrosplit	16	46,0	9	1,4	7,6
	14	40,25	9,3	1,1	8,2
	12	34,5	9,8	0,8	9

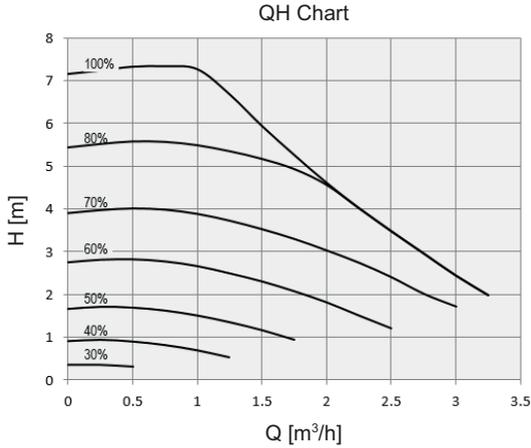
Curva de rendimiento

Interior: Calefactor eléctrico 1Ø, interior: Calefactor eléctrico 3Ø

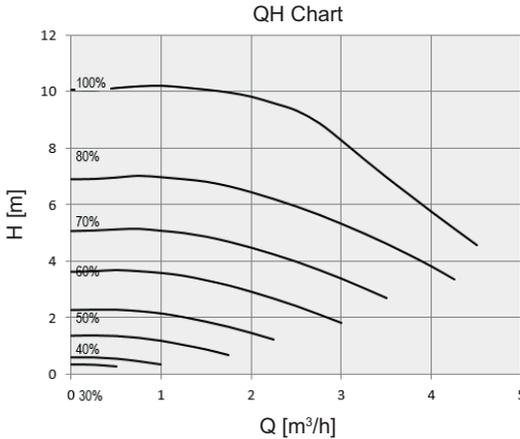
Modelo de bomba : PY-122NDDDD3 (Para unidad interior Split R410A Serie 3)



MGQ62321902 : UPM3K GEO 20 - 75 CHBL
 (5 kW, 7 kW, 9 kW / Para Split R32)



MGQ62321901 : UPML GEO 20-105 CHBL
 (12 kW, 14 kW, 16 kW / Para unidad interior Split R410A Serie 5, para Hydrosplit)



Prueba de rendimiento basada en el estándar ISO 9906 con presión previa de 2,0 bar y temperatura del líquido de 20 °C.



ADVERTENCIA

- Seleccionar una tasa de flujo de agua que supere las curvas puede provocar daños o fallos de funcionamiento en la unidad.

Calidad del agua

La calidad del agua debe cumplir con las directivas EN 98/83 CE.

Puede encontrar información detallada sobre la calidad del agua en las directivas EN 98/83 CE.

PRECAUCIÓN

- Si el producto se instala en un bucle de agua hidráulica existente, es importante limpiar los tubos hidráulicos para eliminar los sedimentos y la cal.
- La instalación de un purgador de sedimentos en el bucle de agua es muy importante para evitar una disminución del rendimiento.
- El instalador debe aplicar un tratamiento químico que evite el óxido.
- Además, se recomienda encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito del agua de calefacción. Especialmente para eliminar las partículas metálicas de los tubos de calefacción, se recomienda utilizar un filtro magnético o ciclónico, capaces de eliminar las partículas pequeñas. Las partículas pequeñas pueden dañar la unidad y NO las elimina el filtro estándar del sistema de bomba de calor.

Protección contra heladas mediante anticongelante

En zonas del país donde las temperaturas del agua entrante disminuye por debajo de los 0 °C, el tubo de agua debe protegerse con una solución anticongelante aprobada. Consulte a su proveedor de la unidad AWHP para que le indique soluciones aprobadas en su zona. Calcule el volumen aproximado del agua en el sistema (a excepción de la unidad AWHP). Y añada seis litros a este volumen total para dar cabida al agua que se incluye en la unidad AWHP.

Tipo de anticongelante	Proporción de mezcla del anticongelante					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Etilenglicol	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Propilenglicol	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Metanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

Si usa la función de protección de congelación, cambie el ajuste del interruptor DIP e introduzca la temperatura condición en el modo Instalación del mando a distancia. Consulte 'CONFIGURACIÓN> Configuración del interruptor DIP> Información del interruptor DIP> Interruptor de opción 3' y 'CONFIGURACIÓN DEL INSTALADOR> Temperatura anticongelante'.

PRECAUCIÓN

- Utilice únicamente uno de los anteriores anticongelantes.
- Si se usa un anticongelante, puede producirse una caída de presión y un mal funcionamiento del sistema.
- Si se utiliza uno de los anticongelantes, puede producirse corrosión. Por tanto, aplique un inhibidor de corrosión.
- Compruebe periódicamente la concentración del anticongelante para mantener el mismo nivel.
- Si se usa un anticongelante (durante la instalación o funcionamiento), asegúrese de que este no entre en contacto con la piel.
- Asegúrese de respetar todas las leyes y normativas de su país sobre el uso de anticongelantes.

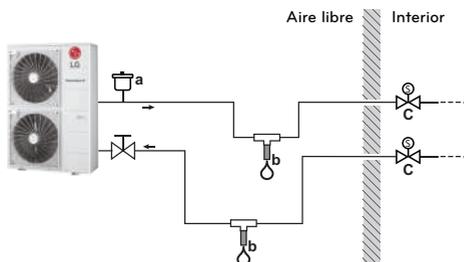
Protección antiheladas por válvula anticongelante (Para Hydrosplit)

Acerca de la válvula anticongelante

Esta es una válvula que evita congelación en invierno. Cuando no se agrega el anticongelante al agua, puede usar válvulas anticongelantes en todos los puntos más bajos de la tubería de campo para drenar el agua del sistema, antes de que se congele.

Para instalar la válvula anticongelante

Con el fin de proteger la tubería de campo contra la congelación, instale las siguientes piezas:

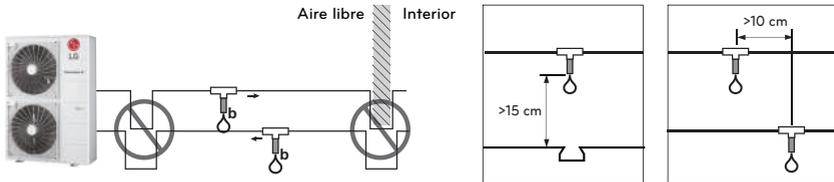


- a Toma de aire automática
- b Válvula anticongelante (opcional - suministro de campo)
- c Válvulas normalmente cerradas (recomendado - suministro de campo)

Parte	Descripción
	Debe instalarse una entrada de aire automática (para suministro de aire) en el punto más alto. Por ejemplo, una purga de aire automática.
	Protección para la tubería de campo. Las válvulas anticongelantes deben instalarse: <ul style="list-style-type: none"> • De manera vertical para permitir que el agua fluya correctamente y sin obstrucciones. • En todos los puntos más bajos de la tubería de campo. • En la parte más fría y alejada de fuentes de calor.
	El aislamiento de agua dentro de la casa cuando haya un corte de energía. Las válvulas normalmente cerradas (ubicadas en el interior cerca de los puntos de entrada/salida de la tubería) pueden evitar que toda el agua de la tubería interior se drene cuando se abran las válvulas anticongelantes. <ul style="list-style-type: none"> • Cuando haya una interrupción de energía: Las válvulas normalmente cerradas cierran y aíslan el agua dentro de la casa. Si se abren las válvulas anticongelantes, solo se drenará el agua del exterior de la casa. • En otras circunstancias (por ejemplo: cuando hay una falla en la bomba): Las válvulas normalmente cerradas permanecen abiertas. Si se abren las válvulas anticongelantes abren, también se drenará el agua del interior de la casa.

NOTA

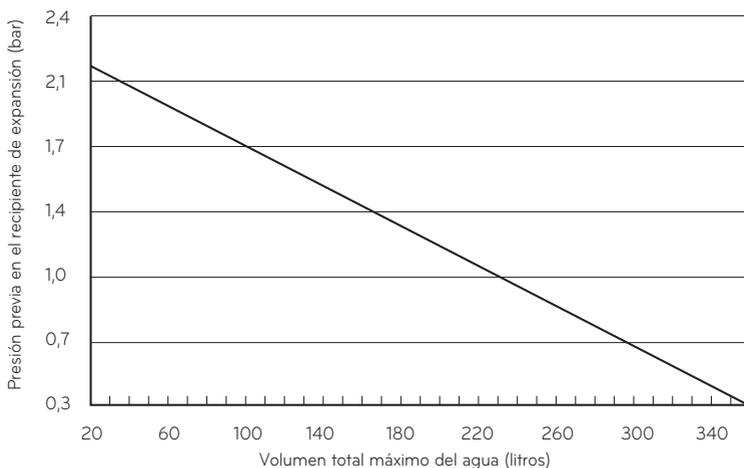
- No realice conexiones de trampa. Si la forma de la tubería de conexión tiene el potencial de crear un efecto de trampa, parte de la tubería no será capaz de drenar y la protección antiheladas ya no estará garantizada.
- Deje al menos 15 cm de huelgo desde el suelo para evitar que el hielo bloquee la salida del agua.
- Mantenga una distancia de al menos 10 cm entre las válvulas anticongelantes.
- La válvula deberá estar libre de aislamiento para un correcto funcionamiento del sistema.
- Cuando se instalan válvulas anticongelantes, NO seleccione un valor de consigna de enfriamiento mínimo que sea inferior a 7 °C. Si estuviera más bajo, las válvulas anticongelantes podrían abrirse durante la operación de enfriamiento.
- Cuando se instala al aire libre, la válvula anticongelante debe ser protegida de la lluvia, la nieve y la luz solar directa.



Volumen del agua y presión del recipiente de expansión

En de se incluye un recipiente de expansión que tiene una capacidad de 8 litros con una presión previa de 1 bar. Esto significa que según el gráfico de volumen-presión, se admite de forma predeterminada un volumen total de agua de 230 litros. Si el volumen total del agua se cambia por una condición de la instalación, la presión previa debe ajustarse para garantizar un funcionamiento correcto.

- El volumen total mínimo del agua es de 20 litros.
- La presión previa se ajusta según el volumen total del agua. Si la unidad interior se encuentra en la posición más elevada del circuito de agua, no es necesario realizar este ajuste.
- Utilice el gas de nitrógeno de un instalador certificado para ajustar la presión previa.



Para ajustar la presión previa del recipiente de expansión debe realizar los siguientes pasos:

Paso 1. Consulte la tabla "Volumen-Altura".

Si el caso de instalación pertenece al Caso A, diríjase al Paso 2.

De lo contrario, si pertenece al Caso B, no realice ningún paso (no es necesario ajustar la presión previa).

De lo contrario, si pertenece al Caso C, diríjase al paso 3.

Paso 2. Ajuste la presión previa según la siguiente ecuación.

Presión previa [bar] = $(0,1 \times H + 0,3)$ [bar]

donde H: diferencia entre la unidad interior y el tubo de agua más elevado, 0,3: presión mínima de agua para garantizar el funcionamiento del producto.

Paso 3. El volumen del recipiente de expansión es inferior al del caso de instalación.

Instale el recipiente de expansión adicional en el circuito de agua externo.

Tabla Volumen-Altura

	V < 230 litros	V ≥ 230 litros
H < 7 m	Caso B	Caso A
H ≥ 7 m	Caso A	Caso C

A: diferencia entre la unidad interior y el tubo de agua más elevado

V: volumen total de agua del caso de instalación

INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

THERMAV. puede interconectarse con varios accesorios para ampliar su funcionalidad y para mejorar la comodidad del usuario. En este capítulo, se presentan las especificaciones acerca de los accesorios de 3ª partes y cómo conectarlos al **THERMAV.**

Debe observarse que este capítulo sólo se ocupa de accesorios de 3as partes. Para accesorios admitidos por LG Electronics, consulte el manual de instalación de dichos accesorios.

Accesorios admitidos por LG Electronics

Elemento	Propósito	Modelo
Kit de tanque ACS	Poner en marcha el depósito de ACS	PHLTA : 1Ø PHLTC : 3Ø
Sensor de aire remoto	Para controlar según la temperatura del aire	PQRSTA0
Contacto seco	Para recibir una señal externa de encendido y apagado	PDRYCB000
	Contacto seco para el termostato	PDRYCB320
Kit térmico solar	Para funcionar con el sistema de calefacción solar	(Para split) PHLLA (Limit temperature : 96 °C)
Depósito de ACS	Para generar y guardar agua caliente	OSHW-200F : 200 L, Serpentin de calentamiento único, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Calentador de refuerzo OSHW-300F : 300 L, Serpentin de calentamiento único, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Calentador de refuerzo OSHW-500F : 500 L, Serpentin de calentamiento único, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Calentador de refuerzo OSHW-300F : 300 L, Serpentin de calentamiento doble, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Calentador de refuerzo
Termistor para el tanque de ACS	Para controlar la temperatura de agua caliente del tanque de ACS	PHRSTA0
Bandeja de drenaje	Para evitar que caigan gotas de agua	PHDPB
Medidor de interfaz	Para medir el poder de producción / consumo	PENKTH000
Controlador central	Múltiples productos instalados en un control central	AC EZ Touch (PACEZA000) AC Smart IV (PACS4B000) AC Smart 5 (PACS5A000) ACP 5 (PACP5A000) AC Manager 5 (PACM5A000)

Item	Purpose	Model
PI485	Para usar el controlador central	PMNFP14A1
Módem Wi-Fi	Para permitir un funcionamiento remoto del sistema desde el smartphone	PWFMD200
Cable de extensión para módem Wi-Fi	Para conectarse con un módem Wi-Fi al cable USB	PWYREW000
Termistor para segundo circuito o calentador eléctrico	Para enclavar con la operación del segundo circuito y controlar la temperatura de la zona principal o Para enclavar con el E / Calentador de terceros y controlar la temperatura del agua que sale del E / Calentador de terceros.	PRSTAT5K10
Cable de extensión	Para conectar el mando a distancia al PCB interior para la comunicación.	PZCWRC1
Placa de cobertura	Para reubicar el control remoto de la unidad interior.	PDC-HK10
Calentador de respaldo	Para complementar en capacidad suficiente	(Para Hydrosplit 1-Pipe) HA061B E1 : 1Ø HA063B E1 : 3Ø (Para Hydrosplit 2-Pipe) HA061C E1 : 1Ø HA063C E1 : 3Ø
ESS	Para controlar el modo de funcionamiento de acuerdo al estado de reserva de energía	(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit) HOME 8 (PCS) : D008KE1N211 HOME10 (PCS) : D010KE1N211 HB7H (Batería) : BLGRESU7H HB10H (Batería) : BLGRESU10H
Mando a distancia RS3	Para controlar la unidad con 2 mandos a distancia	PREMTW101
2 cables del mando a distancia	El cable para 2 mandos a distancia	PZCWRC2

PRECAUCIÓN

- Instale la bandeja de drenaje cuando enfrie.
- De lo contrario, podría formarse agua.
- Por favor, refiérase a separar el manual de instalación cuando instale la bandeja de drenaje.

Accesorios admitidos por empresas de 3as partes

Elemento	Propósito	Especificación
Sistema de calefacción solar	Para generar energía auxiliar de calefacción para el depósito de agua	(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit) <ul style="list-style-type: none"> • Captador solar • Bomba solar • Válvula de 3 vías (B) • Sensor solar térmico: PT1000
Termostato	Para controlar según la temperatura del aire	Tipo Sólo de calor (230 V AC) Tipo Refrigeración/Calefacción (230 V AC con interruptor de selección de modo)
Kit de mezcla	Para usar el segundo circuito	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de mezcla • Bomba de mezcla
Caldera de terceros	Para utilizar caldera auxiliar	
Controlador de otro fabricante	Para conectar un controlador externo mediante el protocolo Modbus	
Válvula de 3 posiciones y accionador	(A) : Para controlar el flujo de agua para calentamiento de agua caliente o calefacción de pisos / Para controlar el flujo de agua al instalar una caldera de terceros (B) : Para controlar el modo de cierre/apertura del circuito solar	3 cables, tipo SPDT (Polo sencillo, activación doble), 230 V AC
Válvula de 2 posiciones y accionador	Para bloquear el serpentín de calefacción por suelo radiante del agua de refrigeración	2 cables, tipo NO (Abierto normal) o NC (Cerrado normal), 230 V AC
Bomba externa	Para controlar el flujo de agua en la parte trasera del tanque de amortiguación	
Red inteligente	Para controlar el modo de funcionamiento según la señal de entrada del proveedor.	
ESS de terceros	Para controlar el modo de funcionamiento de acuerdo al estado de reserva de energía	(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)
Calentador de respaldo de terceros	Para complementar una capacidad insuficiente	(Para hydrosplit)
Válvula anticongelante	Para proteger al intercambiador, una placa contra la congelación.	

Antes de realizar la instalación

! ADVERTENCIA

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos antes de realizar la instalación.

- La alimentación principal debe apagarse durante la instalación de accesorios.
- Los accesorios de terceros deben cumplir con la especificación de compatibilidad.
- Para la instalación deben elegirse herramientas adecuadas.
- Nunca realice la instalación con las manos mojadas.

Termostato

El termostato suele utilizarse para controlar el producto según la temperatura del aire. Cuando el termostato está conectado al producto, controla su funcionamiento.

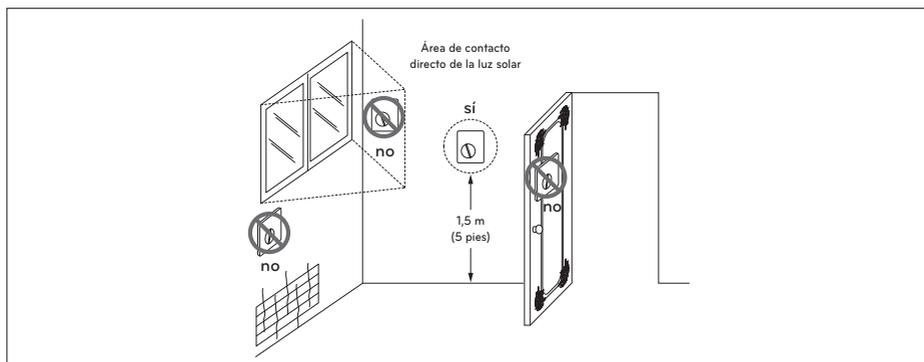
Condiciones de instalación

! PRECAUCIÓN

- UTILICE el termostato 220-240 V.
- Algunos termostatos de tipo electromecánico tienen la función de tiempo de retraso para proteger el compresor. En ese caso, el cambio de modo puede tardar un poco más de lo que espera el usuario. Lea detenidamente el manual del termostato si la unidad no responde de manera rápida.
- El establecimiento del intervalo de temperatura en el termostato puede ser diferente al de la unidad. La temperatura establecida de calefacción o de refrigeración debe elegirse dentro del intervalo de temperatura establecido en la unidad.
- Se recomienda encarecidamente que el termostato se instale donde se aplique principalmente la calefacción de espacios.

Debe evitarse la siguiente ubicación para garantizar un funcionamiento correcto:

- La altura desde el suelo es de aproximadamente 1,5 m.
- El termostato no puede ubicarse en una zona que puede quedar oculta cuando se abre la puerta.
- El termostato no puede ubicarse en una zona que puede estar sujeta a la influencia térmica externa (como por ejemplo, encima de un radiador o una ventana abierta).



Termostato

Información general

La bomba de calor admite los siguientes termostatos.

Tipo	Alimentación	Modo de funcionamiento	Compatible
Mecánico (1)	230 V~	Solo calefacción (3)	Sí
		Calefacción/refrigeración (4)	Sí
		Calefacción / Refrigeración calefacción ACS (5)	Sí
Eléctrico (2)	230 V~	Solo calefacción (3)	Sí
		Calefacción/refrigeración (4)	Sí
		Calefacción / Refrigeración calefacción ACS (5)	Sí

- (1) No hay un circuito eléctrico en el interior del termostato y no es necesario suministrar alimentación eléctrica al termostato.
- (2) Se incluye un circuito eléctrico, como, por ejemplo, una pantalla, LED, zumbido, etc. en el termostato y no es necesario suministrar alimentación eléctrica.
- (3) El termostato genera una señal de "Calefacción encendida o Calefacción apagada" según la temperatura objetivo de calefacción del usuario.
- (4) El termostato genera las señales de "Calefacción encendida o Calefacción apagada" y "Refrigeración encendida o Refrigeración apagada" según la temperatura objetivo de calefacción y refrigeración del usuario.
- (5) El termostato genera la señal de "Calefacción ENCENDIDA o Calefacción APAGADA", "Refrigeración ENCENDIDA o Refrigeración APAGADA", "Calefacción ACS ENCENDIDA o Calefacción ACS APAGADA" de acuerdo con la temperatura estimada de calefacción, refrigeración y calefacción ACS del usuario. (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)



PRECAUCIÓN

Elección del termostato de refrigeración/calefacción

- El termostato de refrigeración/calefacción debe tener la función "Selección de modo" para distinguir el modo de funcionamiento.
- El termostato de refrigeración/calefacción debe poder asignar de forma diferente una temperatura objetivo de calefacción y una temperatura objetivo de refrigeración.
- Si no se tienen en cuenta las condiciones anteriores, es posible que la unidad no funcione correctamente.
- El termostato de refrigeración/calefacción debe enviar inmediatamente una señal de refrigeración o calefacción cuando se cumpla la condición de temperatura. No se permite ningún tiempo de retraso al enviar la señal de refrigeración o calefacción.

Cómo cablear el termostato

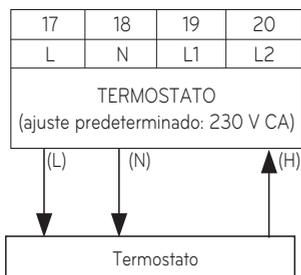
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 5.

Paso 1. Extraiga la cubierta frontal de la unidad y abra la caja de control.

Paso 2. Identifique la especificación de alimentación eléctrica del termostato. Si dicha especificación es de 220-240 V, diríjase al paso 3.

Paso 3. Si es un termostato de solo calefacción, diríjase al paso 4. De lo contrario, si es un termostato de refrigeración/calefacción, diríjase al paso 5.

Paso 4. Busque el bloque de terminales y conecte el cable como se muestra a continuación.



⚠ ADVERTENCIA

Termostato mecánico.

No conecte el cable (N) ya que el termostato mecánico no requiere suministro eléctrico.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas.

Los cables (L) y (N) deben utilizarse únicamente para el termostato eléctrico.

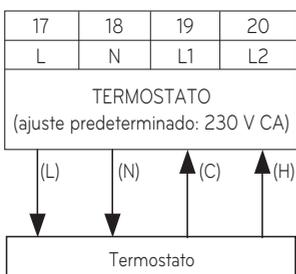
Nunca conecte cargas eléctricas externas como válvulas, unidades de bobina de ventilador, etc. Si las conecta, el circuito impreso principal (calentador) puede sufrir daños graves.

(L): señal con corriente del circuito impreso al termostato.

(N): señal neutra del circuito impreso al termostato.

(H): señal de calefacción del termostato al circuito impreso.

Paso 5. Localice el bloque de terminales y conecte el cable tal y como se indica a continuación.



⚠ ADVERTENCIA

Termostato mecánico.

No conecte el cable (N) ya que el termostato mecánico no requiere suministro eléctrico.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas.

Los cables (L) y (N) deben utilizarse únicamente para el termostato eléctrico.

Nunca conecte cargas eléctricas externas como válvulas, unidades de bobina de ventilador, etc. Si las conecta, el circuito impreso principal (calentador) puede sufrir daños graves.

(L): señal con corriente del circuito impreso al termostato.

(N): señal neutra del circuito impreso al termostato.

(C): señal de refrigeración del termostato al circuito impreso.

(H): señal de calefacción del termostato al circuito impreso.

Cómo cablear la calefacción o refrigeración / ACS Termostato de calefacción (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

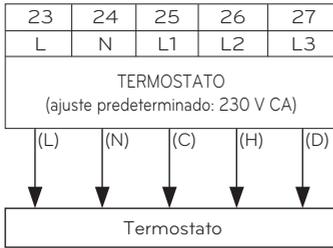
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

Paso 1. Extraiga la cubierta frontal de la unidad y abra la caja de control.

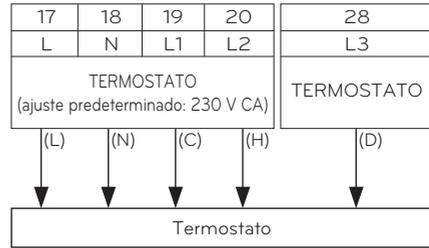
Paso 2. Identifique la especificación de alimentación eléctrica del termostato. Si dicha especificación es de 220-240 V, diríjase al paso 3.

Paso 3. Busque el bloque de terminales y conecte el cable como se muestra a continuación.

Para unidad interior dividida Serie 5
Para Hydrosplit 2-Pipe



Para Hydrosplit 1-Pipe



⚠ ADVERTENCIA

Termostato mecánico.

No conecte el cable (N) ya que el termostato mecánico no requiere suministro eléctrico.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas.

Los cables (L) y (N) deben utilizarse únicamente para el termostato eléctrico.

Nunca conecte cargas eléctricas externas como válvulas, unidades de bobina de ventilador, etc. Si las conecta, el circuito impreso principal (calentador) puede sufrir daños graves.

(L): señal con corriente del circuito impreso al termostato.

(N): señal neutra del circuito impreso al termostato.

(C): señal de refrigeración del termostato al circuito impreso.

(H): señal de calefacción del termostato al circuito impreso.

(D): ACS Señal de calentamiento del termostato a PCB

Comprobación final

- Ajuste del interruptor DIP:
Ajuste el interruptor DIP N.º 8 en "ENCENDIDO". Si no lo hace, la unidad no puede reconocer el termostato.
- Mando a distancia:
 - Se muestra la palabra "Termostato" en el mando a distancia.
 - No se permite utilizar los botones.
 - En el caso del termostato de calefacción / refrigeración / ACS, seleccione "Calefacción y frío / ACS" como Tipo de control del termostato en la configuración del instalador del control remoto.

Segundo circuito

El segundo circuito suele utilizarse para controlar la temperatura de 2 salas por separado. Para usar el 2º Circuito, debe preparar un kit de mezcla separado. El kit de mezcla debe instalarse en el circuito 2.

- Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3

[Instalar calefacción de segundo circuito de guía]

Circuito 1 \ Circuito 2	Suelo (35 °C)	Convector (FCU, 45 °C)	Radiador (45 °C)	Radiador (55 °C)
Suelo (35 °C)	○	X	X	X
Convector (FCU, 45 °C)	○	○	○	X
Radiador (45 °C)	○	○	○	X
Radiador (55 °C)	○	○	○	○

[Guía de instalación 2º circuito de refrigeración]

Circuito 1 \ Circuito 2	Suelo (18 °C)	Convector (FCU, 5 °C)
Suelo (18 °C)	○	X
Convector (FCU, 5 °C)	○	○

- Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit

[Instalar calefacción de segundo circuito de guía]

Circuito 1 \ Circuito 2	Suelo (35 °C)	Convector (FCU, 45 °C)	Radiador (45 °C)	Radiador (55 °C)
Suelo (35 °C)	○	○	○	○
Convector (FCU, 45 °C)	○	○	○	○
Radiador (45 °C)	○	○	○	○
Radiador (55 °C)	○	○	○	○

[Guía de instalación 2º circuito de refrigeración]

Circuito 1 \ Circuito 2	Suelo (18 °C)	Convector (FCU, 5 °C)
Floor (18 °C)	○	○
Convector (FCU, 5 °C)	○	○

※ Para usar una combinación de piso durante la operación de enfriamiento, el flujo a través del piso del flujo debe bloquearse con la válvula de 2 vías.

NOTA

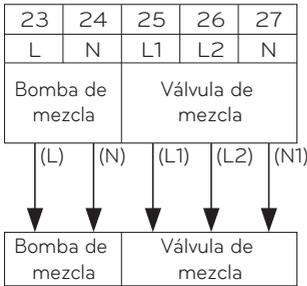
Circuito 1 = Circuito directo : Zona donde la temperatura del agua es más baja cuando se calienta
Circuito 2 = circuito de mezcla : la otra zona

Cómo cablear la bomba mezcladora, la válvula mezcladora y el termistor para el segundo circuito (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

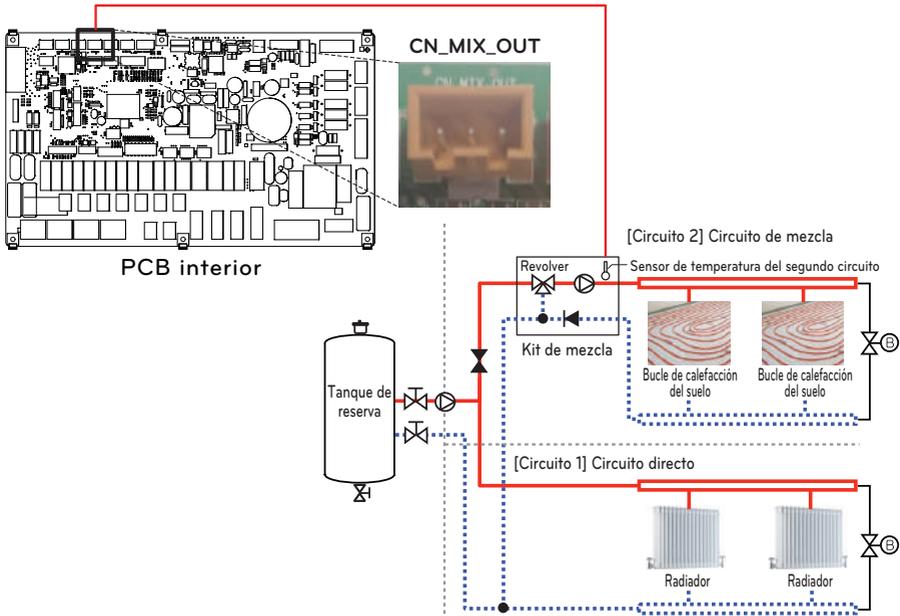
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte los cables como se muestra a continuación.



- (L) : Señal con corriente desde el circuito impreso hasta la bomba de mezcla.
 - (N) : Señal neutra desde el circuito impreso hasta la bomba de mezcla.
 - (L1) : Señal con corriente (para tipo normal cerrada) del circuito impreso a la válvula de mezcla.
 - (L2) : Señal con corriente (para tipo normal abierta) del circuito impreso a la válvula de mezcla.
 - (N1) : Señal neutra del circuito impreso a la válvula de mezcla.
- *Cerrado = NO se mezcla

Paso 3. Inserte el sensor de temperatura en 'CN_MIX_OUT' (marrón) de la PCB principal como se muestra a continuación. El sensor debe montarse correctamente para descargar el tubo de la bomba de mezcla como se muestra a continuación.



NOTA

Especificaciones del sensor de temperatura:
 Tipo: termistor, NTC
 Resistencia a 25 °C: 5 kΩ.
 Rango de temperatura de funcionamiento mínimo: -30 °C ~ 100 °C

[Termistor para segundo circuito]



sensor



Soporte del sensor



Conector del sensor

Siga los procedimientos debajo del Paso 1 ~ Paso 4.

Paso 1. Instale el conector del sensor en el tubo de descarga de la bomba de la mezcla.
(Se debe soldar para conectar el conector del sensor al tubo).

Paso 2. Compruebe si la unidad está apagada.

Paso 3. Conecte el conector del sensor al soporte del sensor como se muestra en la siguiente figura.

Paso 4. Inserte completamente el cableado en la PCB (CN_TH4) y asegure el sensor térmico en el conector de la manguera como se muestra a continuación.



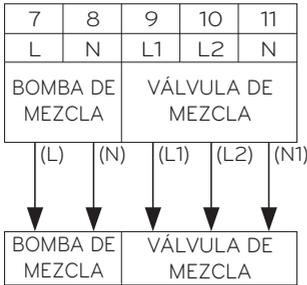
Cómo cablear la bomba mezcladora, la válvula mezcladora y el termistor para el segundo circuito (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

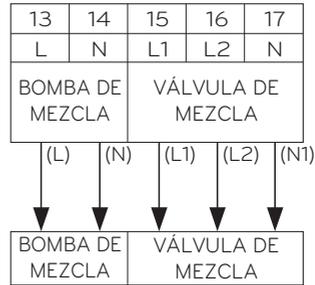
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte los cables como se muestra a continuación.

Para unidad interior dividida Serie 5
Para Hydrosplit 2-Pipe



Para Hydrosplit 1-Pipe



(L) : Señal con corriente desde el circuito impreso hasta la bomba de mezcla.

(N) : Señal neutra desde el circuito impreso hasta la bomba de mezcla.

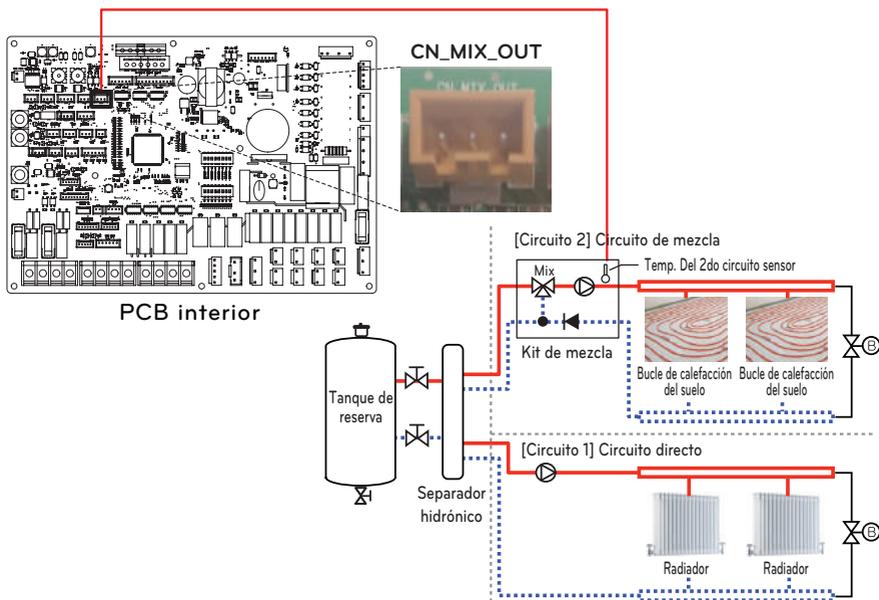
(L1) : Señal con corriente (para tipo normal cerrada) del circuito impreso a la válvula de mezcla.

(L2) : Señal con corriente (para tipo normal abierta) del circuito impreso a la válvula de mezcla.

(N1) : Señal neutra del circuito impreso a la válvula de mezcla.

*Cerrado = NO se mezcla

Paso 3. Inserte el sensor de temperatura en 'CN_MIX_OUT' (marrón) de la PCB principal como se muestra a continuación. El sensor debe montarse correctamente para la tubería de salida de la bomba de agua del kit de mezcla como se muestra a continuación.



NOTA

Especificaciones del sensor de temperatura:

Tipo: termistor, NTC

Resistencia a 25 °C: 5 kΩ.

Rango de temperatura de funcionamiento mínimo: -30 °C ~ 100 °C

Calentador de respaldo de terceros (Para Hydrosplit)

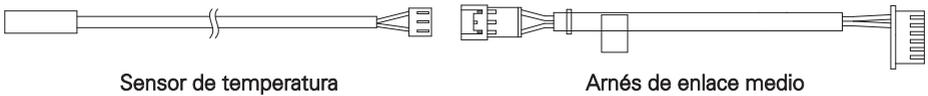
El producto se puede utilizar conectando un calentador auxiliar. Puede controlar el calentador de respaldo de forma automática y manual comparando la temperatura de salida del agua del calentador de respaldo y la temperatura establecida.

Cómo instalar un calentador de respaldo de terceros

Siga los procedimientos a continuación, Paso 1 ~ 4.

Paso 1. Encuentre el arnés del enlace intermedio y el sensor de temperatura.

Paso 2. Inserte el conector (marrón) del sensor de temperatura al conector (blanco) del arnés del enlace central como se muestra a continuación.

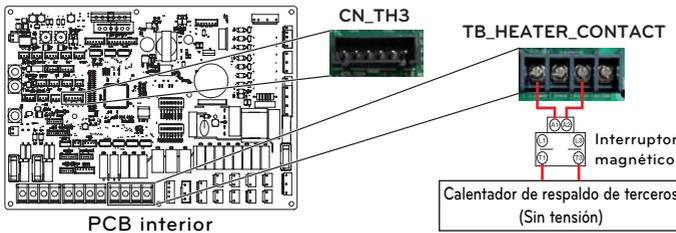


Sensor de temperatura

Arnés de enlace medio

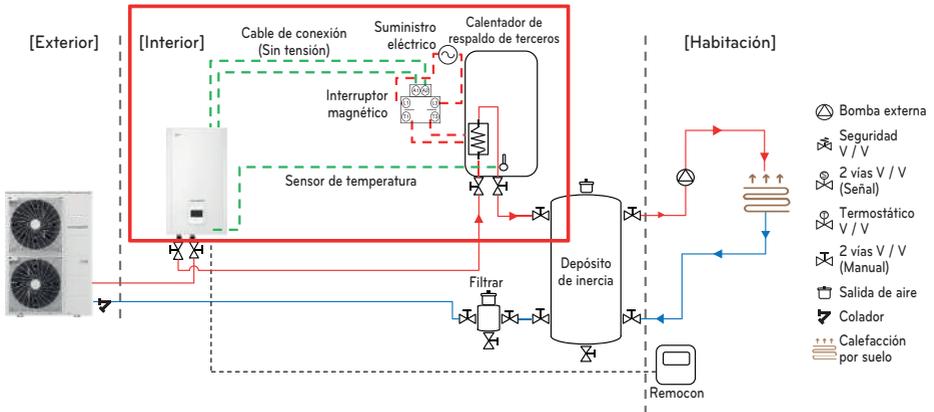
Paso 3. Inserte el conector (negro) del arnés del enlace intermedio a "CN_TH3" en el conector de la PCB principal (negro) como se muestra a continuación. El sensor debe montarse correctamente en la tubería de salida del calentador de respaldo como se muestra a continuación.

Paso 4. Conecte el cable de alimentación al bloque de terminales 'TB_HEATER_CONTACT' utilizando el contactor magnético.



PCB interior

Calentador de respaldo de terceros (Sin tensión)



NOTA

Especificaciones del sensor de temperatura:

Tipo: termistor, NTC

Resistencia a 25 °C: 5 kΩ.

Rango de temperatura de funcionamiento mínimo: -30 °C ~ 100 °C

* La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

[Termistor para calentador de respaldo de terceros]



sensor

Soporte del
sensor

Conector del sensor



Arnés de enlace medio

Siga los procedimientos debajo del Paso 1 ~ 4.

Paso 1. Instale el conector del sensor para la salida de la tubería del calentador de respaldo. (Se debe soldar para conectar el conector del sensor al tubo).

Paso 2. Compruebe si la unidad está apagada.

Paso 3. Conecte el conector del sensor al soporte del sensor como se muestra en la siguiente figura.

Paso 4. Inserte completamente el cableado en la PCB (CN_TH3) y asegure el sensor térmico en el conector de la manguera como se muestra a continuación.



Caldera de otro fabricante

El producto puede utilizarse con una caldera auxiliar conectada. La caldera de 3ros se puede controlar manualmente a través del control remoto o automáticamente mediante la comparación de la temperatura del aire exterior y la temperatura preestablecida.

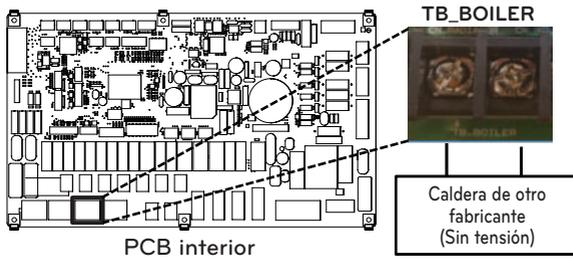
Cómo conectar la caldera del 3er partido

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

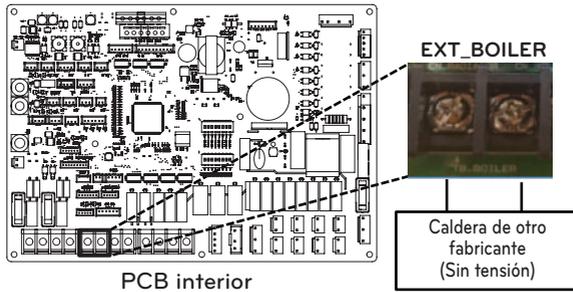
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 2. Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

Paso 3. Conecte el cable de alimentación al bloque de terminales (TB_BOILER) por completo.



(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Controlador de otro fabricante

El producto también se puede vincular a un controlador de otro fabricante. Puede conectar controladores externos mediante el protocolo Modbus, excepto el controlador LG. Si usa un controlador de la Unidad de manipulación de aire, el controlador LG no se aplica a la bomba de calor aire-agua simultáneamente.

Cómo instalar un controlador de otro fabricante

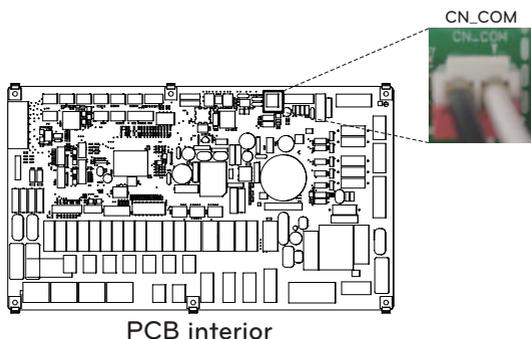
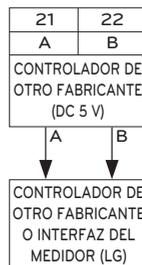
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

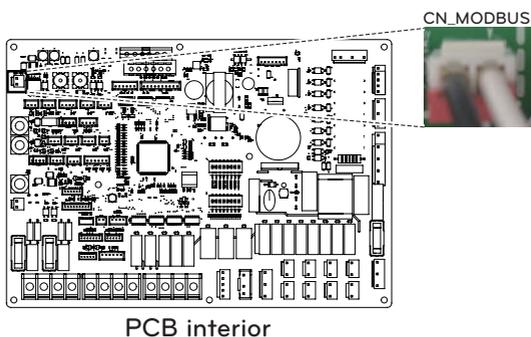
Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (blanco) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_COM).

Paso 4. Conecte el controlador de otro fabricante al bloque de terminales 4 (21/22) por completo (incluido el módulo de la interfaz del medidor)



(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



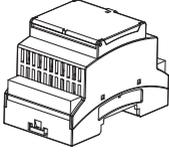
(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Interfaz del medidor

Este producto puede utilizarse si se conecta el módulo de interfaz del medidor suministrado en el lugar de instalación. El módulo de interfaz del medidor puede comunicarse con el mando a distancia con cable. El módulo de interfaz del medidor le permite conocer la cantidad de potencia generada por el producto.

Cómo instalar la interfaz del medidor

[Partes de la interfaz del medidor]



Cuerpo de la interfaz del medidor

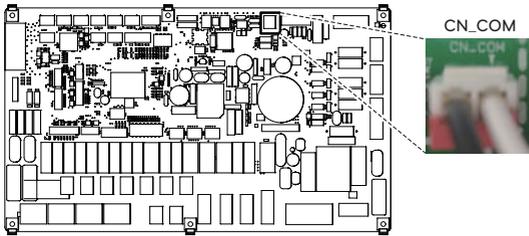
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

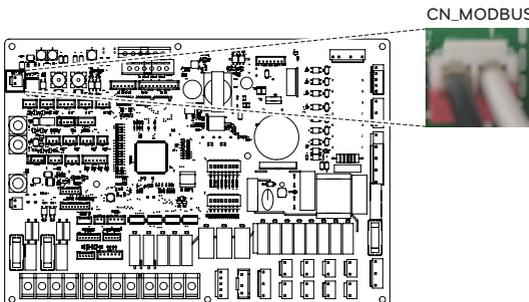
Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (blanco) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_COM).

Paso 4. Conecte la bomba externa al bloque de terminales 4 (21/22) por completo.



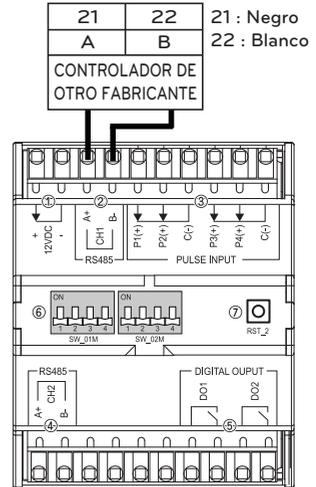
PCB interior

(Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3)



PCB interior

(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)



Interfaz del medidor

Controlador central

El producto puede comunicarse y controlarse mediante el controlador central. Pueden controlarse las siguientes funciones en el estado de control central vinculado (funcionamiento/parada, temperatura deseada, funcionamiento/parada del agua caliente, temperatura del agua caliente, bloqueo completo, etc.).

Cómo instalar el controlador central

Para usar el controlador central, debe establecer un entorno para la comunicación mutua entre el controlador central y el THERMA V y registrar los dispositivos correspondientes a través de las funciones del controlador central. Para utilizar el controlador central, se instalará en el siguiente orden.

- Paso 1.** Inspección del entorno de instalación y configuración de la dirección del dispositivo
Antes de instalar el controlador central, verifique la red en busca de dispositivos de interfaz y asigne direcciones que no se superpongan a los dispositivos conectados.
- Paso 2.** Configuración de PI485
Instale PI485 y configure el interruptor DIP en consecuencia.
- Paso 3.** Conexiones
Conecte PI485 y el controlador central a través del cable RS-485.
- Paso 4.** Acceso y registro de dispositivos
Inicie sesión en el controlador central y registre el dispositivo con la dirección configurada. Consulte a un ingeniero / técnico calificado para la instalación del controlador central. Si tiene alguna pregunta sobre la instalación, comuníquese con el centro de servicio de LG o con LG Electronics.

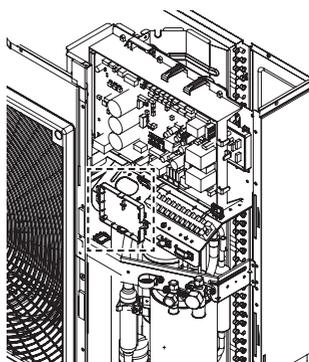
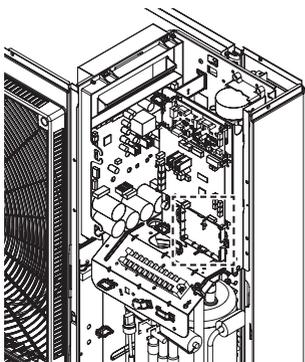
Cómo realizar la instalación de PI485

Fije el circuito impreso PI485, tal y como se muestra en las siguientes imágenes.

Para obtener información detallada sobre el método de instalación, consulte el Manual de instalación de PI485.

Capacidad de calefacción del producto :
12 kW, 14 kW, 16 kW

Capacidad de calefacción del producto :
5 kW, 7 kW, 9 kW



- Para obtener instrucciones de instalación detalladas, consulte el manual incluido con los accesorios.

Tanque de ACS

Se necesita utilizar una válvula de tres vías y un kit de tanque de ACS para establecer un circuito de ACS. Si el sistema térmico solar ya está instalado en la instalación in situ, se necesita utilizar el kit térmico solar para conectar el sistema térmico solar al tanque de ACS, al **THERMAV**.

Condiciones de instalación

Instalación del tanque de ACS siguientes consideraciones :

- El tanque de ACS debe ubicarse en un lugar plano.
- La calidad del agua debe cumplir con las directivas EN 98/83 CE.
- Dado que este tanque de agua contiene agua sanitaria (intercambio de calor indirecto), no utilice un tratamiento para evitar la congelación del agua, como por ejemplo etilenglicol.
- Se recomienda encarecidamente lavar el interior del tanque de ACS después de la instalación. Asegura la generación de agua caliente limpia.
- Cerca del tanque de ACS debe haber un suministro de agua y un desagüe de agua para facilitar el acceso y el mantenimiento.
- Configure el valor máximo del dispositivo de control de temperatura del tanque de ACS.



* La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

Información general

THERMAV admite la siguiente válvula de tres vías.

Tipo	Alimentación	Modo de funcionamiento	Compatible
SPDT 3 cables (1)	230 V AC	Permite seleccionar el "Flujo A" entre el "Flujo A" y el "Flujo B" (2).	Sí
		Permite seleccionar el "Flujo B" entre el "Flujo A" y el "Flujo B" (3).	Sí

(1) : SPDT = monopolar bidireccional Los tres cables constan de: Con corriente 1 (para seleccionar el Flujo A), Con corriente 2 (para seleccionar el Flujo B) y Neutro (para el flujo común).

(2) : El Flujo A se refiere al "flujo de agua que circula desde la unidad interior al circuito de agua bajo suelos".

(3) : El Flujo B se refiere al "flujo de agua que circula desde la unidad interior al tanque de ACS".

! ADVERTENCIA

Instalación de la bomba de recirculación

Si se utiliza **THERMAV** con el tanque de ACS, se recomienda **ENCARECIDAMENTE** instalar una bomba de recirculación para evitar que el agua fría salga del extremo del suministro de agua caliente y estabilizar la temperatura del agua en el interior del tanque de ACS.

- La bomba de recirculación debe utilizarse cuando no sea necesario el uso de ACS. Por lo tanto, es necesario utilizar un programador externo para determinar el momento en el que debe encenderse y apagarse la bomba de recirculación.

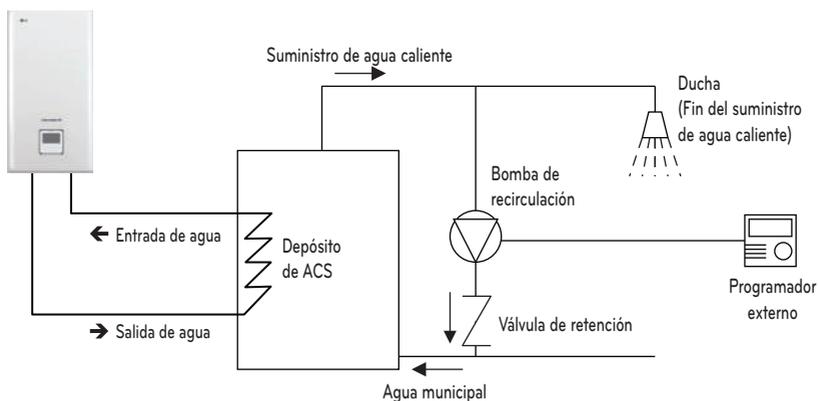
- La duración del funcionamiento de la bomba de recirculación se calcula del siguiente modo:
Duración [minutos] = $k \times V \times R$

k: el ajuste recomendado se establece entre 1,2 y 1,5 (si hay cierta distancia entre la bomba y el tanque, elija el número más elevado).

V: Volumen del depósito de ACS [litros]

R: Flujo de agua de la bomba [litros por minuto], que se determina en función de la curva de rendimiento de la bomba.

- La hora de inicio de funcionamiento de la bomba debe estar antes de la demanda de ACS.



✳ La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

Cómo conectar el calentador de refuerzo

Paso 1. Extraiga la cubierta del calentador del tanque de ACS. Se encuentra junto al tanque.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte los cables como se muestra a continuación. Los cables no están incluidos.

(L): señal con corriente del circuito impreso al calentador

(N): señal neutra del circuito impreso al calentador

⚠ ADVERTENCIA

Especificación de alambre

- El área de la sección transversal del cable debe ser de 6 mm².

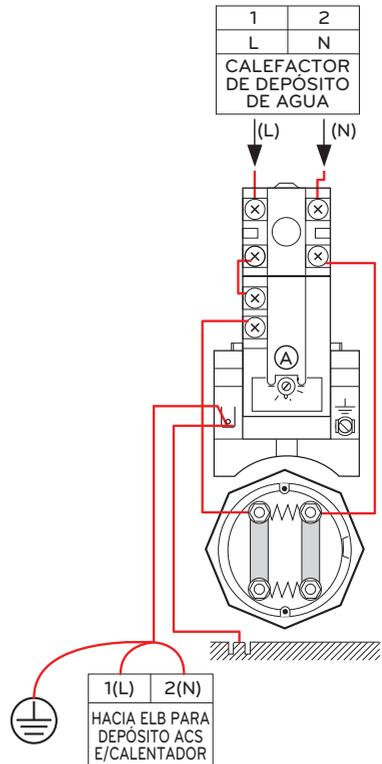
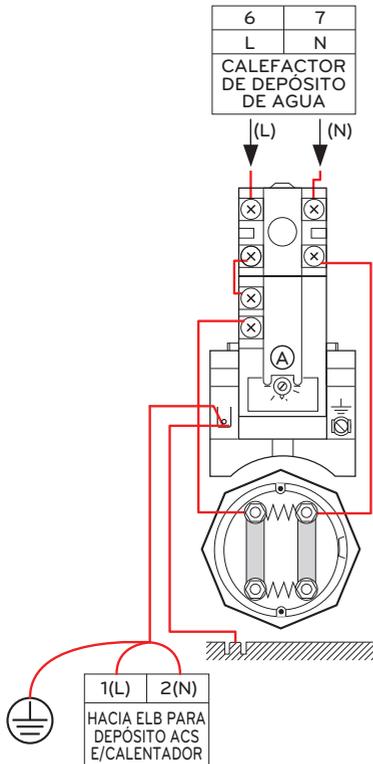
Ajuste de la temperatura del termostato

- Para garantizar un funcionamiento correcto, es recomendable configurar la temperatura del termostato a la máxima temperatura (símbolo **A** en la imagen).

- El modelo de calentador de respaldo 1Ø y el modelo de calentador de respaldo 3Ø se configuran con el mismo método que se indica a continuación.

Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3,
Para Hydrosplit 1-Pipe

Para unidad interior dividida Serie 5
Para Hydrosplit 2-Pipe

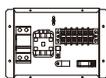


Kit de tanque ACS

Este producto puede utilizarse si se conecta el kit del tanque de ACS en el lugar de instalación. Se puede utilizar agua caliente calentada por el calentador de refuerzo del tanque de ACS.

Cómo instalar el kit del tanque de ACS

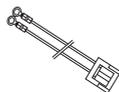
[Partes del kit de tanque ACS]



Cuerpo del kit del tanque



Sensor



Mazo de cables múltiple

El sensor de temperatura del tanque de ACS, se usa para controlar la temperatura de agua caliente del tanque de ACS. Si el sensor está defectuoso, puede comprarlo por separado (nombre de modelo: PHRSTA0) Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

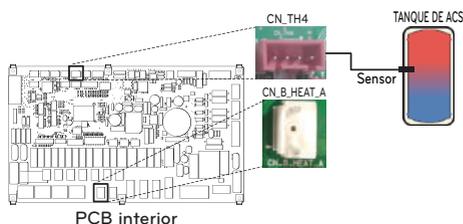
Paso 1. Abra el kit del tanque de ACS y sitúelo en la pared.

Paso 2. Conecte el mazo de cables del conjunto del PCB principal (TB1(6/7)) a "CN_B_Heat_A" en el PCB principal como se muestra en la siguiente fig. 1.

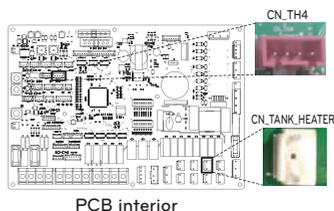
Paso 3. Inserte el sensor del tanque de ACS en "CN_TH4" (rojo) del PCB principal; consulte a continuación.

Paso 4. Conecte el suministro de alimentación eléctrica al tanque de ACS como se muestra en la fig. 1.

✳ Debe montar el sensor correctamente en el orificio del sensor del tanque de ACS, como se muestra en la siguiente fig. 1.



(Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3)

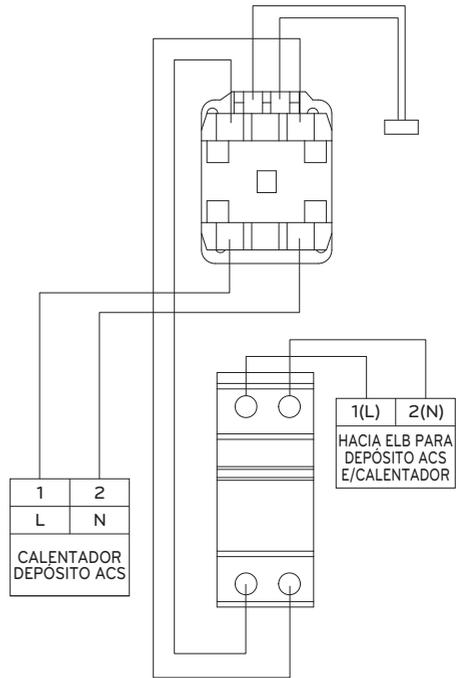
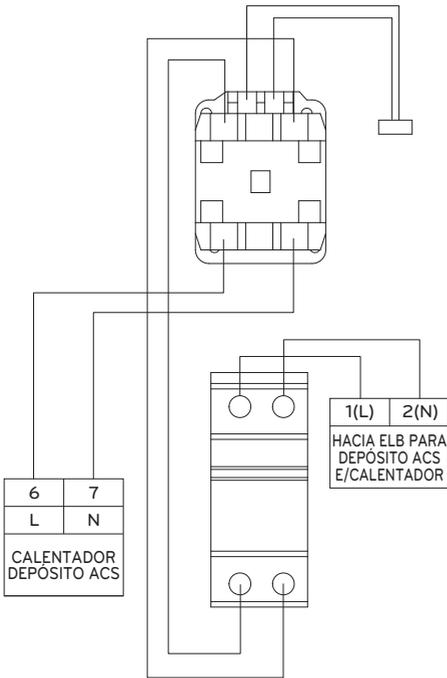


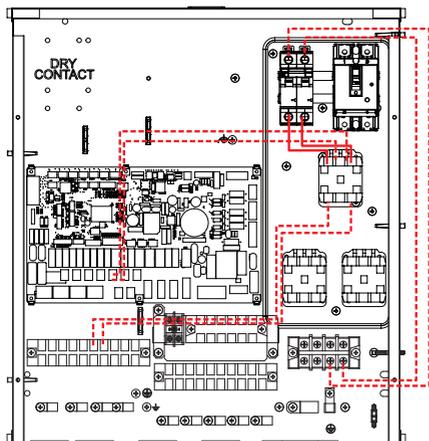
(Para unidad interior dividida Serie 5, para
Hydrosplit)

Fig. 1

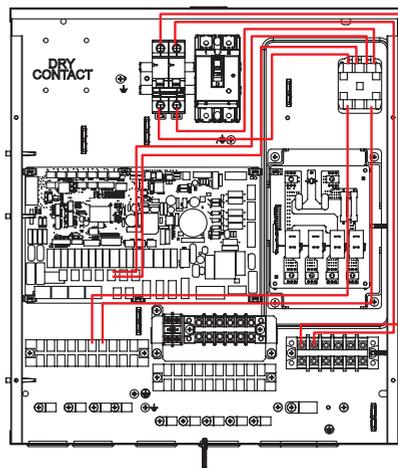
Para unidad interior Split R32 Serie 4,
 Para unidad interior Split R410A Serie 3,
 Para Hydrosplit 1-Pipe

Para unidad interior dividida Serie 5
 Para Hydrosplit 2-Pipe

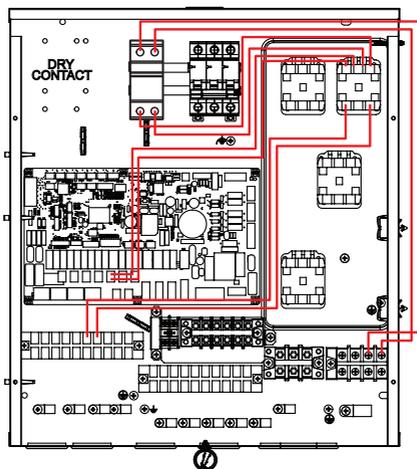


Compruebe la polaridad**(Para unidad interior Split R410A Serie 3, Para unidad interior Split R32 Serie 4)****Calentador de refuerzo para modelo 1Ø**

Con obturador magnético
(Día de la fabricación : hasta el 30 de
septiembre de 2019)

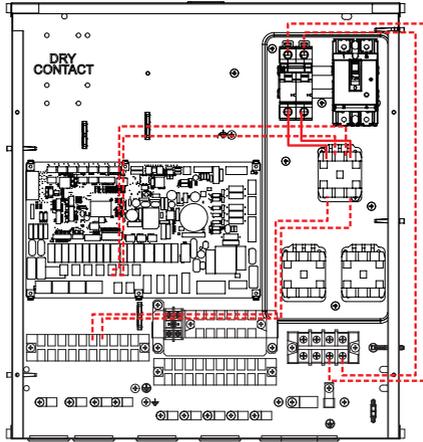


Con calentador PCB
(Día de la fabricación : desde el 1 de octubre
de 2019)

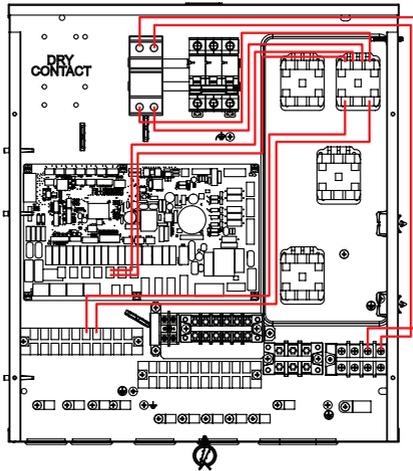
Calentador de refuerzo para modelo 3Ø

Compruebe la polaridad (Para unidad interior Split Serie 5)

Calentador de refuerzo para modelo 1Ø



Calentador de refuerzo para modelo 3Ø



Kit térmico solar

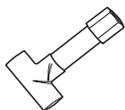
Este producto puede utilizarse si se conecta el kit térmico solar en el lugar de instalación. Se puede utilizar con el agua caliente calentada con el sistema térmico solar. El usuario final debe instalar el accesorio del kit de energía solar térmica (PHLLA) proporcionado por LG.

Cómo instalar el kit térmico solar

[Partes del kit térmico solar]



Soporte del sensor



Conector de tubos



Sensor térmico solar



Manual de instalación

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

Paso 1. Instale el conector del tubo en la tubería del sistema térmico solar e inserte el soporte del sensor y el sensor térmico solar en orden. Podría ser necesario un reductor o expansor para adaptarse al diámetro de la tubería.

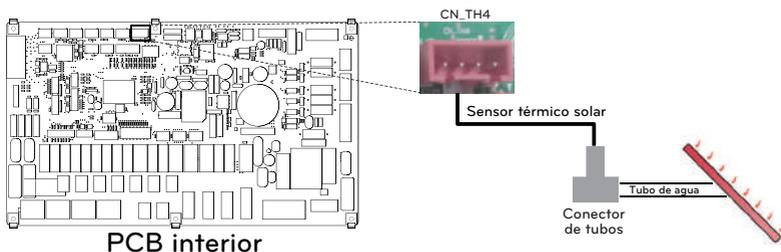
Paso 2. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 3. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

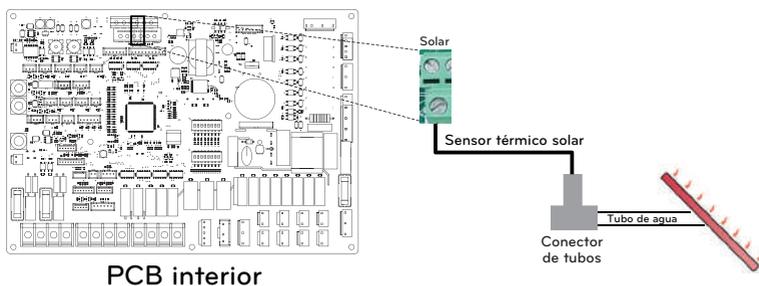
Paso 4. Inserte el mazo de cables en PCB por completo y fije el sensor térmico en el conector de tubos como se muestra a continuación.

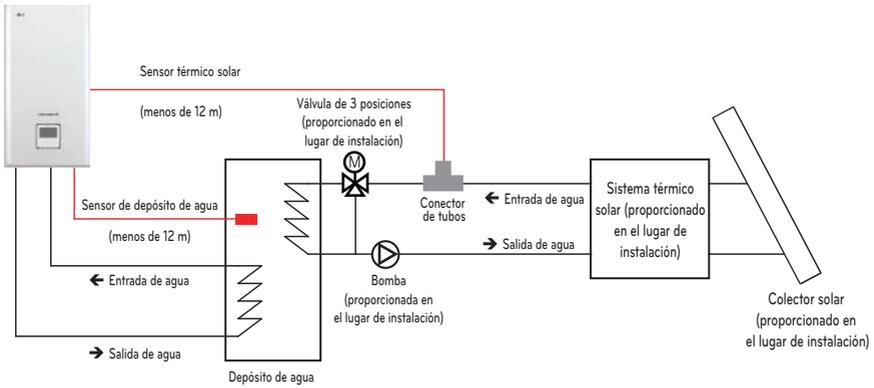
* Si el sensor de tanque de ACS está conectado, desconecte el sensor del circuito impreso primero.
Sensor solar térmico : PT1000 (suministro de campo)

Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3



Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit





* La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

- inserte el sensor hasta que el cable se ate como se muestra a continuación.



⚠ PRECAUCIÓN

Montaje del sensor

Introduzca el sensor en su correspondiente zócalo y apriételo bien.

Contacto seco

El contacto seco es una solución para controlar de forma automática el sistema de HVAC tal y como lo requiera el propietario. En términos simples, es un interruptor que puede utilizarse para encender o apagar la unidad después de obtener la señal de dispositivos externos.

Cómo instalar el contacto seco

[Partes del contacto seco]



Cuerpo del contacto seco



Cable (para la conexión con la unidad interior)

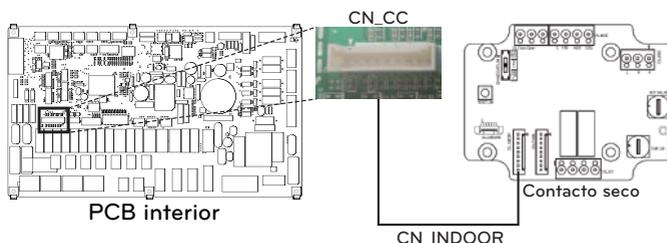
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

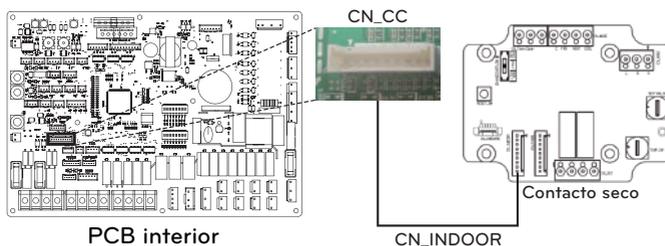
Paso 2. Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

Paso 3. Conecte el cable al PCB de la unidad (CN_CC) por completo.

Paso 4. A continuación, inserte el mazo de cables en el PCB del contacto seco (CN_INDOOR) con firmeza como se muestra a continuación.



(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



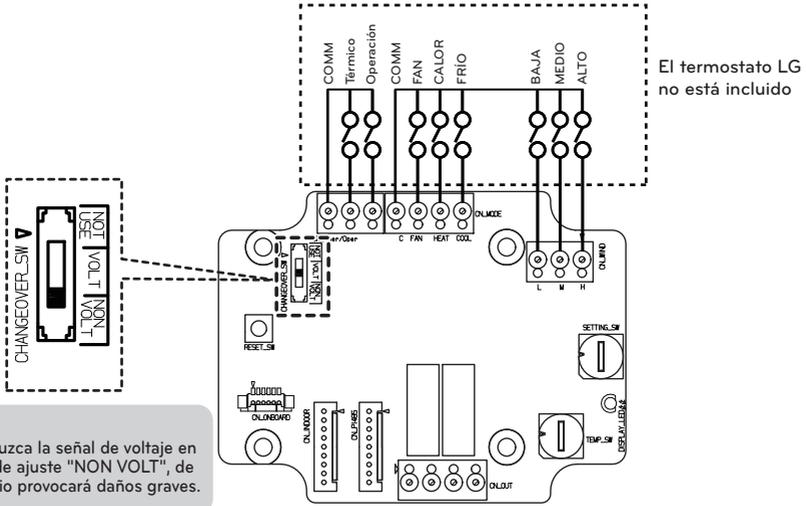
(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

NOTA

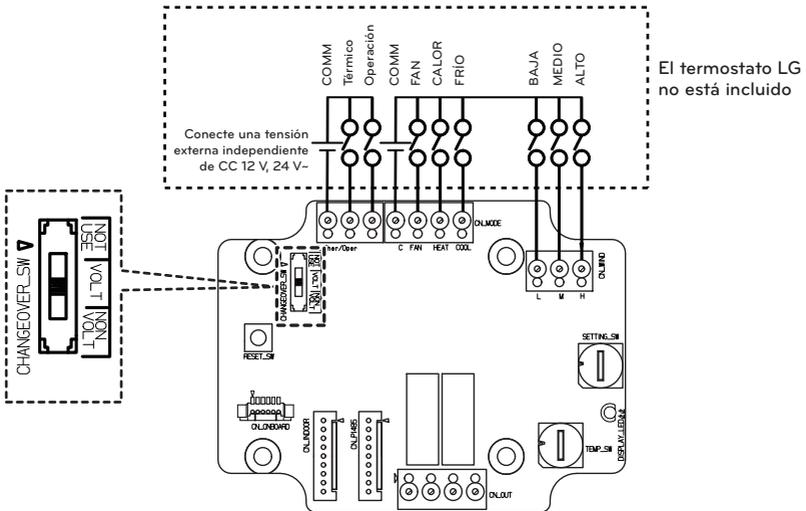
- Si desea obtener más información acerca de la instalación del contacto seco, consulte el manual de instalación que se entrega junto con el contacto seco.
- Para la configuración del sistema, lea el capítulo 8 (Instalación de accesorios) y el capítulo 9 (Configuración del interruptor DIP).

[Ajuste de la entrada de la señal de contacto]

- Solo para cierre de contacto de entrada (sin entrada de alimentación)



- Para voltaje de contacto de entrada: CC 12 V, 24 V~



Controlador externo - configuración del funcionamiento de la entrada digital programable

Si necesita controlar dependiendo de la entrada digital externa (ON/OFF), conecte el cable al interior PCB(CN_EXT).

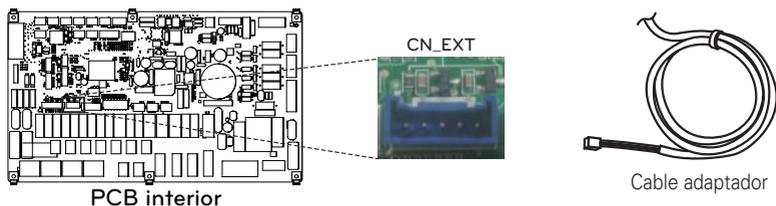
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

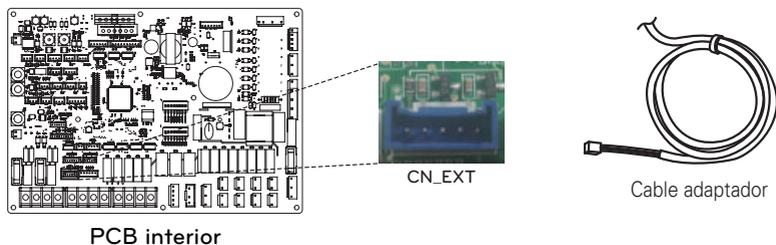
Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad

Paso 3. Conecte el controlador externo al PCB (CN_EXT) por completo.

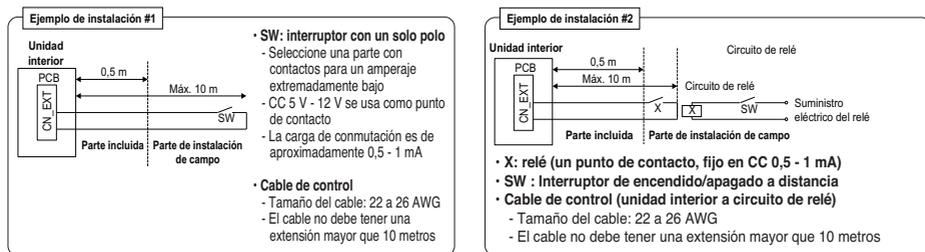
Paso 4. Conecte el cable y la parte de instalación de campo.



(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)



Sensor remoto de temperatura

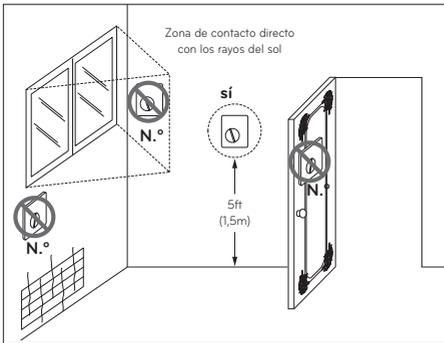
El usuario puede instalar el sensor remoto de temperatura en cualquier lugar en el que quiera detectar la temperatura.

- Esta función no está disponible en algunos productos.

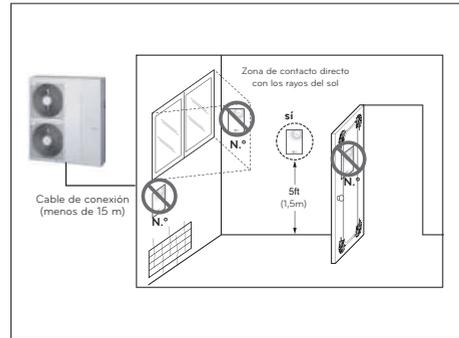
Condiciones de instalación

Las tareas y limitaciones de la instalación del sensor remoto de temperatura del aire son muy parecidas a las del termostato.

- La distancia entre la unidad interior y el sensor remoto de temperatura del aire debe ser menor de 15 m debido a la longitud del cable de conexión del sensor remoto de temperatura del aire.
- Si desea conocer el resto de limitaciones, consulte la página anterior en la que se describen las limitaciones del termostato.



Termostato



Sensor remoto de temperatura del aire

Cómo instalar el sensor remoto de temperatura

[Partes del sensor remoto de temperatura]



Cable



Tornillo (para fijar el sensor remoto)



Manual de instalación

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 6.

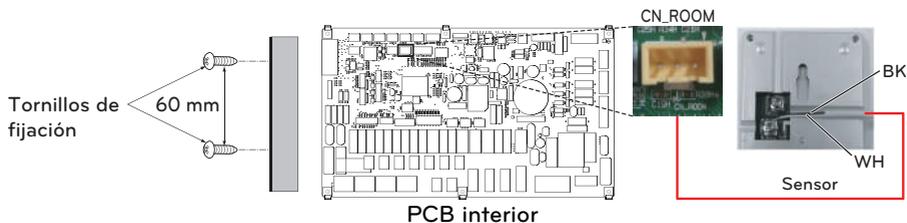
Paso 1. Decida la posición de instalación del sensor remoto de temperatura. A continuación, decida la ubicación y la altura de los tornillos de fijación en la fig. 1 (intervalo entre tornillos: 60 mm)

Paso 2. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 3. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

Paso 4. Inserte el sensor de temperatura en el PCB (CN_ROOM) y fije el sensor con firmeza como se indica en la fig. 2.

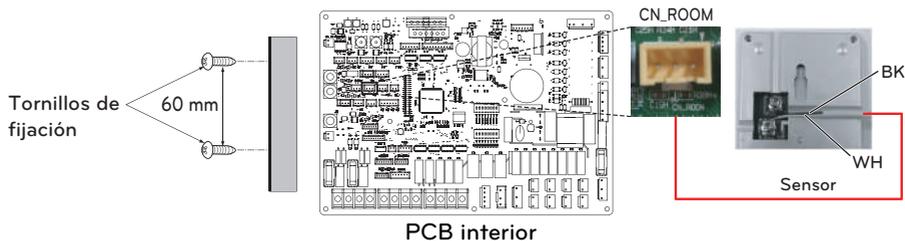
Paso 5. No ocurrirá nada si no cambia el color del cable de conexión, puesto que no tiene polaridad.



[fig. 1]

[fig. 2]

(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)

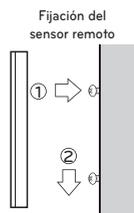


[fig. 1]

[fig. 2]

(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Paso 6. Integre el sensor remoto de temperatura con los tornillos según el orden de las flechas.



PRECAUCIÓN

- Elija un lugar en el que se pueda medir la temperatura media para que la unidad funcione.
- Evite la luz directa del sol.
- Elija un lugar en el que los dispositivos de calefacción y refrigeración no afecten al sensor remoto.
- Elija un lugar en el que la salida del ventilador de refrigeración no afecta al sensor remoto.
- Elija un lugar el que el sensor remoto no se vea afectado cuando se abra la puerta.

NOTA

- Si desea obtener más información acerca de la instalación del sensor remoto de temperatura, consulte el manual de instalación que se entrega junto con el sensor remoto de temperatura.
- Para la configuración del sistema, lea el capítulo 8 (Instalación de accesorios) y el capítulo 9 (Configuración del interruptor DIP).

Bomba solar

Puede ser necesaria una bomba solar para alimentar el flujo de agua cuando el sistema térmico solar está instalado.

Cómo cablear la bomba solar

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

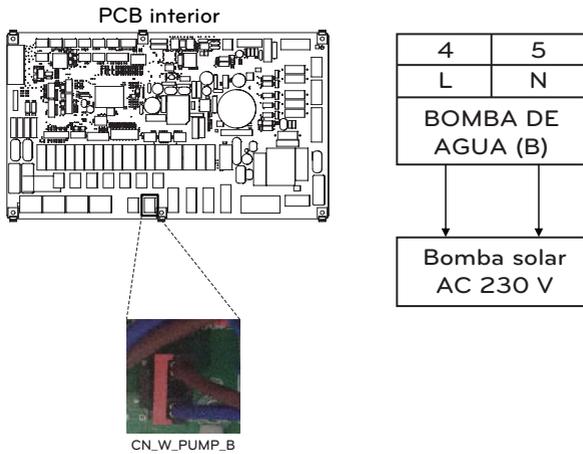
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

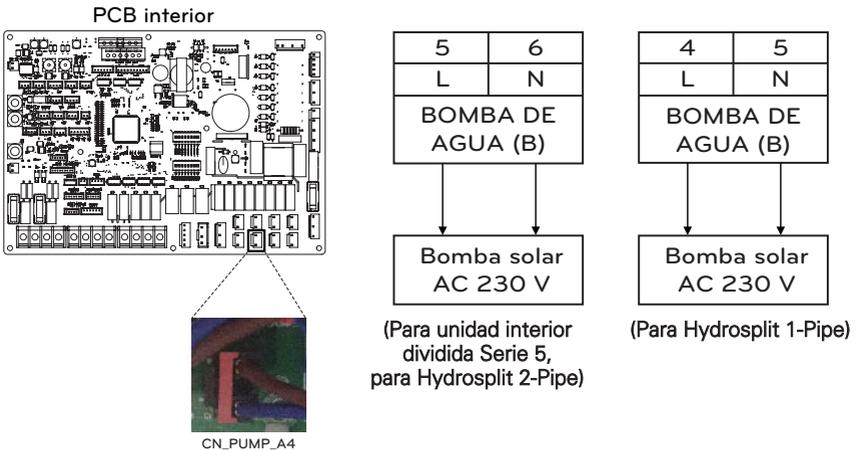
Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (negro) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_W_PUMP_B).

Paso 4. Conecte la bomba externa al bloque de terminales 1 (4/5) por completo

* La bomba solar puede no utilizarse en función del entorno de instalación.



(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



Bomba externa

La bomba externa puede ser necesaria cuando la habitación en la que se debe calentar el suelo es demasiado grande o no está bien aislada (sin potencial). Además, la bomba externa se instala con un tanque de reserva para conservar la suficiente capacidad.

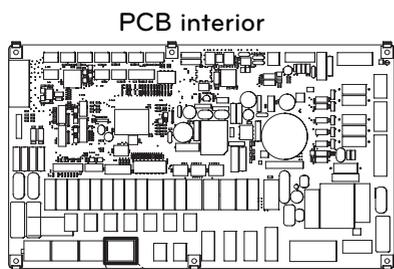
Cómo instalar la bomba externa

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 2. Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

Paso 3. Conecte el cable de alimentación al bloque de terminales por completo.

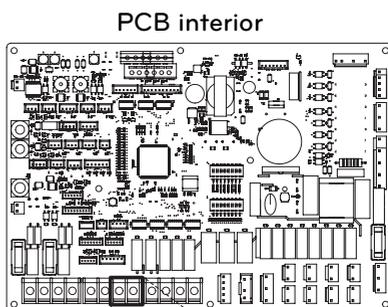


TB_EXT_PUMP



Bomba externa
(Sin tensión)

(Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3)



PUMP A2



Bomba externa
(Sin tensión)

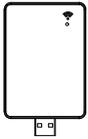
(Para unidad interior dividida Serie 5, para
Hydrosplit)

Módem Wi-Fi

El módem Wi-Fi permite un funcionamiento remoto del sistema desde el smartphone. Entre las funciones disponibles se incluyen la selección de encendido/apagado, el modo de funcionamiento, la calefacción de ACS, la configuración de temperatura y la programación semanal, etc. Para obtener instrucciones detalladas, consulte el manual incluido en los accesorios.

Cómo instalar el módem Wi-Fi

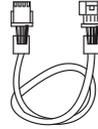
[Partes del módem Wi-Fi]



Cuerpo del módem Wi-Fi



Cable USB



Cable de extensión

* Cable de extensión para módem Wi-Fi : PWYREW000 (se vende por separado)

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 5.

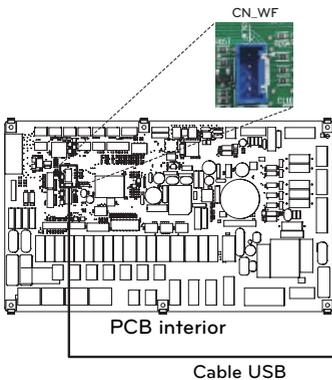
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

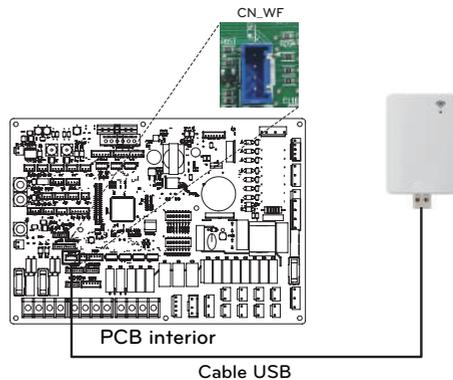
Paso 3. Conecte el cable USB al PCB de la unidad interior (CN_WF; azul) hasta que encaje en su sitio.

Paso 4. Conecte el módem Wi-Fi al cable USB por completo.

Paso 5. Consulte la imagen que aparece a continuación para instalar el módem Wi-Fi en la posición indicada.



(Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3)



(Para unidad interior dividida Serie 5, para
Hydrosplit)

Red inteligente (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)

Este producto ofrece la función de compatibilidad con la red inteligente a los usuarios. Permite detener el funcionamiento interno (calefacción/ACS) y controlar el objetivo de temperatura según la señal de entrada procedente del proveedor de alimentación.

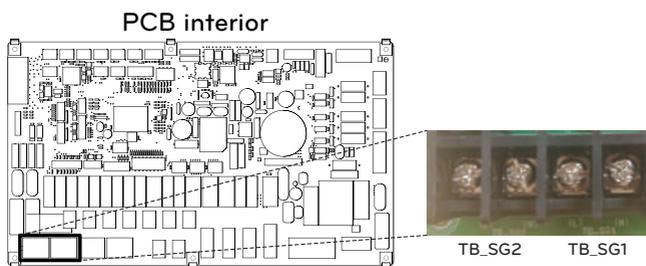
Cómo conectar la red inteligente

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 2. Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

Paso 3. Conecte el cable de alimentación al bloque de terminales del PCB (TB_SG2, TB_SG1) por completo como se muestra a continuación.



El funcionamiento de calefacción y ACS dependen de la señal de entrada (SG1/SG2)

Pantalla de estado	Señal de entrada		Comando	Coste (electricidad)	Funcionamiento	
	SG1	SG2			Calefacción	Agua caliente sanitaria
SGN	Abierto	Abierto	Funcionamiento normal	Precio normal	Mantener el estado de funcionamiento	Mantener el estado de funcionamiento
SG1	Cerrado	Abierto	Funcionamiento desactivado (bloqueo de servicio de suministro)	Precio alto	Funcionamiento interno forzado desactivado	Funcionamiento interno forzado desactivado
SG2	Abierto	Cerrado	Funcionamiento activado (recomendado)	Precio bajo	El cambio automático de objetivo de temperatura depende del valor del Modo SG en el ajuste del instalador. - Paso 0: mantener objetivo de temperatura - Paso 1: aumentar 2 °C con respecto al objetivo de temperatura - Paso 2: aumentar 5 °C con respecto al objetivo de temperatura	El cambio automático de objetivo de temperatura depende del valor del Modo SG en el ajuste de instalación. - Paso 0: aumentar 5 °C con respecto al objetivo de temperatura - Paso 1: aumentar 5 °C con respecto al objetivo de temperatura - Paso 2: aumentar 7 °C con respecto al objetivo de temperatura
SG3	Cerrado	Cerrado	Funcionamiento mediante comando	Precio muy bajo	Mantener el estado de funcionamiento	El objetivo de temperatura cambia automáticamente a 80 °C.

Estado de energía (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Este producto proporciona los estados de energía que le permiten a los clientes usar tanto como sea posible su propia energía renovable. Puede cambiar los puntos de ajuste dependiendo de la señal de entrada del Sistema de Almacenaje de Energía (ESS) o de cualquier dispositivo de un tercero usando las entradas Modbus RTU o Digital 230V.

Estados de energía disponible

Existen 8 estados de energía disponibles. 4 fijos y 4 personalizables, todos con la posibilidad de realizar el consumo propio de energía renovable.

Estado de energía	Comando	Estado de carga de la batería	Funcionamiento (ajuste estándar)					
			Calefacción		Refrigeración		Agua caliente doméstica	
			Ajuste	Rango	Ajuste	Rango	Ajuste	Rango
1	Funcionamiento apagado (Herramienta de bloqueo)	Bajo	Funcionamiento interno forzado desactivado	Fija	Funcionamiento interno forzado desactivado	Fija	Funcionamiento interno forzado desactivado	Fija
2	Funcionamiento normal	Normal	Mantener el estado de funcionamiento	Fija	Mantener el estado de funcionamiento	Fija	Mantener el estado de funcionamiento	Fija
3	Funcionamiento activado (recomendado)	Alto	Aumento de 2 °C de la temperatura objetivo	Fija	Mantener el estado de funcionamiento	Fija	Aumento de 5 °C de la temperatura objetivo	Fija
4	Funcionamiento mediante comando	Muy alta	Mantener el estado de funcionamiento	Fija	Mantener el estado de funcionamiento	Fija	DHW objetivo 80 °C	Fija
5	Funcionamiento mediante comando	Muy alta	Aumento de de la temperatura objetivo	0/+30 (Ajuste predeterminado : +5)	Descenso de de la temperatura objetivo	0/-30 (Ajuste predeterminado : -5)	Aumento de de la temperatura objetivo	0/+50 (Ajuste predeterminado : +30)
6	Funcionamiento activado (recomendado)	Alto	Aumento de de la temperatura objetivo	0/+30 (Ajuste predeterminado : +2)	Descenso de de la temperatura objetivo	0/-30 (Ajuste predeterminado : -2)	Aumento de de la temperatura objetivo	0/+50 (Ajuste predeterminado : +10)
7	Funcionamiento de ahorro	Bajo	Descenso de de la temperatura objetivo	0/-30 (Ajuste predeterminado : -2)	Aumento de de la temperatura objetivo	0/+30 (Ajuste predeterminado : +2)	Descenso de de la temperatura objetivo	0/-50 (Ajuste predeterminado : 0)
8	Funcionamiento de súper ahorro	Muy bajo	Descenso de de la temperatura objetivo	0/-30 (Ajuste predeterminado : -5)	Aumento de de la temperatura objetivo	0/+30 (Ajuste predeterminado : +5)	Descenso de de la temperatura objetivo	0/-50 (Ajuste predeterminado : 0)

Entrada digital de ahorro de energía (ESS, Red inteligente) (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Este producto proporciona dos entradas digitales (ES1 / ES2) que pueden usarse para cambiar entre los estados de energía cuando no se usa Modbus RTU (CN-COM).

Estados de energía disponible

Existen en total 8 estados de energía disponibles. Cuatro estados diferentes pueden dispararse al usar las entradas de 230V de estados de energía por defecto 1-4.

Con la tarea de entrada digital en el menú de tarea de entrada de Estado de energía / Digital del panel de control, los diferentes estados de energía pueden seleccionarse por las señales 0:1 y 1:1.

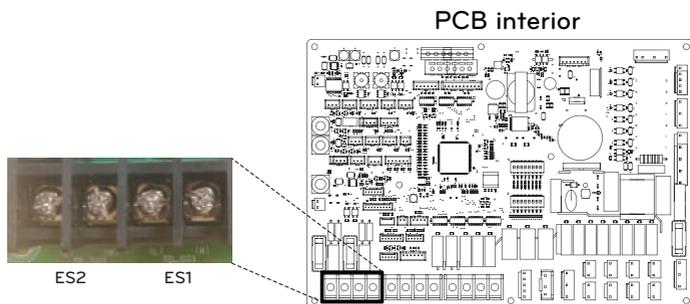
0:0 siempre está enlazado con ES2 (Función normal) y 1:0 está siempre enlazado con ES1 (Función apagada / Herramienta de bloqueo).

Cómo ajustar la señal de entrada digital

Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

Paso 2. Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

Paso 3. Conecte el cable de alimentación al bloque de terminales del PCB (ES2, ES1) por completo como se muestra a continuación.



Estado de energía dependiendo de la señal de entrada (ES1 / ES2)

Señal de entrada		Estado de salida	
ES1	ES2	Por defecto	Rango
0	0	ES2	Arreglado
1	0	ES1	
0	1	ES3	ES3-ES8
1	1	ES4	

Válvula de dos vías

Es necesario utilizar una válvula de dos vías para controlar el flujo de agua durante el funcionamiento de refrigeración. La función de la válvula de dos vías es cortar la entrada de flujo de agua en el bucle bajo suelos cuando la unidad de bobina de ventilador está preparada para el funcionamiento de refrigeración.

Información general

THERMAV es compatible con las válvulas de dos vías siguientes.

Tipo	Alimentación	Modo de funcionamiento	Compatible
NO 2 cables (1)	230 V AC	Energizar : Cierre de la válvula	Sí
		Desenergizar : Apertura de la válvula	
NO 2 cables (2)	230 V AC	Energizar : Cierre de la válvula	Sí
		Desenergizar : Apertura de la válvula	

(1) : Tipo normal abierta. Cuando no se suministra electricidad, la válvula se abre (cuando se suministra electricidad, la válvula se cierra).

(2) : Tipo normal cerrada. Cuando no se suministra electricidad, la válvula se cierra (cuando se suministra electricidad, la válvula se abre).

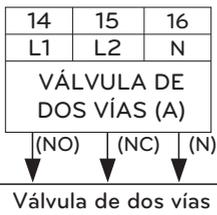
Cómo cablear la válvula de dos vías

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 2.

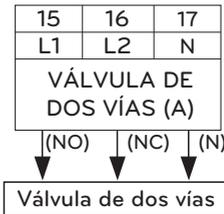
Paso 1. Extraiga la cubierta frontal de la unidad interior y abra la caja de control.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte el cable tal y como se indica a continuación.

Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3
Para Hydrosplit 1-Pipe



Para unidad interior dividida Serie 5,
Para Hydrosplit 2-Pipe



PRECAUCIÓN

Condensación

- Un mal cableado puede provocar que se acumule condensación en el suelo. Si el radiador está conectado al bucle de agua bajo suelos, puede producirse condensación en la superficie del radiador.

ADVERTENCIA

Cableado

- En el modo de refrigeración el tipo Normal abierta debe conectarse al cable (NO) y al cable (N) de la válvula de cierre.
- En el modo de refrigeración el tipo Normal cerrado debe conectarse al cable (NC) y al cable (N) de la válvula de cierre.

(NO): señal con corriente (para tipo normal abierta) del circuito impreso a la válvula de dos vías.

(NC): señal con corriente (para tipo normal cerrada) del circuito impreso a la válvula de dos vías.

(N): señal neutra del circuito impreso a la válvula de dos vías.

Comprobación final

- Dirección de flujo
 - En el modo de refrigeración el agua no debe fluir en el bucle bajo suelos.
 - Compruebe la temperatura en la entrada de agua del bucle bajo suelos para verificar la dirección de flujo.
 - Si está correctamente conectado, estas temperaturas no deberían alcanzarse por debajo de los 16 °C en el modo de refrigeración.

Válvula de tres vías(A)

Para accionar el tanque de ACS se necesita una válvula de 3 vías (A). La función de la válvula de tres vías es intercambiar el flujo entre el bucle de calefacción bajo suelos y el bucle de calefacción del tanque de agua. Además, es necesario que funcione una caldera de otro fabricante.

Información general

THERMAV. admite la siguiente válvula de tres vías.

Tipo	Alimentación	Modo de funcionamiento	Compatible
SPDT 3 cables (1)	220-240 V~	Permite seleccionar el "Flujo A" entre el "Flujo A" y el "Flujo B" (2).	Sí
		Permite seleccionar el "Flujo B" entre el "Flujo A" y el "Flujo B" (3).	Sí

- (1) : SPDT = monopolar bidireccional Los tres cables constan de: Con corriente 1 (para seleccionar el Flujo A), Con corriente 2 (para seleccionar el Flujo B) y Neutro (para el flujo común).
- (2) : El Flujo A se refiere al "flujo de agua que circula desde la unidad al circuito de agua bajo suelos".
- (3) : El Flujo B se refiere al "flujo de agua que circula desde la unidad al tanque de agua sanitaria".

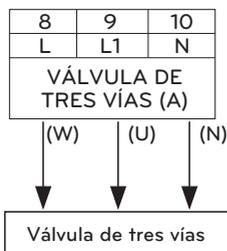
Cómo cablear la válvula de tres vías(A)

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 2.

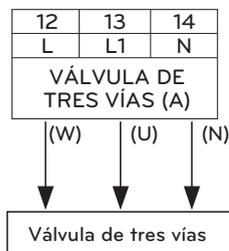
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte el cable tal y como se indica a continuación.

Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3
Para Hydrosplit 1-Pipe



Para unidad interior dividida Serie 5,
Para Hydrosplit 2-Pipe



ADVERTENCIA

- La válvula de tres vías debe seleccionar el bucle del tanque de agua cuando el suministro eléctrico va hacia el cable (W) y el cable (N).
- La válvula de tres vías debe seleccionar el bucle bajo suelos cuando el suministro eléctrico va hacia el cable (U) y el cable (N).

(W): Señal con corriente (calefacción de tanque de agua) del circuito impreso a la válvula de tres vías.

(U): Señal con corriente (calefacción bajo suelos) desde el circuito impreso hasta la válvula de tres vías.

(N): Señal neutra del circuito impreso a la válvula de tres vías.

Válvula de tres vías(B)

Para utilizar el sistema térmico solar se necesita la válvula de 3 vías (B). La válvula de 3 vías se encarga de la conmutación entre los modos de apertura y cierre del circuito solar.

Información general

THERMAV. admite la siguiente válvula de tres vías.

Tipo	Alimentación	Modo de funcionamiento	Compatible
SPDT 3 cables (1)	220-240 V~	Permite seleccionar el "Flujo A" entre el "Flujo A" y el "Flujo B" (2).	Sí
		Permite seleccionar el "Flujo B" entre el "Flujo A" y el "Flujo B" (3).	Sí

(1) : SPDT = monopolar bidireccional Los tres cables constan de: Con corriente 1 (para seleccionar el Flujo A), Con corriente 2 (para seleccionar el Flujo B) y Neutro (para el flujo común).

(2) : El flujo B significa "fuente de calor hacia en el panel solar repetidamente" (modo de circuito cerrado).

(3) : El flujo B significa "fuente de calor desde el panel solar hacia el tanque de ACS en el circuito solar" (modo de circuito abierto).

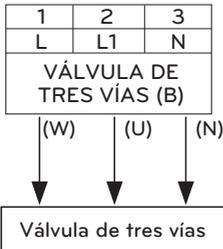
Cómo cablear la válvula de tres vías(B)

Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 2.

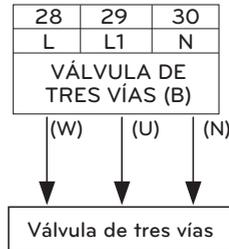
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte el cable tal y como se indica a continuación.

Para unidad interior Split R32 Serie 4,
Para unidad interior Split R410A Serie 3
Para Hydrosplit 1-Pipe



Para unidad interior dividida Serie 5,
Para Hydrosplit 2-Pipe



! ADVERTENCIA

- Se debe seleccionar en la válvula de 3 vías debe "cerrar circuito solar" cuando se suministra electricidad hacia el cable (W) y el cable (N).
- Se debe seleccionar en la válvula de 3 vías debe "abrir circuito solar" cuando se suministra electricidad hacia el cable (U) y el cable (N).

(W) : Señal con corriente (cerrar circuito solar) del PCB a la válvula de 3 vías.

(U) : Señal con corriente (abrir circuito solar) del PCB a la válvula de 3 vías.

(N): señal neutra del circuito impreso a la válvula de tres vías.

Comprobación final

N.º	Punto de verificación	Descripción
1	Conexión de la entrada/salida de agua	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que las válvulas de desconexión están montadas en los tubos de entrada y salida de agua de la unidad. - Compruebe la ubicación de los tubos de entrada y salida de agua.
2	Presión hidráulica	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la presión del agua de suministro con el manómetro que se encuentra dentro de la unidad. - La presión del agua que se suministra debe ser aproximadamente menor de 3,0 bar.
3	Velocidad de la bomba de agua	<ul style="list-style-type: none"> - Para garantizar un flujo de agua suficiente, no establezca la velocidad de la bomba de agua en "Mín." - Puede desencadenar el error de tasa de flujo inesperado CH14 (consulte el capítulo 4 "Tubos de agua y conexión del circuito de agua").
4	Línea de transmisión y cableado del suministro eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que la línea de transmisión y el cableado del suministro eléctrico están separados el uno del otro. - De lo contrario, podría producirse ruido electrónico procedente del suministro eléctrico.
5	Especificaciones del cable de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Compruebe las especificaciones del cable de alimentación (consulte el capítulo 4 "Cables de conexión").
6	Válvula de tres vías	<ul style="list-style-type: none"> - Si se ha seleccionado la calefacción de tanque de agua sanitaria, el agua debe fluir desde la salida de agua de la unidad hasta la entrada de agua del tanque de agua sanitaria. - Para verificar la dirección de flujo, compruebe que la temperatura de la salida de agua de la unidad y de la entrada de agua del tanque de agua sanitaria son similares.
7	Válvula de dos vías	<ul style="list-style-type: none"> - En el modo de refrigeración el agua no debe fluir en el bucle bajo suelos. - Compruebe la temperatura en la entrada de agua del bucle bajo suelos para verificar la dirección de flujo. - Si está correctamente conectado, estas temperaturas no deberían alcanzarse por debajo de los 16 °C en el modo de refrigeración.
8	Orificio de ventilación	<ul style="list-style-type: none"> - El orificio de ventilación se debe ubicar en el nivel más superior del sistema de tubos de agua. - Debe instalarse en un punto en el que sea sencillo llevar a cabo tareas de servicio. - El proceso de extracción del aire del sistema de agua puede ser largo. Si el purgado de aire no se realiza correctamente, puede producirse el error CH14 (consulte el capítulo 4 "Carga de agua").