ESPAÑOL

MANUAL DE INSTALACIÓN

BOMBA DE CALOR DE AIRE A AGUA

Lea este manual de instalación en su totalidad antes de instalar el producto. El trabajo de instalación debe realizarlo únicamente personal autorizado según las normas de cableado nacionales.
Tras leerlo detenidamente, conserve este manual de instalación para consultarlo en un futuro.

THERMA V™

Traducción de las instrucciones originales

www.lg.com

Copyright © 2017 - 2022 LG Electronics Inc. Todos los derechos reservados.

ÍNDICE

8 INTRODUCCIÓN

[Capítulo 1]

9 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

[Capítulo 2]

17 PARTE DE INSTALACIÓN

[Capítulo 3]

20 INFORMACIÓN GENERAL

20 Información del modelo
22 Información relacionada
23 Partes y dimensiones
34 Componentes de control (Para split)
36 Componentes de control (Para Hydrosplit 1-Pipe)
37 Componentes de control (Para Hydrosplit 2-Pipe)
38 Panel de control
39 Ejemplo de instalación común
44 Diagrama de ciclo (Para R410A)
49 Ciclo del agua (Para R410A)

[Capítulo 4]

56 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

56 Condiciones del lugar de instalación de la unidad exterior
56 Taladre un orificio en la pared (Para split)
57 Transporte de la unidad
59 Instalación en la costa
60 Vientos estacionales y precauciones para invierno

[Capítulo 5]

61 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE INTERIOR

61 Condiciones del lugar de instalación de la unidad interior
64 Requisito de área de piso : unidad interior (para R32 Split)

65 Requisitos de ventilación
70 Cableado eléctrico

[Capítulo 6]

76 TUBERÍAS Y CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

76 Tuberías de refrigerante
77 Preparación de las tuberías
78 Conexión de la tubería a la unidad interior
78 Conexión del conducto a la unidad de exterior
81 Finalización
82 Prueba de fuga y evacuación
86 Cableado eléctrico

[Capítulo 7]

93 TUBERÍAS Y CABLEADO DE LA UNIDAD INTERIOR

93 Tuberías de agua y conexión del circuito de agua
96 Capacidad de la bomba de agua
96 Caída de presión
97 Curva de rendimiento
99 Calidad del agua
99 Protección contra heladas mediante anticongelante
100 Protección antiheladas por válvula anticongelante (Para Hydrosplit)
102 Volumen del agua y presión del recipiente de expansión

[Capítulo 8]

103 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

106 Antes de realizar la instalación
106 Termostato
110 Segundo circuito
115 Calentador de respaldo de terceros (Para Hydrosplit)
117 Caldera de otro fabricante
118 Controlador de otro fabricante
119 Interfaz del medidor
120 Controlador central
121 Tanque de ACS
125 Kit de tanque ACS
129 Kit térmico solar
131 Contacto seco

133 Controlador externo - configuración del funcionamiento de la entrada digital programable
134 Sensor remoto de temperatura
137 Bomba solar
138 Bomba externa
139 Módem Wi-Fi
140 Red inteligente (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)
141 Estado de energía (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)
142 Entrada digital de ahorro de energía (ESS, Red inteligente)(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)
143 Válvula de dos vías
144 Válvula de tres vías(A)
145 Válvula de tres vías(B)
146 Comprobación final

[Capítulo 9]

147 CONFIGURACIÓN

147 Ajuste del interruptor DIP (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)

158 AJUSTE DE SERVICIO TÉCNICO

158 Cómo acceder al ajuste de servicio técnico
158 Ajuste de servicio técnico
159 Contacto Servicio
160 Información de modelo
161 Información de versión RMC
162 Licencia de fuente abierta

163 AJUSTE DE INSTALADOR

163 Cómo acceder al ajuste de instalador
164 Ajuste de instalador (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)
166 Descripción general de los ajustes
168 3 minutos de retardo
169 Seleccionar sensor de temperatura
170 Modo de contacto seco
171 Dirección de control central
172 Ej. prueba bomba
173 Temp. ajuste refrig. aire
174 Temp. ajuste refrig. agua
175 Temp. ajuste calef. aire

176 Temp. ajuste calef. agua
177 Temp ajuste DHW
178 Secado pavimento
180 Calentador de temperatura
182 Durante enfriamiento, no suministro ACS
184 Ajuste desinf. tanque 1, 2
185 Ajuste tanque1
186 Ajuste tanque2
188 Prioridad calent
189 Ajuste tpo DHW
190 TH on/off aire de calef
191 TH on/off agua de calef
192 TH on/off aire de refrigeración
193 TH on/off agua de refrigeración
194 Ajuste temp. calef
195 Ajuste temp. refrig
196 Ajuste bomba en calef.
197 Ajuste bomba en refrig.
198 Configuración de LG Therma V
199 Func. forzado
200 CN_CC
201 Ajuste frec, bomba (RPM)
202 Capacidad de la bomba
203 Smart Grid (SG)
204 Bloqueo de suministro eléctrico (SG lista)
205 Temp. Auto Estacional
207 Dirección de Modbus
208 CN_EXT
209 Temperatura anticongelante
210 Añadir zona
211 Utilizar bomba externa
212 Caldera de terceros
213 Interfaz del medidor
214 Retraso de la bomba
215 Sistema térmico solar
217 Tasa de flujo actual
218 Registrando datos
219 Inicializar contraseña
220 Ajuste de instalador (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)
223 Seleccionar sensor de temperatura
224 Use el calentador del depósito

225 Circuito de la mezcla
226 RMC principal y esclava
226 Utilizar bomba externa
227 Configuración de LG Therma V
228 Func. forzado
229 Retraso de la bomba
230 Control del flujo de agua
231 Monitoreo de Energía (Para unidad Split interior Serie 5, Hydrosplit de 2 tuberías)
232 Opción anticongelante 1 (Para serie 5 de unidad interior Split R32, para serie 4 de unidad Split R410A, para Hydrosplit de 1 tubo, Hydrosplit de 2 tubos)
233 Restablecer la clave
234 Secado pavimento
236 Calentador de temperatura
238 Temp. ajuste calef. aire
239 Temp. ajuste calef. agua
240 Aire ambiental de histéresis (Calefacción)
241 Agua de calentamiento de histéresis
242 Ajuste temp. calef
243 Ajuste bomba en calef.
244 Temp. ajuste refrig. aire
245 Temp. ajuste refrig. agua
246 Durante enfriamiento, no suministro ACS
248 Aire ambiental de histéresis (Enfriamiento)
249 Agua de enfriamiento de histéresis
250 Ajuste temp. refrig
251 Ajuste bomba en refrig.
252 Temp. Auto Estacional
255 Prioridad calent
256 Temp ajuste DHW
257 Ajuste desinf. tanque 1, 2
258 Ajuste tanque1
259 Ajuste tanque2
261 Ajuste tpo DHW
262 Hora de recirculación (Para unidad Split interior Serie 5, Hydrosplit de 2 tuberías)
263 Sistema térmico solar
265 Ej. prueba bomba
266 Temperatura de protección para escarcha.
267 Modo de contacto seco
268 Dirección de control central
269 CN_CC
270 Estado de la energía

271 Tipo de control del termostato
272 Tiempo de funcionamiento de la bomba
273 Tiempo de funcionamiento del IDU
274 Dirección de Modbus
275 Mapa de memoria de la puerta de enlace Modbus
278 CN_EXT
279 Caldera de terceros
280 Interfaz del medidor
281 Tasa de flujo actual
282 Registrando datos

ESPAÑOL

[Capítulo 10]

283 PUESTA EN MARCHA

283 Lista de verificación antes de iniciar el funcionamiento
284 Puesta en marcha
285 Diagrama de flujo de puesta en marcha
285 Emisiones de ruido aéreo
285 Concentración limitante(Para R410A)
286 Vacío y carga de refrigerante
289 Solución de problemas

INTRODUCCIÓN

Este manual de instalación incluye información actualizada e instrucciones para entender el funcionamiento, instalar y comprobar la unidad THERMA V. Antes de realizar la instalación lea detenidamente este manual para evitar que se cometan errores y que se produzcan posibles riesgos. El manual se divide en diez capítulos. Estos capítulos se clasifican según el procedimiento de instalación. Consulte la siguiente tabla para obtener información resumida.

Capítulos	Índice
Capítulo 1	• Advertencias y precauciones relacionadas con la seguridad. • Este capítulo se relaciona directamente con la seguridad. Recomendamos ENÉRGICAMENTE que lea este capítulo atentamente.
Capítulo 2	• Elementos incluidos en la caja del producto • Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que dispone de todos los componentes de la caja del producto.
Capítulo 3	• Conocimientos fundamentales acerca de THERMA V. • Identificación del modelo, información de accesorios, diagrama de ciclo de refrigerante y agua, partes y dimensiones, diagramas de cableado eléctrico, etc… • Este capítulo es importante para comprender el THERMA V.
Capítulo 4	• Instalación acerca de la unidad exterior. • Ubicación de instalación, limitaciones del lugar de instalación, etc…
Capítulo 5	• Instalación acerca de la unidad interior. • Ubicación de instalación, limitaciones del lugar de instalación, etc… • Limitaciones al instalar accesorios.
Capítulo 6	• Realizar el cableado y el trabajo de tuberías (para refrigerante) en la unidad de exterior. • Conexión de tubería de refrigerante entre la unidad de interior y la de exterior • Cableado eléctrico en la unidad exterior.
Capítulo 7	• Realizar el cableado y el trabajo de tuberías (para agua) en la unidad de interior. • Conexión de tubería de agua entre la unidad de interior y la preinstalación de tubería del circuito de agua bajo el suelo. • Cableado eléctrico en la unidad interior. • Configuración del sistema. • Dado que muchos parámetros de control del THERMA V. se ajustan con el panel de control, es necesario comprender bien este capítulo para asegurar la flexibilidad de funcionamiento del THERMA V.. • Para obtener una información más detallada, lea el manual de funcionamiento independiente sobre el uso del panel de control y el ajuste de los parámetros de control.
Capítulo 8	• Información acerca de los accesorios admitidos • Se describen las especificaciones, los límites y el cableado. • Antes de comprar accesorios, busque las especificaciones admitidas para comprar el adecuado.
Capítulo 9	• Prueba de funcionamiento y punto de control durante la prueba.
Capítulo 10	• Se explican los puntos de control antes de comenzar el funcionamiento. • Se incluyen secciones de solución de problemas, mantenimiento y lista de códigos de error para solucionar los problemas que puedan aparecer.

OBSERVACIÓN: TODO EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL ESTÁ SUJETO A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO. PARA OBTENER LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE, VISITE EL SITIO WEB DE LG ELECTRONICS.

* La característica puede variar según el tipo de modelo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

	Lea las precauciones de este manual atentamente antes de empezar a utilizar la unidad.		Este dispositivo contiene refrigerante inflamable (R32).
	Este símbolo indica que el Manual de uso debe leerse atentamente.		Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo según lo indicado en el Manual de instalación.

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ PRECAUCIÓN

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

⚠ ADVERTENCIA

Instalación

- No utilice un disyuntor defectuoso o que tenga una capacidad insuficiente. Utilice este dispositivo en un circuito dedicado.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- Para las tareas eléctricas, póngase en contacto con el distribuidor, vendedor, un electricista cualificado o un centro de servicio autorizado.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- Conecte siempre a tierra la unidad.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.

- Instale el panel y la cubierta de la caja de controles correctamente.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- Instale siempre un circuito y un disyuntor dedicados.
  - Un cableado o una instalación incorrectos pueden provocar incendios o descargas eléctricas.
- Utilice un disyuntor o fusible con la potencia nominal correcta.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No modifique ni prolongue el cable de alimentación.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No instale, desmonte ni reinstale la unidad usted mismo (el cliente).
  - Existe riesgo de incendios, descargas eléctricas, explosiones o lesiones físicas.
- Para las medidas anticongelación, póngase siempre en contacto con el distribuidor o con un centro de servicio autorizado.
  - El anticongelante es un producto tóxico.
- Para la instalación, póngase siempre en contacto con el distribuidor o con un centro de servicio autorizado.
  - Existe riesgo de incendios, descargas eléctricas, explosiones o lesiones físicas.
- No instale la unidad sobre un soporte de instalación defectuoso.
  - Puede provocar lesiones, accidentes o daños en la unidad.
- Asegúrese de que la zona en la que se realiza la instalación no se deteriora con el paso del tiempo.
  - Si la base se derrumba, la unidad podría caer junto con ella y provocar daños en la propiedad, fallos en la unidad y lesiones personales.
- No instale el sistema de tubos de agua como tipo de bucle abierto.
  - Puede provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad.
- Utilice una bomba de vacío o gas inerte (nitrógeno) cuando realice una prueba de fugas o una depuración de aire. No comprima el aire o el oxígeno y no utilice gases inflamables.
  - Existe riesgo de muerte, lesiones físicas, incendios o explosiones.

- Asegúrese del estado de conexión del conector del producto tras el mantenimiento.
  - De lo contrario, podrían producirse daños en el producto.
- No toque directamente las fugas de refrigerante.
  - Existe riesgo de quemaduras por frío.
- El cobre que esté en contacto con refrigerantes debe no tener oxígeno o estar desoxidado, como por ejemplo el Cu-DHP especificado en las normativas EN 12735-1 y EN 12735-2.
- Deben cumplirse las normativas nacionales sobre gases. (para R32)
- El tubo de refrigerante debe protegerse o colocarse en un lugar cerrado para evitar que se dañe. (para R32)
- La instalación de las tuberías debe reducirse todo lo posible. (para R32)
- Debe realizarse una conexión mediante cobresoldadura, soldadura o de tipo mecánico antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las piezas del sistema refrigerante. Debe incluirse una válvula de vacío para evacuar la tubería de interconexión o cualquier pieza del sistema refrigerante sin cargar. (para R32)
- Las personas que trabajen en un circuito de refrigerante deben estar en posesión de un certificado válido, emitido por una autoridad de evaluación acreditada dentro del sector que confirme su competencia para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida dentro del sector. (para R32)
- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar que no sean los recomendados por el fabricante. (para R32)
- No perfore ni queme. (para R32)
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros. (para R32)
- El desmontaje de la unidad, el tratamiento del aceite refrigerante y de las piezas con desgaste se debe realizar de acuerdo con la normativa local y nacional. (para R32)

- Los conectores refrigerantes flexibles (tales como las líneas de conexión entre la unidad de espacio interior y exterior) que pueden desplazarse durante las operaciones normales deben protegerse contra el daño mecánico. (para R32)
- Deben evitarse los golpes en los tubos. (para R32)
- Se debe poder acceder a las conexiones mecánicas para realizar tareas de mantenimiento. (para R32)

Funcionamiento

- Tome la precaución de que el cable de alimentación no pueda sufrir tirones o daños durante el funcionamiento del dispositivo.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No coloque ningún objeto sobre el cable de alimentación.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No conecte o desconecte el enchufe de suministro eléctrico mientras la unidad funcione.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No toque (controle) la unidad con las manos mojadas.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No coloque un calentador ni otros dispositivos cerca del cable de alimentación.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No permita que el agua entre en contacto con las piezas eléctricas.
  - Existe el riesgo de incendios, fallos en la unidad o descargas eléctricas.
- No guarde ni utilice gases inflamables o combustibles cerca de la unidad.
  - Existe riesgo de incendio o fallos en la unidad.
- No utilice la unidad en un espacio muy cerrado durante un periodo de tiempo prolongado.
  - Podrían producirse daños en la unidad.
- Si se produce una fuga de gas inflamable, desactive el suministro de gas y abra una ventana para ventilar antes de encender la unidad.
  - Existe riesgo de explosiones o incendios.

- Si la unidad emite sonidos extraños, olor o humo, apague el disyuntor o desconecte el cable de alimentación eléctrica.
  - Existe el riesgo de descargas eléctricas o incendios.
- Si se producen tormentas o huracanes, detenga la unidad y cierre la ventana. Si es posible, quite la unidad de la ventana antes de la llegada del huracán.
  - Existe el riesgo de daños en la propiedad, fallos en la unidad o descargas eléctricas.
- No abra la rejilla delantera de la unidad durante su funcionamiento. Si la unidad cuenta con un filtro electrostático, no lo toque.
  - Existe el riesgo lesiones físicas, descargas eléctricas o fallos en la unidad.
- No toque ningún componente eléctrico con las manos mojadas, y apague la alimentación estática antes de tocar componentes eléctricos.
  - Existe el riesgo de descargas eléctricas o incendios.
- No toque el tubo de refrigerante, el tubo de agua ni ninguna pieza interna mientras la unidad esté en funcionamiento o justo después de detenerse.
  - Existe el riesgo de quemaduras, congelación o lesiones personales.
- Si toca el tubo o las piezas internas, debe utilizar protección o esperar un tiempo antes de volver a la temperatura normal.
  - De lo contrario, puede sufrir quemaduras, quemaduras por frío o lesiones personales.
- Encienda la alimentación principal 6 horas antes de que el producto empiece a funcionar.
  - De lo contrario, podrían producirse daños en el compresor.
- No toque los componentes eléctricos durante los 10 minutos posteriores a apagar la unidad.
  - Existe riesgo de lesiones físicas o descargas eléctricas.
- El calentador eléctrico del producto puede funcionar mientras la unidad está parada. Esta es una medida de protección del producto.
- Tenga cuidado, ya que algunos componentes de la caja de control están calientes.
  - Existe riesgo de lesiones físicas o quemaduras.

- Si la unidad se empapa (se sumerge o se inunda de agua), póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- Tenga cuidado de no verter el agua directamente en la unidad.
  - Existe riesgo de incendios, descargas eléctricas o daños en la unidad.
- Ventile frecuentemente la unidad al utilizarla junto con una estufa, elemento de calefacción o similares.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- Apague la unidad al limpiarla o realizar labores de mantenimiento en ella.
  - Existe el riesgo de descargas eléctricas.
- Tome las medidas necesarias para asegurarse de que nadie pueda subirse sobre la unidad o caer sobre ella.
  - Esto podría provocar lesiones personales y daños en la unidad.
- Si la unidad no se va a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado, recomendamos encarecidamente no desconectar el suministro eléctrico hacia la unidad.
  - Existe riesgo de congelación del agua.
- Debe almacenar el dispositivo en un lugar con buena ventilación en el que el tamaño de la sala coincida con la parte de la sala que se especifica para su funcionamiento. (para R32)
- Debe almacenar el dispositivo en una sala sin llamas abiertas que estén continuamente activas (por ejemplo: un aparato de gas en funcionamiento) y sin fuentes de ignición (por ejemplo: un calentador eléctrico en funcionamiento). (para R32)
- Debe almacenar el dispositivo de forma que no se produzcan daños mecánicos. (para R32)
- El servicio técnico solo debe llevarse a cabo tal y como recomienda el fabricante del equipo. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado deben llevarse a cabo bajo la supervisión del trabajador competente debido al uso de los refrigerantes inflamables. (para R32)
- Cuando se reutilicen conectores mecánicos en interiores, las piezas de sellado se deben renovar. Cuando se reutilicen juntas abocardadas en interiores, la pieza abocardada debe volver a fabricarse. (para R32)

- Limpie con agua de forma periódica (más de una vez al año) las partículas de polvo o sal adheridas a los intercambiadores de calor. (para R32)
- Mantenga despejadas todas las aberturas de ventilación necesarias. (for R32)

⚠ PRECAUCIÓN

Instalación

- Compruebe en todo momento si hay alguna fuga de gas (refrigerante) tras instalar o reparar la unidad.
  - Un nivel de refrigerante bajo puede provocar fallos en la unidad.
- Mantenga la unidad nivelada al instalarla.
  - Esto contribuirá a evitar vibraciones o fugas de agua.
- La unidad debe ser levantada y transportada por dos o más personas.
  - Evite las lesiones personales.
- No instale la unidad en atmósferas potencialmente explosivas.
- Conecte el agua para llenar o rellenar el sistema de calefacción según lo especificado por EN 1717 / EN 61770 para evitar la contaminación del agua potable por el flujo de retorno.

Funcionamiento

- No utilice la unidad con fines especiales, como conservar alimentos, obras de arte, etc.
  - Existe riesgo de daños o pérdidas relacionados con la propiedad.
- Utilice un paño suave para limpiarlo. No utilice detergentes abrasivos, disolventes, etc.
  - Existe riesgo de incendio, descargas eléctricas o daños en las piezas de plástico de la unidad.
- No se suba sobre la unidad ni coloque nada encima de ella.
  - Existe riesgo de lesiones personales y fallos en la unidad.
- Utilice un taburete o una escalera firmes cuando limpie o realice tareas de mantenimiento en la unidad.
  - Tenga cuidado y evite lesiones personales.

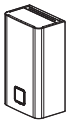
- No encienda el disyuntor ni la alimentación si el panel frontal, la carcasa, la cubierta superior o la cubierta de la caja de controles se han desmontado o abierto.
  - De lo contrario se puede producir un incendio, una descarga eléctrica, una explosión o un fallecimiento.
- El dispositivo deberá desconectarse de la fuente de alimentación durante las tareas de servicio técnico y sustitución de piezas.
- En el cableado fijo debe incorporarse un medio de desconexión según las reglas relacionadas con el cableado.
- Debe utilizarse el kit de instalación suministrado con el dispositivo y no debe volver a utilizarse el kit de instalación antiguo.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe cambiarlo el fabricante, su agente de servicio técnico o una persona con una cualificación similar para evitar peligros. El trabajo de instalación debe realizarlo únicamente personal autorizado según las normas de cableado nacionales.
- Este equipo debe incluir un conductor de suministro eléctrico que cumpla la normativa nacional.
- Las instrucciones de servicio técnico que debe realizar el personal especializado según las indicaciones del fabricante o el representante autorizado pueden suministrarse en un solo idioma de la Comunidad que el personal especializado entenderá.
- Este electrodoméstico no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya dado supervisión o instrucciones sobre el uso del electrodoméstico. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

PARTE DE INSTALACIÓN

Le agradecemos la compra de la unidad con bomba de calor aire-agua de LG Electronics THERMA V. Antes de iniciar el proceso de instalación, asegúrese de que la caja del producto incluye todas las piezas.

(Para split)

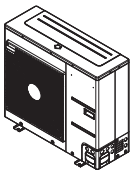
CAJA DE UNIDAD INTERIOR

Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad interior		1
Manual de instalación		1
Del propietario / manual de Instalación		1

Elemento	Imagen	Cantidad
Válvula de desconexión (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)		2
Hoja de instalación		1

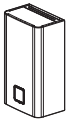
* La válvula de cierre no se proporciona para la serie Split 5, Hydrosplit.

CAJA DE UNIDAD EXTERIOR

Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad Exterior U36A chasis		1
Unidad Exterior U60A chasis		1
Tapa de desagüe		4
Boquilla de desagüe		1
Amortiguador		4

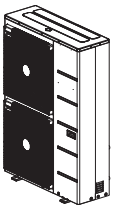
(Para hydrosplit)

CAJA DE UNIDAD INTERIOR

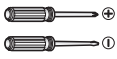
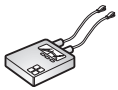
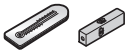
Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad interior		1

Elemento	Imagen	Cantidad
Hoja de instalación		1

CAJA DE UNIDAD EXTERIOR

Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad Exterior U60A chasis		1
Tapa de desagüe		4
Boquilla de desagüe		1
Manual de instalación		1
Del propietario / manual de Instalación		1
Filtro		1
Amortiguador		4

HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN

Figura	Nombre	Figura	Nombre
	Destornillador		Ohmímetro
	Taladro eléctrico		Llave hexagonal
	Cinta métrica, cuchillo		Amperímetro
	Broca del taladro		Detector de fugas
	Llave		Termómetro, medidor horizontal
	Llave dinamométrica		Kit de herramientas de abocinamiento
	Manómetro del colector		Bomba de vacío
	Alicates	-	-

INFORMACIÓN GENERAL

Gracias a la avanzada tecnología inverter, THERMA V™ es apto para aplicaciones como calefacción bajo suelos, refrigeración bajo suelos y generación de agua caliente. Al interconectar diversos accesorios, el usuario puede personalizar el alcance de la aplicación.

En este capítulo se presenta información general de THERMA V™ para identificar el procedimiento de instalación. Antes de empezar con la instalación, lea este capítulo detenidamente y busque información útil sobre la instalación.

Las etiquetas energéticas y fichas de productos para todas las combinaciones posibles se pueden encontrar en https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc. Busque el nombre de la unidad exterior en la página cedoc.

Información del modelo

Nombre del modelo para el la fábrica

Unidad exterior

Modelo	No.						
	1	2	3	4	5	6	7
Split	ZH	U	W	09	6	A	0
Hydrosplit	ZH	B	W	16	8	B	0

	Significación
1	ZH : Bomba de calor aire – agua para R32 AH : Bomba de calor aire – agua para R410A
2	Clasificación - U: Unidad exterior de Split - B: Unidad exterior de Hydrosplit
3	Tipo de modelo - W : Bomba de calor Inverter
4	Capacidad de calefacción - ejemplo 09 : 9 kW
5	Clasificaciones eléctricas - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Función - A : Función general de Split - B : Función general de Hydrosplit
7	Número de serie (Fábrica)

Unidad interior

Modelo	No.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Split	ZH	N	W	09	6	06	A	1
Hydrosplit	ZH	N	W	16	·	·	B	0

	Significación
1	ZH : Bomba de calor aire – agua para R32 AH : Bomba de calor aire – agua para R410A
2	Clasificación - N : Unidad interior
3	Tipo de modelo - W : Bomba de calor Inverter
4	Capacidad de calefacción - ejemplo 09 : 9 kW
5	Clasificaciones eléctricas - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Capacidad de la resistencia - ejemplo 06 : 6 kW Calentador
7	Función - A : Función general de Split - B : Función general de Hydrosplit 1-Pipe - C : Función general de Hydrosplit 2-Pipe
8	Número de serie (Fábrica)

Nombre del modelo para el comprador

Unidad exterior

Tipo	Refrigerante	No.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Split	R410A	H	U	16	1	·	·	·	U3	3
		H	U	16	1	M	A	·	U3	3
	R32	H	U	05	1	M	R	·	U4	4
Hydrosplit	R32	H	U	16	3	M	R	B	U3	0

	Significación
1	Bomba de calor de aire a agua
2	Clasificación - U : Unidad exterior
3	Capacidad de calefacción - ejemplo 16 : 16 kW
4	Clasificaciones eléctricas - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Combinación de salida de agua - M : Temperatura media
6	Refrigerante - A : R410A - R : R32
7	Función - B : Función general de Hydrosplit
8	Chasis - U3 : Chasis U60A - U4 : Chasis U36A
9	Número de serie (Comprador) - HU*** U33 : Serie Split R410A 3 - HU***MA U33 : Serie Split R410A 4 - HU***MR U44 : Serie Split R32 4 - HU***MRB U30 : Serie Hydrosplit 0

Unidad interior

Type	Refrigerant	No.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Split	R410A	H	N	16	1	6	·	·	·	NK	3
		H	N	16	1	6	M	·	·	NK	5
	R32	H	N	09	1	6	M	·	·	NK	4
		H	N	09	1	·	M	R	·	NK	5
Hydrosplit	R32	H	N	16	0	0	M	·	B	NK	0

	Significación
1	Bomba de calor de aire a agua
2	Clasificación - N : Unidad Interior
3	Capacidad de calefacción - ejemplo 09 : 9 kW
4	Clasificaciones eléctricas del calentador - 0 : Tanto para 1Ø, 220-240 V 50 Hz como para 3Ø, 380-415 V 50 Hz - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Capacidad de la resistencia (kW) - 0 : Accesorio opcional - 6 : resistencia de 6 kW - 9 : resistencia de 9 kW * Para Series R32 5 : resistencia de 6 kW
6	Combinación de salida de agua - M : Temperatura media
7	Refrigerante - R : R32
8	Función - B : Función general de Hydrosplit 1-Pipe - B : Función general de Hydrosplit 2-Pipe
9	Chasis - NK : Chasis K1
10	Número de serie (Comprador) - 0 : 0 Serie - 1 : 1 Serie

Verifique la información del modelo según el número de serie del modelo del comprador.
(por ejemplo, geometría, ciclo, etc.)

Información relacionada

Unidad												
Bomba de calor											Calentador de respaldo	
Tipo	Refrigerante	Unidad exterior			Unidad interior			Fuente de alimentación	Capacidad		Capacidad [kW]	Fuente de alimentación
		Series	Fase	Capacidad [kW]	Series	Fase	Capacidad [kW]		Calefacción (kW)*1	Refrigeración (kW)*2		
Split	R32	0	1Ø	5	4	1Ø	9	220-240 V~50 Hz	5,5	5,5	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz
					5							
				7	4				7,0	7,0		
					5							
				9	4				9,0	9,0		
					5							
	R410A	3	1Ø	5	3	1Ø	16	220-240 V~50 Hz	5,0	5,0	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz
				7	3				7,0	7,0		
				9	3				9,0	9,0		
				12	3				12,0	10,4		
					5							
				14	3				14,0	12,0		
					5							
				16	3				16,0	13,0		
					5							
		4		12	3				12,0	10,4		
					5							
				14	3				14,0	12,0		
					5							
				16	3				16,0	13,0		
					5							
		3	3Ø	12	3	3Ø		380-415 V~50 Hz	12,0	10,4	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz
					5						6 (2+2+2)	
				14	3				14,0	12,0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
				16	3				16,0	13,0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
		4		12	3				12,0	10,4	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
				14	3				14,0	12,0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
				16	3				16,0	13,0	9 (3+3+3)	
					5						6 (2+2+2)	
Hydrosplit	R32	0	1Ø	12	0	1Ø	16	220-240 V~50 Hz	12,0	12,0	-	-
				14					14,0	14,0		
				16					16,0	16,0		
			3Ø	12		3Ø		380-415 V~50 Hz	12,0	12,0		
				14					14,0	14,0		
				16					16,0	16,0		

*1 : Probado según EN14511
(temperatura de agua 30 °C → 35 °C a una temperatura ambiente exterior de 7 °C / 6 °C)

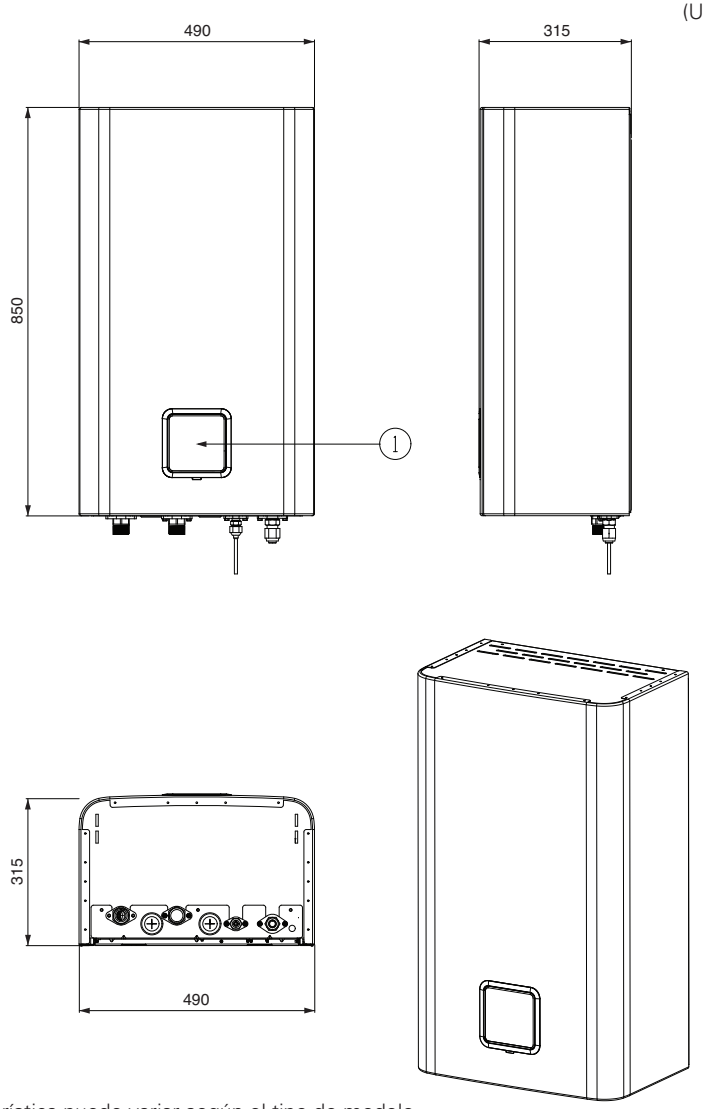
*2 : Probado según EN14511
(temperatura de agua 23 °C → 18 °C a una temperatura ambiente exterior de 35 °C / 24 °C)

❋ Todos los aparatos fueron probados a presión atmosférica.

Partes y dimensiones

Unidad interior : Externa

(Unidad: mm)



* La característica puede variar según el tipo de modelo.

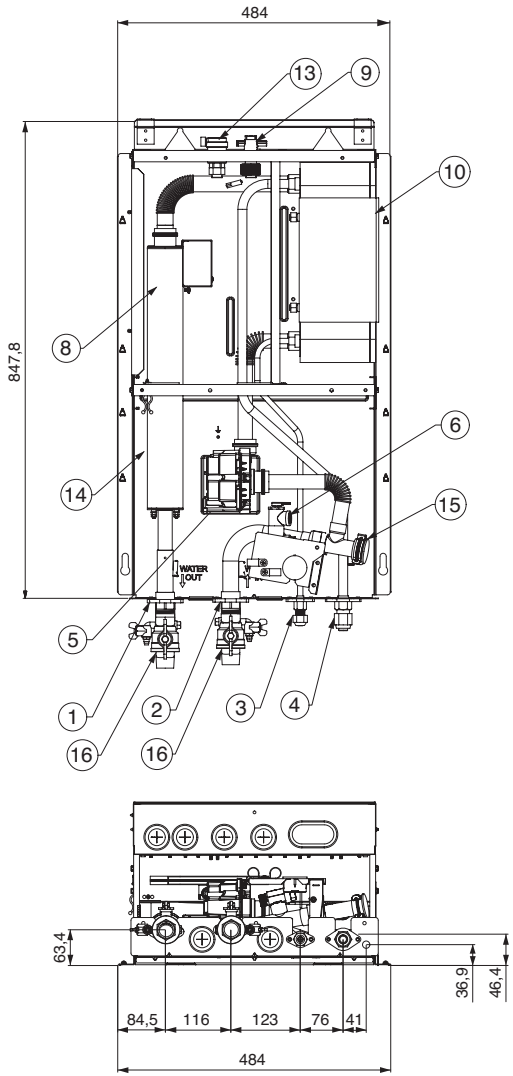
Descripción

N°	Nombre	Observaciones
1	Panel de control	Mando a distancia integrado

Unidad interior : interna

- Para unidad interior Split R410A Serie 3

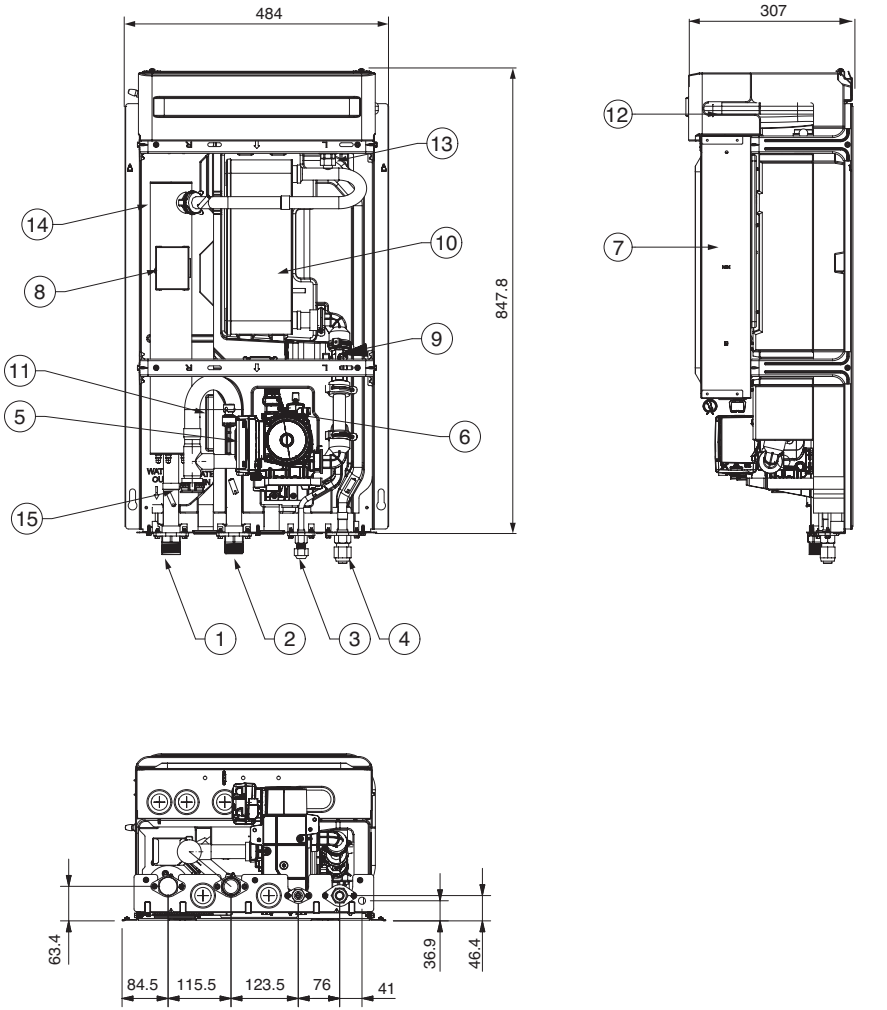
(Unidad: mm)



Unidad interior : interna

- Para unidad interior Split R410A Serie 5

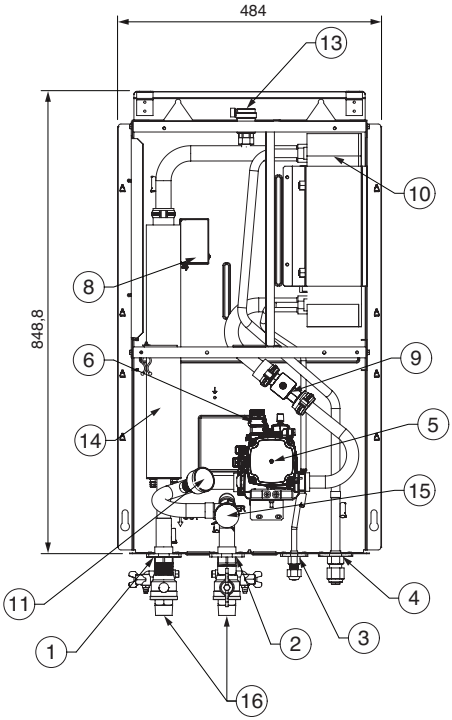
(Unidad: mm)

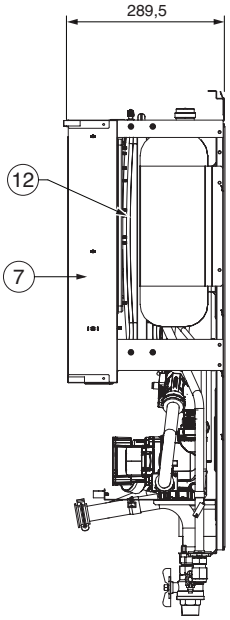


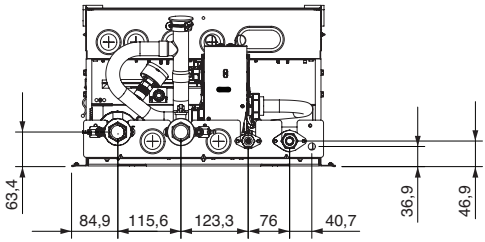
Unidad interior : interna

- Para unidad interior Split R32 Serie 4

(Unidad: mm)



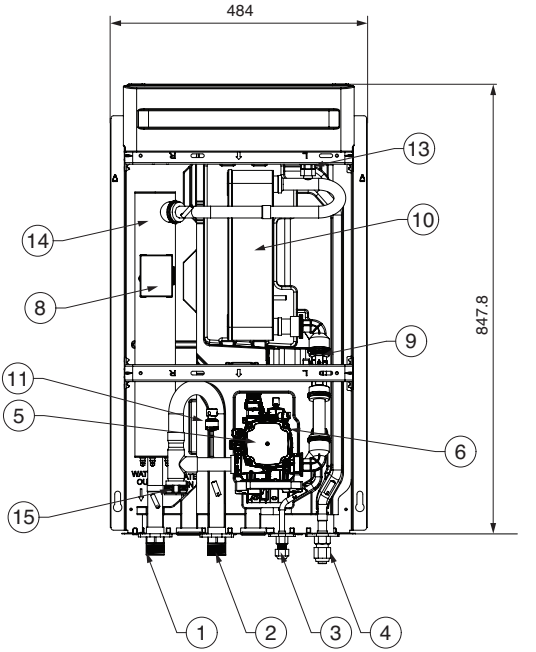


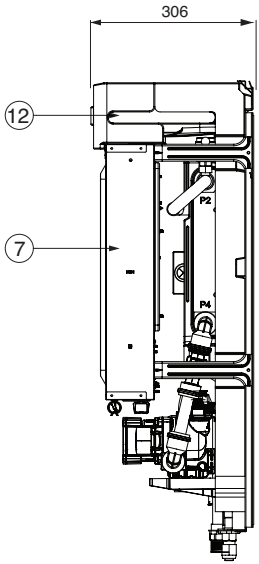


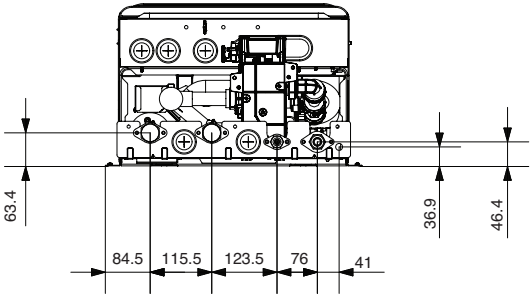
Unidad interior : interna

- Para unidad interior Split R32 Serie 5

(Unidad: mm)



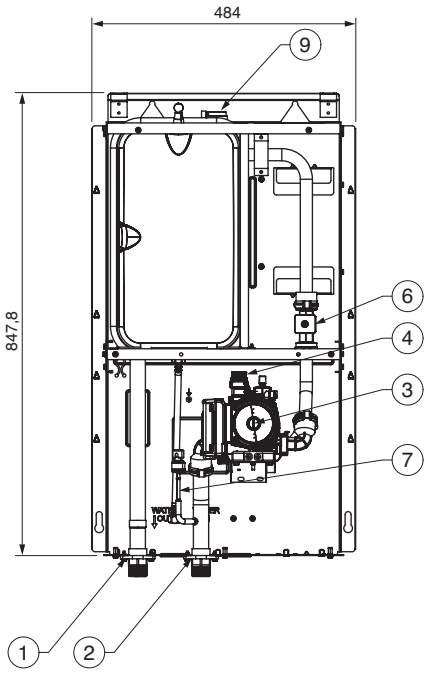


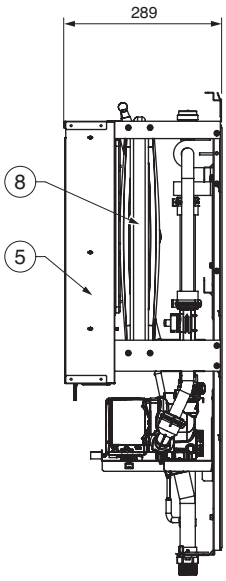


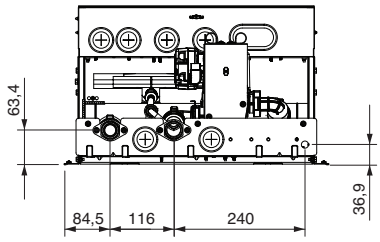
Unidad interior : Interna

- Para Hydrosplit 1-Pipe

(Unidad: mm)

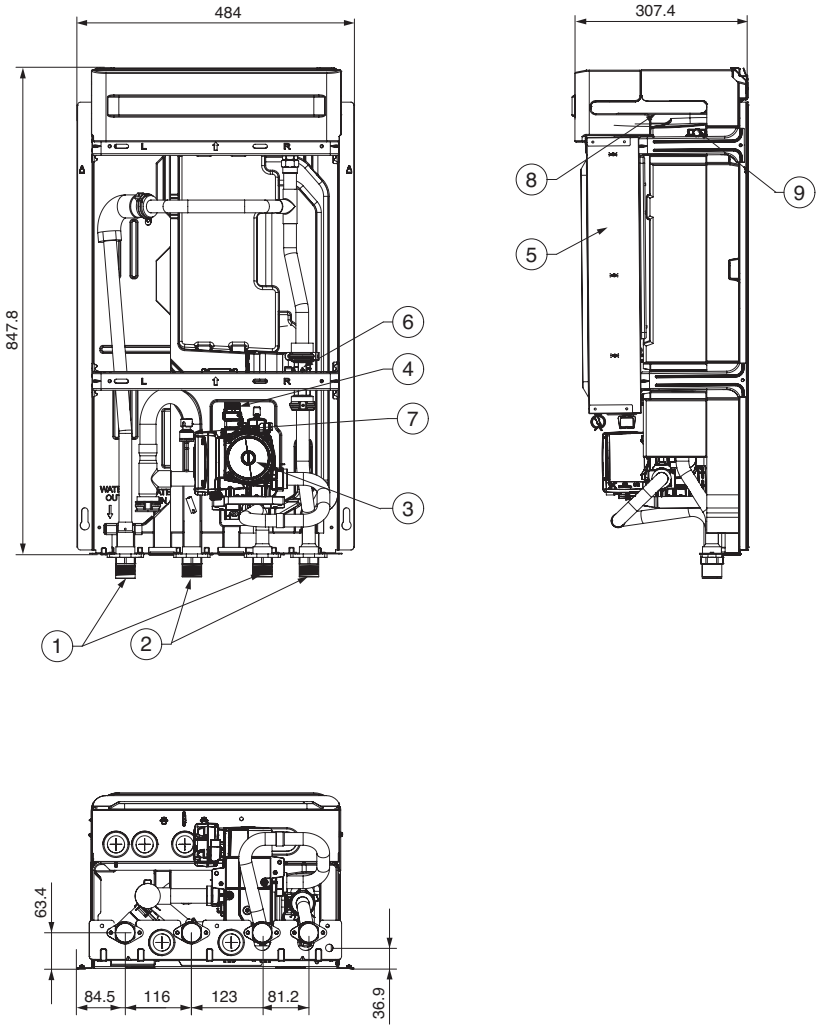






- Para Hydrosplit 2-Pipe

(Unidad: mm)



- Para split

N°	Nombre	Observaciones
1	Tubo de agua de salida	PT macho 1 pulgada
2	Tubo de agua de entrada	PT macho 1 pulgada
3	Bomba de agua	Ø 9,52 mm
4	Bomba de agua	Ø 15,88 mm
5	Bomba de agua	Cabezal máx. 9,5/7/6 m
6	Válvula de seguridad	Abrir con 3 bar de presión de agua
7	Caja de control	Circuito impreso y bloques de terminales
8	Interruptor térmico	Cut-off power input to backup heater at 90 °C (manual return at 55 °C)
9	Interruptor de caudal	Intervalo de funcionamiento mínimo a 15 LPM
	Sensor de flujo	Rango : 5 ~ 80 L / min
10	Intercambiador de calor de la placa	Intercambio de calor entre refrigerante y agua
11	Manómetro	Indica la presión del agua circulante
	Sensor de presión	Detecta la presión del agua circulante
12	Depósito de expansión	Cambio del volumen de absorción de agua calentada
13	Rejilla de aire	Depuración del aire al cargar el agua
14	Calentador de respaldo	Entrada de alimentación de corte al calentador de respaldo a 184 °C (No es recuperable)
15	Purgador	Filtrado y apilado de partículas en el interior del agua circulante
16	Válvula de cierre	Drenar o bloquear el agua al conectar el tubo * Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3 (La válvula de cierre no se proporciona para la serie Split 5, Hydrosplit.)

- Para hydrosplit

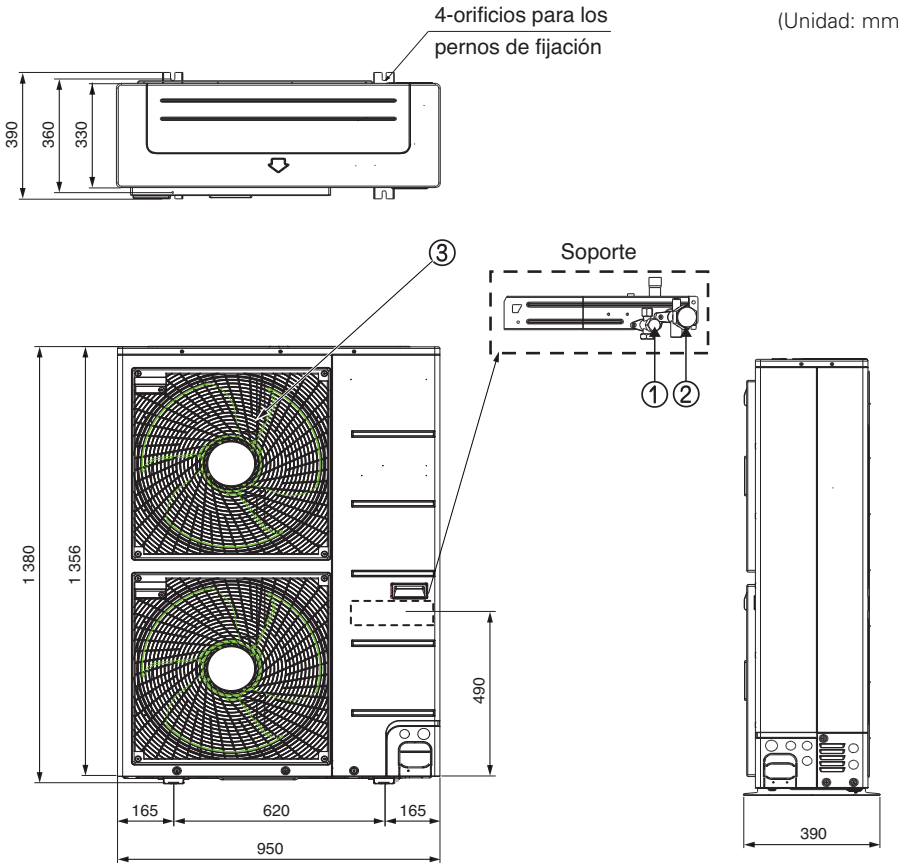
N°	Nombre	Observaciones
1	Salida del tubo de agua	PT macho 1 pulgada
2	Entrada del tubo de agua	PT macho 1 pulgada
3	Bomba de agua	Circulando el agua
4	Válvula de seguridad	Abierto a presión de agua 3 bar
5	Caja de control	PCB y bloques terminales
6	Sensor de flujo	Rango: de 5 ~ 80 L/min
7	Sensor de presión	Detecta la presión del agua circulante
8	Tanque de expansión	Cambio del volumen de absorción del agua caliente
9	Apertura del aire	Bombeo de aire al cargar agua

Unidad exterior : Externa

- Para split

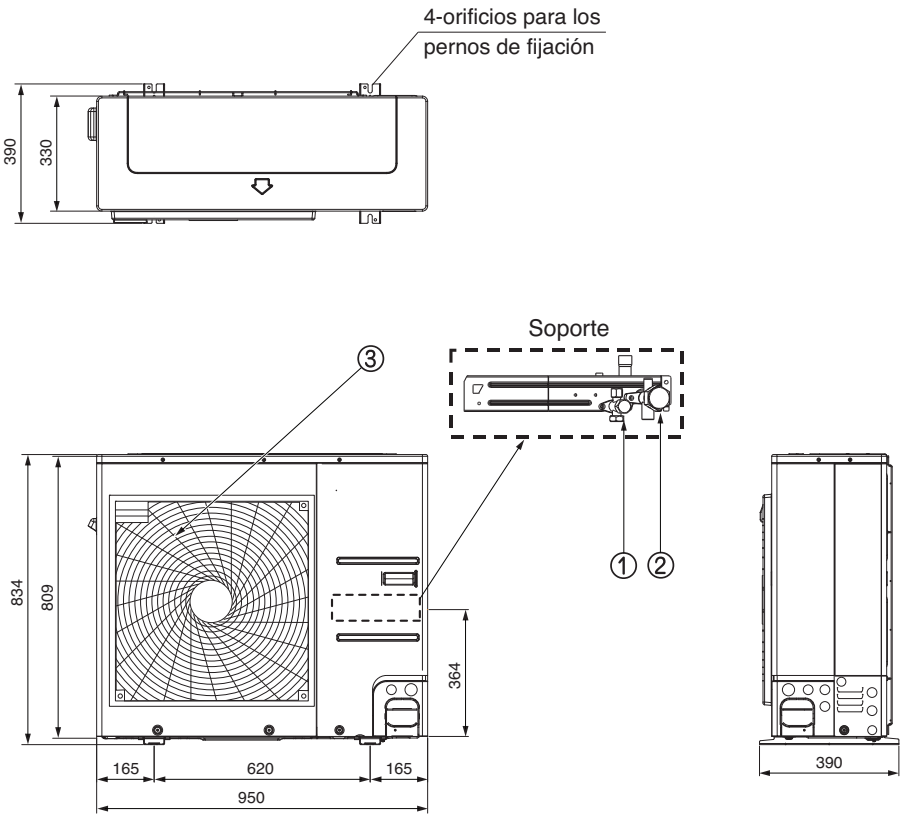
Capacidad calorífica del producto : 12 kW, 14 kW, 16 kW
Chasis : U60A

(Unidad: mm)



Capacidad calorífica del producto : 5 kW, 7 kW, 9 kW
Chasis : U60A

(Unidad: mm)

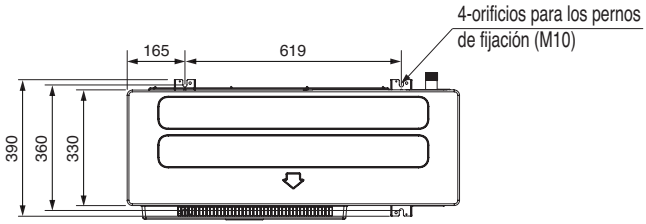


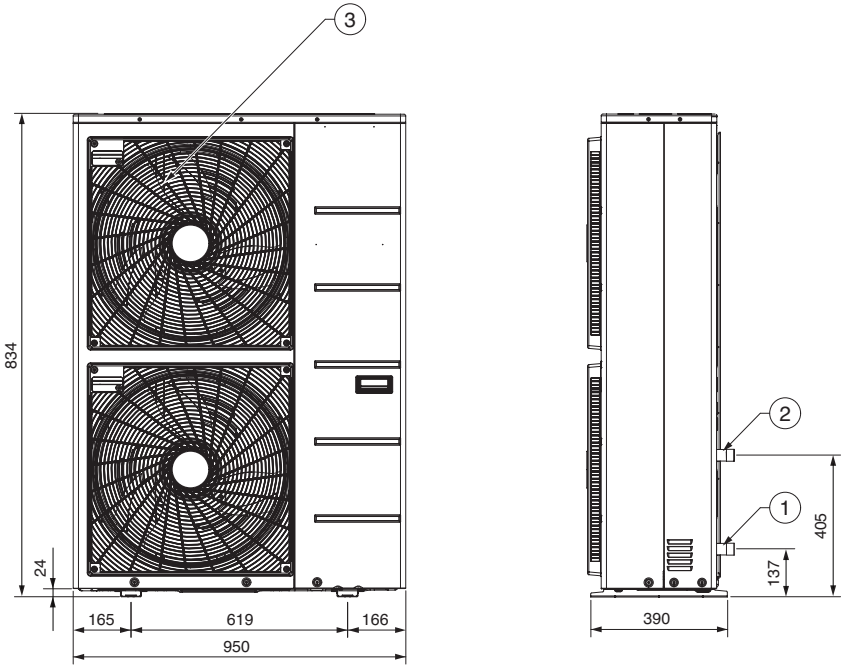
Unidad exterior (para Hydrosplit): Externa

- Para hydrosplit

Capacidad calorífica del producto : 12 kW, 14 kW, 16 kW
Chasis : U60A

(Unidad: mm)





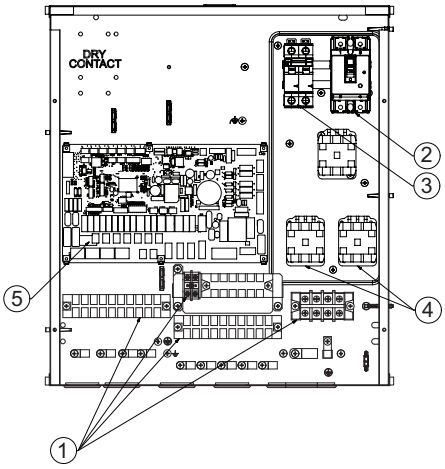
Descripción

N°	Nombre
1	Entrada del tubo de agua
2	Salida del tubo de agua
3	Rejilla de descarga de aire

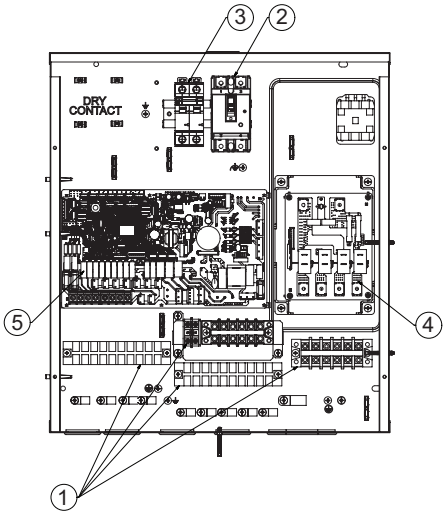
Componentes de control (Para split)

Caja de control: Unidad interior

Modelo con calentador eléctrico de 1Ø
(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



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

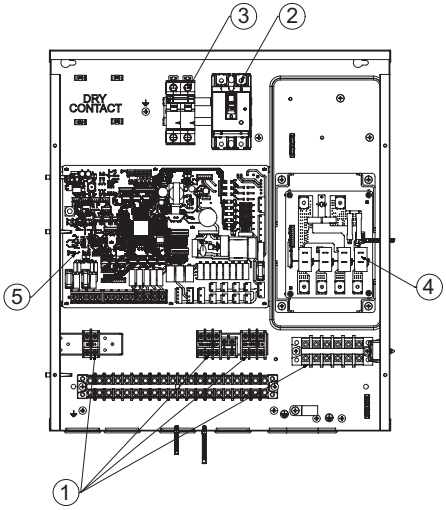


Con calentador PCB
(Día de la fabricación : desde el 1 de octubre de 2019)

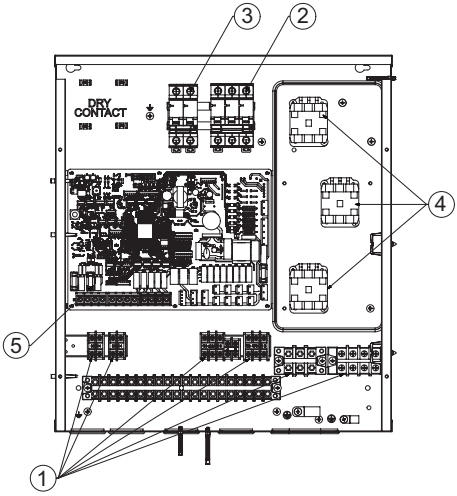
Descripción

No	N°	Nome
1	Bloques de terminales	Los bloques de terminales facilitan la conexión de cableado in situ
2	Interruptor diferencial de la unidad	El interruptor diferencial protege la unidad de sobrecargas o cortocircuitos
3	Calentador de refuerzo ELB (opcional)	El ELB protege la resistencia de refuerzo en el depósito de ACS contra sobrecargas o cortocircuitos
4	Interruptor magnético	El interruptor magnético / PCB del calentador (Placa de Circuito impreso) controla el funcionamiento del calentador de respaldo
	PCB del calentador (Relé)	
5	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal controla el funcionamiento de la unidad

Modelo con calentador eléctrico de 1Ø
(Para unidad interior Split R32 Serie 5,
Para unidad interior R410A Serie 5)



Modelo con calentador eléctrico de 3Ø
(Para unidad interior R410A Serie 5)

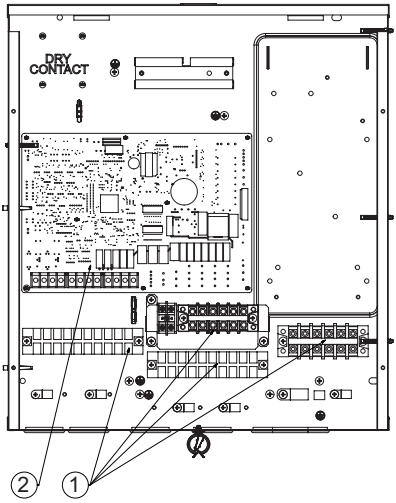


Descripción

N°	Nome	Commenti
1	Bloques de terminales	Los bloques de terminales facilitan la conexión de cableado in situ
2	Interruptor diferencial de la unidad	El interruptor diferencial protege la unidad de sobrecargas o cortocircuitos
3	Calentador de refuerzo ELB (opcional)	El ELB protege la resistencia de refuerzo en el depósito de ACS contra sobrecargas o cortocircuitos
4	PCB del calentador (Relé)	La PCB del calentador (Placa de Circuito impreso) controla el funcionamiento del calentador de respaldo
5	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal controla el funcionamiento de la unidad

Componentes de control (Para Hydrosplit 1-Pipe)

Caja de control: unidad interior

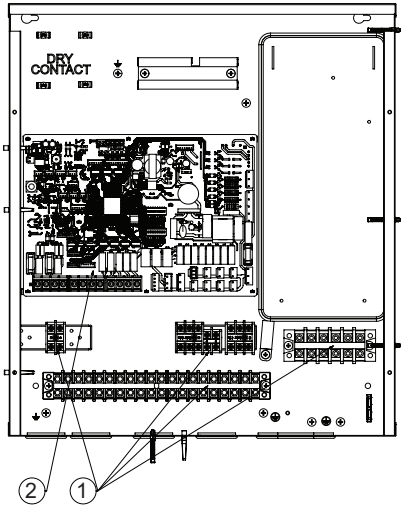


Descripción

N°	Nome	Commenti
1	Bloques de terminales	Los bloques de terminales facilitan la conexión de cableado in situ
2	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal controla el funcionamiento de la unidad

Componentes de control (Para Hydrosplit 2-Pipe)

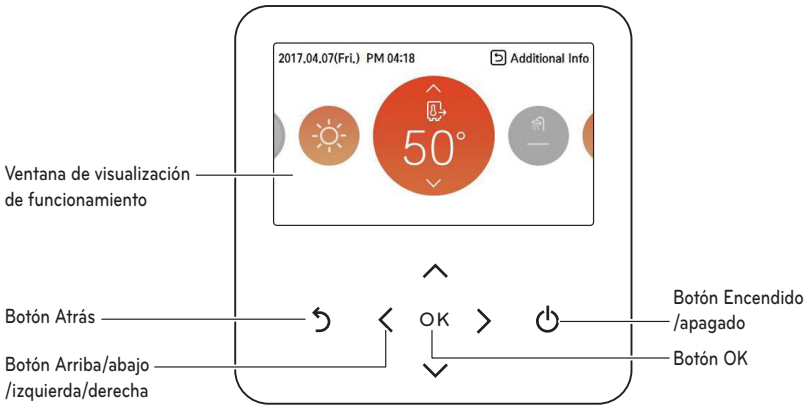
Caja de control: unidad interior



Descripción

N°	Nome	Commenti
1	Bloques de terminales	Los bloques de terminales facilitan la conexión de cableado in situ
2	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal controla el funcionamiento de la unidad

Panel de control



Ventana de visualización de funcionamiento	Ventana de estado de funcionamiento y ajustes
Botón Atrás	Para ir a la fase anterior desde la fase de ajuste del menú
Botón Arriba/abajo/izquierda /derecha	Para cambiar el valor de ajuste del menú
Botón OK	Para guardar el valor de ajuste del menú
Botón Encendido/apagado	Cuando enciende o apaga la bomba de calor aire-agua

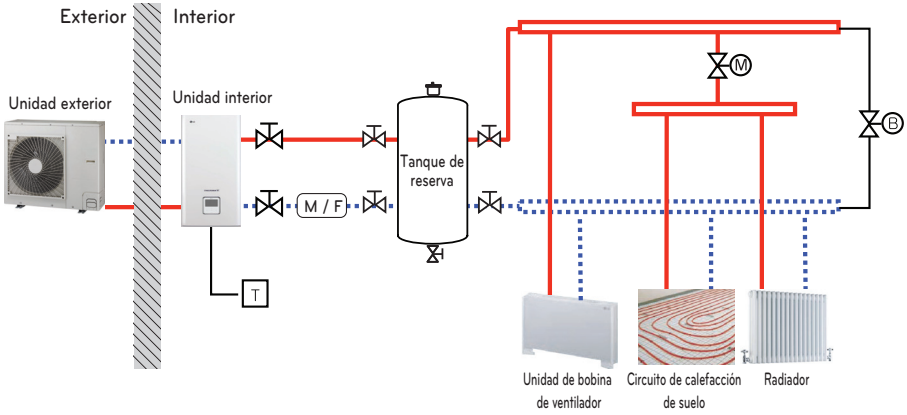
Ejemplo de instalación común

⚠ PRECAUCIÓN

Si THERMA V. se ha instalado con una caldera ya existente, la caldera y THERMA V. no deberían ponerse en funcionamiento de forma conjunta. Si la temperatura del agua entrante de THERMA V. es superior a los 55 °C, el sistema dejará de funcionar para evitar que se produzcan daños mecánicos en el producto. Si desea obtener información detallada sobre la instalación eléctrica y los tubos de agua, póngase en contacto con un instalador autorizado.
Algunos casos de instalación se presentan a modo de ejemplo. Dado que estos casos son ilustraciones conceptuales, el instalador debe optimizar el caso de instalación según las condiciones de instalación. Tenga en cuenta que se debe instalar un tanque de compensación.

CASO 1: Conexión de los emisores térmicos para calefacción y refrigeración

(bucle bajo suelos, unidad de bobina de ventilador y radiador)

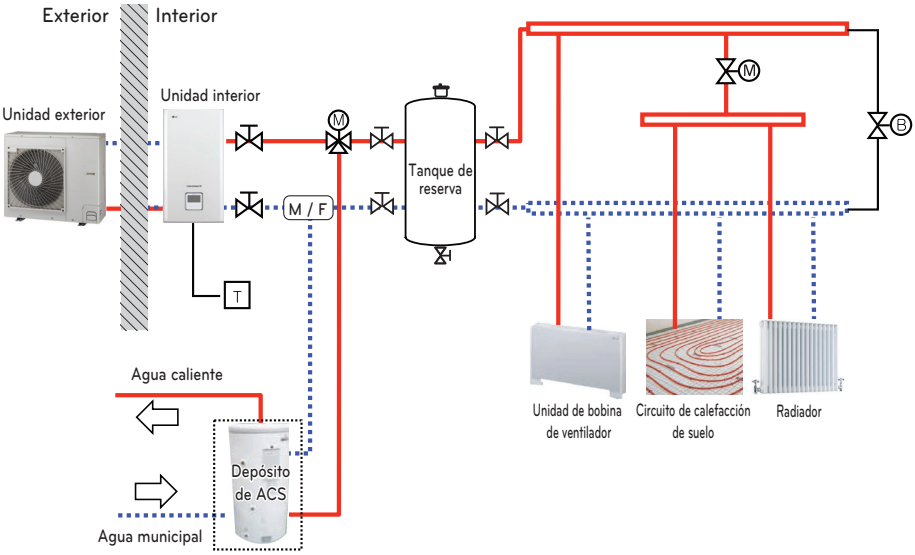


NOTA

- Termostato de sala
  - El tipo de termostato y las especificaciones deben cumplir las directrices indicadas en los capítulos 8 del manual de instalación de THERMA V. .
- Válvula de dos vías
  - Es importante instalar la válvula de dos vías para evitar la condensación en el suelo y en el radiador durante el modo de refrigeración.
  - El tipo de válvula de control de dos vías y las especificaciones deben cumplir las directrices indicadas en los capítulos 8 del manual de instalación de THERMA V..
  - La válvula de dos vías debe instalarse en el lateral de suministro del colector.
- Válvula de desvío
  - La válvula de desvío debe instalarse en el colector para garantizar una tasa de flujo de agua suficiente.
  - La válvula de desvío debe garantizar una tasa mínima de flujo de agua en cualquier caso. La tasa mínima de flujo de agua se indica en la curva de características de la bomba de agua.

Alta temperatura	T Termostato de sala (proporcionado en el lugar de instalación)	Válvula de desconexión
Baja temperatura	M Válvula de control de 2 posiciones (proporcionado en el lugar de instalación)	B Válvula de by-pass (proporcionado en el lugar de instalación)
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)		

CASO 2: Conexión del tanque de ACS

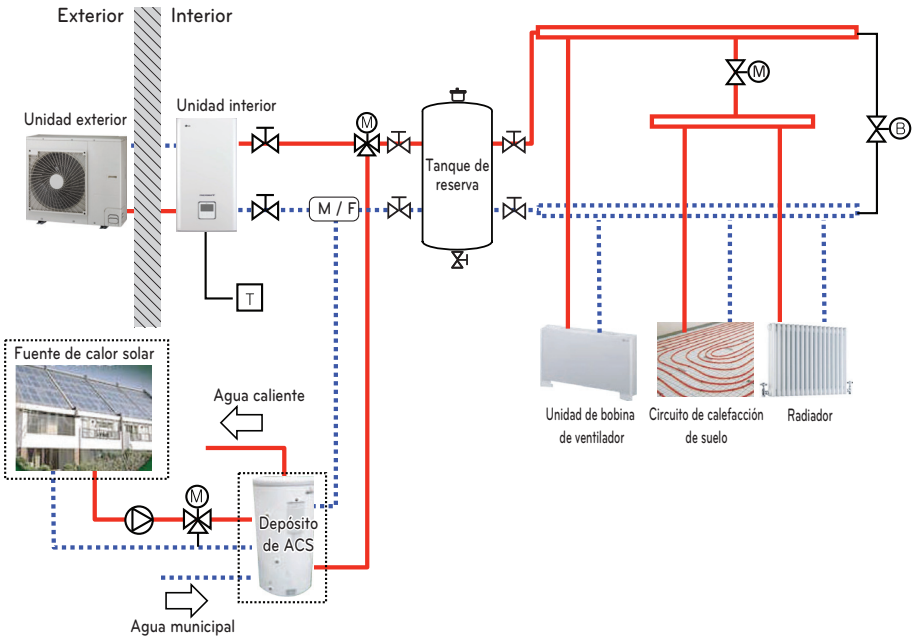


NOTA

- Tanque de ACS
  - Debe estar equipado con un calentador de refuerzo para generar suficiente energía térmica en la estación muy fría.
  - ACS: agua caliente doméstica
- Válvula de tres vías
  - El tipo de válvula de control de tres vías y las especificaciones deben cumplir las directrices indicadas en los capítulos 8 del manual de instalación de THERMA V.

Alta temperatura	T Válvula de control de 2 posiciones (proporcionado en el lugar de instalación)	M Válvula de 3 vías (disponible en el mercado)
Baja temperatura	M Válvula de 2 vías (disponible en el mercado)	
Termostato de sala (proporcionadoen el lugar de instalación)	B Válvula de by-pass (proporcionado en el lugar de instalación)	
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)		

CASO 3: Conexión del sistema térmico solar

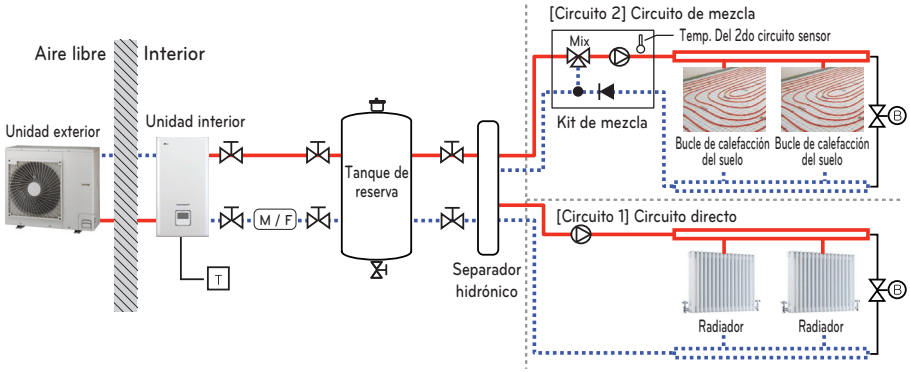


NOTA

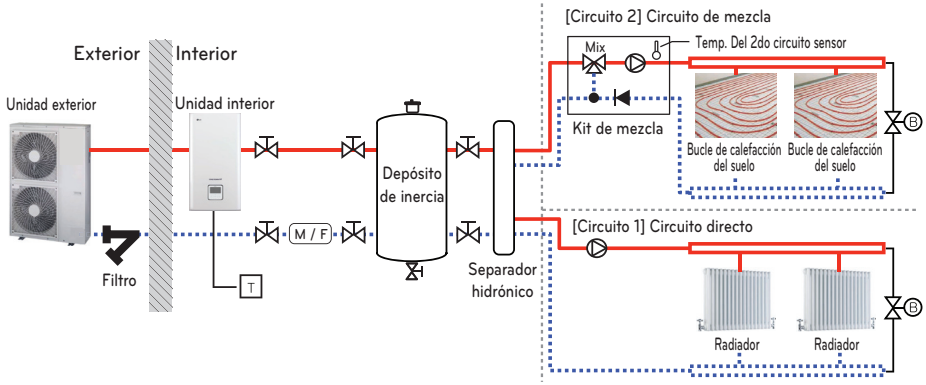
- Tanque de ACS
  - Debe estar equipado con un calentador de refuerzo para generar suficiente energía térmica en la estación muy fría.
  - ACS: agua caliente doméstica
- Bomba
  - El consumo máximo eléctrico de la bomba debe ser inferior a 0,25 kW.

Alta temperatura	T Válvula de control de 2 posiciones (proporcionado en el lugar de instalación)	
Baja temperatura	M Válvula de 2 vías (disponible en el mercado)	M Válvula de 3 vías (disponible en el mercado)
Termostato de sala (proporcionadoen el lugar de instalación)	B Válvula de by-pass (proporcionado en el lugar de instalación)	Bomba (proporcionada en el lugar de instalación)
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)		

CASO 4-1: Conexión del segundo circuito



CASO 4-2: Conexión del segundo circuito (para Hydrosplit)



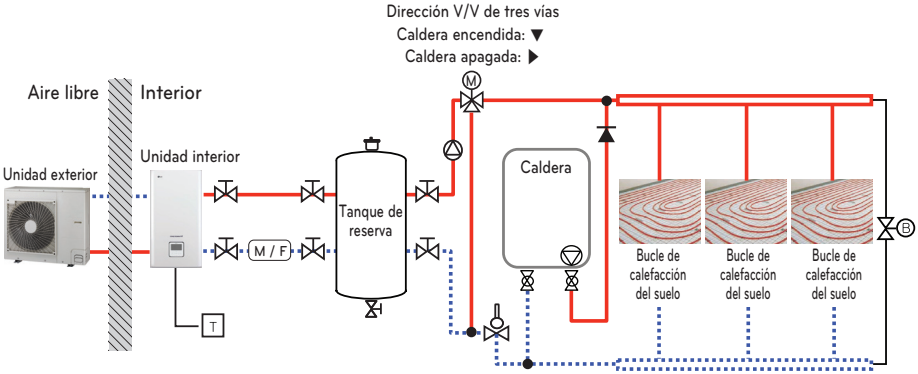
❊ La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

NOTA

- Kit de mezcla
  - Puede instalarlo si desea establecer la temperatura de dos salas de forma individual.
  - Cuando se calienta, el circuito 2 no puede estar más alto que el circuito 1.
  - Cuando se enfríe, el circuito 2 no puede estar más bajo que el circuito 1.
  - Los tipos y especificaciones del Kit de mezcla deben cumplir las directrices indicadas en los capítulos 8 del Manual de instalación de THERMA V.

Temperatura elevada
Temperatura baja
Válvula de desconexión
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)
Válvula de regulación de presión (no incluida)
T Termostato de sala (no incluido)
M Válvula de dos vías (no incluida)
B Válvula de desvío (no incluida)
Orificio de ventilación (no incluida)
M Válvula de tres vías (no incluida)
Bomba (no incluida)
Kit de mezcla (no incluida)

CASO 5: Conexión de caldera de 3ros



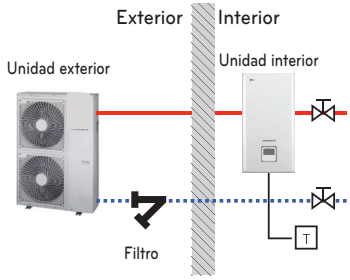
NOTA

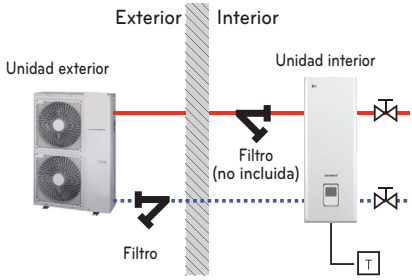
- Caldera de otro fabricante
  - La caldera de 3ros se puede controlar manualmente a través del control remoto o automáticamente mediante la comparación de la temperatura del aire exterior y la temperatura preestablecida.
- Válvula de tres vías
  - El tipo de válvula de 3 vías y las especificaciones deben cumplirse con el capítulo 8 del manual de instalación.

Temperatura elevada	T Termostato de sala (no incluido)	M Válvula de tres vías (no incluida)
Temperatura baja	M Válvula de dos vías (no incluida)	Bomba (no incluida)
Válvula de desconexión	B Válvula de desvío (no incluida)	V/V de termostato para el agua
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)	Orificio de ventilación (no incluida)	
Válvula de retención		

(Para hydrosplit)

Para proteger el producto, asegúrese de instalar un colador en la tubería de entrada de agua de la unidad exterior.

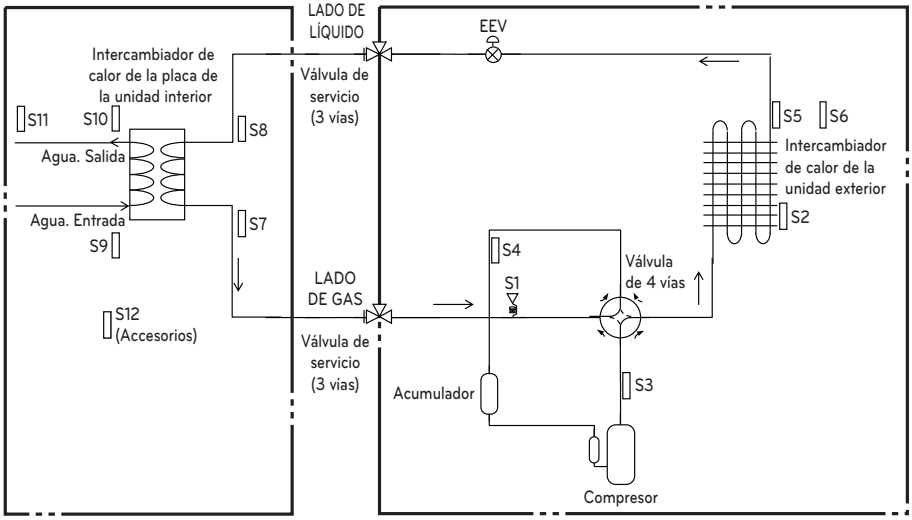




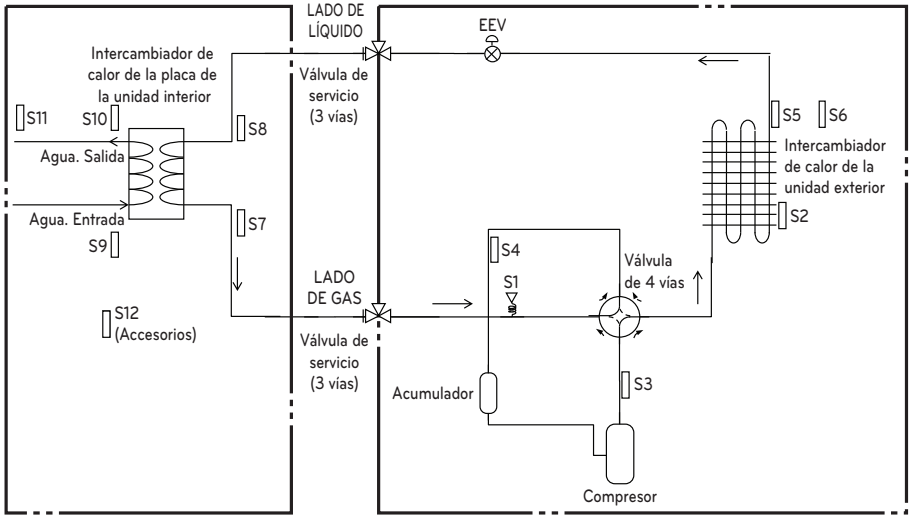
❋ La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

Diagrama de ciclo (Para R410A)

Unidad exterior 3 Series



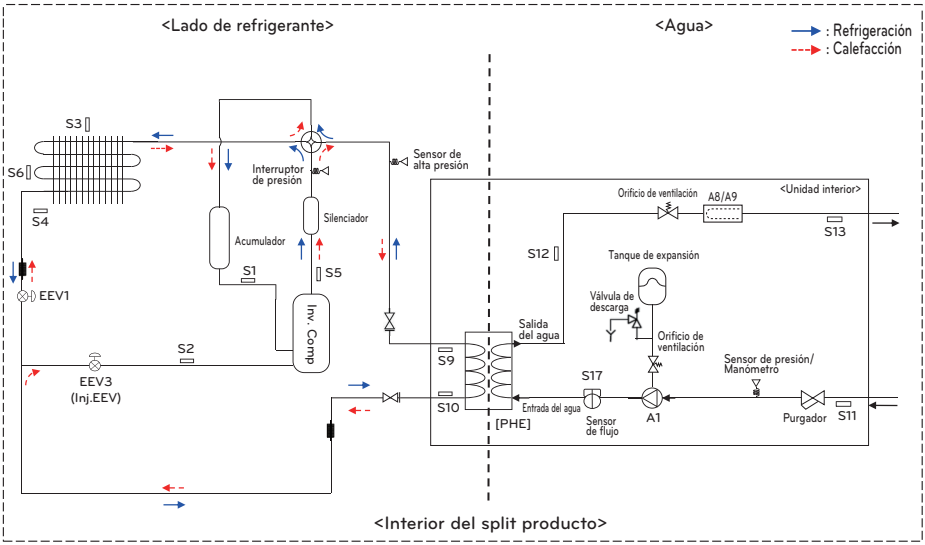
Unidad exterior 4 Series



Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB	Observaciones
Unidad exterior	S1	Sensor de presión	CN_H_PRESS	
	S2	Sensor de temperatura media del condensador	CN_MID	
	S3	Sensor de temperatura de tubería de descarga del compresor	CN_DISCHA	
	S4	Sensor de temperatura de tubería de succión del compresor	CN_SUCTION	
	S5	Sensor de temperatura del condensador	CN_C_PIPE	- La descripción se expresa basándose en el modo de refrigeración.
	S6	Sensor de temperatura de aire exterior	CN_AIR	
	EEV	Válvula de expansión electrónica	CN_EEV1_WH	
Unidad interior	S7	Sensor de temperatura de gas sensor	CN_PIPE_OUT	- El significado se expresa basándose en el modo de refrigeración.
	S8	Sensor de temperatura de líquido sensor	CN_PIPE_IN	
	S9	Sensor de temperatura de agua entrante	CN_TH3	
	S10	Sensor de temperatura de agua saliente		
	S11	Sensor de temperatura de salida del calentador eléctrico		
	S12	Sensor de temperatura de aire remoto	CN_ROOM	- Accesorio opcional (vendido por separado) - No se muestra en el diagrama

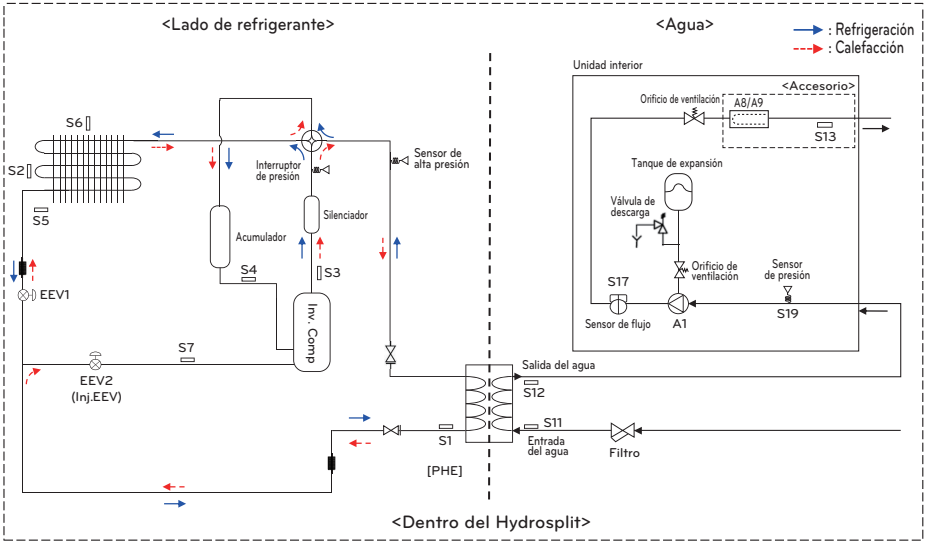
Diagrama de ciclo (Para Split R32)



Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB
Lado de refrigerante	S1	Compresor: sensor de temperatura del tubo de succión	CN_SUCTION
	S2	Sensor de temperatura IHEX de entrada	CN_VI_IN
	S3	Sensor de temperatura del aire exterior	CN_AIR
	S4	Sensor de temperatura HEX exterior	CN_C_PIPE
	S5	Compresor: sensor de temperatura del tubo de descarga	CN_DISCHARGE
	S6	Sensor de temperatura media HEX exterior	CN_MID
	S9	Sensor de temperatura de gas PHEX	CN_PIPE/OUT
	S10	Sensor de temperatura de líquido PHEX	CN_PIPE/IN
	EEV1	Válvula de expansión electrónica (calefacción)	CN_EEV1
	EEV3	Válvula de expansión electrónica (inyección)	CN_EEV3
Agua	S11	Sensor de temperatura de agua de entrada	CN_TH3
	S12	Sensor de temperatura de agua de salida	
	S13	Sensor de salida del calentador de respaldo	
	S17	Sensor de flujo	CN_F_METER
	A1	Bomba de agua principal	CN_MOTOR1 CN_W_PUMP_A
	A8	Resistencia de apoyo eléctrica (paso 1)	CN_E_HEAT_A
	A9	Resistencia de apoyo eléctrica (paso 2)	CN_E_HEAT_B

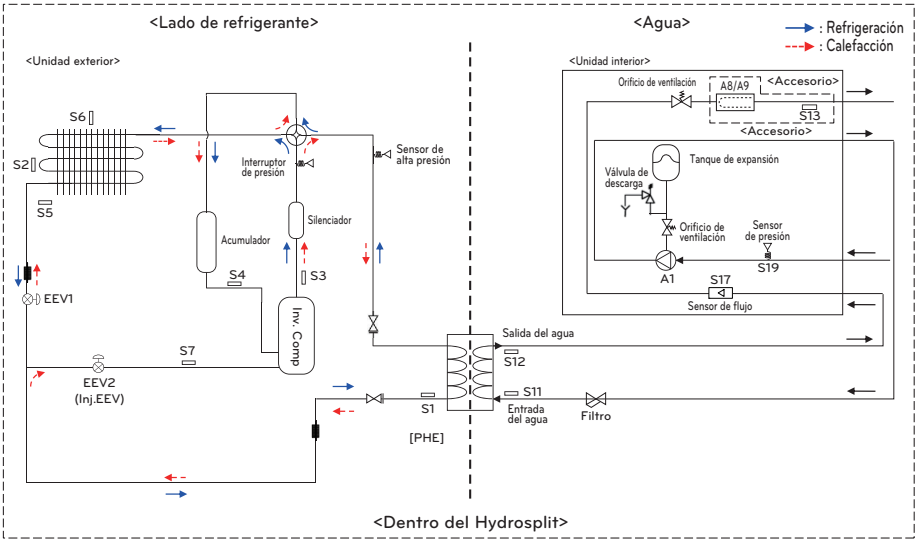
Diagrama de ciclo (Para Hydrosplit 1-Pipe)



Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB
Lado de refrigerante	S1	Sensor de temperatura de líquido PHEX	CN_PIPE_IN
	S2	Sensor de temperatura media Outdoor-HEX	CN_MID
	S3	Sensor de temperatura de la tubería de descarga del compresor	CN_DISCHARGE
	S4	Sensor de temperatura del tubo de succión del compresor	CN_SUCTION
	S5	Sensor de temperatura exterior-HEX	CN_C_PIPE
	S6	Sensor de temperatura del aire exterior	CN_AIR
	S7	Sensor de temperatura del tubo de inyección del compresor	CN_VI_IN
	EEV1	Válvula de expansión electrónica (calefacción / refrigeración)	CN_EEV1
	EEV2	Válvula de expansión electrónica (inyección)	CN_EEV_MAIN
Agua	S12	Sensor de temperatura de la salida de agua	CN_WATER_OUT
	S11	Sensor de temperatura de la entrada de agua	CN_WATER_IN
	S13	Sensor de temperatura de salida del calentador de respaldo	CN_TH3
	S17	Sensor de flujo	CN_F_SENSOR
	S19	Sensor de presión de agua entrante	CN_H20_PRESS
	A1	Bomba de agua principal	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1
	A8	Calentador de respaldo eléctrico (1Ø, accesorio opcional)	CN_HEATER_PCB
	A9	Calentador de respaldo eléctrico (3Ø, accesorio opcional)	HEATER1

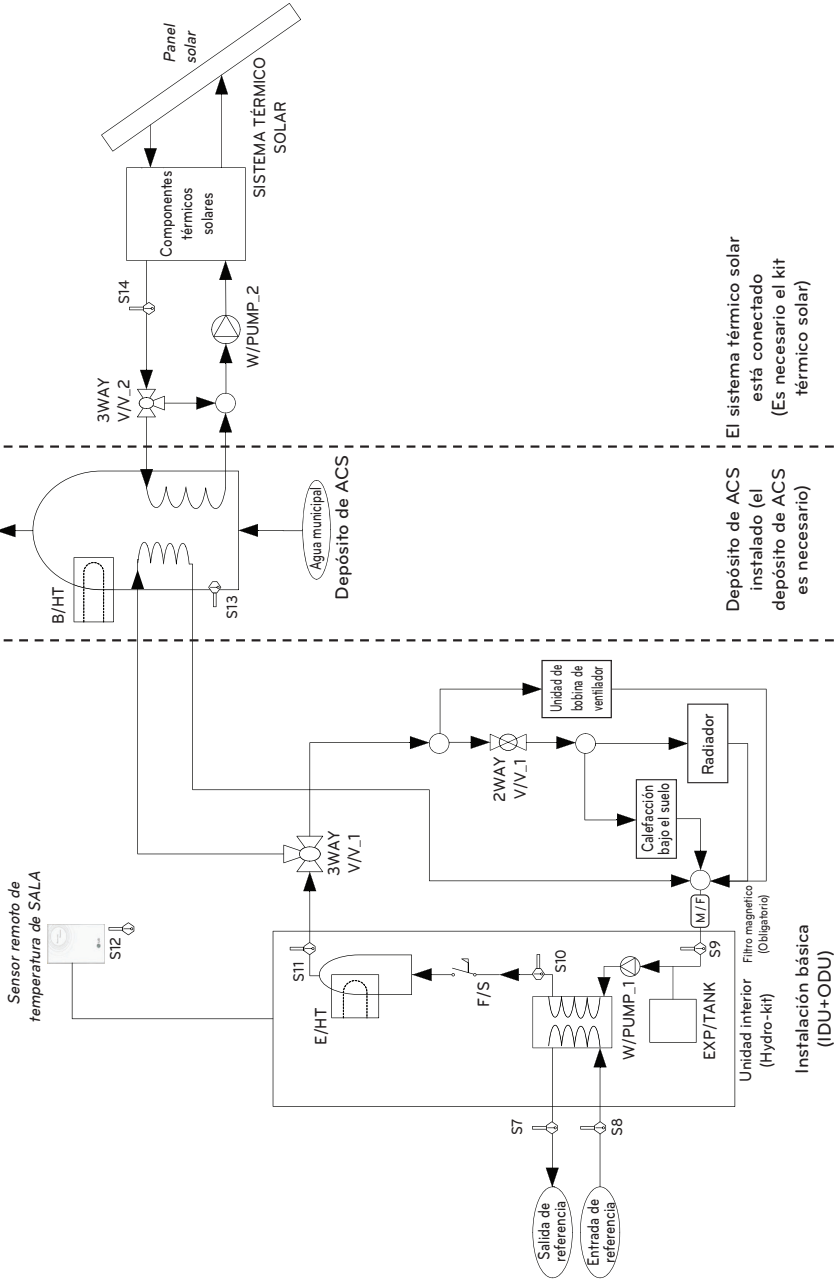
Diagrama de ciclo (Para Hydrosplit 2-Pipe)



Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB
Lado de refrigerante	S1	Sensor de temperatura de líquido PHEX	CN_PIPE_IN
	S2	Sensor de temperatura media Outdoor-HEX	CN_MID
	S3	Sensor de temperatura de la tubería de descarga del compresor	CN_DISCHARGE
	S4	Sensor de temperatura del tubo de succión del compresor	CN_SUCTION
	S5	Sensor de temperatura exterior-HEX	CN_C_PIPE
	S6	Sensor de temperatura del aire exterior	CN_AIR
	S7	Sensor de temperatura del tubo de inyección del compresor	CN_VI_IN
	EEV1	Válvula de expansión electrónica (calefacción / refrigeración)	CN_EEV1
	EEV2	Válvula de expansión electrónica (inyección)	CN_EEV_MAIN
Agua	S12	Sensor de temperatura de la salida de agua	CN_WATER_OUT
	S11	Sensor de temperatura de la entrada de agua	CN_WATER_IN
	S13	Sensor de temperatura de salida del calentador de respaldo	CN_TH3
	S17	Sensor de flujo	CN_F_SENSOR
	S19	Sensor de presión de agua entrante	CN_H20_PRESS
	A1	Bomba de agua principal	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1
	A8	Calentador de respaldo eléctrico (1Ø, accesorio opcional)	CN_HEATER_PCB
	A9	Calentador de respaldo eléctrico (3Ø, accesorio opcional)	HEATER1

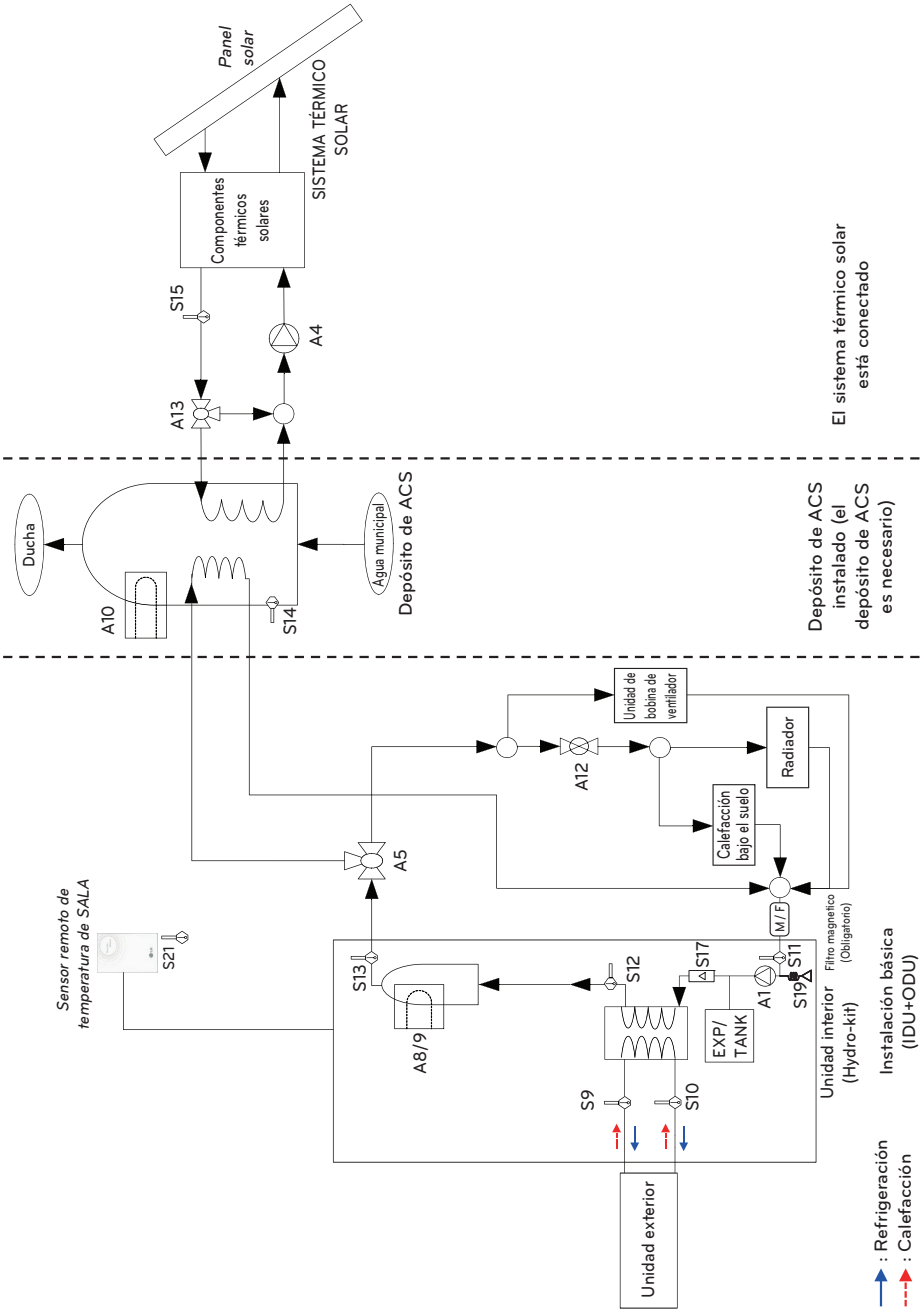
Ciclo del agua (Para R410A)



Descripción (Para R410A)

Categoría	Símbolo	Significado	Conector del circuito impreso	Observaciones
Unidad interior	S7	Sensor de temperatura de refrigerante (Gas)	CN_PIPE/OUT	- El significado se expresa basándose en el modo de refrigeración.
	S8	Sensor de temperatura de refrigerante (Líquido)	CN_PIPE_IN	
	S9	Sensor de temperatura de agua de entrada	CN_TH3	- S9, S10 y S11 están conectados al conector de 6 contactos CN_TH3.
	S10	Sensor de temperatura de agua de salida		
	S11	Sensor de temperatura de salida del calentador eléctrico		
	F/S	Interruptor de flujo	CN_FLOW1	
	E/HT	Calentador de respaldo	CN_E/HEAT(A) CN_E/HEAT(B)	- La capacidad de calefacción se divide en dos niveles: La capacidad parcial por E/HEAT(A) y la capacidad total por E/HEAT(A) + E/HEAT(B). - La alimentación de funcionamiento (230 V AC 50 Hz) o E/HEAT(A) y E/HEAT(B) se suministra desde una fuente de alimentación externa mediante un conector de relé y ELB.
	W_PUMP1	Bomba de agua interna	CN_MOTOR1	- La alimentación de funcionamiento (230 V AC 50 Hz) de la bomba de agua interna se suministra por el conector.
	EXP/TANK	Depósito de expansión	(sin conector)	- Absorbe el cambio de volumen del agua calentada.
	S12	Sensor de temperatura de aire remoto	CN_ROOM	- Accesorio opcional (vendido por separado) - Modelo: PQRSTA0
	CTR/PNL	Panel de control (o "Control remoto")	CN_REMO	- Preinstalado en la unidad interior
	2WAY V/V_1	Para controlar el caudal de agua para la Unidad de bobina de ventilador	CN_2WAY(A)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Se admite la válvula de 2 posiciones de tipo NO o NC de 2 cables.
	M / F	Filtro magnético	(sin conector)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Además, se Obligatorio encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito del agua de calefacción.
Calefacción de agua	W/TANK	Calentador de refuerzo	(sin conector)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Generación y almacenamiento de ACS mediante la AWHP (bomba de calor aire-agua) o el calentador eléctrico integrado
	B/HT	Calefacción eléctrica	CN_B/HEAT(A)	- Accesorio de 3ª parte e instalación en el lugar (normalmente integrado en W/TANK) - Suministro de capacidad adicional de calefacción de agua.
	3WAY V/V_1	- Control de caudal del agua que abandona la unidad interior. - Dirección del caudal cambiando entre el circuito bajo el suelo y el depósito de agua	CN_3WAY(A)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Admite la válvula de 3 posiciones de tipo SPDT.
	CITY WATER	Agua a calentar en la unidad interior y el B/HT de W/TANK	(sin conector)	- Instalación en la ubicación
	SHOWER	Agua proporcionada al usuario final	(sin conector)	- Instalación en la ubicación
	S13	Sensor de temperatura de agua W/TANK	CN_TH4	- S13 y S14 están conectados al conector de 4 contactos CN_TH4. - El S13 forma parte del kit de depósito de ACS (Modelo : PHLTA, PHLTC) - S14 es parte del kit térmico solar (Modelo: PHLLA)
Calefacción solar	S14	Sensor de temperatura de agua calentada por el sol		
	3WAY V/V_2	- Control de caudal para agua calentada y puesta en circulación por el SISTEMA TÉRMICO SOLAR. - Dirección de caudal cambiando entre SISTEMA TÉRMICO SOLAR y W/TANK	CN_3WAY(B)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Admite la válvula de 3 posiciones de tipo SPDT.
	W_PUMP/2	Bomba de agua externa	CN_W/PUMP(B)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Si la bomba de agua del SISTEMA TÉRMICO SOLAR no es capaz de producir la circulación, puede usarse una bomba de agua externa.
	SOLAR THERMAL SYSTEM	- Este sistema puede incluir los siguientes componentes: Panel solar, sensores, termostatos, intercambiador de calor intermedio, bomba de agua, etc... - Para utilizar agua caliente calentada por el SISTEMA TÉRMICO SOLAR, el usuario debe comprar el Kit Solar LG AWHP.	(sin conector)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado)

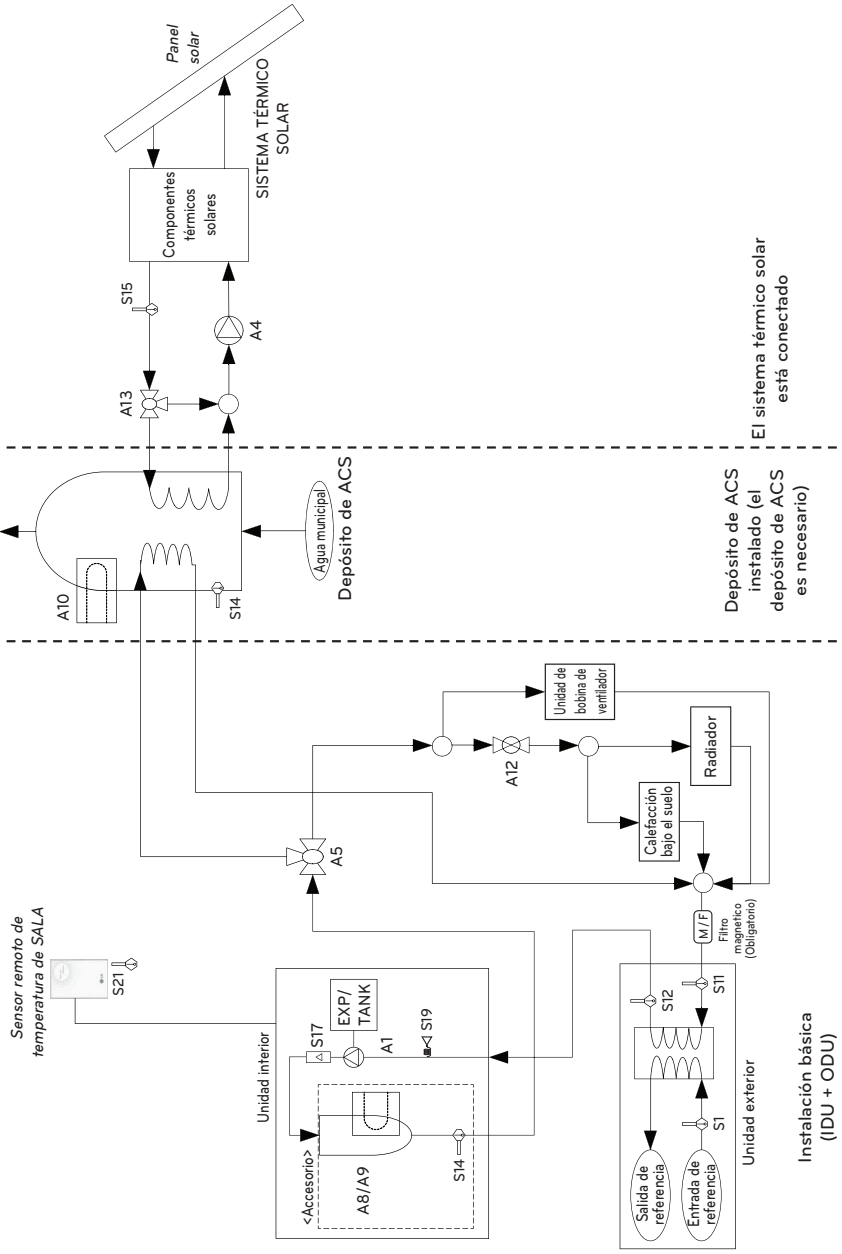
Ciclo del agua (Para Split R32)



Descripción (Para Split R32)

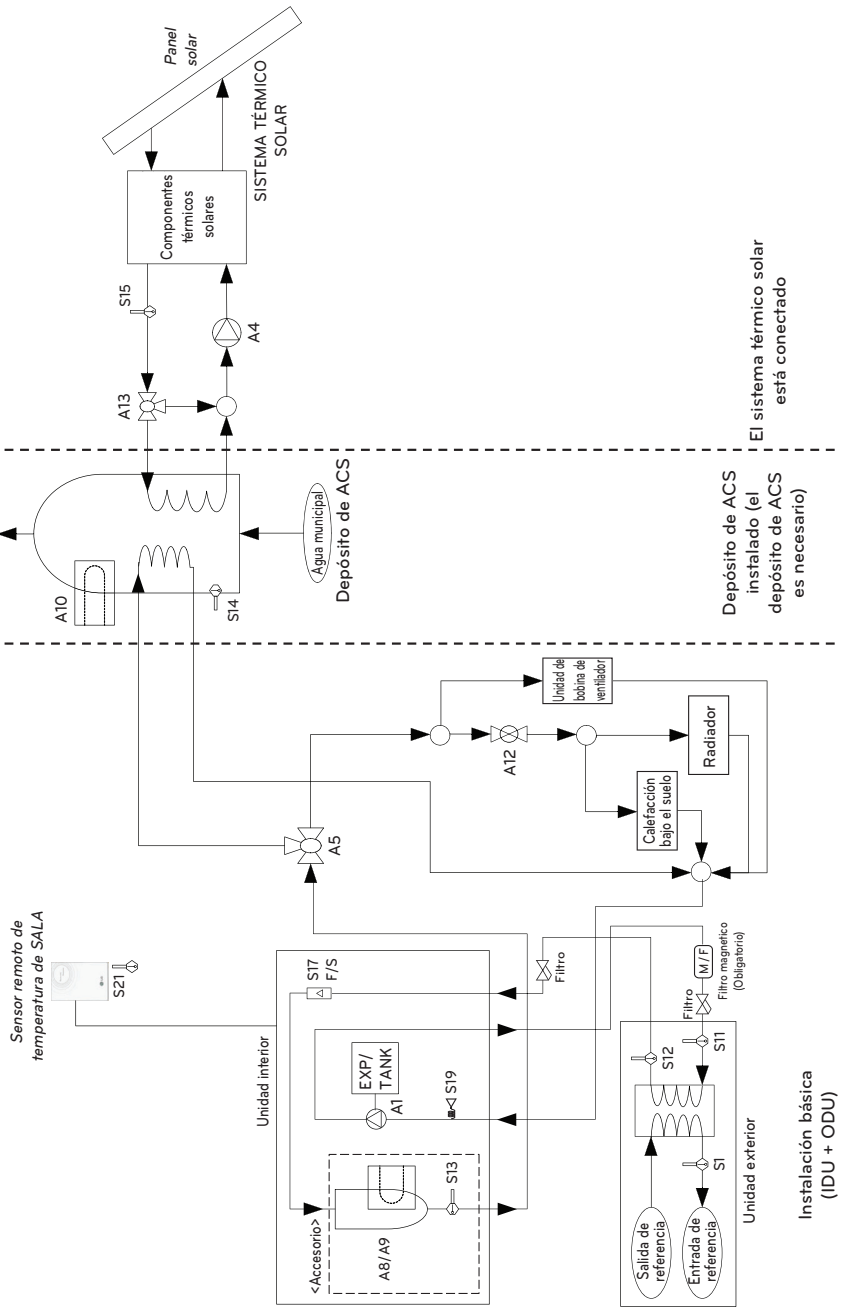
Categoría	Símbolo	Significado	Conector del circuito impreso	Observaciones
Unidad interior / Circuito principal	S9	Sensor de temperatura de refrigerante (Gas)	CN_PIPE_OUT	- NTC5kOhm
	S10	Sensor de temperatura del refrigerante (Lado líquido)	CN_PIPE_IN	- NTC5kOhm
	S11	Sensor de temperatura de la entrada de agua	CN_TH3 (WATER IN)	- NTC5kOhm - S11, S12 y S13 están conectados en un conector de tipo 6 pines CN_TH3
	S12	Sensor de temperatura de la salida de agua	CN_TH3 (PHEX OUT)	
	S13	Sensor de temperatura de salida del calentador de respaldo	CN_TH3 (HEATER OUT)	
	S17	Sensor de flujo	CN_F_SENSOR	- para controlar el caudal de agua
	S19	Entrada del sensor de presión de agua	CN_H2O_PRESS	- para controlar la presión del agua
	S20	Reservado	TB_SENSOR (AMBIENT)	
	S21	Sensor de aire ambiente remoto (Circuito directo)	CN_ROOM1	- Accesorio : PQRSTA0 - NTC10kOhm
	A1	Bomba de agua interna	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1	- La energía se suministra a través de CN_PUMP_A1 - La señal PWM se suministra a través de CN_MOTOR1
	A2	Bomba externa	TB_EXT (PUMP A2)	- contacto libre de tensión - Bomba de agua externa si la altura de la bomba interna no es suficiente o si se usa un tanque intermedio paralelo
	A8 / A9	Calentador de respaldo (2 pasos)	Bobina 1: CN_L1, CN_N1 Bobina 2: CN_L2, CN_N2 en HEATER-PCB	- La energía de funcionamiento (230 V CA 50 Hz) es suministrada por una fuente de energía externa a través del bloque de terminales
	A12	Válvula de 2 vías para bloquear el circuito de suelo radiante del agua de refrigeración	CN_2WAY_A	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - Se admite la válvula de 2 vías de 2 hilos tipo NA o NC
	EXP/TANK	Vaso de expansión	-	- Absorbe el cambio de volumen de comer agua
	CTR/PNL	Panel de control / Mando a distancia	CN_REMO	
	M/F	Filtro magnético	-	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - Además, se Obligatorio encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito del agua de calefacción.
Circuito de agua caliente sanitaria	S14	Temperatura del tanque ACS	CN_TH4 (BOOST)	- S14 está conectada en el conector de 4 pines CN_TH4 - Accesorio : PHRSTA0 - S14 es una parte del kit del tanque de ACS (modelo : PHLTA)
	A5	Válvula de 3 vías para cambiar entre calefacción (refrigeración) y depósito de ACS	CN_3WAY_A	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - Admite la válvula de 3 vías de tipo SPDT
	A10	Calentador de refuerzo de ACS	CN_TANK_HEATER	- 3rd party accessory and Field installation (sold separately) - Operating power (230 V AC 50 Hz) is supplied by external power source via Terminal block - Accessory: PHLTA (Relay, harness and DHW sensor)
	W/TANK	Tanque de agua doméstica caliente	-	- Accesorio (serie OSHW) o tanque de terceros adecuado para bombas de calor
	A15	Reservado	CN_PUMP A15	
	S23	Reservado	CN_RECIRC	
Circuito termosolar	S15	Sensor de colector solar	TB_SENSOR (SOLAR)	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - PT100
	S16	Reservado	CN_TH4 (SOLAR)	- para sensor de colector solar utilizar S15
	A4	Bomba de colector solar	CN_PUMP_A4	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado)
	A13	Solar de 3 válvulas de vía	CN_3WAY_B	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - Admite la válvula de 3 vías de tipo SPDT
	Solar Thermal System	Equipos solares térmicos como colector, bomba solar, sensor PT1000, intercambiador de calor solar	-	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado)

Ciclo del agua (Para Hydrosplit 1-Pipe)



Instalación básica (IDU + ODU)

Ciclo del agua (Para Hydrosplit 2-Pipe)



Instalación básica (IDU + ODU)

Descripción (Para hydrosplit)

Categoría	Símbolo	Significado	Conector del circuito impreso	Observaciones
Unidad exterior	S1	Sensor de temperatura del refrigerante (lado del líquido)	CN_PIPE_IN	El significado se expresa en función del modo de refrigeración.
	S11	Sensor de temperatura de la entrada de agua	CN_WATER_IN	Sensor de temperatura de la entrada de agua
	S12	Sensor de temperatura de la salida de agua	CN_WATER_OUT	Sensor de temperatura de la salida de agua
	M/F	Filtro magnético	(sin conector)	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - Además, se Obligatorio encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito del agua de calefacción.
Unidad interior	S19	Sensor de presión de agua entrante	CN_H20_PRESS	
	A8/A9	Calentador de respaldo	(sin conector)	- Accesorio opcional (se vende por separado) - HA061B E1 : 1Ø, HA063B E1 : 3Ø
	S13	Sensor de temperatura de salida del calentador de respaldo	CN_TH3	Accesorio suministrado con calentador de respaldo
	A1	Bomba de agua interna	CN_MOTOR1 CN_PUMP_A1	- La bomba de agua está conectada en CN_MOTOR1 y CN_PUMP_A1
	A2	Bomba externa	TB_EXT (PUMP A2)	- Contacto libre de tensión - Bomba de agua externa si la altura de la bomba interna no es suficiente o si se usa un tanque intermedio paralelo
	EXP/TANK	Tanque de expansión	(No connector)	- Cambio del volumen de absorción del agua caliente
	S17	Sensor de flujo	CN_F_SENSOR	
	S21	Sensor de aire ambiente remoto (Circuito directo)	CN_ROOM2	- Accesorio opcional (se vende por separado) - PQRSTA0
	CTR/PNL	Panel de control (o "mando a distancia")	CN_REMO	- Pre integrado en la unidad interior
	A12	Para controlar el flujo de agua de la unidad Fan Coil	CN_2WAY_A	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - Se admite la válvula de 2 vías tipo NA o NC de 2 hilos.
Calefacción de agua	W/TANK	Depósito de ACS	(sin conector)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Se recomienda encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito de agua de calefaccion.
	A10	Resistencia de apoyo	CN_TANK_HEATER	- Accesorio de 3ª parte e instalación en el lugar (normalmente integrado en W/TANK) - Suministro de capacidad adicional de calefacción de agua.
	A5	- Control de caudal del agua que abandona la unidad interior. - Dirección del caudal cambiando entre el circuito bajo el suelo y el depósito de agua	CN_3WAY_A	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado)
	CITY WATER	Agua a calentar en la unidad interior y el B/HT de W/TANK	(sin conector)	- Instalación en la ubicación
	SHOWER	Agua proporcionada al usuario final	(sin conector)	- Instalación en la ubicación
	S14	Sensor de temperatura de agua W/TANK	CN_TH4	- S14 están conectados en el conector de 4 pines CN_TH4 - S14 es una parte del kit del tanque de ACS (Modelo : PHLTA, PHLTC)
Calefacción solar	S15	Sensor de temperatura de agua calentada por el sol	TB_SENSOR SOLAR	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vende por separado) - PT1000
	A13	- Control de caudal para agua calentada y puesta en circulación por el SISTEMA TÉRMICO SOLAR. - Dirección de caudal cambiando entre SISTEMA TÉRMICO SOLAR y W/TANK	CN_3WAY_B	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Admite la válvula de 3 posiciones de tipo SPDT.
	A4	Bomba de colector solar	CN_PUMP_A4	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado) - Si la bomba de agua del SISTEMA TÉRMICO SOLAR no es capaz de producir la circulación, puede usarse una bomba de agua externa.
	SOLAR THERMAL SYSTEM	- Este sistema puede incluir los siguientes componentes: Panel solar, sensores, termostatos, intercambiador de calor intermedio, bomba de agua, etc…	(sin conector)	- Accesorio de 3ª parte e Instalación en el lugar (vendido por separado)

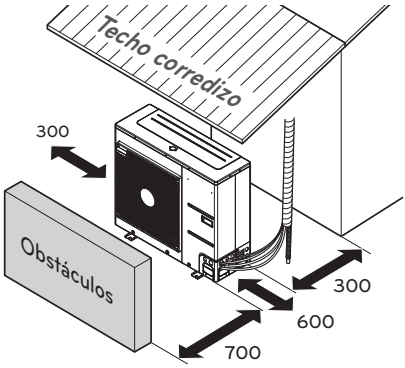
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

La unidad exterior del THERMA V. se instala en el exterior para intercambiar calor con el aire ambiente. Por lo tanto, es importante asegurar un espacio adecuado alrededor de la unidad exterior y tener cuidado de las condiciones externas específicas.

Este capítulo presenta una guía para instalar la unidad exterior, realizar una ruta para conectar con el interior y qué hacer cuando la instalación sea cerca de la costa.

Condiciones del lugar de instalación de la unidad exterior

- Si se construye un techo corredizo sobre la unidad para protegerla del sol o la lluvia, asegúrese de que no se restringe la radiación de calor del intercambiador de calor.
- Asegúrese de que se mantienen las distancias de la parte frontal, trasera y lateral indicadas por las flechas.
- No coloque animales ni plantas en la ruta del aire caliente.
- Tenga en cuenta el peso de la unidad exterior y seleccione un lugar donde el ruido y las vibraciones sean mínimos.
- Seleccione un lugar donde el aire caliente y el ruido de la unidad exterior no moleste a los vecinos.
- Un lugar que pueda soportar suficientemente el peso y la vibración de la unidad exterior y donde incluso sea posible instalarla.
- Lugar que no tiene influencia directa de la nieve o la lluvia.
- Lugar donde no hay peligro de caída de nieve o carámbano
- Coloque sobre un piso que no tenga una base débil, como la parte decrépita de un edificio o que tenga mucha acumulación de nieve.



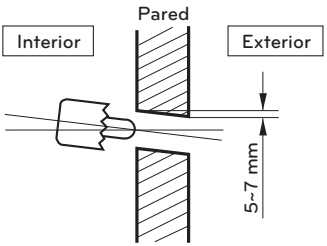
(Unidad: mm)

Espacio de servicio

✻ La característica puede variar según el tipo de modelo.

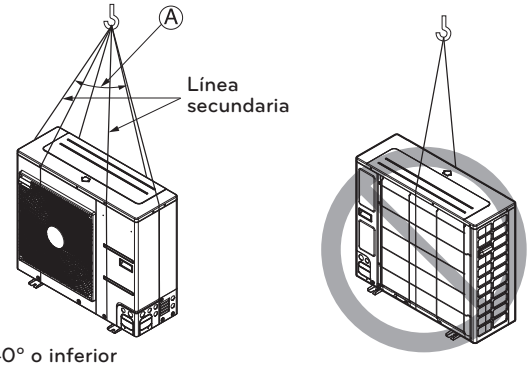
Taladre un orificio en la pared (Para split)

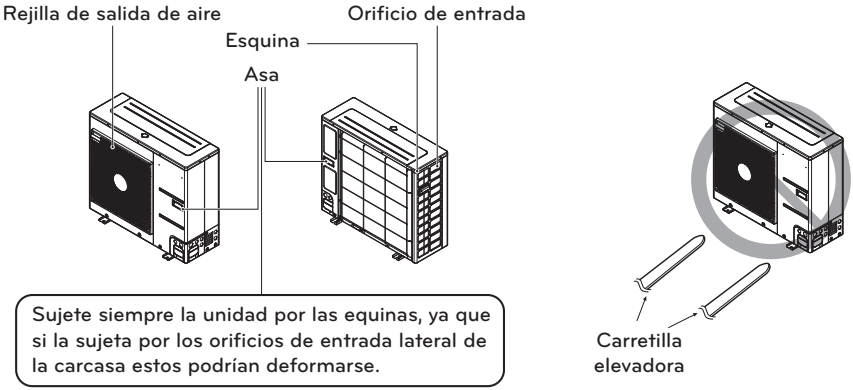
- Si es necesario taladrar un orificio para conectar la tubería entre la unidad interior y la exterior, siga estas descripciones.
  El taladro de conductos debe realizarse con una broca de Ø 70 mm.
  El orificio para las tuberías puede estar ligeramente inclinado hacia el exterior para evitar que la lluvia entre en el interior.



Transporte de la unidad

- Para transportar la unidad suspendida, pase las cuerdas entre la patas del panel base debajo de la unidad.
- Levante siempre la unidad con cuerdas colocadas en los cuatro puntos para que la unidad no sufra ningún impacto.
- Coloque las cuerdas en la unidad en un ángulo Ⓐ de 40° o inferior.
- Durante la instalación utilice únicamente accesorios y piezas con las especificaciones indicadas.
- Las carretillas elevadoras no están disponibles sin una paleta.
- Tenga cuidado de no dañar el producto al mover la carretilla elevadora.





⚠ PRECAUCIÓN

Tenga mucho cuidado cuando transporte el producto.

- Si el producto pesa más de 20 kg, debe transportarlo con la ayuda de otra persona.
- Los flejes de PP se usan para empaquetar algunos productos. No los utilice como medio de transporte ya que son peligrosos.
- No toque directamente las aletas del intercambiador de calor con las manos. De lo contrario, podría sufrir cortes.
- Rompa la bolsa plástico del embalaje para que los niños no puedan jugar con ella. Si no lo hace, se podría producir un fallecimiento por asfixia.
- Al transportar la unidad, asegúrese de que la sujeta por los cuatro puntos. Si transporta y levanta la unidad solo por tres puntos, la unidad exterior podría inestabilizarse y caerse.
- Utilice dos correas de al menos 8 m de longitud.
- Coloque telas o cartones en las ubicaciones donde la carcasa entre en contacto con la cadena de suspensión con el fin de evitar daños.
- Asegúrese de levanta la unidad por su centro de gravedad.

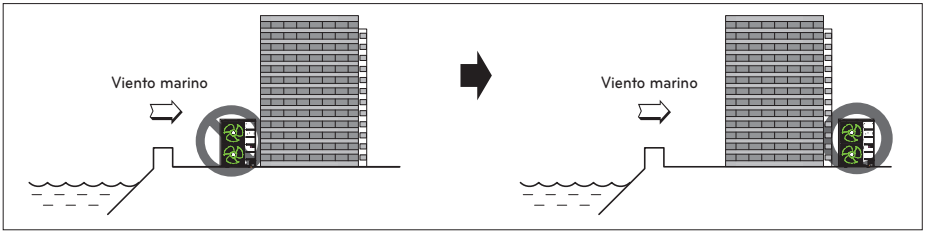
Instalación en la costa

⚠ PRECAUCIÓN

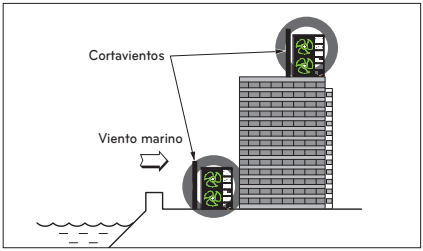
- La bomba de calor Aire – Agua NO debe instalarse en zonas donde se produzcan gases corrosivos, como por ejemplo, gases ácidos o alcalinos.
- No instale el producto en un lugar donde pueda estar expuesto al viento marino (viento salado) directamente. Podría causar corrosión en el producto. La corrosión, en particular en las aletas del intercambiador de calor exterior, podría causar averías en el producto o un rendimiento ineficaz.
- Si se instala una unidad de exterior cerca del mar, debe evitarse la exposición directa al viento marino. Si no puede evitarse, será necesario un tratamiento anticorrosión en el intercambiador de calor.

Selección de la ubicación (Unidad exterior)

- Si la unidad se va a instalar cerca de la costa, se debe evitar la exposición directa a la brisa marina. Instale la unidad en el lado opuesto a la dirección de la brisa marina.



- En caso de instalar la unidad en la costa, instale un cortavientos para que la unidad no se vea expuesta a la brisa marina.



- Debe tener la resistencia suficiente, como el hormigón, para evitar la brisa marina procedente del mar.
- La altura y la anchura deben superar en más de un 150 % las de la unidad.
- Se deben mantener más de 700 mm de espacio entre la unidad y el cortavientos, para que el aire pueda fluir fácilmente.

- Elija un lugar con una buena ventilación.
  Limpie periódicamente (más de una vez por año) el polvo o las partículas de sal pegadas al intercambiador de calor usando agua.
- Si no puede cumplir las directrices anteriores en lo que respecta a la instalación en la costa, póngase en contacto con su proveedor para obtener información sobre un tratamiento anticorrosión adicional.

Vientos estacionales y precauciones para invierno

- Es necesario tomar las medidas adecuadas en las zonas de nieve o de frío severo en invierno para que el producto pueda funcionar correctamente.
- Prepárese para el viento o la nieve invernal incluso en las demás zonas.
- Instale un conducto de entrada o de salida de forma que no deje entrar la nieve o la lluvia.
- Instale la unidad interior de forma que no entre en contacto directo con la nieve. Si la nieve se apila y se congela en el orificio de entrada de aire, el sistema podría averiarse. Si el equipo se instala en una zona nevosa, instale la cubierta en el sistema.
- Instale la unidad de exterior en una consola de instalación a una altura superior a 500 mm del nivel medio de nieve (nivel medio anual de nieve) si se instala en una zona donde haya mucha nieve.
- Cuando se acumule más de 100 mm de nieve sobre la parte superior de la unidad de exterior, deberá retirarla para el correcto funcionamiento del equipo.
  - La altura del chasis en H debe ser el doble del nivel de nieve y su ancho no debe exceder el ancho del producto. (Si el ancho del chasis es mayor que el del producto, la nieve podría acumularse)
  - No instale la entrada o salida del equipo exterior mirando en la dirección del viento invernal.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE INTERIOR

La unidad interior del THERMA V se instala en el interior donde el terminal del circuito de tuberías de agua bajo el suelo y la tubería de refrigerante de la unidad exterior sean accesibles al mismo tiempo.

En este capítulo se describen las condiciones del lugar de instalación. Además, se describen las consideraciones que deben tenerse al instalar accesorios o accesorios de 3as partes.

Condiciones del lugar de instalación de la unidad interior

El lugar de instalación tiene algunas condiciones específicas como el espacio de servicio, el montaje en la pared, la longitud y altura de la tubería de agua, el volumen total de agua, el depósito de expansión de ajuste y la calidad de agua.

Consideraciones generales

Las consideraciones siguientes deben tenerse en cuenta antes de instalar la unidad interior.

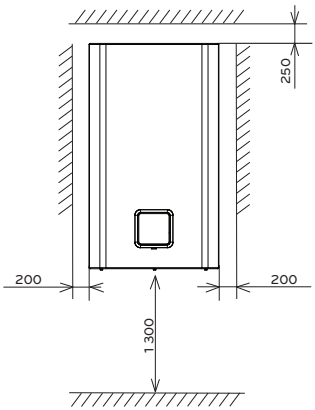
- El lugar de instalación debe estar libre de las condiciones medioambientales exteriores como la lluvia, la nieve, el viento, el hielo, etc.
- Seleccione un lugar resistente al agua y con un buen drenaje.
- Debe asegurarse de que dispone de espacio de servicio.
- No debe haber materiales inflamables alrededor de la unidad.
- No debe haber peligro de que los ratones entren en la unidad interior o ataquen a los cables.
- No coloque nada delante de la unidad interior para asegurar la circulación de aire alrededor de la unidad interior.
- No coloque nada bajo la unidad interior para evitar problemas con salidas de agua inesperadas.
- En caso de que la presión de agua aumente a 3 bares, deberá ocuparse del drenaje de agua cuando se realice a través de una válvula de seguridad.

Espacio de servicio

- Asegúrese de que incluir el espacio indicado por las flechas alrededor de la parte inferior, lateral, superior e inferior.
- Es preferible disponer de un espacio mayor para facilitar el mantenimiento y los conductos.
- Si no se asegura un espacio de servicio mínimo, la circulación de aire puede tener problemas y podrían dañarse las partes internas de la unidad de interior por sobrecalentamiento.

NOTA

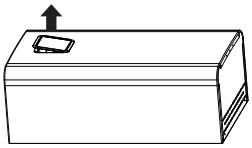
- La configuración predeterminada del producto es solo para calefacción. Para usar el sistema de refrigeración a la vez, DIP S / W 4 debe estar ENCENDIDO y se debe instalar un accesorio de bandeja de drenaje adicional.



Espacio de servicio
(Unidad: mm)

Montaje en una pared

Paso 1. Desconecte la carcasa del mando a distancia del panel frontal y desconecte el cable del mando a distancia.



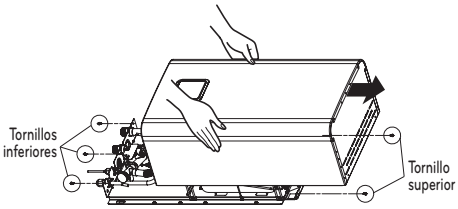
⚠ PRECAUCIÓN

Una vez finalizada la instalación, devuelva el mando a distancia a su estado original.

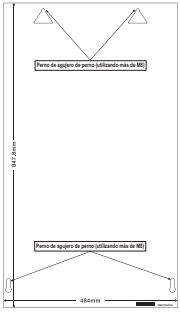
NOTA

Utilice un destornillador de hoja plana o una moneda para quitar la carcasa del mando a distancia.

Paso 2. Una vez quitados los cinco tornillos, desmonte la cubierta frontal de la unidad interior. Mientras quita la cubierta frontal, sujete los lados izquierdo y derecho de la cubierta frontal. A continuación, tire de ella hacia arriba.



Paso 3. Coloque la "Hoja de instalación" en la pared y marque la ubicación de los pernos. Esta hoja le ayudará a encontrar la ubicación correcta de los pernos.



⚠ PRECAUCIÓN

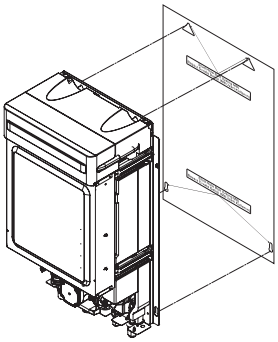
La hoja debe colocarse nivelada. Si no, la placa de soporte y la unidad interior no se montarán correctamente.

Paso 4. Quite la hoja de instalación. Atornille los pernos en las marcas de los orificios de la pared. Al atornillar los pernos, utilice pernos de fijación M8 ~ M11 para asegurar la unidad interior.

NOTA

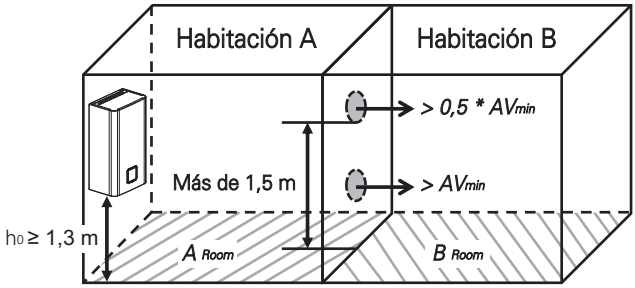
Puede utilizar tornillos autorroscantes como alternativa a los pernos de anclaje M8 ~ M11. Sin embargo, es preferible utilizar pernos de anclaje M8 ~ M11.

Paso 5. Cuelgue la unidad de interior en la placa de soporte.



Requisito de área de piso : unidad interior (para R32 Split)

- Si la carga total de refrigerante (mc) está en el sistema ≥1,842 k, se cumplen los requisitos mínimos adicionales de la superficie del suelo en el siguiente diagrama de flujo.



Determinar :
- La carga total de refrigerante en el sistema, m_c (kg)
- Se instaló el aparato en la habitación del área A, A_{Room} (m^2)

Calcular basándose en la tabla 1 :
- La carga máxima de refrigerante permitida para la habitación A_{max} (kg)

$m_{max} \geq m_c$? — No

Sí

La unidad se puede instalar en la sala A sin necesidad de ampliar el tamaño de la habitación ni de ventilación

Determinar :
- El área adyacente de la habitación B, B_{Room} (m^2)

Calcular basándose en la tabla 2 :
- La superficie mínima total requerida para la carga total de refrigerante m_c, A_{min} (m^2)

$A_{Room} + B_{Room} \geq Amin$? — No

Sí

Calcular basándose en la tabla 3 :
- El área mínima de apertura para la ventilación natural entre la habitación A y la habitación B de acuerdo con el valor de m_c y la habitación A, A_{min} (m^2)

La unidad puede instalarse en la habitación A cuando se cumplan los siguientes requisitos de ventilación.

por favor, póngase en contacto con su ingeniero o distribuidor local.

Requisitos de ventilación

- Dos aberturas de ventilación, una en la parte inferior y otra en la parte superior, con fines de ventilación se hacen entre la habitación A y la habitación B.
- Apertura inferior :
  - Debe cumplir con el requisito de área mínima de AV_{min}.
  - La apertura debe estar ubicada a 300 mm del suelo
  - Por lo menos el 50 % del área de apertura requerida debe estar a 200 mm del suelo
  - La parte inferior de la abertura no será superior al punto de liberación cuando se instale la unidad y estará situada a 100 mm por encima del suelo
  - Debe estar lo más cerca posible del piso y más bajo que h_0. (h_0 = Altura de instalación)
- Apertura superior :
  - El tamaño total de la abertura superior debe ser más del 50 % de AV_{min}.
  - La apertura debe estar situada a 1 500 mm del suelo
- La altura de las aberturas entre la pared y el suelo que conectan las habitaciones no es inferior a 20 mm
- Las aberturas de ventilación en el exterior NO se consideran aberturas de ventilación adecuadas (el usuario puede bloquearlas cuando hace frío)

Tabla 1 - Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación

A_{room} (m^2)	Carga máxima de refrigerante en una habitación máxima (kg)					
	Basado en h_0 (m)					
	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
1	0,30	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41
2	0,60	0,64	0,69	0,74	0,78	0,83
3	0,90	0,97	1,04	1,11	1,17	1,24
4	1,20	1,29	1,38	1,47	1,57	1,66
5	1,50	1,61	1,73	1,84	1,96	2,07
6	1,80	1,93	2,07	2,21	2,35	2,49
7	1,96	2,12	2,27	2,42	2,57	2,72
8	2,10	2,26	2,42	2,59	2,75	2,91
9	2,23	2,40	2,57	2,74	2,91	3,09
10	2,35	2,53	2,71	2,89	3,07	3,25
11	2,46	2,65	2,84	3,03	3,22	3,41
12	2,57	2,77	2,97	3,17	3,36	3,56
13	2,68	2,88	3,09	3,30	3,50	3,71
14	2,78	2,99	3,21	3,42	3,63	3,85
15	2,88	3,10	3,32	3,54	3,76	3,98
16	2,97	3,20	3,43	3,66	3,88	4,11
17	3,06	3,30	3,53	3,77	4,00	4,24
18	3,15	3,39	3,64	3,88	4,12	4,36

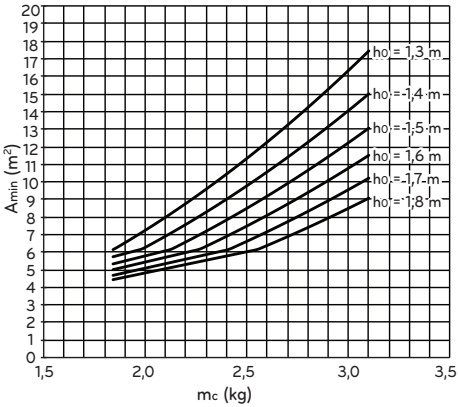
NOTA

- h_0 : Altura de la instalación, altura medida desde la parte inferior de la carcasa hasta el suelo
- Para los valores intermedios de la habitación A, se considera el valor que corresponde al valor inferior de la habitación A de la tabla.
  (Si la habitación A=10,5 m^2, considere el valor que corresponde a la habitación A = 10 m^2.)

Tabla 2 - Superficie mínima del suelo

Total de referencia, + Cantidad m_c (kg)	Superficie mínima del suelo A_{min} (m^2) Basado en h_0 (m)					
	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
1,84	6,15	5,71	5,33	4,99	4,70	4,44
1,86	6,27	5,77	5,39	5,05	4,75	4,49
1,88	6,41	5,83	5,44	5,10	4,80	4,54
1,90	6,54	5,89	5,50	5,16	4,85	4,58
1,92	6,68	5,96	5,56	5,21	4,91	4,63
1,94	6,82	6,02	5,62	5,27	4,96	4,68
1,96	6,96	6,08	5,67	5,32	5,01	4,73
1,98	7,11	6,14	5,73	5,37	5,06	4,78
2,00	7,25	6,25	5,79	5,43	5,11	4,83
2,02	7,40	6,38	5,85	5,48	5,16	4,87
2,04	7,54	6,51	5,91	5,54	5,21	4,92
2,06	7,69	6,63	5,96	5,59	5,26	4,97
2,08	7,84	6,76	6,02	5,65	5,31	5,02
2,10	8,00	6,89	6,08	5,70	5,37	5,07
2,12	8,15	7,03	6,14	5,75	5,42	5,12
2,14	8,30	7,16	6,24	5,81	5,47	5,16
2,16	8,46	7,29	6,35	5,86	5,52	5,21
2,18	8,62	7,43	6,47	5,92	5,57	5,26
2,20	8,77	7,57	6,59	5,97	5,62	5,31
2,22	8,93	7,70	6,71	6,03	5,67	5,36
2,24	9,10	7,84	6,83	6,08	5,72	5,40
2,26	9,26	7,98	6,96	6,13	5,77	5,45
2,28	9,42	8,13	7,08	6,22	5,82	5,50
2,30	9,59	8,27	7,20	6,33	5,88	5,55
2,32	9,76	8,41	7,33	6,44	5,93	5,60
2,34	9,93	8,56	7,46	6,55	5,98	5,65
2,36	10,10	8,71	7,58	6,67	6,03	5,69
2,38	10,27	8,85	7,71	6,78	6,08	5,74
2,40	10,44	9,00	7,84	6,89	6,13	5,79
2,42	10,62	9,15	7,97	7,01	6,21	5,84
2,44	10,79	9,31	8,11	7,13	6,31	5,89
2,46	10,97	9,46	8,24	7,24	6,42	5,94
2,48	11,15	9,61	8,38	7,36	6,52	5,98
2,50	11,33	9,77	8,51	7,48	6,63	6,03
2,52	11,51	9,93	8,65	7,60	6,73	6,08
2,54	11,70	10,09	8,79	7,72	6,84	6,13
2,56	11,88	10,24	8,92	7,84	6,95	6,20
2,58	12,07	10,41	9,06	7,97	7,06	6,29
2,60	12,26	10,57	9,21	8,09	7,17	6,39
2,62	12,44	10,73	9,35	8,22	7,28	6,49
2,64	12,64	10,89	9,49	8,34	7,39	6,59
2,66	12,83	11,06	9,64	8,47	7,50	6,69
2,68	13,02	11,23	9,78	8,60	7,61	6,79
2,70	13,22	11,40	9,93	8,72	7,73	6,89
2,72	13,41	11,57	10,07	8,85	7,84	7,00
2,74	13,61	11,74	10,22	8,99	7,96	7,10
2,76	13,81	11,91	10,37	9,12	8,08	7,20
2,78	14,01	12,08	10,52	9,25	8,19	7,31
2,80	14,21	12,26	10,68	9,38	8,31	7,41

Total de referencia, + Cantidad m_c (kg)	Superficie mínima del suelo A_{min} (m^2) Basado en h_0 (m)					
	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
2,82	14,42	12,43	10,83	9,52	8,43	7,52
2,84	14,62	12,61	10,98	9,65	8,55	7,63
2,86	14,83	12,79	11,14	9,79	8,67	7,74
2,88	15,04	12,97	11,29	9,93	8,79	7,84
2,90	15,25	13,15	11,45	10,07	8,92	7,95
2,92	15,46	13,33	11,61	10,20	9,04	8,06
2,94	15,67	13,51	11,77	10,34	9,16	8,17
2,96	15,88	13,70	11,93	10,49	9,29	8,29
2,98	16,10	13,88	12,09	10,63	9,41	8,40
3,00	16,32	14,07	12,26	10,77	9,54	8,51
3,02	16,53	14,26	12,42	10,92	9,67	8,62
3,04	16,75	14,45	12,58	11,06	9,80	8,74
3,06	16,98	14,64	12,75	11,21	9,93	8,85
3,08	17,20	14,83	12,92	11,35	10,06	8,97
3,10	17,42	15,02	13,09	11,50	10,19	9,09



NOTA

- h_0 : Altura de la instalación, altura medida desde la parte inferior de la carcasa hasta el suelo
- Para los valores mc intermedios, se considera el valor que corresponde al valor m_c más alto de la tabla. (Si m_c = 1,85 kg, se considera el valor que corresponde a mc = 1,86 kg)
- Los sistemas con una carga total de refrigerante inferior a 1,84 kg no están sujetos a ningún requisito de la habitación.
- No se permiten cargas superiores a 3,10 kg en la unidad

Tabla 3 - Superficie mínima de la apertura de ventilación para la ventilación natural

A_{room} (m^2)	Área mínima de apertura AV_{min} (cm^2) (Basado en h_0 1,3 m) Total de referencia, Cantidad m_c (kg)												
	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
1	770	742	715	687	660	632	605	577	550	522	495	467	440
2	687	660	632	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358
3	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358	330	303	275
4	523	495	468	440	413	386	358	331	303	276	248	221	193
5	441	413	386	358	331	303	276	248	221	193	166	138	111
6	358	331	303	276	248	221	193	166	139	111	84	56	29
7	322	294	265	237	209	180	152	123	95	67	38	10	
8	293	264	235	205	176	147	117	88	58	29			
9	263	233	203	173	143	112	82	52	22				
10	233	202	171	140	109	78	47	16					
11	202	171	139	107	75	43	12						
12	171	139	106	74	41	9							
13	140	107	74	40	7								
14	108	75	41	7									
15	77	42	8										
16	45	10											
17	13												

A_{room} (m^2)	Área mínima de apertura AV_{min} (cm^2) (Basado en h_0 1,4 m) Total de referencia, Cantidad m_c (kg)												
	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
1	736	709	683	656	630	603	577	550	524	497	471	444	418
2	650	624	597	571	544	518	491	465	438	412	385	359	332
3	565	538	512	485	459	432	406	379	353	327	300	274	247
4	480	453	427	400	374	347	321	294	268	241	215	188	162
5	394	368	341	315	288	262	235	209	182	156	129	103	76
6	309	282	256	229	203	176	150	123	97	70	44	17	
7	269	242	214	187	160	132	105	78	50	23			
8	237	209	180	152	124	96	67	39	11				
9	204	175	146	117	88	58	29						
10	171	141	111	81	51	21							
11	137	106	76	45	14								
12	103	72	40	9									
13	69	37	5										
14	35	2											
15	1												

A_{room} (m^2)	Área mínima de apertura AV_{min} (cm^2) (Basado en h_o 1,5 m) Total de referencia, Cantidad m_c (kg)												
	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
1	705	679	654	628	602	577	551	526	500	475	449	423	398
2	616	591	565	540	514	488	463	437	412	386	361	335	309
3	528	502	477	451	426	400	375	349	323	298	272	247	221
4	440	414	389	363	337	312	286	261	235	209	184	158	133
5	351	326	300	275	249	223	198	172	147	121	95	70	44
6	263	237	212	186	161	135	109	84	58	33	7	70	
7	220	194	167	141	114	88	61	35	9				
8	185	157	130	103	75	48	21						
9	149	121	93	64	36	8							
10	113	84	55	26									
11	76	47	17										
12	40	10											
13	3												

A_{room} (m^2)	Área mínima de apertura AV_{min} (cm^2) (Basado en h_o 1,6 m) Total de referencia, Cantidad m_c (kg)												
	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
1	677	652	627	602	578	553	528	503	479	454	429	404	379
2	585	561	536	511	486	462	437	412	387	362	338	313	288
3	494	469	445	420	395	370	346	321	296	271	246	222	197
4	403	378	353	329	304	279	254	229	205	180	155	130	106
5	312	287	262	237	213	188	163	138	113	89	64	39	14
6	220	196	171	146	121	97	72	47	22				
7	174	149	123	98	72	46	21						
8	136	110	83	57	30	4							
9	97	70	43	16									
10	59	31	3										
11	20												

A_{room} (m^2)	Área mínima de apertura AV_{min} (cm^2) (Basado en h_0 1,7 m) Total de referencia, Cantidad m_c (kg)												
	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
1	651	627	603	579	555	531	507	483	459	435	411	387	363
2	557	533	509	485	461	437	413	389	365	341	317	293	268
3	463	439	415	391	367	343	319	295	271	247	222	198	174
4	369	345	321	297	273	249	225	201	176	152	128	104	80
5	275	251	227	203	179	155	130	106	82	58	34	10	
6	181	157	133	108	84	60	36	12					
7	132	107	82	57	32	8							
8	91	65	39	14									
9	49	23											
10	8												

A_{room} (m^2)	Área mínima de apertura AV_{min} (cm^2) (Basado en h_0 1,8 m) Total de referencia, Cantidad m_c (kg)												
	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
1	627	604	581	557	534	510	487	464	440	417	394	370	347
2	530	507	484	460	437	414	390	367	344	320	297	274	250
3	434	410	387	364	340	317	294	270	247	223	200	177	153
4	337	313	290	267	243	220	197	173	150	127	103	80	57
5	240	217	193	170	147	123	100	77	53	30	6		
6	143	120	97	73	50	26	3						
7	91	67	43	19									
8	48	23											
9	4												

NOTA

- h_0 : Altura de la instalación, altura medida desde la parte inferior de la carcasa hasta el suelo
- Para los valores intermedios de la habitación A, se considera el valor que corresponde al valor inferior de la habitación A de la tabla.
  (Si la habitación A= 10,5 m^2, considere el valor que corresponde a la habitación A= 10 m^2.)
- Para los valores m_c intermedios, se considera el valor que corresponde al valor m_c más alto de la tabla. (Si m_c= 2,15 kg, se considera el valor que corresponde a m_c = 2,2 kg)

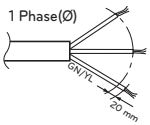
Cableado eléctrico

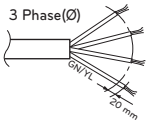
Hay dos tipos de cables que deben conectarse a la unidad exterior: Uno es el "Cable de alimentación" y otro es el "Cable de conexión". El cable de alimentación es el que se utiliza para suministrar electricidad externa a la unidad exterior. Este cable está normalmente conectado entre fuentes de alimentación externa (como el panel de distribución eléctrica de una casa) y la unidad exterior. El cable de conexión, por otro lado, se utiliza para conectar la unidad exterior y la interior para suministrar alimentación eléctrica a la unidad interior y para establecer la comunicación entre ambas unidades.

El procedimiento para el cableado de la unidad exterior se realiza en cuatro pasos. Antes de comenzar con el cableado, compruebe si las especificaciones del cable son adecuadas y lea las instrucciones y precauciones con MUCHA atención.

⚠ PRECAUCIÓN

El cable de alimentación conectado a la unidad exterior cumplirá con IEC 60245 o HD 22,4 S4 (Este equipo debe suministrarse con un set de cables que cumplan la normative nacional.)

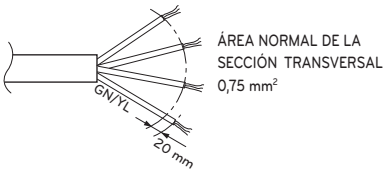




ÁREA TRANSVERSAL NORMAL

Nombre de modelo		Area (mm^2)	Tipo de cable
Phase (Ø)	Capacidad (kW)		
1	5	4	H07RN-F
	7		
	9		
	12	6	
	14		
	16		
3	12	2,5	
	14		
	16		

El cable de conexión conectado a la unidad exterior debería cumplir las normas IEC 60245 o HD 22,4 S4 (Este equipo debe suministrarse con un set de cables que cumplan la normative nacional.)



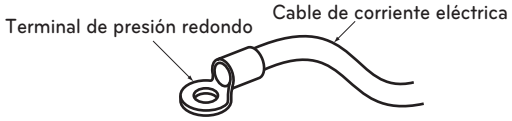
Cuando la línea de conexión entre la unidad interior y la exterior tiene más de 40 m, conecte la línea detelecomunicación y la de alimentación por separado.

Para evitar el riesgo que supone un restablecimiento involuntario del sistema de desconexion termica, el dispositivo no debe recibir la alimentacion mediante un dispositivo de conmutacion externo, como un temporizador, ni se debe conectar a un circuito que normalmente encienda y apague la compania de suministro.

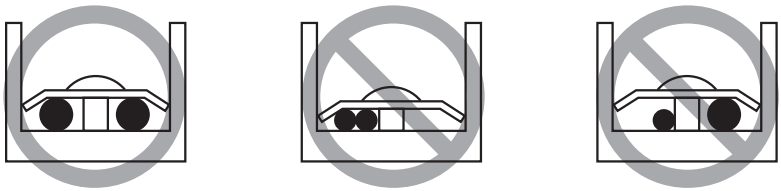
Si el cable de alimentacion esta danado, debe cambiarlo el fabricante, su agente de servicio tecnico o una persona con una cualificacion similar para evitar peligros.

Precauciones de colocación del cableado de corriente eléctrica

Utilice terminales de presión redondos para las conexiones al bloque del terminal de corriente.



Cuando no estén disponibles, sigua las instrucciones que se exponen a continuación.
- No conecte cableado eléctrico con diferentes grosores al bloque de terminales de corriente eléctrica. (Las holguras en el cableado eléctrico pueden ocasionar un calentamiento anormal.)
- Al conectar un cableado eléctrico del mismo grosor, siga estas instrucciones:



- Para el cableado utilice el cable de alimentación indicado y conéctelo con firmeza; a continuación fíjelo para evitar que se ejerza presión exterior en el bloque de terminales.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador con un cabezal pequeño se pasará de rosca y no podrá apretar los tornillos de forma correcta.
- Si se aprietan de forma excesiva los tornillos del terminal, estos podrían romperse.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que los tornillos del terminal no estén flojos.

Punto de atencion relativo a la calidad del suministro de energia electrica publica

- 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.

R410A Split Serie 3

Para 1 Fase (5, 7, 9 kW)

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-12 en los límites de emisión de corrientes armónicas correspondientes Rsce = 33.

Este dispositivo está diseñado para la conexión a un sistema de suministro de energía con una impedancia de sistema máxima permitida Z_{MAX} de 0,3410(0,289+j0,181) Ω en el punto de interfaz (caja de alimentación del servicio) del suministro del usuario. El usuario debe asegurarse de que este dispositivo esté conectado únicamente a un sistema de suministro de energía que cumpla con el requisito arriba mencionado. Si es necesario, el usuario puede solicitar a la empresa pública de suministro de energía la impedancia de sistema en el punto de interfaz.

Para 1 Fase (12, 14, 16 kW)

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-12 en los límites de emisión de corrientes armónicas correspondientes Rsce = 33.

Este dispositivo está diseñado para la conexión a un sistema de suministro de energía con una impedancia de sistema máxima permitida Z_{MAX} de 0,3138 Ω en el punto de interfaz (caja de alimentación del servicio) del suministro del usuario. El usuario debe asegurarse de que este dispositivo esté conectado únicamente a un sistema de suministro de energía que cumpla con el requisito arriba mencionado. Si es necesario, el usuario puede solicitar a la empresa pública de suministro de energía la impedancia de sistema en el punto de interfaz.

Para 3 Fase (12, 14, 16 kW)

Este equipo cumple con IEC(EN) 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito Ssc sea superior o igual a 1421 kVA en el punto de conexion entre la alimentación del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución, de que el equipo está conectado solo a un suministro con una potencia de cortocircuito Ssc superior o igual a 1421 kVA.

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

R410A Split Serie 4

Para 1 Fase (12, 14, 16 kW)

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-12 en los límites de emisión de corrientes armónicas correspondientes Rsce = 33.

Este dispositivo está diseñado para la conexión a un sistema de suministro de energía con una impedancia de sistema máxima permitida Z_{MAX} de 0,3268 Ω en el punto de interfaz (caja de alimentación del servicio) del suministro del usuario. El usuario debe asegurarse de que este dispositivo esté conectado únicamente a un sistema de suministro de energía que cumpla con el requisito arriba mencionado. Si es necesario, el usuario puede solicitar a la empresa pública de suministro de energía la impedancia de sistema en el punto de interfaz.

Para 3 Fase (12, 14, 16 kW)

Este equipo cumple con IEC(EN) 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito Ssc sea superior o igual a 2088 kVA en el punto de conexion entre la alimentación del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución, de que el equipo está conectado solo a un suministro con una potencia de cortocircuito Ssc superior o igual a 2088 kVA.

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

R32 Split

Para 1 Fase (5, 7, 9 kW)

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-12 en los límites de emisión de corrientes armónicas correspondientes Rsce = 33.

Este dispositivo está diseñado para la conexión a un sistema de suministro de energía con una impedancia de sistema máxima permitida Z_{MAX} de 0,4305 Ω en el punto de interfaz (caja de alimentación del servicio) del suministro del usuario. El usuario debe asegurarse de que este dispositivo esté conectado únicamente a un sistema de suministro de energía que cumpla con el requisito arriba mencionado. Si es necesario, el usuario puede solicitar a la empresa pública de suministro de energía la impedancia de sistema en el punto de interfaz.

Hydrosplit

Para 1 Fase (12, 14, 16 kW)

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-12 en los límites de emisión de corrientes armónicas correspondientes Rsce = 33.

Este equipo cumple con la impedancia de referencia para IEC (EN) 61000-3-11.

Para 3 Fase (12, 14 ,16 kW)

Este equipo cumple con IEC(EN) 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito Ssc sea superior o igual a 1959 kVA en el punto de conexion entre la alimentación del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución, de que el equipo está conectado solo a un suministro con una potencia de cortocircuito Ssc superior o igual a 1959 kVA.

Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

Especificaciones del cortacircuitos

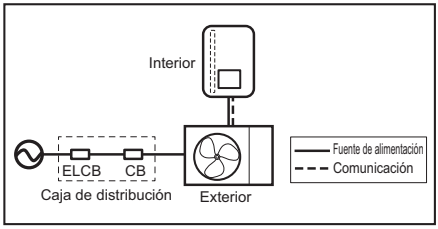
Fije el cableado según se detalla en la conexión del cableado eléctrico.

- 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.

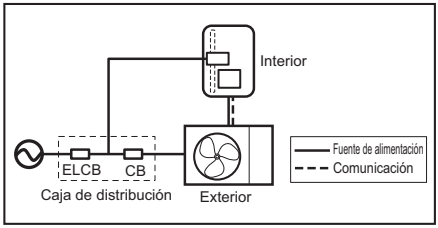
*Las tuberías y cables deben comprarse por separado para instalar el producto.

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	12 / 14 / 16		40	1	6 (3+3)		6	40
			3	12 / 14 / 16	380-415 V~50 Hz	20	3	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz	2,5	32
		5	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	-	-	-	-

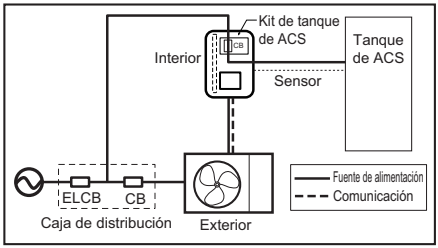
- Fuente de alimentación para bomba de calor



- 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)

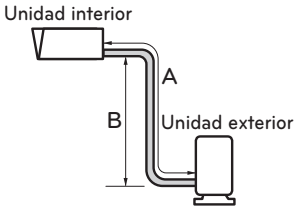
*En el caso del modelo Hydrosplit, no hay tubería de refrigerante

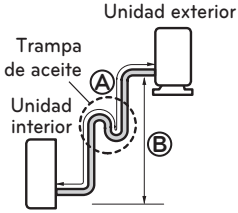
Tuberías de refrigerante

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





Un separador es necesario cuando se instala la unidad exterior en una posición más alta que la unidad interior.

⚠ PRECAUCIÓN

1 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) x 40 g = 1 700 g
2 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) x 40 g = 1 600 g
3 La capacidad nominal del producto se basa en la longitud estándar y la longitud máxima permitida basada en la fiabilidad del producto en funcionamiento.
4 Una carga inadecuada de refrigerante podría causar un funcionamiento anormal.
5 Se debe instalar el separador de aceite cada 10 metros, cuando se instala la unidad exterior en una posición más alta que la unidad interior.

NOTA

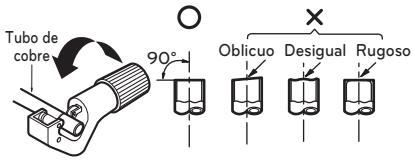
Rellene la etiqueta de f-gas adherida en la parte exterior acerca de la cantidad de gases invernadero fluorados (puede que esta nota acerca de la etiqueta de f-gas no se le aplique dependiendo del tipo de producto o mercado.)
① Lugar de fabricación (véase la etiqueta del nombre de modelo)
② Lugar de instalación (si es posible, situada junto a los puntos de mantenimiento para la adición o retirada de refrigerante)
③ 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.



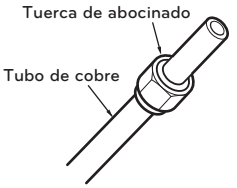
Paso 2. Eliminación de irregularidades

- 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

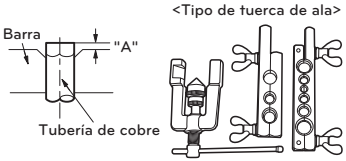
- Retire las tuercas abocardadas que se encuentran en las unidades interior y exterior y colóquelas en la tubería una vez eliminadas todas las irregularidades. (No es posible colocarlas después del proceso de abocardado)

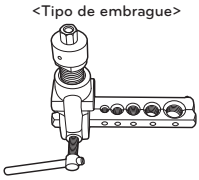


Paso 4. Abocardado

- 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)	





- Sujete firmemente el tubo de cobre en una barra (o pastilla) según la dimensión indicada en la tabla anterior.

Paso 5. Compruebe

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

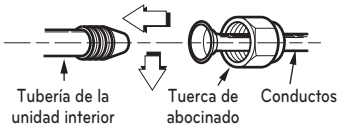


Conexión de la tubería a la unidad interior

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

Paso 1. Pre-apretado.

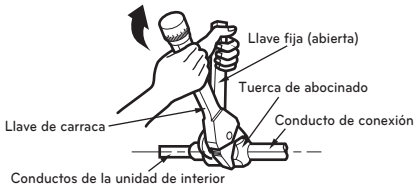
- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.



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



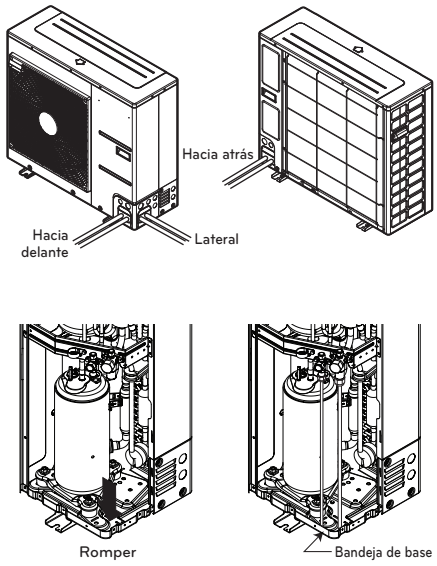
Conexión del conducto a la unidad de exterior

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

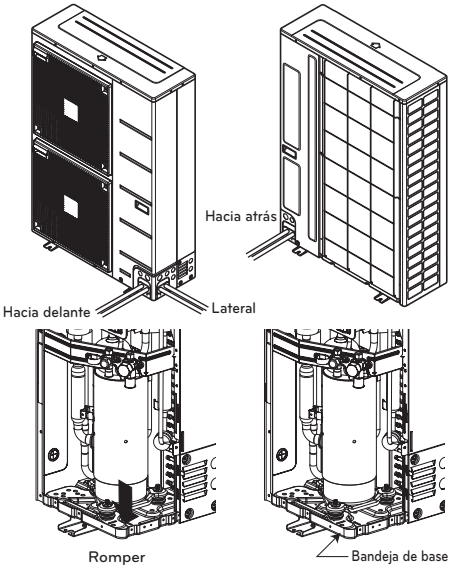
Paso 1. Determine la dirección de las tuberías.

- 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



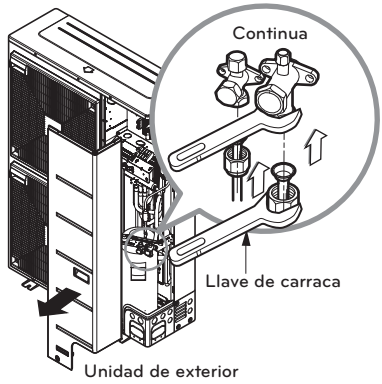
Capacidad de calefacción del producto :
12 kW, 14 kW, 16 kW



Paso 2. Apretado

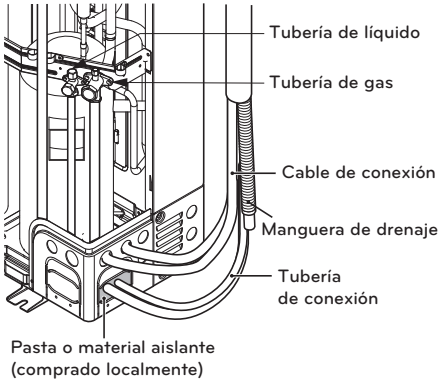
- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.
- Apriete la tuerca de abocinado con una llave de carraca hasta que la llave haga clic.
- La torsión de apretado es la siguiente.

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

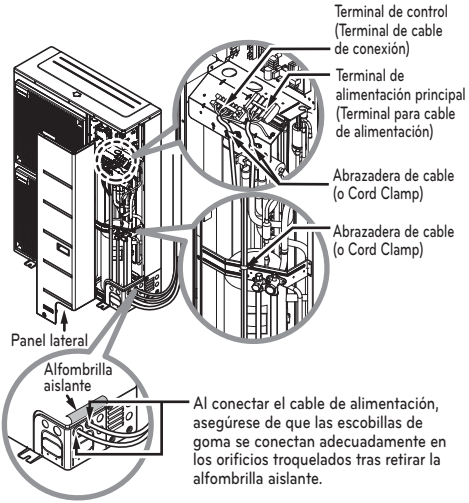
- Selle los orificios pasantes de la tubería con pasta o material aislante (comprado localmente) para rellenar los huecos, tal y como se muestra en la figura derecha.
- Si entran en la unidad exterior insectos u otros animales pequeños podrían causar cortocircuitos en el cuadro eléctrico.
- Finalmente, 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.

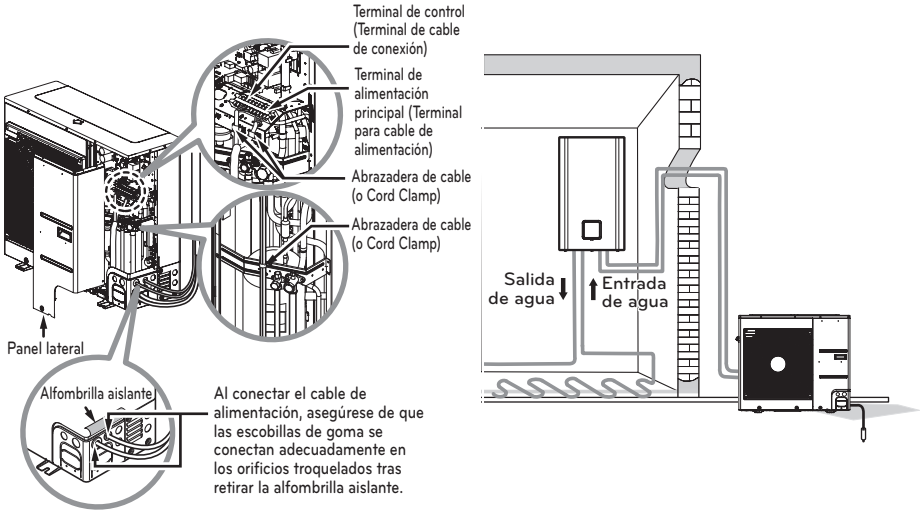
Paso 2. : Conecte el cable de alimentación al terminal de alimentación principal y el cable de conexión al terminal de control, respectivamente. Consulte la figura siguiente para obtener información detallada. Al conectar el cable de toma de tierra, el diámetro del cable debe ser superior a 1,6 mm^2 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.

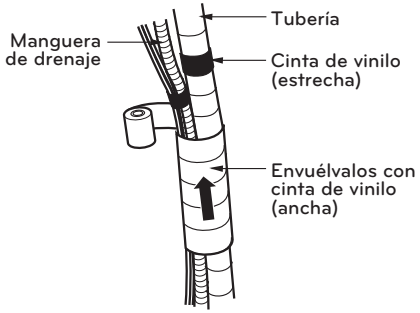
⚠ PRECAUCIÓN

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

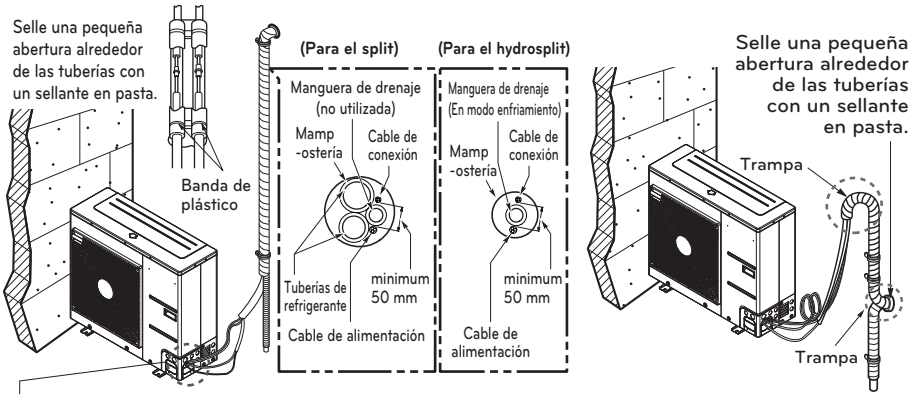


Distribuya las tuberías envolviendo el cable de conexión y la tubería de refrigerante (entre la unidad de exterior y de interior) con aislante térmico y fíjelo con dos tipos de cinta de vinilo.

- 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.

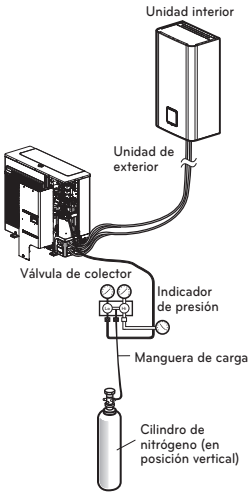
⚠ PRECAUCIÓN

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.

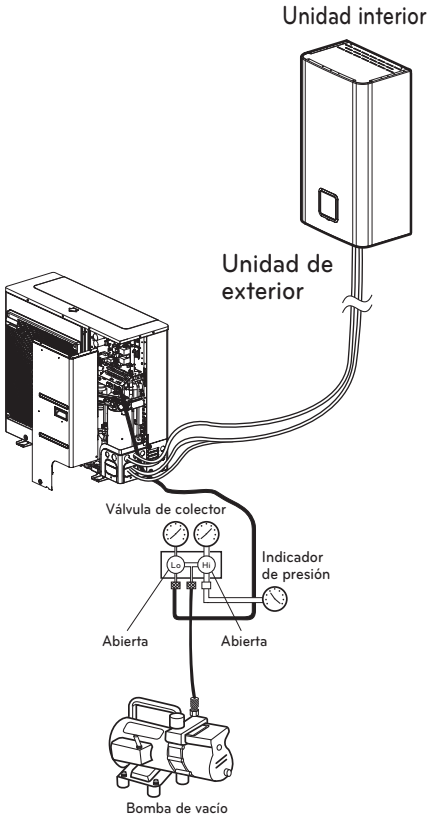


Evacuación

- 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 apriételos bien. Esto completa el purgado de aire con una bomba de vacío.
  THERMA V. ahora está listo para probar la carrera.

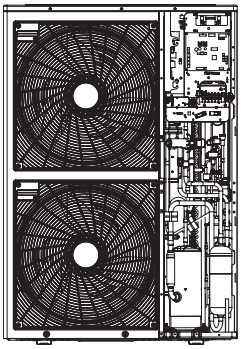
Procedimiento de cableado para el cable de alimentación y el cable de conexión

(Para hydrosplit)

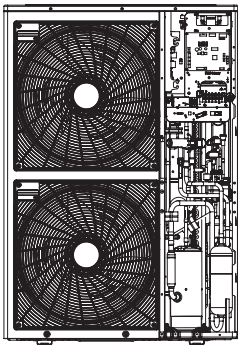
Este cable normalmente se conecta entre la fuente de alimentación externa (como el panel de distribución eléctrica principal de la casa del usuario) y la unidad. Antes de iniciar el cableado, compruebe si las especificaciones de los cables son adecuadas y siga las siguientes indicaciones y precauciones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

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

- 1Ø



- 3Ø

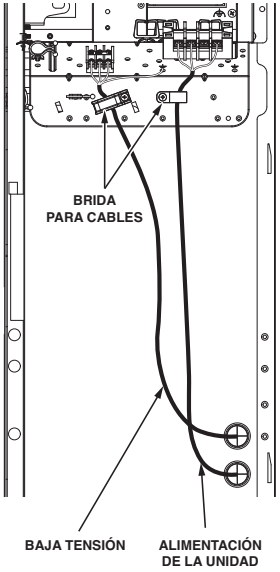


Paso 2. Conecte el cable de alimentación al terminal de alimentación principal.
Consulte la ilustración a continuación para obtener información detallada. Al conectar el cable de conexión a tierra, el diámetro del cable debe ser el indicado en la siguiente tabla. El cable de conexión a tierra se conecta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

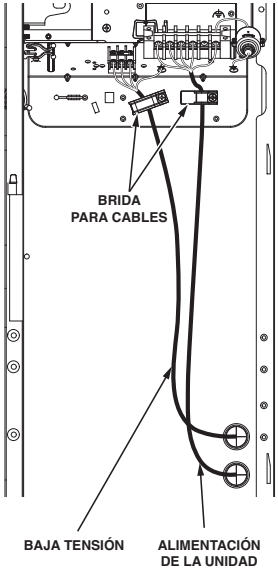
Paso 3. Utilice bridas para cables para evitar desplazamientos indeseados del cable de alimentación

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

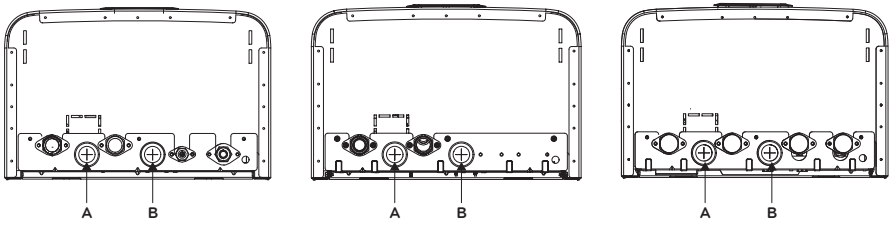
Consideraciones generales

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

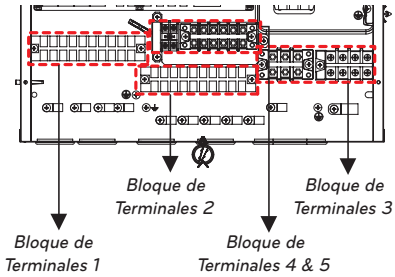
Alimentar la bomba de agua para cambiar el caudal de agua del sistema térmico solar

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N	L	N	L	L1	N
VÁLVULA DE 3 POSICIONES (B)			CN_W /PUMP (B)		CALEFACTOR DE DEPÓSITO DE AGUA		VÁLVULA DE 3 POSICIONES (A)		

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

encender o apagar el calentador de refuerzo



Bloque de terminales 2

Abrir o cerrar el caudal de agua para la refrigeración FCU

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
UNIDAD DE EXTERIOR			VÁLVULA DE 2 POSICIONES (A)			TERMOSTATO (predeterminado: 230 V AC)			

Suministro eléctrico para unidad interior y para comunicación

Conexión del termostato (230 V CA) Tipo admitido: Sólo calefacción o Calefacción/Refrigeración

Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 1Ø)

conexión de fuente de alimentación eléctrica externa para calentador de refuerzo

1(L)	2(N)	3(L)	4(N)		⏚
HACIA ELB PARA DEPÓSITO ACS E/CALENTADOR		SUMINISTRO ELÉCTRICO (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz)			

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

Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 3Ø)

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

1	2	3
R	S	T
SUMINISTRO ELÉCTRICO (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		

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

4		5	6
⏚		L	N
TIERRA DE ALIMENTACIÓN		HACIA ELB PARA DEPÓSITO ACS E/CALENTADOR	

conexión de fuente de alimentación eléctrica externa para calentador de refuerzo

Bloque de terminales 4 & 5

21	22		23	24	25	26	27
A	B		L	N	L1	L2	N
CONTROLADOR DE 3ra PARTE (DC 5 V)			Bomba de mezcla		Válvula de mezcla		

Conexión para controlador de terceros (5 V DC)

Fuente de alimentación para el segundo kit de calentamiento

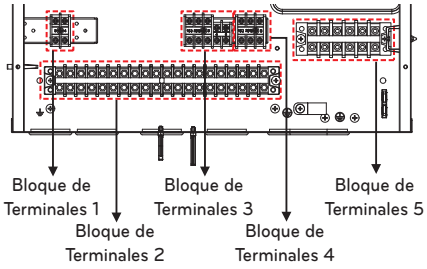
Información sobre el bloque de terminales

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

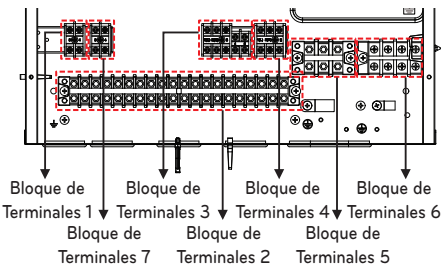
Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

- 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)	

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)				

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

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	N	L	N	L	N	L	N	L1	L2	N	L	L1	N	L1	L2	N	1(L)	2(N)	3
WATER TANK HEATER		WATER PUMP (C)		WATER PUMP (B)		MIX PUMP		MIX VALVE			3WAY VALVE (A)			2WAY VALVE (A)			OUTDOOR UNIT		

- Encender o apagar el calentador de refuerzo
- Bomba de agua energizante para recirculación de ACS
- Alimentar la bomba de agua para cambiar el caudal de agua del sistema térmico solar
- Fuente de alimentación para el segundo kit de calentamiento
- Conmutación 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
- Suministro eléctrico para unidad interior y para comunicación

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

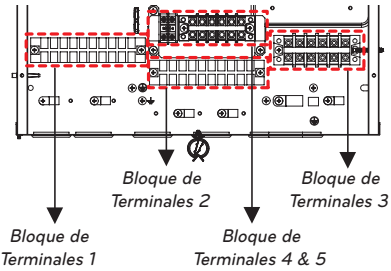
Alimentar la bomba de agua para cambiar el caudal de agua del sistema térmico solar

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	L1	N	L	N	L	N	L	L1	N
VÁLVULA DE 3 POSICIONES (B)			CN_W/PUMP (B)		CALEFACTOR DE DEPÓSITO DE AGUA		VÁLVULA DE 3 POSICIONES (A)		

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

encender o apagar el calentador de refuerzo



Bloque de terminales 2

Abrir o cerrar el caudal de agua para la refrigeración FCU

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(L)	2(N)	3	L1	L2	N	L	N	L1	L2
UNIDAD DE EXTERIOR			VÁLVULA DE 2 POSICIONES (A)			TERMOSTATO (predeterminado: 230 V AC)			

Suministro eléctrico para unidad interior y para comunicación

Conexión del termostato (230 V CA)
Tipo admitido: Sólo calefacción o Calefacción/Refrigeración

Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 1Ø)

conexión de fuente de alimentación eléctrica externa para calentador de refuerzo

1	2	3	4	5	6
L	N	R(L)			N
HACIA ELB PARA DEPÓSITO ACS E/CALENTADOR		SUMINISTRO ELÉCTRICO (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz) (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)			

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

Bloque de terminales 3 (calentador de respaldo 3Ø)

conexión de fuente de alimentación eléctrica externa para calentador de refuerzo

1	2	3	4	5	6
L	N	R(L)	S	T	N
HACIA ELB PARA DEPÓSITO ACS E/CALENTADOR		SUMINISTRO ELÉCTRICO (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz) (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)			

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

Bloque de terminales 4 & 5

21	22		23	24	25	26	27	28
A	B		L	N	L1	L2	N	L3
CONTROLADOR DE 3ra PARTE (DC 5 V)			Bomba de mezcla		Válvula de mezcla			TERMOSTATO

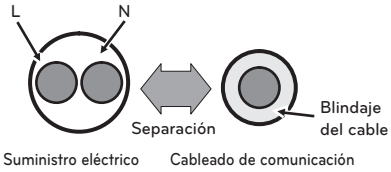
Conexión para controlador de terceros (5 V DC)

Fuente de alimentación para el segundo kit de calentamiento

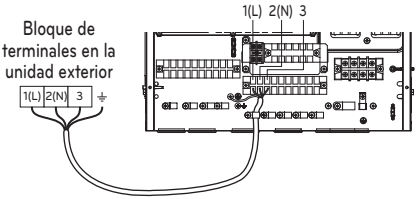
Conexión para termostato (230 V CA)
Tipo de apoyo : Calefacción ACS

⚠ PRECAUCIÓN

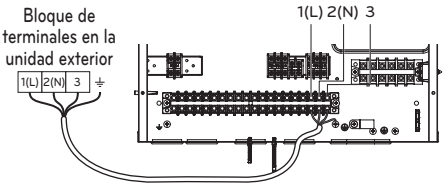
Debe separa el cableado de comunicación, en caso de que la longitud de dicho cable de comunicación sea superior a 40 m.



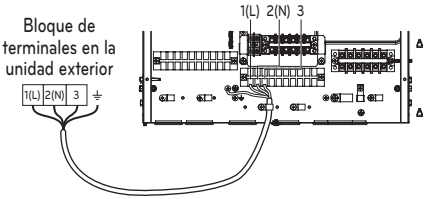
Conexión con la unidad exterior



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



(Para unidad interior Split Serie 5)



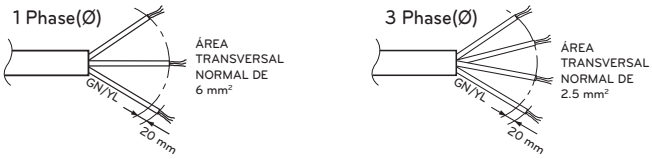
(Para hydrosplit)

La función puede cambiar según el tipo de modelo.

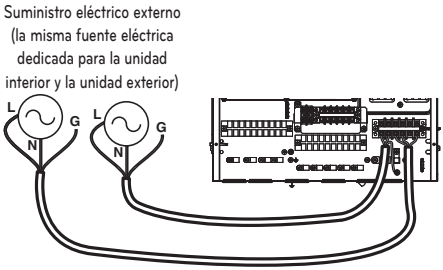
Cableado del calefactor eléctrico

⚠ PRECAUCIÓN

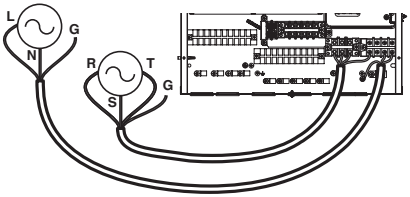
Especificaciones del cable de alimentación: El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir las normas IEC 60245 ó HD 22,4 S4 (Cable aislado de goma, tipo 60245 IEC 66 ó H07RN-F)



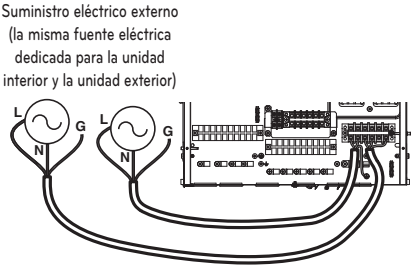
Si el cable de alimentación se dañase, deberá ser sustituido por el fabricante, su técnico de mantenimiento o personal igualmente cualificado a fin de evitar situaciones de peligro.



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



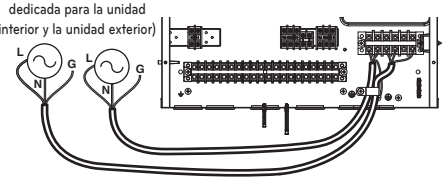
Calentador de respaldo 3Ø
(para unidad interior Split R410A Serie 3)



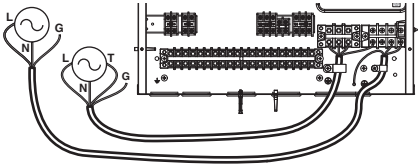
Calentador de respaldo 1Ø
(para unidad interior Split R32 Serie 4)

⚠ PRECAUCIÓN

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

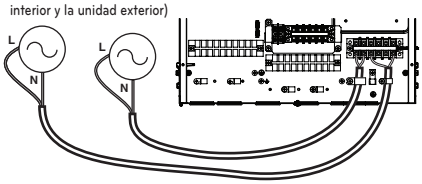


Calentador de respaldo 1Ø
(para unidad interior Split R410A Serie 5,
para unidad interior Split R32 Serie 5)

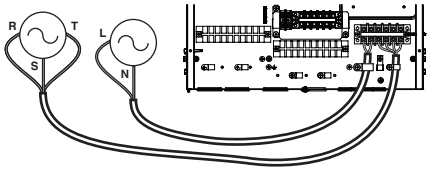


Calentador de respaldo 3Ø
(para unidad interior Split R410A Serie 5)

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.

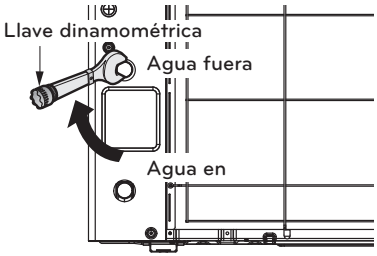
La configuración del circuito de agua se muestra en el capítulo 2. Todas las conexiones deben cumplir con el diagrama presentado.

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 hydrosplit)

⚠ 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 unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3 : LG Supply (dentro del 'Kit de instalación AWHP')
  - Para unidad interior dividida Serie 5, 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.

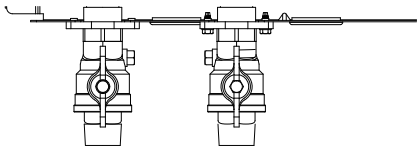
Paso 1. Abra las válvulas de todo el circuito de agua. El agua suministrada debe cargarse no sólo en la unidad interior, sino también en el circuito de agua bajo el suelo, el circuito del agua sanitaria, el circuito de agua FCU y cualquier otro circuito de agua controlado por el producto.

Paso 2. Conecte el suministro de agua a la válvula de drenaje y la válvula de llenado.

⚠ 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.

* La configuración de la válvula puede variar según el tipo de modelo.



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

* λ = 0,04 W/mk
(Conductividad térmica del aislamiento de tuberías.)

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

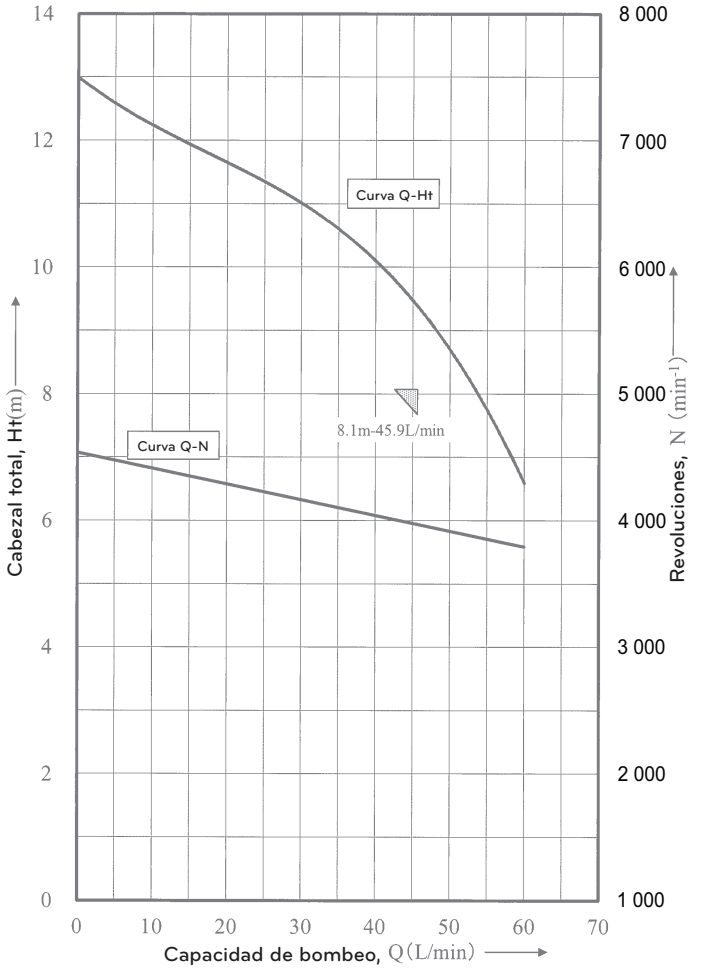
Al instalar el producto, instale la bomba adicional teniendo en cuenta la pérdida de presión y el rendimiento de la bomba.
Si la tasa de flujo es baja, puede producirse una carga excesiva del producto.

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

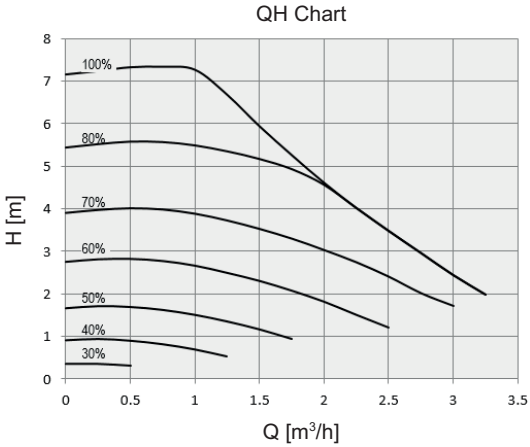
Curva de rendimiento

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

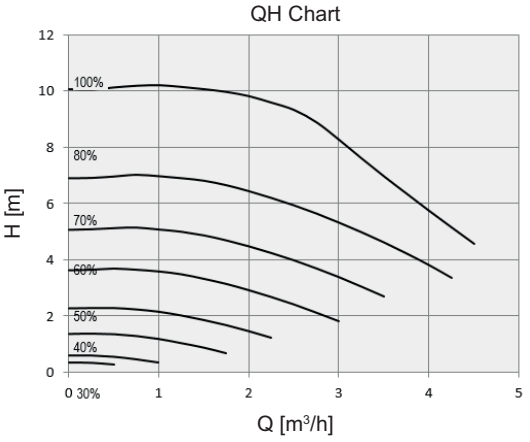
Modelo de bomba : PY-122NDDD3 (Para unidad interior Split R410A Serie 3)



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 respectar todas las leyes y normativas de su país sobre el uso de anticongelantes.

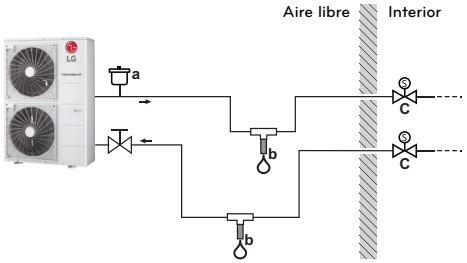
Protección antiheladas por válvula anticongelante (Para Hydrosplit)

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:

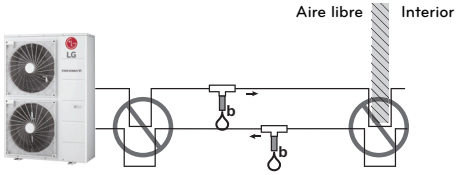


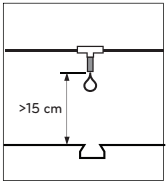
a Toma de aire automática
b Válvula anticongelante (opcional - suministro de campo)
c Válvulas normalmente cerradas (recomendado - suministro de campo)

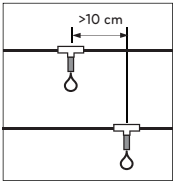
Parte	Descripción
a	Debe instalarse una entrada de aire automática (para suministro de aire) en el punto más alto. Por ejemplo, una purga de aire automática.
b	Protección para la tubería de campo. Las válvulas anticongelantes deben instalarse: • De manera vertical para permitir que el agua fluya correctamente 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.
c	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. • **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.



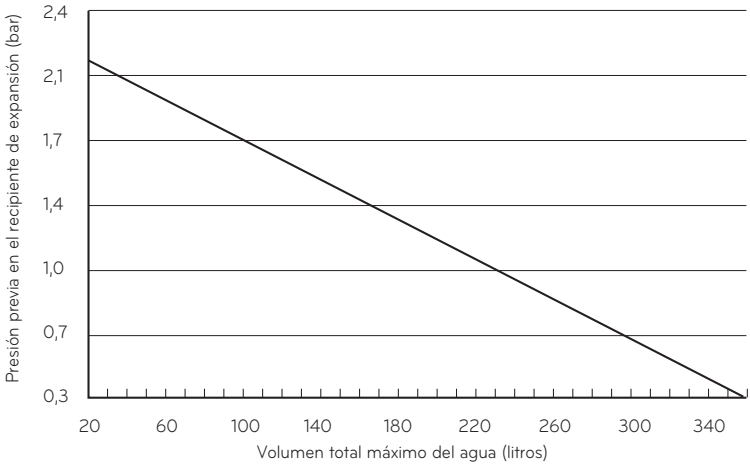




Volumen del agua y presión del recipiente de expansión

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 x 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

THERMA V 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 THERMA V.

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, Serpentín de calentamiento único, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Calentador de refuerzo OSHW-300F : 300 L, Serpentín de calentamiento único, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Calentador de refuerzo OSHW-500F : 500 L, Serpentín de calentamiento único, 1Ø 230 V 50 Hz 2,4 kW Calentador de refuerzo OSHW-300F : 300 L, Serpentín 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	PP485A00T
Gateway de acceso a la Nube	Para usar baliza de la nube	PWFMDB200
Módem Wi-Fi	Para permitir un funcionamiento remoto del sistema desde el smartphone	PWFMDD200
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) • 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	• 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 segun la senal 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.	
Bomba de recirculación de ACS	Para controlar el flujo de agua de la bomba de recirculación de ACS	(Para unidad Split interior Serie 5, Hydrosplit de 2 tuberías)

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

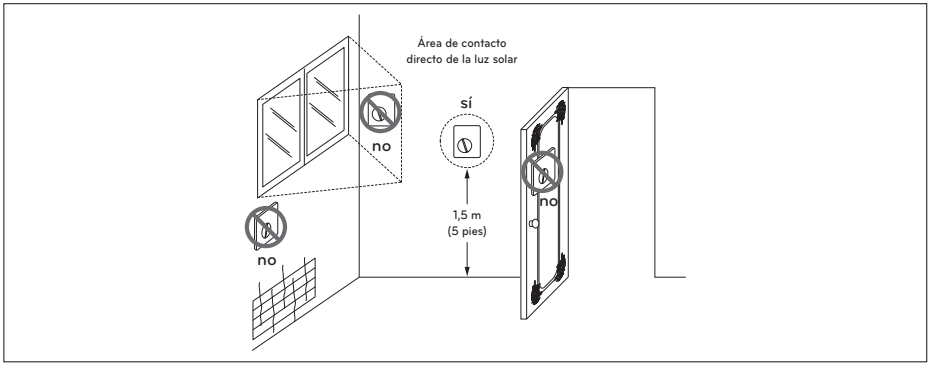
El termostato suele utilizarse para controlar el producto según la temperatura del aire. Cuando el termostato está conectado al producto, controla su funcionamiento.

Condiciones de instalación

⚠ PRECAUCIÓN

- UTILICE el termostato 220-240 V.
- Algunos termostatos de tipo electromecánico tienen la función de tiempo de retraso para proteger elcompresor. 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 detemperatura establecido en la unidad.
- Se recomienda encarecidamente que el termostato se instale donde se aplique principalmente lacalefacción 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

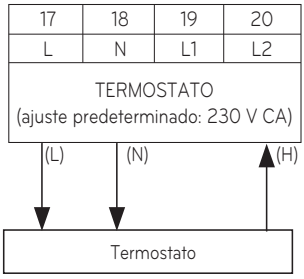
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 5.

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.

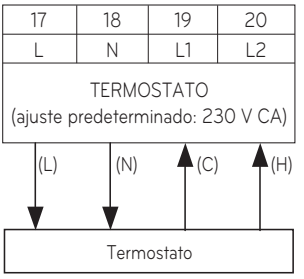
Los cables (L) y (N) deben utilizarse únicamente para el termostato eléctrico.
Nunca conecte cargas eléctricas externas como válvulas, unidades de bobina de ventilador, etc. Si las conecta, el circuito impreso principal (calentador) puede sufrir daños graves.

(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)

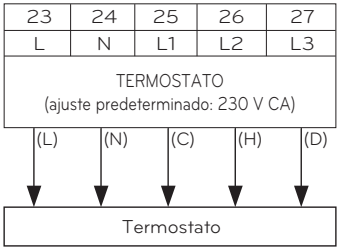
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

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

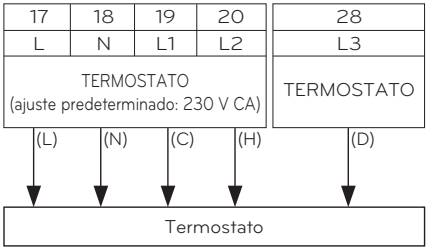
Paso 2. Identifique la especificación de alimentación eléctrica del termostato. Si dicha especificación es de 220-240 V, diríjase al paso 3.

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.° 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 2 / Circuito 1	Suelo (35 °C)	Convector (FCU, 45 °C)	Radiador (45 °C)	Radiador (55 °C)
Suelo (35 °C)	O	X	X	X
Convector (FCU, 45 °C)	O	O	O	X
Radiador (45 °C)	O	O	O	X
Radiador (55 °C)	O	O	O	O

[Guía de instalación 2° circuito de refrigeración]

Circuito 2 / Circuito 1	Suelo (18 °C)	Convector (FCU, 5 °C)
Suelo (18 °C)	O	X
Convector (FCU, 5 °C)	O	O

- Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit

[Instalar calefacción de segundo circuito de guía]

Circuito 2 / Circuito 1	Suelo (35 °C)	Convector (FCU, 45 °C)	Radiador (45 °C)	Radiador (55 °C)
Suelo (35 °C)	O	O	O	O
Convector (FCU, 45 °C)	O	O	O	O
Radiador (45 °C)	O	O	O	O
Radiador (55 °C)	O	O	O	O

[Guía de instalación 2° circuito de refrigeración]

Circuito 2 / Circuito 1	Suelo (18 °C)	Convector (FCU, 5 °C)
Floor (18 °C)	O	O
Convector (FCU, 5 °C)	O	O

❇ 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

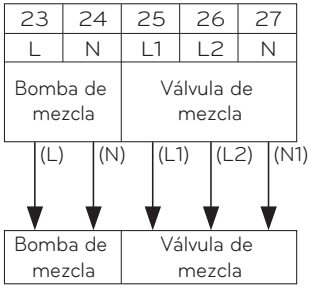
Circuito 1 = Circuito directo : Zona donde la temperatura del agua es más baja cuando se calienta
Circuito 2 = circuito de mezcla : la otra zona

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.

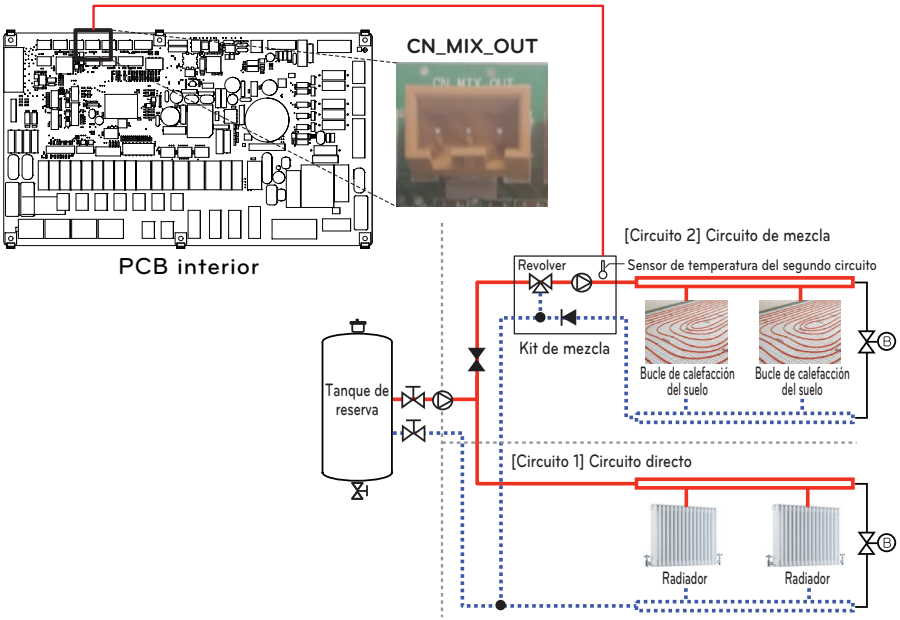
(L1) : Señal con corriente (para tipo normal cerrada) del circuito impreso a la válvula de mezcla.

(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

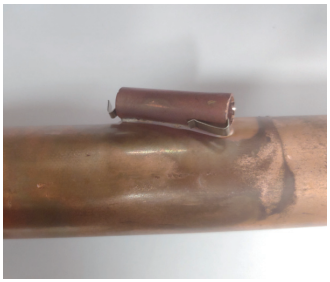
Siga los procedimientos debajo del Paso 1 ~ Paso 4.

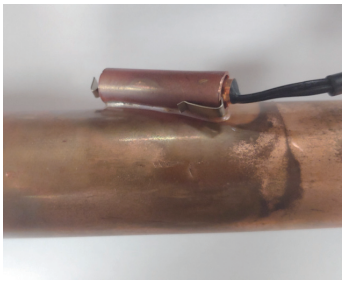
Paso 1. Instale el conector del sensor en el tubo de descarga de la bomba de la mezcla. (Se debe soldar para conectar el conector del sensor al tubo).

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.





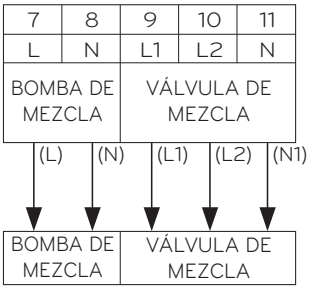
Cómo cablear la bomba mezcladora, la válvula mezcladora y el termistor para el segundo circuito (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

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

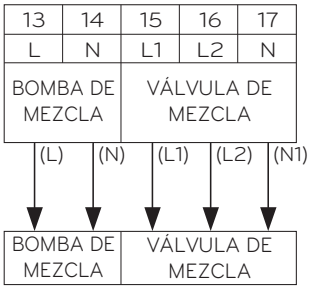
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

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



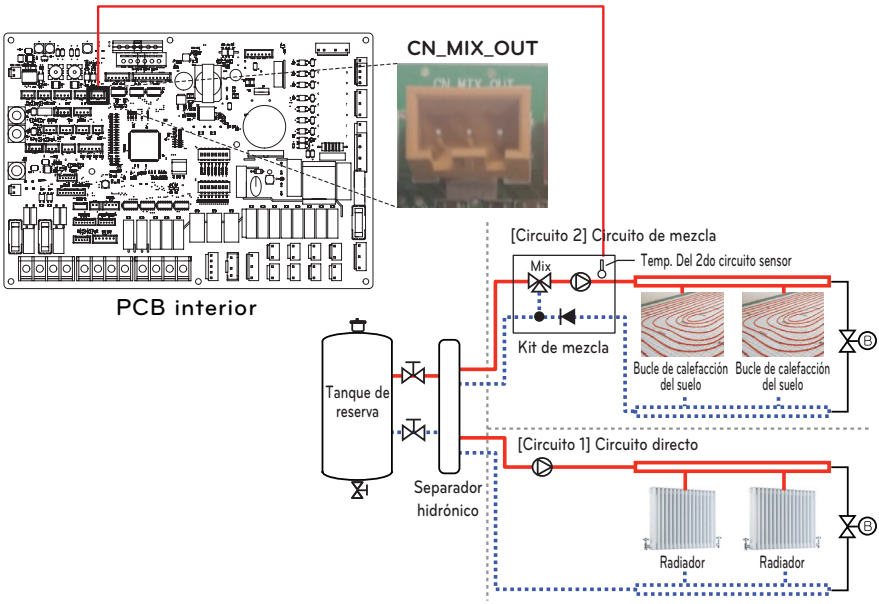
Para Hydrosplit 1-Pipe



(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)

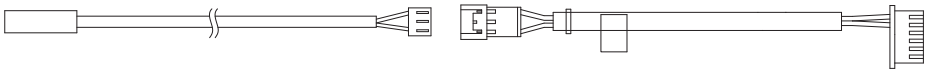
El producto se puede utilizar conectando un calentador auxiliar auxiliar. Puede controlar el calentador de respaldo de forma automática y manual comparando la temperatura de salida del agua del calentador de respaldo y la temperatura establecida.

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.

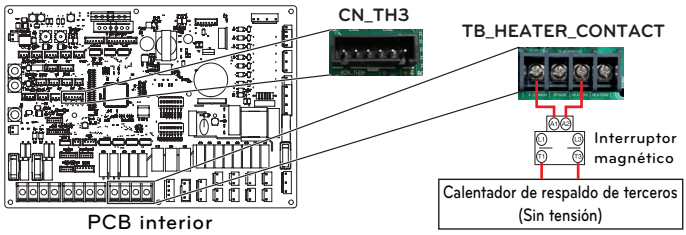
Paso 2. Inserte el conector (marrón) del sensor de temperatura al conector (blanco) del arnés del enlace central como se muestra a continuación.

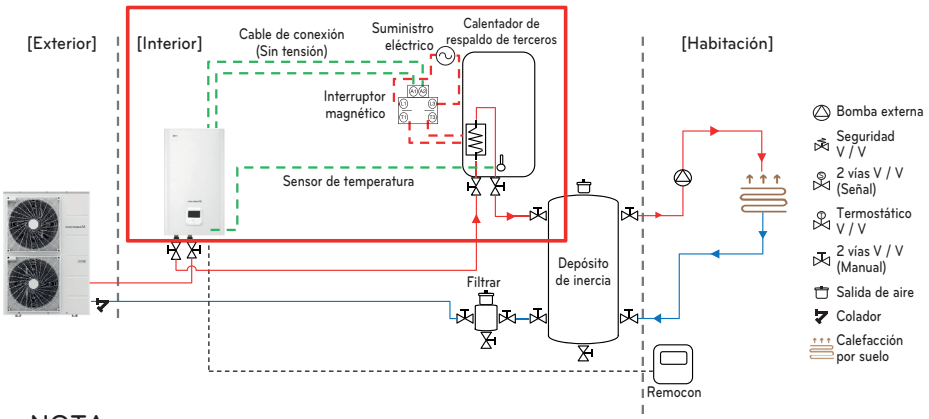


Sensor de temperatura | Arnés de enlace medio

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.





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

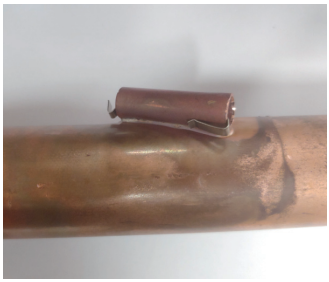
Siga los procedimientos debajo del Paso 1 ~ 4.

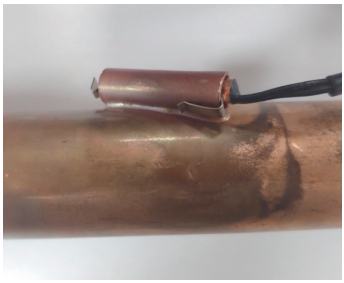
Paso 1. Instale el conector del sensor para la salida de la tubería del calentador de respaldo. (Se debe soldar para conectar el conector del sensor al tubo).

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.

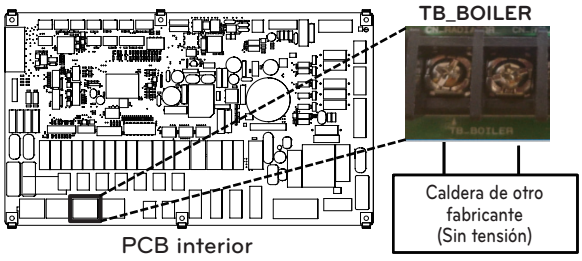
Cómo conectar la caldera del 3er partido

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

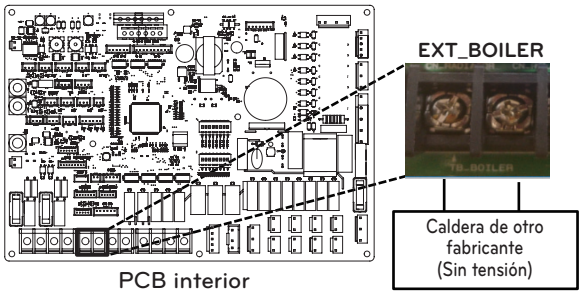
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

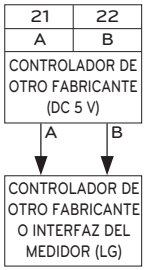
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

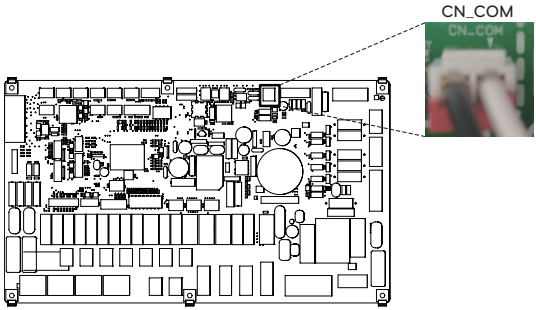
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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).

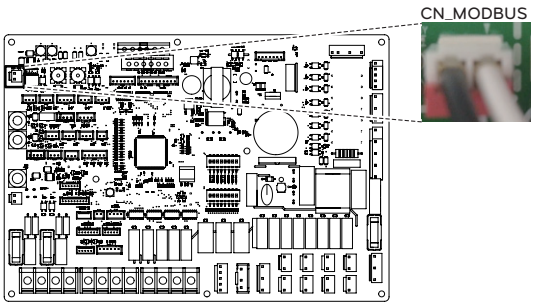
Paso 4. Conecte el controlador de otro fabricante al bloque de terminales 4 (21/22) por completo (incluido el módulo de la interfaz del medidor)





PCB interior

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



PCB interior

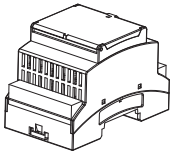
(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Interfaz del medidor

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

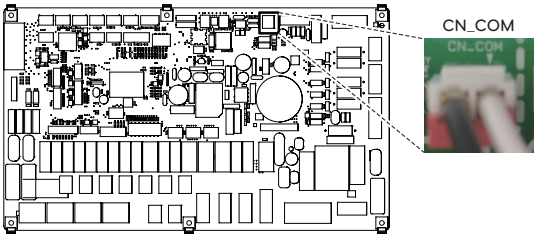
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

Paso 1. 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.

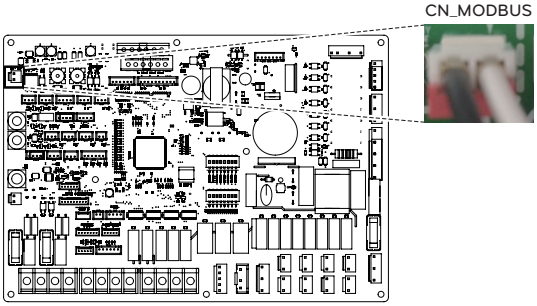
Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (blanco) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_COM).

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



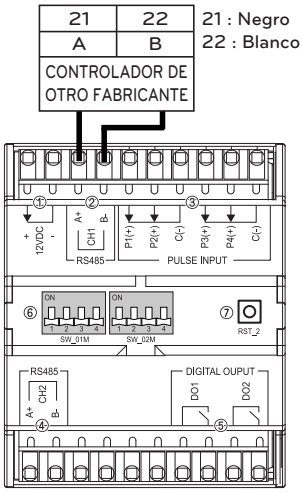
PCB interior

(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.

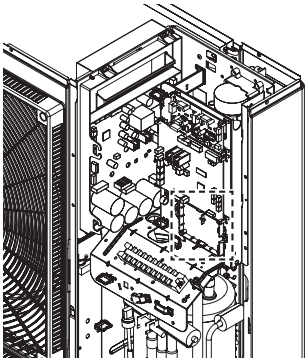
Paso 4. Acceso y registro de dispositivos
Inicie sesión en el controlador central y registre el dispositivo con la dirección configurada. Consulte a un ingeniero / técnico calificado para la instalación del controlador central. Si tiene alguna pregunta sobre la instalación, comuníquese con el centro de servicio de LG o con LG Electronics.

Cómo realizar la instalación de PI485

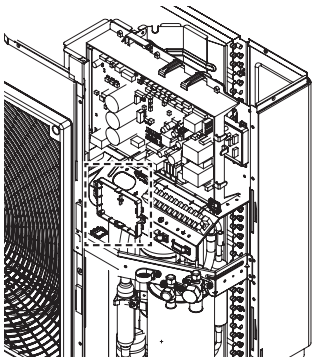
Fije el circuito impreso PI485, tal y como se muestra en las siguientes imágenes.

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.

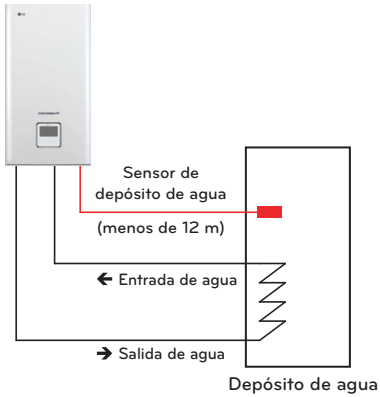
Tanque de ACS

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 THERMA V .

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

THERMA V 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).

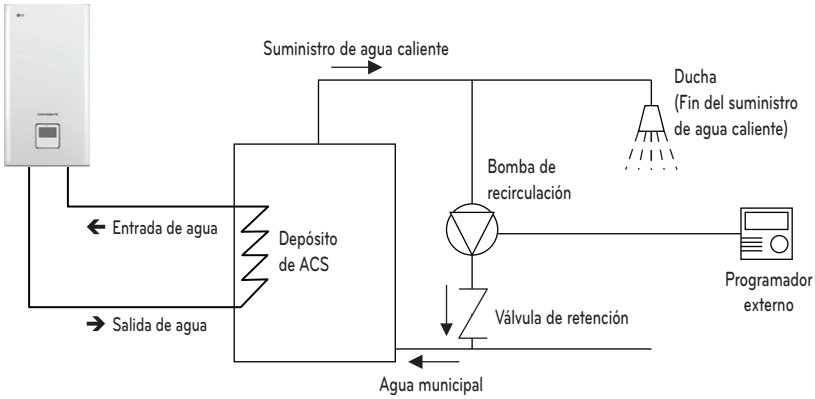
(2) : El Flujo A se refiere al "flujo de agua que circula desde la unidad interior al circuito de agua bajo suelos".

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

Instalación de la bomba de recirculación (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3, Hydrosplit 1-Pipe)

Si se utiliza THERMA V 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 x V x 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.

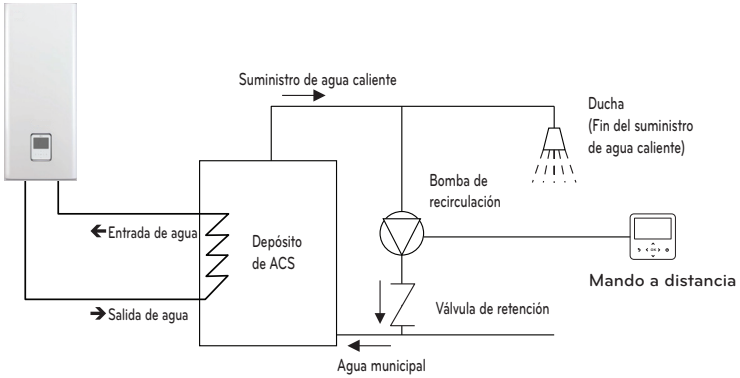


❊ La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

Instalación de la bomba de recirculación (Para unidad Split interior Serie 5, Hydrosplit de 2 tuberías)

Si se utiliza THERMA V 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 x V x 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.

NOTA

- Para obtener más información sobre la bomba de recirculación, consulte los capítulos 8 y 9 del manual de instalación y del propietario de THERMA V.

Cómo cablear la bomba de recirculación

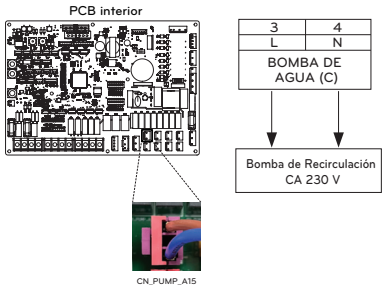
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 ~ paso 4.

Paso 1. Compruebe si la potencia de la unidad está apagada.

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

Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (Violeta) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_PUMP_A15).

Paso 4. Conecte la bomba externa de recirculación de ACS con el bloque de terminales 1 (3/4) por completo.



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

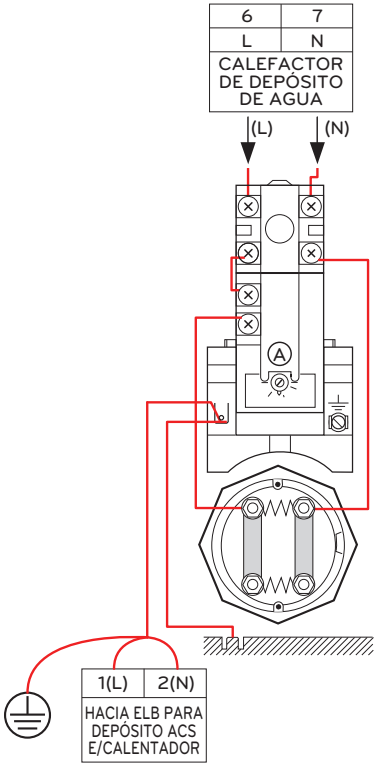
Especificación de alambre

- El área de la sección transversal del cable debe ser de 6 mm^2

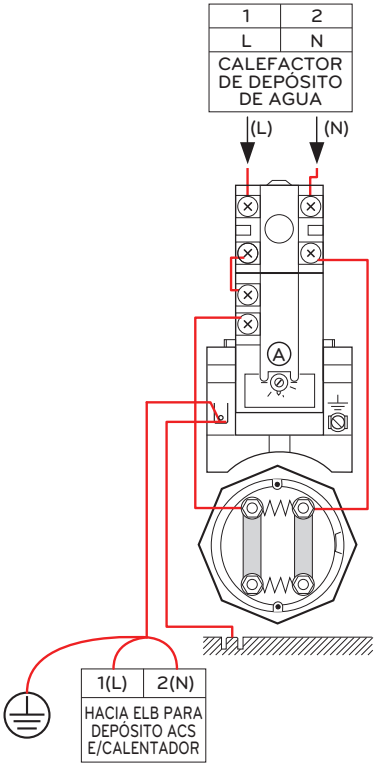
Ajuste de la temperatura del termostato

- Para garantizar un funcionamiento correcto, es recomendable configurar la temperatura del termostato a la máxima temperatura (símbolo Ⓐ 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

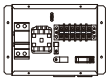


Kit de tanque ACS

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

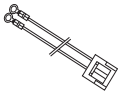
[Partes del kit de tanque ACS]



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.

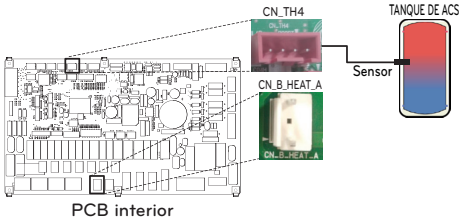
Paso 1. Abra el kit del tanque de ACS y sitúelo en la pared.

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.

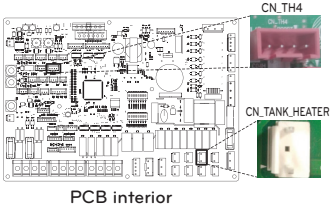
Paso 3. Inserte el sensor del tanque de ACS en "CN_TH4" (rojo) del PCB principal; consulte a continuación.

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.



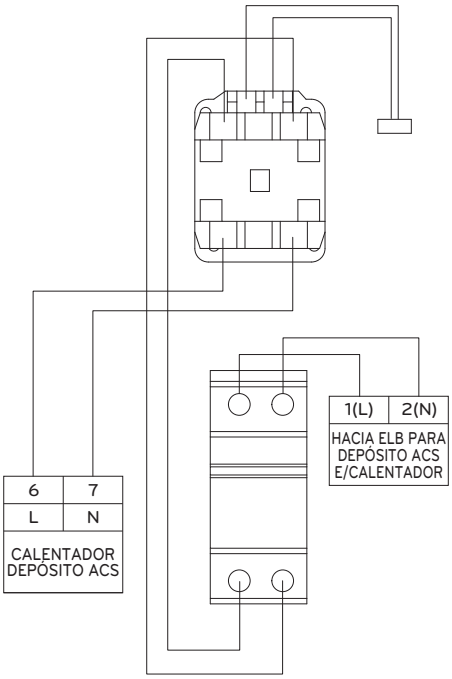
(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



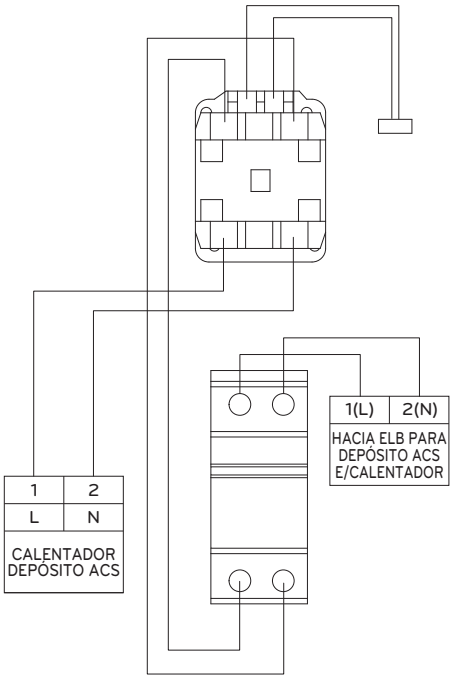
(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Fig. 1

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

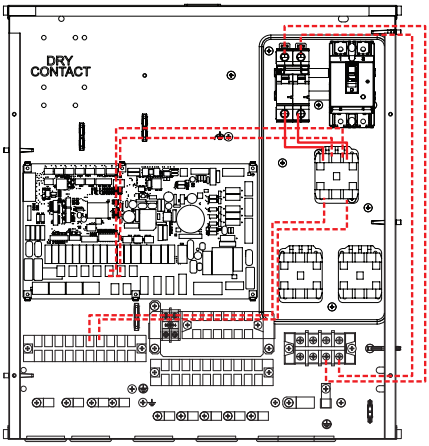


Para unidad interior dividida Serie 5
Para Hydrosplit 2-Pipe

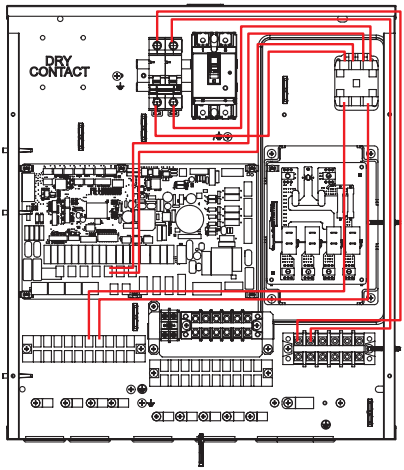


Compruebe la polaridad
(Para unidad interior Split R410A Serie 3, Para unidad interior Split R32 Serie 4)

Calentador de refuerzo para modelo 1Ø

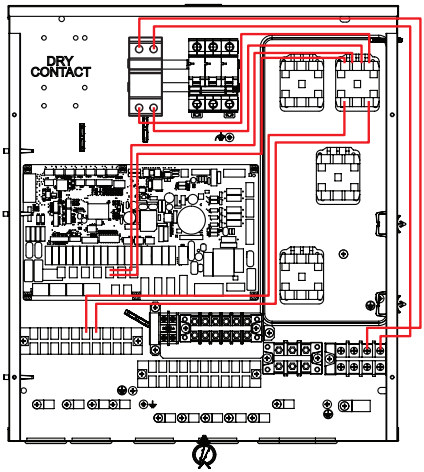


Con obturador magnético
(Día de la fabricación : hasta el 30 de septiembre de 2019)



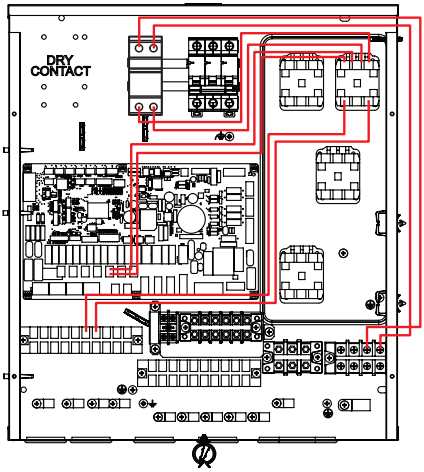
Con calentador PCB
(Día de la fabricación : desde el 1 de octubre de 2019)

Calentador de refuerzo para modelo 3Ø

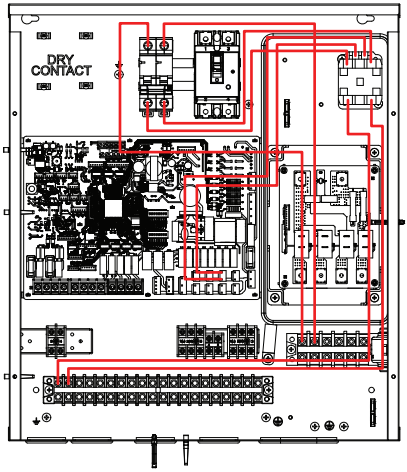


Compruebe la polaridad (Para unidad interior Split Serie 5)

Calentador de refuerzo para modelo 1Ø



Calentador de refuerzo para modelo 3Ø



Kit térmico solar

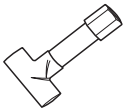
Este producto puede utilizarse si se conecta el kit térmico solar en el lugar de instalación. Se puede utilizar con el agua caliente calentada con el sistema térmico solar. El usuario final debe instalar el accesorio del kit de energía solar térmica (PHLLA) proporcionado por LG.

Cómo instalar el kit térmico solar

[Partes del kit térmico solar]



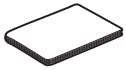
Soporte del sensor



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.

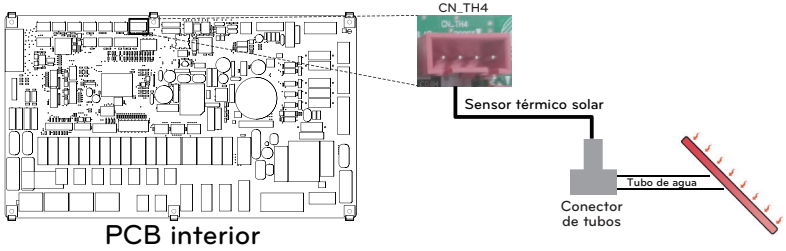
Paso 2. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

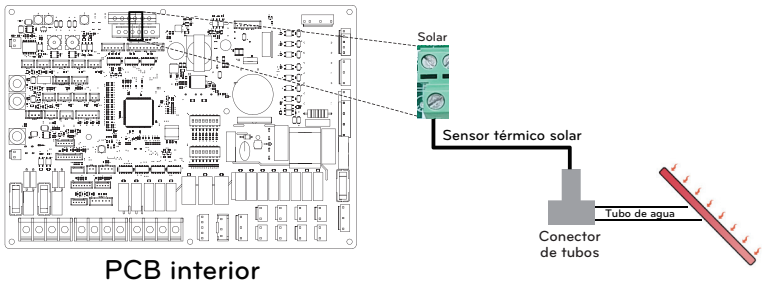
Paso 4. Inserte el mazo de cables en PCB por completo y fije el sensor térmico en el conector de tubos como se muestra a continuación.

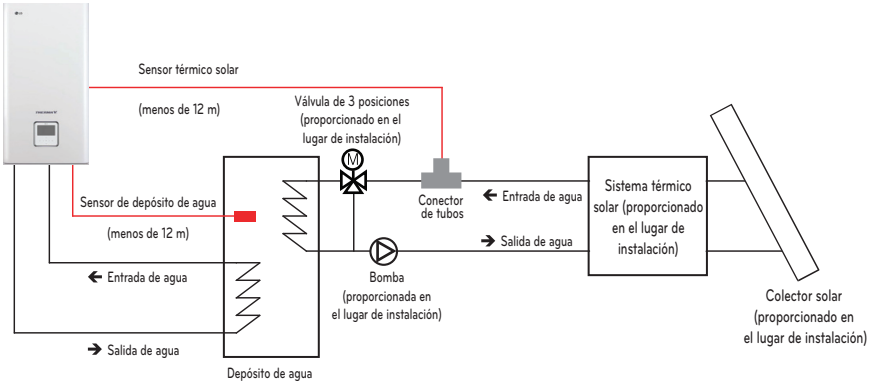
※ Si el sensor de tanque de ACS está conectado, desconecte el sensor del circuito impreso primero.
Sensor solar térmico : PT1000 (suministro de campo)

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

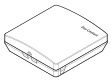
Introduzca el sensor en su correspondiente zócalo y apriételo bien.

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)

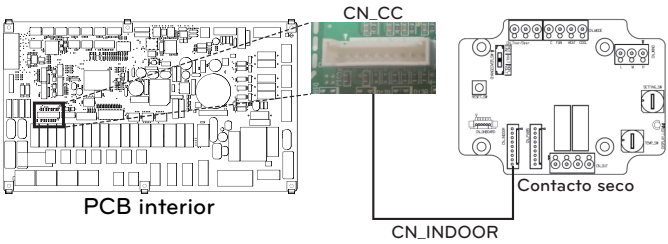
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

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

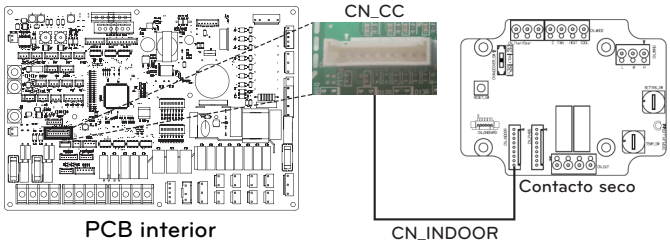
Paso 2. Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

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)



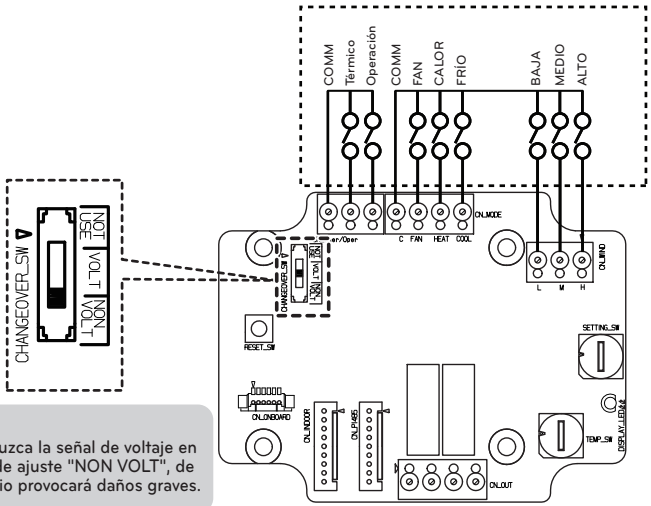
(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

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]

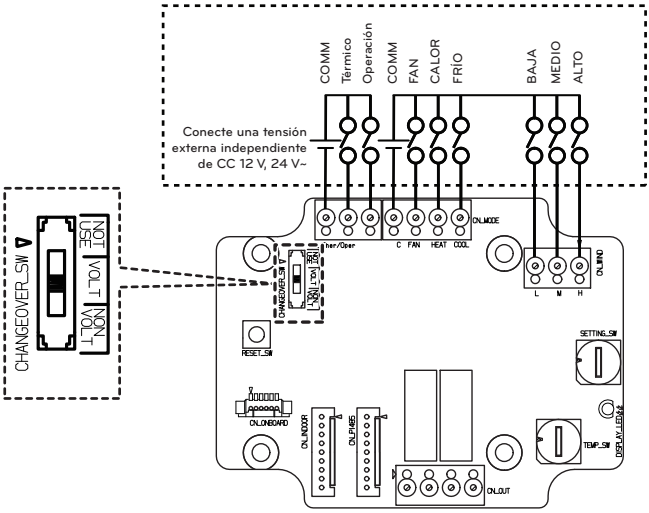
• Solo para cierre de contacto de entrada (sin entrada de alimentación)



Notas

No introduzca la señal de voltaje en el modo de ajuste "NON VOLT", de lo contrario provocará daños graves.

• 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).

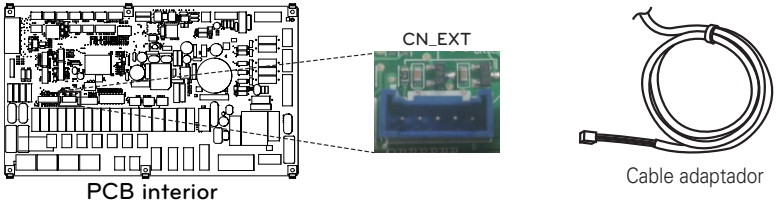
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

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

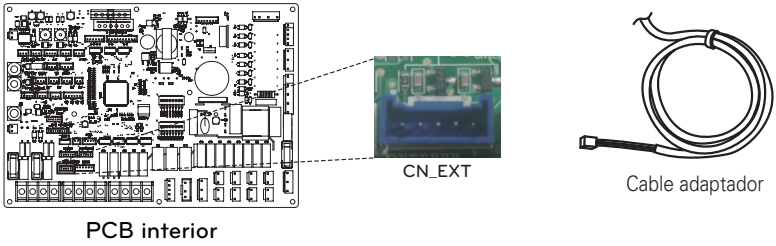
Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad

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

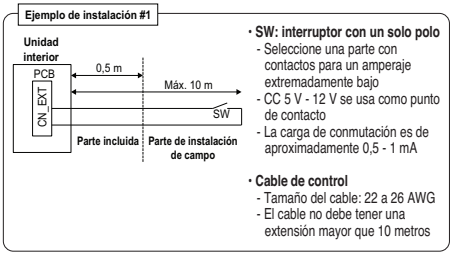
Paso 4. Conecte el cable y la parte de instalación de campo.

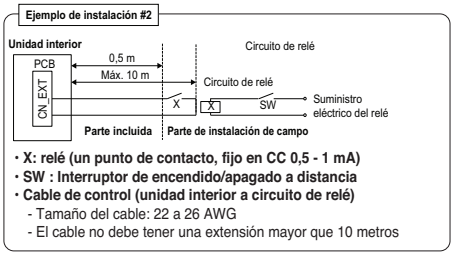


(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)





Sensor remoto de temperatura

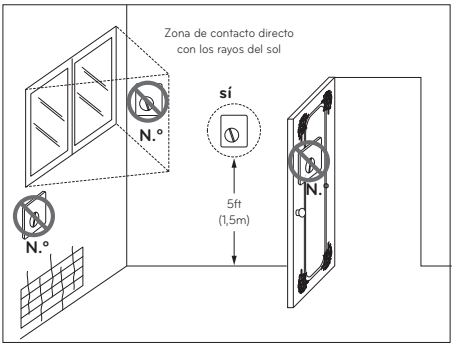
El usuario puede instalar el sensor remoto de temperatura en cualquier lugar en el que quiera detectar la temperatura.

- Esta función no está disponible en algunos productos.

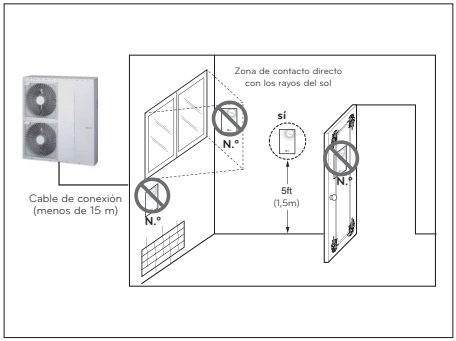
Condiciones de instalación

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.

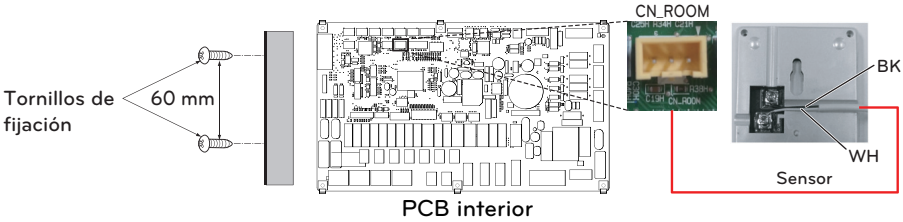
Paso 1. Decida la posición de instalación del sensor remoto de temperatura. A continuación, decida la ubicación y la altura de los tornillos de fijación en la fig. 1 (intervalo entre tornillos: 60 mm)

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.

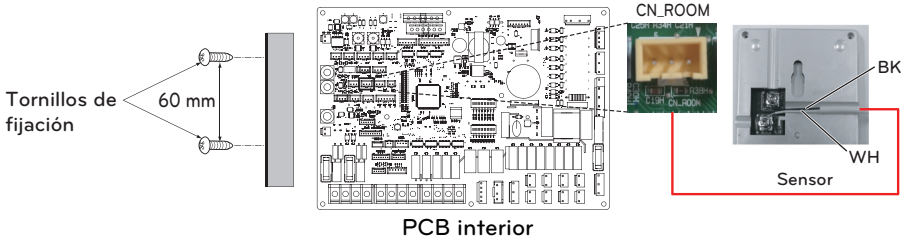
Paso 4. Inserte el sensor de temperatura en el PCB (CN_ROOM) y fije el sensor con firmeza como se indica en la fig. 2.

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



[fig. 1] [fig. 2]

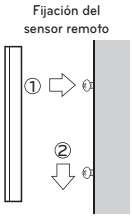
(Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)



[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.

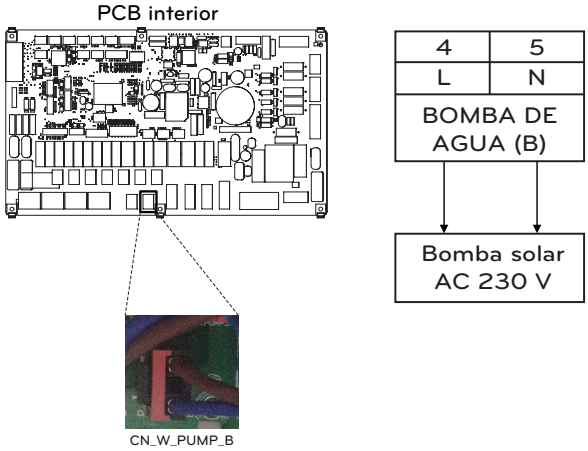
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

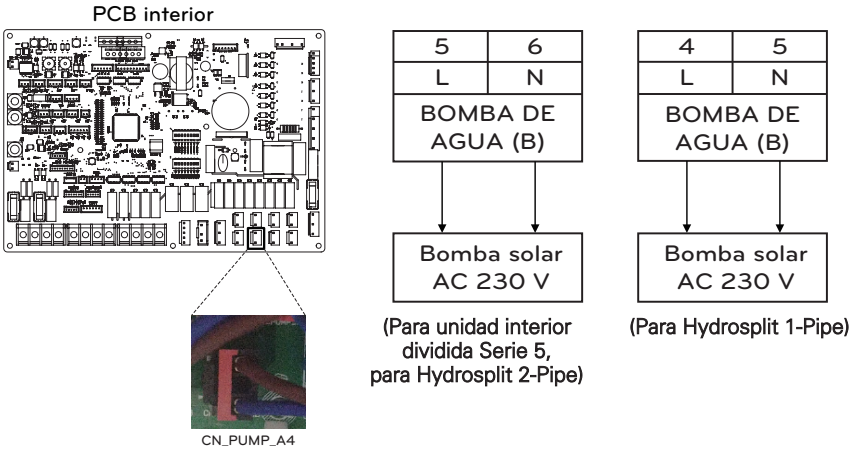
Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (negro) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_W_PUMP_B).

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)



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

(Para Hydrosplit 1-Pipe)

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.

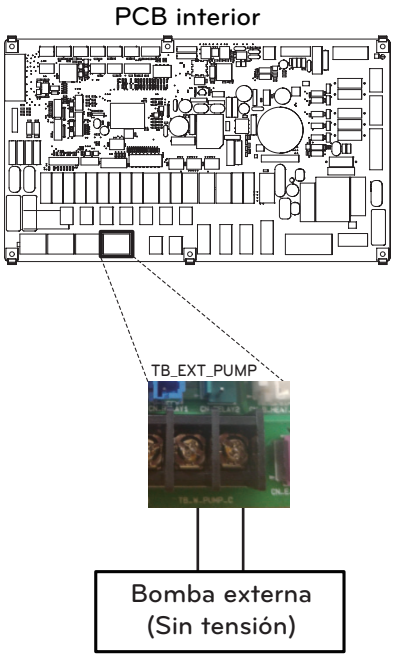
Cómo instalar la bomba externa

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

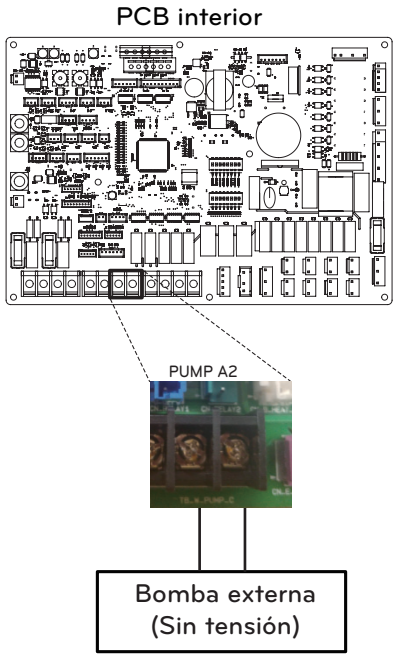
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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.



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



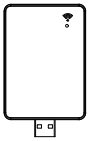
(Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

Módem Wi-Fi

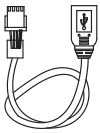
El módem Wi-Fi permite un funcionamiento remoto del sistema desde el smartphone. Entre las funciones disponibles se incluyen la selección de encendido/apagado, el modo de funcionamiento, la calefacción de ACS, la configuración de temperatura y la programación semanal, etc. Para obtener instrucciones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

Cómo instalar el módem Wi-Fi

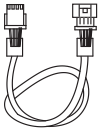
[Partes del módem Wi-Fi]



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.

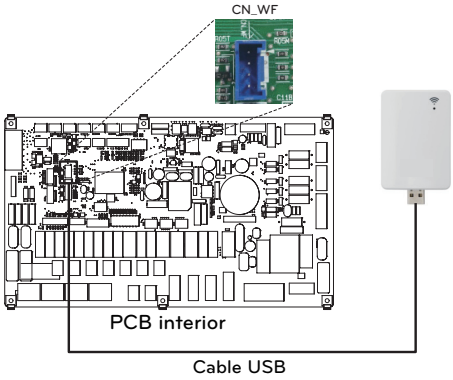
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

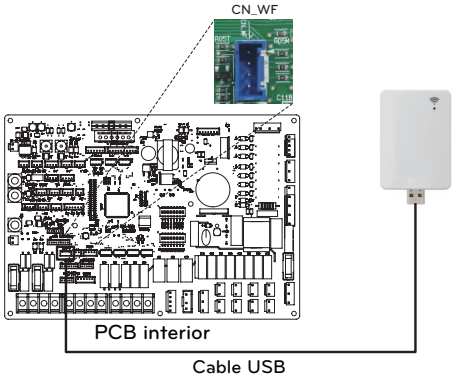
Paso 3. Conecte el cable USB al PCB de la unidad interior (CN_WF; azul) hasta que encaje en su sitio.

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

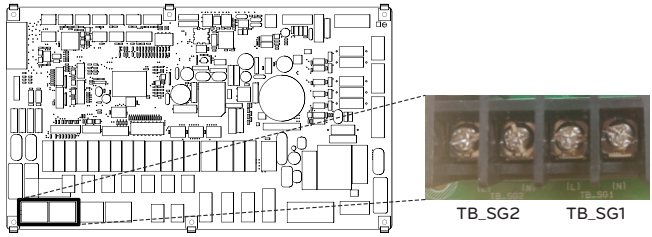
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

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.

PCB interior



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 realzar 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.

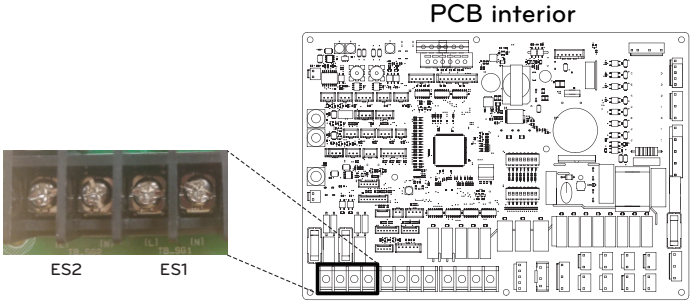
0:0 siempre está enlazado con ES2 (Función normal) y 1:0 está siempre enlazado con ES1 (Función apagada / Herramienta de bloqueo).

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

THERMA V. es compatible con las válvulas de dos vías siguientes.

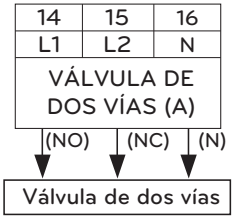
Tipo	Alimentación	Modo de funcionamiento	Compatible
NO 2 cables (1)	230 V AC	Energizar : Cierre de la válvula	Sí
		Desenergizar : Apertura de la válvula	
NO 2 cables (2)	230 V AC	Energizar : Cierre de la válvula	Sí
		Desenergizar : Apertura de la válvula	

(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).

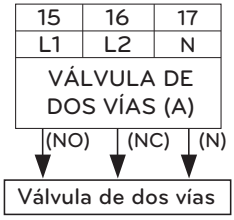
Cómo cablear la válvula de dos vías

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

THERMA V 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".

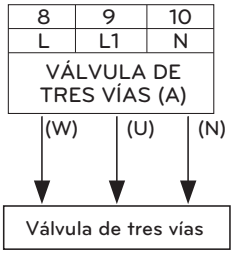
Cómo cablear la válvula de tres vías(A)

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

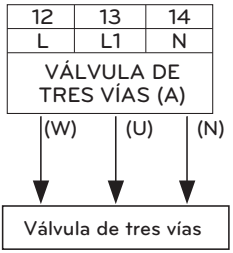
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

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

THERMA V 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).

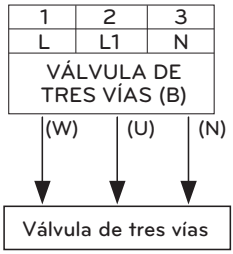
Cómo cablear la válvula de tres vías(B)

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

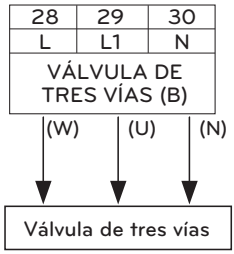
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

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	- 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	- 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	- 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	- 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	- Compruebe las especificaciones del cable de alimentación (consulte el capítulo 4 "Cables de conexión").
6	Válvula de tres vías	- 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	- 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	- 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").

CONFIGURACIÓN

Es importante configurar el sistema correctamente, ya que THERMA V. se ha diseñado para satisfacer diferentes entornos de instalación. Si no se configura correctamente, se puede producir un funcionamiento incorrecto o un deterioro del rendimiento.

Ajuste del interruptor DIP (Para unidad interior Split R32 Serie 4, Para unidad interior Split R410A Serie 3)

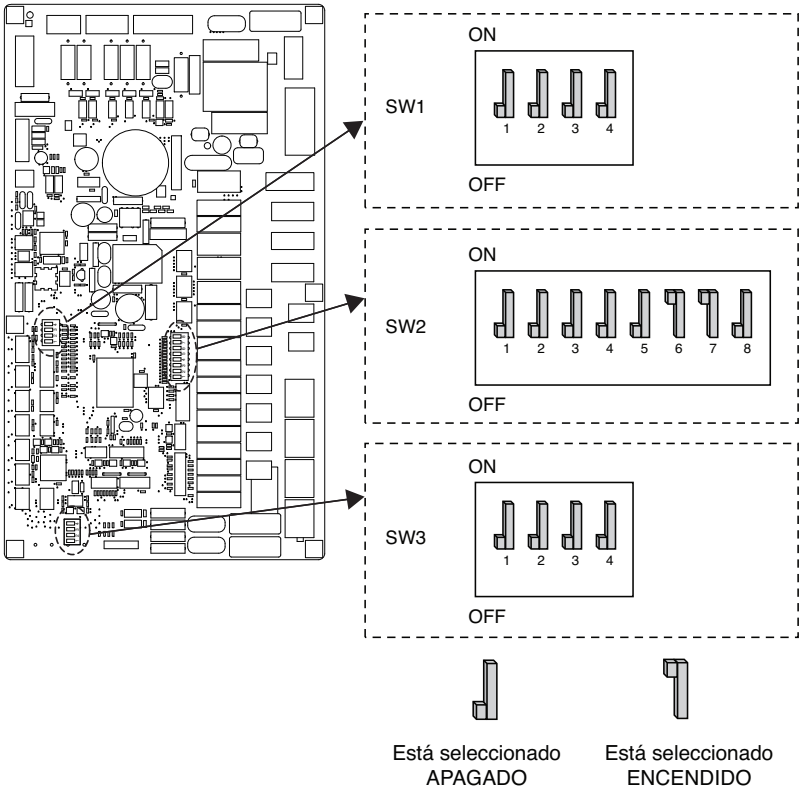
⚠ PRECAUCIÓN

Apague el suministro eléctrico antes de configurar el interruptor DIP.

- Siempre que realice ajustes en el interruptor DIP, apague el suministro eléctrico para evitar descargas eléctricas.

Información general

PCB de interior



Información del interruptor DIP

Interruptor opcional 2

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Control de grupo	1	Como Maestro	1
	1	Como esclavo	
Información de instalación de accesorios	2 3	La bomba de calor está instalada (solo circuito de Calefacción (Refrigeración))	2 3
	2 3	Bomba de calor + depósito de ACS instalado	
	2 3	Bomba de calor + depósito de ACS + Sistema solar térmico instalado	
	2 3	Sin usar	
Ciclo	4	Solo calefacción	4
	4	Calefacción y refrigeración	
Detección de interruptor de flujo (sensor de flujo)	5	Siempre	5
	5	Mientras la bomba de agua está encendida	
Selección de la capacidad del calentador de respaldo	6 7	No se utiliza el calentador eléctrico	6 7
	6 7	Modelo de 1 Ø : se utiliza la mitad de la capacidad Modelo de 3 Ø : se utiliza 1/3 de la capacidad	
	6 7	Sin usar	
	6 7	Se utiliza la capacidad completa	
Información de instalación del termostato	8	Termostato NO instalado	8
	8	Termostato instalado	

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando se instala una bomba externa u otra caldera, es necesario agregar el cambio de ajuste del interruptor DIP N° 5 (Apagado → Encendido)

Interruptor opcional 1

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
MODBUS	1	Como Maestro (módulos de extensiones LG)	1
	1	Como esclavo (controlador de terceros)	
Tipo de comunicación MODBUS	2	Tercero común	2
	2	SIEMENS	
-	3 3	Sin usar	3
-	4 4	Sin usar	4

Interruptor opcional 3

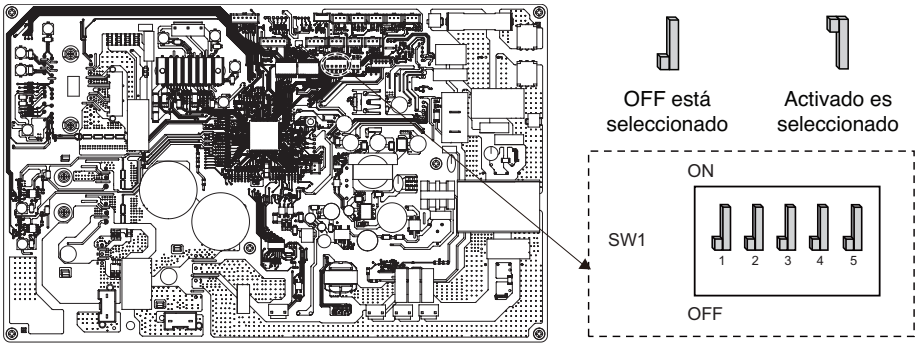
Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Sensor de aire de la habitación remota (Accesorio)	1	El sensor remoto no está instalado	1
	1	Sensor remoto está instalado	
Agente anticongelante *	2	No se utiliza el agente anticongelante	2
	2	Se utiliza un agente anticongelante **	
-	3 3	Sin usar	3
-	4 4	Sin usar	4

* Esta función solo está disponible para los modelos R32.

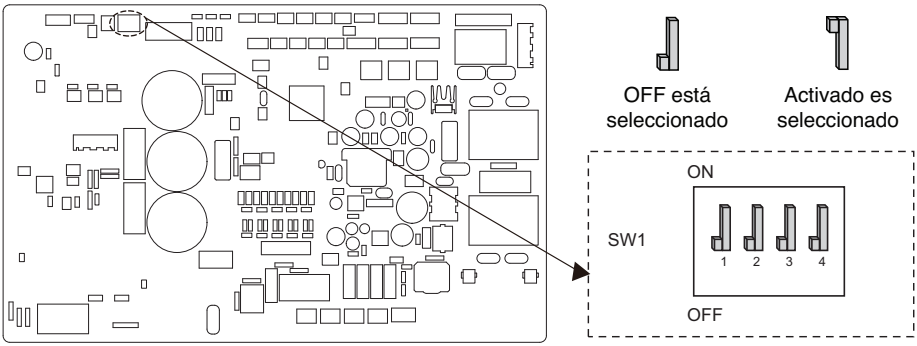
** Posibilidad de permitir la temperatura del agua más fría mediante el ajuste. El puente como CN_FLOW2 en la PCB debe estar desconectado para habilitar la configuración.

PCB al aire libre (5, 7, 9 kW)

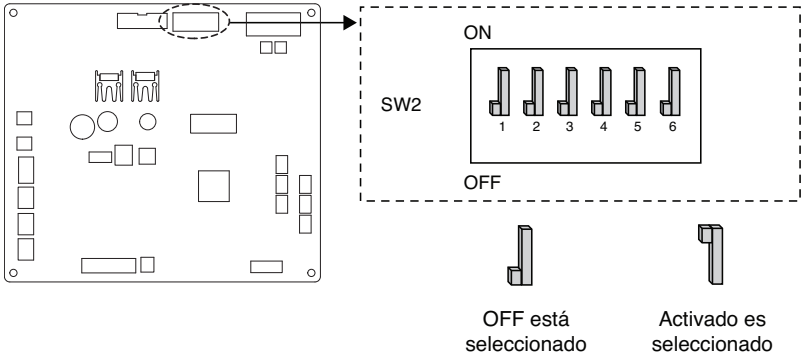
U36A Chasis (Para R32)



U36A Chasis (Para R410A)



PCB al aire libre (12, 14, 16 kW)



Información del interruptor DIP

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Modo de bajo ruido	2	Modo siempre - Mantener el modo de bajo ruido para la temperatura objetivo	2
	2	ENCENDIDO / APAGADO Modo parcial - Escape del modo de bajo ruido para la temperatura objetivo	
Peak Control	3	Modo Max	3
	3	Control de pico - Para limitar la corriente máxima (ahorro de energía)	

❊ Solo los interruptores DIP n.° 2 y 3 tienen una función. El resto no tienen ninguna función.

❊ Cuando se ajusta el modo de bajo ruido limitado, se puede salir del modo para asegurarse capacidad después de funcionar durante un tiempo.

NOTA

* El valor de la corriente de entrada puede estar limitado por la operación del interruptor DIP.

Capacidad	Modo	Corriente de funcionamiento máxima del modo (A)	Modo de control de pico Corriente de funcionamiento (A)
1Ø 5,7,9 kW	Enfriamiento	23	17
	Calefacción	23	17
1Ø 12,14,16 kW	Enfriamiento	35	25
	Calefacción	35	27
3Ø 12,14,16 kW	Enfriamiento	15	10
	Calefacción	15	12

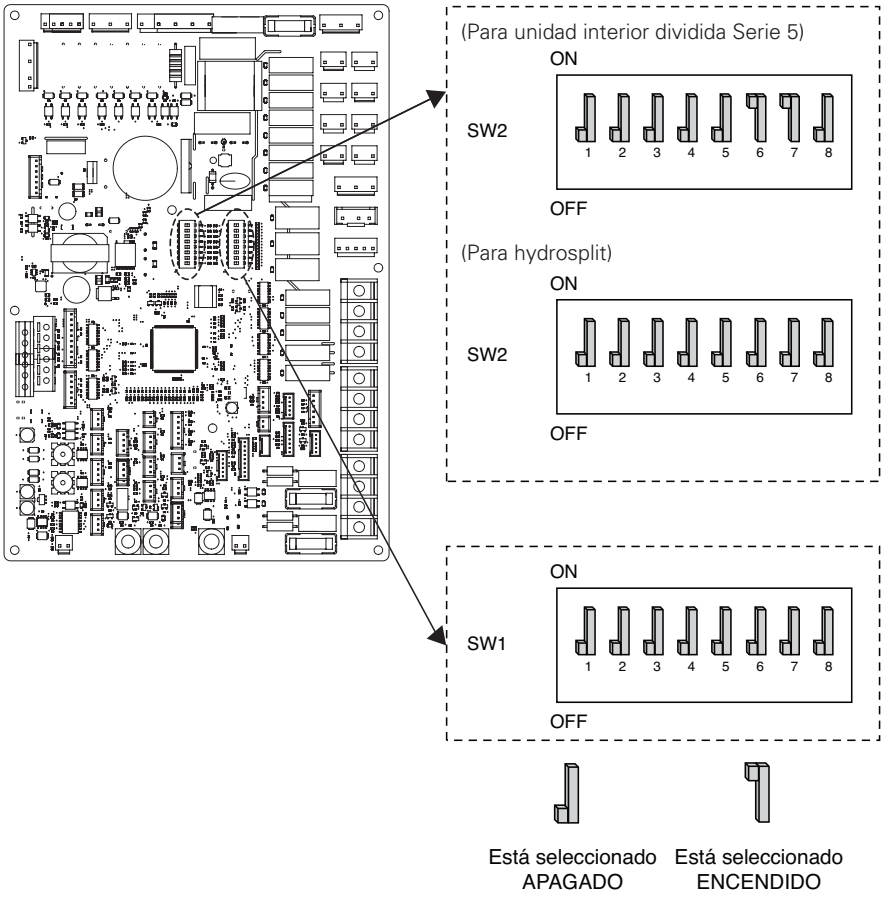
Ajuste del interruptor DIP (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

⚠ PRECAUCIÓN

Apague el suministro eléctrico antes de configurar el interruptor DIP.
- Siempre que realice ajustes en el interruptor DIP, apague el suministro eléctrico para evitar descargas eléctricas.

Información general

PCB de interior



Información del interruptor DIP

Interruptor opcional 2

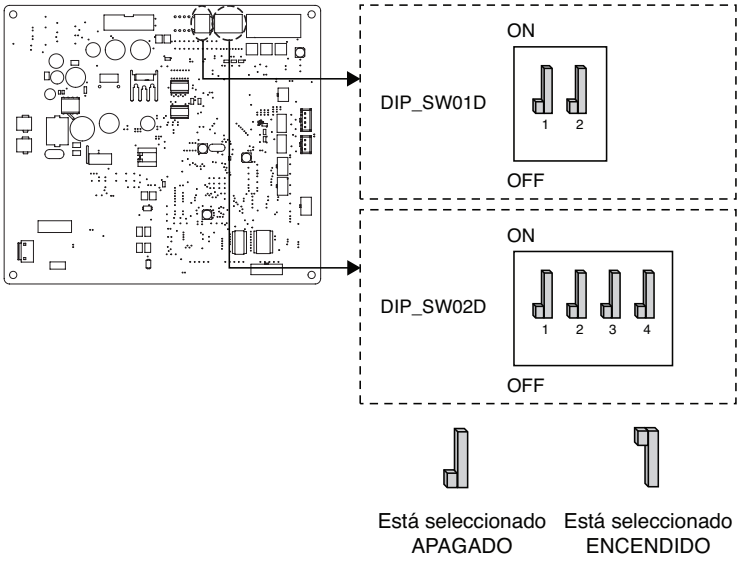
Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Control de grupo	1	Como Maestro	1
	1	Como esclavo	
Información de instalación de accesorios	2 3	La bomba de calor está instalada (solo circuito de Calefacción (Refrigeración))	2 3
	2 3	Bomba de calor + depósito de ACS instalado	
	2 3	Bomba de calor + depósito de ACS + Sistema solar térmico instalado	
Ciclo	4	Solo calefacción	4
	4	Calefacción y refrigeración	
Sensor de aire de la habitación	5	El sensor de aire de la habitación no está instalado	5
	5	El sensor de aire de la habitación está instalado	
Selección de la capacidad del calentador de respaldo	6 7	Para unidad interior dividida Serie 5 : No se utiliza el calentador eléctrico Para Hydrosplit : No se utiliza el calentador eléctrico	- Para unidad interior dividida Serie 5 6 7 - Para hydrosplit 6 7
	6 7	Para unidad interior dividida Serie 5 : se utiliza la mitad de la capacidad Para Hydrosplit : Se utiliza la capacidad completa	
	6 7	Para unidad interior dividida Serie 5 : Reservado Para Hydrosplit : No se utiliza el calentador eléctrico	
	6 7	Para unidad interior dividida Serie 5 : Se utiliza la capacidad completa Para Hydrosplit : No se utiliza el calentador eléctrico	
Información de instalación del termostato	8	Termostato NO instalado	8
	8	Termostato instalado	

Interruptor opcional 1

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Tipo de comunicación MODBUS	1	Como Maestro (módulos de extensiones LG)	1
	1	Como esclavo (controlador de terceros)	
Función MODBUS	2	REGINE	2
	2	Protocolo abierto unificado	
Agente anticongelante	8	No se utiliza el agente anticongelante	8
	8	Se utiliza un agente anticongelante *	

* Posibilidad de permitir la temperatura del agua más fría mediante el ajuste.
El puente en CN_ANTI_SW debe estar desconectado para habilitar la configuración.

PCB al aire libre (12, 14, 16 kW)



(Interruptor opcional 1)

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Modo de bajo ruido	2	Modo siempre - Mantener el modo de bajo ruido para la temperatura objetivo	2
	2	ENCENDIDO / APAGADO Modo parcial - Escape del modo de bajo ruido para la temperatura objetivo	

(Interruptor opcional 2)

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Peak Control	1 2	Modo Max	1 2
	1 2	Paso 1 del control de pico - Para limitar la corriente máxima (ahorro de energía)	
	1 2	Paso 2 del control de pico - Para limitar la corriente máxima (ahorro de energía)	

❊ Solo el interruptor de la mesa tiene una función. Otros no tienen función.

❊ Al establecer el modo parcial de encendido/apagado, el modo se puede salir a una capacidad segura después de durante un cierto tiempo.

NOTA

* El valor de la corriente de entrada puede ser limitado por la funcionamiento del interruptor DIP.

Capacidad	Modo	Corriente de funcionamiento del modo máximo (A)	Corriente de funcionamiento del pico de control (A)	
			Paso 1	Paso 2
1Ø 12,14,16 kW	Refrigeración	35	25	22
	Calefacción	35	25	22
3Ø 12,14,16 kW	Refrigeración	15	10	8
	Calefacción	15	10	8

NOTA

Funcionamiento de emergencia

• Definición de términos

- Problema: inconveniente que puede detener el funcionamiento del sistema. Este se puede reanudar de forma temporal con un funcionamiento limitado sin la asistencia de un profesional certificado.
- Error: inconveniente que puede detener el funcionamiento del sistema. Este se podrá reiniciar ÚNICAMENTE después de que un profesional certificado revise el producto.
- Modo de emergencia: funcionamiento de calefacción temporal en caso de problema en el sistema.

• Objetivo de la presentación de "Problemas"

- A diferencia de los productos de acondicionador de aire, la bomba de calor aire-agua suele estar en funcionamiento durante toda la temporada de invierno sin ningún descanso del sistema.
- Si el sistema identifica algún problema que no resulta crítico para el funcionamiento del sistema como para desprender energía de calor, el sistema puede continuar de forma temporal en el funcionamiento de modo de emergencia si así lo decide el usuario final.

• Clasificación de problemas

- Los problemas se clasifican en dos niveles según la gravedad de estos: problema leve o problema grave.
- Problema leve: problema que tiene lugar dentro de la unidad interior. En la mayoría de casos, este problema está relacionado con algún problema en el sensor. La unidad exterior funciona bajo la condición de funcionamiento de modo de emergencia, que se configura mediante el interruptor DIP N.° 4 del circuito impreso de la unidad interior.
- Problema grave: problema que tiene lugar dentro de la unidad exterior. Si hay un problema en la unidad exterior, el calentador eléctrico de la unidad interior lleva a cabo el funcionamiento de modo de emergencia.
- Problema de opción: el problema tiene lugar en el funcionamiento de opciones como el calentador del tanque de agua. En este caso, se considera que la opción que contiene el problema no se encuentra instalada en el sistema.

• Si la bomba de calor de aire/agua tiene algún problema:

(1) Si no existe ninguna función que evalúe si puede realizarse la operación:

Si se produce un error principalmente en la unidad interior, la bomba de calor de aire/agua se detiene. Por otra parte, Remocon permite que el producto active la operación de Encendido/Apagado (Encendido: funcionamiento de emergencia).

- Problema leve/grave: solo funciona la calefacción.
- Problema crítico: parada completa.
- Prioridad de tratamiento: Crítico > Grave > Leve.

(2) Si existe ninguna función que evalúe si puede realizarse la operación:

En función del estado del problema leve/grave/crítico, aparece un mensaje emergente por separado en la pantalla.

- Problema leve: funcionan la calefacción y la refrigeración.
- Problema grave: solo funciona la calefacción.
- Problema crítico: solicitar ayuda al centro de asistencia técnica.

La bomba de calor de aire/agua funciona si el usuario pulsa el botón OK en la ventana emergente.

NOTA

• Problema duplicado: problema de opción con problema leve o grave.

- Si se produce un problema en alguna opción junto con un problema leve (o grave) al mismo tiempo, el sistema otorgará prioridad al problema leve (o grave) y funciona como si solo se hubiera producido el problema leve (o grave).
- Por este motivo, es posible que a veces la calefacción ACS no pueda funcionar en el modo de funcionamiento de emergencia. Si el ACS no se está calentando mientras está activo el funcionamiento de emergencia, compruebe que el sensor de ACS y el cableado correspondiente están en buen estado.

• El funcionamiento de emergencia no se reinicia automáticamente si se reinicia la electricidad principal.

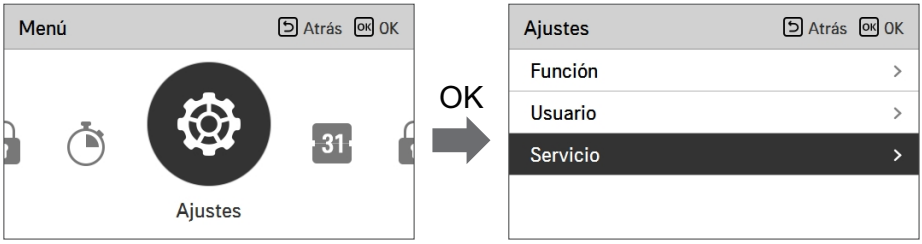
- En condiciones normales, la información del funcionamiento del producto se restaura y se reinicia automáticamente después de reiniciar la electricidad principal.
- Pero en el caso de funcionamiento de emergencia, está prohibido llevar a cabo el reinicio automático con el fin de proteger el producto.
- El usuario debe reiniciar el producto después de reiniciar la electricidad si el funcionamiento de emergencia ha estado activado.

AJUSTE DE SERVICIO TÉCNICO

Cómo acceder al ajuste de servicio técnico

Para acceder al menú que se muestra en la parte inferior, tiene que acceder al menú de ajuste de servicio técnico como se muestra a continuación.

- En la pantalla de menú, pulse los botones [<,>(izquierda, derecha)] para seleccionar la categoría de ajuste y pulse el botón [OK] para dirigirse a la lista de ajustes.
- En la lista de ajustes, seleccione la categoría de ajuste de servicio técnico y pulse el botón [OK] para dirigirse a la lista de ajustes de función.



Ajuste de servicio técnico

- Puede establecer las funciones de servicio técnico del producto.
- Es posible que algunas funciones no estén operativas o no se muestren en algunos tipos de producto.

Menú	Descripción
Contacto con el servicio técnico	Compruebe e introduzca el número de teléfono del centro de servicio técnico al que puede llamar cuando se produzca algún problema.
Información del modelo	Vea la información del grupo de productos interiores y exteriores y de la capacidad.
Información de la versión RMC	Compruebe el nombre de modelo del mando a distancia y la versión de software.
Licencia de código abierto	Le permite visualizar la licencia de código abierto del mando a distancia.

Contacto Servicio

Compruebe e introduzca el número de teléfono del centro de servicio técnico al que puede llamar cuando se produzca algún problema.

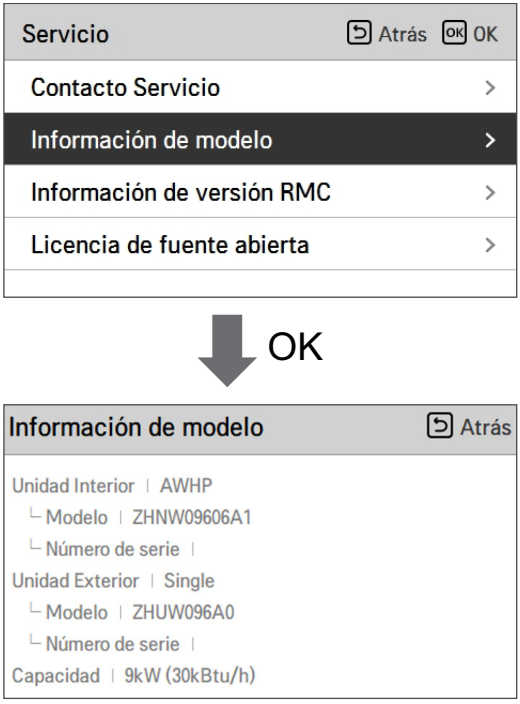
- En la lista de ajustes de servicio técnico, seleccione el punto de contacto con el servicio técnico y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Mientras está seleccionado el botón “editar”, pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de edición, cámbielo y pulse el botón [OK] para cambiar el punto de contacto con el servicio técnico.



Información de modelo

Compruebe la información del grupo de productos interiores y exteriores y de la capacidad a los que el mando a distancia está conectado.

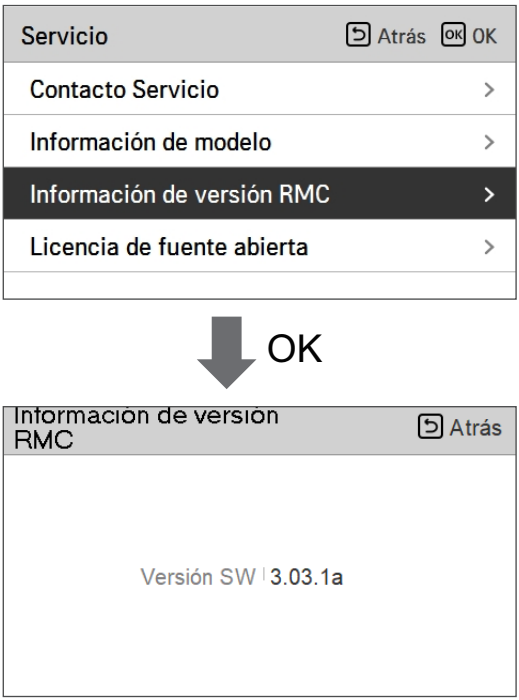
- En la lista de ajustes de servicio técnico, seleccione la categoría de información de modelo interior y exterior y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Información del Modelo
  - Dependiendo del modelo que posea, es posible que no se muestren el nombre del modelo y el número de serie.
  - El nombre del modelo mostrado es el nombre del modelo de fábrica.
- Capacidad de la unidad interior
  - 1 kWh = 1 kBtu * 0,29307
    kWh es el resultado calculado según los Btu. Puede existir una pequeña diferencia entre la capacidad calculada y la capacidad real.
    Por ejemplo, si la capacidad de la unidad interior es de 18 kBtu, se muestra como 5 kWh.



Información de versión RMC

Le permite visualizar la versión de software del mando a distancia.

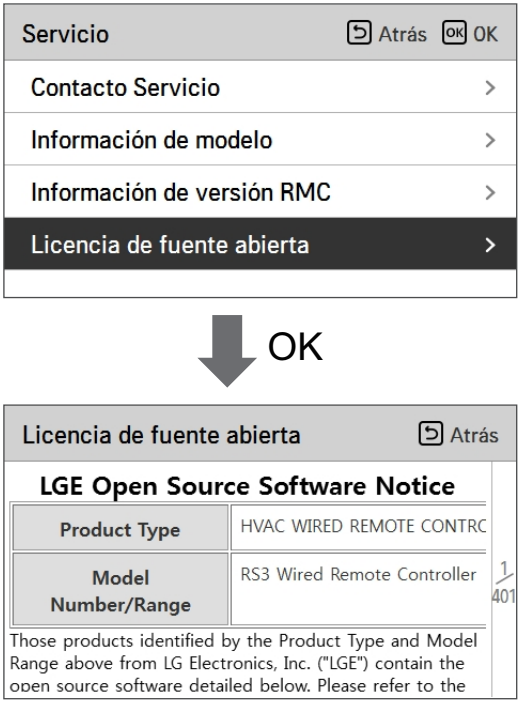
- En la lista de ajustes de servicio técnico, seleccione la información de la versión RMC y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Licencia de fuente abierta

Le permite visualizar la licencia de código abierto del mando a distancia.

- En la lista de ajustes de servicio técnico, seleccione la categoría de licencia de código abierto y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



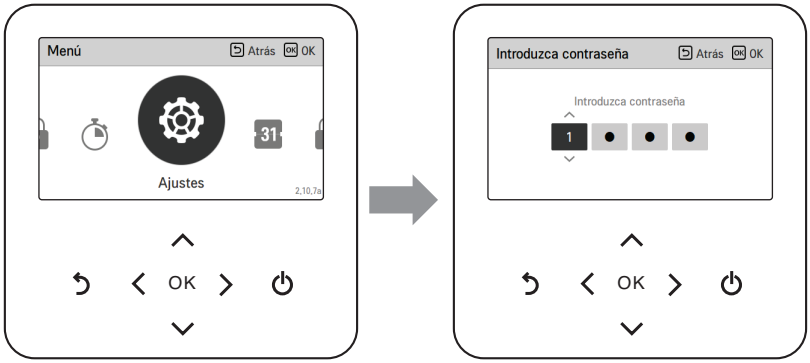
AJUSTE DE INSTALADOR

Cómo acceder al ajuste de instalador

⚠ PRECAUCIÓN

El modo de ajuste de instalador es el modo utilizado para establecer la función detallada del mando a distancia. Si el modo de ajuste de instalador no se ha establecido correctamente, es posible que se produzcan fallos en el producto, lesiones en el usuario o daños materiales. Debe establecerlo un especialista de instalación con una licencia de instalación. Si se instala o cambia sin licencias de instalación, todos los problemas que tengan lugar serán responsabilidad del instalador y es posible que se anule la garantía de LG.

- En la pantalla del menú, pulse el botón [<,>(izquierda/derecha)] para seleccionar la categoría de ajuste y pulse el botón [(arriba)] durante 3 segundos para acceder a la pantalla de introducción de contraseña del ajuste de instalador.
- Introduzca la contraseña y pulse el botón [OK] para dirigirse a la lista de ajuste de instalador.



✻ Contraseña de ajuste de instalador

Pantalla principal ⟶ menú ⟶ ajuste ⟶ servicio técnico ⟶ información de la versión RMC ⟶ Ejemplo de versión de software) versión de software: 1.00.1 a

En el caso anterior, la contraseña es 1001.

NOTA

Es posible que algunas categorías del menú de ajuste de instalador no estén disponibles según la función del producto o que el nombre de menú sea diferente.

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

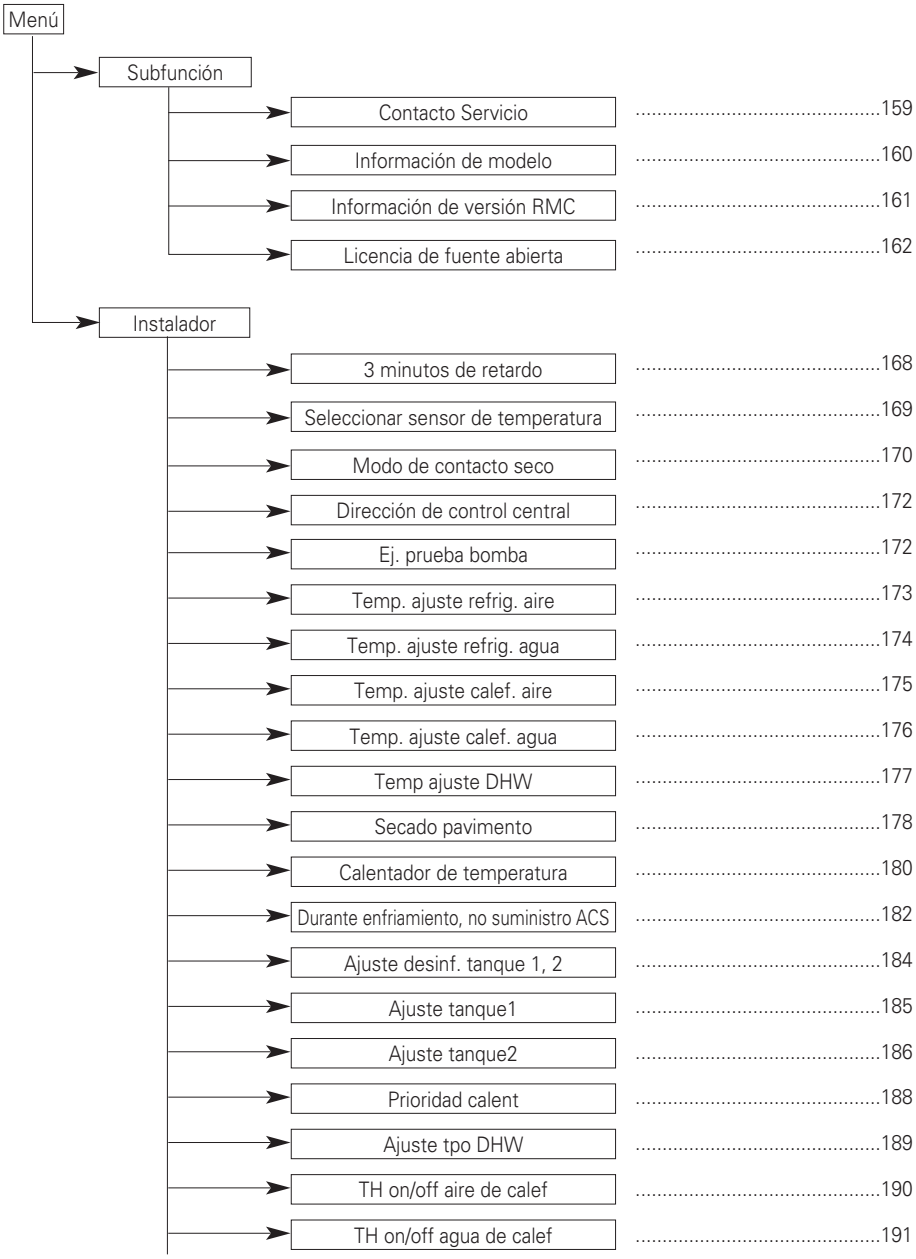
- Puede establecer las funciones de usuario del producto.
- Es posible que algunas funciones no estén operativas o no se muestren en algunos tipos de producto.

Función	Descripción
3 minutos de retardo	Solo uso en la fábrica
Seleccionar sensor de temperatura	Selección para ajustar la temperatura como temperatura del aire o temperatura del agua de salida o temperatura del aire + agua de salida.
Modo de contacto seco	La función de contacto seco es la función que solo puede utilizarse cuando los dispositivos de contacto seco se adquieren por separado y se instalan.
Dirección de control central	Al conectar el control central, establezca la dirección de control central de la unidad interior.
Ej. prueba bomba	Funcionamiento de prueba de la bomba de agua
Temp. ajuste refrig. aire	Ajuste del intervalo de “Ajuste de la temperatura del aire” en el modo de refrigeración.
Temp. ajuste refrig. agua	Ajuste del intervalo de “Ajuste de la temperatura de agua saliente” en el modo de refrigeración
Temp. ajuste calef. aire	Intervalo de ajuste de “Ajuste de la temperatura del aire” en el modo de calefacción
Temp. ajuste calef. agua	Intervalo de ajuste de “Ajuste de la temperatura del flujo de calefacción” en el modo de calefacción
Temp ajuste DHW	Ajuste de temperatura establecida de ACS
Secado pavimento	Esta función controla la calefacción del piso a una temperatura específica durante un cierto período de tiempo para curar el cemento del piso.
Calentador de temperatura	Ajuste de la temperatura de aire exterior donde la capacidad media del calefactor eléctrico comienza el funcionamiento.
Durante enfriamiento, no suministro ACS	Determine la temperatura de salida del agua que bloquea el flujo hacia la bobina del suelo en modo de enfriamiento. Esta función se usa para evitar la condensación en el suelo en modo refrigeración
Ajuste desinf. tanque 1	Configuración del tiempo de inicio y del mantenimiento para la desinfección
Ajuste desinf. tanque 2	Ajuste de la temperatura de desinfección
Ajuste tanque1	Ajuste de la temperatura mínima y máxima mediante el ciclo de la bomba de calor para la calefacción de ACS
Ajuste tanque2	Ajuste de histéresis de temperatura y prioridad de calefacción (calefacción de ACS o suelo radiante)
Prioridad calent	Determinar el uso del calentador de respaldo y del calentador de refuerzo
Ajuste tpo DHW	Determine las siguientes duraciones de tiempo: tiempo de funcionamiento de la calefacción del tanque de agua caliente doméstica, tiempo de detención de la calefacción del tanque de agua caliente doméstica y tiempo de retraso del funcionamiento del calentador del tanque de ACS.
TH on/off aire de calef	Ajuste Tipo encendido/apagado de TER de temperatura del aire de calefacción
TH on/off agua de calef	Ajuste Tipo encendido/apagado de TER de temperatura de salida de agua de calefacción

Función	Descripción
TH on/off agua de refrigeración	Ajuste Tipo encendido/apagado de TER de temperatura del aire de refrigeración.
TH on/off agua de refrigeración	Ajuste Tipo encendido/apagado de TER de temperatura de salida de agua de refrigeración.
Ajuste temp. calef	En el control de agua en modo de calefacción, el control de referencia de la posición de la temperatura del agua
Ajuste temp. refrig	En el control del agua en modo de refrigeración, el ajuste de la posición del control de referencia de la temperatura del agua
Ajuste bomba en calef.	Configure la opción de intervalo de encendido y apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en el modo de calefacción
Ajuste bomba en refrig.	Configure la opción de intervalo de encendido / apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en el modo de enfriamiento
Func. forzado	La bomba de agua se desactiva tras utilizarse durante 20 horas consecutivas ; deshabilite o habilite la lógica que impulsa la bomba de agua.
CN_CC	Es la función que establece si se va a instalar (usar) el contacto seco (no es una función para instalar el contacto seco, sino para establecer el uso del puerto CN_CC de la unidad interior).
Ajuste frec, bomba (RPM)	Función para cambiar la RPM de la bomba de agua
Capacidad de la bomba	Función para cambiar la capacidad de la bomba de agua.
Smart Grid (SG)	Seleccione si desea usar o no la función de modo SG del producto. Establezca el valor opcional de funcionamiento en el paso SG1.
Temp. Auto Estacional	Establezca la temperatura de funcionamiento en modo automático de estación.
Dirección de Modbus	Función que se utiliza para establecer la dirección del dispositivo Modbus que está conectado externamente al producto. La función de ajuste de dirección de modbus está disponible en la unidad interior.
CN_EXT	Función que se utiliza para establecer el control de entrada y salida externas según la entrada directa o salida directa establecidas por el cliente con un puerto de contacto seco de la unidad interior. Le permite determinar el uso del puerto de contacto (CN_EXT) instalado en el circuito impreso de la unidad interior.
Temperatura anticongelante	Esta función es aplicar una compensación a la temperatura de congelación de la lógica de protección contra la congelación cuando se utiliza el modo anticongelante
Añadir zona	Instale la válvula adicional en el producto para controlar la zona de funcionamiento adicional.
Utilizar bomba externa	Esta función le permite configurar y controlar una bomba de agua externa.
Caldera de terceros	Esta función le permite configurar y controlar una caldera de otro fabricante.
Interfaz del medidor	Al instalar la interfaz del medidor para medir la energía/calorías del producto, establezca especificaciones de unidades en cada puerto.
Retraso de la bomba	Esta opción le permite establecer la tasa de flujo óptima mediante la circulación del agua de calefacción a través de la bomba de agua antes de que se produzca el intercambio de calor. Una vez realizado este paso, la bomba de agua adicional se activa para que el agua de calefacción circule.
Sistema térmico solar	Su función es definir el valor de referencia de funcionamiento en el sistema térmico solar.
Tasa de flujo actual	Es la función con la que se comprueba la tasa de flujo actual.
Registrando datos	Muestra el historial de errores de la unidad conectada.
Inicializar contraseña	Función que inicializa (0000) la contraseña si ha olvidado la contraseña establecida en el mando a distancia.

Descripción general de los ajustes

Estructura del menú

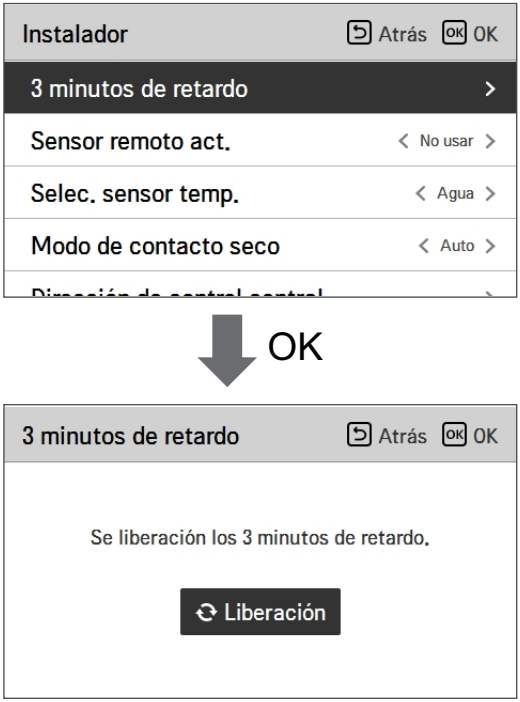


- TH on/off aire de refrigeración 192
- TH on/off agua de refrigeración 193
- Ajuste temp. calef 194
- Ajuste temp. refrig 195
- Ajuste bomba en calef. 196
- Ajuste bomba en refrig. 197
- Configuración de LG Therma V 198
- Func. forzado 199
- CN_CC 200
- Ajuste frec, bomba (RPM) 201
- Capacidad de la bomba 202
- Smart Grid (SG) 203
- Bloqueo de suministro eléctrico (SG lista) 204
- Temp. Auto Estacional 205
- Dirección de Modbus 207
- CN_EXT 208
- Temperatura anticongelante 209
- Añadir zona 210
- Utilizar bomba externa 211
- Caldera de terceros 212
- Interfaz del medidor 213
- Retraso de la bomba 214
- Sistema térmico solar 215
- Tasa de flujo actual 217
- Registrando datos 218
- Inicializar contraseña 219

3 minutos de retardo

Elimina de forma temporal la función de retraso de 3 minutos de la unidad exterior de solo uso en la fábrica.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de retraso de 3 minutos y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Seleccionar sensor de temperatura

El producto puede funcionar según la temperatura del aire o la temperatura del agua.
Se determina la selección para configurar la temperatura como temperatura del aire o temperatura del agua.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Seleccionar sensor de temperatura y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor		
Agua (Ajuste predeterminado)	Aire	Aire + Agua

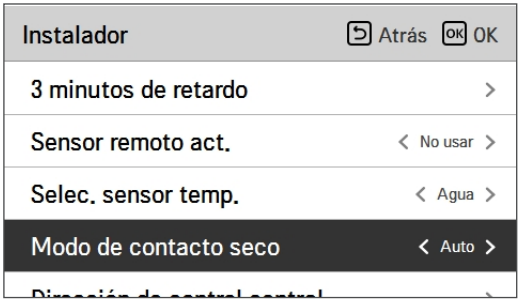
NOTA

El establecimiento de la temperatura del aire como temperatura SOLO está disponible cuando la conexión del sensor remoto de aire está habilitada y esta está establecida como 02.

Modo de contacto seco

La función de contacto seco es la función que solo puede utilizarse cuando los dispositivos de contacto seco se adquieren por separado y se instalan.

• Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].



Valor	Descripción
Auto (Ajuste predeterminado)	Operación automática ENCENDIDA con bloqueo duro de liberación
Manual	Mantenga la operación APAGADA con bloqueo duro

NOTA

Para obtener información detallada acerca de las funciones del modo de contacto seco, consulte el manual de contacto seco individual. ¿Qué es el contacto seco?

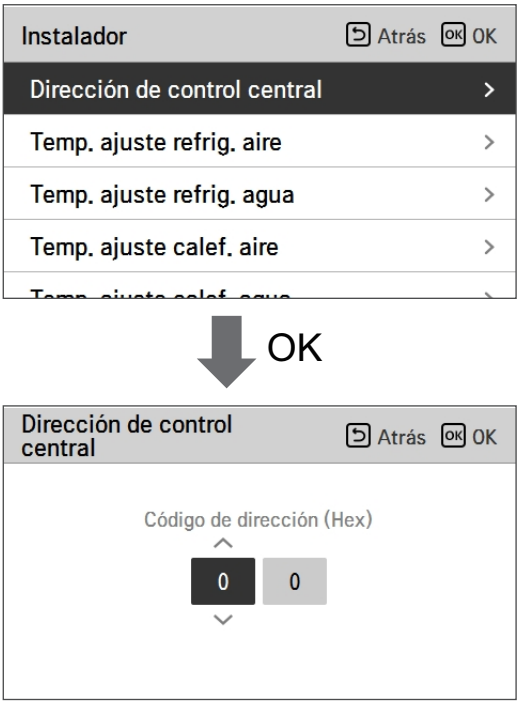
Significa la entrada de señal del punto de contacto cuando la llave de la tarjeta del hotel, la detección del cuerpo humano sensor, etc. están interconectando con la unidad.

Gracias a las entradas externas se añade funcionalidad al sistema (contactos secos y contactos húmedos).

Dirección de control central

Establezca la dirección de control central de la unidad interior cuando conecte el control central.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de dirección de control central y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



NOTA

Introduzca un valor hexadecimal para el código de dirección.
Parte delantera: n.° de grupo de control central
Parte trasera: Número de la unidad interior de control central

NOTA

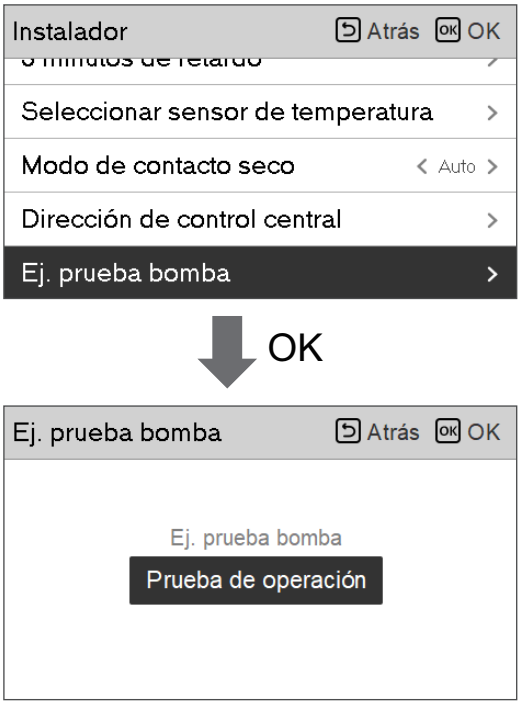
Esta función no está disponible para monobloque.

Ej. prueba bomba

La prueba de funcionamiento de la bomba es para probar el funcionamiento haciendo funcionar la bomba de agua durante 1 hora.

Esta función se puede utilizar para purgar el aire a través de los conductos de ventilación y comprobar el caudal y otros.

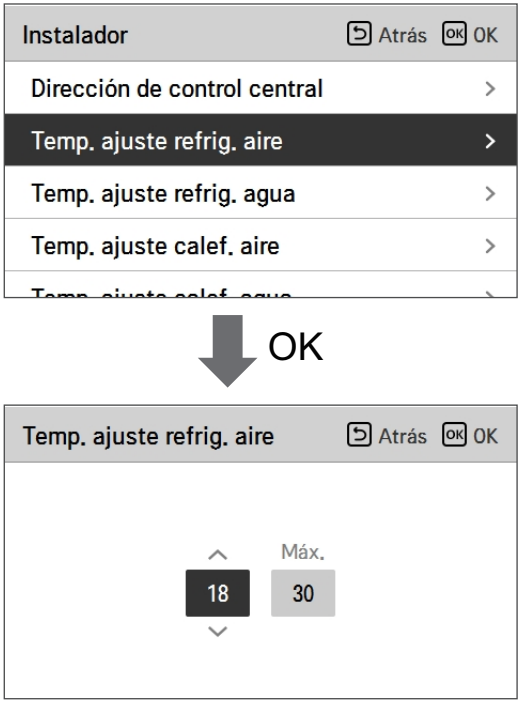
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Funcionamiento de prueba de la bomba y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Temp. ajuste refrig. aire

Determine el intervalo de temperatura del ajuste de refrigeración cuando haya seleccionado temperatura del aire como la temperatura de ajuste.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de refrigeración del aire y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado	Intervalo
Máx.	30	30~24
Mín.	18	22~16

* El ajuste predeterminado o límite inferior/superior está establecido en °C.

NOTA

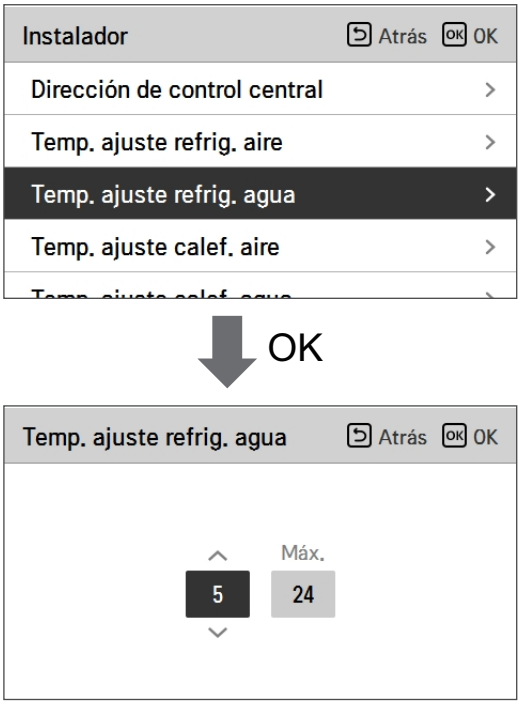
Solo está disponible cuando el sensor remoto de temperatura del aire está conectado.

- Debe instalarse el accesorio PQRSTA0.
- Asimismo, la conexión de sensor remoto de aire debe establecerse de forma correcta.

Temp. ajuste refrig. agua

Determine el intervalo de temperatura de ajuste de refrigeración cuando haya seleccionado temperatura del agua saliente como la temperatura de ajuste.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de refrigeración del agua y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado	Intervalo
Máx.	24	27~22
Mín.	18	20~5

* El ajuste predeterminado o límite inferior/superior está establecido en °C.

NOTA

Condensación del agua en el suelo

- Durante el funcionamiento de la refrigeración, es muy importante mantener la temperatura del agua saliente superior a los 16 °C. De lo contrario, puede producirse condensación en el suelo.
- Si el suelo se encuentra en un entorno húmedo, no deje que la temperatura del agua saliente sea inferior a los 18 °C.

NOTA

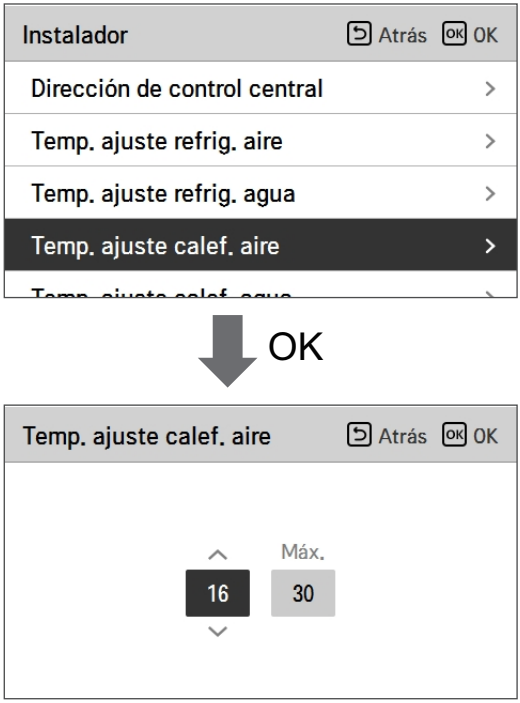
Condensación del agua en el radiador

- Durante el funcionamiento de refrigeración, es posible que el agua fría no se dirija al radiador. Si el agua fría accede al radiador, puede generarse condensación en la superficie del radiador.

Temp. ajuste calef. aire

Determine el intervalo de temperatura de ajuste de calefacción cuando haya seleccionado temperatura del aire como la temperatura de ajuste.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de calefacción del aire y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado	Intervalo
Máx.	30	30~24
Mín.	16	22~16

* El ajuste predeterminado o límite inferior/superior está establecido en °C.

⚠ PRECAUCIÓN

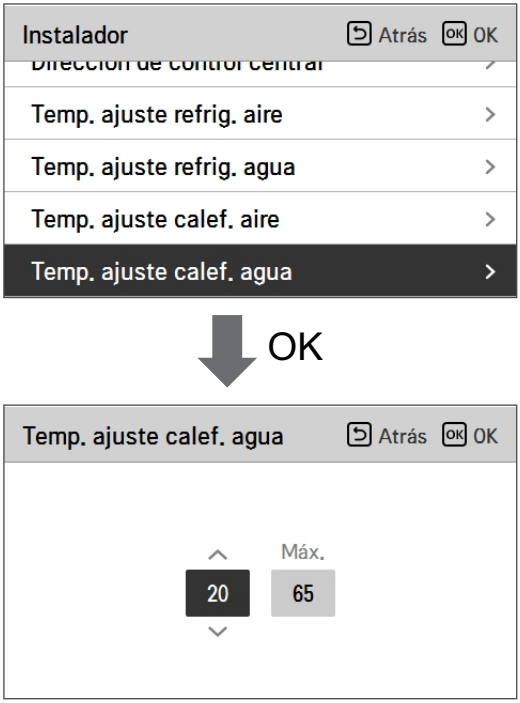
Solo está disponible cuando el sensor remoto de temperatura del aire está conectado.

- Debe instalarse el accesorio PQRSTA0.
- Asimismo, la conexión de sensor remoto de aire debe establecerse de forma correcta.

Temp. ajuste calef. agua

Determinar el rango de temperatura del ajuste del calentamiento cuando se selecciona la temperatura del agua como ajuste temperatura.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de calefacción del agua y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado		Intervalo	
	Para R410A	Para R32	Para R410A	Para R32
Máx.	57	65	57~35	65~35
Mín.	15		34~15	

* El ajuste predeterminado o límite inferior/superior está establecido en °C.

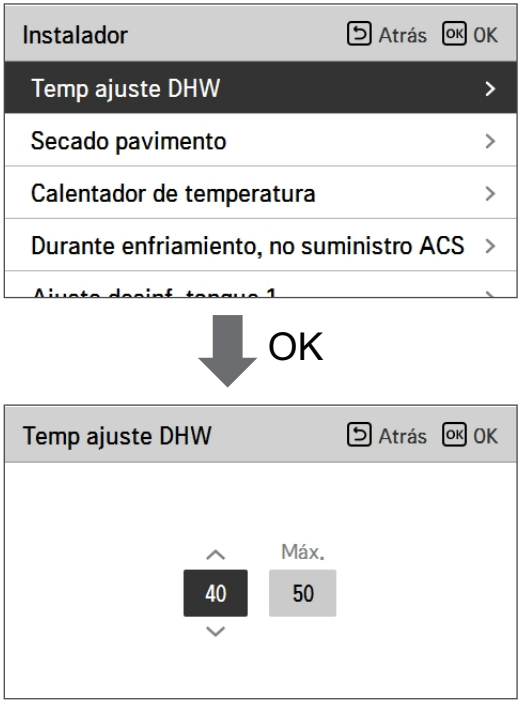
NOTA

- Cuando no se usa el calentador de respaldo, la temperatura mínima del agua se puede configurar de 34 °C a 20 °C. (Predeterminado : 20 °C)

Temp ajuste DHW

Determine el intervalo de temperatura de ajuste de calefacción cuando haya seleccionado temperatura de ACS como la temperatura de ajuste.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de ACS y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

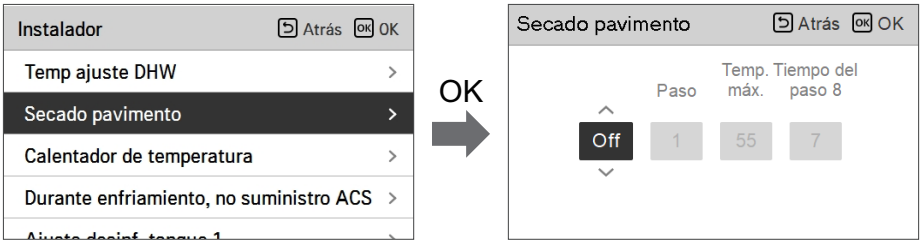


Valor	Intervalo (°C)	Ajuste predeterminado (°C)
Máx.	80~50	50
Min.	40~30	40

Secado pavimento

Esta función es una característica exclusiva de la bomba de calor aire-agua que, cuando la bomba de calor está instalada en una estructura específica nueva, controla la temperatura de salida de calefacción del suelo durante un periodo concreto de tiempo para fraguar el cemento.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de secado de pavimento y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Cómo mostrar

Pantalla principal - Muestra 'Secado de regla' en la pantalla de temperatura deseada. Se muestra el paso en progreso en la parte inferior de la pantalla.

Valor de ajuste

- Paso de puesta en marcha: 1 ~ 11
- Temperatura máxima: 35 °C ~ 55 °C (Ajuste predeterminado : 55 °C)
- Tiempo de espera del paso 8: entre 1 y 30 días (Ajuste predeterminado : 7 días)

Funcionamiento de función

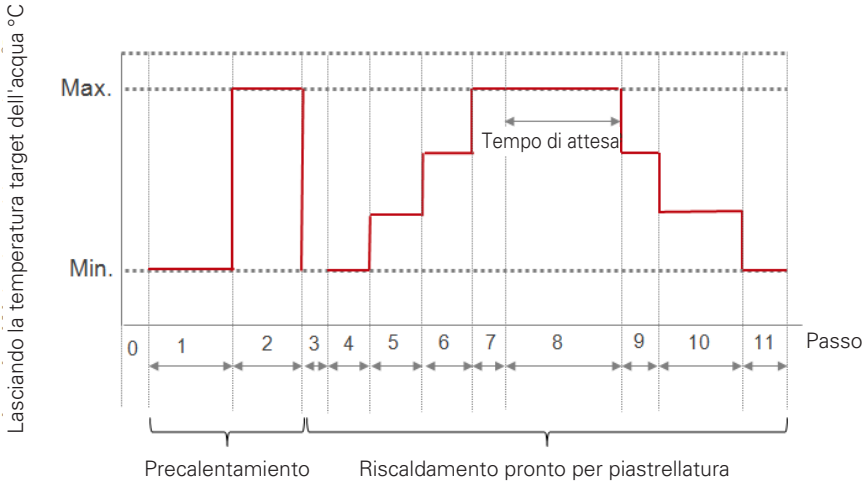
- Se realiza mediante el siguiente procedimiento desde el paso inicial seleccionado.
- Una vez realizados todos los pasos, desconecte el funcionamiento de fraguado de cemento.

Paso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Temperatura objetivo del agua de salida[°C]	25	Max.T	Apagado	25	35	45	Max.T	Max.T	45	35	25
Duración [horas]	72	96	72	24	24	24	24	Tiempo de espera	72	72	72

❋ Si el valor de ajuste de límite superior de la temperatura de agua saliente de calefacción es 55 °C o inferior, se establecerá en 55 °C de forma forzosa.
Si el valor de ajuste de límite inferior de la temperatura de agua saliente de calefacción es 25 °C o superior, se establecerá en 25 °C de forma forzosa.

NOTA

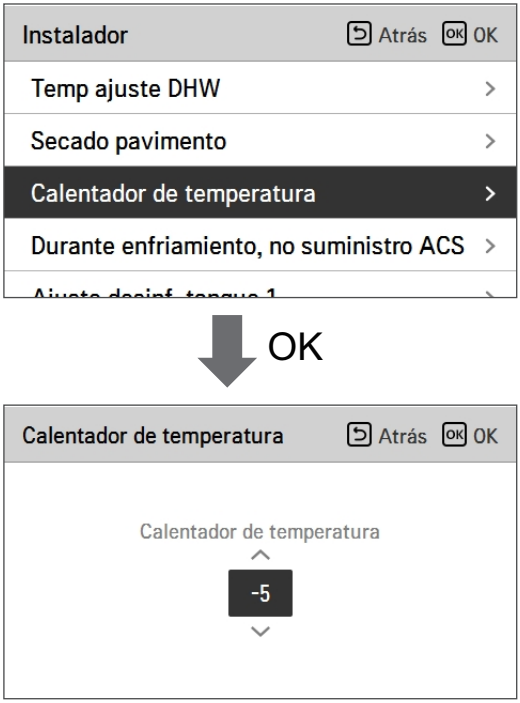
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, el uso de los botones (excepto la función de instalador y la pantalla de temperatura) es restringido.
- Cuando vuelve la electricidad después de una interrupción del suministro eléctrico durante el funcionamiento del producto, el producto recuerda su estado de funcionamiento antes de la interrupción y comienza a funcionar de forma automática.
- El funcionamiento de secado de pavimento se detiene cuando tiene lugar un error. Una vez eliminado el error, vuelva a iniciar el secado de pavimento de cemento (no obstante, si el mando a distancia con cable se restablece debido al estado del incidente de error, se compensa en la unidad de un día).
- Después de desactivarse debido a un error, el funcionamiento de secado de pavimento puede tardar hasta 1 minuto en espera después del reinicio (el estado de funcionamiento de secado de pavimento se considera en ciclos de 1 minuto).
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, se puede seleccionar la función de instalador "Funcionamiento de secado de pavimento".
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, funcionamiento de prueba, modo de bajo ruido apagado, ajuste de tiempo de bajo ruido apagado, agua caliente apagada, calor solar apagado.
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, simple, suspensión, encendido, apagado, semanal o vacaciones, el calentador no ejecuta el funcionamiento de reserva.



Calentador de temperatura

Dependiendo de las condiciones climáticas locales, es necesario cambiar la condición de temperatura en la que se enciende / apaga el calentador de respaldo.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura del calentador encendido y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
-5	18~-15

NOTA

• Temperatura del calentador encendido

Usando la mitad de la capacidad del calentador de respaldo : cuando el interruptor DIP No. 6 y 7 está configurado como 'ENCENDIDO-APAGADO' :

- Ejemplo : Si la temperatura del calentador encendido se establece como "-1" y el interruptor DIP No 6. y 7 está configurado como 'ENCENDIDO-APAGADO', la mitad de la capacidad del calentador de respaldo comenzará a funcionar cuando la temperatura del aire exterior sea inferior a -1 °C y la temperatura actual del agua de salida o la temperatura del aire de la habitación sea mucho más baja que la temperatura del agua de salida o la temperatura del aire de la habitación objetivo.

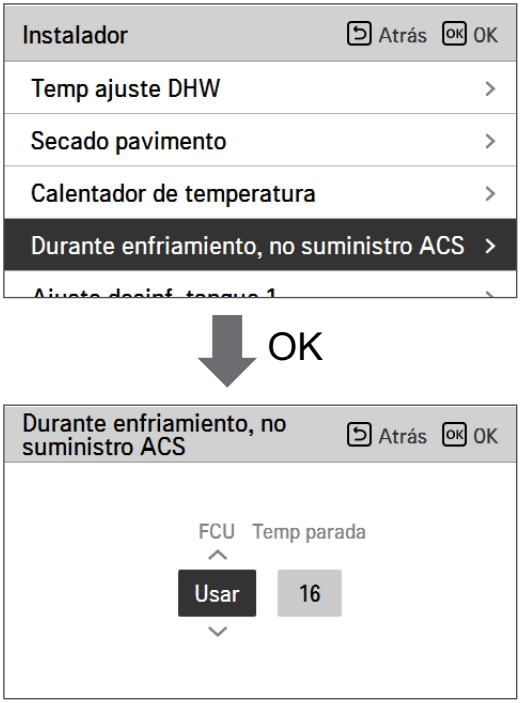
Usando la mitad de la capacidad del calentador de respaldo : cuando el No. de interruptor DIP. 6 y 7 está configurado como 'ENCENDIDO-ENCENDIDO' :

- Ejemplo : Si la temperatura del calentador encendido se establece como "-1" y el interruptor DIP No 6. y 7 está configurado como 'ENCENDIDO-ENCENDIDO', la capacidad total del calentador de respaldo comenzará a funcionar cuando la temperatura del aire exterior sea inferior a -1 °C y la temperatura actual del agua de salida o la temperatura del aire de la habitación sea mucho más baja que la temperatura del agua de salida o la habitación objetivo temperatura del aire.

Durante enfriamiento, no suministro ACS

Determinar la temperatura del agua de salida cuando la unidad está apagada. Esta función se usa para evitar la condensación de suelo en el modo de refrigeración.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura de desactivación de suministro de agua durante la refrigeración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Función	Valor	Ajuste predeterminado	Intervalo de ajuste
Temperatura del agua de refrigeración	Temperatura de desactivación de suministro de agua	16	25~16
	Usar/no usar FCU	Usar	Usar/no usar

- Temperatura de detención : temperatura de corte. La temperatura de detención es válida cuando se ha instalado una FCU.
- FCU: determina si la FCE está instalada o no.
- Ejemplo : si la FCU se establece como "Usar", detenga la temperatura. la configuración está desactivada. Sin embargo, si realmente FCU NO está instalado en el circuito de agua, la unidad funciona continuamente en modo de refrigeración hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura deseada. En este caso, se puede formar agua condensada en el piso causada por agua fría en la bobina que se encuentra debajo del piso.
- Ejemplo : si es la temperatura de parada. se establece como "20" y FCU se establece como "No usar" y en realidad el FCU se instala en el circuito de agua, entonces la temperatura de parada. es usada y la unidad detiene el funcionamiento en modo de refrigeración cuando la temperatura del agua de salida es inferior a 20 °C. Como resultado, la unidad puede no ofrecer suficiente refrigeración ya que el agua fría con la temperatura deseada no fluye hacia el FCU.

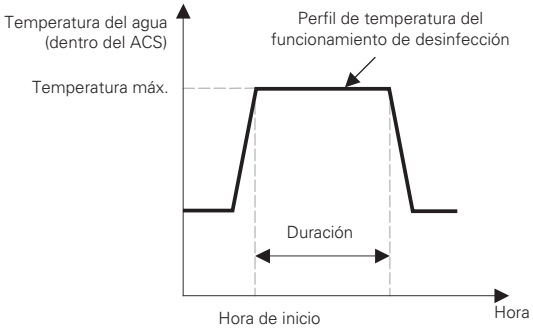
⚠ PRECAUCIÓN

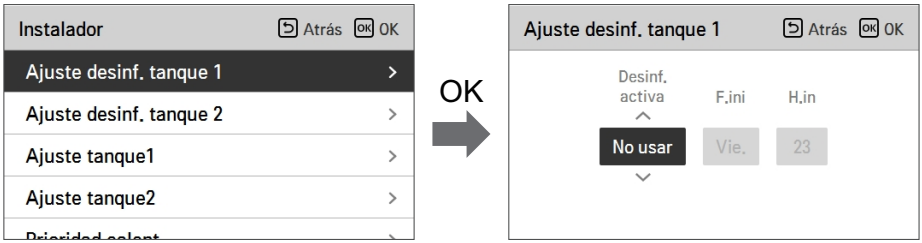
Instalación de la FCU

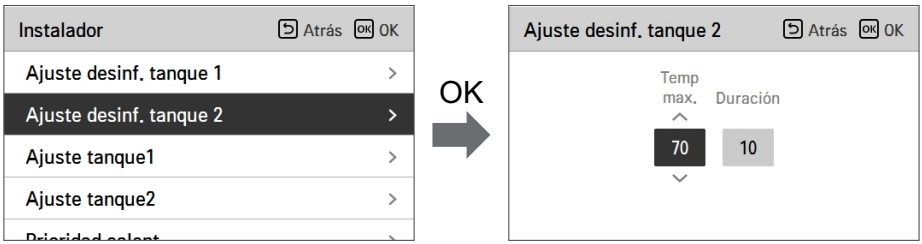
- Si se utiliza una FCU, se debe instalar y conectar una válvula de dos vías al circuito impreso de la unidad interior.
- Si FCU es establecido como "Uso" mientras que FCU o la válvula de 2 vías NO está instalada, la unidad puede tener un funcionamiento anormal.

Ajuste desinf. tanque 1, 2

- La operación de desinfección es especial en el modo de operación del ACS para eliminar e impedir el crecimiento de virus en el interior del depósito.
  - Desinfección activa: selección de activación o desactivación del funcionamiento de desinfección.
  - Fecha de inicio: determina la fecha en la que se iniciará el modo de desinfección.
  - Hora de inicio: determina la hora en la que se iniciará el modo de desinfección.
  - Temperatura máx. : temperatura objetivo del modo de desinfección.
  - Duración: duración del modo de desinfección.







NOTA

La calefacción ACS debe estar habilitada.

- Si la función de desinfección activa está establecida en “No usar”, es decir, “Deshabilitar el modo de desinfección”, no se utilizan las opciones de Fecha de inicio y de Hora de inicio.

Ajuste tanque1

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste del tanque 1 y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Temperatura mín.	5	30 ~ 1
Comp. Limite de Temperatura	55	58 ~ 40

Ajuste tanque2

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste del tanque 2 y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



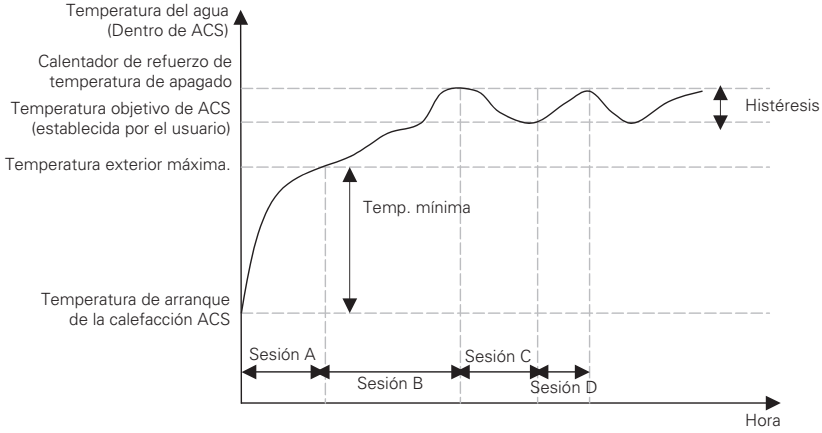
Valor	Intervalo
Histéresis	4~2
Prioridad de calefacción	Calefacción del suelo/ACS

• Ajuste del tanque 1, 2

Estas son las descripciones de cada parámetro.

- Temp. mínima : diferencia de temperatura con respecto a la temperatura exterior máx.
- Temperatura exterior máxima. : temperatura máxima generada por el ciclo del compresor de la bomba de calor aire-agua.
- Ejemplo: Si la temperatura mínima está ajustada en "5" y la temperatura exterior máxima está ajustada en "48", la Sesión A (ver el gráfico) se iniciará cuando la temperatura del tanque de agua esté por debajo de 43 °C. Si la temperatura está por encima de 48 °C, se iniciará la Sesión B.

- Histéresis: diferencia de temperatura con respecto a la temperatura objetivo de ACS. Este valor es necesario para evitar el encendido y apagado frecuentes del calentador de refuerzo.
- Prioridad de calefacción: Determinación de la prioridad de la demanda de calefacción entre la calefacción del tanque de ACS y la calefacción bajo suelo.
- Ejemplo : si la temperatura objetivo del usuario se establece en '70' y la histéresis se establece en '3', el calentador de refuerzo se apagará cuando la temperatura del agua sea superior a 73 °C. El calentador de refuerzo se encenderá cuando la temperatura del agua sea inferior a 70 °C.
- Ejemplo: Si la prioridad de calentamiento se establece como 'ACS', eso significa que la prioridad de calefacción está en la calefacción ACS, Dhw se calienta por ciclo de compresor AWHP y calentador de refuerzo. En este caso, el piso inferior no se puede calentar mientras se calienta ACS. Por otro lado, si la prioridad de calefacción se establece como 'Calefacción por suelo radiante', eso significa que la prioridad de calefacción está activada por suelo radiante, el depósito de ACS se calienta SOLO mediante un calentador de refuerzo. En este caso, la calefacción por suelo radiante no se detiene mientras ACS está calentado.



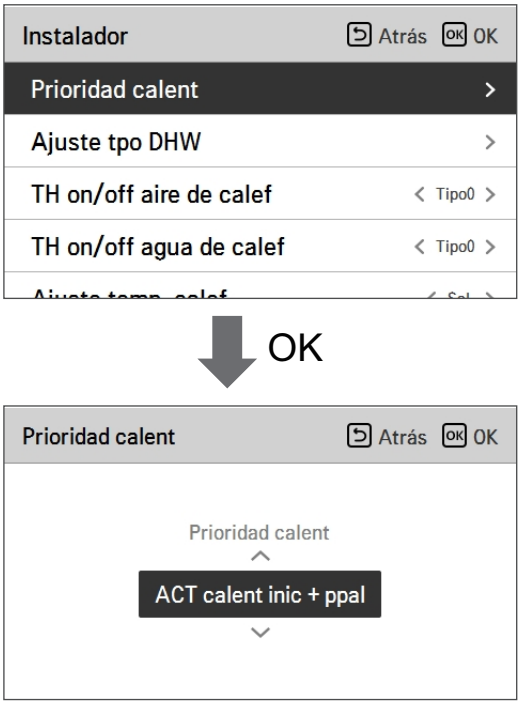
Sesión A : Calefacción por ciclo de compresor AWHP y calentador de refuerzo
Sesión B : Calefacción por calentador eléctrico
Sesión C : Sin calefacción (el calentador de refuerzo está apagado)
Sesión D : Calefacción por calentador eléctrico

NOTA

La calefacción ACS no funciona mientras está deshabilitada.

Prioridad calent

- Prioridad del calentador : determine el uso del calentador de respaldo y del calentador de refuerzo.
- Ejemplo : Si la prioridad del calentador se establece como "Principal + calentador de refuerzo ENCENDIDO", entonces el calentador de respaldo y el calentador de refuerzo se encienden y apagan de acuerdo con la lógica de control. Si la prioridad del calentador se establece como "Calentador de refuerzo solamente ENCENDIDO", entonces el calentador de respaldo nunca se enciende y solo el calentador de refuerzo se enciende y apaga de acuerdo con la lógica de control.
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de prioridad de calentador y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

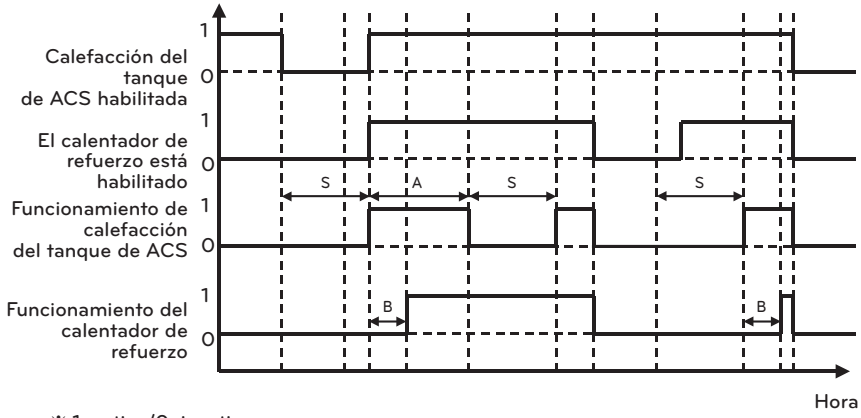


Valor	
Solo calentador secundario encendido	Principal+calentador secundario encendido (Ajuste predeterminado)

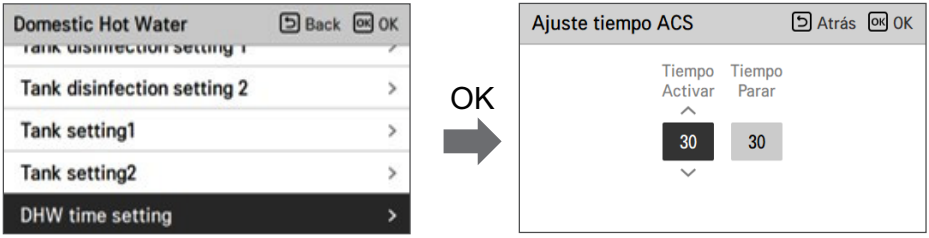
Ajuste tpo DHW

Determine la siguiente duración de tiempo: tiempo de funcionamiento de la calefacción del tanque de ACS, tiempo de detención de la calefacción del tanque de ACS y tiempo de retraso del funcionamiento del calentador del tanque de ACS.

- Tiempo de actividad: esta duración define cuánto tiempo puede continuar la calefacción del tanque de ACS.
- Tiempo de detención: esta duración define cuánto tiempo puede detenerse la calefacción del tanque de ACS. También se considera el espacio de tiempo existente entre el ciclo de calefacción del tanque de ACS.
- Tiempo de retraso del calentador secundario: esta duración define durante cuánto tiempo no se encenderá el calentador del tanque de ACS en el funcionamiento de calefacción de ACS.
- Ejemplo de gráfico de ritmos



❊ 1=activo/0=inactivo
❊ A = Tiempo de actividad
❊ S = Tiempo de detención
❊ B = Tiempo de retraso del calentador secundario

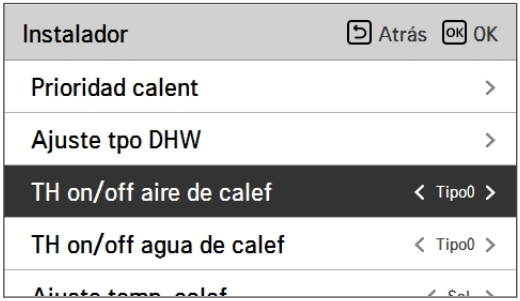


Valor	Ajuste predeterminado	Intervalo
Tiempo de actividad	30 min	5~95 min
Tiempo de detención	30 min	0~600 min

TH on/off aire de calef

Es una función para ajustar el encendido y apagado de la temperatura térmica del aire de calefacción según el ambiente del sitio para ofrecer un funcionamiento optimizado de la calefacción.

• Puede establecer los valores de ajuste siguientes con los botones [<,>(izquierda/derecha)].

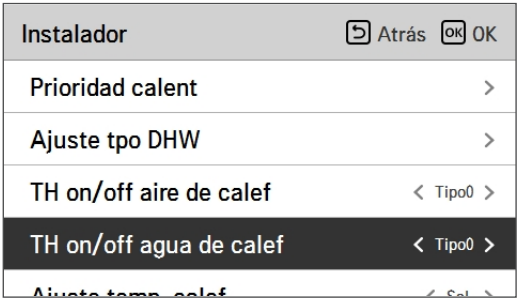


Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0 (Ajuste predeterminado)	-0,5 °C	1,5 °C
Tipo 1	-1 °C	2 °C
Tipo 2	-2 °C	3 °C
Tipo 3	-3 °C	4 °C

TH on/off agua de calef

Es una función para ajustar la temperatura térmica del agua de calentamiento al entorno de campo con el fin de ofrecer una operación de calefacción optimizada.

• Puede establecer los valores de ajuste siguientes con los botones [<,>(izquierda/derecha)].

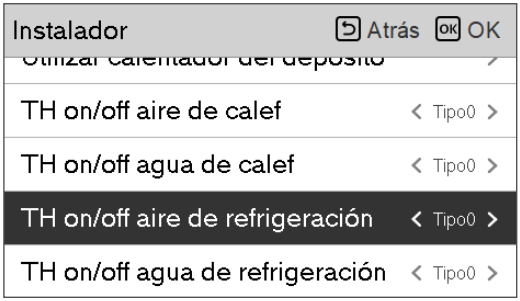


Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0 (Ajuste predeterminado)	-2 °C	2 °C
Tipo 1	-3 °C	3 °C
Tipo 2	-4 °C	4 °C
Tipo 3	-1 °C	1 °C

TH on/off aire de refrigeración

Es una función para ajustar la temperatura del aire de refrigeración temperatura térmica de Encendido y Apagado según el ambiente del sitio para ofrecer un funcionamiento optimizado del enfriamiento.

• Puede establecer los siguientes valores de ajuste con el botón [<,>(izquierda/derecha)].

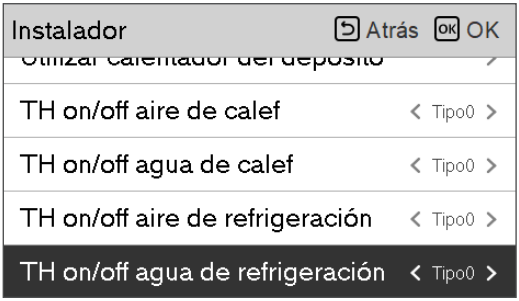


Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0 (Ajuste predeterminado)	0,5 °C	-0,5 °C
Tipo 1	1 °C	-1 °C
Tipo 2	2 °C	-2 °C
Tipo 3	3 °C	-3 °C

TH on/off agua de refrigeración

Es una función para ajustar la temperatura de refrigeración del agua, Encendido y Apagado térmico de la temperatura según el ambiente del sitio, para ofrecer un funcionamiento óptimo del enfriamiento.

• Puede establecer los siguientes valores de ajuste con el botón [<,>(izquierda/derecha)].



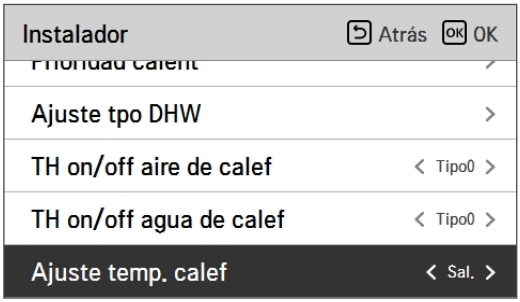
Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0 (Ajuste predeterminado)	0,5 °C	-0,5 °C
Tipo 1	1 °C	-1 °C
Tipo 2	2 °C	-2 °C
Tipo 3	3 °C	-3 °C

Ajuste temp. calef

- En el control de agua en modo de calefacción, el control de referencia de la posición de la temperatura del agua.

- Si el ajuste de selección de temperatura del agua saliente/aire está establecido en temperatura del agua saliente.

- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.



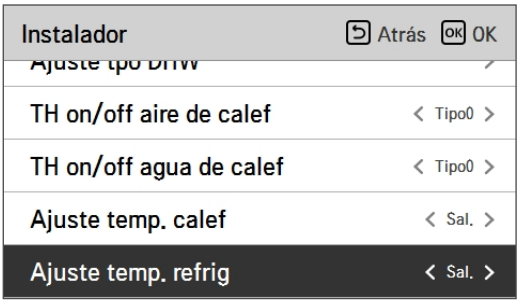
Valor	
Salida (ajuste predeterminado)	Entrada

Ajuste temp. refrig

- En el control del agua en modo de refrigeración, el ajuste de la posición del control de referencia de la temperatura del agua

- Si el ajuste de selección de temperatura del agua saliente/aire está establecido en temperatura del agua saliente.

- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.



Valor	
Salida (ajuste predeterminado)	Entrada

Ajuste bomba en calef.

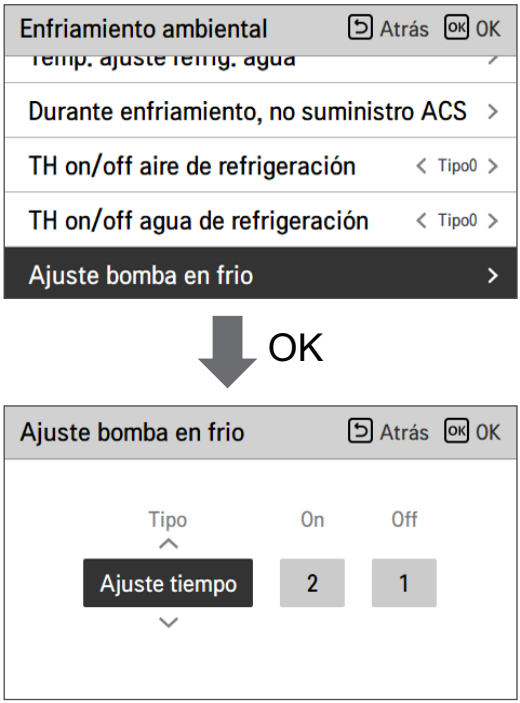
- Es una función para ayudar a la vida mecánica de la bomba de agua al poner el tiempo de descanso de la bomba de agua
- Función de ajuste del instalador para ajustar la opción de intervalo de encendido y apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en modo de calefacción
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste de la bomba en calefacción y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Tipo	On	Off
Configuracion de hora (Ajuste predeterminado)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 2 min)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 1 min)
Operación continuar	-	-

Ajuste bomba en refrig.

- Es una función para ayudar a la vida mecánica de la bomba de agua al poner el tiempo de descanso de la bomba de agua
- Función de ajuste del instalador para ajustar la opción de intervalo de Encendido y Apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en modo de enfriamiento.
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste de la bomba en refrigeración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

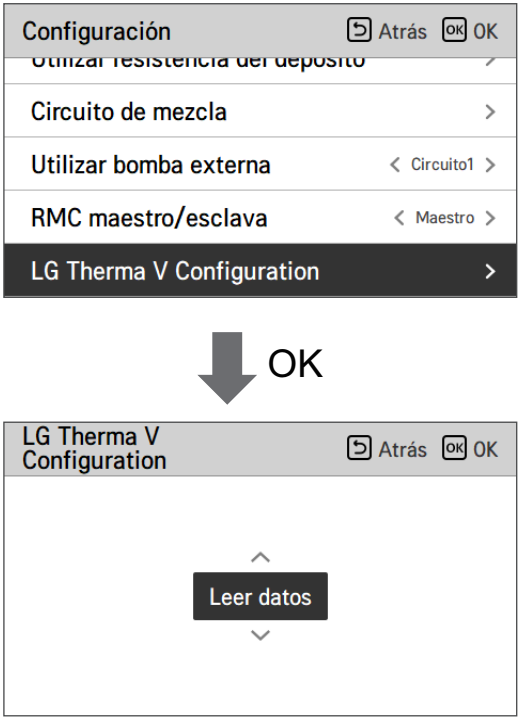


Tipo	On	Off
Configuracion de hora (Ajuste predeterminado)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 2 min)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 1 min)
Operación continuar	-	-

Configuración de LG Therma V

Esta función se puede configurar para guardar la configuración del entorno del producto para usarlo en el configurador LG Therma V a través de la tarjeta SD.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Configuración LG Therma V, y presione el botón [OK] para ir a la pantalla de detalles.



Valor	
Leer datos	Guardar datos

Func. forzado

- Si el producto no se usa durante mucho tiempo, la bomba principal del agua se verá obligada a operar para prevenir fallas de la bomba y congelación PHEX.
- La bomba de agua se desactiva tras utilizarse durante 20 horas consecutivas ; deshabilite o habilite la lógica que impulsa la bomba de agua.
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Funcionamiento forzado y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

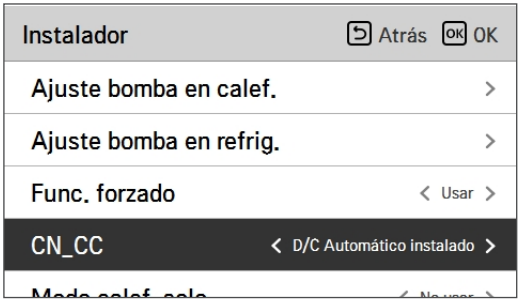


Tipo	Usar (Ajuste predeterminado)	No usar
Ciclo de funcionamiento	20 ~ 180 horas (Ajuste predeterminado : 20 horas)	-
Tiempo de funcionamiento	1 ~ 10 min (Ajuste predeterminado : 10 min)	-

CN_CC

Es la función que establece el uso del puerto CN_CC de la unidad interior.

• Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].



Valor	Descripción
D/C (contacto seco) automático (Ajuste predeterminado)	Cuando se enciende el producto, la unidad interior reconoce la instalación del contacto seco cuando el punto de contacto se encuentra en un estado de contacto seco instalado.
D/C (contacto seco) no instalado	No usar (instalar) contacto seco
D/C (contacto seco) instalado	Usar (instalar) contacto seco

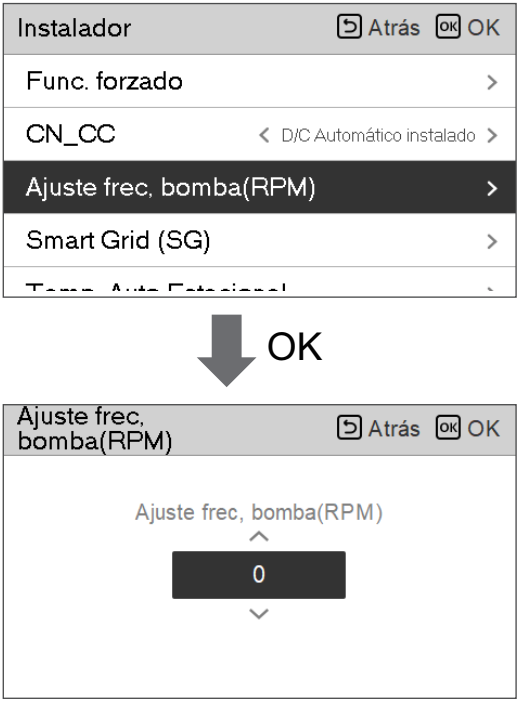
NOTA

CN_CC es el dispositivo conectado a la unidad interior que reconoce y controla el punto de contacto externo.

Ajuste frec, bomba (RPM)

Es una función para permitir que el instalador controle las rpm de la bomba del modelo de aplicación de la bomba BLDC.

- En la lista de configuración del instalador, seleccione la categoría Configuración de frecuencia de la bomba (RPM) y presione el botón [OK] para ir a la pantalla de detalles.
- Esta función no está disponible en algunos productos.

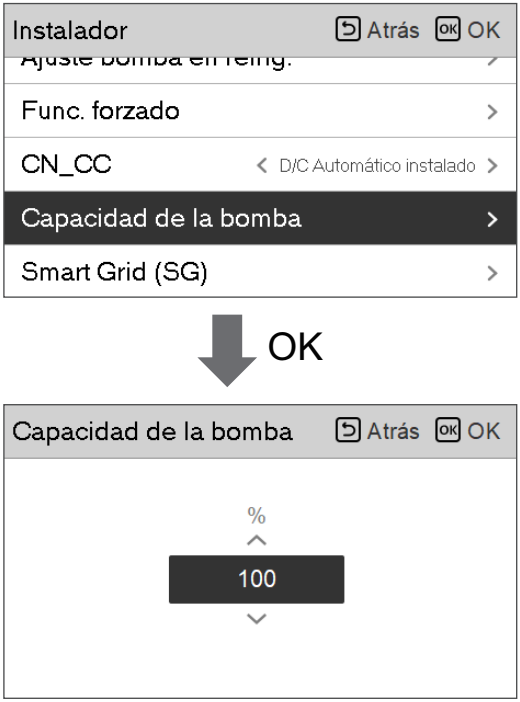


Valor	Descripción
3 500	500 ~ 3 700 : RPM Unidad de cambio: 10

Capacidad de la bomba

Es una función que permite al instalador controlar el modelo de aplicación de capacidad de la bomba.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Capacidad de la bomba y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Esta función no está disponible en algunos productos.

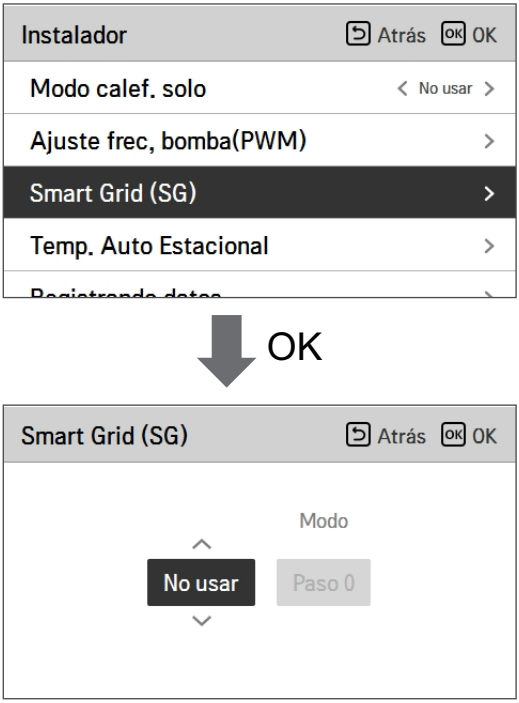


Valor	Descripción
100 (ajuste predeterminado)	10~100 : % Unidad de cambio: 5

Smart Grid (SG)

Es la función que habilita o deshabilita la función de "SG lista" y establece el valor de referencia en el paso SG2.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de red inteligente (SG) y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Modo
No usar (ajuste predeterminado)	-
Usar	Paso 0
	Paso 1
	Paso 2

Bloqueo de suministro eléctrico (SG lista)

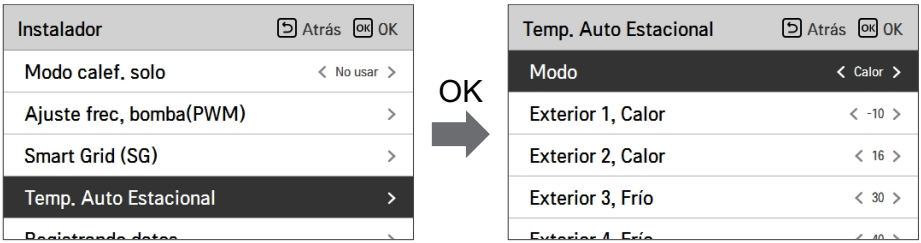
La bomba de calor funciona de forma automática gracias a las señales del estado de suministro eléctrico que ofrecen las compañías de suministro eléctrico. Esta función puede depender de la tarifa especial de los países europeos para el uso de una bomba de calor en una red inteligente.

	Estado de suministro eléctrico	Modo de funcionamiento
4 modos según el estado del suministro eléctrico		**0:0 [funcionamiento normal]** La bomba de calor funciona con la máxima eficiencia.
		**1:0 [comando de apagado, bloqueo de compañía de suministro]** Desactiva la bomba de calor para evitar momentos de mayor carga. El tiempo máximo de bloqueo depende de la capacidad de almacenamiento térmico del sistema, pero puede llegar a ser de hasta 2 horas, 3 veces al día (sin protección antiescarcha).
		**0:1 [recomendación de encendido]** Con la recomendación de encendido, la temperatura del tanque de almacenamiento ajustada aumenta según el parámetro "Modo SG". Modo SG: temperatura ajustada + α según el parámetro que se muestra a continuación Paso 0 (ACS +5 °C) Paso 1 (H/P+2 °C, ACS +5 °C) Paso 2 (H/P+5 °C, ACS +7 °C)
		**1:1 [comando de encendido]** El comando activa el compresor. De manera opcional, los calentadores amplificadores eléctricos se pueden activar para utilizar electricidad adicional.

Temp. Auto Estacional

Se trata de la función para establecer el valor de referencia de funcionamiento en el modo Automático de estación.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura automática de estación y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

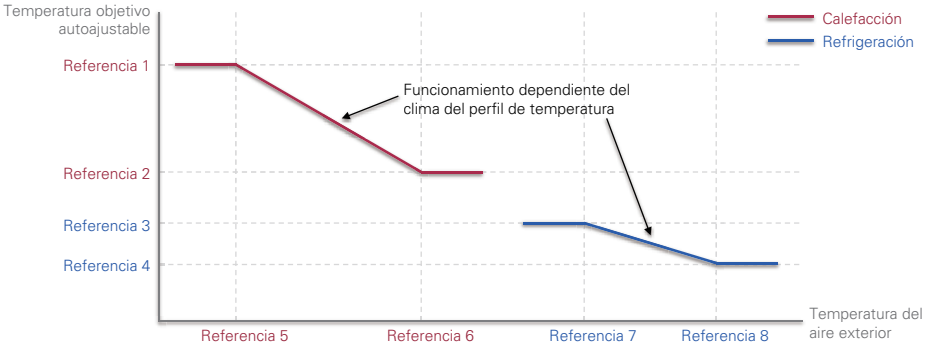


Función	Descripción	Intervalo		Ajuste predeterminado	Límite
		Para R32	Para R410A		
Exterior 1, calor (salida 1)	Temperatura ambiente más baja de calefacción	-25 ~ 35 °C	-15 ~ 24 °C	-10 °C	Out1 ≤ Out2-1
Exterior 2, calor (salida 2)	Temperatura ambiente más alta de calefacción			16 °C	Out2 ≥ Out1 +1 Out2 ≤ Out3 -5
Exterior 3, frío (salida 3)	Temperatura ambiente más baja de refrigeración	10 ~ 46 °C	10 ~ 43 °C	30 °C	Out3 ≥ Out2 +5 Out3 ≤ Out4 -1
Exterior 4, frío (salida 4)	Enfriamiento temperatura ambiente más alta			40 °C	Out4 ≥ Out3 +1
Agua 1, calor (LW1)	Temperatura del agua más alta de calefacción	Usar calentador: LW STD: entre 15 y 65 °C EW STD: entre 15 y 55 °C No usar calentador: LW STD: entre 20 y 65 °C EW STD: entre 20 y 55 °C	15 ~ 57 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Agua 2, calor (LW2)	Temperatura de agua más baja de calefacción			28 °C	LW1 ≥ LW2
Agua 3, frío (LW3)	Temperatura del agua más alta de refrigeración	Usar FCU (unidad de bobina de ventilador) y unidad interior a 5 °C: LW STD: entre 5 y 27 °C EW STD: entre 10 y 27 °C Usar FCU y unidad interior a 6 °C: LW STD: entre 6 y 27 °C EW STD: entre 11 y 27 °C No usar FCU (unidad de bobina de ventilador): LW STD: entre 16 y 27 °C EW STD: entre 20 y 27 °C	5 ~ 25 °C	20 °C	LW3 ≥ LW4
Agua 4, frío (LW4)	Temperatura del agua más baja de refrigeración			16 °C	LW3 ≥ LW4
Aire 1, Calor (RA1)	Calentamiento de la temperatura del aire superior	16 ~ 30 °C	16 ~ 30 °C	30 °C	RA1 ≥ RA2
Aire 2, Calor (RA2)	Calentamiento de la temperatura del aire inferior			26 °C	RA1 ≥ RA2
Aire 3, fresco (RA3)	Enfriamiento mayor temperatura del aire	18 ~ 30 °C	18 ~ 30 °C	22 °C	RA3 ≥ RA4
Aire 4, fresco (RA4)	Temperatura de aire más baja de enfriamiento			18 °C	RA3 ≥ RA4

- Intervalo de ajuste: Celsius
- Modo impulsor automático de estación: calefacción, calefacción y refrigeración, acondicionador de aire
* Si está seleccionado el modo de calefacción, los modos calefacción y refrigeración o refrigeración no pueden seleccionarse.
- Según el valor de selección de control del flujo de salida o del aire, el valor de ajuste relacionado con el agua o el aire se muestra en la pantalla.

En este modo, la temperatura de ajuste se guiará por la temperatura exterior de forma automática. Este modo añade la función de estación de refrigeración al modo de funcionamiento convencional que depende del clima.

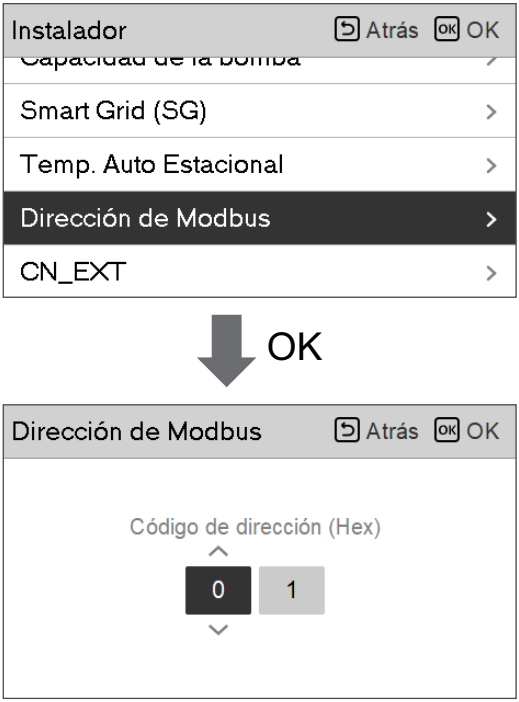
	Temperatura objetivo autoajustable	Temp. del aire de la sala (°C)	Temp. de agua saliente	Temp. de aire exterior	
Calefacción	Referencia 1	30~20	57~39	Referencia 5	-20 ~ -10
	Referencia 2	19~16	38~20	Referencia 6	-5 ~ 5
Refrigeración	Referencia 3	30~24	25~17	Referencia 7	10 ~ 18
	Referencia 4	23~18	16~6	Referencia 8	22 ~ 30



Dirección de Modbus

Función que se utiliza para establecer la dirección del dispositivo Modbus que está conectado externamente al producto.
La función de ajuste de dirección de modbus está disponible en la unidad interior.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Dirección de modbus y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



NOTA

Para utilizar esta función, el interruptor n.° 1 del interruptor opcional 1 debe estar activado.

CN_EXT

Función que se utiliza para controlar la entrada y salida externas según el tipo de entrada directa establecida por el cliente con el puerto CN-EXT.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Puerto CN-EXT y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

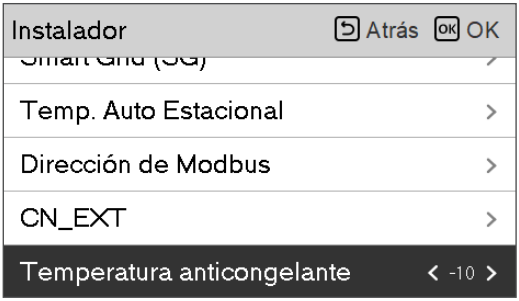


Valor			
No usar (Ajuste predeterminado)	Funcionamiento sencillo	Contacto seco sencillo	Parada de emergencia única

Temperatura anticongelante

Esta función es aplicar una compensación a la temperatura de congelación de la lógica de protección contra la congelación cuando se utiliza el modo anticongelante.

- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.

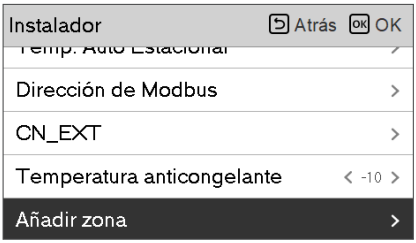


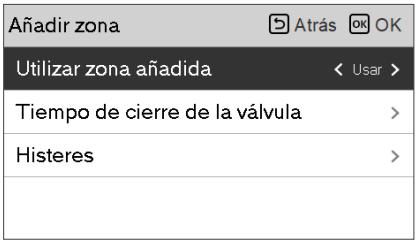
NOTA

Para utilizar esta función, debe quitarse la chavetade extremo perdido de anticongelación(CN_FLOW2) y debe activarse el interruptor n.° 2 del interruptor opcional 3.

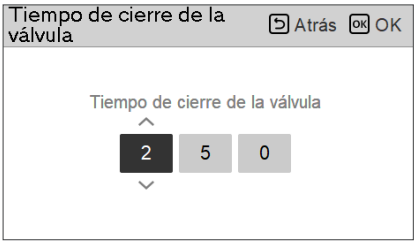
Añadir zona

Función para establecer si se utiliza o no una función de segundo circuito con un kit de mezcla.





Puede establecer usted mismo el tiempo de cierre de válvula [s] y la temperatura de histéresis [°C] en la pantalla.





Al activar esta función, se podrá controlar por separado la temperatura de las dos zonas (Sala 1, Sala 2).

- En el caso de la calefacción, la temperatura de la Sala 1 no puede ser superior a la temperatura de la Sala 2.
- En el caso de la refrigeración, la temperatura de la Sala 1 no puede ser inferior a la temperatura de la Sala 2.

Intervalo de ajuste

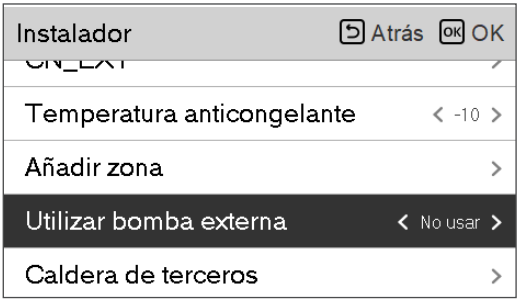
- Zona adicional (ajuste de función de segundo circuito): usar/no usar
- Tiempo de cierre de válvula : 60 ~ 999 s (valor predeterminado: 240)
- Histéresis (Encendido/apagado térmico) : 1 ~ 5 °C (valor predeterminado: 2)

Utilizar bomba externa

Esta función puede establecerse para controlar la bomba de agua externa.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Usar bomba externa y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

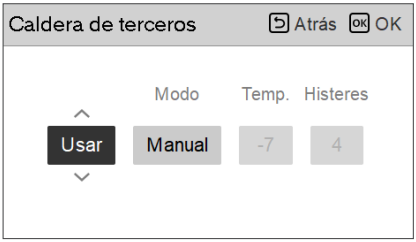
.



Valor	
No utilice	Utilizar

Caldera de terceros

Esta función se utiliza para configurar y controlar la caldera de otro fabricante.





Si el estado de esta función es “Usar”, puede seleccionar el modo de control de la caldera (Auto o Manual).





Si el modo de esta función está establecido en “Auto”, puede establecer la temperatura de la caldera y de la histéresis, respectivamente.



Condición de encendido de la caldera externa:

- Si la temperatura exterior ≤ que el valor de la temperatura de funcionamiento de la caldera externa (ajuste de instalador), apague la unidad interior y ponga en funcionamiento la caldera externa.

Condición de apagado de la caldera externa:

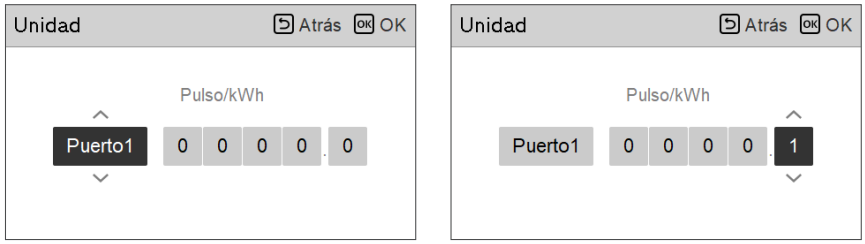
- Si la temperatura del aire externo ≥ que el valor de la temperatura de funcionamiento de la caldera externa (ajuste de instalador) + la histéresis (ajuste de instalador), apague la caldera externa y ponga en funcionamiento la unidad interna.

Interfaz del medidor

Con esta función puede comprobar el estado de la energía y la potencia en la pantalla. Recopila y calcula datos sobre la potencia o las calorías con el fin de crear datos para la supervisión de la energía y la activación de mensajes emergentes de advertencia relacionados con la energía. Esta función puede activarse en el modo de instalador.



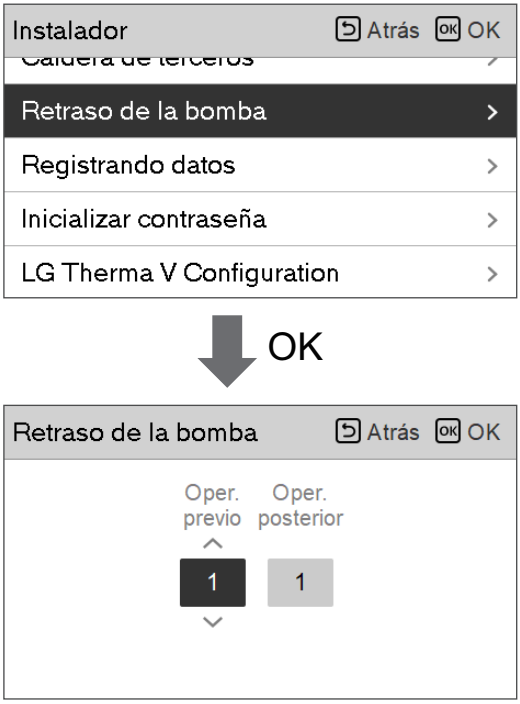
En esta función hay 2 opciones: unidad y dirección de modbus. Si activa la opción de dirección de modbus, seleccione una dirección (B0 o B1) o no seleccione ninguna. A continuación, establezca el puerto y la especificación en el intervalo de 0000,0~9999,9 [impulso/kW] tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



Retraso de la bomba

La función de prefuncionamiento de la bomba garantiza que haya un flujo suficiente antes de utilizar el compresor. Esta función hace que el intercambio de calor funcione correctamente.

La sobrecarga de la bomba es una función que evita que se produzca un fallo en la bomba de agua y ayuda a aumentar la vida mecánica del producto.

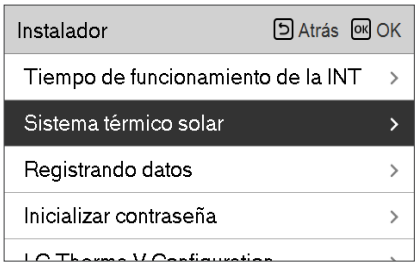


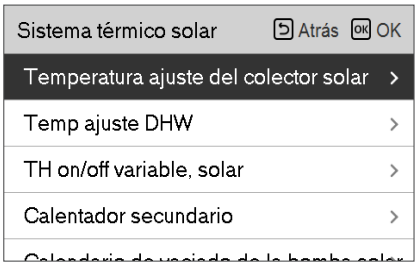
Valor	Por defecto	Rango de ajuste
Oper. Previo	1 min	1~10 min
Oper. Posterior	1 min	1~10 min

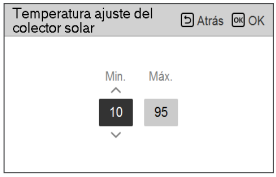
Sistema térmico solar

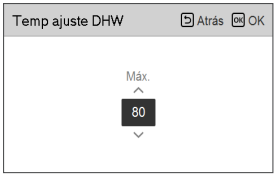
Su función es definir el valor de referencia de funcionamiento en el sistema térmico solar.

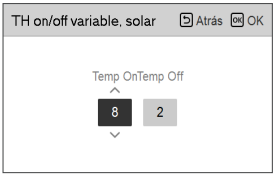
En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de Sistema térmico solar y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

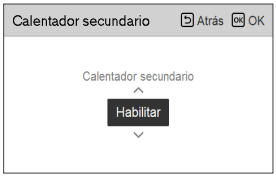




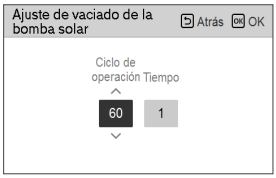


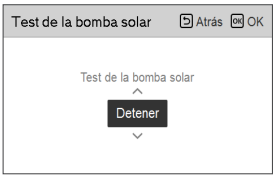












NOTA

Para usar esta función, el interruptor n.° 2 del interruptor de opción 2 debe estar activado y el n.° 3 del interruptor de opción 2 debe estar desactivado.

Estas son las descripciones de cada parámetro.

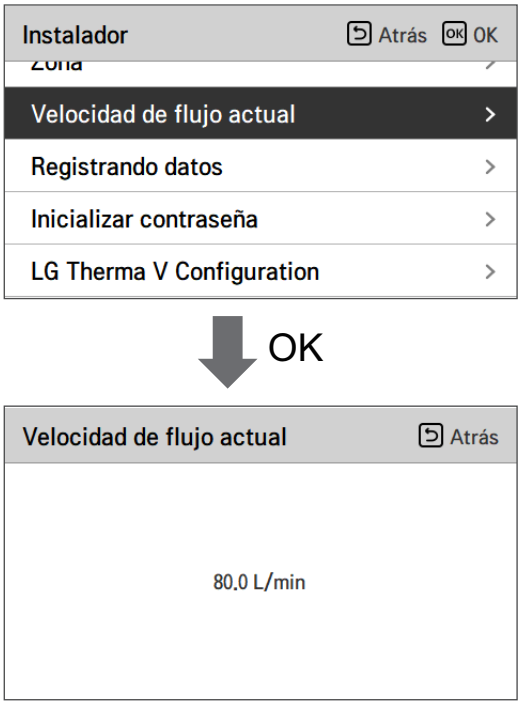
- Temperatura ajustada del captador solar
  - Temp. mín.: es la temperatura mínima del captador solar a la que puede funcionar el sistema térmico solar.
  - Temp. máx.: es la temperatura máxima del captador solar a la que puede funcionar el sistema térmico solar.
- TH activado/desactivado variable, solar
  - Temp. de activación: es la diferencia de temperatura entre la temperatura actual del sistema solar y la temperatura del tanque de ACS a la que funciona el sistema térmico solar.
  - Temp. de desactivación: es la diferencia de temperatura entre la temperatura actual del sistema solar y la temperatura del tanque de ACS a la que se detiene el sistema térmico solar.
  - Ejemplo: Si la temperatura actual del captador solar es de 80 °C y la temperatura de activación se establece en 8 °C, el sistema térmico solar funciona cuando la temperatura del tanque de ACS es menor que 72 °C. En el mismo caso, si la temperatura de desactivación se establece en 2 °C, el sistema térmico solar se detiene cuando la temperatura del ACS es de 78 °C.
- Temp. ajuste ACS
  - Máx.: es la temperatura de ACS máxima que puede alcanzar el sistema térmico solar.
- Resistencia de apoyo
  - Habilitar : El calentador de refuerzo se puede usar cuando se opera el sistema solar térmico.
  - Desactivar : el calentador de refuerzo no se puede usar cuando se opera el sistema solar térmico.
- Calendario de vaciado de la bomba solar
  - Con esta función se hace circular la bomba de agua solar de manera intermitente para la detección de temperatura del captador solar cuando la bomba de agua solar no funciona durante un periodo de tiempo prolongado. Activar para usar esta función.
- Ajuste de vaciado de la bomba solar
  - Ciclo func.: al usar la función de vaciado de la bomba solar, la bomba de agua solar funciona a la hora establecida.
  - Tiempo func.: al usar la función de vaciado de la bomba solar, la bomba de agua solar funciona durante el tiempo establecido.

Función	Valor	Intervalo	Ajuste predeterminado
Temperatura ajustada del captador solar	Mín.	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Máx.	60 °C~105 °C	95 °C
Temp. ajuste ACS	Máx.	20 °C~90 °C	80 °C
TH activado/desactivado variable, solar	Temp. activación	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temp. desactivación	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Resistencia de apoyo	Resistencia de apoyo	Habilitar/Deshabilitar	Habilitar
Calendario de vaciado de la bomba solar	Encendido/Apagado	Encendido/Apagado	Encendido
	Hora de inicio, minuto de inicio	00:00 ~ 24:00	6:00
	Hora de fin, minuto de fin	00:00 ~ 24:00	18:00
Funcionamiento de prueba de la bomba solar	Funcionamiento de prueba de la bomba	Iniciar/Detener	Detener
Ajuste de vaciado de la bomba solar	Ciclo func.	30 min ~ 120 min	60 min
	Tiempo func.	1 min ~ 10 min	1 min

Tasa de flujo actual

Es la función con la que se comprueba la tasa de flujo actual.

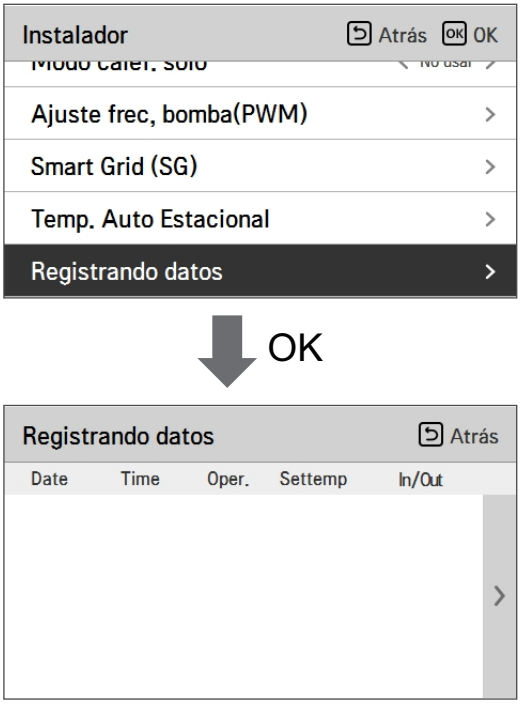
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Tasa de flujo actual y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles. Podrá comprobarse la tasa de flujo actual (intervalo: de 7 a 80 L/min).
- Esta función está disponible solo para Split R32.



Registrando datos

Esta función es para comprobar la función y el historial de errores.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de registro de datos y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



NOTA

Intervalo de búsqueda de historial de errores: 50

Información de historial de errores

Elemento: fecha, hora, modo ("Apagado" incluido), temperatura ajustada, temperatura entrante, temperatura saliente, temperatura de la sala, funcionamiento/detención de agua caliente, temperatura ajustada de agua caliente, temperatura de agua caliente, unidad exterior encendida/apagada, código de error

Número de visualizaciones: hasta 50

- Guardar criterios ν

ν Se ha producido un error, encendido/apagado desactivado en el funcionamiento de la unidad exterior.

Inicializar contraseña

Es la función para inicializar (0000) si ha olvidado la contraseña establecida en el mando a distancia.

- En la lista de ajustes de instalador, seleccione la categoría de ajuste de inicialización de la contraseña y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Cuando pulsa el botón "inicialización" aparece una pantalla emergente y cuando pulsa el botón "verificar" la inicialización de la contraseña comienza y la contraseña del usuario se cambia a 0000.



Ajuste de instalador (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)

- Puede establecer las funciones de usuario del producto.
- Es posible que algunas funciones no estén operativas o no se muestren en algunos tipos de producto.

Segmentación	Función	Descripción
Configuración	Seleccionar sensor de temperatura	Selección para ajustar la temperatura como temperatura del aire o temperatura del agua de salida o temperatura del aire + agua de salida
	Use el calentador del depósito	Configurar para controlar el calentador de refuerzo
	Circuito de la mezcla	Esta función es utilizar la función del circuito de la mezcla. Configurar la función de activar o desactivar el circuito de la mezcla y el tiempo de cierre de la válvula, y la histéresis.
	Usar bomba externa	Configurar para controlar una bomba de agua externa
	RMC principal y esclava	Función para usar 2 entornos de control remoto
	Configuración de LG Therma V	Función para guardar la configuración ambiental del producto para su uso en el Configurador LG Therma V a través de la tarjeta SD.
Configuración general	Operación forzada	Bomba de agua apagada Después de 20 horas consecutivas, deshabilite / habilite la lógica que impulsa la bomba de agua por sí misma
	Bomba Prerun / Overrun	Ajuste para alcanzar el caudal óptimo haciendo circular el agua de calefacción con la bomba de agua antes del intercambio de calor. Después de la parada de funcionamiento, se activa una bomba de agua adicional para hacer circular el agua de calefacción.
	Control del flujo de agua	Ajuste la bomba de agua para controlar el flujo de agua
	Monitoreo de Energía	Configurar para usar la función monitoreo de energía de la unidad
	Restablecer la clave	Es la función para inicializar (0000) la contraseña cuando olvidó la contraseña configurada en el control remoto.
Calefacción ambiental	Temperatura de calentamiento ajuste	En el control de agua en modo de calefacción, el control de referencia de la posición de la temperatura del agua
	Temperatura de ajuste de calentamiento de aire.	Rango de ajuste de 'Configuración de la temperatura del aire' en el modo de calefacción
	Temperatura de ajuste de calentamiento de agua	Rango de ajuste de 'Configuración de la temperatura de flujo de calefacción' en el modo de calefacción
	Agua de calentamiento de histéresis	Ajuste del rango de histéresis de la temperatura de salida del agua de calefacción
	Aire ambiental de histéresis (Calefacción)	Ajuste del rango de histéresis de la temperatura del aire de calefacción
	Ajuste de la bomba en calefacción	Configure la opción de intervalo de encendido y apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en el modo de calefacción
	Calentador en temperatura	Ajuste de la temperatura de aire exterior donde la capacidad media del calefactor eléctrico comienza el funcionamiento
	Secado de suelo	Esta función controla la calefacción del piso a una temperatura específica durante un cierto período de tiempo para curar el cemento del piso.

Segmentación	Función	Descripción
Enfriamiento ambiental	Temp. De enfriamiento ajuste	En el control del agua en modo de refrigeración, el ajuste de la posición del control de referencia de la temperatura del agua
	Temperatura establecida de refrigeración por aire	Rango de ajuste de 'Configuración de la temperatura del aire' en el modo de enfriamiento
	Temperatura establecida de enfriamiento por agua.	Rango de ajuste de 'Configuración de la temperatura del agua de salida' en el modo de enfriamiento
	Abastecimiento de agua fuera de temp. durante el enfriamiento	Determine la temperatura de salida del agua que bloquea el flujo hacia la bobina del suelo en modo de enfriamiento. Esta función se utiliza para evitar la condensación en el suelo en modo de enfriamiento
	Agua de enfriamiento de histéresis	Ajuste del rango de histéresis de temperatura de salida del agua de refrigeración
	Aire ambiental de histéresis (Enfriamiento)	Ajuste del rango de histéresis de temperatura del aire de refrigeración
	Ajuste de la bomba en refrigeración	Configure la opción de intervalo de encendido / apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en el modo de enfriamiento
Modo automático	Temp. Automática estacional	Establecer la temperatura de funcionamiento en el modo automático estacional
Agua caliente doméstica	Temp. De ajuste de ACS.	Ajuste de la temperatura de consigna de ACS
	Ajuste de desinfección del tanque 1	Configuración del tiempo de inicio y del mantenimiento para la desinfección
	Ajuste de desinfección del tanque 2	Ajuste de la temperatura de desinfección
	Ajuste del tanque 1	Ajuste de la temperatura mínima y máxima mediante el ciclo de la bomba de calor para la calefacción de ACS
	Ajuste del tanque 2	Ajuste de histéresis de temperatura y prioridad de calefacción (calefacción de ACS o suelo radiante)
	Prioridad de calentador	Determinar el uso del calentador de respaldo y del calentador de refuerzo
	Ajuste de la hora de ACS	Determine la duración del tiempo de seguimiento: tiempo de funcionamiento del calentamiento del tanque de agua, tiempo de parada del calentamiento del tanque de agua caliente sanitaria, y el tiempo de retraso del funcionamiento del calentador del depósito de ACS
	Hora de recirculación	Ya sea para usar la función de recirculación y configurar la opción de intervalo de encendido/apagado de la bomba de agua
Solar térmico	Sistema Solar Térmico	Función para establecer el valor de referencia de operación en el sistema solar térmico
Servicio	Prueba de bomba	Prueba de funcionamiento de la bomba de agua
	Temperatura de protección para escarcha.	Esta función es aplicar una compensación a la temperatura de congelación de la lógica de protección contra la congelación cuando se utiliza el modo anticongelante.

Segmentación	Función	Descripción
Conectividad	Modo de contacto seco	La función de contacto seco es la función que sólo se puede utilizar cuando los dispositivos de contacto seco se compran e instalan por separado.
	Dirección de control central	Al conectar el control central, configure el control central dirección de la unidad.
	CN_CC	Es la función para establecer si se debe instalar (usar) Dry Contact. (Es no es una función para la instalación de contacto seco, pero es una función para configurar el uso del puerto CN_CC de la unidad.)
	CN_EXT	Función para configurar el control externo de entrada y salida según DI / DO configurado por el cliente utilizando el puerto de contacto seco de la unidad interior. Determina el uso del puerto de contacto (CN_EXT) montado en el PCB de la unidad interior
	Caldera de terceros	Configuración para controlar caldera de terceros
	Interfaz del medidor	Al instalar la interfaz del medidor para medir energía / calorías en el producto, establezca las especificaciones de la unidad para cada puerto
	Estado de la energía	Seleccione si desea utilizar o no la función Modo SG del producto, establezca el valor de la opción de operación en el paso SG1
	Tipo de control del termostato	Ajuste del tipo de control del termostato
	Dirección Modbus	Es función establecer la dirección del dispositivo Modbus que se vinculado externamente al producto. Función de configuración de dirección Modbus está disponible en la unidad interior.
información	Tiempo de funcionamiento de la bomba	Mostrar el tiempo de funcionamiento de la bomba de agua
	Tiempo de funcionamiento del IDU	Mostrar el tiempo de funcionamiento de la unidad interior
	Caudal actual	Función para comprobar el caudal actual
	Registro de datos	Muestra el historial de errores y funcionamiento de la unidad conectada

Seleccionar sensor de temperatura

El producto puede funcionar según la temperatura del aire o la temperatura del agua. Se determina la selección para configurar la temperatura como temperatura del aire o temperatura del agua.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Seleccionar sensor de temperatura y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Type	Value	
Water (Default)	Remote Control	
Air	Remote Control	Indoor Unit
Air+Water	Remote Control	Indoor Unit

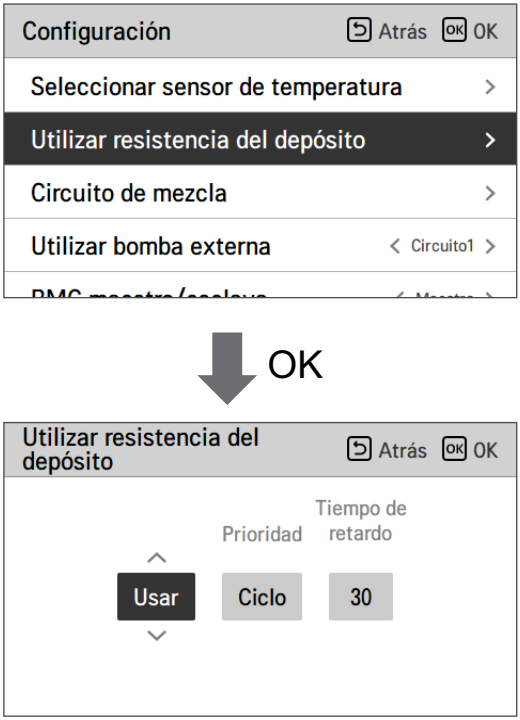
NOTA

El establecimiento de la temperatura del aire como temperatura SOLO está disponible cuando la conexión del sensor remoto de aire está habilitada y esta está establecida como 02.

Use el calentador del depósito

Esta es una función para cambiar el valor establecido para el funcionamiento del tanque del calentador del agua caliente, tales como el uso o no uso del calentador del tanque de calefacción y el tiempo de tardanza del calentador.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Configuración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

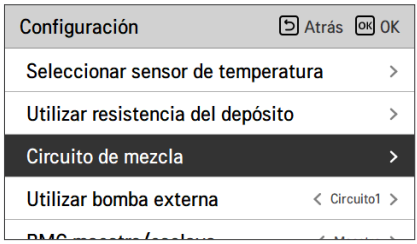


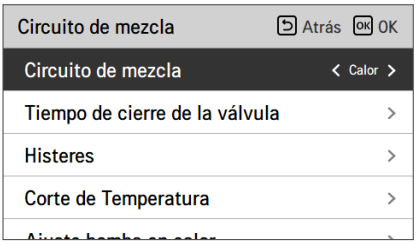
Valor de ajuste

- Funciones: usar, no usar, usar desinfectar (Ajuste predeterminado : usar)
- Prioridad: ciclo, calentador / ciclo (Ajuste predeterminado : ciclo)
- Tiempo de retardo: 10/20/30/40/50/60/90/120/1440 minutos (Ajuste predeterminado : 30)

Circuito de la mezcla

Función para establecer si se debe utilizar o no una función del circuito de la mezcla instalada utilizando el kit de la mezcla.

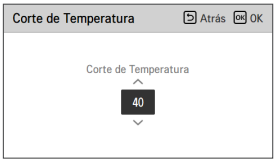




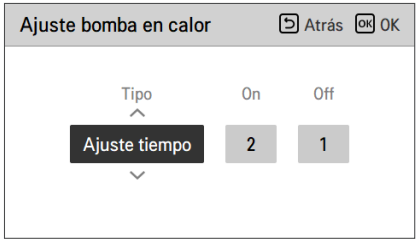
Puede establecer usted mismo el tiempo de cierre de válvula [s] y la temperatura de histéresis [°C] en la pantalla. El ajuste de la temperatura de corte evita que el agua fluya por encima de la temperatura de corte en el circuito de mezcla durante el funcionamiento del calentador.

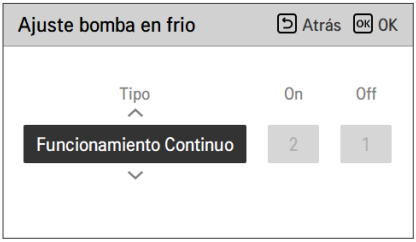






Función de ajuste del instalador para ajustar el funcionamiento de la bomba de agua y la opción del tiempo de retardo en el modo de calefacción





Al activar esta función, se podrá controlar por separado la temperatura de las dos zonas (Sala 1, Sala 2).

Intervalo de ajuste

- Circuito de mezcla (ajuste de la función del segundo circuito): No usar / Calor / Calor y frío
- Tiempo de cierre de válvula : 60 ~ 999 s (valor predeterminado: 240)
- Histéresis (Encendido/apagado térmico) : 1~3 °C (valor predeterminado: 2)

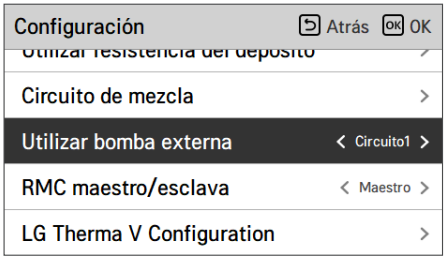
NOTA

Cuando se utiliza la función del circuito de mezcla, el ajuste de la bomba externa debe cambiarse a "Circuito 1".

Utilizar bomba externa

Esta función puede establecerse para controlar la bomba de agua externa.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Usar bomba externa y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Calefacción y refrigeración
  Usted puede usar esta característica cuando ha instalado una válvula de 3 vías para cambiar el flujo de agua entre el subsuelo y el tanque de agua. La bomba externa funciona sólo en la dirección del flujo del agua en el subsuelo.
- Circuito 1
  Esta función controla la bomba externa cuando se opera el circuito de mezcla. La bomba externa debe controlarse de acuerdo a Th/encendido y Th/apagado en el circuito1 (Circuito directo). Por lo tanto, cuando utilice el circuito de mezcla, asegúrese de ajustar la bomba externa a "Circuito 1".

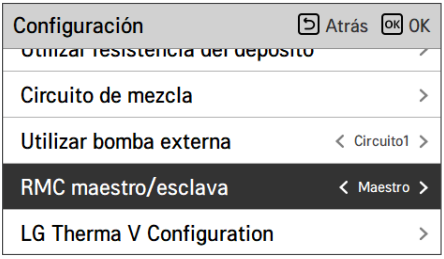


Valor			
No utilice (Ajuste predeterminado)	Utilizar	Calor y frío	Circuito 1

RMC principal y esclava

Esta función puede seleccionar maestro o esclavo en el mando a distancia para utilizar 2 entornos de control remoto.

- En la lista de configuración del instalador seleccione la categoría de configuración maestro o esclavo RMC, y pulse el botón [<,>(izquierda/derecha)] para los siguientes valores de configuración.

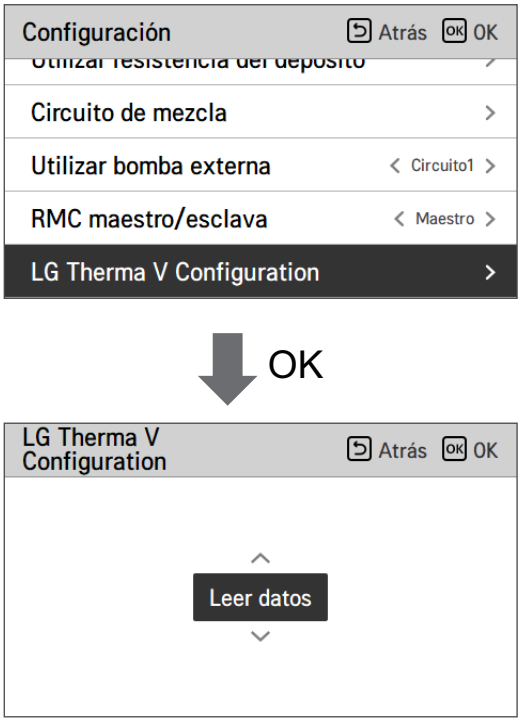


Valor	
Maestro (Ajuste predeterminado)	Esclavo

Configuración de LG Therma V

Esta función se puede configurar para guardar la configuración del entorno del producto para usarlo en el configurador LG Therma V a través de la tarjeta SD.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Configuración LG Therma V, y presione el botón [OK] para ir a la pantalla de detalles.



Valor	
Leer datos (Ajuste predeterminado)	Guardar datos

NOTA

Al guardar la configuración del entorno del producto en la tarjeta SD, asegúrese de guardar el archivo nombre como 'RS3_AWHP_DATA'.

Func. forzado

- Si el producto no se usa durante mucho tiempo, la bomba principal del agua se verá obligada a operar para prevenir fallas de la bomba y congelación PHEX.
- La bomba de agua se desactiva tras utilizarse durante 20 horas consecutivas ; deshabilite o habilite la lógica que impulsa la bomba de agua.
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Funcionamiento forzado y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

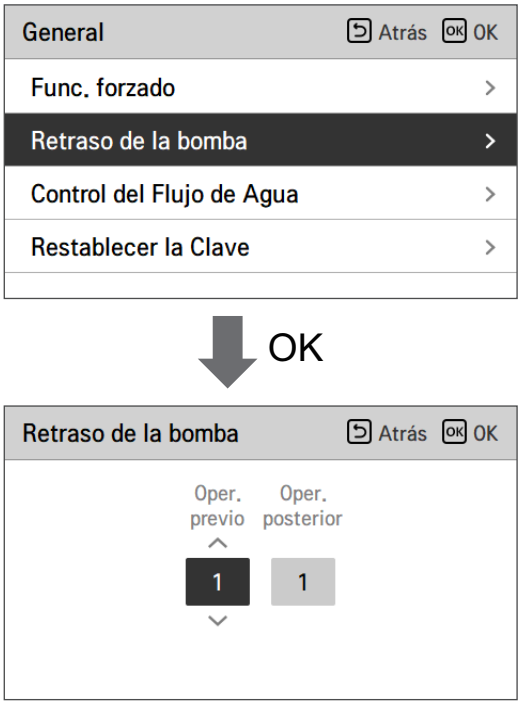


Tipo	Usar (Ajuste predeterminado)	Not use
Ciclo de funcionamiento	20 ~ 180 hours (Ajuste predeterminado : 20 hours)	-
Tiempo de funcionamiento	1 ~ 10 min (Ajuste predeterminado : 10 min)	-

Retraso de la bomba

La función de prefuncionamiento de la bomba garantiza que haya un flujo suficiente antes de utilizar el compresor. Esta función hace que el intercambio de calor funcione correctamente.

La sobrecarga de la bomba es una función que evita que se produzca un fallo en la bomba de agua y ayuda a aumentar la vida mecánica del producto.



Valor	Por defecto	Rango de ajuste
Oper. Previo	1 min	1~10 min
Oper. Posterior	1 min	1~10 min

Control del flujo de agua

Esta función controla el flujo de agua mediante el control de la bomba de agua. Seleccione la forma de controlar la bomba de agua y establezca el valor objetivo

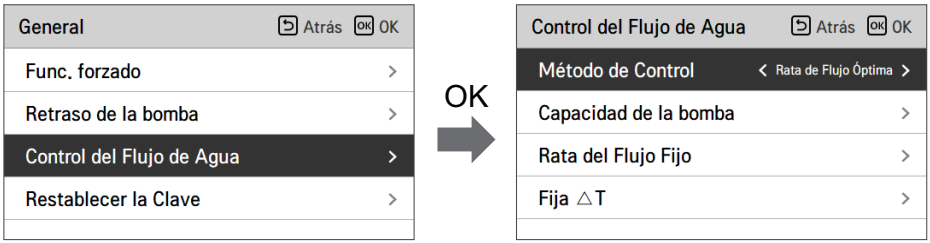
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Configuración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Rata de flujo óptima

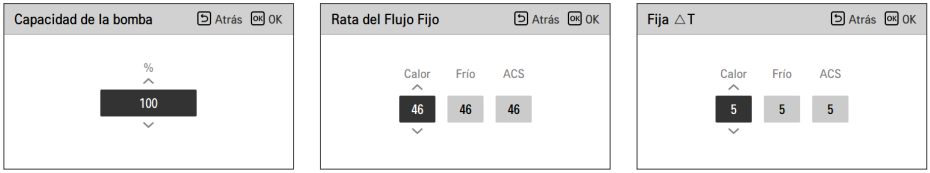
  La bomba de agua se controla automáticamente a la tasa óptima de flujo requerida en función de la temperatura deseada de la pantalla principal.
- Capacidad de la bomba

  Funciona con la capacidad establecida para la bomba de agua.
- Rata del flujo fijo

  La bomba de agua se controla automáticamente para mantener la tasa de flujo establecida.
- ΔT fijo

  Ajuste el objetivo ΔT (*ΔT = diferencia de temperatura entre la temperatura del agua de entrada y salida) La bomba de agua se controla automáticamente para mantener el ΔT establecido.



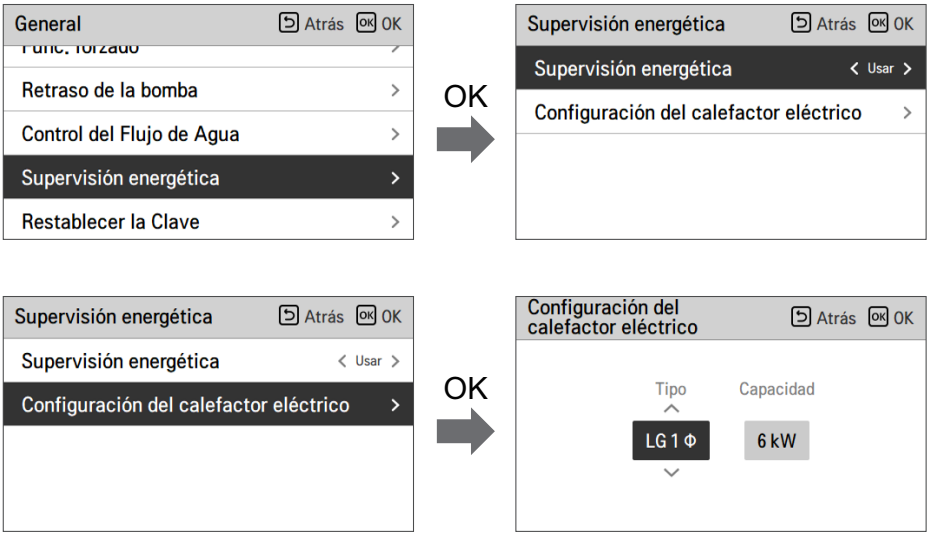


Método de control de flujo			
Rata de flujo óptima (Predeterminado)	Capacidad de la bomba	Rata del flujo fijo	ΔT fijo

Monitoreo de Energía (Para unidad Split interior Serie 5, Hydrosplit de 2 tuberías)

Esta función se puede ajustar para usar la función de monitoreo de energía de la unidad.

• Cambie los valores de ajuste con el botón [<,>(izquierda / derecha)].

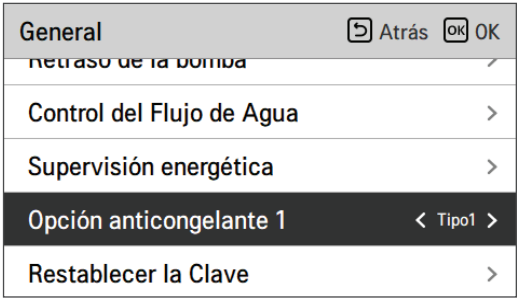


Valor		Rango	Default
Monitoreo de Energía		Usar / No usar	Usar
Configuración del Calentador Eléctrico	Tipo	LG 1Ø / LG 3Ø / EXTERNO	LG 1Ø
	Capacidad del Calentador	1 kW ~ 10 kW	6 kW

Opción anticongelante 1 (Para serie 5 de unidad interior Split R32, para serie 4 de unidad Split R410A, para Hydrosplit de 1 tubo, Hydrosplit de 2 tubos)

Esta función sirve para seleccionar si se utiliza Tipo1 o Tipo2 para evitar la congelación cuando se apaga el mando a distancia.

• Cambie los valores de ajuste con el botón [<,>(izquierda / derecha)].



Valor	
Tipo1 (predeterminado)	Tipo 2

⚠ PRECAUCIÓN

Si la función está configurada en Tipo 2, existe el riesgo de congelación.

Función	Detección	Carcasa	Funcionamiento
Tipo 1	Tipo 2 + Temperatura de la entrada	Temperatura del aire < Cierto nivel Temperatura de la entrada < Cierto nivel	Bomba siempre ENCENDIDA
		Temperatura del aire < Cierto nivel Temperatura de la entrada > Cierto nivel	Bomba ENCENDIDA de forma intermitente
		Temperatura del aire > Cierto nivel Temperatura de la entrada > Cierto nivel	Bomba siempre APAGADA
Tipo 2	Temperatura del aire	Temperatura del aire < Cierto nivel	Bomba ENCENDIDA de forma intermitente
		Temperatura del aire > Cierto nivel	Bomba siempre APAGADA

Restablecer la clave

Es la función para inicializar (0000) si ha olvidado la contraseña establecida en el mando a distancia.

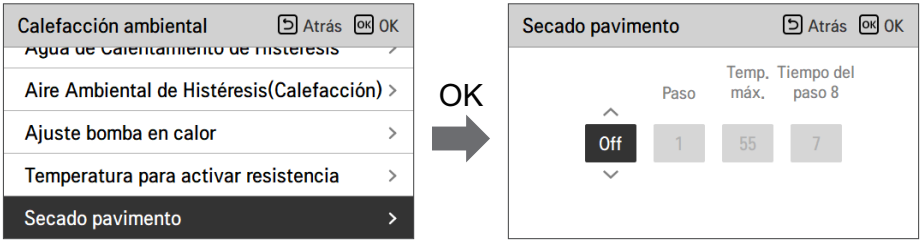
- En la lista de ajustes de instalador, seleccione la categoría de ajuste de inicialización de la contraseña y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Cuando presiona el botón "Restablecer", aparece una pantalla emergente, y cuando presiona el botón "verificar", comienza la inicialización de la contraseña y la contraseña del usuario se cambia a 0000.



Secado pavimento

Esta función es una característica exclusiva de la bomba de calor aire-agua que, cuando la bomba de calor está instalada en una estructura específica nueva, controla la temperatura de salida de calefacción del suelo durante un periodo concreto de tiempo para fraguar el cemento.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de secado de pavimento y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Cómo mostrar

Pantalla principal - Muestra 'Secado de regla' en la pantalla de temperatura deseada. Se muestra el paso en progreso en la parte inferior de la pantalla.

Valor de ajuste

- Paso de puesta en marcha: 1 ~ 11
- Temperatura máxima: 35 °C ~ 55 °C (Ajuste predeterminado : 55 °C)
- Tiempo de espera del paso 8: entre 1 y 30 días (Ajuste predeterminado : 7 días)

Funcionamiento de función

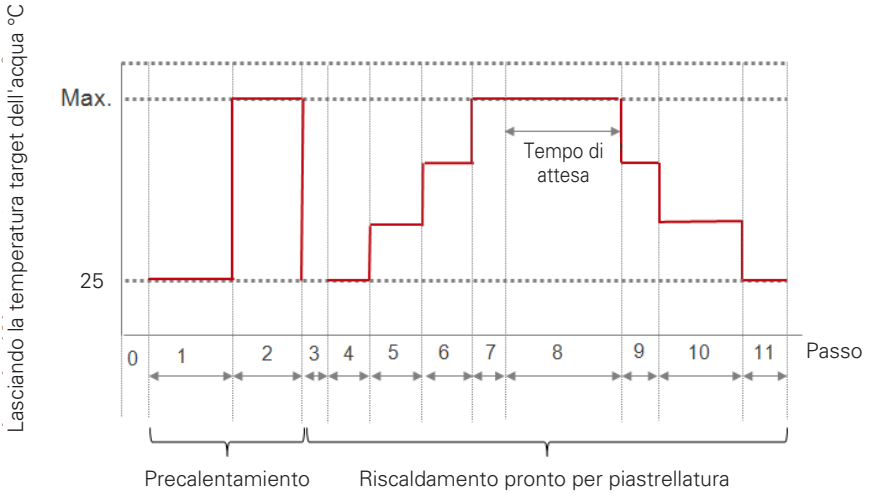
- Se realiza mediante el siguiente procedimiento desde el paso inicial seleccionado.
- Una vez realizados todos los pasos, desconecte el funcionamiento de fraguado de cemento.

Step	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Leaving Water target temperature[°C]	25	Max.T	Off	25	35	45	Max.T	Max.T	45	35	25
Duration [hours]	72	96	72	24	24	24	24	Holding time	72	72	72

❋ Si el valor de ajuste de límite superior de la temperatura de agua saliente de calefacción es 55 °C o inferior, se establecerá en 55 °C de forma forzosa.

NOTA

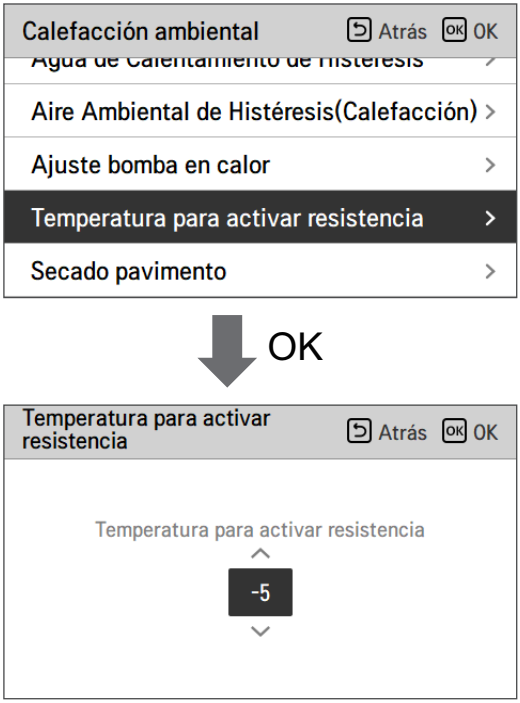
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, el uso de los botones (excepto la función de instalador y la pantalla de temperatura) es restringido.
- Cuando vuelve la electricidad después de una interrupción del suministro eléctrico durante el funcionamiento del producto, el producto recuerda su estado de funcionamiento antes de la interrupción y comienza a funcionar de forma automática.
- El funcionamiento de secado de pavimento se detiene cuando tiene lugar un error. Una vez eliminado el error, vuelva a iniciar el secado de pavimento de cemento (no obstante, si el mando a distancia con cable se restablece debido al estado del incidente de error, se compensa en la unidad de un día).
- Después de desactivarse debido a un error, el funcionamiento de secado de pavimento puede tardar hasta 1 minuto en espera después del reinicio (el estado de funcionamiento de secado de pavimento se considera en ciclos de 1 minuto).
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, se puede seleccionar la función de instalador "Funcionamiento de secado de pavimento".
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, funcionamiento de prueba, modo de bajo ruido apagado, ajuste de tiempo de bajo ruido apagado, agua caliente apagada, calor solar apagado.
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, simple, suspensión, encendido, apagado, semanal o vacaciones, el calentador no ejecuta el funcionamiento de reserva.



Calentador de temperatura

Dependiendo de las condiciones climáticas locales, es necesario cambiar la condición de temperatura en la que se enciende / apaga el calentador de respaldo.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura del calentador encendido y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Ajuste predeterminado (°C)	Rango (°C)
-5	18 ~ -25

NOTA

• Temperatura del calentador encendido

Usando la mitad de la capacidad del calentador de respaldo (para la unidad interior dividida serie 5) : cuando el No. interruptor DIP. 6 y 7 está configurado como 'ENCENDIDO-APAGADO' :

- Ejemplo: Si la temperatura del calentador encendido está establecida en "-1" y los interruptores DIP N.° 6 y 7 están establecidos en "ENCENDIDO-APAGADO", la mitad de la capacidad del calentador eléctrico comenzará a funcionar cuando la temperatura del aire exterior sea menor de -1 °C y la temperatura del agua saliente actual o la temperatura del aire de la sala sea muy inferior a la temperatura objetivo del agua saliente o la temperatura objetivo del aire de la sala.

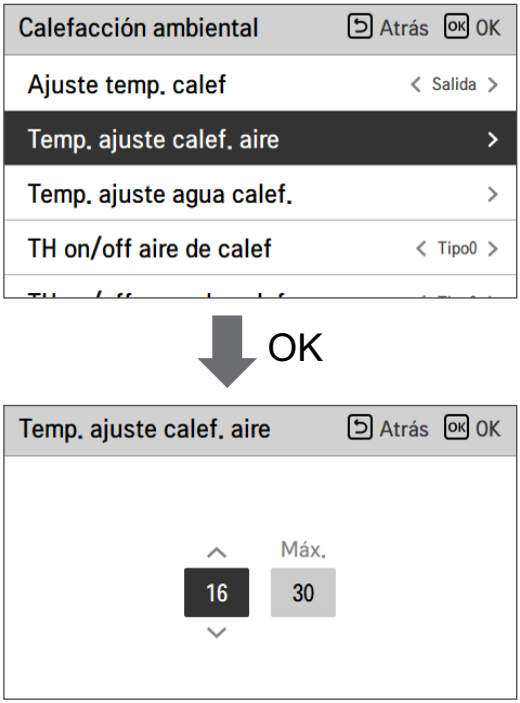
Usando la mitad de la capacidad del calentador de respaldo : cuando el No. de interruptor DIP. 6 y 7 está configurado como 'ENCENDIDO-ENCENDIDO' :

- Ejemplo: Si la temperatura del calentador encendido está establecida en "-1" y los interruptores DIP n.° 6 y 7 están establecidos en "ENCENDIDO-ENCENDIDO", la capacidad completa del calentador eléctrico comenzará a funcionar cuando la temperatura del aire exterior sea menor de -1 °C y la temperatura del agua saliente actual o la temperatura del aire de la sala sea muy inferior a la temperatura objetivo del agua saliente o la temperatura objetivo del aire de la sala.

Temp. ajuste calef. aire

Determine el intervalo de temperatura de ajuste de calefacción cuando haya seleccionado temperatura del aire como la temperatura de ajuste.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de calefacción del aire y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Máx.	30	30~24
Min.	16	22~16

⚠ PRECAUCIÓN

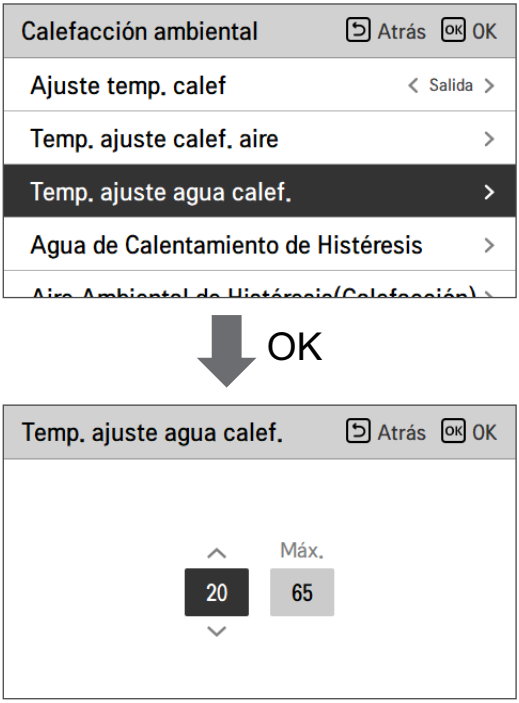
Es posible controlar la unidad en función de la temperatura del aire de la habitación utilizando un sensor de temperatura del aire remoto o un mando a distancia alámbrico (RS3).

- El sensor de aire remoto de la habitación es un accesorio (PQRSTA0) y se vende por separado.
- La configuración del interruptor DIP debe establecerse correctamente para controlar la unidad según la temperatura del aire de la habitación.

Temp. ajuste calef. agua

Determinar el rango de temperatura del ajuste del calentamiento cuando se selecciona la temperatura del agua como ajuste temperatura.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de calefacción del agua y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Máx.	55	65 ~ 35
Min.	15	34 ~ 15

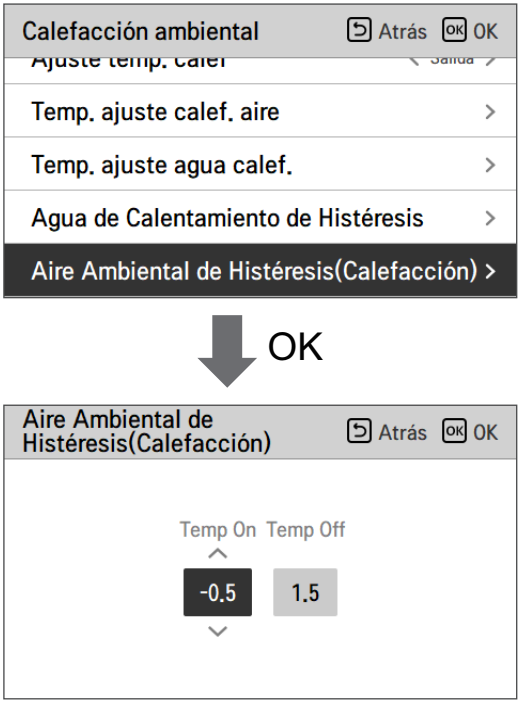
NOTA

- Si no se utiliza el calentador eléctrico, la temperatura mínima del agua puede establecerse en un valor comprendido entre los 34 °C y los 20 °C

Aire ambiental de histéresis (Calefacción)

Es una función para ajustar el encendido y apagado de la temperatura térmica del aire de calefacción según el ambiente del sitio para ofrecer un funcionamiento optimizado de la calefacción.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría ajustar Aire ambiental de histéresis (Calefacción) y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

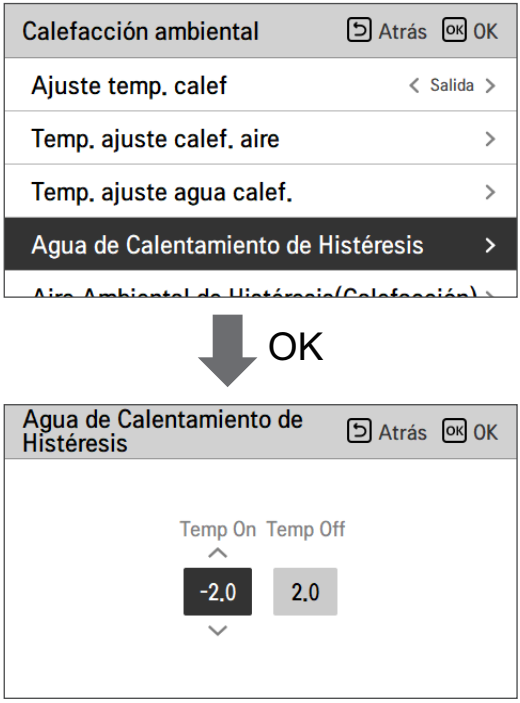


Tipo	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Temp On	-0,5	0 ~ -3
Temp Off	1,5	4 ~ 0

Agua de calentamiento de histéresis

Es una función para ajustar la temperatura del agua de calefacción La temperatura de encendido / apagado térmico de acuerdo con el entorno de campo para ofrecer un funcionamiento optimizado de la calefacción de ACS.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría ajustar Agua de calentamiento de histéresis y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



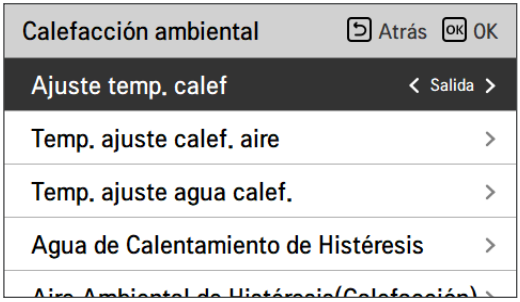
Tipo	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Temp On	-2	0 ~ -9
Temp Off	2	4 ~ 0

Ajuste temp. calef

- En el control de agua en modo de calefacción, el control de referencia de la posición de la temperatura del agua

- Si el ajuste de selección de temperatura del agua saliente/aire está establecido en temperatura del agua saliente.

- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.



Valor	
Salida (ajuste predeterminado)	Entrada

Ajuste bomba en calef.

- Es una función para ayudar a la vida mecánica de la bomba de agua al poner el tiempo de descanso de la bomba de agua
- Función de ajuste del instalador para ajustar la opción de intervalo de encendido y apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en modo de calefacción
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste de la bomba en calefacción y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

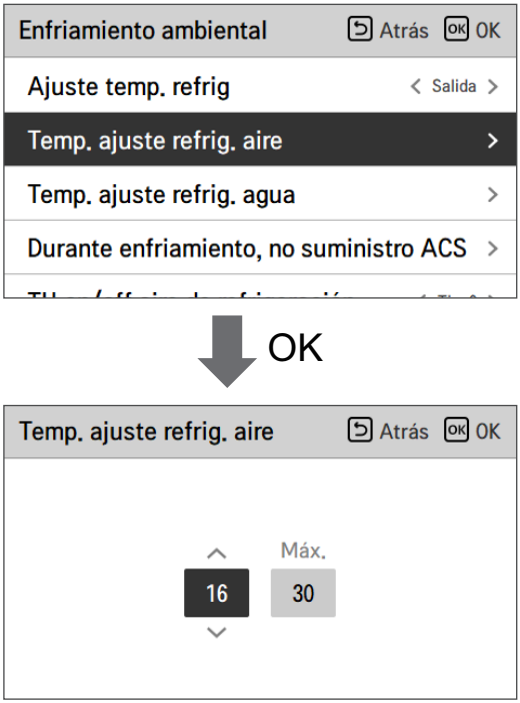


Tipo	On	Off
Configuracion de hora (Ajuste predeterminado)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 2 min)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 1 min)
Operación continuar	-	-

Temp. ajuste refrig. aire

Determine el intervalo de temperatura del ajuste de refrigeración cuando haya seleccionado temperatura del aire como la temperatura de ajuste.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de refrigeración del aire y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Máx.	30	30~24
Min.	18	22~16

NOTA

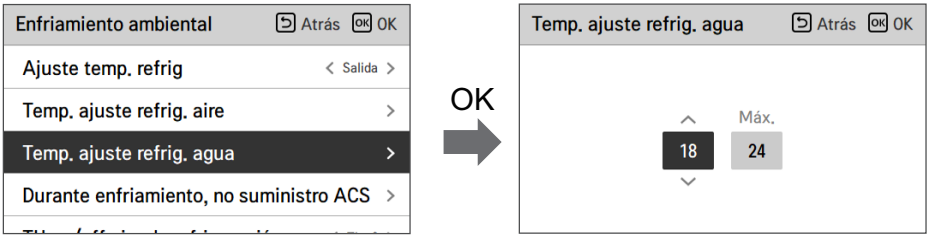
Es posible controlar la unidad en función de la temperatura del aire de la habitación utilizando un sensor de temperatura del aire remoto o un mando a distancia alámbrico (RS3).

- El sensor de aire remoto de la habitación es un accesorio (PQRSTA0) y se vende por separado.
- La configuración del interruptor DIP debe establecerse correctamente para controlar la unidad según la temperatura del aire de la habitación.

Temp. ajuste refrig. agua

Determina el rango de temperatura de configuración de refrigeración cuando la temperatura del agua se selecciona como la temperatura de configuración.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de refrigeración del agua y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)	Temperatura de refrigeración.	
Máx.	24	27~22	Todos	
Mín.	18	5~20	Salida	Uso de FCU
		16~20		Sin uso de FCU
		10~20	Entrada	Uso de FCU
	20	20		Sin uso de FCU

NOTA

Condensación del agua en el suelo

- Durante el funcionamiento de la refrigeración, es muy importante mantener la temperatura del agua saliente superior a los 16 °C. De lo contrario, puede producirse condensación en el suelo.
- Si el suelo se encuentra en un entorno húmedo, no deje que la temperatura del agua saliente sea inferior a los 18 °C.

NOTA

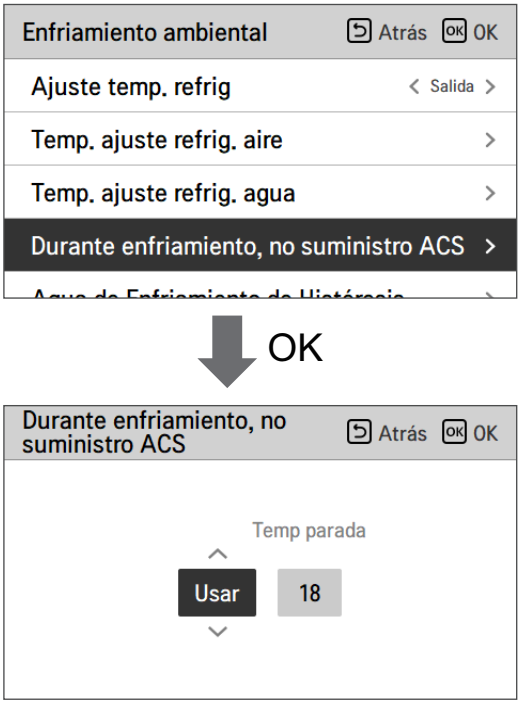
Condensación del agua en el radiador

- Durante el funcionamiento de refrigeración, es posible que el agua fría no se dirija al radiador. Si el agua fría accede al radiador, puede generarse condensación en la superficie del radiador.

Durante enfriamiento, no suministro ACS

Determine la temperatura de salida del agua que bloquea el flujo hacia la bobina del suelo en modo de enfriamiento. Esta función se usa para evitar la condensación de suelo en el modo de refrigeración.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura de desactivación de suministro de agua durante la refrigeración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado	Intervalo
Utilizar	18	25 ~ 16
No utilice	-	-

- Temperatura de detención : temperatura de corte. La temperatura de detención es válida cuando se ha instalado una FCU.
- FCU: determina si la FCE está instalada o no.
- Ejemplo : si la FCU se establece como "Usar", detenga la temperatura. la configuración está desactivada. Sin embargo, si realmente FCU NO está instalado en el circuito de agua, la unidad funciona continuamente en modo de refrigeración hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura deseada. En este caso, se puede formar agua condensada en el piso causada por agua fría en la bobina que se encuentra debajo del piso.
- Ejemplo : si es la temperatura de parada. se establece como "20" y FCU se establece como "No usar" y en realidad el FCU se instala en el circuito de agua, entonces la temperatura de parada. es usada y la unidad detiene el funcionamiento en modo de refrigeración cuando la temperatura del agua de salida es inferior a 20 °C. Como resultado, la unidad puede no ofrecer suficiente refrigeración ya que el agua fría con la temperatura deseada no fluye hacia el FCU.

⚠ PRECAUCIÓN

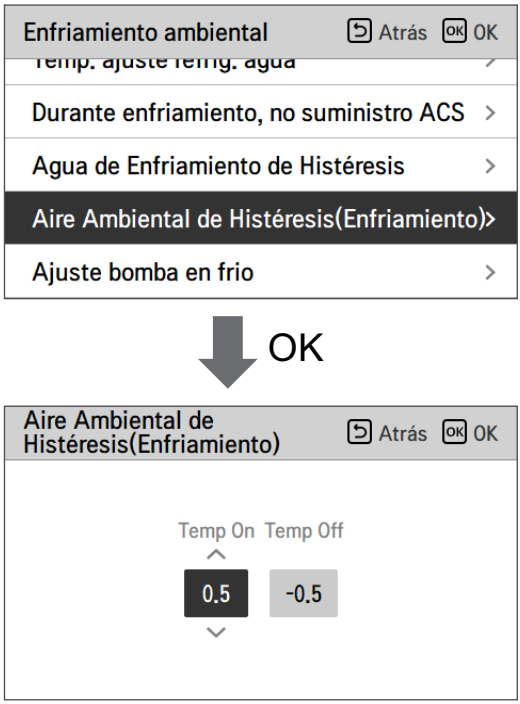
Instalación de la FCU

- Si se utiliza una FCU, se debe instalar y conectar una válvula de dos vías al circuito impreso de la unidad interior.
- Si FCU es establecido como "Uso" mientras que FCU o la válvula de 2 vías NO está instalada, la unidad puede tener un funcionamiento anormal.

Aire ambiental de histéresis (Enfriamiento)

Es una función para ajustar la temperatura del aire de refrigeración temperatura térmica de Encendido y Apagado según el ambiente del sitio para ofrecer un funcionamiento optimizado del enfriamiento.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría ajustar Aire ambiental de histéresis (Refrigeración), y presione el botón [OK] para ir hasta la pantalla de detalles.

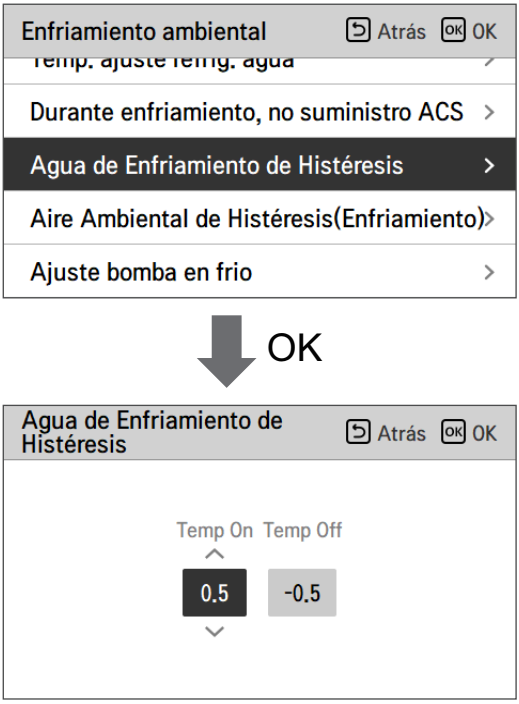


Tipo	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Temp On	0,5	3 ~ 0
Temp Off	-0,5	0 ~ -3

Agua de enfriamiento de histéresis

Es una función para ajustar la temperatura de refrigeración del agua, Encendido y Apagado térmico de la temperatura según el ambiente del sitio, para ofrecer un funcionamiento óptimo del enfriamiento.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría ajustar Agua de enfriamiento de histéresis, y presione el botón [OK] para ir hasta la pantalla de detalles.



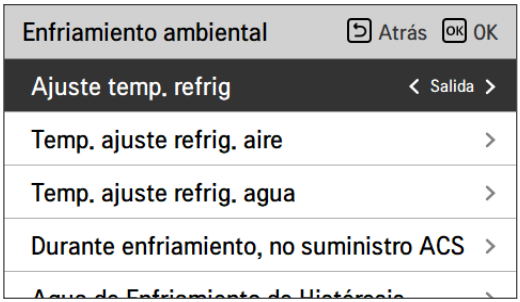
Tipo	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Temp On	0,5	3 ~ 0
Temp Off	-0,5	0 ~ -3

Ajuste temp. refrig

- En el control del agua en modo de refrigeración, el ajuste de la posición del control de referencia de la temperatura del agua

- Si el ajuste de selección de temperatura del agua saliente/aire está establecido en temperatura del agua saliente.

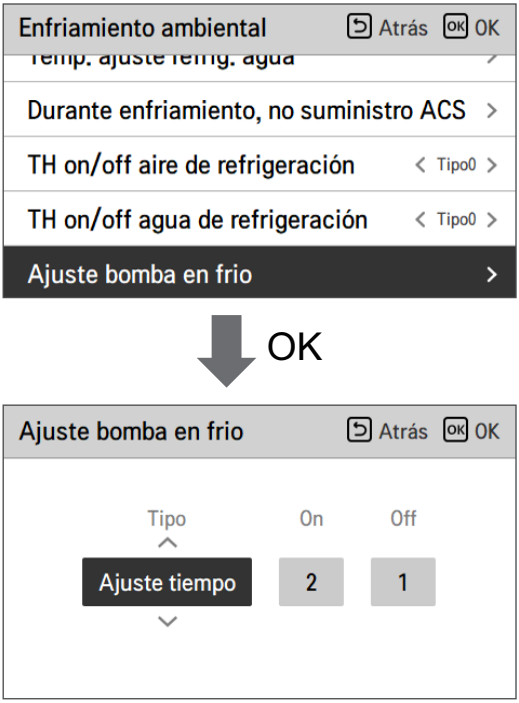
- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.



Valor	
Salida (ajuste predeterminado)	Entrada

Ajuste bomba en refrig.

- Es una función para ayudar a la vida mecánica de la bomba de agua al poner el tiempo de descanso de la bomba de agua
- Función de ajuste del instalador para ajustar la opción de intervalo de Encendido y Apagado de la bomba de agua durante la condición de apagado térmico en modo de enfriamiento.
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste de la bomba en refrigeración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

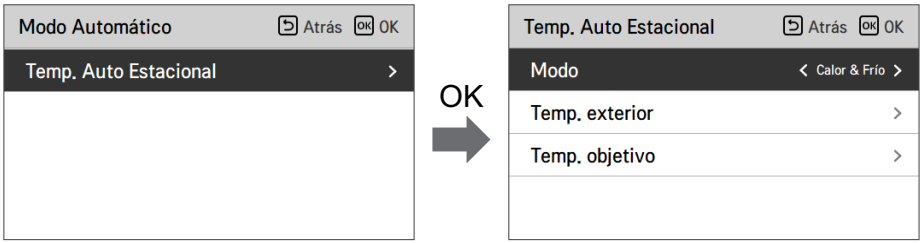


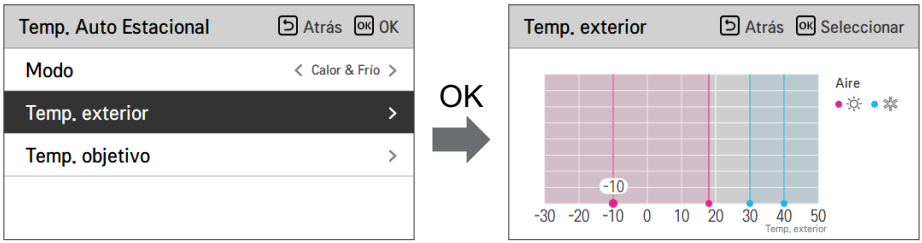
Tipo	On	Off
Configuracion de hora (Ajuste predeterminado)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 2 min)	1 ~ 60 min (Ajuste predeterminado : 1 min)
Operación continuar	-	-

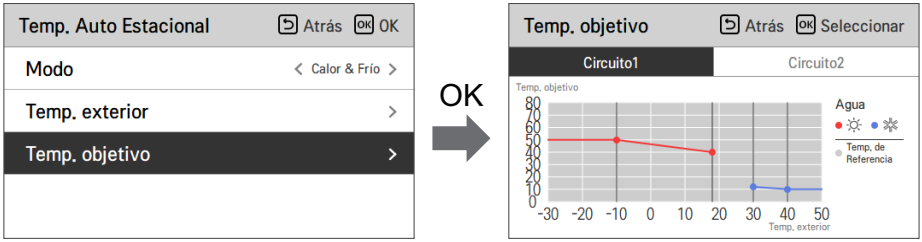
Temp. Auto Estacional

Se trata de la función para establecer el valor de referencia de funcionamiento en el modo Automático de estación.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura automática de estación y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.







Función	Descripción	Intervalo	Ajuste predeterminado (Circuito 1)	Ajuste predeterminado (Circuito 2)	Límite
Exterior 1, calor (salida 1)	Temperatura ambiente más baja de calefacción	-25 ~ 35 °C	-10 °C		Out1 ≤ Out2-1
Exterior 2, calor (salida 2)	Temperatura ambiente más alta de calefacción		18 °C		Out2 ≥ Out1 +1 Out2 ≤ Out3 -5
Exterior 3, frío (salida 3)	Temperatura ambiente más baja de refrigeración	10 ~ 46 °C	30 °C		Out3 ≥ Out2 +5 Out3 ≤ Out4 -1
Exterior 4, frío (salida 4)	Enfriamiento temperatura ambiente más alta		40 °C		Out4 ≥ Out3 +1
Agua 1, calor (LW1)	Temperatura del agua más alta de calefacción	Usar calentador: LW STD : 15 y 65 °C EW STD : 15 y 55 °C No usar calentador: LW STD : 20 y 65 °C EW STD : 20 y 55 °C	50 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Agua 2, calor (LW2)	Temperatura de agua más baja de calefacción		40 °C	28 °C	LW1 ≥ LW2
Agua 3, frío (LW3)	Temperatura del agua más alta de refrigeración	Usar FCU (unidad de bobina de ventilador) y unidad interior a 5 °C IDU: LW STD : 5 y 27 °C EW STD : 10 y 27 °C Usar FCU y unidad interior a 6 °C IDU : LW STD : 6 y 27 °C EW STD : 11 y 27 °C No usar FCU (unidad de bobina de ventilador) : LW STD : 16 y 27 °C EW STD : 20 y 27 °C	12 °C	18 °C	LW3 ≥ LW4
Agua 4, frío (LW4)	Temperatura del agua más baja de refrigeración		10 °C	16 °C	LW3 ≥ LW4
Aire 1, Calor (RA1)	Calentamiento de la temperatura del aire superior	16 ~ 30 °C	21 °C		RA1 ≥ RA2
Aire 2, Calor (RA2)	Calentamiento de la temperatura del aire inferior		19 °C		RA1 ≥ RA2
Aire 3, fresco (RA3)	Enfriamiento mayor temperatura del aire	18 ~ 30 °C	21 °C		RA3 ≥ RA4
Aire 4, fresco (RA4)	Temperatura de aire más baja de enfriamiento		19 °C		RA3 ≥ RA4

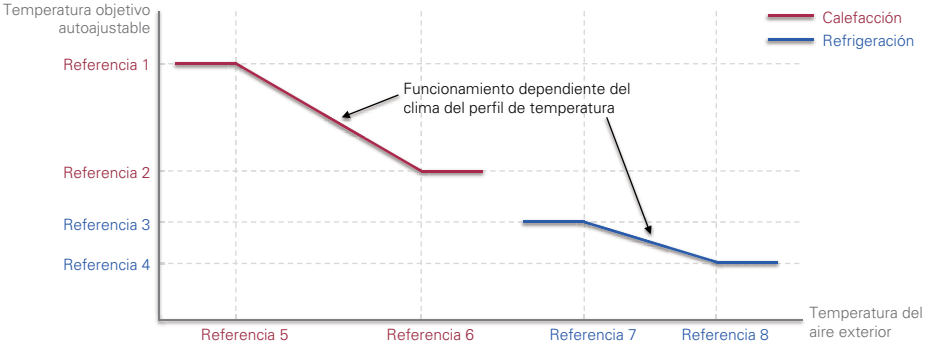
- Intervalo de ajuste: Celsius
- Modo de conducción automática estacional: Calefacción, Calefacción y Refrigeración

* Si está seleccionado el modo de calefacción, los modos calefacción y refrigeración o refrigeración no pueden seleccionarse.

- Según el valor de selección de control del flujo de salida o del aire, el valor de ajuste relacionado con el agua o el aire se muestra en la pantalla.

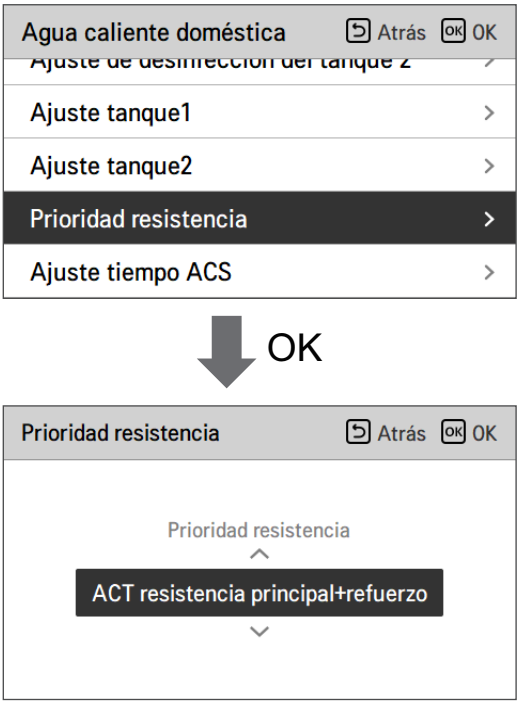
En este modo, la temperatura de ajuste se guiará por la temperatura exterior de forma automática. Este modo añade la función de estación de refrigeración al modo de funcionamiento convencional que depende del clima.

	Temperatura objetivo autoajustable	Temp. del aire de la sala (°C)	Temp. de agua saliente	Temp. de aire exterior	
Calefacción	Referencia 1	30~20	57~39	Referencia 5	-20 ~ -10
	Referencia 2	19~16	38~20	Referencia 6	-5 ~ 5
Refrigeración	Referencia 3	30~24	25~17	Referencia 7	10 ~ 18
	Referencia 4	23~18	16~6	Referencia 8	22 ~ 30



Prioridad calent

- Prioridad del calentador : determine el uso del calentador de respaldo y del calentador de refuerzo.
- Ejemplo : Si la prioridad del calentador se establece como "Principal + calentador de refuerzo ENCENDIDO", entonces el calentador de respaldo y el calentador de refuerzo se encienden y apagan de acuerdo con la lógica de control. Si la prioridad del calentador se establece como "Calentador de refuerzo solamente ENCENDIDO", entonces el calentador de respaldo nunca se enciende y solo el calentador de refuerzo se enciende y apaga de acuerdo con la lógica de control.
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de prioridad de calentador y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

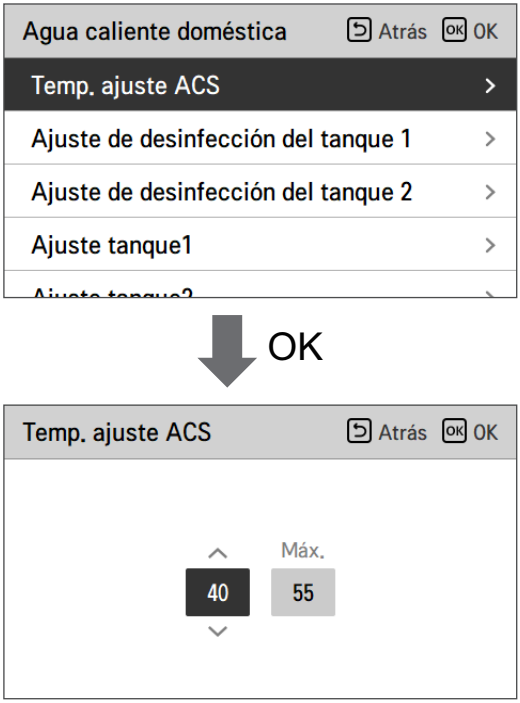


Valor	
Solo calentador secundario encendido	Principal+calentador secundario encendido (Ajuste predeterminado)

Temp ajuste DHW

Determine el intervalo de temperatura de ajuste de calefacción cuando haya seleccionado temperatura de ACS como la temperatura de ajuste.

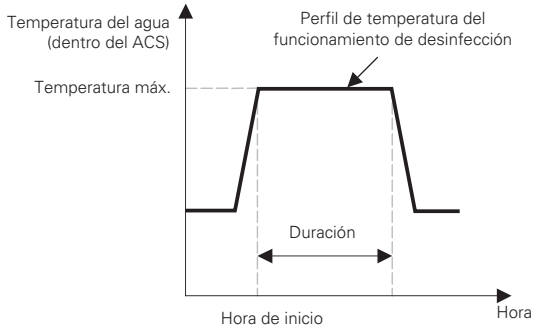
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de temperatura ajustada de ACS y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

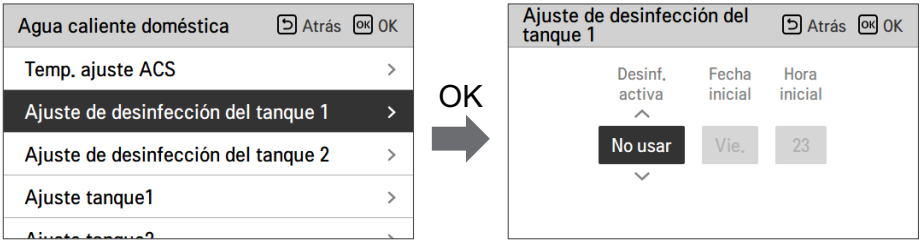


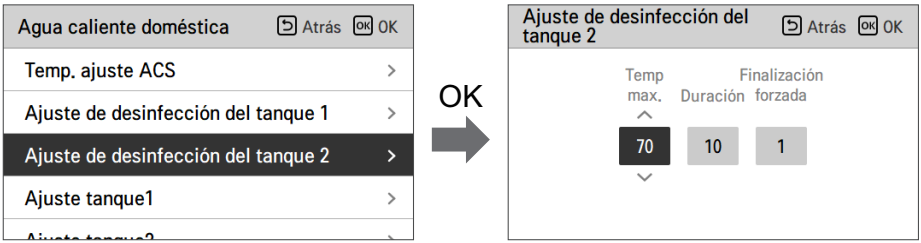
Valor	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Máx.	55	80 ~ 50
Mín.	40	40 ~ 30

Ajuste desinf. tanque 1, 2

- La operación de desinfección es especial en el modo de operación del ACS para eliminar e impedir el crecimiento de virus en el interior del depósito.
  - Desinfección activa: selección de activación o desactivación del funcionamiento de desinfección.
  - Fecha de inicio: determina la fecha en la que se iniciará el modo de desinfección.
  - Hora de inicio: determina la hora en la que se iniciará el modo de desinfección.
  - Temperatura máx. : temperatura objetivo del modo de desinfección.
  - Duración: duración del modo de desinfección.







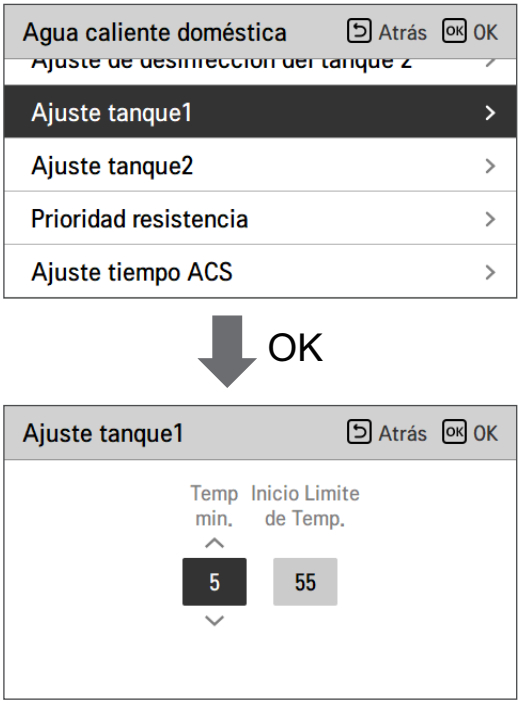
NOTA

La calefacción ACS debe estar habilitada.

- Si la función de desinfección activa está establecida en “No usar”, es decir, “Deshabilitar el modo de desinfección”, no se utilizan las opciones de Fecha de inicio y de Hora de inicio.

Ajuste tanque1

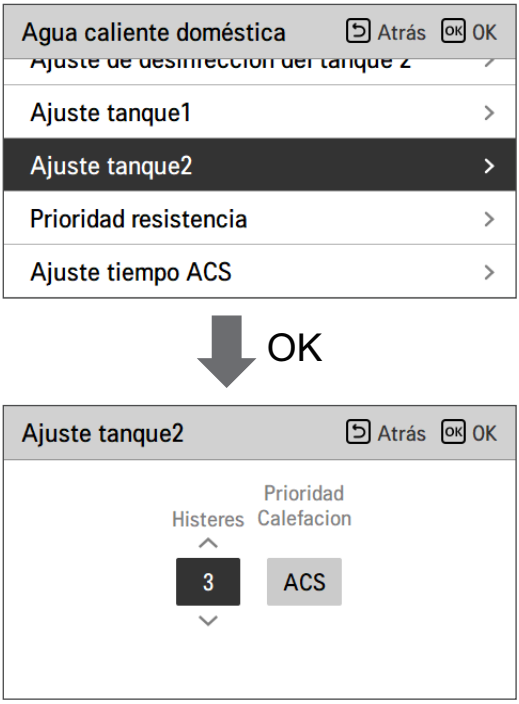
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste del tanque 1 y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado (°C)	Intervalo (°C)
Temperatura mín.	5	30 ~ 1
Comp. Limite de Temperatura	55	58 ~ 40

Ajuste tanque2

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de ajuste del tanque 2 y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



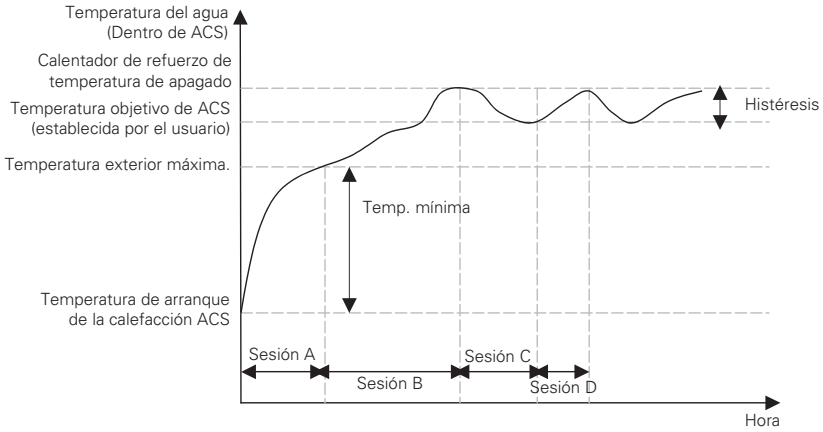
Valor	Intervalo
Histéresis	4~2
Prioridad de calefacción	Calefacción del suelo/ACS

• Ajuste del tanque 1, 2

Estas son las descripciones de cada parámetro.

- Temp. mínima : diferencia de temperatura con respecto a la temperatura exterior máx.
- Temperatura exterior máxima. : temperatura máxima generada por el ciclo del compresor de la bomba de calor aire-agua.
- Ejemplo: Si la temperatura mínima está ajustada en "5" y la temperatura exterior máxima está ajustada en "48", la Sesión A (ver el gráfico) se iniciará cuando la temperatura del tanque de agua esté por debajo de 43 °C. Si la temperatura está por encima de 48 °C, se iniciará la Sesión B.

- Histéresis: diferencia de temperatura con respecto a la temperatura objetivo de ACS. Este valor es necesario para evitar el encendido y apagado frecuentes del calentador de refuerzo.
- Prioridad de calefacción: Determinación de la prioridad de la demanda de calefacción entre la calefacción del tanque de ACS y la calefacción bajo suelo.
- Ejemplo : si la temperatura objetivo del usuario se establece en '70' y la histéresis se establece en '3', el calentador de refuerzo se apagará cuando la temperatura del agua sea superior a 73 °C. El calentador de refuerzo se encenderá cuando la temperatura del agua sea inferior a 70 °C.
- Ejemplo: Si la prioridad de calentamiento se establece como 'ACS', eso significa que la prioridad de calefacción está en la calefacción ACS, Dhw se calienta por ciclo de compresor AWHP y calentador de refuerzo. En este caso, el piso inferior no se puede calentar mientras se calienta ACS. Por otro lado, si la prioridad de calefacción se establece como 'Calefacción por suelo radiante', eso significa que la prioridad de calefacción está activada por suelo radiante, el depósito de ACS se calienta SOLO mediante un calentador de refuerzo. En este caso, la calefacción por suelo radiante no se detiene mientras ACS está calentado.



Sesión A : Calefacción por ciclo de compresor AWHP y calentador de refuerzo
Sesión B : Calefacción por calentador eléctrico
Sesión C : Sin calefacción (el calentador de refuerzo está apagado)
Sesión D : Calefacción por calentador eléctrico

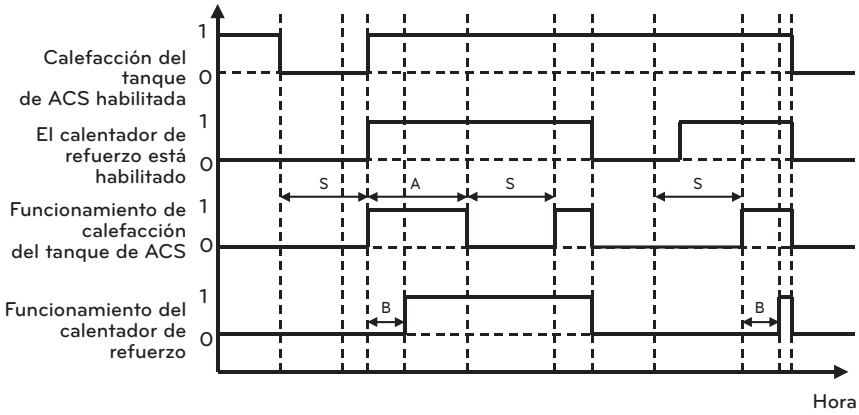
NOTA

La calefacción ACS no funciona mientras está deshabilitada.

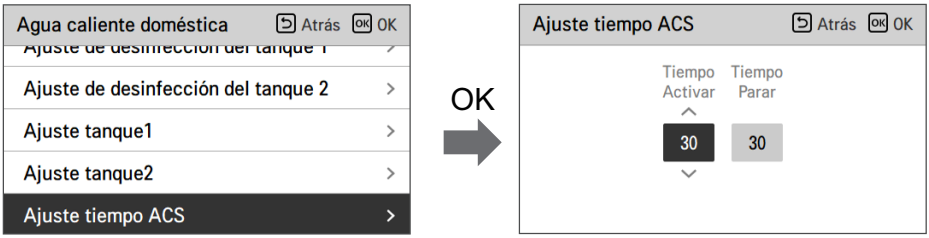
Ajuste tpo DHW

Determine la siguiente duración de tiempo: tiempo de funcionamiento de la calefacción del tanque de ACS, tiempo de detención de la calefacción del tanque de ACS y tiempo de retraso del funcionamiento del calentador del tanque de ACS.

- Tiempo de actividad: esta duración define cuánto tiempo puede continuar la calefacción del tanque de ACS.
- Tiempo de detención: esta duración define cuánto tiempo puede detenerse la calefacción del tanque de ACS. También se considera el espacio de tiempo existente entre el ciclo de calefacción del tanque de ACS.
- Tiempo de retraso del calentador secundario: esta duración define durante cuánto tiempo no se encenderá el calentador del tanque de ACS en el funcionamiento de calefacción de ACS.
- Ejemplo de gráfico de ritmos



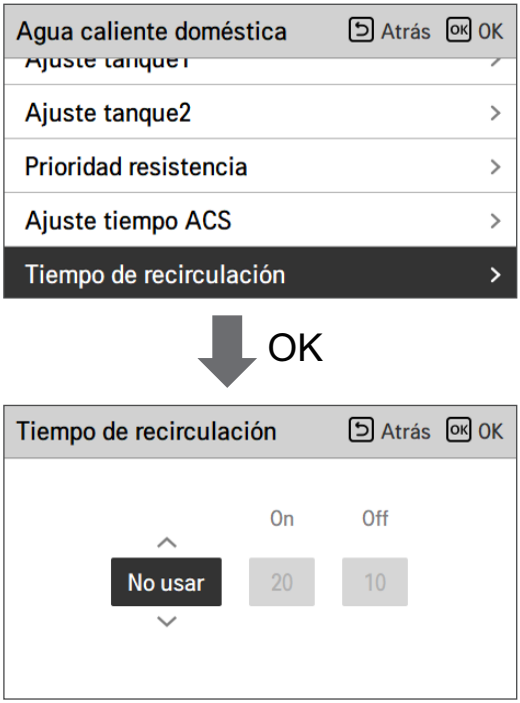
❊ 1=activo/0=inactivo
❊ A = Tiempo de actividad
❊ S = Tiempo de detención
❊ B = Tiempo de retraso del calentador secundario



Valor	Ajuste predeterminado	Intervalo
Tiempo de actividad	30 min	5~95 min
Tiempo de detención	30 min	0~600 min

Hora de recirculación (Para unidad Split interior Serie 5, Hydrosplit de 2 tuberías)

- Es la función de configuración de la opción de intervalo de encendido/apagado de bomba de agua de recirculación
- En la lista de configuración del instalador, seleccione la categoría Hora de recirculación y presione el botón [OK] para pasar a la pantalla de detalles

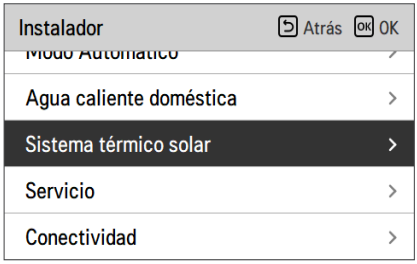


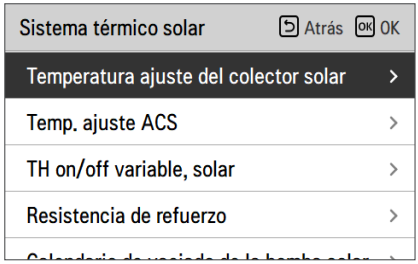
Valor	Predeterminado	Rango
Recirculación de agua caliente sanitaria	No usar	Usar / No usar
Hora de encendido	10 min	1 ~ 60 min
Hora de apagado	20 min	1 ~ 60 min

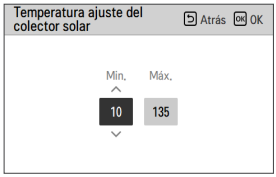
Sistema térmico solar

Su función es definir el valor de referencia de funcionamiento en el sistema térmico solar.

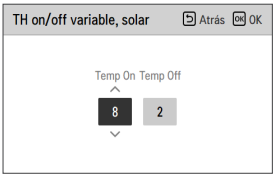
En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de Sistema térmico solar y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

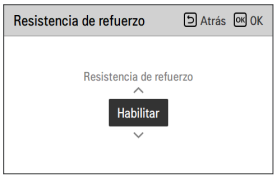


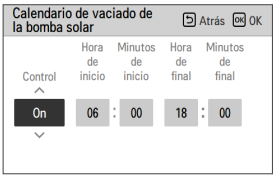


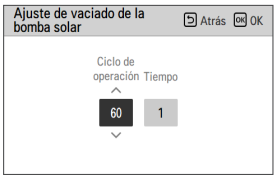


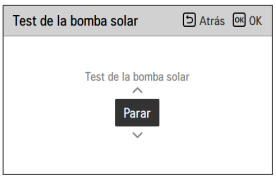












NOTA

Para usar esta función, el interruptor n.° 2 del interruptor de opción 2 debe estar activado y el n.° 3 del interruptor de opción 2 debe estar desactivado.

Estas son las descripciones de cada parámetro.

- Temperatura ajustada del captador solar
  - Temp. mín.: es la temperatura mínima del captador solar a la que puede funcionar el sistema térmico solar.
  - Temp. máx.: es la temperatura máxima del captador solar a la que puede funcionar el sistema térmico solar.
- TH activado/desactivado variable, solar
  - Temp. de activación: es la diferencia de temperatura entre la temperatura actual del sistema solar y la temperatura del tanque de ACS a la que funciona el sistema térmico solar.
  - Temp. de desactivación: es la diferencia de temperatura entre la temperatura actual del sistema solar y la temperatura del tanque de ACS a la que se detiene el sistema térmico solar.
  - Ejemplo: Si la temperatura actual del captador solar es de 80 °C y la temperatura de activación se establece en 8 °C, el sistema térmico solar funciona cuando la temperatura del tanque de ACS es menor que 72 °C. En el mismo caso, si la temperatura de desactivación se establece en 2 °C, el sistema térmico solar se detiene cuando la temperatura del ACS es de 78 °C.
- Temp. ajuste ACS
  - Máx.: es la temperatura de ACS máxima que puede alcanzar el sistema térmico solar.
- Resistencia de apoyo
  - Habilitar : El calentador de refuerzo se puede usar cuando se opera el sistema solar térmico.
  - Desactivar : el calentador de refuerzo no se puede usar cuando se opera el sistema solar térmico.
- Calendario de vaciado de la bomba solar
  - Con esta función se hace circular la bomba de agua solar de manera intermitente para la detección de temperatura del captador solar cuando la bomba de agua solar no funciona durante un periodo de tiempo prolongado. Activar para usar esta función.
- Ajuste de vaciado de la bomba solar
  - Ciclo func.: al usar la función de vaciado de la bomba solar, la bomba de agua solar funciona a la hora establecida.
  - Tiempo func.: al usar la función de vaciado de la bomba solar, la bomba de agua solar funciona durante el tiempo establecido.

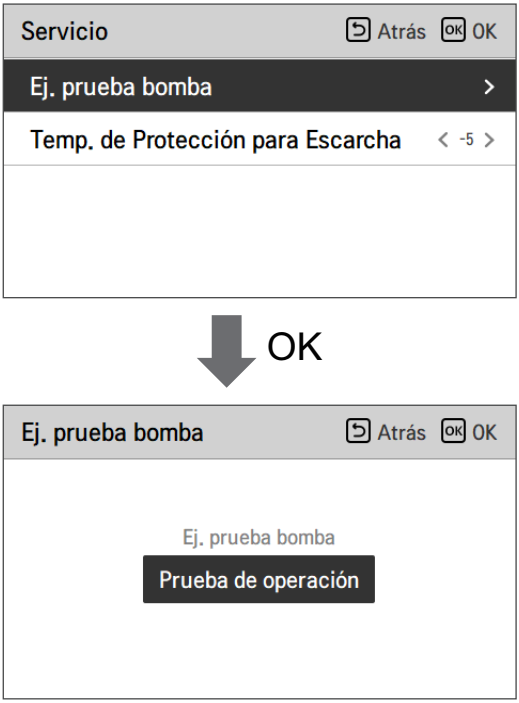
Función	Valor	Intervalo	Ajuste predeterminado
Temperatura ajustada del captador solar	Mín.	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Máx.	60 °C~200 °C	95 °C
Temp. ajuste ACS	Máx.	20 °C~90 °C	80 °C
TH activado/desactivado variable, solar	Temp. activación	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temp. desactivación	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Resistencia de apoyo	Resistencia de apoyo	Habilitar/Deshabilitar	Habilitar
Calendario de vaciado de la bomba solar	Encendido/Apagado	Encendido/Apagado	Encendido
	Hora de inicio, minuto de inicio	00:00 ~ 24:00	6:00
	Hora de fin, minuto de fin	00:00 ~ 24:00	18:00
Funcionamiento de prueba de la bomba solar	Funcionamiento de prueba de la bomba	Iniciar/Detener	Detener
Ajuste de vaciado de la bomba solar	Ciclo func.	30 min ~ 120 min	60 min
	Tiempo func.	1 min ~ 10 min	1 min

Ej. prueba bomba

La prueba de funcionamiento de la bomba es para probar el funcionamiento haciendo funcionar la bomba de agua durante 1 hora.

Esta función se puede utilizar para purgar el aire a través de los conductos de ventilación y comprobar el caudal y otros.

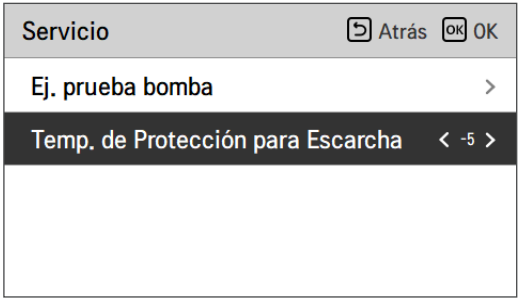
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Funcionamiento de prueba de la bomba y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Temperatura de protección para escarcha.

Esta función evita que la unidad se congele. Esta función establece la temperatura de protección contra el congelamiento según la concentración inyectada después de inyectar anticongelante.

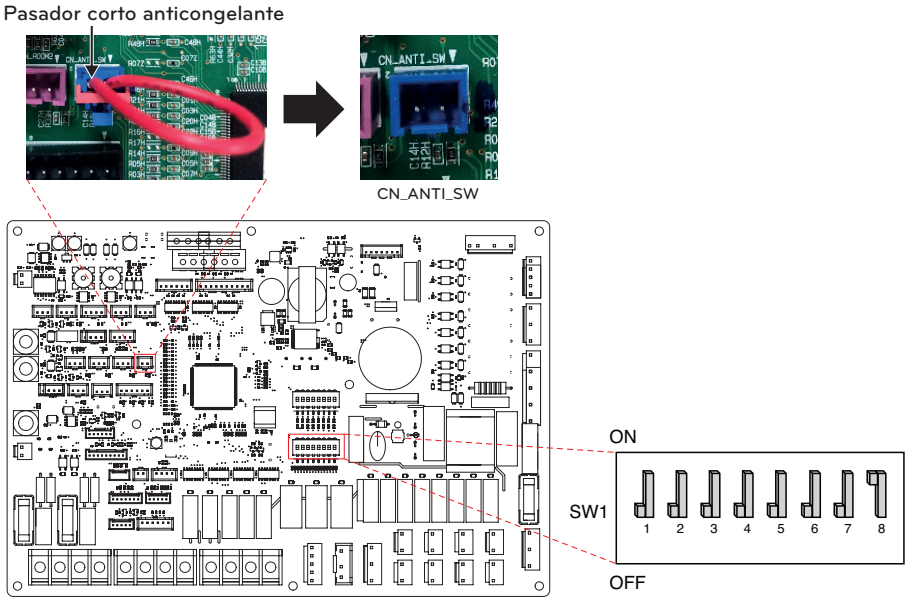
- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.



Intervalo (°C)	Ajuste predeterminado (°C)
-25 ~ -5	-5

NOTE

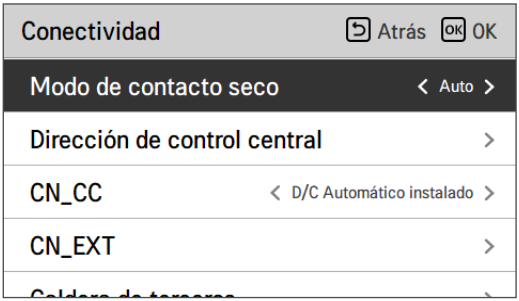
Para utilizar esta función, el pasador corto anticongelante (CN_ANTI_SW) debe estar abierto y cambiar el nº 8 en La opción SW 1 debe estar encendida.



Modo de contacto seco

La función de contacto seco es la función que solo puede utilizarse cuando los dispositivos de contacto seco se adquieren por separado y se instalan.

• Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].



Valor	Descripción
Auto (Ajuste predeterminado)	Operación automática ENCENDIDA con bloqueo duro de liberación
Manual	Mantenga la operación APAGADA con bloqueo duro

NOTA

Para obtener información detallada acerca de las funciones del modo de contacto seco, consulte el manual de contacto seco individual. ¿Qué es el contacto seco?

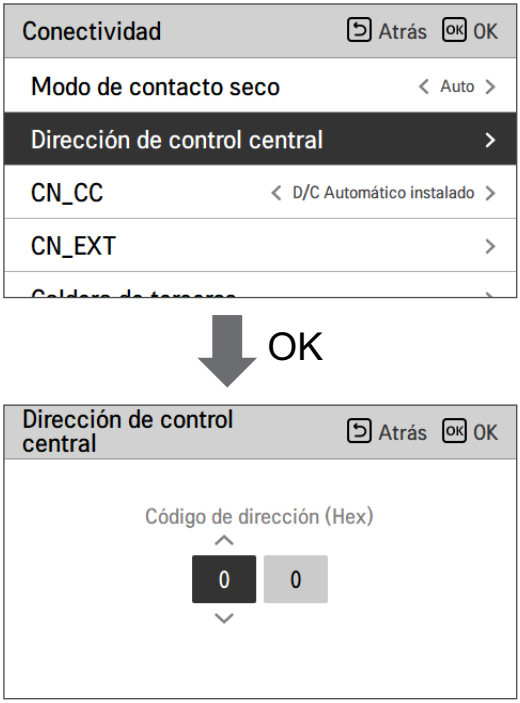
Significa la entrada de señal del punto de contacto cuando la llave de la tarjeta del hotel, la detección del cuerpo humano sensor, etc. están interconectando con la unidad.

Gracias a las entradas externas se añade funcionalidad al sistema (contactos secos y contactos húmedos).

Dirección de control central

Establezca la dirección de control central de la unidad interior cuando conecte el control central.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de dirección de control central y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



NOTA

Introduzca un valor hexadecimal para el código de dirección.
Parte delantera: n.° de grupo de control central
Parte trasera: Número de la unidad interior de control central

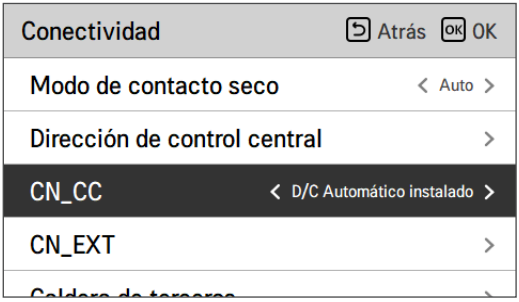
NOTA

Esta función no está disponible para monobloque.

CN_CC

Es la función que establece el uso del puerto CN_CC de la unidad interior.

• Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].



Valor	Descripción
D/C (contacto seco) automático (Ajuste predeterminado)	Cuando se enciende el producto, la unidad interior reconoce la instalación del contacto seco cuando el punto de contacto se encuentra en un estado de contacto seco instalado.
D/C (contacto seco) no instalado	No usar (instalar) contacto seco
D/C (contacto seco) instalado	Usar (instalar) contacto seco

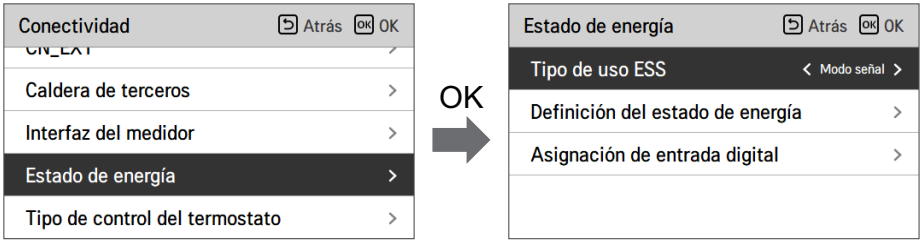
NOTA

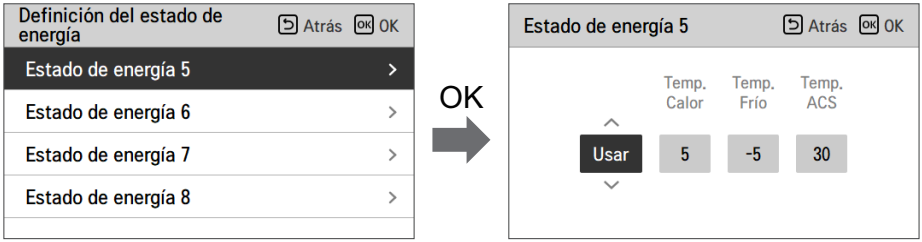
CN_CC es el dispositivo conectado a la unidad interior que reconoce y controla el punto de contacto externo.

Estado de la energía

Esta operación es para controlar el producto de acuerdo con el estado de la energía. Cuando el estado de carga de ESS se transmite, éste cambia la temperatura objetivo de calentamiento o enfriamiento y ACS ajustando el valor de acuerdo al estado de la energía.

Seleccione cualquier modo de la señal o modo Modbus de acuerdo con el tipo de conexión entre el producto y el ESS.





Cuando se selecciona el modo de señal del tipo de uso EES, presione el botón de tarea de entrada digital para ajustar el estado de energía de acuerdo con la señal de entrada.

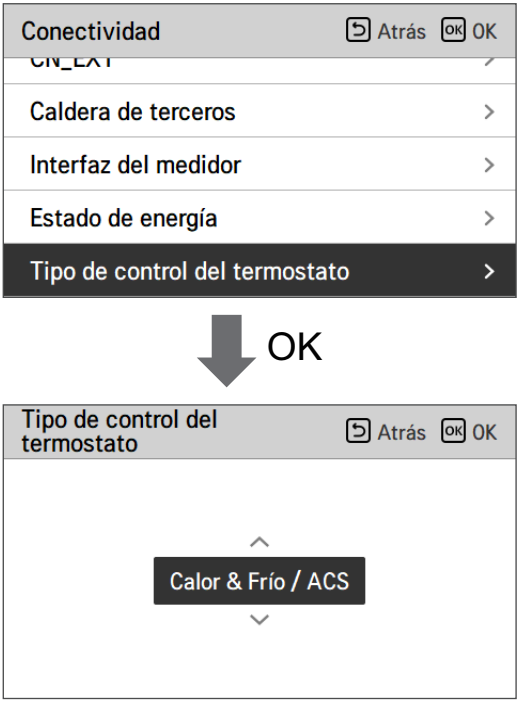


Valor	Señal de entrada		Estado de salida	
	TB_SG1	TB_SG2	Ajuste predeterminado	Intervalo
X	0	0	ES2	Arreglado
X	1	0	ES1	Arreglado
0:1	0	1	ES3	ES3-ES8
1:1	1	1	ES4	

Tipo de control del termostato

Es una función que permite al instalador controlar las opciones de la bomba de agua utilizando el sensor de flujo de agua.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de registro de datos y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

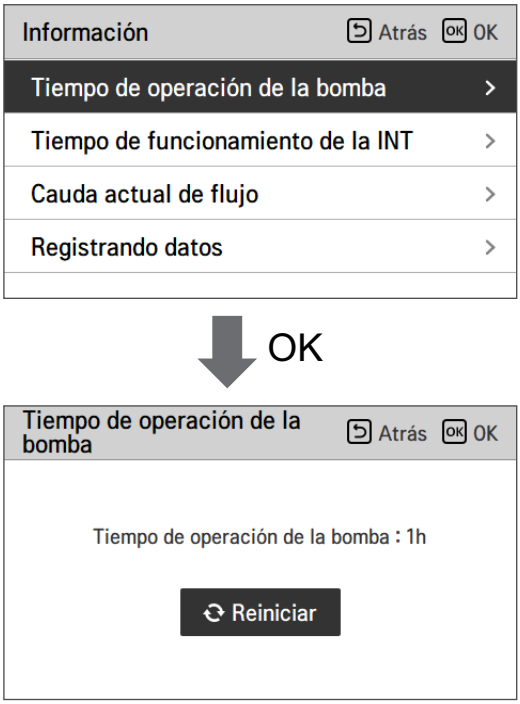


Tipo	
Calor y frío (Ajuste predeterminado)	Calor y frío / ACS

Tiempo de funcionamiento de la bomba

Es una función para mostrar el tiempo de funcionamiento de la bomba de agua para comprobar su vida mecánica.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría registro de datos y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Tiempo de funcionamiento del IDU

Es una función para mostrar el tiempo de funcionamiento de la unidad interior para comprobar su vida mecánica.

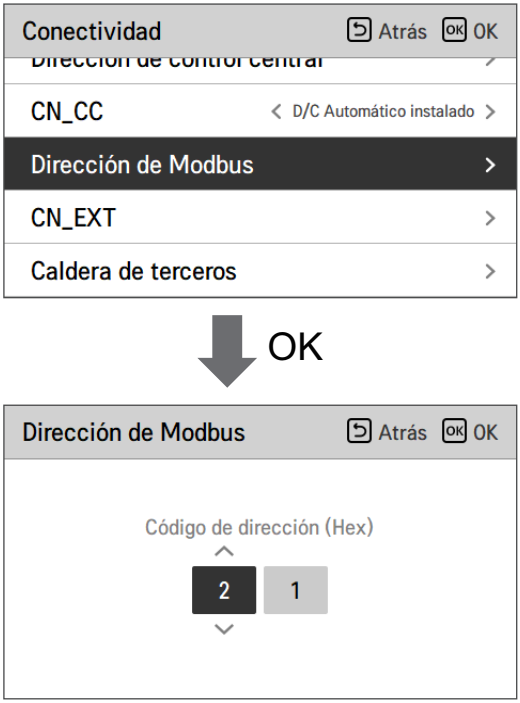
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría registro de datos y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Dirección de Modbus

Función que se utiliza para establecer la dirección del dispositivo Modbus que está conectado externamente al producto. La función de ajuste de dirección de modbus está disponible en la unidad interior.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Dirección de modbus y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



NOTA

Para utilizar esta función, el interruptor n.° 1 del interruptor opcional 1 debe estar activado.

Mapa de memoria de la puerta de enlace Modbus

Velocidad en baudios: 9 600 bps Bit de parada: 1 bit de parada Paridad: Ninguna Paridad

Registro del serpentín (0x01)

Registrar	Descripción	Explicación del valor
00001	Habilitar y deshabilitar (Calefacción y refrigeración)	0: funcionamiento apagado / 1: funcionamiento de encendido
00002	Habilitar y deshabilitar (ACS)	0: funcionamiento apagado / 1: funcionamiento de encendido
00003	Establezca el modo silencioso	0: Modo silencioso de APAGADO / 1: Modo silencioso de ENCENDIDO
00004	Activación de la operación de desinfección	0: Mantenga el estatus / 1: Operación de encendido
00005	Parada de emergencia	0: funcionamiento normal / 1: parada de emergencia
00006	Operación de emergencia del disparador	0: Mantenga el estatus / 1: Operación de encendido

Registro discreto (0x02)

Registrar	Descripción	Explicación del valor
10001	Estado del flujo del agua	0: tasa de flujo correcta / 1: tasa de flujo demasiado baja
10002	Estatus de la bomba de agua	0: La bomba de agua apagado / 1: La bomba de agua encendido
10003	Exterior. Estatus de la bomba de agua	0: La bomba de agua apagado / 1: La bomba de agua encendido
10004	Estado del compresor	0: compresor apagado / 1: compresor encendido
10005	Estado de descongelación	0: descongelación apagada / 1: descongelación encendida
10006	Estado de calefacción de ACS (ACS encendido y apagado térmico)	0: ACS inactivo / 1: ACS activo
10007	Estado de desinfección del tanque de ACS	0: Desinfección inactiva / 1: Desinfección activa
10008	Estado del modo silencioso	0: Modo silencioso de APAGADO / 1: Modo silencioso de ENCENDIDO
10009	Estado de refrigeración	0: sin refrigeración / 1: operación de refrigeración
10010	Estado de la bomba solar	0: bomba solar APAGADA / 1: bomba solar ENCENDIDA
10011	Resistencia de apoyo eléctrico (paso 1)	0: APAGADO / 1: ENCENDIDO
10012	Resistencia de apoyo eléctrico (paso 2)	0: APAGADO / 1: ENCENDIDO
10013	Impulsar el estado del calentador DHW	0: APAGADO / 1: ENCENDIDO
10014	Estado de error	0: sin error / 1: estado de error
10015	Operación de emergencia disponible (Calefacción refrigeración de espacios)	0: No disponible / 1: Disponible
10016	Operación de emergencia disponible (ACS)	0: No disponible / 1: Disponible
10017	Estado de la bomba de mezcla	0: bomba de mezcla APAGADA / 1: bomba de mezcla ENCENDIDA

Registro de retención (0x03)

Registrar	Descripción	Explicación del valor
30001	Código de error	Código de error
30002	Ciclo de operación ODU	0: en espera (apagado) / 1: refrigeración / 2: calefacción
30003	Temperatura de entrada del agua.	[0.1 °C ×10]
30004	Temperatura de salida del agua.	[0.1 °C ×10]
30005	Temperatura de salida del calentador de respaldo.	[0.1 °C ×10]
30006	Temperatura del agua del tanque de ACS.	[0.1 °C ×10]
30007	Temperatura del colector solar.	[0.1 °C ×10]
30008	Temperatura del aire de la habitación. (Circuito 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Tasa de flujo actual	[0.1 LPM ×10]
30010	Temperatura de flujo. (Circuito 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Temperatura del aire de la habitación. (Circuito 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Entrada del estado de la energía	0 : Estado de energía 0; 1 : Estado de energía 1….
30013	Temperatura del aire exterior.	[0.1 °C ×10]
39998	Grupo de productos	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Información del producto.	Split: 0 / Monobloque: 3 / Alta temperatura. : 4 / Temperatura media. : 5 / Caldera del sistema: 6

Registro de entrada (0x04)

Registrar	Descripción	Explicación del valor
40001	Modo de funcionamiento	0: refrigeración / 4: calefacción / 3: automático
40002	Método de control (Circuito 1/2)	0: Control de temperatura de salida. de entrada 1: Temperatura de la entrada de agua. de entrada 2: Control del aire de la habitación
40003	Temperatura objetivo (calefacción y refrigeración) Circuito 1	[0,1 °C ×10]
40004	Temperatura del aire de la habitación. Circuito 1	[0,1 °C ×10]
40005	Valor de cambio (objetivo) en modo automático Circuito 1	1K
40006	Temperatura objetivo (calefacción y refrigeración) Circuito 2	[0,1 °C ×10]
40007	Temperatura del aire de la habitación. Circuito 2	[0,1 °C ×10]
40008	Valor de cambio (objetivo) en modo automático Circuito 2	1K
40009	Objetivo de ACS temperatura.	[0,1 °C ×10]
40010	Entrada del estado de la energía	0: No usar 1: Apagado forzado (igual a TB_SG1=cerrado/TB_SG2=abierto) 2: Funcionamiento normal (igual a TB_SG1=abierto / TB_SG2=abierto) 3: Encendido- recomendación (igual a TB_SG1=abierto / TB_SG2=cerrado) 4: Encendio- comandado (igual a TB_SG1-cerrar / TB_SG2-cerrar) 5: Paso 2 de la orden (++ Consumo de energía comparado con el normal) 6: Recomendación paso 1 (+ Consumo de energía en comparación con lo normal) 7: Modo de ahorro de energía (Consumo de energía comparado con lo normal) 8: Modo de ahorro de energía Super (– Consumo de energía comparado con lo normal)

CN_EXT

Función que se utiliza para controlar la entrada y salida externas según el tipo de entrada directa establecida por el cliente con el puerto CN-EXT.

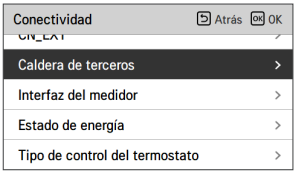
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Puerto CN-EXT y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

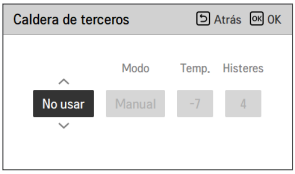


Valor			
No usar (Ajuste predeterminado)	Funcionamiento sencillo	Contacto seco sencillo	Parada de emergencia única

Caldera de terceros

Esta función se utiliza para configurar y controlar la caldera de otro fabricante.







Si el estado de esta función es “Usar”, puede seleccionar el modo de control de la caldera (Auto o Manual).





Si el modo de esta función está establecido en “Auto”, puede establecer la temperatura de la caldera y de la histéresis, respectivamente.



Condición de encendido de la caldera externa:

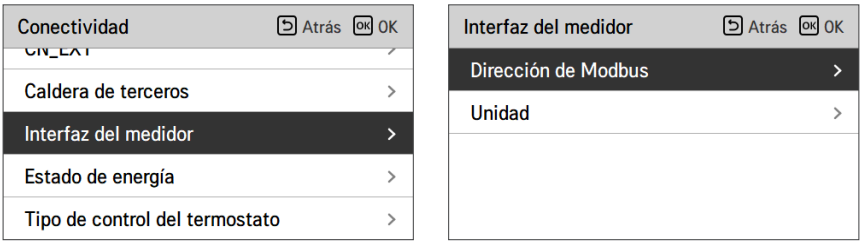
- Si la temperatura exterior ≤ que el valor de la temperatura de funcionamiento de la caldera externa (ajuste de instalador), apague la unidad interior y ponga en funcionamiento la caldera externa.

Condición de apagado de la caldera externa:

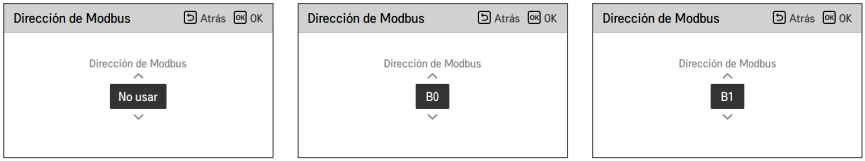
- Si la temperatura del aire externo ≥ que el valor de la temperatura de funcionamiento de la caldera externa (ajuste de instalador) + la histéresis (ajuste de instalador), apague la caldera externa y ponga en funcionamiento la unidad interna.

Interfaz del medidor

Con esta función puede comprobar el estado de la energía y la potencia en la pantalla. Recopila y calcula datos sobre la potencia o las calorías con el fin de crear datos para la supervisión de la energía y la activación de mensajes emergentes de advertencia relacionados con la energía. Esta función puede activarse en el modo de instalador.







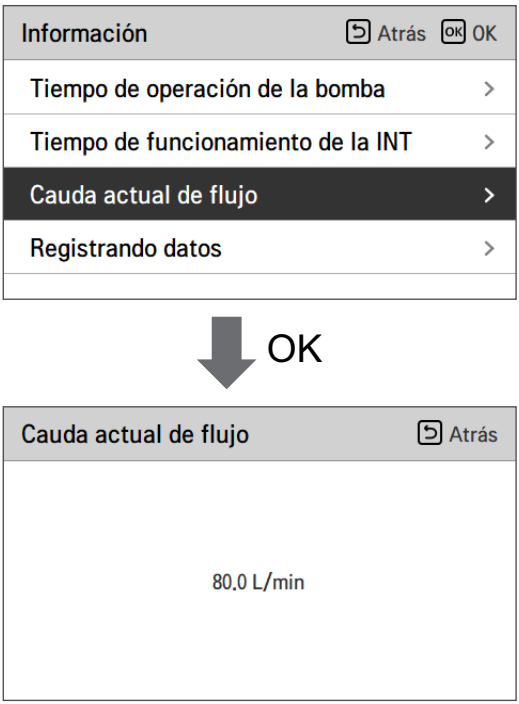
En esta función hay 2 opciones: unidad y dirección de modbus. Si activa la opción de dirección de modbus, seleccione una dirección (B0 o B1) o no seleccione ninguna. A continuación, establezca el puerto y la especificación en el intervalo de 0000,0~9999,9 [impulso/kW] tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



Tasa de flujo actual

Es la función con la que se comprueba la tasa de flujo actual.

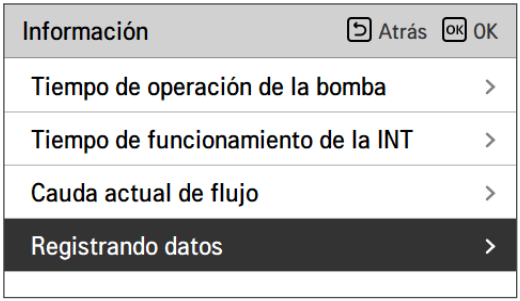
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Tasa de flujo actual y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles. Podrá comprobarse la tasa de flujo actual (intervalo: de 7 a 80 L/min).
- Esta función no está disponible en algunos productos.



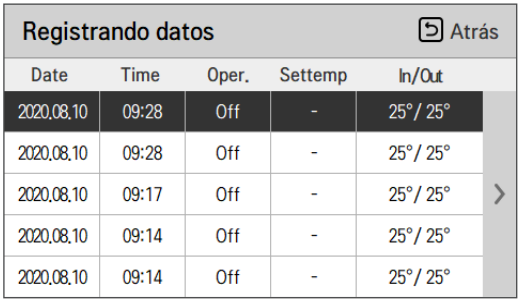
Registrando datos

Esta función es para comprobar la función y el historial de errores.

- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de registro de datos y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.







NOTA

Intervalo de búsqueda de historial de errores: 50

Información de historial de errores

Elemento: fecha, hora, modo (“Apagado” incluido), temperatura ajustada, temperatura entrante, temperatura saliente, temperatura de la sala, funcionamiento/detención de agua caliente, temperatura ajustada de agua caliente, temperatura de agua caliente, unidad exterior encendida/apagada, código de error

Número de visualizaciones: hasta 50

- Guardar criterios ν

ν Se ha producido un error, encendido/apagado desactivado en el funcionamiento de la unidad exterior.

PUESTA EN MARCHA

Si todo funciona correctamente hasta ahora, ya puede iniciar el funcionamiento y disfrutar de todas las ventajas de THERMA V.

Antes de poner en marcha la unidad se deben comprobar los puntos de verificación indicados en este capítulo. En él se presentan algunos comentarios sobre el mantenimiento y sobre cómo realizar las tareas de solución de problemas.

Lista de verificación antes de iniciar el funcionamiento

⚠ PRECAUCIÓN

Apague la alimentación antes de cambiar los cables o manipular el producto.

N.º	Categoría	Elemento	Punto de verificación
1	Electricidad	Cableado de campo	• Todos los interruptores que tengan contactos para polos distintos se deben cablear con firmeza según la legislación regional o nacional. • Solo las personas cualificadas pueden realizar el cableado. • El cableado y las piezas eléctricas adquiridas en el mercado local deben cumplir las normativas europeas y regionales. • El cableado debe ser acorde con el diagrama de cableado incluido con el producto.
2		Dispositivos protectores	• Instale un ELB (disyuntor de fugas de electricidad) con 30 mA. • Debe encender el ELB que se encuentra dentro de la caja de control de la unidad interior antes de iniciar el funcionamiento.
3		Cableado de conexión a tierra	• La conexión a tierra debe estar conectada. No conecte a tierra en tubos de gas o agua, partes metálicas de un edificio, pararrayos o similares.
4		Suministro eléctrico	• Utilice una línea de alimentación dedicada.
5		Cableado del bloque de terminales	• Las conexiones del bloque de terminales (dentro de la caja de control de la unidad interior) deben ser firmes.
6	Agua	Presión de agua cargada	• Después de cargar el agua, el manómetro (situado en el frontal de la unidad interior) debe indicar 2,0-2,5 bar. No supere los 3,0 bar.
7		Purgado del aire	• Durante la carga del agua se debe tener en cuenta el aire a través del orificio del purgado de aire. • Si no salpica agua cuando la punta (situada en la parte superior del orificio) se presiona, el purgado del aire no ha finalizado. Si el purgado del aire se ha realizado correctamente, el agua salpicará como si de una fuente se tratase. • Tenga cuidado al realizar las pruebas del purgado del aire. Las salpicaduras del agua pueden mojar su ropa.
8		Válvula de desconexión	• Se deben abrir dos válvulas de desconexión (situadas en el extremo del tubo de entrada de agua y en el tubo de salida de agua de la unidad interior).
9		Válvula de desvío	• La válvula de desvío se debe instalar y ajustar para garantizar un flujo de agua suficiente. Si el flujo de agua es demasiado bajo, se puede producir un error en el interruptor de flujo.
10	Instalación del producto	Instalación en la pared	• Puede escuchar vibraciones o ruidos si la unidad interior no está bien fijada, ya que esta se encuentra colgada en la pared. • Si la unidad interior no está bien fijada, se puede caer durante el funcionamiento del producto.
11		Inspección de las piezas	• No deben haber en el interior de la unidad piezas aparentemente dañadas.
12		Fuga de refrigerante	• Las fugas de refrigerante hacen que el rendimiento disminuya. Si se encuentran fugas, póngase en contacto con un instalador de acondicionadores de aire LG cualificado.
13		Tratamiento de desagüe	• Durante la operación de refrigeración pueden caer gotas de condensación a la parte inferior de la unidad interior. En caso de ser así, prepare un tratamiento de desagüe (por ejemplo, un recipiente para recoger la humedad condensada) para evitar las gotas de agua.

Para garantizar el mejor rendimiento de THERMA V., es necesario realizar verificaciones y tareas de mantenimiento periódicas. Se recomienda llevar a cabo esta lista de verificación una vez al año.

⚠ PRECAUCIÓN

Apague la alimentación antes de realizar las tareas de mantenimiento.

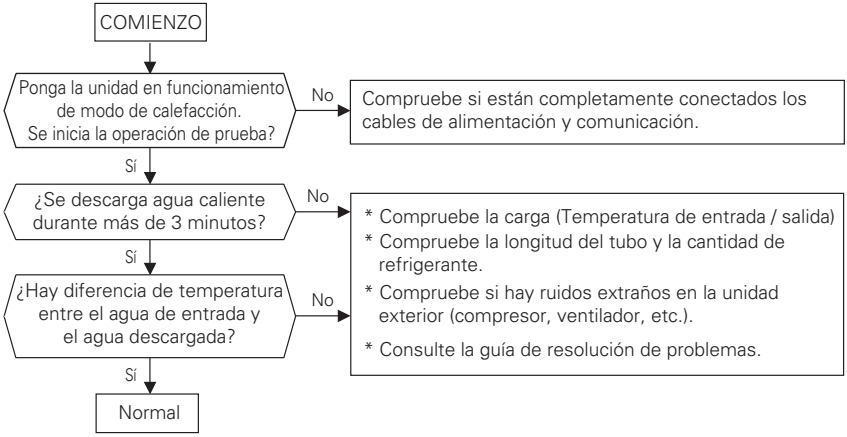
N.º	Categoría	Elemento	Punto de verificación
1	Agua	Presión del agua	• En estado normal, el manómetro (situado en el frontal de la unidad interior) debe indicar 2,0-2,5 bar. • Si la presión es inferior a 0,3 bar, vuelva a cargar más agua.
2		Purgador (filtro de agua)	• Cierre las válvulas de desconexión y desmonte el purgador. A continuación, lave el purgador para que quede limpio. • Al desmontar el purgador, evite que el agua salga hacia afuera.
3		Válvula de seguridad	• Abra el interruptor de la válvula de seguridad y compruebe que el agua sale a través del tubo de desagüe. • Después de realizar esta comprobación, cierre la válvula de seguridad.
4	Electricidad	Cableado del bloque de terminales	• Compruebe si hay conexiones defectuosas o sueltas en el bloque de terminales.

Puesta en marcha

Comprobación antes de iniciar el funcionamiento

1	Compruebe si hay fugas de refrigerante y si el cable de alimentación o transmisión se encuentra conectado correctamente.
2	Confirme que el megómetro de 500 V muestra 2,0 MΩ o más entre el bloque de terminales de alimentación eléctrica y la masa. Si el valor es de 2,0 MΩ o inferior, no ponga la unidad en marcha. NOTA: Nunca realice la comprobación de megaohmios sobre la placa de control del terminal, ya que podría romperse. Inmediatamente después de montar la unidad o mantenerla apagada durante un periodo de tiempo prolongado, la resistencia del aislamiento existente entre la tarjeta de terminales de la fuente de alimentación y la masa debe disminuir aproximadamente hasta los 2,0 MΩ debido a la acumulación de refrigerante en el compresor interno. Si la resistencia de aislamiento es de menos de 2,0 MΩ, active el suministro eléctrico principal.
3	Cuando se aplica la energía por primera vez, opere el producto después de precalentar durante 2 horas. Para proteger la unidad al aumentar la temperatura del aceite del compresor.

Diagrama de flujo de puesta en marcha



Emisiones de ruido aéreo

La presión sonora de ponderación A emitida por este producto está por debajo de los 70 dB.

** El nivel de ruido puede variar en función del lugar.

Las cifras mencionadas corresponden al nivel de emisión, y no son necesariamente niveles de trabajo seguros.

A pesar de que existe correlación entre los niveles de emisión y de exposición, esta información no puede utilizarse de modo fiable para determinar si se necesitan o no medidas de precaución adicionales.

Entre los factores que tienen influencia sobre el nivel real de exposición del personal se incluyen las características de la sala de trabajo y el resto de fuentes de ruido, como son el número de equipos y procesos adyacentes y el periodo de tiempo durante el que un operador se ha visto expuesto al ruido.

Del mismo modo, el nivel de exposición permitido puede variar de un país a otro.

Esta información, sin embargo, permitirá al usuario del equipo realizar una mejor evaluación de los peligros y los riesgos.

Concentración limitante(Para R410A)

La concentración limitante es el límite de concentración de gas freón en el que pueden tomarse medidas inmediatas sin que se produzcan lesiones en el cuerpo humano cuando se producen fugas de refrigerante en el aire. La concentración limitante se debe describir en la unidad kg/m^3 (peso del gas freón por volumen de aire de la unidad) a efectos de facilitar el cálculo

Concentración limitante: 0,44 kg/m^3 (Para R410A)

■ Calcular concentración de refrigerante

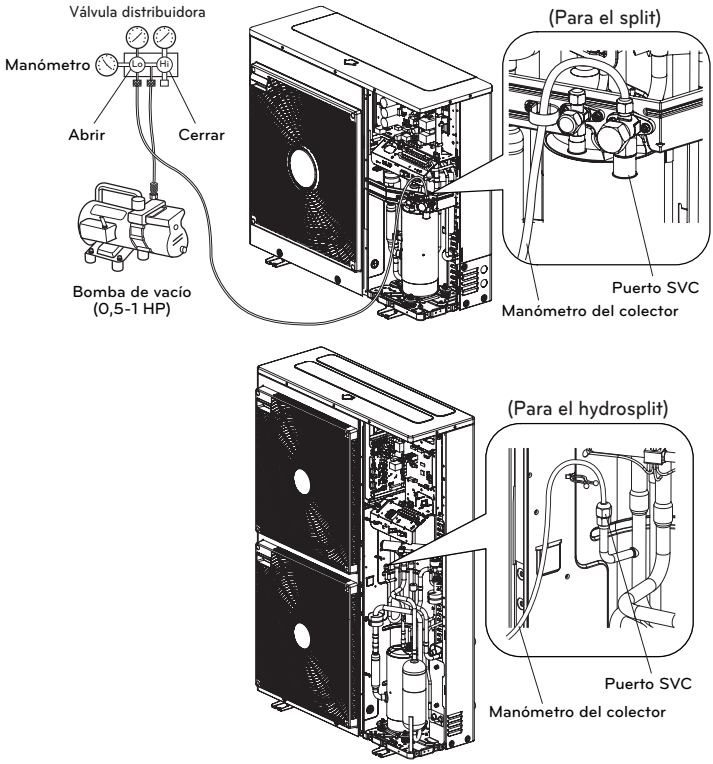
$$\text{Concentración de refrigerante} = \frac{\text{Cantidad total de refrigerante cargado en el depósito de refrigerante (kg)}}{\text{Capacidad de la sala más pequeña en la que se instala la unidad interior (m}^3\text{)}}$$

Vacío y carga de refrigerante

De forma predeterminada, el producto contiene refrigerante.
Si hay una fuga de refrigerante, vacíe y cargue refrigerante.

1. Vacío

Acción de vacío cuando existe una fuga de refrigerante.



Al seleccionar un dispositivo de vacío, debe elegir uno que sea capaz de alcanzar 0,2 Torr de vacío máximo. El grado de vacío se expresa en Torr, micron, mmHg y Pascal (Pa). Las unidades se relacionan de la siguiente forma:

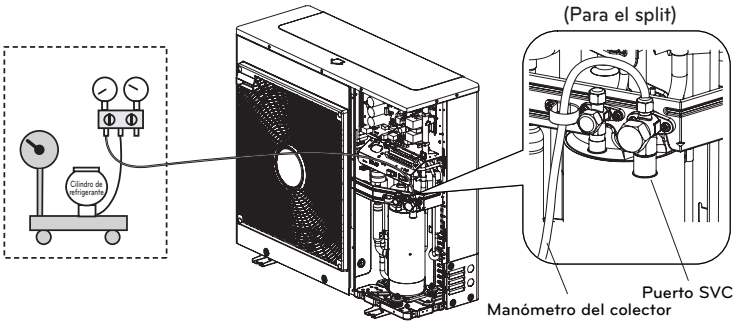
	Unidad	Presión atmosférica estándar	Vacío perfecto
Presión del manómetro	Pa	0	-1,033
Presión absoluta	Pa	1,033	0
Torr	Torr	760	0
Micron	Micron	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013,33	0

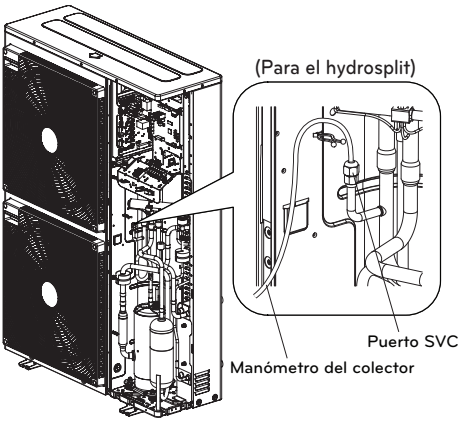
2. Carga de refrigerante

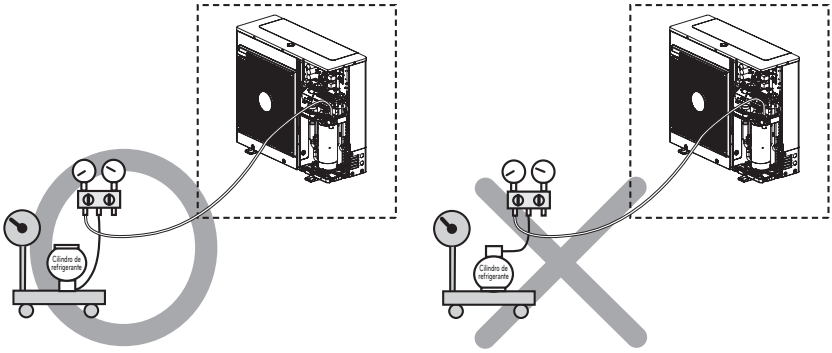
Debe cargarse después del vacío.

Puede ver la cantidad de refrigerante en el sello de calidad.

Realice la carga en el modo de refrigeración cuando no hay carga completa.



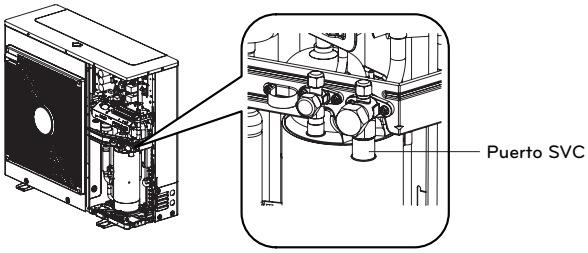




3. Cilindro de refrigerante

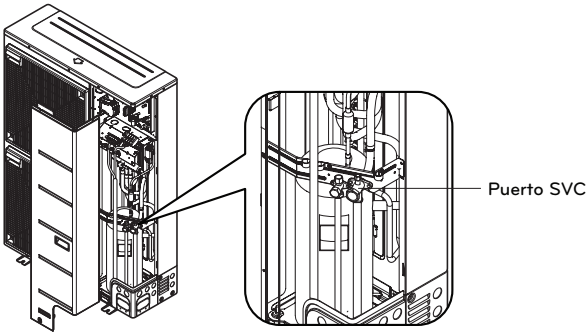
(Para split)

1Ø : 5 kW, 7 kW, 9 kW



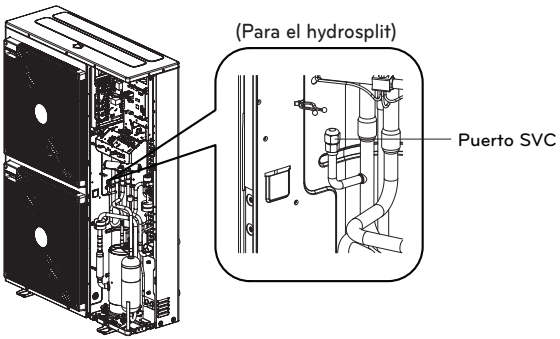
(Para split)

1Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW
3Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW



(Para hydrosplit)

1Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW
3Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW



Solución de problemas

Si THERMA V no funciona correctamente o no empieza a funcionar, compruebe la siguiente lista.

⚠ PRECAUCIÓN

Apague la alimentación antes de realizar las tareas de resolución de problemas.

Resolución de problemas por problema durante el funcionamiento

N.º	Problema	Causa	Solución
1	La calefacción o la refrigeración no se llevan a cabo correctamente.	• La temperatura objetivo de ajuste no es la adecuada.	• Establezca la temperatura objetivo correcta. • Compruebe si la temperatura se basa en el agua o en el aire. Consulte las secciones "Sensor remoto activo" y "Selección del sensor de temperatura" en el capítulo 6.
		• El agua cargada no es suficiente.	• Compruebe el manómetro y cargue más agua hasta que el manómetro indique 200-250 kPa.
		• El flujo de agua es bajo.	• Compruebe si el purgador ha recogido muchas partículas. Si es así, debe limpiar el purgador. • Compruebe si el manómetro indica una presión superior a 4 bar. • Compruebe si el tubo de agua se está cerrando debido a partículas atascadas o a la cal.
2	Aunque el suministro eléctrico funcione correctamente (el mando a distancia muestra la información), la unidad no empieza a funcionar.	• La temperatura de entrada del agua es demasiado alta.	• Si la temperatura de entrada del agua es superior a 55 °C, la unidad no funciona con el fin de proteger el sistema.
		• La temperatura de entrada del agua es demasiado baja.	• Si la temperatura de entrada del agua es inferior a 5 °C, la unidad no funciona con el fin de proteger el sistema. Espere hasta que la unidad caliente la temperatura de entrada del agua. • Si la temperatura de entrada del agua es inferior a 15 °C en la operación de calefacción, la unidad no funciona con el fin de proteger el sistema. Espere hasta que la unidad caliente la temperatura de entrada del agua hasta 18 °C. • Si no está utilizando el accesorio calentador de agua (HA**1M E1), aumente la temperatura del agua con la fuente de calor externa (calentador, hervidor). Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor. • Si desea utilizar la función de secado de pavimento, compre e instale accesorios del calentador de reserva (HA**1M E1).
3	Ruido de la bomba de agua.	• El purgado del aire no ha terminado de completarse.	• Abra el tapón del purgador de aire y cargue más agua hasta que el manómetro indique 200-250 kPa. • Si no salpica agua cuando la punta (situada en la parte superior del orificio) se presiona, el purgado del aire no ha finalizado. Si el purgado del aire se ha realizado correctamente, el agua salpicará como si de una fuente se tratase.
		• La presión del agua es baja.	• Compruebe si el manómetro indica una presión superior a 30 kPa. • Compruebe que el tanque de expansión y el manómetro funcionan correctamente.
4	El agua se sale a través del tubo de desagüe.	• Se ha cargado demasiada agua.	• Abra el interruptor de la válvula de seguridad y extraiga el agua hasta que el manómetro indique una presión de 200-250 kPa.
		• El tanque de expansión está dañado.	• Reemplace el tanque de expansión.
5	El ACS no está caliente.	• El protector térmico del calentador de tanque de agua está activado.	• Abra el panel lateral del tanque de ACS y pulse el botón de restablecimiento del protector térmico (para obtener más información, consulte el manual de instalación del tanque de ACS).
		• La calefacción ACS está deshabilitada.	• Seleccione el funcionamiento de calefacción de ACS e identifique si se muestra el icono en el mando a distancia.

Resolución de problemas por código de error

Mostrar código	Título	Causa dell'errore	Punto di controllo e condizioni normali
1	Problema con el sensor remoto de aire de la sala	• Conexión incorrecta entre el sensor y el circuito impreso (calentador) • Error del circuito impreso (calentador) • Error del sensor	• Resistencia: 10 kΩ a 25 centígrados (desenchufado) → para el sensor remoto de aire de la sala • Resistencia: 5 kΩ a 25 centígrados (desenchufado) → para todos los sensores EXCEPTO para el sensor remoto de aire de la sala • Voltaje: 2,5 V a 25 centígrados (desenchufado) para todos los sensores • Consulte la tabla resistencia-temperatura para comprobar temperaturas diferentes
2	Problema con el sensor de refrigerante (entrada)		
6	Problema con el sensor de refrigerante (salida)		
8	Problema con el sensor de tanque de agua		
13	Problema en el sensor de tubo solar		
16	Problemas con sensores		
17	Problema con el sensor de entrada de agua		
18	Problema con el sensor de salida de agua		
19	Problema en el sensor de salida del calentador eléctrico		
10	Bloqueo de bomba de agua BLDC	Restricción de la bomba de agua BLDC	• Defecto/condiciones diferentes de montaje de la bomba de agua BLDC • Bloqueo de ventilador debido a materiales extraños
3	Mala comunicación entre el mando a distancia y la unidad	• Conexión incorrecta entre el sensor y el circuito impreso (calentador) • Error del circuito impreso (calentador) • Error del sensor	• La conexión de cables entre el mando a distancia y el módulo de circuito impreso principal (calentador) debe estar bien ajustada • El voltaje de salida del circuito impreso debe ser de 12 V CC
5 53	Mala comunicación entre el circuito impreso principal (calentador) y el circuito impreso principal (inverter) de la unidad	• El conector de transmisión está desconectado • Los cables de conexión no están bien conectados • La línea de comunicaciones está rota • El montaje del circuito impreso principal (inverter) no es correcto • El montaje del circuito impreso principal (calentador) no es correcto	• La conexión de cables entre el panel de control remoto y el módulo de circuito impreso principal (calentador) debe estar bien ajustada
9	Error de programa de circuito impreso (EEPROM)	• Daño mecánico o eléctrico en la EEPROM	• Este error no se puede permitir

Mostrar código	Titolo	Causa dell'errore	Punto di controllo e condizioni normali
14	Problema en el interruptor de flujo y el sensor de flujo (La unidad interior dividida de la serie 5, modelo Hydrosplit sigue la resolución de problemas por separado para el código de error 14.)	Interruptor de flujo • El interruptor de flujo está abierto mientras la bomba de agua interna está funcionando • El interruptor de flujo está cerrado mientras la bomba de agua interna no está funcionando • El interruptor de flujo está abierto mientras el interruptor DIP N.° 5 del módulo de circuito impreso principal (calentador) está encendido Sensor de flujo • Bomba de agua activada. : si la tasa de flujo no es mayor que 7 LPM o menor que 80 LPM, realice la detección durante 15 segundos. • Bomba de agua desactivada. : si la tasa de flujo no es menor que 7 LPM, realice la detección durante 15 segundos.	Interruptor de flujo • El interruptor de flujo debe estar cerrado mientras la bomba de agua interna está funcionando o el interruptor DIP N.° 5 del módulo de circuito impreso principal (calentador) está encendidoassembly (Heater) is set as on • El interruptor de flujo debe estar abierto mientras la bomba de agua interna no está funcionando Sensor de flujo • Visualice el valor de tasa de flujo que se recibe de la unidad interior (intervalo: de 7 a 80 LPM).
	Problema en el caudal (Para unidad interior dividida Serie 5, para Hydrosplit)	Si el caudal no es superior al mínimo, detectelo durante 15 segundos durante el funcionamiento de la bomba. - Caudal mínimo: (5, 7, 9 kW) 7 LPM (12, 14, 16 kW) 15 LPM	• Muestra el valor del caudal en el control remoto. • Asegúrese de que no haya fugas. • Asegúrese de que el colador o la tubería de agua no estén obstruidos. • Verifique la instalación de la bomba externa. • Verifique la bomba de circulación. • Verifique el sensor de flujo.
232	Problema en el sensor de flujo de agua	• Conexión incorrecta entre el sensor y el PCB principal de la unidad interior. • Fallo de PCB • Fallo del sensor	• Muestra el valor del caudal en el control remoto. • Voltaje: 1,22 V a 23 LPM (enchufado) • Consulte la tabla de voltaje-presión para verificar diferentes caudales.
231	Problema en el sensor de presión de agua	• Conexión incorrecta entre el sensor y el PCB principal de la unidad interior. • Fallo de PCB • Fallo del sensor	• Muestra el valor de la presión del agua en el control remoto. • Voltaje: 0,65 V a 1,0 bar (enchufado) • Consulte la tabla de voltaje-presión para verificar diferentes presiones.
15	Sobrecalentamiento del tubo de agua	• Funcionamiento inusual del calentador eléctrico • La temperatura del agua saliente es superior a 57 °C(R410A)/65 °C(R32)	• Si no hay problemas con el control del calentador eléctrico, la temperatura del agua saliente máxima posible es de 57 °C(R410A)/65 °C(R32)
20	El fusible térmico está dañado	• El fusible térmico se ha apagado debido a un sobrecalentamiento inusual del calentador eléctrico interno • Error mecánico en el fusible térmico • Cable dañado	• Este error no ocurrirá si la temperatura del tanque del calentador eléctrico es inferior a 80 °C
21	PICO DE CC (Fallo de IPM)	• Sobrecorriente instantánea • Sobre la corriente nominal • Aislamiento deficiente de IPM	• Una sobrecorriente instantánea en la fase U,V,W - Bloqueo de compresor - Conexión anormal de U,V,W • Condición de sobrecarga - Sobrecarga de la longitud del tubo de refrigerante. El ventilador exterior está detenido • Aislamiento deficiente del compresor

Mostrar código	Titolo	Causa dell'errore	Punto di controllo e condizioni normali
22	C/T máx.	Sobrecorriente de la entrada	• Fallo de funcionamiento del compresor • Bloqueo del tubo • Entrada de baja tensión • Refrigerante, longitud del tubo, bloqueado...
23	Voltios altos/bajos de la conexión CC	• La tensión de la conexión CC está por encima de los 420 V CC • La tensión de la conexión CC está por debajo de los 140 V CC	• Comprobar la conexión CN_(L), CN_(N) • Comprobar la tensión de entrada • Comprobar las piezas del sensor de tensión de la conexión CC de la placa de circuito impreso principal
26	Compresor de CC Posición	• Fallo de puesta en marcha del compresor	• Comprobar la conexión del cable del compresor "U,V,W" • Fallo de funcionamiento del compresor • Comprobar el componente de "IPM", piezas de detección
27	Exceso instantáneo de entrada de CA Error de corriente	Exceso de corriente de entrada de la placa de circuito impreso principal (inversor) 100 A (pico) para 2 us	• Funcionamiento de sobrecarga (obstrucción del tubo/cubierta/defecto de la VEE/sobrecarga ref.) • Daño en el compresor (daño de aislamiento/daño en el motor) • Tensión de entrada anómala (L, N) • Estado anómalo de montaje de la línea de alimentación • Daño en el módulo de la placa de circuito impreso principal 1 (pieza de detección de la corriente de entrada)
29	Sobrecorriente del compresor del inversor	(UM**1M U*3) La corriente de entrada del compresor inversor es de 30 A. (UM**3M U*3) La corriente de entrada del compresor inversor es de 24 A.	• Funcionamiento de sobrecarga (obstrucción del tubo/cubierta/defecto de la VEE/sobrecarga ref.) • Daño en el compresor (daño de aislamiento/daño en el motor) • Tensión de entrada baja • Daño en el módulo 1 de la placa de circuito impreso principal de la unidad exterior
32	Temperatura elevada en el tubo de descarga del compresor del inversor	• Funcionamiento de sobrecarga (limitación del ventilador exterior, filtrado, bloqueado) • Fuga de refrigerante (insuficiente) • Sensor de descarga de compresor INV deficiente • Conector LEV desplazado/módulo LEV deficiente	• Comprobar si el ventilador exterior está obstruido/filtrado/la estructura del flujo • Comprobar fuga de refrigerante • Comprobar si el sensor está normal • Comprobar el estado del módulo VEE
35	Error de presión baja	Bajada excesiva de baja presión	• Sensor de presión baja defectuoso • Unidad de ventilador defectuosa • Falta o fuga de refrigerante • Deformación debido a daño en el tubo de refrigerante • Unidad de VEE defectuosa • Cobertura/obstrucción (cobertura de la unidad durante el modo de refrigeración/obstrucción del filtro durante el modo de calefacción) • Obstrucción de la válvula SVC • Placa de circuito impreso de la unidad defectuosa • Sensor del tubo de la unidad defectuoso
41	Problema en el de sensor de temperatura del tubo de descarga	• Abierto/corto • Soldadura deficiente • Error del circuito interno	• Conexión deficiente del conector del termistor • Defecto del conector del termistor (abierto/corto) • Defecto de la placa de circuito impreso exterior (inversor)
43	Problema en el sensor de alta presión	Valor anómalo del sensor (abierto/corto)	• Conexión deficiente de la placa de circuito impreso del conector (inversor) • Conexión deficiente del conector de alta presión • Defecto del conector de alta presión (abierto/corto) • Defecto de la placa de circuito impreso del conector (inversor) (abierto/corto) • Defecto de la placa de circuito impreso (inversor)

Mostrar código	Titolo	Causa dell'errore	Punto di controllo e condizioni normali
44	Problema en el de sensor de temperatura del aire exterior	• Abierto/corto • Soldadura deficiente • Error del circuito interno	• Conexión deficiente del conector del termistor • Defecto del conector del termistor (abierto/corto) • Defecto de la placa de circuito impreso exterior (inversor)
45	Problema en el de sensor del tubo central del condensador	• Abierto/corto • Soldadura deficiente • Error del circuito interno	• Conexión deficiente del conector del termistor • Defecto del conector del termistor (abierto/corto) • Defecto de la placa de circuito impreso exterior (inversor)
46	Problema en el sensor de temperatura del tubo de succión	• Abierto/corto • Soldadura deficiente • Error del circuito interno	• Conexión deficiente del conector del termistor • Defecto del conector del termistor (abierto/corto) • Defecto de la placa de circuito impreso exterior (inversor)
52	Error de comunicación de la placa de circuito impreso	Comprobando el estado de comunicación entre la placa de circuito impreso principal y la placa de circuito impreso del inversor	• El ruido generado interfiere con la comunicación
54	Error de fase abierta e inversa	Prevención de desequilibrio de fase y prevención de rotación inversa del compresor de velocidad constante	• Fallo de cableado de la alimentación principal
60	Error de la suma de comprobación de la placa de circuito impreso (inversor) y la EEPROM principal	Error de acceso a la EEPROM y la suma de comprobación	• Defecto de contacto/inserción incorrecta de la EEPROM • Versión distinta de la EEPROM • Daño en el módulo 1 de la placa de circuito impreso principal y el inversor de la unidad exterior
61	Temperatura elevada en tubo cond.	• Funcionamiento de sobrecarga (limitación del ventilador exterior, filtrado, bloqueado) • Intercambiador de calor de la unidad contaminado • Conector VEE desplazado/módulo VEE deficiente • Módulo de sensor de tubo de cond. deficiente/quemado	• Comprobar si el ventilador exterior está obstruido/filtrado/la estructura del flujo • Comprobar si el refrigerante está sobrecargado • Comprobar el estado del módulo VEE • Comprobar el estado del módulo de sensor/quemado
62	Temperatura de disipador de calor, error alto	El sensor del disipador de calor detectó una temperatura elevada (85 °C)	• N.° de pieza : EBR37798101~09 - Compruebe el sensor del disipador de calor: 10 kΩ /a 25 °C (desconectado) - Compruebe que el ventilador exterior gira correctamente • N.° de pieza : EBR37798112~21 - Compruebe la condición de soldadura en las patillas 22, 23 de IPM, PFCM - Compruebe el par de torsión del tornillo IPM, PFCM - Compruebe la condición de separación de la grasa térmica del IPM, PFCM - Compruebe que el ventilador exterior gira correctamente
65	Problema en el sensor de temperatura del disipador de calor	Valor anómalo del sensor (abierto/corto)	• Compruebe si hay un fallo en el conector del termistor (abierto/corto) • Compruebe si hay un defecto en la placa de circuito impreso exterior (inversor)
67	Error de bloqueo del ventilador	El ventilador gira a menos de 10 RPM durante 5 segundos desde la operación de puesta en marcha. El ventilador funciona a menos de 40 RPM excepto durante la operación de puesta en marcha.	• Daños en el motor del ventilador. • Estado del conjunto anómalo. • Ventilador atascado por el entorno.
114	Problema en el sensor de temperatura de entrada de inyección de vapor	• Abierto (menos de -48,7 °C) / Cortocircuito (más de 96,2 °C) • Soldadura deficiente • Error del circuito interno	• Conexión deficiente del conector del termistor • Defecto del conector del termistor (abierto/corto) • Defecto del PCB (exterior)



Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
  https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc

[Representative] LG Electronics Inc. EU Representative : LG Electronics European Shared Service Center B.V. Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

[Manufacturer] LG Electronics Inc. Changwon 2nd factory 84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA