ESPAÑOL

MANUAL DE INSTALACIÓN

BOMBA DE CALOR AIRE-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™

Instrucciones originales

www.lg.com

Copyright © 2018 - 2026 LG Electronics Inc. Todos los derechos reservados.

ÍNDICE

Este manual puede contener imágenes o contenido que podría ser diferente del modelo que haya adquirido.

7 INTRODUCCIÓN

ESPAÑOL

[Capítulo 1]

8 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

8 LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR
9 INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA
16 INSTRUCCIONES DE PRECAUCIÓN

[Capítulo 2]

28 PARTE DE INSTALACIÓN

29 INFORMACIÓN GENERAL

29 Información del modelo
31 Nombre del modelo e información relacionada
32 Partes y dimensiones
38 Piezas de control
40 Mando a distancia
41 Ejemplo de instalación común
47 Diagrama del ciclo
50 Ciclo del agua

[Capítulo 3]

53 INSTALACIÓN

53 Transporte de la unidad
54 Vientos de temporada y precauciones durante el invierno
54 Lugares de instalación
55 Instalación múltiple
57 Instalación en la costa
58 Base para la instalación
59 Cableado eléctrico
69 Cableado del suministro eléctrico principal y capacidad del equipo
70 Tubos de agua y conexión del circuito de agua

71 Aislante de tuberías
72 Carga del agua
73 Capacidad de la bomba de agua
73 Caída de presión
74 Curva de rendimiento
75 Calidad del agua
75 Protección contra heladas mediante anticongelante
76 Protección antiheladas por válvula anticongelante
78 Volumen del agua y presión del recipiente de expansión

ESPAÑOL

[Capítulo 4]

79 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

79 Accesorios compatibles con unidades de LG Electronics
81 Accesorios compatibles con unidades de otras empresas
82 Antes de realizar la instalación
82 Termostato
86 Segundo circuito
91 Caldera de otro fabricante
92 Controlador de otro fabricante
93 Interfaz del medidor
94 Controlador central
95 Mando a distancia
99 Tanque de ACS
104 Kit de tanque de ACS
106 Kit térmico solar (Para 3 seriess)
108 Kit térmico solar (Para 4 seriess)
109 Contacto seco
111 Controlador externo - configuración del funcionamiento de la entrada digital programable
112 Sensor remoto de temperatura
115 Bomba solar
116 Bomba externa
117 Módem Wi-Fi
118 Estado de energía
119 Entrada digital de ahorro de energía (ESS, Red inteligente)
120 Válvula de dos vías
122 Válvula de tres vías(A)
123 Válvula de tres vías(B)
124 Calentador eléctrico
130 Ejemplo de Instalación típica
132 Comprobación final

ESPAÑOL

[Capítulo 5]

133 CONFIGURACIÓN

133 Ajuste del interruptor DIP

[Capítulo 6]

143 AJUSTE DE SERVICIO TÉCNICO

143 Cómo acceder al ajuste de servicio técnico
143 Ajuste de servicio técnico
144 Contacto Servicio
145 Información de modelo
146 Información de versión RMC
147 Licencia de fuente abierta

[Capítulo 7]

148 AJUSTE DE INSTALADOR (Para 3 seriess)

148 Cómo acceder al ajuste de instalador
149 Ajuste de instalador (Para 3 seriess)
151 3 minutos de retardo
152 Seleccionar sensor de temperatura
153 Modo de contacto seco
154 Dirección de control central
155 Ej. prueba bomba
156 Temp. ajuste refrig. aire
157 Temp. ajuste refrig. agua
158 Temp. ajuste calef. aire
159 Temp. ajuste calef. agua
160 Temp ajuste DHW
161 Secado pavimento
163 Calentador de temperatura
165 Durante enfriamiento, no suministro ACS
167 Ajuste desinf. tanque 1, 2
168 Ajuste tanque 1
169 Ajuste tanque 2
171 Prioridad calent
172 Ajuste tpo DHW
174 TH on/off aire de calef
175 TH on/off agua de calef
176 TH on/off aire de refrigeración
177 TH on/off agua de refrigeración
178 Ajuste temp. calef

179 Ajuste temp. refrig
180 Ajuste bomba en calef.
181 Ajuste bomba en refrig.
182 Func. forzado
183 CN_CC
184 Capacidad de la bomba
185 Temp. Auto Estacional
187 Dirección de Modbus
188 CN_EXT
189 Temperatura anticongelante
190 Añadir zona
191 Utilizar bomba externa
192 Caldera de terceros
193 Interfaz del medidor
194 Retraso de la bomba
195 Sistema térmico solar
197 Estado de energía
200 Registrando datos
201 Inicializar contraseña

[Capítulo 8]

202 AJUSTE DE INSTALADOR (Para 4 seriess)

205 Seleccionar sensor de temperatura
206 Use el calentador del depósito
207 Circuito de la mezcla
210 Utilizar bomba externa
211 RMC principal y esclava
212 Configuración de LG Therma V
213 Func. forzado
214 Retraso de la bomba
215 Control del flujo de agua
216 Monitoreo de Energía
217 Opción anticongelante 1
218 Restablecer la clave
219 Secado pavimento
221 Calentador de temperatura
222 Temp. ajuste calef. aire
223 Temp. ajuste calef. agua
224 Aire ambiental de histéresis (Calefacción)
225 Agua de calentamiento de histéresis
226 Ajuste temp. calef
227 Ajuste bomba en calef.
228 Temp. ajuste refrig. aire

229 Temp. ajuste refrig. agua
230 Durante enfriamiento, no suministro ACS
231 Aire ambiental de histéresis (Enfriamiento)
232 Agua de enfriamiento de histéresis
233 Ajuste temp. refrig
234 Ajuste bomba en refrig.
235 Temp. Auto Estacional
238 Prioridad calent
239 Temp ajuste DHW
240 Ajuste desinf. tanque 1, 2
241 Ajuste tanque 1
242 Ajuste tanque 2
244 Ajuste tpo DHW
246 Hora de recirculación
247 Sistema térmico solar
249 Ej. prueba bomba
250 Temperatura de protección para escarcha.
251 Modo de contacto seco
252 Dirección de control central
253 CN_CC
254 Configuración de LG Therma V
255 Estado de la energía
258 Tipo de control del termostato
259 Tiempo de funcionamiento de la bomba
260 Tiempo de funcionamiento del IDU
261 Dirección de Modbus
262 Mapa de memoria de la puerta de enlace Modbus
265 CN_EXT
266 Caldera de terceros
267 Interfaz del medidor
268 Tasa de flujo actual
269 Registrando datos

[Capítulo 9]

270 PUESTA EN MARCHA

270 Lista de verificación antes de iniciar el funcionamiento
271 Puesta en marcha
272 Diagrama de flujo de puesta en marcha
272 Emisiones de ruido aéreo
273 Vacío y carga de refrigerante
275 Cómo drenar el agua restante en el producto
276 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 nueve capítulos. Estos capítulos se clasifican según el procedimiento de instalación. Consulte la siguiente tabla para obtener información resumida.

Capítulos	Contenido
Capítulo 1	• Advertencias y precauciones relacionadas con la seguridad. • Este capítulo está directamente relacionado con la seguridad de las personas. Le recomendamos encarecidamente que lea este capítulo.
Capítulo 2	• Elementos dentro de la caja del producto • Antes de iniciar el proceso de instalación, asegúrese de que la caja del producto incluye todas las piezas.
Capítulo 3	• Conocimientos fundamentales sobre THERMA V. • Identificación del modelo, información sobre los accesorios, diagrama del ciclo de agua y refrigerante, piezas y dimensiones, diagramas del cableado eléctrico, etc. • Esta capítulo es importante para entender el funcionamiento de la unidad THERMA V.
Capítulo 4	• Instalación de la unidad. • Ubicación de la instalación, limitaciones del lugar de instalación, etc. • Cableado eléctrico de la unidad. • Instalación y configuración del sistema. • Información sobre la bomba de agua.
Capítulo 5	• Información sobre los accesorios compatibles. • Se describen las especificaciones, las limitaciones y el cableado. • Consulte las especificaciones de compatibilidad antes de adquirir cualquier accesorio.
Capítulo 6	• Información sobre el ajuste del interruptor DIP.
Capítulo 7	• Comprobación e introducción del contacto con el servicio técnico. • Información sobre el modelo y la licencia de código abierto.
Capítulo 8	• Información sobre el modo de configuración del instalador que establece las funciones detalladas del mando a distancia. • Si el instalador se configura de forma incorrecta podrían producirse fallos en el producto, lesiones personales o pérdidas relacionadas con la propiedad, de modo que lea detenidamente este capítulo.
Capítulo 9	• Compruebe los puntos de verificación indicados antes de poner en marcha la unidad. • Se incluyen instrucciones para solucionar problemas, tareas de mantenimiento y una lista de códigos de error para corregir problemas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR

Las siguientes pautas de seguridad están destinadas a evitar riesgos o daños imprevistos debido al funcionamiento inseguro o incorrecto del aparato.

Mensajes de seguridad

⚠ Este símbolo se muestra para indicar asuntos y operaciones que pueden causar riesgo. Lea atentamente la pieza con este símbolo y siga las instrucciones para evitar riesgos.

⚠ ADVERTENCIA

Esto indica que el incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN

Esto indica que no seguir las instrucciones puede causar lesiones menores o daños al producto.

Notas sobre refrigerante inflamable

Los siguientes símbolos se muestran en las unidades.



Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si el refrigerante se fuga y se expone a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.



Este símbolo indica que se debe leer atentamente el Manual del propietario.



Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo con referencia al Manual de instalación.



Este símbolo indica que la información está disponible en el Manual del propietario o en el Manual de instalación.

INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA

⚠ ADVERTENCIA

- Para reducir el riesgo de explosión, incendio, muerte, descarga eléctrica, lesiones o quemaduras a las personas al usar este producto, siga las precauciones básicas, incluidas las siguientes:

Instalación

- No utilice un disyuntor defectuoso o subestimado. Utilice este aparato en un circuito dedicado.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Para trabajos eléctricos, comuníquese con el distribuidor, vendedor, un electricista calificado o un centro de servicio autorizado.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.

- Conecte siempre a tierra la unidad.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Instale el panel y la cubierta de la caja de control de forma segura.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Instale siempre un circuito y un disyuntor dedicados.
  – El cableado o la instalación inadecuados pueden provocar incendios o descargas eléctricas.
- Utilice el disyuntor o fusible con la clasificación correcta.
  – Existe riesgo de incendio o electricidad.
- No modifique ni extienda el cable de alimentación.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No instale, retire, cambie, inspeccione y mantenga, repare o reinstale la unidad usted mismo (cliente).
  – Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica, explosión o lesiones.
- No cambiar, quitar los dispositivos de seguridad.
  – Existe riesgo de muerte o de lesiones.
- Para el anticongelante, comuníquese siempre con el distribuidor o un centro de servicio autorizado.
  – Casi el anticongelante es un producto tóxico.
- Para la instalación, comuníquese siempre con el distribuidor o un centro de servicio autorizado.
  – Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica, explosión o lesiones.
- No instale la unidad sobre un soporte de instalación defectuoso.
  – Podría causar lesiones, accidentes o daños a la unidad.
- Asegúrese de que el área de instalación no se deteriore con el tiempo.
  – Si la base colapsa, la unidad podría caer con ella, provocando daños a la propiedad, fallas de la unidad y lesiones personales.
- No instale el sistema de tuberías de agua como tipo de circuito abierto.
  – Puede causar fallas en la unidad.
- Utilice una bomba de vacío o gas inerte (nitrógeno) al realizar pruebas de fugas o purgar aire. No comprima aire u oxígeno y no utilice gases inflamables.
  – Existe riesgo de muerte, lesiones, incendio o explosión.

- Asegúrese de que el conector del producto esté conectado en el producto después del mantenimiento.
  – De lo contrario, podría causar daños al producto.
- No toque directamente el refrigerante filtrado.
  – Existe riesgo de congelación.
- El cobre en contacto con refrigerantes debe estar libre de oxígeno o desoxidado, por ejemplo Cu-DHP como se especifica en EN 12735-1 y EN 12735-2.
- Se observará el cumplimiento de las normas nacionales sobre gases.
- La tubería de refrigerante deberá estar protegida o cerrada para evitar daños.
- La instalación de tuberías se reducirá al mínimo.
- Se debe realizar una conexión soldada o mecánica antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las partes del sistema de refrigeración.
- Se deberá proporcionar una válvula de vacío para evacuar la tubería de interconexión y/o cualquier parte del sistema de refrigeración descargada.
- Cualquier persona que participe en trabajos o acceso a un circuito de refrigerante debe tener un certificado válido y vigente de una autoridad de evaluación acreditada por la industria, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de manera segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria. (Incluir las herramientas correspondientes y el equipo de protección personal requerido)
- Cualquier persona que esté involucrada en trabajar o forzar un circuito de refrigerante debe usar equipo de protección adecuado y tener un extintor de incendios disponible.
- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, distintos a los recomendados por el fabricante.
- No perforar ni quemar.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no contengan olor.

- El desmontaje de la unidad, el tratamiento del aceite refrigerante y eventuales piezas deben realizarse de acuerdo con las normas locales y nacionales.
- Los conectores de refrigerante flexibles (como las líneas de conexión entre la unidad interior y exterior) que puedan desplazarse durante el funcionamiento normal deben protegerse contra daños mecánicos.
- Las tuberías deberán estar montadas de forma segura y protegidas contra daños físicos.
- Las conexiones mecánicas (conectores mecánicos o juntas abocardadas) deberán ser accesibles para fines de mantenimiento.
- Conecte el agua para llenar o rellenar el sistema de calefacción según lo especificado en EN 1717/EN 61770 para evitar la contaminación del agua potable por el flujo de retorno.
- El aparato se instalará de acuerdo con la normativa nacional de cableado.
- Asegúrese de instalar los dispositivos de seguridad necesarios.
- No permita que el refrigerante entre en el sistema de alcantarillado.
- Siempre verifique si hay fugas de gas (refrigerante) antes de instalar o reparar la unidad usando el detector de gas (el detector de gas debe ser adecuado para R290).
  – Existe riesgo de explosión o incendio y falla de la unidad.

Operación

- Tenga cuidado para asegurarse de que el cable de alimentación no se pueda sacar ni dañar durante el funcionamiento.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No coloque nada sobre el cable de alimentación.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No enchufe ni desenchufe el enchufe de la fuente de alimentación durante el funcionamiento.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.

- No toque (opere) la unidad con las manos mojadas.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No coloque un calentador u otros aparatos cerca del cable de alimentación.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No permita que entre agua en las piezas eléctricas.
  – Existe riesgo de incendio, fallo de la unidad o descarga eléctrica.
- No almacene ni utilice gases inflamables o combustibles cerca de la unidad.
  – Existe riesgo de incendio o falla de la unidad.
- No utilice la unidad en un espacio muy cerrado durante mucho tiempo.
  – Podría causar daños a la unidad.
- Cuando se produzca una fuga de gas inflamable, cierre el gas y abra una ventana para ventilar antes de encender la unidad.
  – Existe riesgo de explosión o incendio.
- Si sale sonido extraño, olor o humo de la unidad, apague el disyuntor o desconecte el cable de alimentación.
  – Existe riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- Detenga la operación y cierre la ventana en caso de tormenta o huracán. Si es posible, retire la unidad de la ventana antes de que llegue el huracán.
  – Existe riesgo de daños a la propiedad, fallas de la unidad o descargas eléctricas.
- Tenga cuidado para que los niños no pisen la unidad exterior.
  – De lo contrario, los niños podrían sufrir lesiones graves al caerse.
- No abra la cubierta frontal de la unidad mientras esté en funcionamiento. (No toque el filtro electrostático, si la unidad está equipada con él).
  – Existe riesgo de lesiones físicas, descargas eléctricas o fallas de la unidad.
- No toque ninguna pieza eléctrica con las manos mojadas. debe estar apagado antes de tocar la parte eléctrica.
  – Existe riesgo de descarga eléctrica o incendio.

- No toque la tubería de refrigerante ni la tubería de agua ni ninguna pieza interna mientras la unidad esté en funcionamiento o inmediatamente después de su funcionamiento.
  – Existe riesgo de quemaduras, congelación y lesiones personales.
- Si toca la tubería o las partes internas, debe usar protección o esperar un tiempo para volver a la temperatura normal.
  – De lo contrario, podría provocar quemaduras, congelación y lesiones personales.
- Encienda la alimentación principal hace 6 horas antes de que el producto comience a funcionar.
  – De lo contrario, podría causar daños al compresor.
- No toque las piezas eléctricas durante 10 minutos después del apagado principal.
  – Existe riesgo de lesiones físicas y descargas eléctricas.
- El calentador interior del producto puede funcionar durante el modo de parada. Su objetivo es proteger el producto.
- Tenga cuidado de que alguna parte de la caja de control esté caliente.
  – Existe riesgo de lesiones físicas o quemaduras.
- Cuando la unidad esté empapada (inundada o sumergida), comuníquese con un Centro de Servicio Autorizado.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Tenga cuidado de que no se pueda verter agua directamente en la unidad.
  – Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica o daños a la unidad.
- Ventile la unidad de vez en cuando cuando la utilice junto con una estufa, etc.
  – Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Apague la alimentación principal cuando limpie o realice el mantenimiento de la unidad.
  – Existe riesgo de descarga eléctrica.
- Tenga cuidado de que nadie pueda pisar o caer sobre la unidad.
  – Esto podría provocar lesiones personales y daños a la unidad.

- No instale el producto donde el ruido o el aire caliente de la unidad exterior puedan dañar o perturbar los alrededores. Puede causar un problema a sus vecinos y, por lo tanto, una disputa.
- Si la unidad no se utiliza durante un período prolongado, recomendamos encarecidamente no desconectar la fuente de alimentación de la unidad.
  – Existe riesgo de que el agua se congele.
- Si la unidad no se utiliza y se desconecta el suministro eléctrico de la unidad durante un período prolongado, recomendamos encarecidamente que una persona certificada drene toda el agua de la unidad.
  – Existe riesgo de que el agua se congele.
- El aparato se almacenará en un área donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación especificada para su funcionamiento.
- El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición que funcionen continuamente (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- El aparato se almacenará de manera que se eviten daños mecánicos.
- El aparato debe almacenarse en una habitación sin llamas abiertas en funcionamiento continuo (por ejemplo, un aparato de gas en funcionamiento) u otras fuentes potenciales de ignición (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento, superficies calientes).
- El servicio sólo se realizará según lo recomendado por el fabricante del equipo. El mantenimiento y las reparaciones que requieran la asistencia de otro personal cualificado se realizarán bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
- El servicio se realizará únicamente según lo recomendado por el fabricante.
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deberán cumplir con la norma ISO 14903. Cuando los conectores mecánicos se reutilicen en interiores, se deberán renovar las piezas de sellado. Cuando las juntas abocardadas se reutilicen en interiores, la parte abocinada deberá volver a fabricarse.

- Limpieza periódica (más de una vez al año) del polvo o partículas de sal adheridas a los intercambiadores de calor mediante agua.
- Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstrucciones.
- Los componentes eléctricos sólo se reemplazarán con piezas especificadas por el fabricante del aparato.
- El reemplazo con otras piezas puede provocar la ignición del refrigerante en caso de una fuga.

INSTRUCCIONES DE PRECAUCIÓN

⚠ PRECAUCIÓN

- Para reducir el riesgo de lesiones menores a personas, mal funcionamiento o daños al producto o a la propiedad al usar este producto, siga las precauciones básicas, incluidas las siguientes:

Instalación

- Mantenga el nivel incluso al instalar la unidad.
  – Para evitar vibraciones o fugas de agua.
- Dos o más personas para levantar y transportar la unidad. Evite lesiones personales.
- Si cualquier persona que no sea un profesional autorizado instala, repara o modifica los productos de aire acondicionado LG Electronics, la garantía quedará anulada.
  – Todos los costos asociados con la reparación son responsabilidad total del propietario.
- No inserte una manguera de drenaje en la tubería de drenaje o de suelo.
  – Pueden producirse malos olores y provocar corrosión en el intercambiador de calor o en la tubería.
- No instale la unidad en atmósferas potencialmente explosivas.

- Los refrigerantes se cargan previamente de fábrica a la unidad exterior. Es necesario cargar refrigerantes adicionales según la longitud y el tamaño de la tubería.
- Realice las conexiones de forma segura para que la fuerza exterior del cable no se aplique a los terminales.
  – Una conexión y fijación inadecuadas pueden generar calor y provocar un incendio.

Operación

- No utilice el producto para fines especiales, como conservar alimentos, obras de arte, etc. Es un AWHP de consumo, no un sistema de refrigeración de precisión. Existe riesgo de daño o pérdida de propiedad.
- Utilice un paño suave para limpiar. No utilice detergentes fuertes, disolventes, etc.
  – Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica o daños a las piezas de plástico de la unidad.
- No pise ni ponga nada sobre la unidad.
  – Existe riesgo de lesiones personales y fallas de la unidad.
- Utilice un taburete o una escalera firme cuando limpie o realice el mantenimiento de la unidad.
  – Tenga cuidado y evite lesiones personales.
- No encienda el disyuntor ni la alimentación bajo la condición de que el gabinete del panel frontal, la cubierta superior y la cubierta de la caja de control estén retirados o abiertos.
  – De lo contrario, podría provocar un incendio, una descarga eléctrica, una explosión o la muerte.
- El aparato deberá desconectarse de su fuente de alimentación durante el servicio y al reemplazar piezas.
- Se deberán incorporar medios de desconexión en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- Se debe utilizar el kit de instalación suministrado con el aparato y ese kit de instalación antiguo no debe reutilizarse.

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas igualmente calificadas para evitar riesgos. Los trabajos de instalación deben ser realizados de acuerdo con las normas nacionales de cableado únicamente por personal autorizado.
- Las instrucciones de servicio que deba realizar personal especializado, encargadas por el fabricante o el representante autorizado, podrán facilitarse en una única lengua comunitaria que comprenda el personal especializado.
- Este aparato no está diseñado para que lo utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Reemplace todas las baterías del control remoto por otras nuevas del mismo tipo. No mezcle pilas nuevas y viejas ni tipos diferentes de pilas. Existe riesgo de incendio o falla del producto.
- El fabricante debe especificar otras posibles fuentes de funcionamiento continuo que se sabe que causan la ignición del refrigerante utilizado.
- Para evitar un peligro debido al reinicio inadvertido del interruptor térmico, este aparato no debe recibir alimentación a través de un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni conectarse a un circuito que la empresa de servicios públicos encienda y apague regularmente.

Instrucciones de seguridad para el servicio

Cheques al área

- Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben tomar las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

Procedimiento de trabajo

- El trabajo se llevará a cabo bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que un gas o vapor inflamable esté presente mientras se realiza el trabajo.

Área de trabajo general

- Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se evitará el trabajo en espacios reducidos.

Comprobación de la presencia de refrigerante

- El área se debe verificar con un detector de refrigerante apropiado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico esté consciente de atmósferas potencialmente tóxicas o inflamables.
- Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se utiliza sea adecuado para su uso con todos los refrigerantes aplicables, es decir, que no produzcan chispas, que estén adecuadamente sellados o que sean intrínsecamente seguros.

Presencia de extintor de incendios.

- Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas asociadas, se deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o de CO_2 junto al área de carga.

Sin fuentes de ignición

- Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que implique exponer tuberías deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda generar riesgo de incendio o explosión.
- Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el tabaquismo, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, durante los cuales es posible que se libere refrigerante al espacio circundante. Antes de realizar el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no existan peligros de inflamabilidad o riesgos de ignición. Se colocarán carteles de "Prohibido fumar".

Área ventilada

- Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realice el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo hacia el exterior, a la atmósfera.

Comprobaciones al equipo frigorífico

- Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser adecuados para el propósito y con las especificaciones correctas. En todo momento se seguirán las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante.
- En caso de duda consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.
- En las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables se aplicarán los siguientes controles:
  - La carga de refrigerante está de acuerdo con el tamaño de la habitación en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
  - La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no se encuentran obstruidas.
  - Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se deberá comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.

- Las marcas en el equipo siguen siendo visibles y legibles. Se corregirán las marcas y señales que sean ilegibles.
- Las tuberías o componentes de refrigeración se instalan en una posición donde es poco probable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén construidos con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

Comprobaciones a dispositivos eléctricos.

- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos incluirán comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes.
- Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente.
- Si la falla no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar con la operación, se deberá utilizar una solución temporal adecuada.
- Esto se informará al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.
- Los controles de seguridad iniciales incluirán:
  - Que los condensadores estén descargados: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas.
  - Que ningún cableado ni componentes eléctricos activos queden expuestos mientras se carga, recupera o purga el sistema.
  - Que haya continuidad de unión terrestre.

Componentes eléctricos sellados

- Los componentes eléctricos sellados no se repararán.

Cableado

- Verifique que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso.

- La verificación también deberá tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

Detección de refrigerantes inflamables

- Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante.
- No se utilizará una antorcha de halogenuros (o cualquier otro detector que utilice una llama desnuda).
- Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerante.
  - Se pueden utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede ser inadecuada o puede ser necesario recalibrarla. (El equipo de detección se calibrará en un área libre de refrigerante).
  - Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante utilizado.
  - El equipo de detección de fugas se configurará en un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará según el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25 %como máximo).
  - Los fluidos de detección de fugas también son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

NOTA

Ejemplos de métodos de detección de fugas son

– étodo de burbuja,

– Método del agente fluorescente.

  - Si se sospecha una fuga, se deberán eliminar/extinguir todas las llamas descubiertas.

– Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura fuerte, todo el refrigerante se recuperará del sistema o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga.
– La extracción del refrigerante se realizará de acuerdo con el procedimiento de extracción de refrigerante y evacuación del circuito.

Extracción de refrigerante y evacuación del circuito

Al entrar en el circuito frigorífico para realizar reparaciones (o para cualquier otro fin), se utilizarán procedimientos convencionales. Sin embargo, para los refrigerantes inflamables es importante seguir las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es una consideración.

Se seguirá el siguiente procedimiento:

– Retire el refrigerante de forma segura siguiendo las normativas locales y nacionales;
– Evacuar;
– Purgar el circuito con gas inerte (opcional para A2L);
– Evacuar (opcional para A2L);
– Enjuague continuamente con gas inerte cuando utilice una llama para abrir el circuito;
– Abrir el circuito.

- La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos.
- El fabricante especificará los gases inertes que pueden utilizarse.
- No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigerante.

NOTA

Un ejemplo de gas inerte es el nitrógeno seco.

- La purga del circuito de refrigerante se logrará rompiendo el vacío en el sistema con gas inerte y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, luego venteando a la atmósfera y finalmente bajando al vacío.
- Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante dentro del sistema.
- El sistema deberá ventilarse a presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente potencial de ignición y de que haya ventilación disponible.

Procedimientos de carga

- Además de los procedimientos de carga convencionales, se deberán seguir los siguientes requisitos.
  - Asegúrese de que no se produzca contaminación de diferentes refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o líneas serán lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
  - Los cilindros se mantendrán en una posición adecuada según las instrucciones.
  - Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.
  - Etiquete el sistema cuando se complete la carga (si aún no está etiquetado).
  - Se tendrá mucho cuidado de no llenar demasiado el sistema de refrigeración.
- Antes de recargar el sistema, se le realizará una prueba de presión con el gas de purga adecuado.
- El sistema se someterá a una prueba de fugas al finalizar la carga pero antes de la puesta en servicio.
- e realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el sitio.

Desmantelamiento

- Antes de realizar este procedimiento es imprescindible que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.
- Se recomienda una buena práctica para recuperar todos los refrigerantes de forma segura.
- Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que sea necesario un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado.
- Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.

1) Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.
2) Aislar eléctricamente el sistema.
3) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
   a) Esté disponible equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante;
   b) Todo el equipo de protección personal está disponible y se utiliza correctamente;
   c) El proceso de recuperación sea supervisado en todo momento por una persona competente;
   d) Los equipos y cilindros de recuperación se ajusten a las normas apropiadas.
4) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
5) Si no es posible lograr un vacío, haga un colector para que se pueda eliminar el refrigerante de varias partes del sistema.
6) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la báscula antes de realizar la recuperación.
7) Inicie la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones.
8) No llene demasiado los cilindros (no más del 80 % del volumen de carga líquida).
9) No exceder la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.

10) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del sitio rápidamente y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
11) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y revisado.

Etiquetado

- El equipo deberá estar etiquetado indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante.
- La etiqueta deberá estar fechada y firmada.
- Para aparatos que contienen refrigerantes inflamables. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

Recuperación

- Al retirar refrigerante de un sistema, ya sea para realizar tareas de mantenimiento o desmantelamiento, es necesario seguir buenas prácticas para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.
- Al transferir refrigerante a cilindros, asegúrese de utilizar únicamente cilindros de recuperación de refrigerante adecuados.
- Asegúrese de que esté disponible la cantidad correcta de cilindros para mantener la carga total del sistema.
- Todos los cilindros que se utilizarán están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).
- Los cilindros deberán estar completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacuan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.
- El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que se tenga a mano y será adecuado para la recuperación del refrigerante inflamable.

- Consulte al fabricante en caso de duda. Además, se deberá disponer de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.
- Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones.
- El refrigerante recuperado se procesará de acuerdo con la legislación local en el cilindro de recuperación correcto y se preparará la nota de transferencia de residuos correspondiente.
- No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en cilindros. Si se van a retirar compresores o aceites para compresores, asegúrese de que se hayan evacuado a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante.
- El cuerpo del compresor no debe calentarse con llamas abiertas u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso.
- El drenaje de aceite de un sistema deberá realizarse de forma segura.

Calificación de los trabajadores

- El manual deberá contener información específica sobre la calificación requerida del personal de trabajo para las operaciones de mantenimiento, servicio y reparación.
  Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.

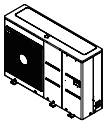
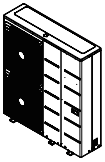
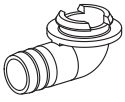
  Ejemplos de tales procedimientos de trabajo son:
  - Irrumpir en el circuito frigorífico;
  - Apertura de componentes sellados;
  - Apertura de recintos ventilados.

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.

* Las piezas se encuentran en el interior de la unidad exterior, abriendo el panel lateral.

Elemento	Imagen
Manual de instalación	
Chasis UN36A de la unidad exterior (Capacidad de calefacción del producto: 5, 7, 9 kW)	
Chasis UN60A De la unidad exterior (Capacidad de calefacción del producto: 9, 12, 14, 16 kW)	
Mando a distancia	
Cable del mando a distancia (Longitud predeterminada : 10 m)	
Apagador (x 6)	
Tapa de desagüe (x 6)	
Boquilla de desagüe	

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.

Información del modelo

Nombre del modelo para el comprador

Modelo	No.						
	1	2	3	4	5	6	7
Monobloc	ZH	B	W	09	6	A	0

No.	Significación
1	Bomba de calor aire-agua para R32
2	Clasificación - B : Monobloc
3	Tipo de modelo - W: Bomba de calor DC inverter
4	Capacidad de calefacción - Ej) 9 kW ⟶ '09'
5	Clasificaciones eléctricas - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
6	Función - A: Bomba de calor de calefacción general
7	Número de serie

Nombre del modelo de fábrica

- Para 3 seriess

Refrigerante	No.						
	1	2	3	4	5	7	8
R32	H	M	09	1	M	U3	3

No.	Significación
1	Bomba de calor aire - agua
2	Clasificación - M : Monobloc
3	Capacidad de calefacción - Ej) 9 kW ⟶ '09'
4	Clasificaciones eléctricas - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
5	Leaving Water Combination - M : Middle Temperature
6	Código de chasis - U3 : Chasis UN60A - U4 : Chasis UN36A
7	Número de serie

- Para 3 seriess

Refrigerante	No.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R32	H	M	09	1	M	R	S	U3	3

No.	Significación
1	Bomba de calor aire - agua
2	Clasificación - M : Monobloc
3	Capacidad de calefacción - Ej) 9 kW ⟶ '09'
4	Clasificaciones eléctricas - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
5	Combinación de salida de agua - M : temperatura media
6	Refrigerante - R : R32
7	Función - S : silencioso
8	Código de chasis - U3 : Chasis UN60A - U4 : Chasis UN36A
9	Número de serie

- Para 4 seriess

Refrigerante	No.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
R32	H	M	09	1	M	R	U3	4

No.	Significación
1	Bomba de calor aire - agua
2	Clasificación - M : Monobloc
3	Capacidad de calefacción - Ej) 9 kW ⟶ '09'
4	Clasificaciones eléctricas - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
5	Combinación de salida de agua - M : temperatura media
6	Refrigerante - R : R32
7	Código de chasis - U3 : Chasis UN60A - U4 : Chasis UN36A
8	Número de serie

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

- Información adicional: el número de serie hace referencia al código de barras que se muestra en el producto.
- Presión máxima permitida, lateral alto
  4,32 MPa/lateral bajo: 2,4 MPa

[Condición de operación]
- Temperatura máxima de funcionamiento del agua: 65 °C
- Temperatura mínima de funcionamiento del agua: 15 °C
- Presión máxima de agua de entrada: 0.3 MPa
- Presión mínima del agua de entrada: 0.03 MPa
- Operante temperatura de Temperatura del aire (Min. ~ Máx.) (Calentamiento) : -25 °C ~ 35 °C
- Operante temperatura de Temperatura del aire (Min. ~ Máx.) (Enfriamiento) : 5 °C ~ 48 °C

Nombre del modelo e información relacionada

Nombre del modelo			Capacidad (kW)		Fuente de alimentación (Unidad)
Chasis	Fase (Ø)	Capacidad (kW)	Calefacción[1)]	Refrigeración[2)]	
UN36A	1	5	5.5	5.5	220-240 V~ 50 Hz
		7	7	7	
		9	9	9	
	3	9	9	9	380-415 V 3N~ 50 Hz
UN60A	1	9	9	9	220-240 V~ 50 Hz
		12	12	12	
		14	14	14	
		16	16	16	
	3	12	12	12	380-415 V 3N~ 50 Hz
		14	14	14	
		16	16	16	

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)

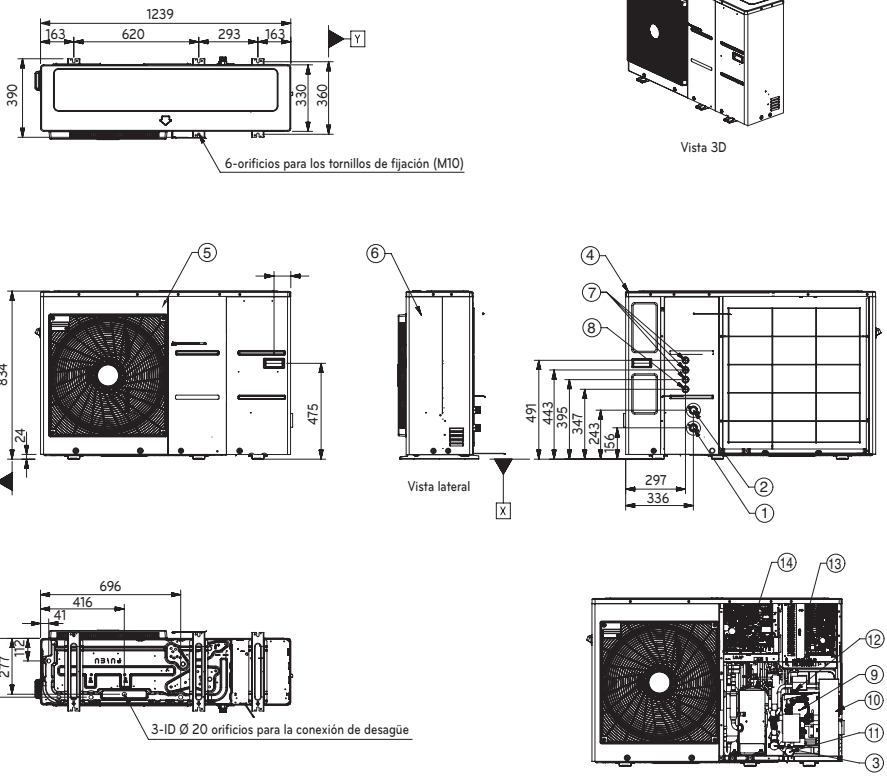
❋ Todos los aparatos fueron probados a presión atmosférica.

Partes y dimensiones

- Para 3 seriess

UN36A (5, 7, 9 kW)

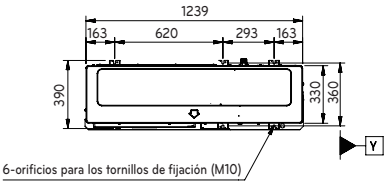
(Unidad: mm)

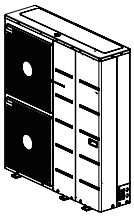


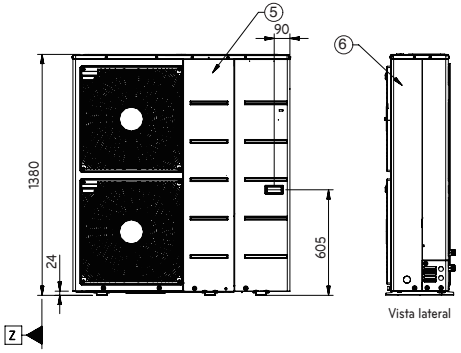
✻ La forma puede variar según el modelo.

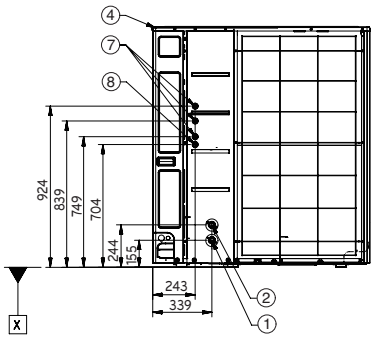
UN60A (9, 12, 14, 16 kW)

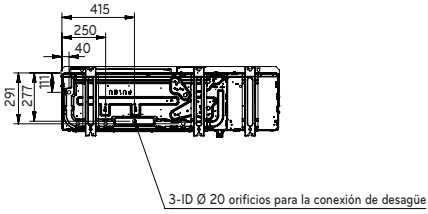
(Unidad: mm)

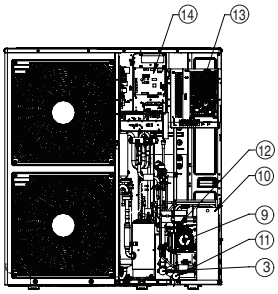



Vista 3D









✻ La forma puede variar según el modelo.

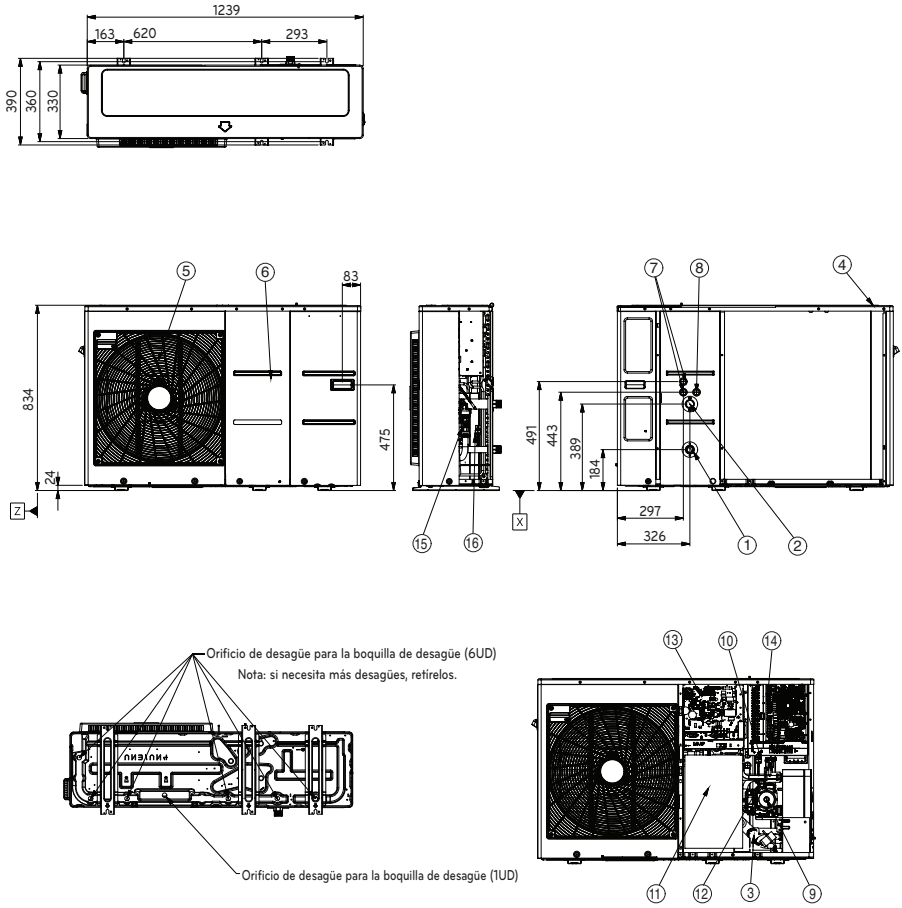
Descripción

N.°	Nombre	Observaciones
1	Tubo de agua de entrada	PT macho 1 pulgada
2	Tubo de agua de salida	PT macho 1 pulgada
3	Filtro	Filtración y acumulación de partículas dentro del agua circulante
4	Cubierta superior	-
5	Panel frontal	-
6	Panel lateral	-
7	Baja tensión	Orificio del cable de comunicación
8	Alimentación de la UNIDAD	Orificio del cable de alimentación
9	Bomba de agua	Circulación del agua
10	Termo cambiador de placa	Intercambiador térmico entre el refrigerante y el agua
11	Manómetro de presión	Indica la presión del agua caliente
12	Válvula de seguridad	Abierto a presión de agua 3 bares
13	Caja de control del calentador	PCB del calentador y bloques terminales
14	Caja de control del exterior	PCB del exterior y bloques terminales

- Para 4 seriess

UN36A (5, 7, 9 kW)

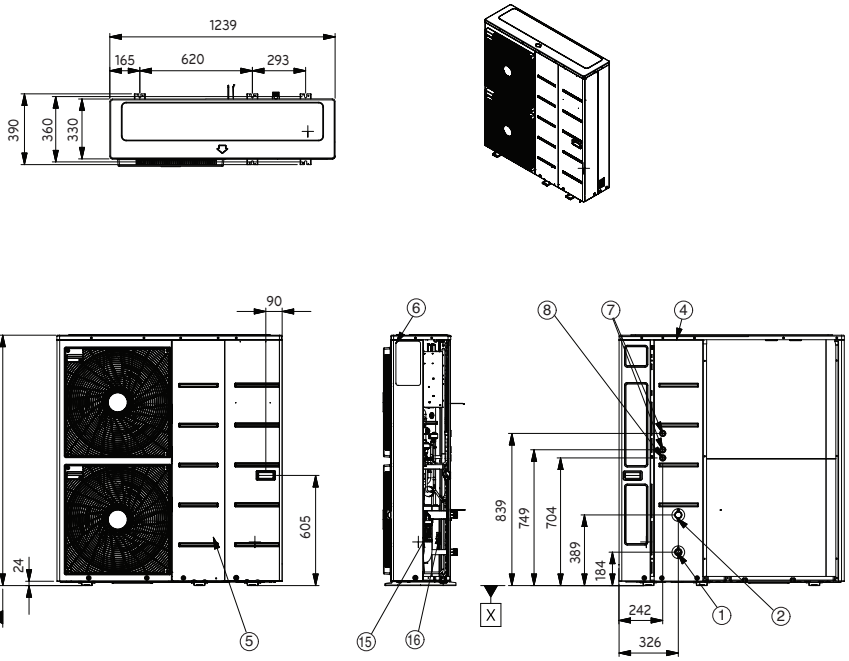
(Unidad: mm)

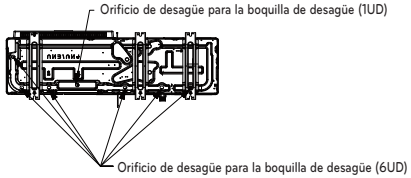


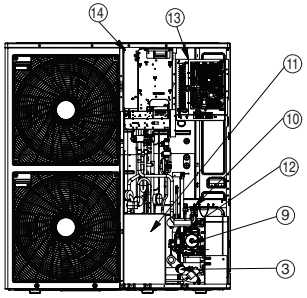
✻ La forma puede variar según el modelo.

UN60A (12, 14, 16 kW)

(Unidad: mm)







✻ La forma puede variar según el modelo.

Descripción

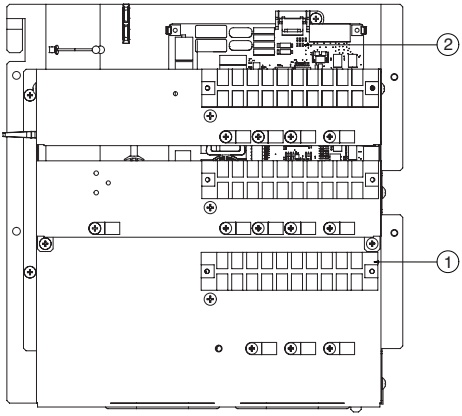
N.°	Nombre	Observaciones
1	Tubo de agua de entrada	PT macho 1 pulgada
2	Tubo de agua de salida	PT macho 1 pulgada
3	Filtro	Filtración y acumulación de partículas dentro del agua circulante
4	Cubierta superior	-
5	Panel frontal	-
6	Panel lateral	-
7	Baja tensión	Orificio del cable de comunicación
8	Alimentación de la UNIDAD	Orificio del cable de alimentación
9	Bomba de agua	-
10	Termo cambiador de placa	Intercambiador térmico entre el refrigerante y el agua
11	Panel del escudo del compresor	-
12	Válvula de seguridad	Abierto a presión de agua 3 bares
13	Caja de control interior	PCB y bloques terminales
14	Caja de control del exterior	PCB y bloques terminales
15	Sensor de flujo	5-80 LPM
16	Sensor de presión	SENSATA 2HMP3-05W 02-MPa

Piezas de control

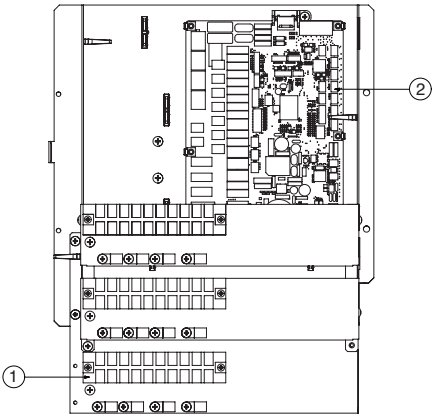
- Para 3 seriess

Caja de control antes del cambio estructural (Hasta agosto de 2020)

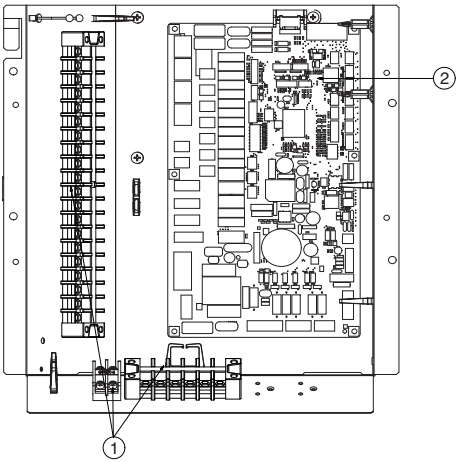
UN36A (5, 7, 9 kW)



UN60A (9, 12, 14, 16 kW)



Caja de control antes del cambio estructural (Desde agosto de 2020)



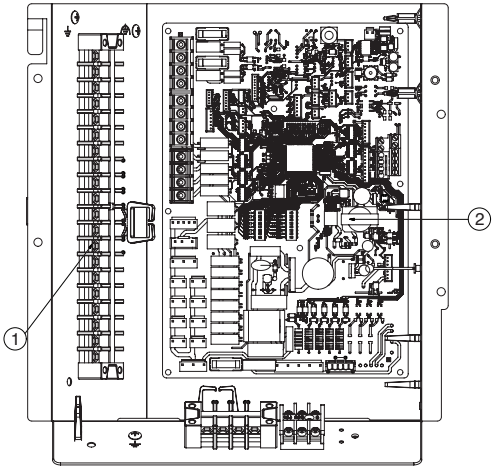
❊ La forma puede variar según el modelo. Consulte “Explode View” en el manual de SVC.

Descripción

N.º	Nombre	Observaciones
1	Bloques de terminales	Los bloques de terminales permiten que la conexión del cableado de campo sea sencilla.
2	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal (PCB) controla el funcionamiento de la unidad.

- Para 4 seriess

Caja de control

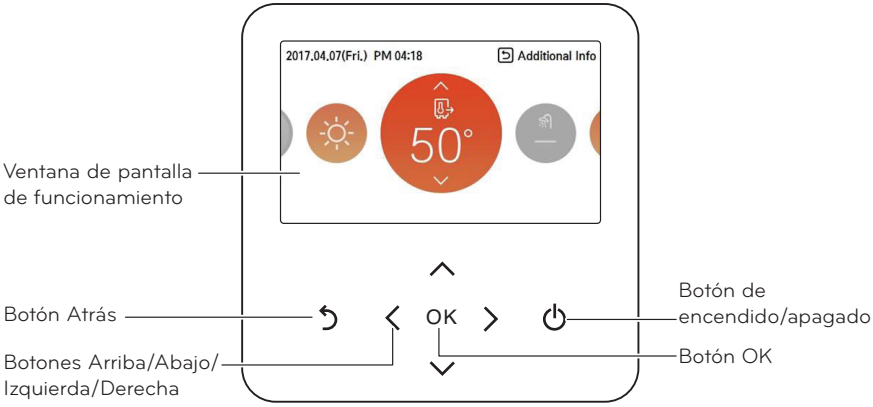


✻ La forma puede variar según el modelo. Consulte “Explode View” en el manual de SVC.

Descripción

N.°	Nombre	Observaciones
1	Bloques de terminales	Los bloques de terminales permiten que la conexión del cableado de campo sea sencilla.
2	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal (PCB) controla el funcionamiento de la unidad.

Mando a distancia



Ventana de pantalla de funcionamiento	Pantalla de estado de funcionamiento y ajustes
Botón Atrás	Cuando regresa a la etapa anterior desde la etapa de ajuste del menú
Botones Arriba/Abajo/Izquierda/Derecha	Cuando cambia el valor de ajuste del menú
Botón OK	Cuando guarda el valor de ajuste del menú
Botón de encendido/apagado	Cuando enciende o apaga el acondicionador de aire

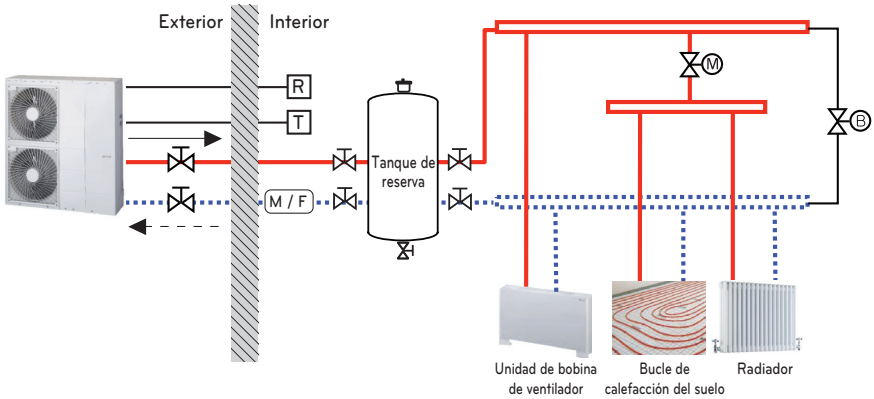
Ejemplo de instalación común

⚠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)

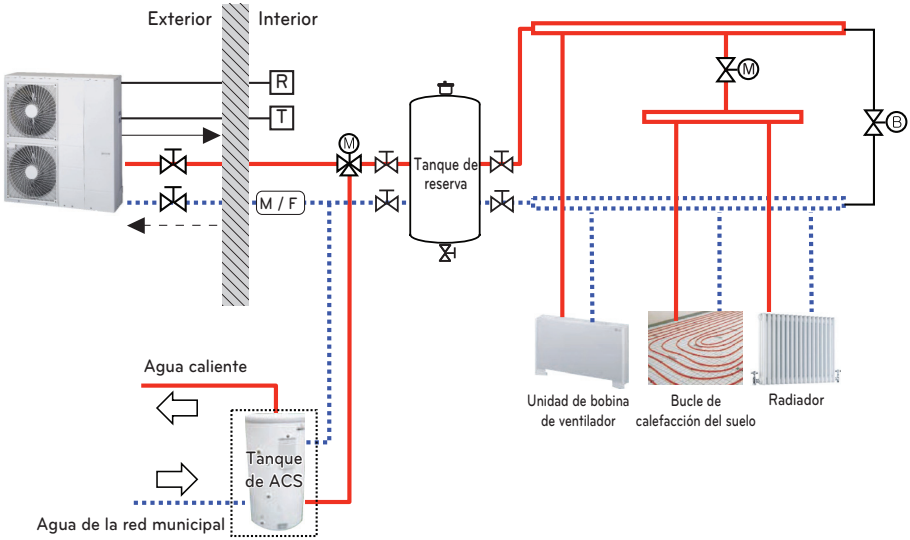


NOTA

- Termostato de sala
  - El tipo de termostato y especificación deben seguir las instrucciones del manual de instalación del 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 2 vías y especificación deben seguir las instrucciones del manual de instalación del 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	(M) Válvula de 2 vías (Suministrar en el lugar)	Válvula de desconexión
Baja temperatura	(B) Válvula de by-pass (Suministrar en el lugar)	T Termostato de sala (Suministrar en el lugar)
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)	R Mando a distancia	

CASO 2: Conexión del tanque de ACS

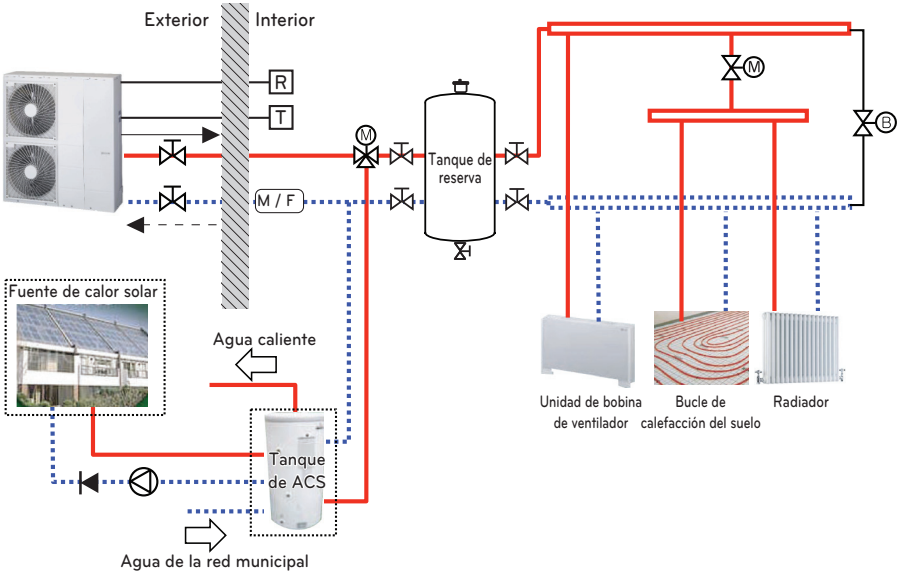


NOTA

- Tanque de ACS
  - Debe incluir un calentador eléctrico interno para generar suficiente energía térmica en las estaciones más frías.
  - ACS: agua caliente doméstica
- Válvula de tres vías
  - El tipo de válvula de 3 vías y especificación deben seguir las instrucciones del manual de instalación del THERMA V.

Alta temperatura	Válvula de 2 vías (Suministrar en el lugar)	Válvula de desconexión
Baja temperatura	Válvula de 3 vías (Suministrar en el lugar)	Termostato de sala (Suministrar en el lugar)
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)	Válvula de by-pass (Suministrar en el lugar)	R Mando a distancia

CASO 3: Conexión del sistema térmico solar

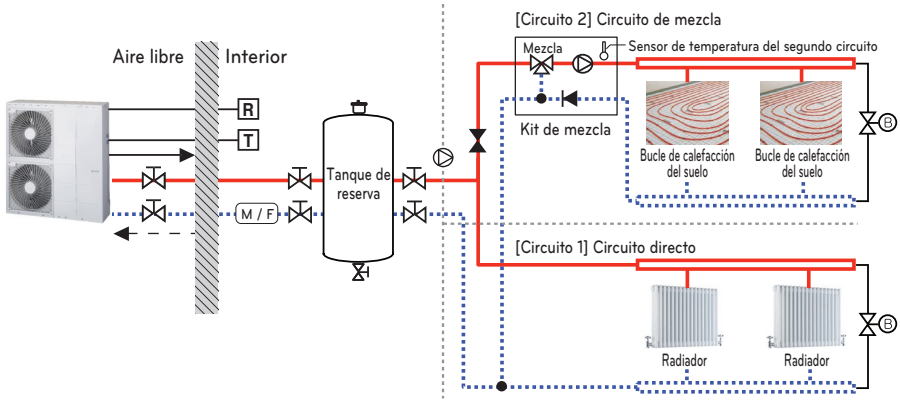


NOTA

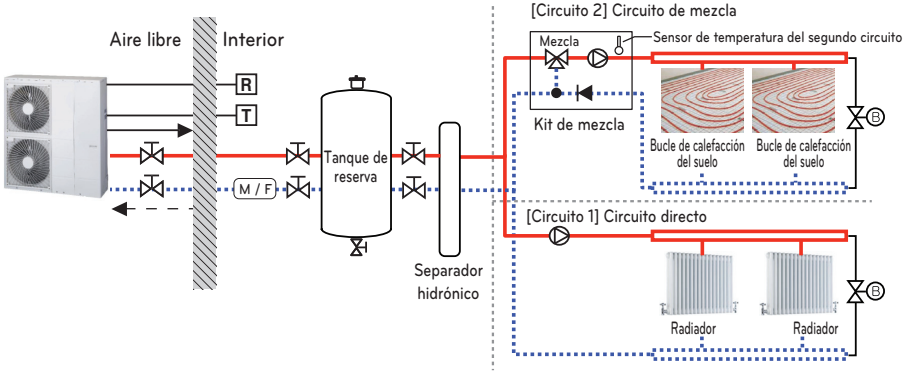
- Tanque de ACS
  - Debe incluir un calentador eléctrico interno para generar suficiente energía térmica en las estaciones más frías.
  - ACS: agua caliente doméstica
- Bomba
  - El consumo máximo eléctrico de la bomba debe ser inferior a 0.25 kW.

Alta temperatura	Válvula de 2 vías (Suministrar en el lugar)	Termostato de sala (Suministrar en el lugar)
Baja temperatura	Válvula de 3 vías (Suministrar en el lugar)	Mando a distancia
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)	Válvula de by-pass (Suministrar en el lugar)	Válvula de retención (válvula antirretorno, suministrar en el lugar)
Válvula de desconexión	Bomba (Suministrar en el lugar)	

CASO 4-1 : Conexión de segundo circuito (For 3 Series)



CASO 4-2 : Conexión de segundo circuito (For 4 Series)

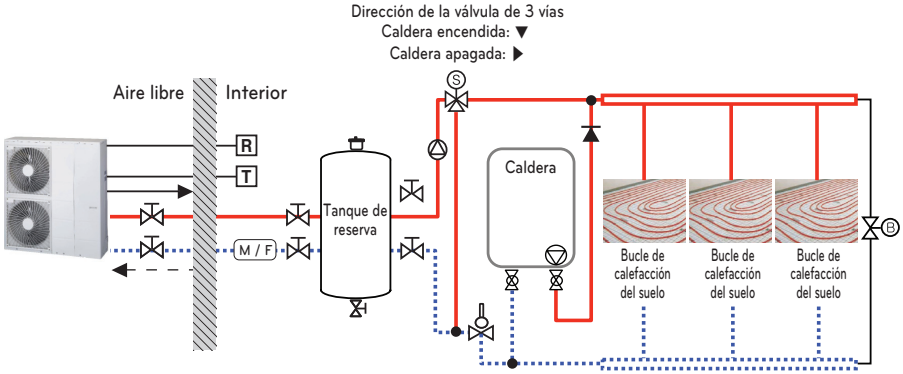


NOTA

- 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 enfría, el Circuito 2 no puede estar más bajo que el Circuito 1.
  - Los tipos y especificaciones del Kit de mezclas han de cumplir con las instrucciones del manual de instalación del THERMA V.

Alta temperatura	Válvula de 2 vías (Suministrar en el lugar)	Termostato de sala (Suministrar en el lugar)
Baja temperatura	Válvula de 3 vías (Suministrar en el lugar)	Orificio de ventilación (Suministrar en el lugar)
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)	Válvula de by-pass (Suministrar en el lugar)	Válvula de regulación de presión (Suministrar en el lugar)
Válvula de desconexión	Bomba (Suministrar en el lugar)	Kit de mezcla (Suministrar en el lugar)

CASO 5: Conexión de caldera de otro fabricante

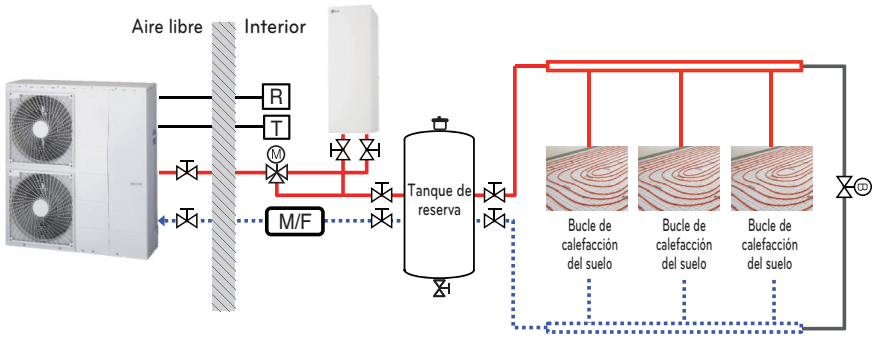


NOTA

- Tanque de ACS
  - Caldera de otro fabricante.
  - Puede controlar la caldera automáticamente y manualmente si compara la temperatura exterior y la temperatura establecida.
- Válvula de tres vías
  - Válvula para ACS.
  - No instalada al instalar el tanque de reserva.
  - El tipo de válvula de 3 vías y especificación deben seguir las instrucciones del manual de instalación del THERMA V.

Alta temperatura	Válvula de 2 vías (Suministrar en el lugar)	Termostato de sala (Suministrar en el lugar)
Baja temperatura	Válvula de 3 vías (Suministrar en el lugar)	Orificio de ventilación (Suministrar en el lugar)
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)	Válvula de by-pass (Suministrar en el lugar)	Válvula Aquastat
Válvula de desconexión	Bomba (Suministrar en el lugar)	Válvula de retención

Caso 6: Conexión de una resistencia de apoyo



NOTA

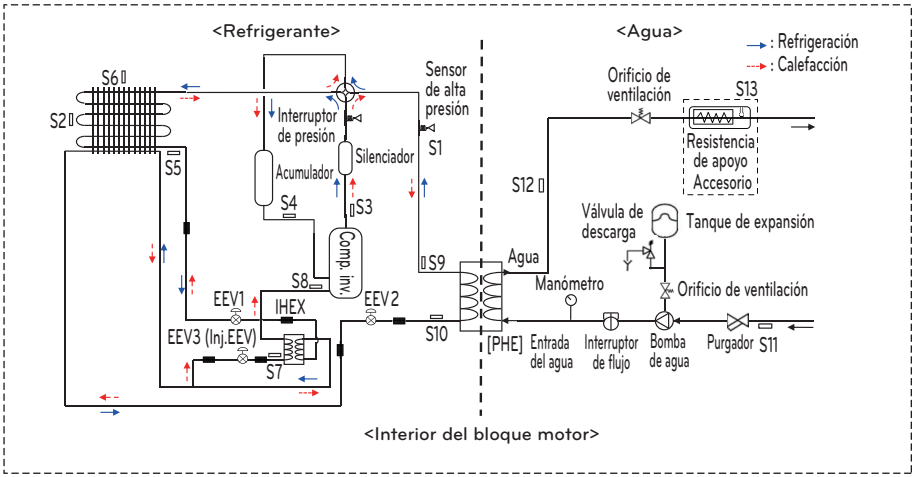
- Resistencia de apoyo (accesorio)
  - Puede mantener una capacidad suficiente aunque la temperatura ambiente disminuya en invierno.
  - Durante el funcionamiento de refrigeración, conecte la válvula de 3 vías con la función de reajuste automático usando el terminal de conexión de la válvula de 2 vías para evitar que el agua llegue al calentador de respaldo.

Alta temperatura	Válvula de 3 vías (Suministrar en el lugar)	Alta temperatura
Baja temperatura	Baja temperatura	Termostato de sala (Suministrar en el lugar)
M / F Filtro magnetico (Obligatorio)	R Mando a distancia	

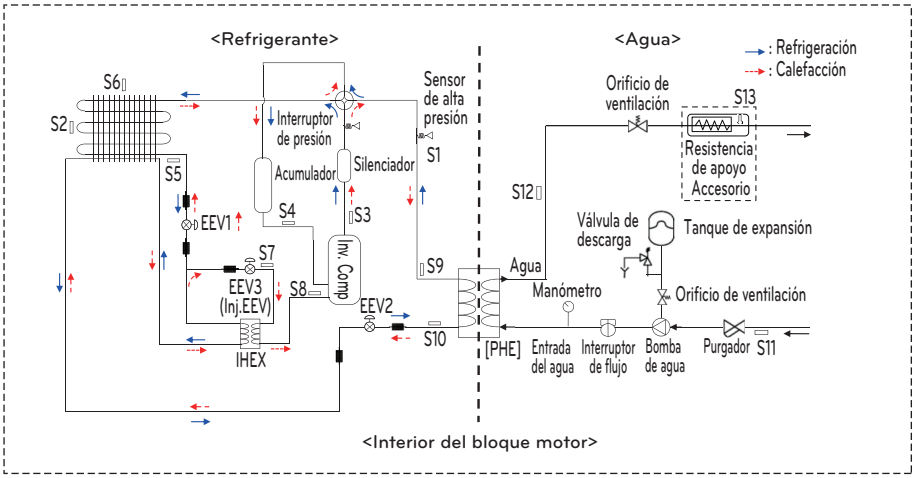
Diagrama del ciclo

- Para 3 seriess

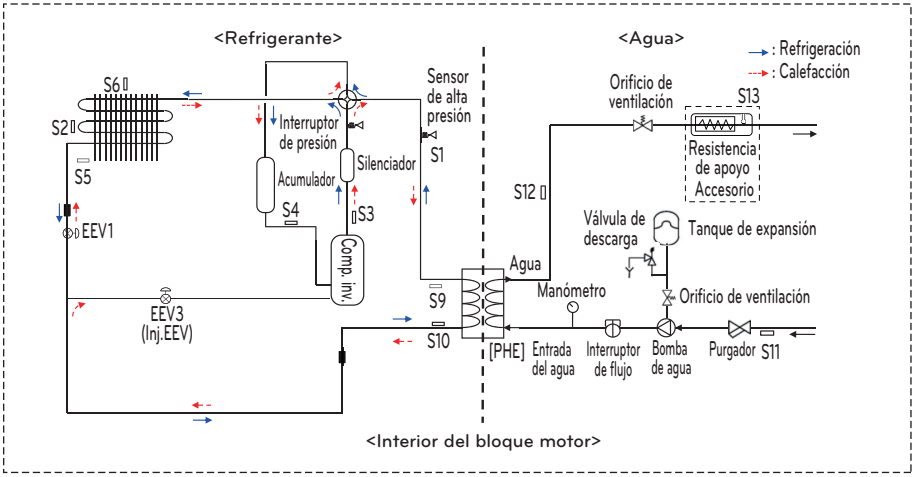
UN60A (12, 14, 16 kW)



UN36A (5, 7, 9 kW)



UN60A (1Ø : 9 kW)



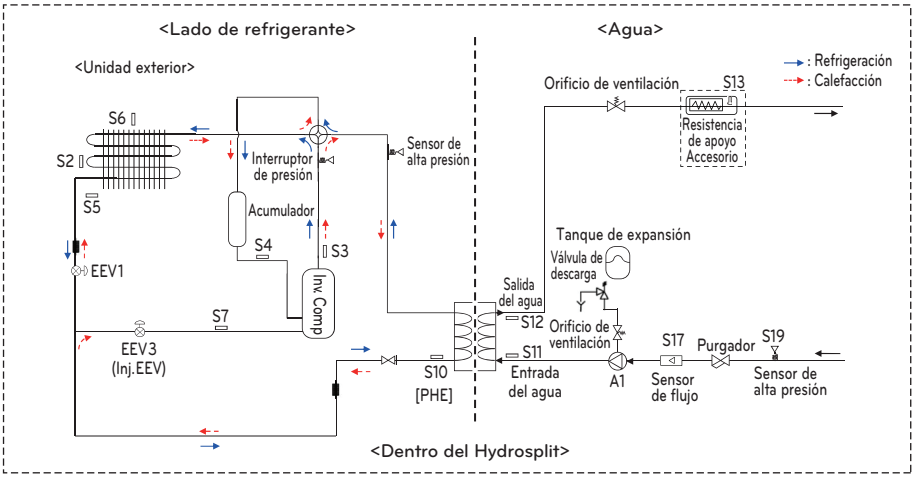
Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector del circuito impreso
Unidad interior	S1	Sensor de alta presión	CN_H_PRESS
	S2	Sensor de temperatura media del condensador	CN_MID
	S3	Sensor de temperatura del tubo de descarga del compresor	CN_DISCHA
	S4	Sensor de temperatura del tubo de succión del compresor	CN_SUCTION
	S5	Sensor de temperatura del condensador	CN_C_PIPE
	S6	Sensor de temperatura del aire exterior	CN_AIR
	S7	Sensor de temperatura IHEX de entrada	CN_VI_IN
	S8	Sensor de temperatura IHEX de salida	CN_VI_OUT
	S9	Sensor de temperatura de gas del PHEX (Intercambiador de calor de placa)	CN_PIPE_OUT
	S10	Temperatura de líquido del PHEX (Intercambiador de calor de placa)	CN_PIPE_IN
Agua	S11	Sensor de temperatura de agua entrante	CN_TH3
	S12	Sensor de temperatura de agua saliente	
	S13	Salida de la resistencia de apoyo eléctrica (kit de accesorios)	

- S9, S10, S5 : Su descripción se expresa según el modo de refrigeración.

- Para 4 seriess

UN36A (5, 7, 9 kW)
UN60A (12, 14, 16 kW)

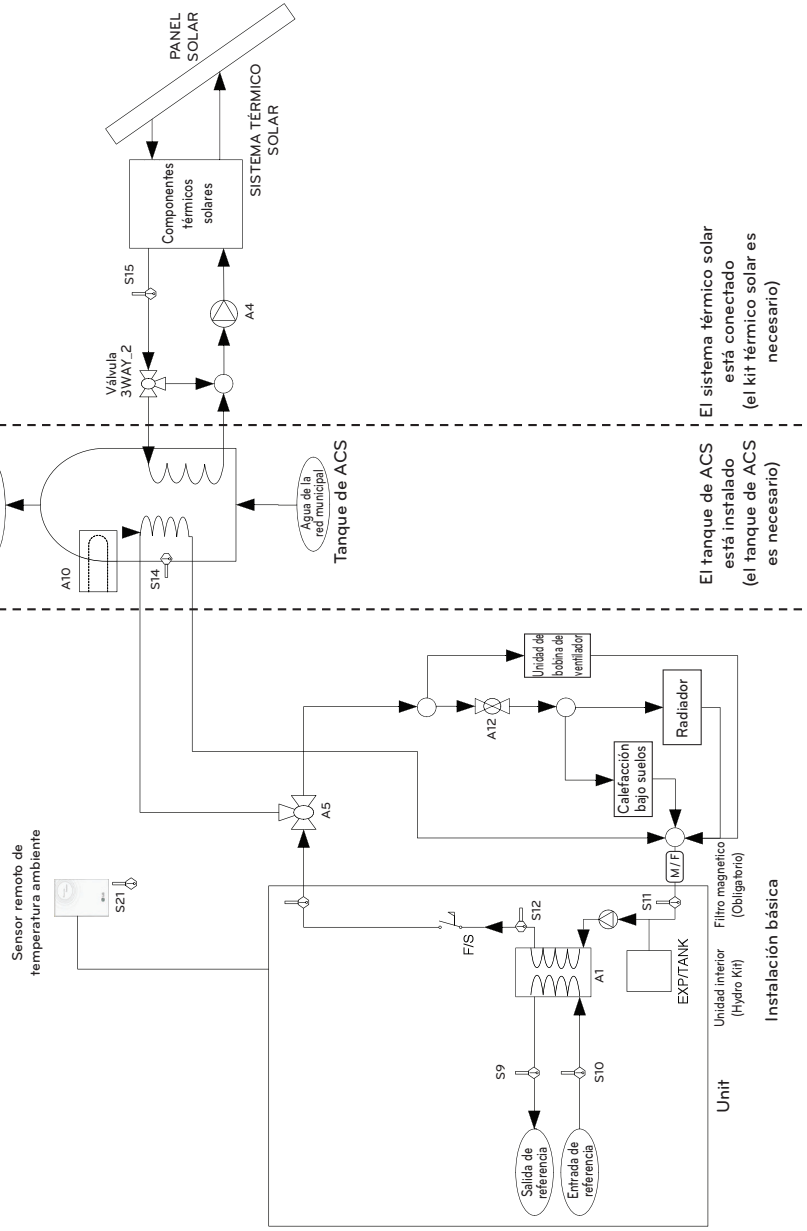


Descripción

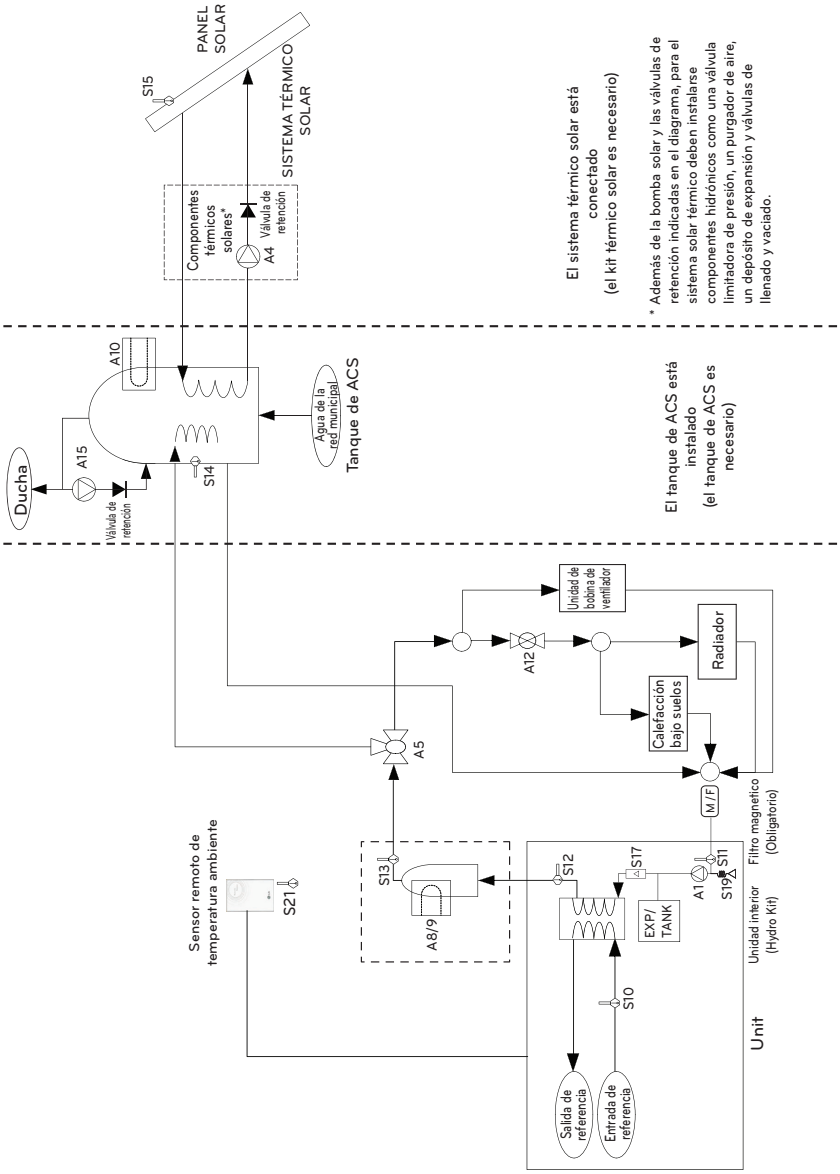
Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB
Lado de refrigerante	S1	Sensor de temperatura de líquido PHEX	CN_PIPE_IN
	S2	Sensor de temperatura media Outdoor-HEX	CN_MID
	S3	Sensor de temperatura de la tubería de descarga del compresor	CN_DISCHARGE
	S4	Sensor de temperatura del tubo de succión del compresor	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 3 seriess



- Para 4 seriess



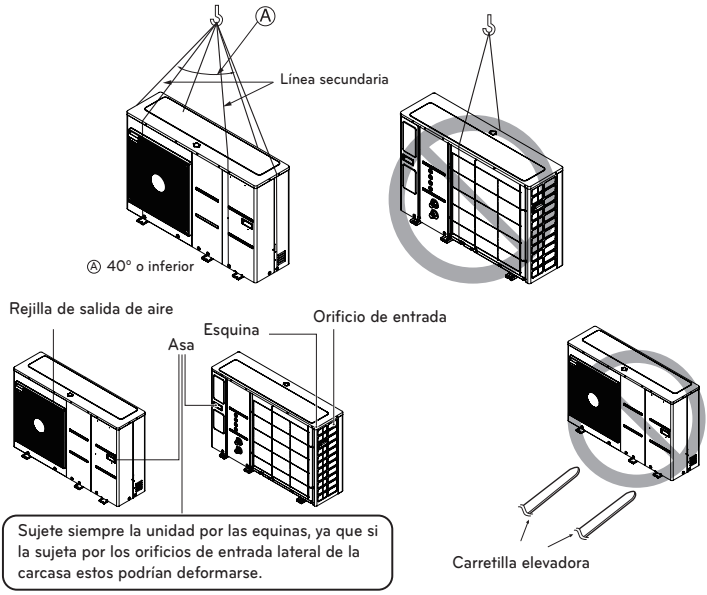
Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector del circuito impreso	Observaciones
Unidad	S9	Sensor de temperatura del refrigerante (gas)	CN_PIPE_OUT	- Su significado se expresa en función del modo de refrigeración.
	S10	Sensor de temperatura del refrigerante (líquido)	CN_PIPE_IN	
	S11	Sensor de temperatura del agua (Water In)	Water _IN	
	S12	Sensor de temperatura del agua (Water Out)	Water _OUT	
	F/S	Interruptor de flujo	CN_FLOW1	
	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
	S17	Sensor de flujo	CN_F_SENSOR	- Para controlar el caudal de agua
	EXP/TANK	Tanque de expansión	(sin conector)	- Cambio de volumen de absorción del agua calentada.
	S21	Sensor remoto de temperatura del aire	CN_ROOM	- Accesorio opcional (se vende por separado). - Modelo: PQRSTA0
	CTR/PNL	Mando a distancia	CN_REMO	
	A12	Control del flujo del agua de la unidad de bobina de ventilador	CN_2WAY(A)	- Accesorios de terceros e instalación in situ (se venden por separado). - La válvula de dos vías tipo normal cerrada o normal abierta con 2 cables es compatible.
	M / F	Filtro magnético	(sin conector)	- Accesorios de terceros e instalación in situ (se venden por separado). - Además, se Obligatorio encarecidamente instalar un filtro adicional en el circuito del agua de calefacción.
Calentador eléctrico	A8 / A9	Calentador de respaldo eléctrico	Para 3 seriess : CN_E/HEAT(A), CN_E/HEAT(B) Para 4 seriess : TB_HEAT_CONTACT	- Accesorio opcional (se vende por separado). - Modelo : HA***M E* - La capacidad de calefacción se divide en dos niveles: capacidad parcial mediante el calentador eléctrico (A) y capacidad completa mediante el calentador eléctrico (A) + el calentador eléctrico (B). - La potencia de funcionamiento (230 V CA 50 Hz) del calentador eléctrico (A) y del calentador eléctrico (B) se suministra mediante una fuente de alimentación a través del conector de relé y el ELB (disyuntor de fugas de electricidad).
	S13	Sensor de temperatura de salida del calentador derespaldo	CN_TH3	
Calefacción de agua	W/TANK	Tanque de ACS	(sin conector)	- Accesorios de terceros e instalación in situ (se venden por separado). - La bomba de calor aire-agua o el calentador eléctrico integrado generan y almacenan ACS.
	A10	Resistencia de apoyo (en el tanque de ACS)	Para 3 seriess : CN_3WAY(A) Para 4 seriess : CN_TANK_HEATER	- Accesorios de terceros e instalación in situ. (integrados generalmente en el tanque de agua). - Suministro de capacidad adicional de calefacción de agua.
	A5	- Control del flujo del agua que sale de la unidad interior - Intercambio de dirección del flujo entre el suelo y el tanque de agua	CN_3WAY(A)	- Accesorios de terceros e instalación in situ (se venden por separado). - La válvula de tres vías tipo SPDT puede utilizarse.
	A15	Bomba de recirculación	CN_PUMP A15	
	AGUA DE LA RED MUNICIPAL	El agua que calentará la unidad interior y el calentador eléctrico del tanque de agua	(sin conector)	- Instalación in situ
	DUCHA	El agua suministrada al usuario final	(sin conector)	- Instalación in situ
	S14	Sensor de temperatura de agua del tanque de agua	CN_TH4	- S15 y S16 se conectan mediante un conector de 4 contactos CN_TH4. - S15 forma parte del kit de tanque de ACS (modelo: PHLTA). - S16 forma parte del kit térmico solar (modelo: PHLLA).
Circuitotermosolar	S15 (Para 3 seriess)	Sensor de temperatura de agua calentada por el sol		
	S15 (Para 4 seriess)	Bomba de recirculación	TB_SENSOR (SOLAR)	- Accesorio de un 3ro e instalación en el campo (se vendepor separado) - PT1000
	VÁLVULA DE 3 VÍAS_2	- Control del flujo del agua que se calienta y circula a través del SISTEMA TÉRMICO SOLAR - Intercambio de dirección del flujo entre el SISTEMA TÉRMICO SOLAR y el TANQUE DE AGUA	CN_3WAY(B)	- Accesorios de terceros e instalación in situ (se venden por separado). - La válvula de tres vías tipo SPDT puede utilizarse.
	A4	Bomba de agua externa	CN_W/PUMP(B)	- Accesorios de terceros e instalación in situ (se venden por separado). - Si la bomba de agua del SISTEMA TÉRMICO SOLAR no es capaz de hacer circular el agua, puede utilizarse la bomba de agua externa.
	SISTEMA TÉRMICO SOLAR	Equipos solares térmicos como colector, bomba solar,sensor, intercambiador de calor solar	(sin conector)	- Accesorios de terceros e instalación in situ (se venden por separado).

INSTALACIÓN

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.
- No pueden usarse carretillas elevadoras sin un palé.
- 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.

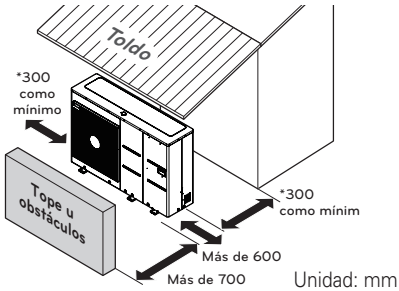
Lugares de instalación

- Si se instala un toldo sobre la unidad para evitar la exposición a la luz solar directa o la lluvia, asegúrese de que la radiación de calor procedente del condensador no esté obstaculizada.
- Asegure los espacios indicados por las flechas delante, detrás y a los lados de la unidad.
- No coloque animales ni plantas en la trayectoria del aire caliente.
- Tenga en cuenta el peso del acondicionador de aire y seleccione un lugar en el que el ruido y la vibración sean mínimos.
- Seleccione un lugar en el que el aire caliente y el ruido del acondicionador de aire no molesten a los vecinos.
- Coloque la unidad en una superficie plana que pueda soportar el peso y la vibración de la unidad exterior.
- Colóquela en un lugar que no tenga contacto directo con la nieve o lluvia.
- Coloque la unidad en un lugar en el que no haya peligro de nevada ni de caída de carámbanos.
- Colóquela en una base o suelo que sean resistentes y no lo haga en una zona decrépita del edificio ni en una zona donde se acumule nieve.
- En los lugares en los que haya mucha nieve, coloque la unidad por encima de donde se pueda acumular la nieve.

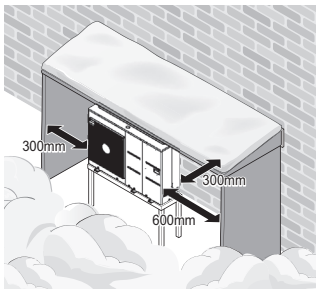
Vientos de temporada y precauciones durante el invierno

Deben tomarse ciertas precauciones para que el aparato funcione correctamente en zonas con baja temperatura ambiente, alta humedad o muchas nevadas.

- Instale la unidad de forma que la nieve no lo toque directamente. La acumulación de nieve y la congelación en la entrada de aire podrían provocar el fallo del sistema. La campana debe conectarse al sistema cuando se instale en una zona con frecuentes nevadas.
- Instale los conductos de aspiración y descarga para impedir la entrada de nieve o lluvia.
- Cuando realice la instalación en una zona que reciba mucha nieve, instale en una consola que esté 500 mm más alta que la nevada media (nevada media anual).
- La altura del marco H debe ser al menos el doble de la altura de la nevada, y su anchura no puede ser superior a la anchura de la unidad. (Si la anchura del marco es mayor que la anchura de la unidad, puede acumularse nieve).
- Si el agua condensada de la unidad exterior se congela alrededor del producto, el suelo puede volverse resbaladizo y provocar un accidente; por lo tanto, no instale la unidad exterior cerca de una acera. Si es inevitable, instale un canal de agua o una tubería de desagüe para evitar que el agua condensada fluya hacia la acera.
- Utilice el "Modo Descongelación Rápida" cuando haya nevadas o bajas temperaturas con alta humedad.
  * El modo de descongelación rápida es un modo de descongelación rápida diseñado para evitar la acumulación de hielo en zonas con nevadas o bajas temperaturas y alta humedad. Consultar "Ajuste del interruptor DIP".
- Si se han acumulado más de 100 mm de nieve en la parte superior del producto, asegúrese de retirarla antes de trabajar en la unidad.
- No instale la entrada o salida de la unidad de forma que quede orientada hacia los vientos estacionales.
- Prepárese para la nieve y/o los vientos estacionales de invierno en todas las zonas donde vaya a instalar la unidad.



Unidad: mm



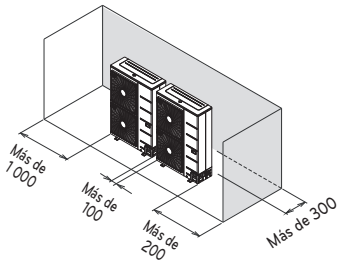
* : Asegure el espacio para instalar la válvula de desconexión y el purgador.

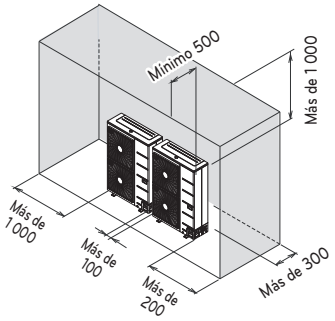
Instalación múltiple

Al instalar dos o más unidades, por favor, tenga en cuenta el espacio de instalación.

- Si hay alguna obstrucción en la entrada.

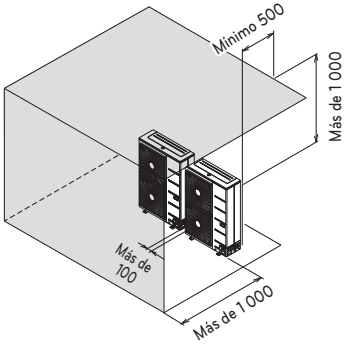
Unidad: mm

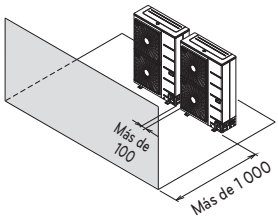




- Si hay alguna obstrucción en la pieza de descarga.

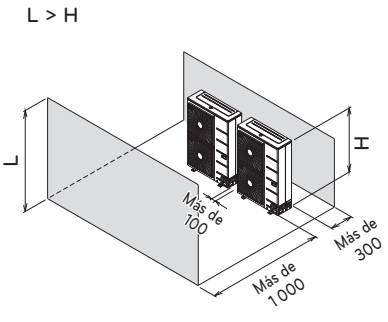
Unidad: mm

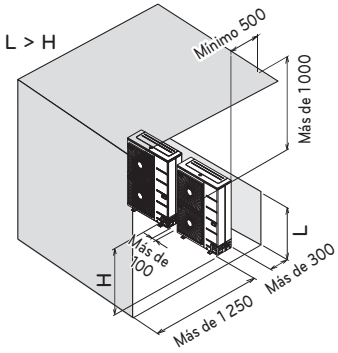


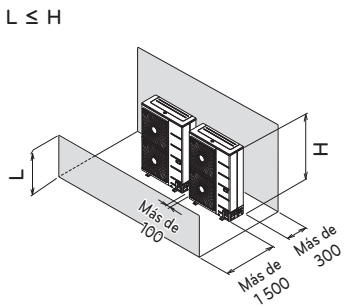


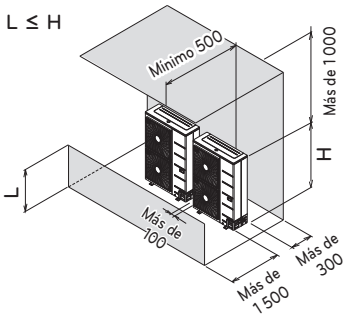
- Cuando haya un obstáculo en la pieza de succión o descarga.

Unidad: mm



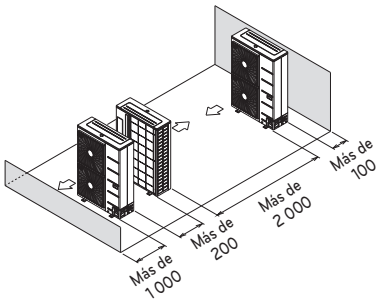


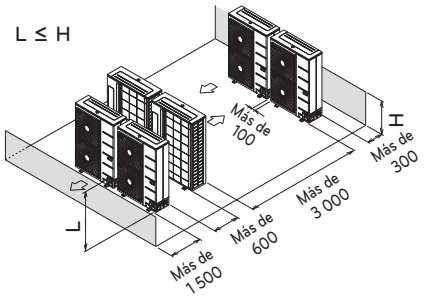




- Instalación múltiple sobre el tejado.

Unidad: mm





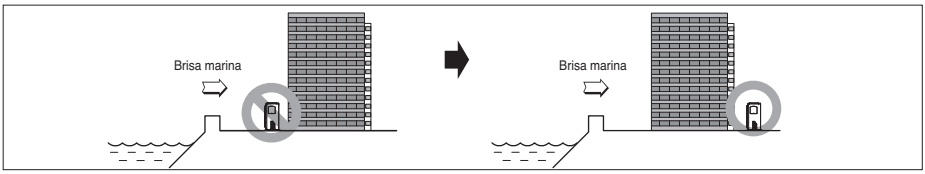
Instalación en la costa

⚠PRECAUCIÓN

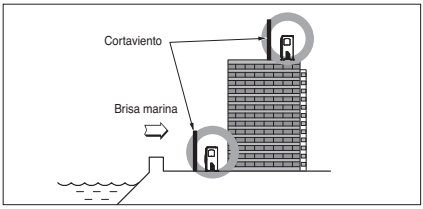
- La unidad no debe instalarse en zonas en las que se produzcan gases corrosivos, como los gases ácidos o alcalinos.
- No instale la unidad donde pueda verse expuesta directamente a la brisa marina (niebla salina). Esto puede provocar la corrosión de la unidad. La corrosión, especialmente en las aletas del condensador y del evaporador, puede provocar fallos de funcionamiento de la unidad o un rendimiento poco eficiente.
- Si la unidad se instala cerca de la costa, se debe evitar la exposición directa a la brisa marina. De lo contrario se deberá aplicar un tratamiento anticorrosión adicional al intercambiador de calor.

Selección de la ubicación

- 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.

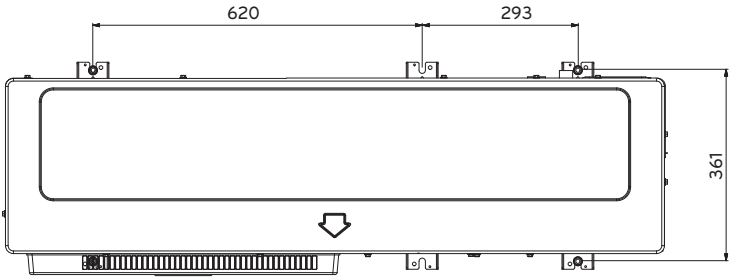


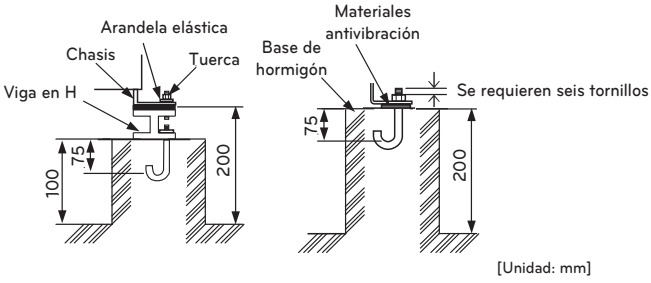
  - Debe tener la resistencia suficiente, como el hormigón, para evitar la brisa marina procedente del mar.
  - La altura y la anchura deben superar en más de un 150 % las de la unidad.
  - Se deben mantener más de 700 mm de espacio entre la unidad y el cortavientos, para que el aire pueda fluir fácilmente.

- Elija un lugar con una buena ventilación.
  - 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.
  - Limpie con agua de forma periódica (más de una vez al año) las partículas de polvo o sal adheridas al intercambiador de calor.

Base para la instalación

- Compruebe la resistencia y la instalación a nivel de suelo para que la unidad no produzca ningún ruido ni vibración de funcionamiento después de instalarse.
- Coloque la unidad de forma segura con los pernos de anclaje (prepare cuatro juegos de arandelas, tuercas y pernos de anclaje M12 que están disponibles comercialmente).
- Lo mejor es atornillar los pernos de anclaje hasta que alcancen una longitud de 20 mm con respecto a la superficie de la base.
- Cuando instale la unidad en el suelo, instale un pedestal independiente con altura suficiente para instalar la boquilla de desagüe.



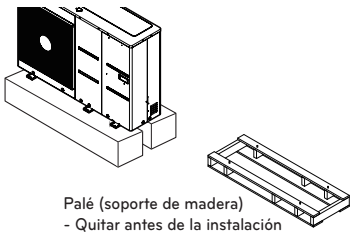


[Unidad: mm]

Método de fijación de pernos de anclaje

⚠ADVERTENCIA

- Asegúrese de quitar el palé (soporte de madera) de la parte inferior de la bandeja base de la unidad antes de fijar el perno. Puede provocar la inestabilidad de la unidad y la congelación del intercambiador de calor, lo que se traduciría en un funcionamiento anómalo.
- Asegúrese de quitar el palé (soporte de madera) de la parte inferior de la unidad antes de la soldadura. Si no quita el palé (soporte de madera), existe el peligro de que se produzca un incendio durante la soldadura.



Palé (soporte de madera)
- Quitar antes de la instalación

Cableado eléctrico

- Siga las directrices establecidas por la organización gubernamental de su país sobre estándares técnicos relacionados con los equipos eléctricos, las normativas sobre cableado y las directrices de cada compañía eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de que las tareas eléctricas las realicen ingenieros eléctricos y que utilicen circuitos especiales de acuerdo con las normativas y las directrices indicadas en este manual de instalación. Si el circuito del suministro eléctrico no tiene la capacidad suficiente o se ha instalado de forma incorrecta, se puede producir una descarga eléctrica o incendio.

- Instale la línea de transmisión de la unidad lejos del cableado de la fuente de alimentación para que no se vea afectada por el ruido eléctrico de la fuente de alimentación (No la coloque a través del mismo conducto).
- Asegúrese de conectar debidamente a tierra la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de conectar correctamente a tierra la unidad. No conecte la línea de tierra a tubos de gas o líquido, pararrayos ni líneas de teléfono. Si la conexión a tierra está incompleta, se puede producir una descarga eléctrica.

- Deje espacio para el cableado de la caja de piezas eléctricas de la unidad, ya que la caja a veces debe quitarse durante las tareas de servicio técnico.
- Nunca conecte la fuente de suministro eléctrico principal al bloque de terminales de la línea de transmisión. En el caso de conectarse, las piezas eléctricas se quemarán.
- La línea de transmisión especificada es la única que puede conectarse al bloque de terminales para la transmisión de la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

- Este producto cuenta con un detector de protección de fase inversa que solo funciona cuando la unidad está encendida. Si se produce un apagón o la alimentación eléctrica se enciende o se apaga cuando el producto está en funcionamiento, coloque un circuito de protección de fase inversa a nivel local. Si el producto funciona en fase inversa, podría romper el compresor y otras piezas.
- Utilice cables blindados de dos núcleos para las líneas de comunicaciones. Nunca los utilice de forma conjunta con líneas de alimentación.
- La capa de blindaje conductora del cable debe estar conectada a tierra a la pieza de metal de ambas unidades.
- Nunca utilice un cable con varios núcleos.
- Dado que esta unidad cuenta con un inverter, la instalación de un condensador principal de fase no solo deteriorará el efecto de mejora del factor de alimentación eléctrica sino que también puede provocar un calentamiento anómalo del condensador. Por tanto, nunca instale un condensador principal de fase.
- Asegúrese de que el porcentaje de desequilibrio de alimentación eléctrica no sea superior al 2 %. Si es superior, la vida útil de la unidad se reducirá.
- La introducción con una falta de fase N o con un error de fase N provocará daños en el equipo.

⚠ PRECAUCIÓN

El cable de alimentación conectado a la unidad debe cumplir las normativas IEC 60245 o HD 22.4 S4. Este equipo debe contar con un conjunto de cables que cumpla la normativa nacional.

Las tuberías y los cables deben comprarse por separado para la instalación del producto.

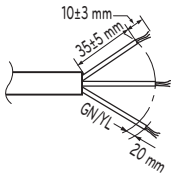
Seleccione un disyuntor y un cable de alimentación adecuados para la especificación de la corriente.

Nombre del modelo de fábrica	Nombre del modelo para el comprador	Phase[Ø]	Capacity [kW]	ELCB
ZHBW056A0	HM051M U43	1	5	16 A
ZHBW076A0	HM071M U43		7	20 A
ZHBW096A0	HM091M U43		9	25 A
ZHBW096S0	HM091MRS U33	1	9	16 A
ZHBW126A0	HM121M U33		12	40 A
ZHBW146A0	HM141M U33		14	40 A
ZHBW166A0	HM161M U33		16	40 A
ZHBW128A0	HM123M U33	3	12	16 A
ZHBW148A0	HM143M U33		14	16 A
ZHBW168A0	HM163M U33		16	16 A
ZHBW056A1	HM051MR U44	1	5	16 A
ZHBW076A1	HM071MR U44		7	20 A
ZHBW096A1	HM091MR U44		9	25 A
ZHBW098A1	HM093MR U44	3	9	16 A
ZHBW126A1	HM121MR U34	1	12	40 A
ZHBW146A1	HM141MR U34		14	40 A
ZHBW166A1	HM161MR U34		16	40 A
ZHBW128A1	HM123MR U34	3	12	16 A
ZHBW148A1	HM143MR U34		14	16 A
ZHBW168A1	HM163MR U34		16	16 A

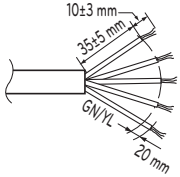
Cable eléctrico (Tipo : H07RNF)	
Corriente [A]	Área [mm^2]
[A] ≤0.2	Cordón de oropel [a]
0.2< [A] ≤3	0.5 [a]
3< [A] ≤6	0.75
6< [A] ≤10	1.0 (0.75)[b]
10< [A] ≤16	1.5 (1.0)[b]
16< [A] ≤25	2.5
25< [A] ≤32	4
32< [A] ≤40	6
40< [A] ≤63	10

a Estos cables solo pueden usarse si su longitud no es superior a 2 m entre el punto en el que el cable o la protección del cable entran en el aparato y la entrada al enchufe.

b Los cables con áreas transversales indicadas entre paréntesis pueden usarse para aparatos portátiles si su longitud no es superior a 2 m.



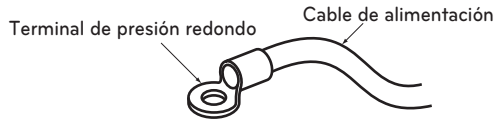
Para la versión monofásica



Para la versión trifásica

Precauciones a la hora de colocar los cables de alimentación

Utilice terminales de presión redondos para las conexiones con el bloque de terminales de alimentación.



Si no hay ninguno disponible, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- No conecte cables de grosores distintos al bloque de terminales de alimentación. La presencia de posibles huecos en el cableado de alimentación puede provocar un calor anómalo.
- Cuando conecte cableado con el mismo grosor, proceda de la forma indicada en la siguiente ilustración.



- 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 manual adecuado en lugar de un destornillador eléctrico para apretar los tornillos de los terminales. 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 tienen holgura.

Tenga en cuenta la calidad del suministro eléctrico público (Para 3 seriess)

- 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.

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) 61000-3-3.

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 2067 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 2067 kVA.
- Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

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

Tenga en cuenta la calidad del suministro eléctrico público (Para 4 seriess)

- 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.

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 2672 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 2672 kVA.
- Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

Para 1 Fase (5,7 kW)

- Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-2.
- Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

Para 1 Fase (9 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 IEC (EN) 61000-3-3.

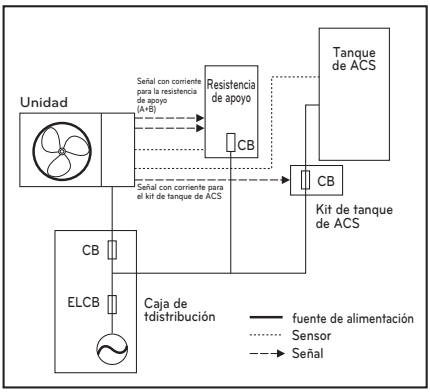
Para 3 Fase (9 kW)

- Este equipo cumple con IEC(EN) 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito Ssc sea superior o igual a 2394 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 2394 kVA.
- Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

Especificación del disyuntor

Realice los trabajos de cableado eléctrico según la conexión del cableado eléctrico.

- Todas las tareas de cableado deben cumplir los requisitos locales.
- Seleccione una fuente de alimentación capaz de suministrar la corriente que necesita el acondicionador de aire.
- Utilice un ELCB (disyuntor de fugas de alimentación) reconocible entre la fuente de alimentación y la unidad. Se debe instalar un dispositivo de desconexión que permita desconectar adecuadamente todas las líneas de suministro.
- Modelo de disyuntor recomendado solo por el personal autorizado
- Seleccione un interruptor de circuito adecuado para la especificación actual.



*CB : disyuntor
*ELCB : disyuntor De fugas de alimentación

Procedimiento de cableado del cable de alimentación

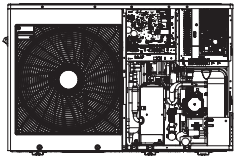
Este cable normalmente se conecta entre la fuente de alimentación externa (como el panel de distribución eléctrica principal de la casa del usuario) y la unidad. Antes de iniciar el cableado, compruebe si las especificaciones de los cables son adecuadas y siga las siguientes indicaciones y precauciones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

⚠ PRECAUCIÓN

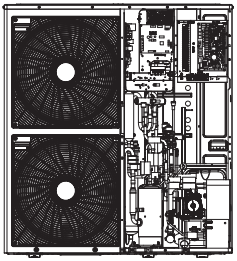
Inicie el trabajo de cableado después de comprobar y confirmar las siguientes condiciones.

- Asegure una fuente de alimentación dedicada para la bomba de calor aire-agua. El diagrama de cableado (colocado dentro de la caja de control de la unidad interior) presenta información relacionada.
- Coloque un disyuntor entre la fuente de alimentación y la unidad exterior.
- Aunque suele darse en muy extrañas circunstancias, hay veces en las que los tornillos utilizados para fijar los cables internos pueden aflojarse por la vibración que se produce durante el transporte del producto. Revise estos tornillos y asegúrese de que están bien apretados. Si no se aprietan correctamente, los cables se pueden quemar.
- Compruebe las especificaciones de la fuente de alimentación tales como fase, voltaje, frecuencia, etc.
- Asegúrese de que la capacidad eléctrica sea suficiente.
- Compruebe que el voltaje inicial se mantiene en más del 90 % del voltaje nominal marcado en la placa de especificaciones.
- Confirme que el grosor del cable es el indicado en las especificaciones de la fuente de suministro eléctrico. Tenga en cuenta especialmente la relación entre la longitud del cable y el grosor.
- Coloque un ELB (disyuntor de fugas de electricidad) en lugares de instalación húmedos o mojados.
- Los siguientes problemas pueden estar provocados por un suministro de voltaje anómalo, como por ejemplo caídas o subidas repentinas del voltaje.
  - Chirrío en un interruptor magnético (operación de encendido y apagado muy frecuente).
  - Daños físicos de las piezas en las que se establece contacto con el interruptor magnético.
  - Rotura del fusible.
  - Fallo de funcionamiento de las piezas de protección de sobrecarga o los algoritmos de control relacionados.
  - Fallo de puesta en marcha del compresor.
  - Cable de conexión a tierra para conectar a tierra la unidad exterior con el fin de evitar descargas eléctricas.

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



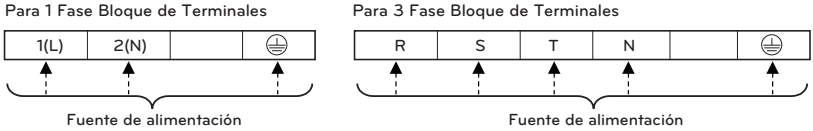
UN36A



UN60A

* La característica puede variar según el tipo de modelo.

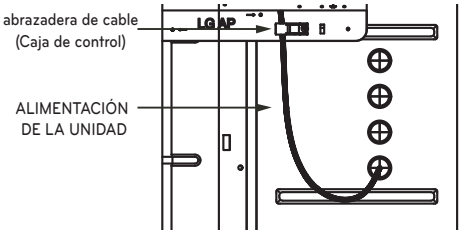
Paso 2. Conecte el cable de alimentación al Bloque de Terminales de alimentación principal. Consulte la ilustración a continuación para obtener información detallada. Al conectar el cable de alimentación, eldiámetro del cable debe ser el indicado en cableado eléctrico.



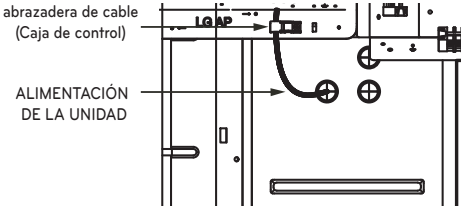
Paso 3. Utilice bridas para cables para evitar desplazamientos indeseados del cable de alimentación.

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

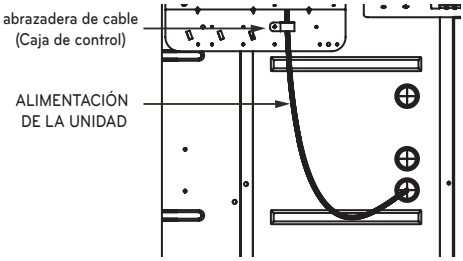
(3 seriess)
UN36A



(4 seriess)
UN36A



UN60A



* La característica puede variar según el tipo de modelo.

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.

Información sobre el bloque de terminales

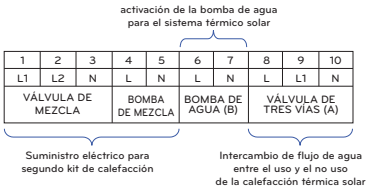
- Para 3 seriess

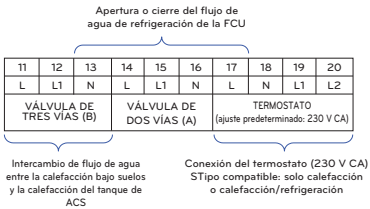
A continuación se explican los símbolos que se utilizan en las siguientes imágenes:

- L, L1, L2: con corriente (220-240 V~)
- N: neutro (220-240 V~)
- BR: marrón, WH: blanco, BL: azul, BK: negro

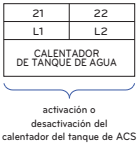
Caso 1 (Desde septiembre, 2020)

Bloque de terminales 1

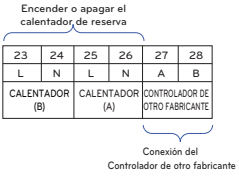




Bloque de terminales 2

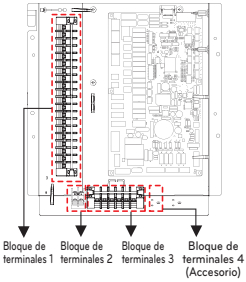


Bloque de terminales 3



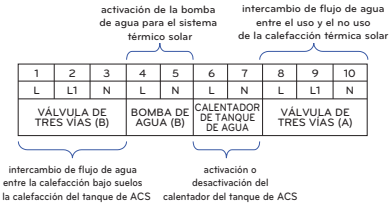
Bloque de terminales 4



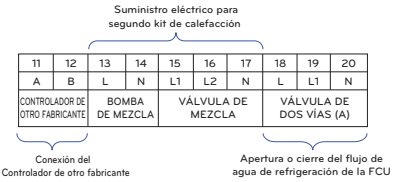


Caso 2 (Hasta agosto, 2020)

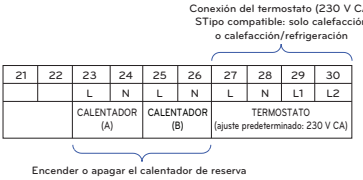
Bloque de terminales 1



Bloque de terminales 2

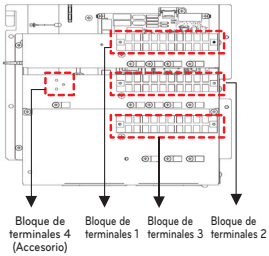


Bloque de terminales 3



Bloque de terminales 4





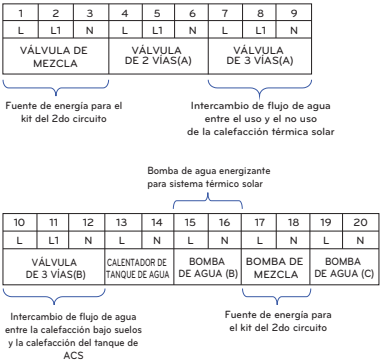
❋ Consulte la información del bloque terminal según la forma de la caja C.

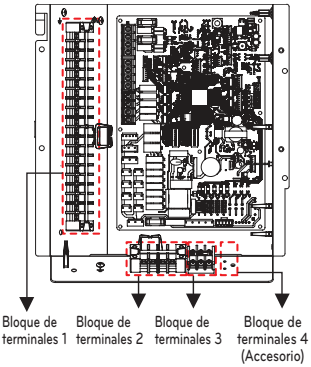
- Para 4 seriess

A continuación se explican los símbolos que se utilizan en las siguientes imágenes:

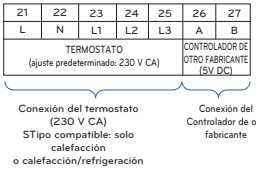
- L, L1, L2: con corriente (220-240 V~)
- N: neutro (220-240 V~)
- BR: marrón, WH: blanco, BL: azul, BK: negro

Bloque de terminales 1





Bloque de terminales 2



Bloque de terminales 3

Bloque de terminales 4



❋ Consulte la información del bloque terminal según la forma de la caja C.

Cableado del suministro eléctrico principal y capacidad del equipo

- Utilice una alimentación de la unidad y una alimentación del calentador diferentes.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales (temperatura ambiente, luz solar directa, agua de lluvia, etc.) cuando se proceda con el cableado y las conexiones.
- El tamaño de los cables es el valor mínimo del cableado de conducto metálico. El tamaño del cable de alimentación debe ser un grado más grueso si se tiene en cuenta que el voltaje de línea disminuye. Asegúrese de que el voltaje de suministro eléctrico no disminuye más del 10 %.
- Los requisitos específicos de cableado deben cumplir las normativas sobre cableado de la región.
- Los cables de suministro eléctrico de partes de dispositivos que utiliza la unidad no deben ser más ligeros que los cables flexibles forrados de policloropreno.
- No instale un interruptor individual o toma eléctrica para desconectar cada unidad por separado del suministro eléctrico.
- Se recomienda la instalación de un dispositivo de corriente residual (RCD) con una corriente diferencial nominal que no exceda de 30 mA.

⚠ ADVERTENCIA

- Siga las directrices establecidas por la organización gubernamental de su país sobre estándares técnicos relacionados con los equipos eléctricos, las normativas sobre cableado y las directrices de cada compañía eléctrica.
- Asegúrese de utilizar los cables especificados para conexiones que no ejerzan ninguna fuerza externa a las conexiones del terminal. Si las conexiones no se fijan con firmeza, podría producirse un calentamiento de la unidad o un incendio.
- Asegúrese de utilizar el tipo adecuado de interruptor de protección frente a exceso de corriente. Tenga en cuenta que la generación de exceso de corriente puede incluir cierta cantidad de corriente directa.

⚠ PRECAUCIÓN

- Algunos lugares de instalación pueden necesitar la colocación de un disyuntor de derivación a tierra. Si no se instala un disyuntor de derivación a tierra, se puede producir una descarga eléctrica.
- No utilice otra opción que no sea un disyuntor y un fusible con la capacidad correcta. El uso de un fusible y un cable o cable de cobre con demasiada capacidad puede provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad o incluso un incendio.

Tubos de agua y conexión del circuito de agua

⚠PRECAUCIÓN

Antes de comenzar a realizar la conexión del circuito de agua, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Debe asegurarse el espacio de servicio técnico.
- Los tubos de agua y las conexiones deben limpiarse con agua.
- Se debe contar con un espacio para la colocación de una bomba de agua externa si la capacidad de la bomba de agua interna no es suficiente para la instalación.
- Nunca conecte el suministro eléctrico durante la carga del agua.

A continuación se definen algunos términos importantes:

- Tubos de agua: tubos donde el agua fluye en su interior.
- Conexión del circuito de agua: conexión entre la unidad y los tubos de agua o entre los distintos tubos. Por ejemplo, la conexión de válvulas o codos se incluyen en esta categoría.

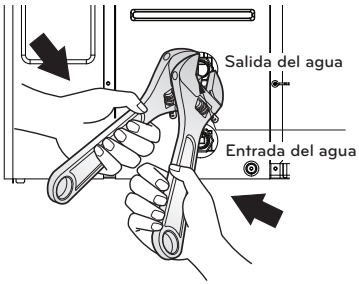
La configuración del circuito de agua se indica en la sección "Casos de instalación". Todas las conexiones deben seguir las indicaciones que se incluyen en el diagrama.

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos durante la instalación de los tubos de agua:

- Durante la introducción o colocación de los tubos de agua, cierre el extremo del tubo con la tapa para evitar que entre polvo.
- Durante el corte o soldadura del tubo, compruebe siempre que la sección interior del tubo no esté defectuosa. Por ejemplo, no debe haber soldaduras ni rebabas en el interior del tubo.
- Se debe prever una tubería de drenaje en caso de que se produzca una descarga de agua por el funcionamiento de la válvula de seguridad, el desagüe del condensado y la nieve o la lluvia. Esta situación puede ocurrir si la presión interna es superior a 3.0 bar y el agua del interior de la unidad se descargará por el tubo de desagüe.
- En una región de clima frío, el desagüe del agua debe ser a prueba de heladas.
- Los acoples de los tubos (por ejemplo, codo en forma de L, tubo en forma de T, reductor de diámetro, etc.) deben apretarse con firmeza para evitar la fuga de agua.
- Las secciones conectadas deben someterse a un tratamiento a prueba de fugas mediante la aplicación de cinta de teflón, anillo de goma, solución sellante, etc.
- Deben utilizarse herramientas e instrumental adecuados para evitar el fallo mecánico de las conexiones.
- El tiempo de funcionamiento de la válvula de flujo (por ejemplo, válvula de dos o tres vías) debe ser inferior a los 90 segundos.
- Mientras se suministra agua, la presión del agua que se suministra debe ser aproximadamente de 2.0 bar.
- El tubo se aísla para evitar la pérdida de calor al entorno externo y evitar que se origine condensación en la superficie del tubo durante el funcionamiento de refrigeración.
- El par máximo permitido para la conexión de la tubería de agua es de 50 N·m

Si los tubos de agua están conectados. La tuerca debe apretarse con dos vueltas de llave.
De lo contrario, los tubos pueden deformarse.

* La característica puede variar según el tipo de modelo.



⚠ADVERTENCIA

Instalación de la válvula de desconexión

- Durante la instalación de las dos válvulas de desconexión, se emitirá un sonido cuando estas se abran o se cierren con los mangos giratorios. Se trata de un funcionamiento normal, ya que el sonido se debe a la fuga del gas de nitrógeno cargado del interior de la válvula. El gas de nitrógeno se aplica para garantizar la calidad.
- Antes de comenzar a cargar agua, estas dos válvulas de desconexión deben instalarse en los tubos de entrada y salida de agua de la unidad interior.

Condensación del agua en el suelo

Durante el funcionamiento de refrigeración es muy importante mantener una temperatura de agua saliente superior a 16 °C. De lo contrario, podría 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.

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.

Aislante de tuberías

Objetivo del aislamiento de los tubos de agua:

- Evitar la pérdida de calor al entorno externo.
- Evitar que se produzca condensación en la superficie del tubo durante el funcionamiento de refrigeración.
- Evitar que los tubos se rompan en invierno porque se congelan.
- Las recomendaciones sobre el grosor mínimo del aislamiento aseguran el correcto funcionamiento del producto, pero las normativas locales pueden variar y deben cumplirse.

※ El aislamiento debe realizarse en las tuberías de agua exteriores, válvulas y otros accesorios entre el producto y el edificio.

Longitud de la tubería de agua (m)	Espesor 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 la tubería)

Carga del agua

Siga los siguientes procedimiento para realizar la carga del agua:

Paso 1. Abra todas las válvulas del circuito de agua. El agua suministrada debe cargarse no solo en la unidad interior, sino también en el circuito de agua bajo suelos, el circuito del tanque de agua sanitaria, el circuito de agua de la unidad de bobina de ventilador y en cualquier otro circuito de agua que controle el producto.

Paso 2. Conecte el suministro de agua a la válvula de desagüe y llene la válvula ubicada en el lateral de la válvula de desconexión.

⚠ PRECAUCIÓN

Compruebe que se no se produzca ninguna fuga de agua en el desagüe y llene la válvula. Debe aplicarse el tratamiento a prueba de fugas que se ha indicado en la sección anterior.

Paso 3. Comience a suministrar agua. Mientras se suministra agua, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos.

- La presión del agua suministrada debe ser del valor de preajuste aproximadamente.
- Para suministrar presión al agua, el tiempo para ir de 0 bar al valor de preajuste debe ser más de 1 minuto. Un suministro de agua repentino podría expulsar agua por la válvula de seguridad.
- Abra completamente la tapa del orificio de ventilación para garantizar que se realice el purgado del aire. Si existe aire en el interior del circuito de agua, pueden producirse funcionamientos incorrectos, ruidos en el tubo del agua, daños mecánicos en la superficie de la bobina del calentador eléctrico, etc.
- Abra la ventilación de aire tanto en la tubería de agua como en la bomba.

Paso 4. Deje de suministrar agua cuando el manómetro situado delante del panel de control indique el valor de preajuste. (Para la Serie 3)
Deje de suministrar agua cuando la presión localizada en el mando a distancia indique el valor de preajuste. (Para la serie 4)

Paso 5. Cierre la válvula de desagüe y llene la válvula. Espere entre 20 y 30 segundos para observar que la presión del agua se estabiliza.

Paso 6. Si se cumplen las siguientes condiciones, diríjase al Siguiente proceso (Aislante de tuberías). De lo contrario, diríjase al paso 3.

- El manómetro de presión indica el valor de preajuste. Tenga en cuenta 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 emite ningún sonido de purgado del aire ni se escuchan gotas de agua en el orificio 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.

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.

(Para bomba de agua GRUNDFOS)

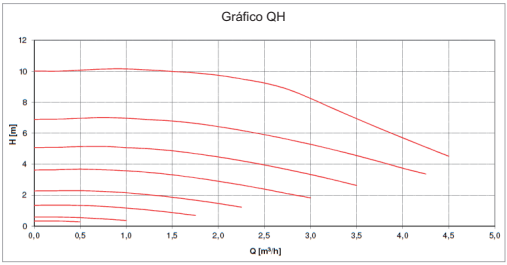
Capacidad [kW]	Tasa de flujo nominal [LPM(m^3/h)]	Cabezal de la bomba [m] (a una tasa de flujo nominal)	Caída de presión del producto [m] (intercambiador de calor de la placa)	Cabezal en servicio [m]
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
9	25.87 (1.5)	6.1	0.4	5.7
7	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
5	15.8 (0.9)	7.5	0.2	7.3

(Para bomba de agua OH SUNG)

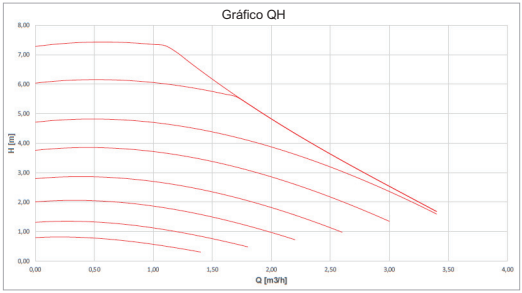
Capacidad [kW]	Tasa de flujo nominal [LPM(m^3/h)]	Cabezal de la bomba [m] (a una tasa de flujo nominal)	Caída de presión del producto [m] (intercambiador de calor de la placa)	Cabezal en servicio [m]
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
9	25.9 (1.5)	10.3	0.4	9.9
7	20.1 (1.2)	10.7	0.3	10.4
5	15.8 (0.9)	10.9	0.2	10.7

Curva de rendimiento

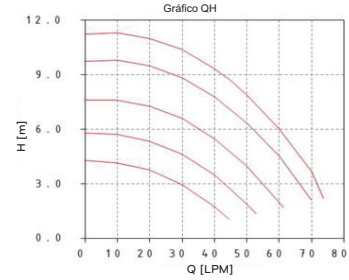
GRUNDFOS Bomba de agua : UPML GEO 20 – 105 CHBL
UN60A (12, 14, 16 kW)



GRUNDFOS Bomba de agua : UPM3K GEO 20 – 75 CHBL
UN36A (5, 7, 9 kW), UN60A (9 kW)



OH SUNG Bomba de agua : ODM-061P
UN60A (12, 14, 16 kW), UN36A (5, 7, 9 kW)



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. Refiérase a 'CONFIGURACIÓN > DIP Ajuste de Interruptor > DIP Información del Interruptor > Opción del Interruptor 3', 'AJUSTES DE INSTALACIÓN > Temperatura anti congelación'.

⚠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.

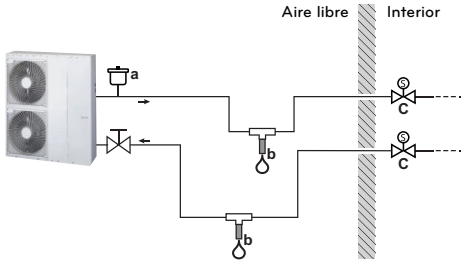
Protección antiheladas por válvula anticongelante

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:

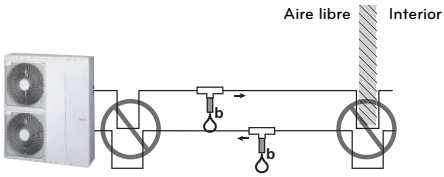


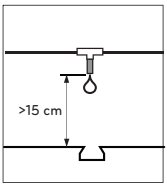
a Toma de aire automática
b Válvula anticongelante (opcional - suministro de campo)
c Válvulas normalmente cerradas (recomendado - suministro de campo)

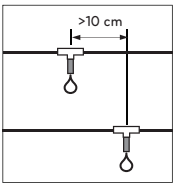
Parte	Descripción
a	Debe instalarse una entrada de aire automática (para suministro de aire) en el punto más alto. Por ejemplo, una purga de aire automática.
b	Protección para la tubería de campo. Las válvulas anticongelantes deben instalarse: • De manera vertical para permitir que el agua fluya correctamente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







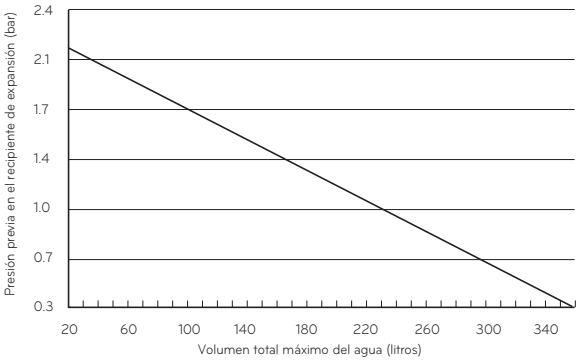
Volumen del agua y presión del recipiente de expansión

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.

Si	Volumen mínimo de agua
El sistema contiene un calentador de respaldo	20 L
El sistema NO contiene un calentador de respaldo	80 L

* El volumen de agua interno de la unidad exterior NO está incluido.

- 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 conectarse a varios accesorios con el fin de ampliar su funcionalidad y aumentar la comodidad del usuario. En este capítulo se describen las especificaciones de accesorios de terceros compatibles y cómo conectarse a THERMA V.

Tenga en cuenta que este capítulo solo trata de los accesorios de terceros. Si desea obtener información sobre los accesorios compatibles con unidades de LG Electronics, consulte el manual de instalación de cada accesorio.

Accesorios compatibles con unidades de LG Electronics

Elemento	Objetivo	Modelo
Kit de instalación del tanque de ACS	Funcionamiento con el tanque de ACS.	PHLTB
Termistor Para El Tanque De ACS	Para controlar la temperatura de agua caliente del tanque de ACS.	PHRSTA0
Sensor de temperatura remoto	Control según la temperatura del aire.	PQRSTA0
Contacto seco	Recepción de una señal externa de conexión y desconexión.	PDRYCB000
	Contacto seco para termostato	PDRYCB300
Kit térmico solar	Funcionamiento con el sistema de calefacción solar.	PHLLA (temperatura límite: 96 °C)
Interfaz del medidor	Para medir la producción o el consumo eléctrico	PENKTH000
Controlador central	Varios 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)
Resistencia de apoyo	Para complementar una capacidad insuficiente.	HA031M E1 / HA061M E1 / HA063M E1 HA031M E2 / HA061M E2 / HA063M E2
Termistor para el 2.° circuito	Para interconectar con el funcionamiento del 2.° circuito y controlar la temperatura de la zona principal.	PRSTAT5K10
Cable de extensión	Para conectar el mando a distancia al PCB interior para la comunicación.	PZCWRC1
PI485	Para comunicarse y controlarse mediante el controlador central	PP485A00T
ESS	Para controlar el modo de funcionamiento de acuerdo al estado de reserva de energía	HOME 8 (PCS) : D008KE1N211 HOME10(PCS) : D010KE1N211 HB7H(Battery) : BLGRESU7H HB10H(Battery) : BLGRESU10H

Elemento	Objetivo	Modelo
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
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
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

Accesorios compatibles con unidades de otras empresas

Elemento	Objetivo	Especificación
Sistema de calefacción solar	Generación de energía de calefacción auxiliar para el tanque de agua.	• Captador solar • Válvula de 3 vías (B)
Kit de mezcla	Para utilizar el segundo circuito	• Válvula de mezcla • Bomba de mezcla
Caldera de otro fabricante	Para utilizar una caldera auxiliar	
Controlador de otro fabricante	Para conectar un controlador externo mediante el protocolo Modbus.	
Termostato	Control según la temperatura del aire.	Tipo solo calefacción (230 V CA) Tipo calefacción/refrigeración (230 V CA con interruptor de selección de modo)
Válvula de tres vías y accionador	(A) : Control del flujo de agua de la calefacción del suelo o calefacción de agua caliente. / Para controlar el flujo de agua al instalar una caldera de otro fabricante (B) : Para controlar el modo de cierre/apertura del circuito solar.	3 cables, SPDT (monopolar bidireccional), 230 V CA
Válvula de dos vías y accionador	Control del flujo de agua de la unidad de bobina de ventilador. / Para actuar como válvula de 3 vías al instalar la resistencia de apoyo	2 cables, tipo NO (Normal abierta) o NC (Normal cerrada), 230 V CA
Bomba externa	Para mantener una capacidad suficiente usando una bomba adicional.	
Red inteligente	Para controlar el modo de funcionamiento según la señal de entrada del proveedor.	
ESS de terceros	Para controlar el modo de funcionamiento de acuerdo al estado de reserva de energía	(Para 4 seriess)
Calentador de respaldo de terceros	Para complementar una capacidad insuficiente	(Para 4 seriess)
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 4 seriess)

Antes de realizar la instalación

⚠ADVERTENCIA

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

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

Termostato

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

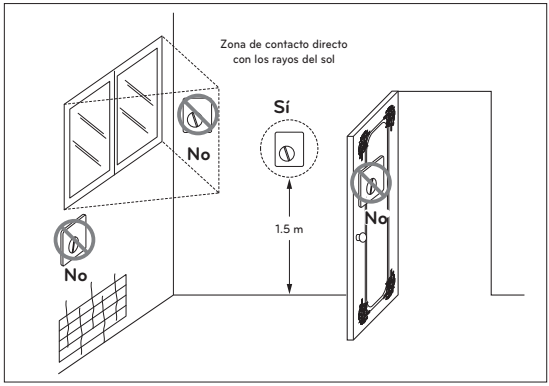
Condiciones de instalación

⚠PRECAUCIÓN

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

Debe evitarse la siguiente ubicación para garantizar un funcionamiento correcto:

- La altura desde el suelo es de aproximadamente 1.5 m.
- El termostato no puede ubicarse en una zona que puede quedar oculta cuando se abre la puerta.
- El termostato no puede ubicarse en una zona que puede estar sujeta a la influencia térmica externa (como por ejemplo, encima de un radiador o una ventana abierta).



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 (Para la Serie 3)

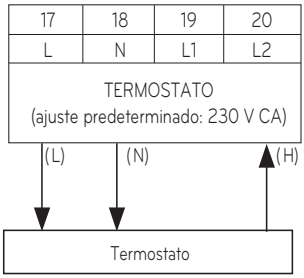
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 5.

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. 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

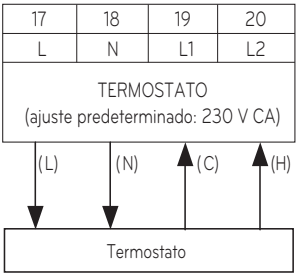
No conecte cargas eléctricas externas.

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

❋ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

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.

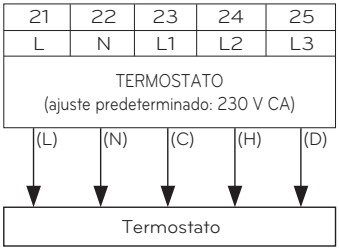
Cómo cablear la calefacción o refrigeración / ACS Termostato de calefacción (Para 4 seriess)

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.



(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

⚠ 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.

Comprobación final

- Ajuste del interruptor DIP: Ajuste el interruptor DIP N.º 8 en "ENCENDIDO". Si no lo hace, la unidad no puede reconocer el termostato.
- Mando a distancia:
  - Se muestra la palabra "Termostato" en el mando a distancia.
  - Solo está disponible el ajuste de temperatura del agua y la acción del otro botón está prohibida.
  - 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.
  - El producto funciona según las condiciones de Termo encendido / apagado del termostato y del mando a distancia.

Condición Termo encendido / apagado		Producto
Termostato	Mando a distancia	
Termo apagado	Termo apagado	Termo apagado
Termo apagado	Termo encendido	Termo apagado
Termo encendido	Termo apagado	Termo apagado
Termo encendido	Termo encendido	Termo encendido

Segundo circuito

El 2.º circuito es una función que puede controlar separadamente la Circuito 1 que requiere una alta temperatura y la Circuito 2 que requiere una temperatura media, debe preparar un Kit de mezcla independiente. El kit de mezcla debe instalarse en la Circuito 2.

- Para 3 seriess

[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	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)
Suelo (18 °C)	O	X
Convector (FCU, 5 °C)	X	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.

❋ Para unos ajustes detallados del control remoto del 2.º circuito, consulte ‘Añadir zona’ en [Capítulo 8]

NOTA

Circuito 1 = Circuito directo: zona donde la temperatura del agua es la más alta cuando se calienta

Circuito 2 = circuito de mezcla : la otra zona

El 2.º circuito es una función que puede controlar separadamente la Circuito 1 que requiere una alta temperatura y la Circuito 2 que requiere una temperatura media, debe preparar un Kit de mezcla independiente. El kit de mezcla debe instalarse en la Circuito 2.

- Para 4 seriess

[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.

※ Para unos ajustes detallados del control remoto del 2.º circuito, consulte 'Circuito de mezcla' en [Capítulo 8]

NOTA

Circuito 1 = Circuito directo: zona donde la temperatura del agua es la más alta cuando se calienta

Circuito 2 = circuito de mezcla : la otra zona

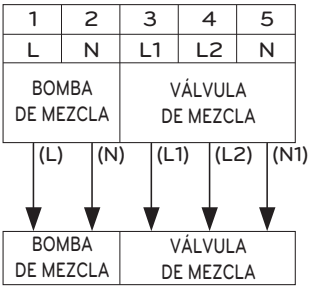
Cómo cablear la bomba mezcladora, la válvula mezcladora y el termistor para el 2.° circuito

- Para 3 seriess

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.

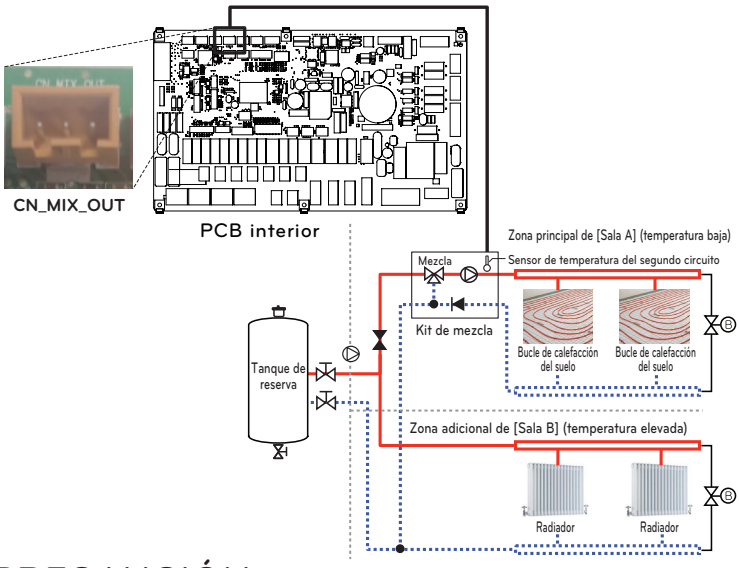
(L2): Señal con corriente (para tipo normal abierta) del circuito impreso a la válvula de mezcla.

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

*Cerrado = NO se mezcla

❊ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

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



⚠ PRECAUCIÓN

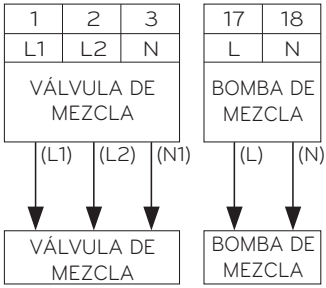
Cuando se conecte una bomba de 1.05A o superior, su salida debe utilizarse sólo como línea de señal.

- Para 4 seriess

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

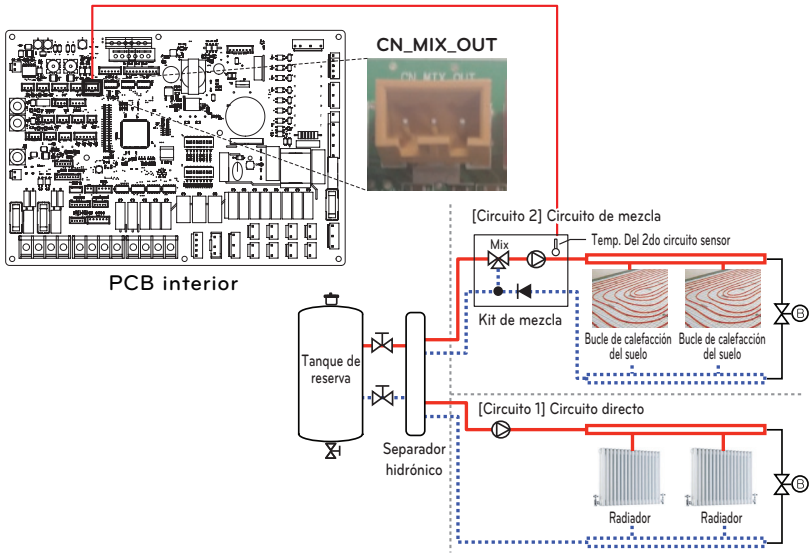
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

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 la tubería de salida de la bomba de agua del kit de mezcla como se muestra a continuación.



NOTA

2.º circuito de temp. el sensor es un accesorio. (Modelo: PRSTAT5K10)

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se conecte una bomba de 1,05A o superior, su salida debe utilizarse sólo como línea de señal.

[Termistor para el 2.° circuito]



Sensor



Soporte del sensor



Conector del sensor

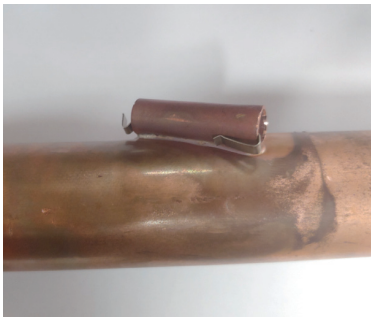
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 4.

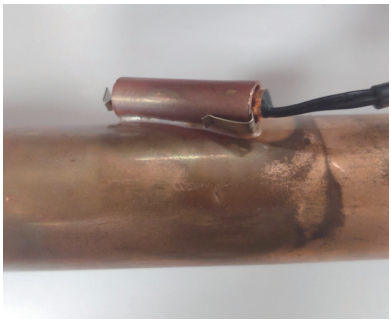
Paso 1. Instale el conector del sensor en el tubo de salida de la bomba de agua de mezcla. (Se debe realizar una soladura para conectar el conector del sensor al tubo).

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

Paso 3. Fije el conector del sensor al soporte del sensor como se muestra en la siguiente ilustración.

Paso 4. Inserte el mazo de cables en PCB (CN_TH4) por completo y fije el sensor térmico en el conector de tubos como se muestra a continuación.





Caldera de otro fabricante

El producto puede utilizarse con una caldera auxiliar conectada. Puede controlar la caldera automáticamente y manualmente si compara la temperatura exterior y la temperatura establecida.

Cómo instalar una caldera de otro fabricante

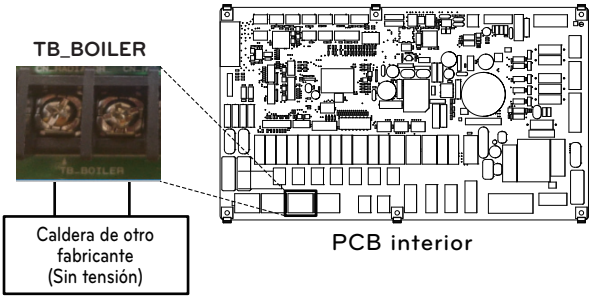
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

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

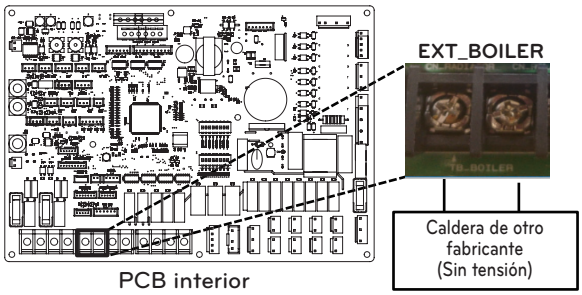
Paso 2. Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

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

- Para 3 seriess



- Para 4 seriess



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.

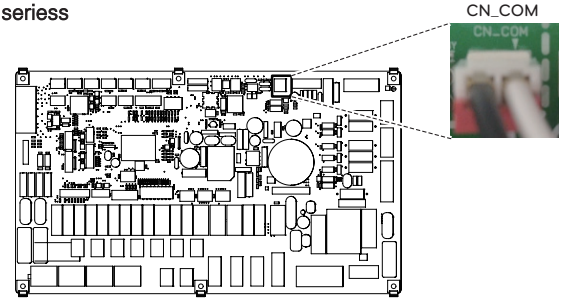
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

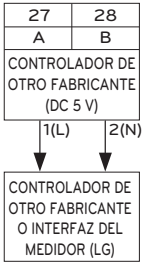
Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (blanco) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_COM).

Paso 4. Conecte el controlador de otro fabricante al bloque de terminales 2 (11/12) por completo (incluido el módulo de la interfaz del medidor)

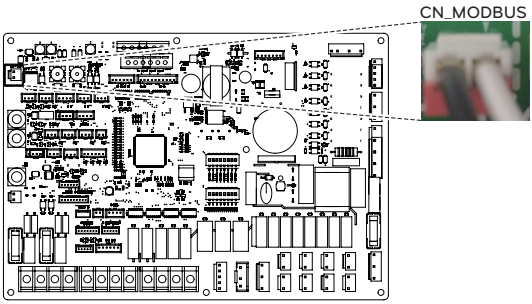
- Para 3 seriess



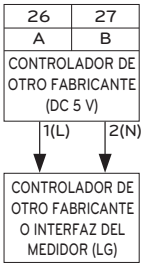
PCB interior



- Para 4 seriess



PCB interior

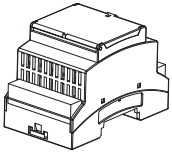


Interfaz del medidor

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

Cómo instalar la interfaz del medidor

[Partes de la interfaz del medidor]



Cuerpo de la interfaz del medidor

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

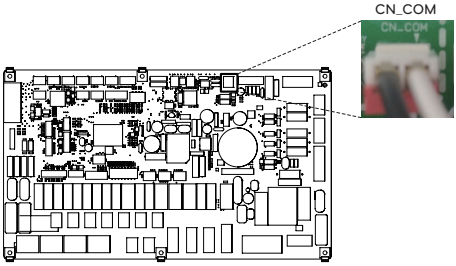
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

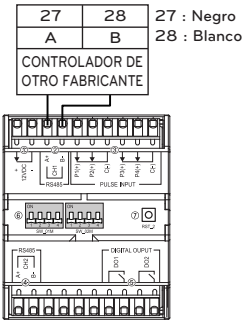
Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (blanco) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_COM).

Paso 4. Conecte la bomba externa al bloque de terminales 2 (11/12) por completo.

- Para 3 seriess

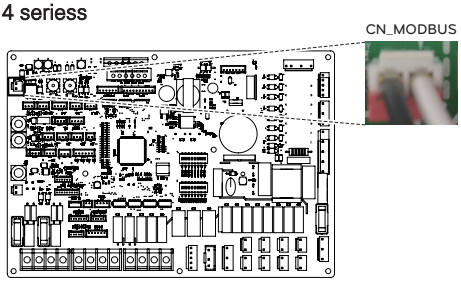


PCB interior

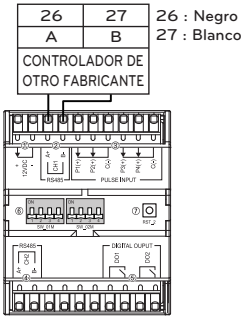


Interfaz del medidor

- Para 4 seriess



PCB interior



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.

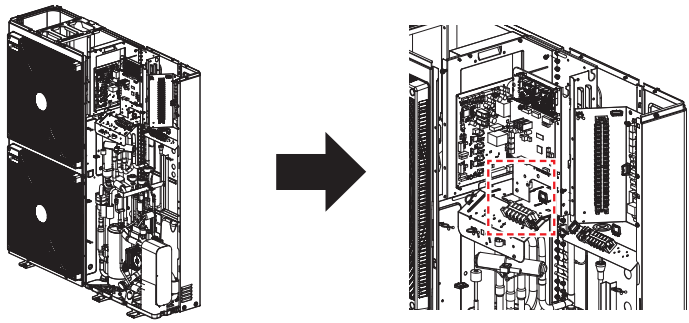
Paso 3. Conexiones
Conecte PI485 y el controlador central a través del cable RS-485.

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.

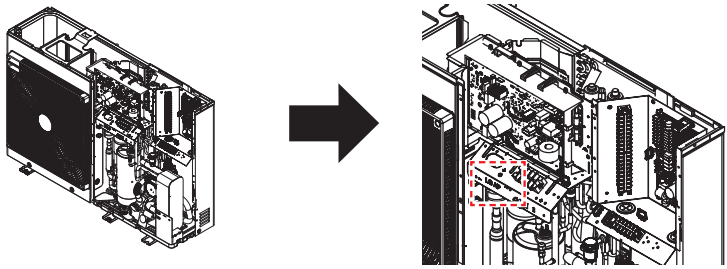
Cómo realizar la instalación de PI485

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.

UN60A (9, 12, 14, 16 kW)



UN36A (5, 7, 9 kW)

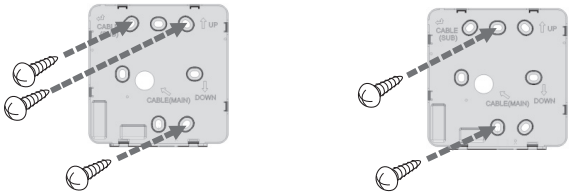


- Para obtener instrucciones de instalación detalladas, consulte el manual incluido con los accesorios.
- La forma puede variar según el modelo.

Mando a distancia

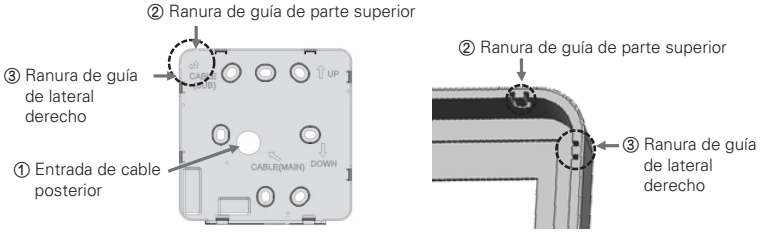
Instalación del mando a distancia

- Tras colocar la placa de instalación del mando a distancia en la ubicación deseada, fíjela bien con los tornillos suministrados.
  - Si la placa de instalación no tiene una superficie plana, puede hacer que el mando a distancia se gire y provocar algún defecto.
  - Si hay una caja de montaje, instale la placa de instalación del mando a distancia en los orificios de fijación adecuados, según lo indicado en los diagramas siguientes.
  - No deje un hueco con la pared o el producto se soltará después de la instalación.
  - Si utiliza el sensor de temperatura del aire en el mando a distancia, consulte la guía del sensor de temperatura a distancia.



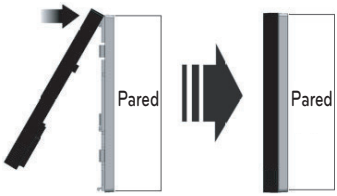
- El cable del mando a distancia puede instalarse en 3 direcciones. Realice la instalación en la dirección adecuada según el entorno de instalación.
  - Dirección de instalación: entrada posterior, parte superior, lateral derecho.
  - Si instala el cable del mando a distancia en la parte superior y en el lateral derecho, retire el orificio de guía del cable del mando a distancia antes de realizar la instalación.
    ※ Utilice unos alicates de punta larga para retirar el orificio de guía.

- Tras retirar el orificio, recorte de forma precisa la superficie de corte.

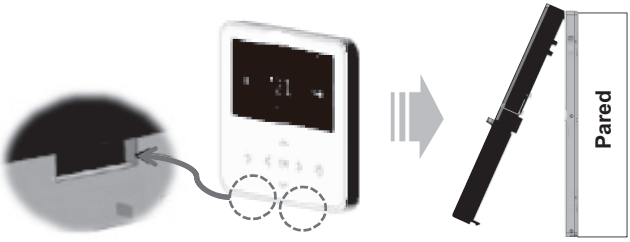


- Tras fijar la parte superior del mando a distancia en la placa de instalación colocada en la pared, tal y como se muestra en la siguiente ilustración, presione la parte inferior para que combine con la placa de instalación.
  - No deje un hueco en la parte superior, inferior, izquierda y derecha del mando a distancia y la placa de instalación después de combinarlos.
  - Antes de combinarse con la placa de instalación, organice los cables para evitar interferencias con las piezas del circuito.

<Procedimiento de combinación>

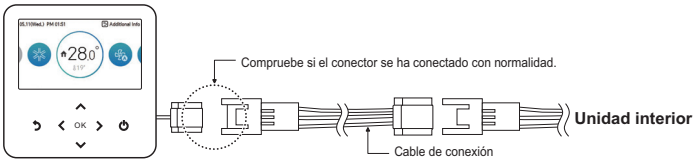


- Cuando retire el mando a distancia de la placa de instalación, introduzca el destornillador de cabezal plano pequeño en el orificio de separación de la parte inferior y gírelo hacia la derecha para separar el mando a distancia.
  - Hay dos orificios de separación en la parte inferior. Separe lentamente uno a uno.
  - Tenga cuidado de no dañar las piezas internas durante la retirada.



- Utilice los cables de conexión para conectar la unidad interior con el mando a distancia.

DC 12 V	Rojo
Señal	Amarillo
GND	Negro



- En los siguientes casos, compre por separado y utilice los cables adecuados según la situación.
  - No instale el cable a una distancia que supere los 50 m (puede provocar problemas en las comunicaciones).
  - Si la distancia entre el mando a distancia con cable y la unidad interior es superior a 10 m: cable de extensión de 10 m (nombre del modelo: PZCWRC1)

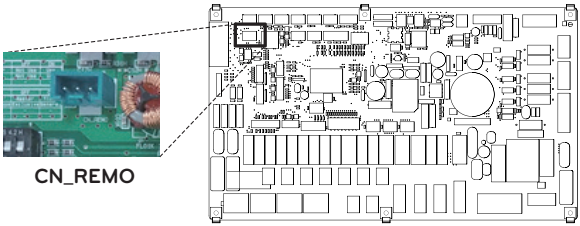
NOTA

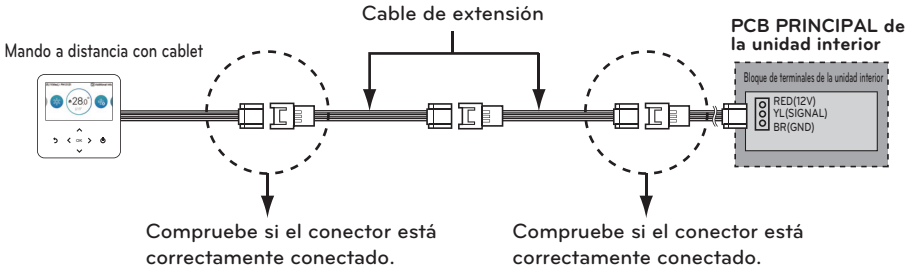
Durante la instalación del mando a distancia, no lo integre en la pared (puede producirse un error en el sensor de temperatura).

No instale el cable a una distancia que supere los 50 m (puede provocar un defecto en las comunicaciones).

Cuando instale el cable de extensión, compruebe detenidamente la dirección de los conectores del mando a distancia y del producto antes de realizar la instalación.

Especificación del cable de extensión: AWG 24, conductor 3 o superior.





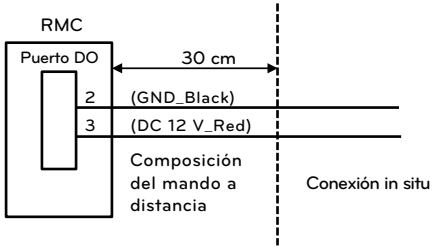
Método de conexión de cables para usar un dispositivo externo

1) Método de conexión del cableado del mando a distancia con cable.
   - En el mando a distancia con cable, conecte la pieza marcada en la siguiente ilustración (J02C, puerto DO) al cable.
   - Según el entorno de instalación, hay tres direcciones (entrada posterior, parte superior y lateral derecho) para la instalación.
2) Método de conexión del cable de extensión
   - Entre los cables conectados al mando a distancia con cable, corte el resto de conectores del otro lado y extienda y conecte los cables.
   - Especificación del cable de extensión: 24~26 AWG.

⚠PRECAUCIÓN

En el caso de la conexión de un dispositivo externo, use el cable aislado con una funda para la conexión de extensión.

Antes de combinarse con la placa de instalación, organice los cables para evitar interferencias con las piezas internas.



- Especificación de salida
  - Voltaje: CC 11~12 V
  - Corriente: 5 mA

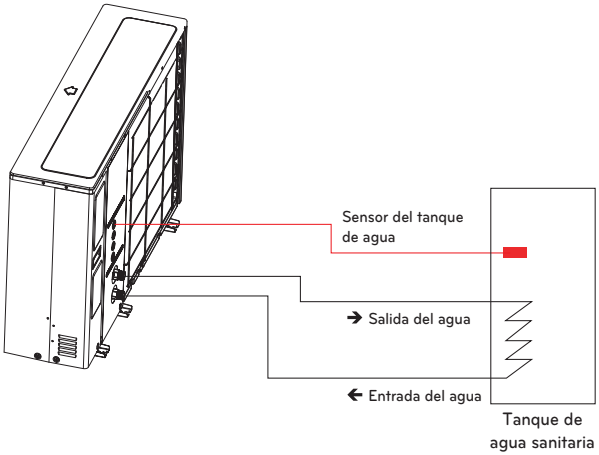
Tanque de ACS

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

Para realizar la instalación del tanque de agua sanitaria se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El tanque de agua sanitaria debe encontrarse en una superficie plana.
- 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 limpiar el interior del tanque de agua sanitaria después de su instalación. Esto garantiza que se genere agua caliente limpia.
- Cerca del tanque de agua sanitaria debe haber un suministro de agua y un desagüe para un acceso sencillo a las tareas de mantenimiento.
- Establezca el valor máximo del dispositivo de control de temperatura del tanque sanitario.



Información general

THERMA V. admite la siguiente válvula de tres vías.

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

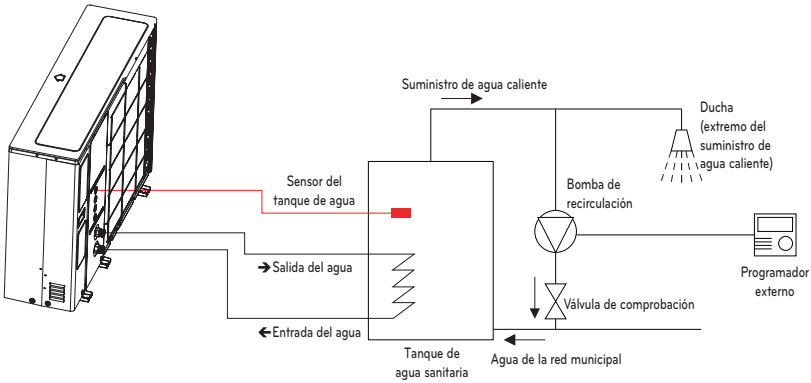
1. SPDT = monopolar bidireccional Los tres cables constan de: Con corriente 1 (para seleccionar el Flujo A), Con corriente 2 (para seleccionar el Flujo B) y Neutro (para el flujo común).
2. El Flujo A se refiere al "flujo de agua que circula desde la unidad interior al circuito de agua bajo suelos".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

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 / 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 tanque de agua sanitaria [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 deber ser anterior a la demanda de agua sanitaria.

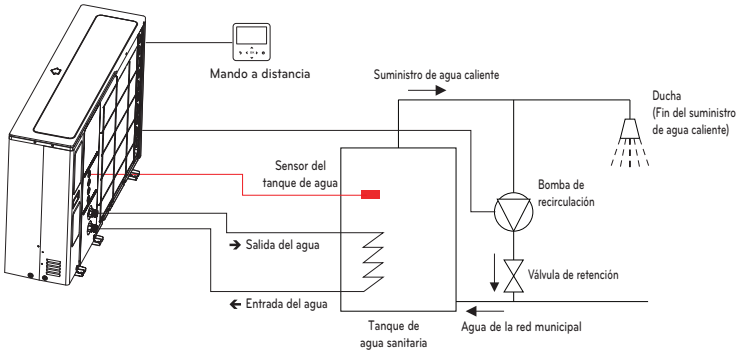


❋ La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

- Para 4 seriess

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 / R
  k: el ajuste recomendado se establece entre 1,2 y 1,5 (si hay cierta distancia entre la bomba y el tanque, elija el número más elevado).
  V: Volumen del depósito de ACS [litros]
  R: Flujo de agua de la bomba [litros por minuto], que se determina en función de la curva de rendimiento de la bomba.
- La hora de inicio de funcionamiento de la bomba debe estar antes de la demanda de ACS.



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

Cómo cablear la bomba de recirculación

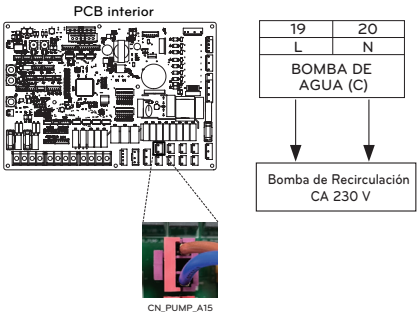
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 ~ paso 4.

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.



⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se conecte una bomba de 1.05A o superior, su salida debe utilizarse sólo como línea de señal.

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

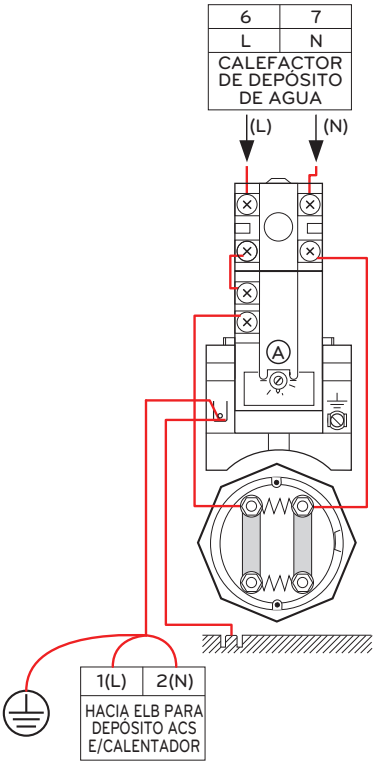
Especificación de alambre

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

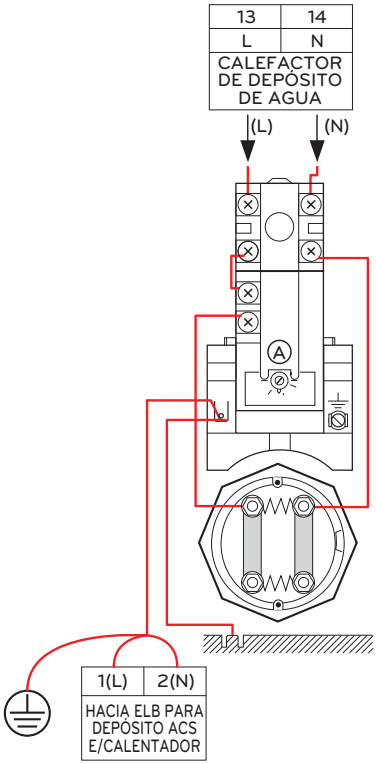
Ajuste de la temperatura del termostato

- 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 3 seriess



Para 4 seriess



Cómo instalar el tanque de ACS

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

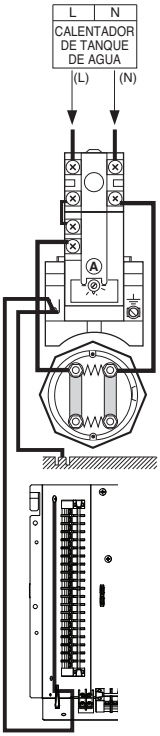
⚠ ADVERTENCIA

Especificación del cable

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

Ajuste de la temperatura del termostato

- Con el fin de obtener un funcionamiento adecuado, se recomienda establecer la máxima temperatura en el termostato (símbolo de la imagen).
- El modelo de calentador eléctrico de 1Ø y el modelo de calentador eléctrico de 3Ø se ajustan con el mismo método que se muestra a continuación.

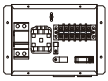


Kit de tanque de ACS

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

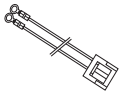
[Partes del Kit de tanque de ACS]



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 (violeta) 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. 2.

- Para 3 seriess

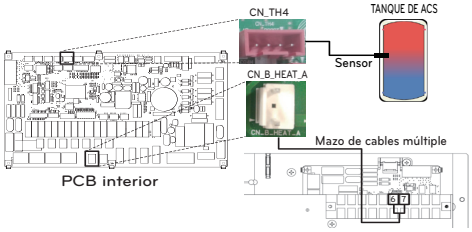


Fig. 1

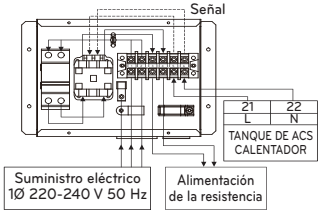
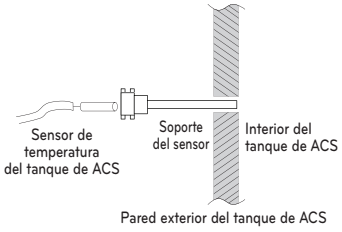


Fig. 2



Inserte el sensor hasta que el cable se ate como se muestra a continuación

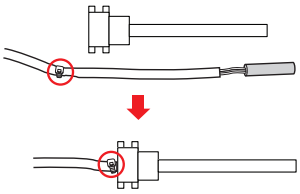
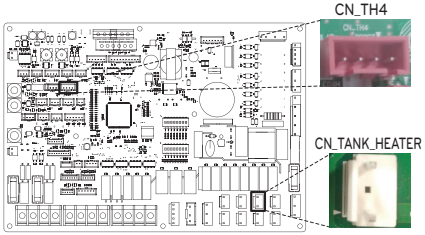


Fig. 2

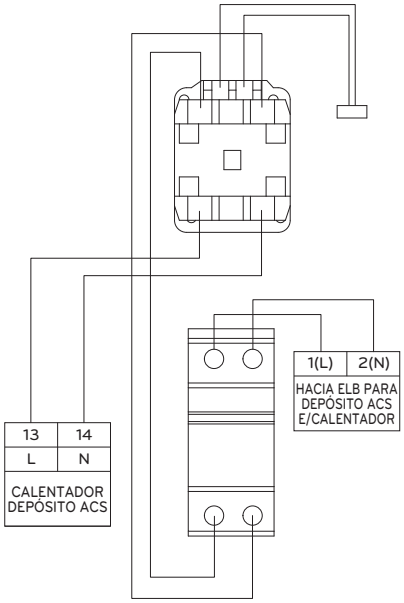
❊ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

- Para 4 seriess



PCB interior

Fig. 1



Kit térmico solar (Para 3 seriess)

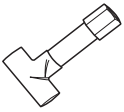
Este producto puede utilizarse si se conecta el kit térmico solar en el lugar de instalación. Se puede utilizar con el agua caliente calentada con el sistema térmico solar. El usuario final debe ser el kit térmico solar de la bomba de calor aire-agua LG.

Cómo instalar el kit térmico solar

[Partes del kit térmico solar]



Sensor del soporte



Conector de tubos



Sensor térmico solar
12 m(1 EA)

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

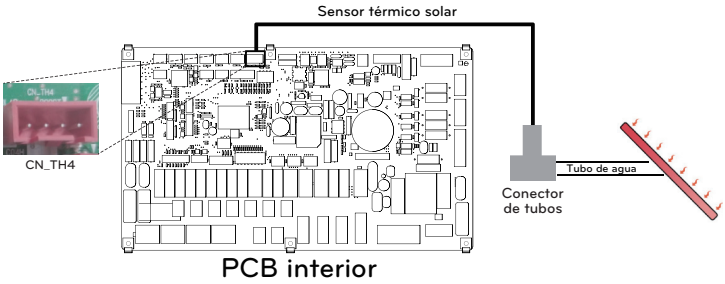
Paso 1. Instale el conector de tubos (es necesario para reducir o ampliar el diámetro del tubo), el tubo y el kit térmico solar.

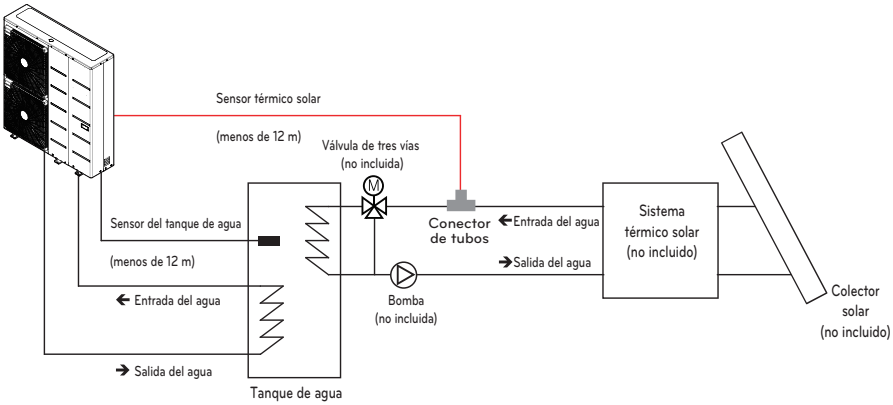
Paso 2. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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 (CN_TH4) 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.





❊ 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.

Kit térmico solar (Para 4 seriess)

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.

Cómo instalar el sistema térmico solar

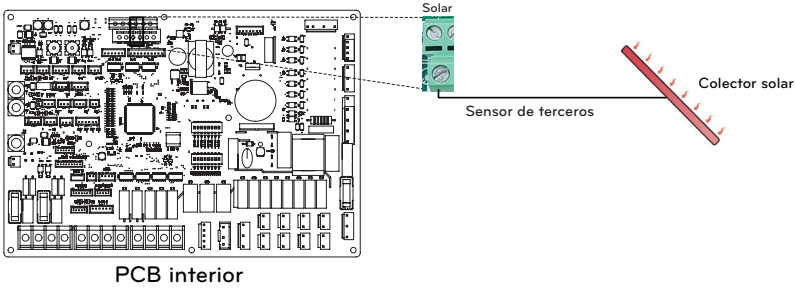
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

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

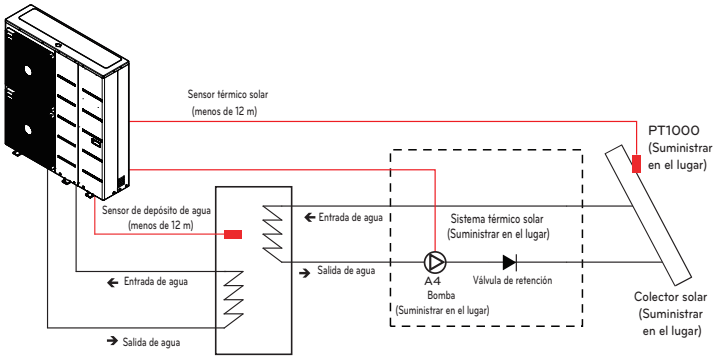
Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

Paso 3. Inserte completamente el mazo de cables en la PCB y fije el sensor térmico.

❊ Sensor solar térmico : PT1000 (Suministrar en el lugar)



PCB interior



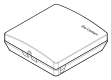
※ La escena de instalación de entrada de agua / salida de agua puede variar según el modelo.

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.

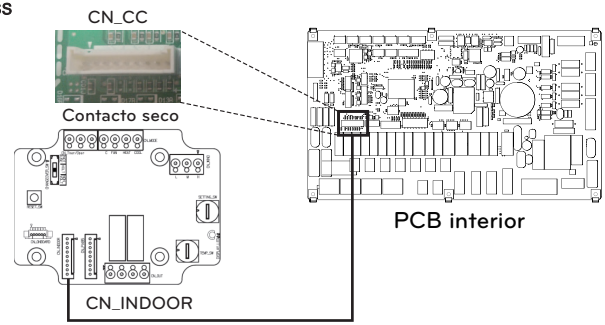
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

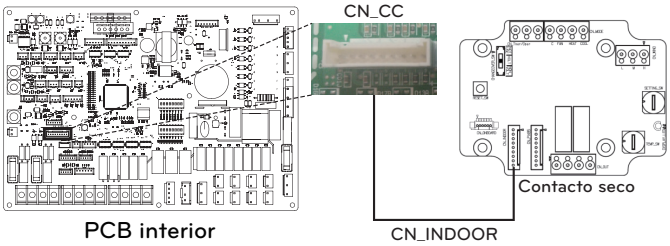
Paso 3. Conecte el cable al PCB de la unidad (CN_CC) por completo.

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 3 seriess



- Para 4 seriess

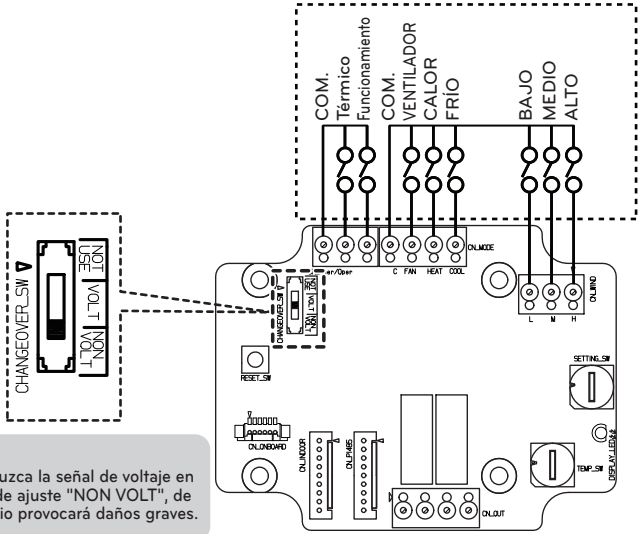


NOTA

- 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 más ajustes de Contacto Seco, por favor, consulte "Modo Contacto Seco / CN_CC / CN_EXT" de la parte de ajuste del instalador.

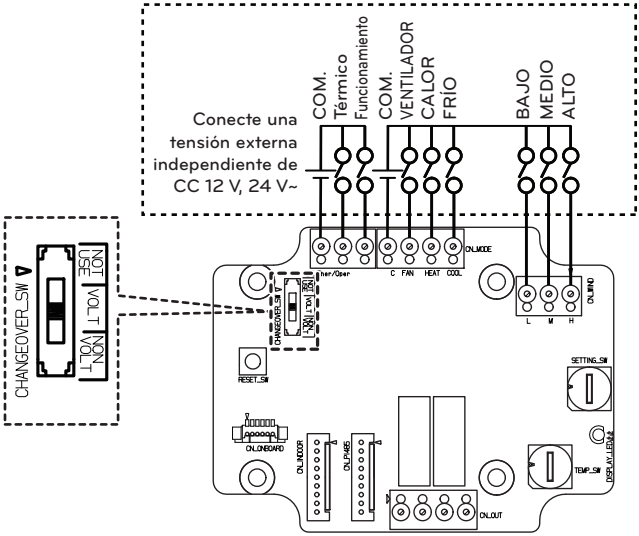
[Ajuste de la entrada de la señal de contacto]

• 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~



Ajuste Setting_SW

• Normal (0) : es posible controlarlo por el mando a distancia
• Forzado (1) : no es posible por el mando a distancia
• No hay ningún ajuste OPER_SW que haga que cada señal de entrada esté deshabilitada.

Controlador externo - configuración del funcionamiento de la entrada digital programable

Si necesita accionar el control en función de la entrada digital externa (activación/desactivación), conecte el cable al PCB interior (CN_EXT).

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

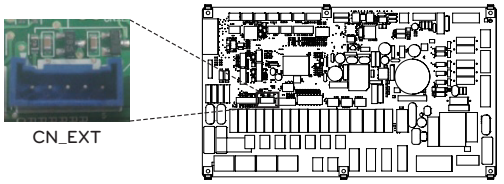
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

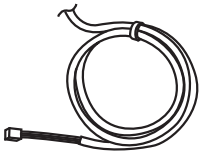
Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad

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

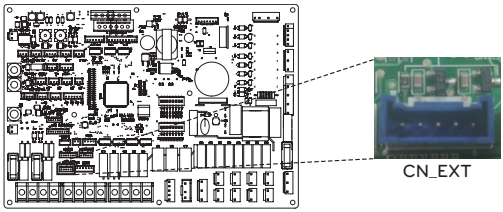
Paso 4. Conecte el cable y la parte de instalación de campo.

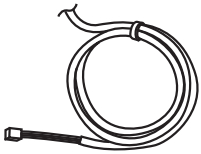
- Para 3 seriess

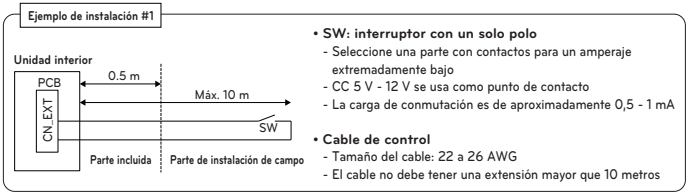


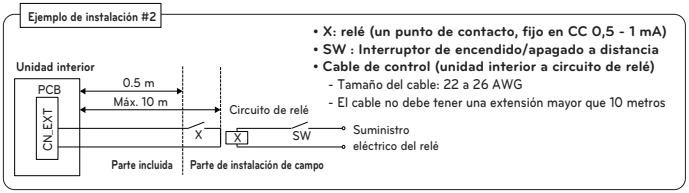

Cable adaptador

- Para 4 seriess




Cable adaptador





Determinación de la finalidad de CN_EXT
Valor de ajuste: ajuste del puerto CN-EXT interior de nivel 0 a 5

- 0: predeterminado
- 1: funcionamiento de encendido/apagado sencillo
- 2: contacto seco (contacto sencillo)
- 3: parada de emergencia solo para la unidad interior
- 4: reconexión/ausencia
- 5: parada de emergencia de todas las unidades interiores (solo se puede ajustar cuando la unidad interior cuenta con función de parada de emergencia)

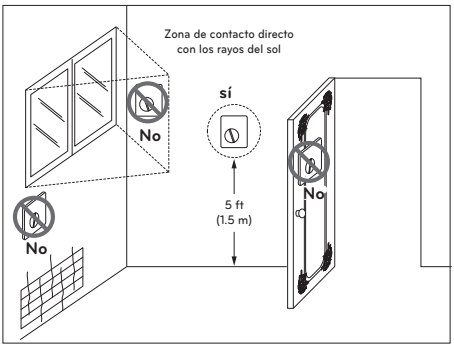
Sensor remoto de temperatura

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

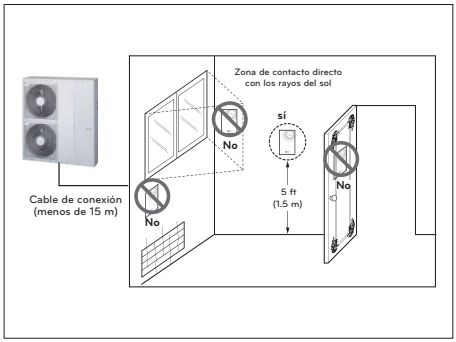
Condiciones de instalación

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]



Sensor



Tornillo (para fijar el sensor remoto)

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

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)

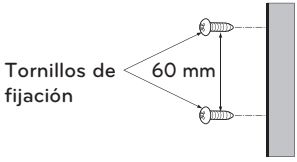
Paso 2. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

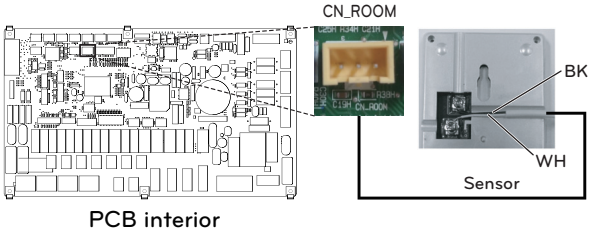
Paso 4. Inserte el sensor de temperatura en el PCB (CN_ROOM) y fije el sensor con firmeza como se indica en la fig. 2.

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

- Para 3 seriess

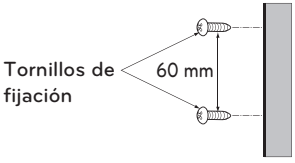


[fig. 1]

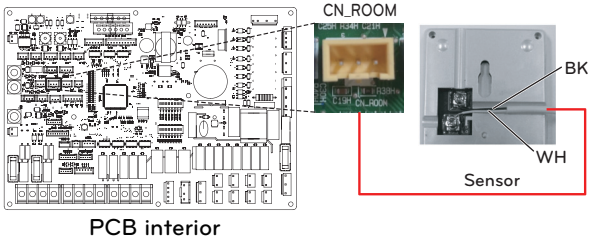


[fig. 2]

- Para 4 seriess

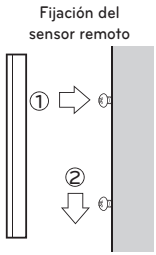


[fig. 1]



[fig. 2]

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 obtener más información sobre el sensor de temperatura remoto, por favor, consulte la sección 'Seleccionar sensor de temperatura / Temp. de ajuste de refrigeración del aire / Temp. de ajuste de la calefacción del aire. / TH encendido/apagado variable, aire calefactante / TH encendido/apagado variable, aire refrigerante' de la parte del 'ajuste del instalador'
- Establezca el interruptor DIP N.º 1 del interruptor de opción 3 en ‘ENCENDIDO’ para utilizar el sensor de temperatura remoto.(Para la Serie 3)
- Establezca el interruptor DIP N.º 5 del interruptor de opción 2 en ‘ENCENDIDO’ para utilizar el sensor de temperatura remoto.(Para la Serie 4)

Bomba solar

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

Cómo instalar 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.

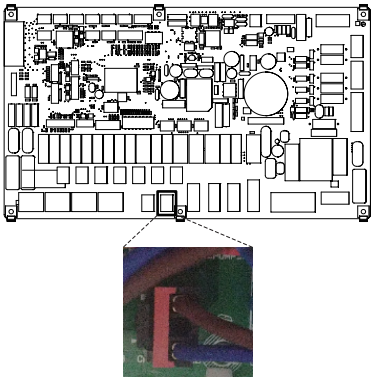
Paso 3. Compruebe si el mazo de cables (negro) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior (CN_W_PUMP_B).

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 3 seriess

PCB interior



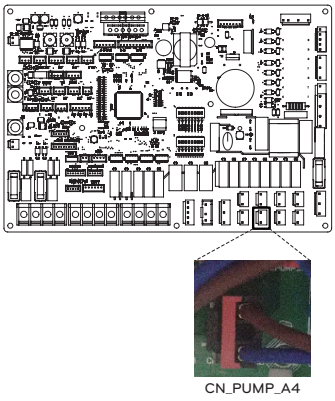
CN_W_PUMP_B

BOMBA DE AGUA (B)	
6	7
BR	BL
L	N

Bomba solar AC 230 V

- Para 4 seriess

PCB interior



CN_PUMP_A4

15	16
L	N
BOMBA DE AGUA (B)	

Bomba solar AC 230 V

✻ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se conecte una bomba de 1.05A o superior, su salida debe utilizarse sólo como línea de señal.

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.

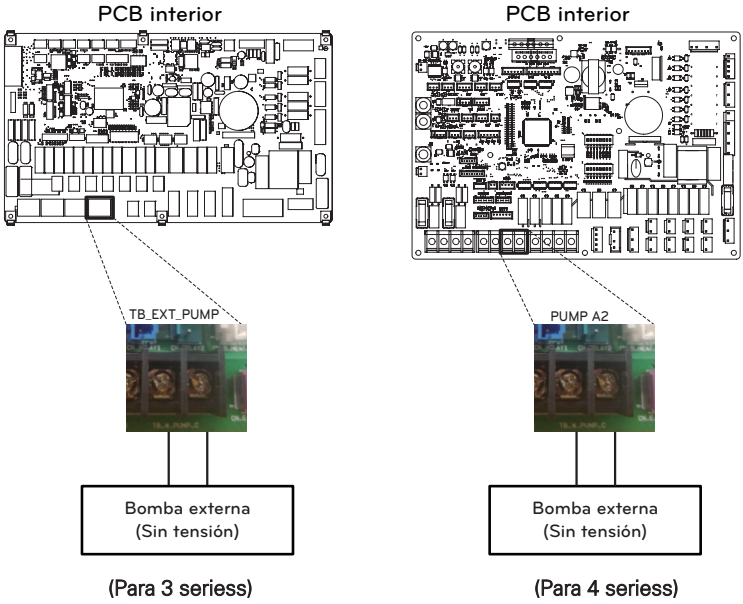
Cómo instalar la bomba externa

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

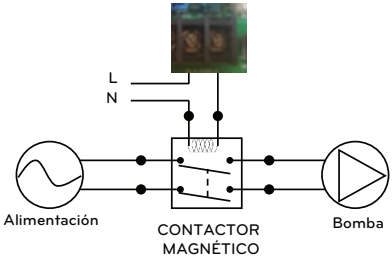
Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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 (TB_W_PUMP_C) por completo.



Cómo instalar sin tensión

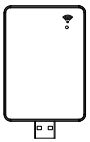


Módem Wi-Fi

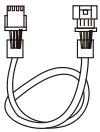
El módem Wi-Fi permite un funcionamiento remoto del sistema desde el smartphone. Entre las funciones disponibles se incluyen la selección de encendido/apagado, el modo de funcionamiento, la calefacción de ACS, la configuración de temperatura y la programación semanal, etc.

Cómo instalar el módem Wi-Fi

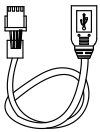
[Partes del módem Wi-Fi]



Cuerpo del módem Wi-Fi



Cable USB



Cable de extensión

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.

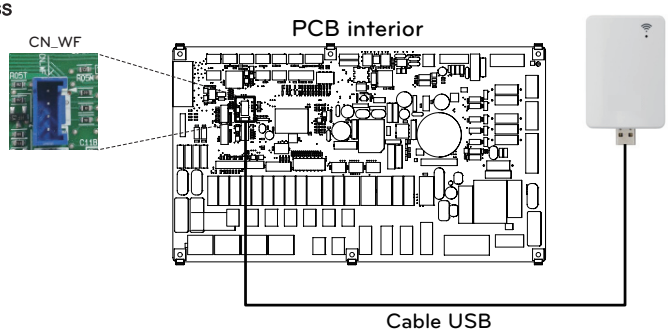
Paso 2. Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.

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

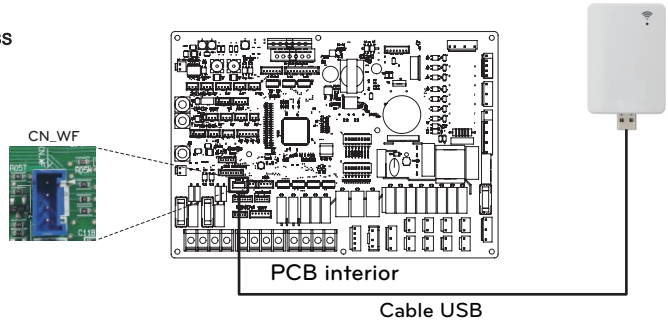
Paso 4. Conecte el módem Wi-Fi al cable USB por completo.

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

- Para 3 seriess



- Para 4 seriess



En caso de utilizar el cable de extensión (PWYREW000), sujete el núcleo del cable de extensión a la abrazadera de la caja de control interior.

Estado de energía

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)

Este producto proporciona dos entradas digitales (TB_SG1 / TB_SG2) 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.

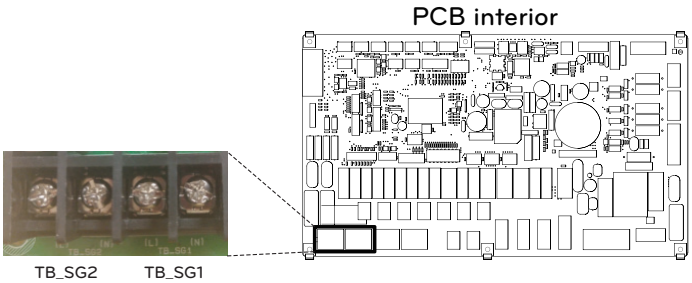
0:0 siempre está enlazado con ES2 (Función normal) y 1:0 está siempre enlazado con ES1 (Función apagada / Herramienta de bloqueo).

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 (TB_SG2, TB_SG1) por completo como se muestra a continuación.



Estado de energía dependiendo de la señal de entrada (TB_SG1/TB_SG2)

Señal de entrada		Estado de salida	
TB_SG1	TB_SG2	Por defecto	Rango
0	0	ES2	fija
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	Cierra el flujo de agua	Sí
		Abre el flujo de agua	
NC 2 cables 2)	230 V AC	Cierra el flujo de agua	Sí
		Abre el flujo de agua	

(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).

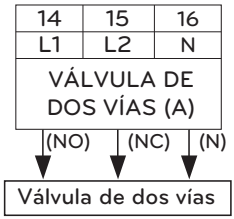
Cómo cablear la válvula de dos vías

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

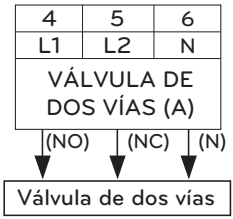
Paso 1. Extraiga la cubierta frontal de la unidad interior y abra la caja de control.

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

- Para 3 seriess



- Para 4 seriess



⚠ 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.

❋ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

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 el cableado es correcto, la temperatura no debería aproximarse a 6 °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[1] 3 cables	220-240 V~	Permite seleccionar el Flujo A[2] entre el Flujo A y el Flujo B.	Sí
		Permite seleccionar el Flujo B[3] entre el Flujo A y el Flujo B.	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".

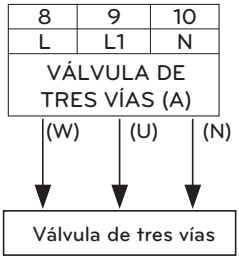
Cómo cablear la válvula de tres vías(A)

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

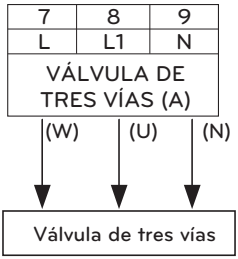
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

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

- Para 3 seriess



- Para 4 seriess



⚠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

✻ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

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[1] 3 cables	220-240 V~	Permite seleccionar el Flujo A[2] entre el Flujo A y el Flujo B.	Sí
		Permite seleccionar el Flujo B[3] entre el Flujo A y el Flujo B.	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).

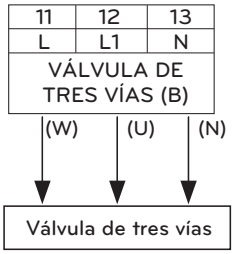
Cómo cablear la válvula de tres vías(B)

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

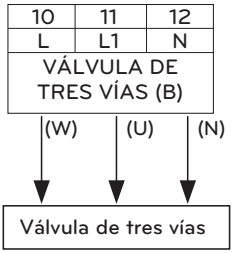
Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

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

- Para 3 seriess



- Para 4 seriess



⚠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

✻ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

Calentador eléctrico

Cómo conectar los tubos al calentador eléctrico

Siga los procedimientos indicados a continuación (paso del 1 al 4)

Paso 1. Quite la cubierta del calentador eléctrico.

Paso 2. Compruebe el diámetro de los tubos instalados de la unidad.

Paso 3. Si el diámetro de los tubos preinstalados es distinto del kit de accesorio de calentador eléctrico, se deberá reducir o ampliar el diámetro del tubo.

Paso 4. Conexión de los tubos. El tubo de entrada del accesorio de calentador eléctrico se debe conectar a la salida de la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de iniciar el trabajo de cableado, siga las instrucciones indicadas a continuación.

- Antes de realizar trabajos con los tubos, la unidad debe apagarse.
- Mientras se realizan los trabajos con los tubos del calentador eléctrico no debe haber transmisión de alimentación eléctrica.
- Antes de realizar los trabajos con los tubos, se debe drenar el agua de la pieza conectada al calentador eléctrico (o al bucle de calefacción). Una vez completados los trabajos, se deberá cargar el agua.

⚠ PRECAUCIÓN

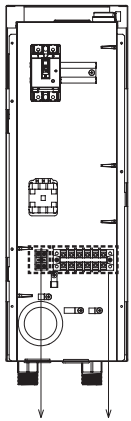
- El calentador eléctrico debe instalarse con suficiente espacio para la instalación y el servicio
- Las conexiones y los tubos de agua se deben limpiar con agua.
- Se deben aplicar métodos para evitar fugas en las conexiones de plomería.
- El calentador no debe ser afectado.
- No permita que la partícula sucia se caiga dentro del tanque para evitar la posibilidad de degradación
- Después de la instalación, asegúrese de que no haya fugas en la conexión

Informace o elektrickém schématu

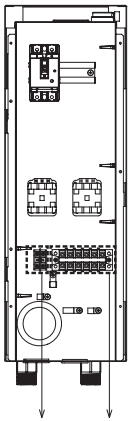
Symboly použité pod obrázky jsou následující: :

- L, L1, L2 : Pod proudem (220-240 V~)
- N : Neutrální (220-240 V~)
- R, S, T : vivo (380-415 V 3N~)
- BR : Hnědý , WH : Bílý , BL : Modrý , BK : Černý

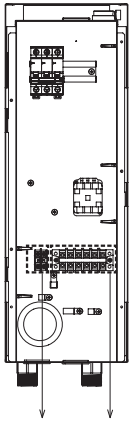
<1Ø 3 kW>



<1Ø 6 kW>



<3Ø 6 kW>



Cómo cablear el calentador eléctrico

- Para 3 seriess

Siga los procedimientos indicados a continuación (paso del 1 al 4).

Paso 1. Quite la cubierta del calentador eléctrico.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte los cables designados. Consulte el manual de instalación del calentador eléctrico (los cables no están incluidos).

Paso 3. Conecte los puertos del bloque de terminales y el calentador eléctrico.

- 1Ø 3kW, 3Ø 6kW = capacidad individual
- 1Ø 6kW = Un control de 2 pasos es posible a través de Calentador(A)/Calentador(B).

(1Ø 3 kW) Bloque de terminales 2 (En el accesorio de calentador eléctrico)

1(L)	2(N)	3	4	5	6
L	N	A(A1)	A(A2)		
Suministro eléctrico 50 Hz 220-240 V~		CALENTADOR ELÉCTRICO A (SEÑAL)			
		↕	↕		
		23	24	25	26
		BR	BL	BR	BL
		L	N	L	N
		CALOR (A)		CALOR (B)	

Bloque de terminales 3 (en la unidad)

(1Ø 6 kW) Bloque de terminales 2 (En el accesorio de calentador eléctrico)

1(L)	2(N)	3	4	5	6
L	N	A(A1)	A(A2)	B(A1)	B(A2)
Suministro eléctrico 50 Hz 220-240 V~		CALENTADOR ELÉCTRICO A (SEÑAL)		CALENTADOR ELÉCTRICO B (SEÑAL)	
		↕	↕	↕	↕
		23	24	25	26
		BR	BL	BR	BL
		L	N	L	N
		CALOR (A)		CALOR (B)	

Bloque de terminales 3 (en la unidad)

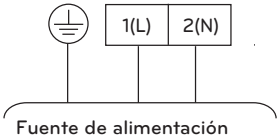
(3Ø 6 kW) Bloque de terminales 2 (En el accesorio de calentador eléctrico)

1(R)	2(S)	3(T)		4	5
R	S	T		A(A1)	A(A2)
Suministro eléctrico 3Ø, 380-415 V, 50 Hz				CALENTADOR ELÉCTRICO A (SEÑAL)	
				↕	↕
				23	24
				BR	BL
				L	N
				CALOR (A)	

Bloque de terminales 3 (en la unidad)

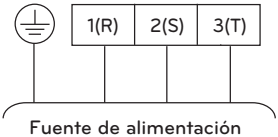
Paso 4. Conecte el cable de suministro eléctrico al bloque de terminales 2.
Al apretar el cable de alimentación en el bloque de terminales, tenga cuidado de evitar descargas eléctricas o lesiones físicas.

Bloque de terminales 2
(en calentador de respaldo 1Ø)



Fuente de alimentación
50 Hz 220-240 V~

Bloque de terminales 2
(en calentador de respaldo 3Ø)



Fuente de alimentación
3Ø, 380-415 V, 50 Hz

- Para obtener más información sobre la instalación del Calentador eléctrico, consulte el manual de instalación suministrado con el Calentador eléctrico.

✻ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

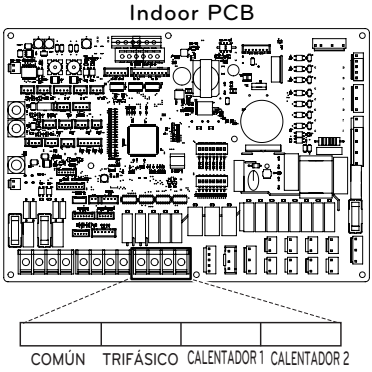
- Para 4 seriess

Siga los procedimientos indicados a continuación (paso del 1 al 4).

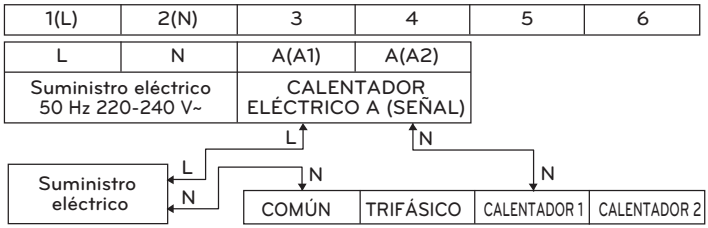
Paso 1. Quite la cubierta del calentador eléctrico.

Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte los cables designados. (los cables no están incluidos).

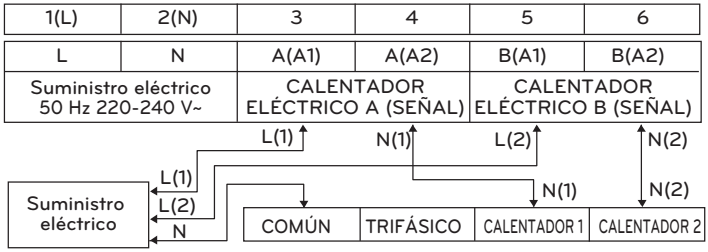
Paso 3. Conecte los puertos del bloque de terminales de la unidad y el accesorio calentador eléctrico.



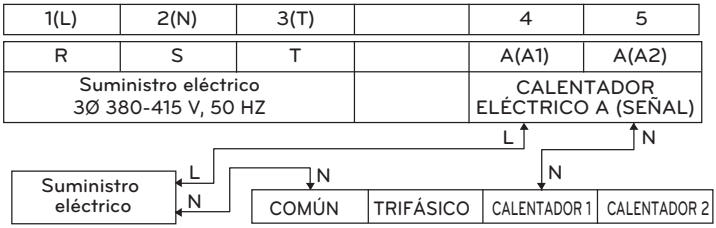
(1Ø 3 kW) Bloque de terminales 2 (En el accesorio de calentador eléctrico)



(1Ø 6 kW) Bloque de terminales 2 (En el accesorio de calentador eléctrico)

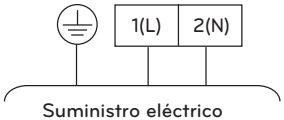


(3Ø 6 kW) Bloque de terminales 2 (En el accesorio de calentador eléctrico)

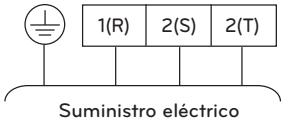


Paso 4. Conecte el cable de suministro eléctrico al bloque de terminales 2.

Bloque de terminales 2
(en calentador de respaldo 1Ø)



Bloque de terminales 2
(en calentador de respaldo 3Ø)



NOTA

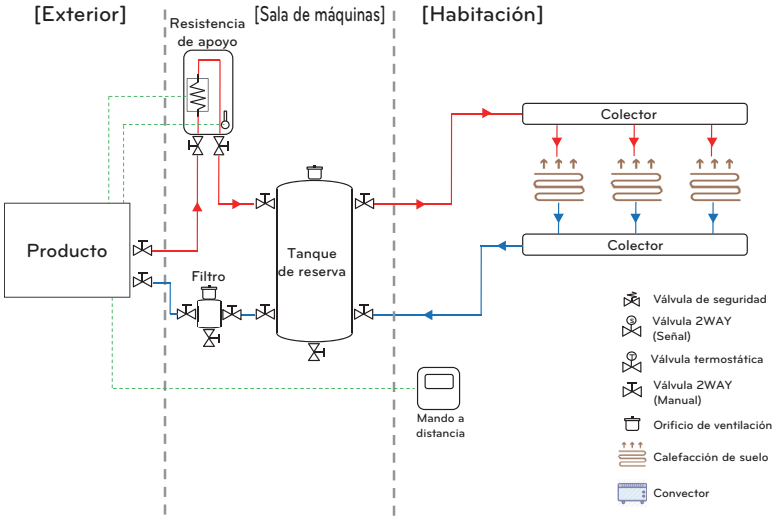
Corte el suministro eléctrico antes de configurar el interruptor DIP.
Siempre que ajuste el interruptor DIP, corte el suministro eléctrico para evitar descargas eléctricas.

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Selección de la capacidad del calentador eléctrico	 6 7	No se utiliza el calentador eléctrico	6 7
	 6 7	La mitad de la capacitad sólo se utiliza para HA061M	
	 6 7	Se utiliza la capacidad completa	

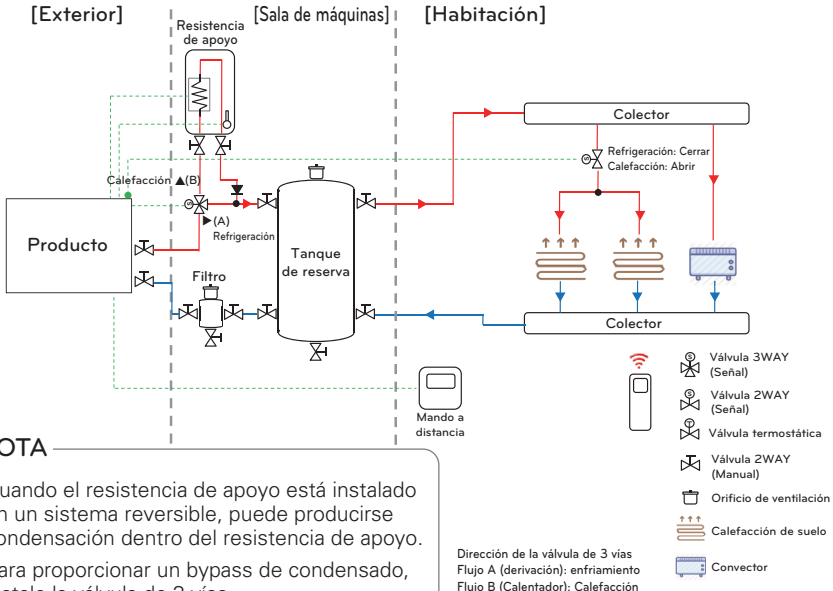
* Para el cambio anterior, es necesario ajustar 6 y 7 del interruptor de opción 2 del PCB interior.

Ejemplo de Instalación típica (Calentador de respado para Monobloque)

Calentador de suelo + Resistencia de apoyo (solo calefacción)



Calentador de suelo + Convector+Resistencia de apoyo (calefacción + refrigeración)



NOTA

- Cuando el resistencia de apoyo está instalado en un sistema reversible, puede producirse condensación dentro del resistencia de apoyo.
- Para proporcionar un bypass de condensado, instale la válvula de 3 vías.
- Durante el funcionamiento de refrigeración, conecte la válvula de 3 vías utilizando el terminal de conexión de la válvula de 2 vías para evitar que el agua vaya al calentador de reserva.

Cómo instalar la válvula de 3 vías para el desvío de la resistencia de apoyo

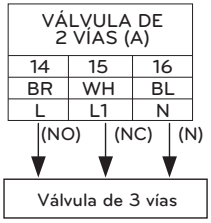
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 2.

Paso 1. Abra la cubierta frontal de la unidad.

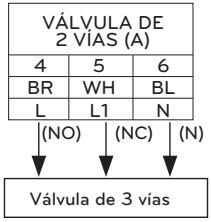
Paso 2. Localice el bloque de terminales y conecte el cable como se muestra a continuación.

Al apretar el cable de conexión en el bloque de terminales, tenga cuidado de evitar descargas eléctricas o lesiones físicas. (230 V CA)

- Para 3 seriess



- Para 4 seriess



⚠ ADVERTENCIA

- Cuando la válvula de 2 vías es de tipo NO, para la válvula de 3 vías se debe seleccionar Flujo Flow A (desvío). La alimentación eléctrica se suministra al cable (NO) y al cable (N).
- Cuando la válvula de 2 vías es de tipo NC, para la válvula de 3 vías se debe seleccionar Flujo B (calefacción en la resistencia de apoyo). La alimentación eléctrica se suministra al cable (NC) y al cable (N).

⚠ PRECAUCIÓN

- La válvula de 3 vías se debe conectar junto con la válvula de 2 vías en el bloque de terminales.
- Mantenga más de 0,5 m de distancia entre la válvula de 3 vías y la resistencia de apoyo
- Para evitar flujo inverso, es importante utilizar una válvula de una vía (válvula de retención) hacia la salida de agua de la resistencia de apoyo.

Cómo conectar el sensor de la resistencia de apoyo a la unidad

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

① Busque el kit del bloque de terminales de la resistencia de apoyo (fig. 1).

② Monte el kit del bloque de terminales en la unidad con el tornillo.

③ Conéctelo a "E/Salida de resistencia" (conector blanco) de CN_TH3 en el PCB principal (unidad) como se muestra en la fig. 2.

④ Conecte el mazo de cables entre la unidad y la resistencia de apoyo hasta que encaje en su sitio (fig. 3).

⑤ Use el sujetacables para fijar el cable a través del orificio de bajo voltaje.

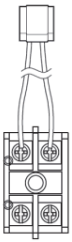


Fig.1

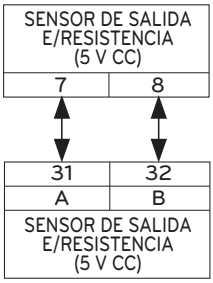


Fig.2



Fig.3

❊ El número de conexión del bloque de terminales puede variar según el modelo. Consulte el "Diagrama de cableado" en el manual del SVC.

Comprobación final

N.°	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 'Tuberías 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 '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 el cableado es correcto, estas temperaturas no deberían aproximarse a 6 °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 '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.

- Para 3 seriess

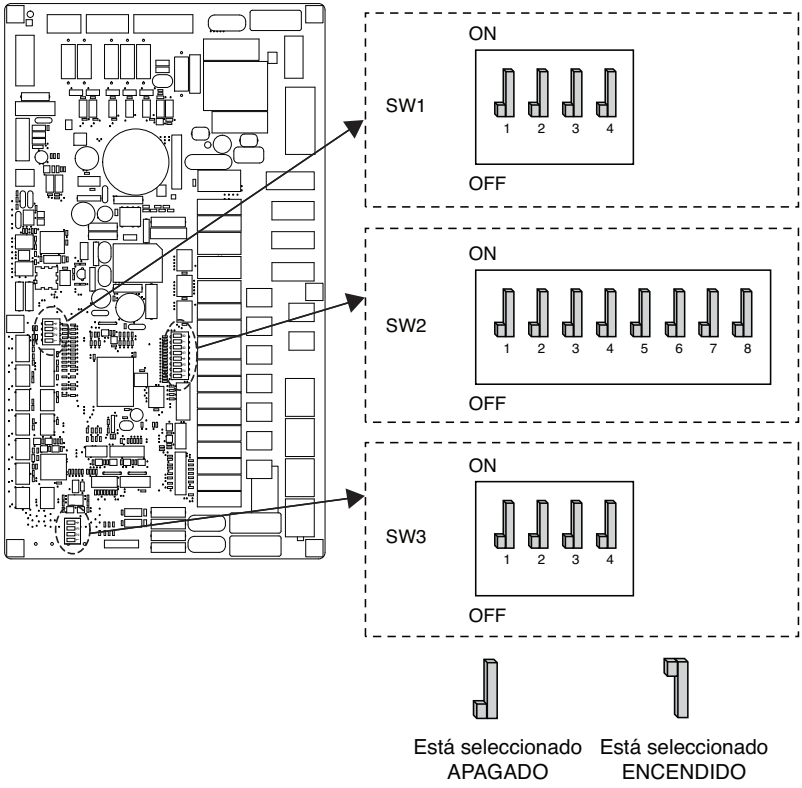
Ajuste del interruptor DIP

⚠ 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.

PCB interior



Información del interruptor DIP

Interruptor opcional 2

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Información de instalación de accesorios	2 3	Unidad interior + unidad exterior instaladas	 2  3
	2 3	Unidad interior + unidad exterior + tanque de ACS instalados	
	2 3	Unidad + Outdorr unit + DHW tanque + El sistema térmico solar está instalado	
Ciclo	4 	Solo calefacción	4 
	4 	Calefacción y refrigeración	
Selección de la capacidad del calentador eléctrico	6 7	No se utiliza el calentador eléctrico	6  7 
	 6 7	La mitad de la capacitad sólo se utiliza para HA061M	
	6 7	Se utiliza la capacidad completa	
Información de instalación del termostato	8 	Termostato NO instalado	8 
	8 	Termostato instalado	

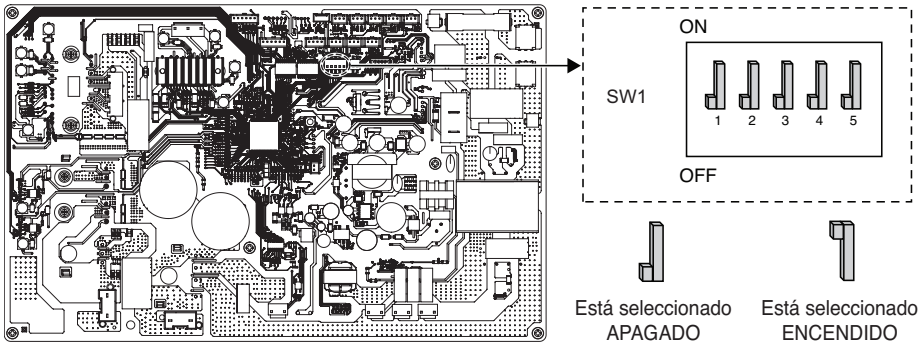
Interruptor opcional 1

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
MODBUS	1 	Como Maestro	1 
	1 	Como esclavo	
Función MODBUS	2 	Tercero común	2 

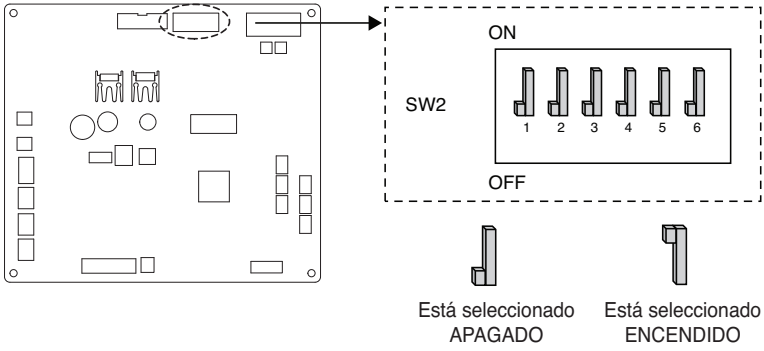
Interruptor opcional 3

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Sensor de aire remoto	1	El sensor remoto no está instalado	1
	1	Sensor remoto está instalado	
ANTIFREEZE	2	Forma de uso para solucionar la no anti congelación	2
	2	Forma de uso para solucionar la anti congelación	

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



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



Información del interruptor DIP

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Modo de bajo ruido	2 	Modo normal de bajo ruido	2 
	2 	Modo de bajo ruido limitado	
Peak Control	3  4 	Modo Max	3  4 
	3  4 	Paso 1 del control de pico - Para limitar la corriente máxima (ahorro de energía)	
	3  4 	Paso 2 del 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.

Nombre del modelo			Modo de control de pico Corriente de funcionamiento (A)	
Chasis	Fase (Ø)	Capacidad (kW)	Paso 1	Paso 2
UN36A	1	5	13	
		7	14	
		9	15	
UN60A	1	9	15	
		12	23	20
		14	24	21
		16	25	22
	3	12	8	6
		14	9	7
		16	10	8

- Para 4 seriess

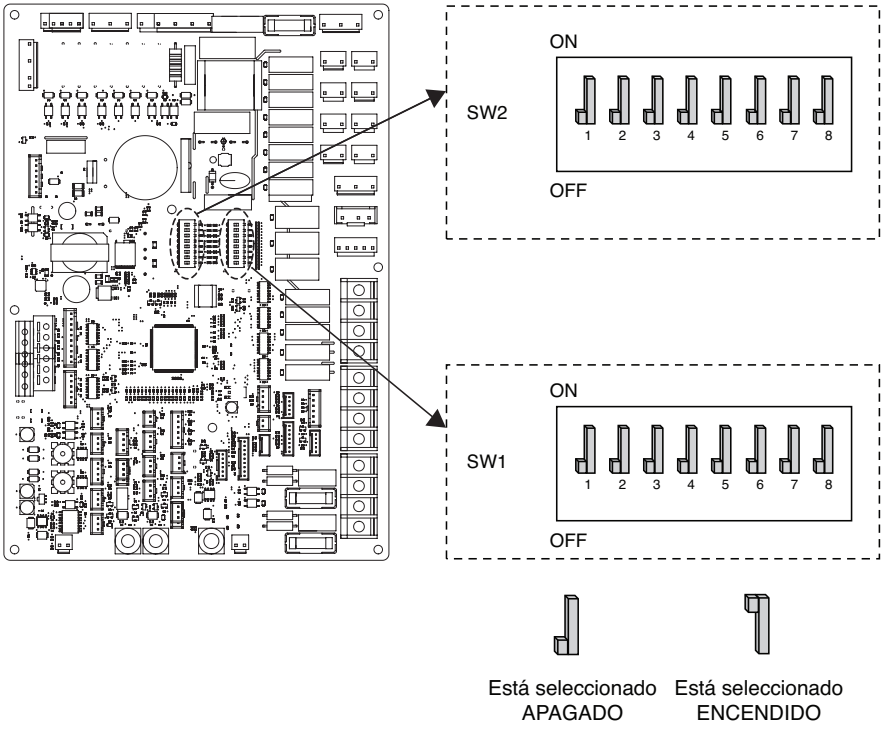
Ajuste del interruptor DIP

⚠ 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.

PCB de interior



Información del interruptor DIP

Interruptor opcional 2

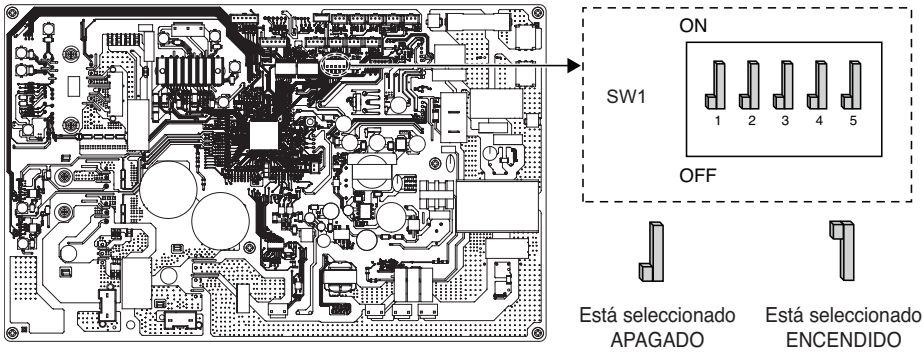
Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Información de instalación de accesorios	 2 3	La bomba de calor está instalada (solo circuito de Calefacción (Refrigeración))	 2  3
	 2 3	Bomba de calor + depósito de ACS instalado	
	 2 3	Bomba de calor + depósito de ACS + Sistema solar térmico instalado	
Ciclo	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 eléctrico	 6 7	No se utiliza el calentador eléctrico	6  7 
	 6 7	La mitad de la capacitad sólo se utiliza para HA061M	
	 6 7	Se utiliza la capacidad completa	
Información de instalación del termostato	8 	Termostato NO instalado	8 
	8 	Termostato instalado	

Interruptor opcional 1

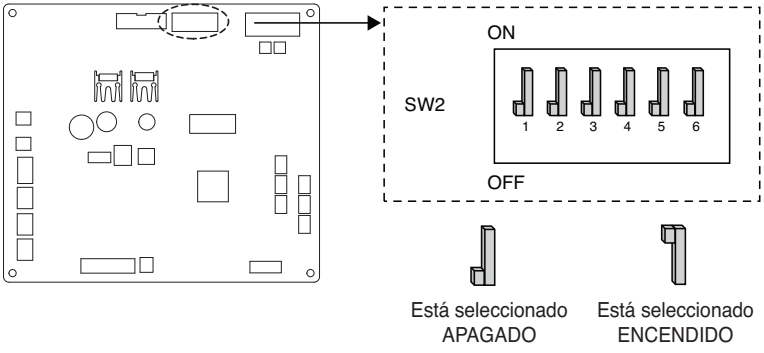
Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Tipo de comunicación MODBUS	1	Como Maestro (módulos de extensiones LG)	1
	1	Como esclavo (controlador de terceros)	
Función MODBUS	2	Protocolo abierto unificado	2
Agente anticongelante	8	No se utiliza el agente anticongelante	8
	8	Se utiliza un agente anticongelante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

* 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 (1Ø : 5, 7, 9 kW)



PCB al aire libre (3Ø : 9 kW / 1Ø, 3Ø : 12, 14, 16 kW)



Información del interruptor DIP

Descripción	Ajuste		Ajuste predeterminado
Modo de bajo ruido	2 	Modo normal de bajo ruido	2 
	2 	Modo de bajo ruido limitado	
Peak Control	3  4 	Modo Max	3  4 
	3 4 	Paso 1 del control de pico - Para limitar la corriente máxima (ahorro de energía)	
	3  4 	Paso 2 del control de pico - Para limitar la corriente máxima (ahorro de energía)	
Modo de descongelación	2  5 	Modo de descongelación normal - El mismo modo que la descongelación lógica existente	2  5 
	2  5 	Modo de descongelación rápida - Modo de descongelación rápida en condiciones de descongelación adversa	

❊ 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.

Nombre del modelo			Modo de control de pico Corriente de funcionamiento (A)	
Capacidad	Fase (Ø)	Capacidad (kW)	Paso 1	Paso 2
UN36A	1	5	13	
		7	14	
		9	15	
	3	9	8	6
UN60A	1	12	23	20
		14	24	21
		16	25	22
	3	12	8	6
		14	9	7
		16	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 AWHP se detiene. Por otra parte, el mando a distancia 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.

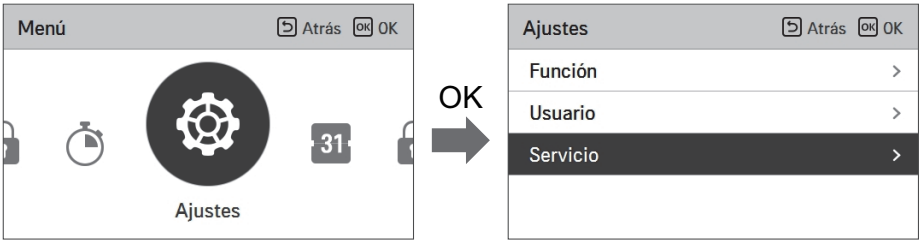
- En condiciones normales, la información del funcionamiento del producto se restaura y se reinicia automáticamente después de reiniciar la electricidad principal.
- Pero en el caso de funcionamiento de emergencia, está prohibido llevar a cabo el reinicio automático con el fin de proteger el producto.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

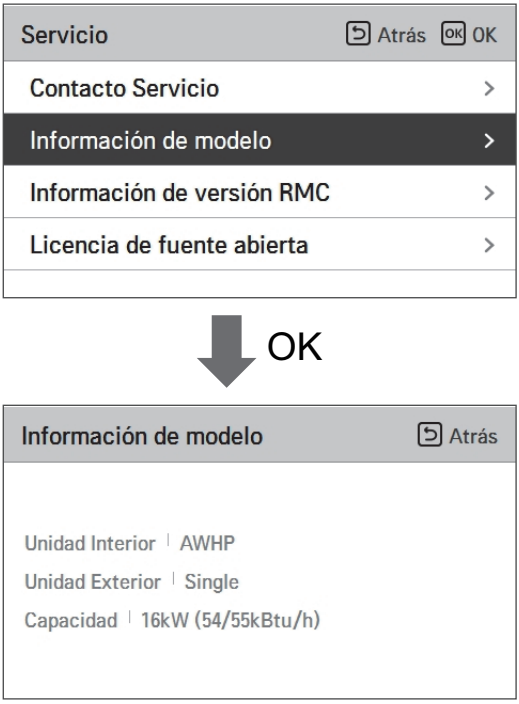
- En la lista de ajustes de servicio técnico, seleccione el punto de contacto con el servicio técnico y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Mientras está seleccionado el botón “editar”, pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de edición, cámbielo y pulse el botón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

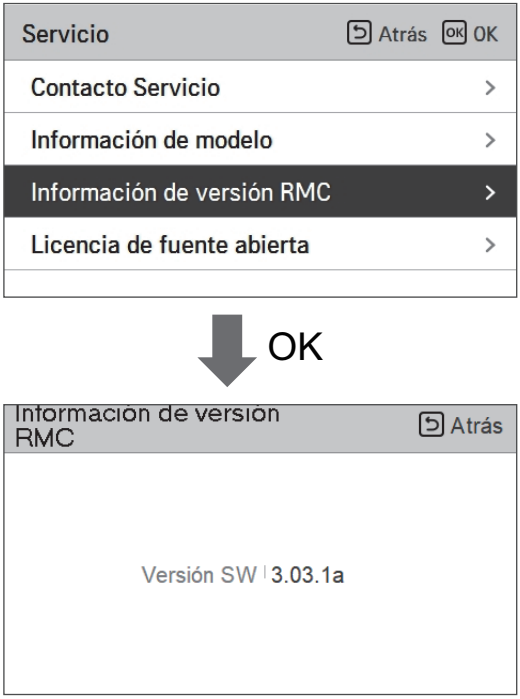
- En la lista de ajustes de servicio técnico, seleccione la categoría de información de modelo interior y exterior y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Capacidad de la unidad interior
  - 1 kWh = 1 kBtu * 0.29307
    kWh es el resultado calculado según los Btu. Puede existir 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.

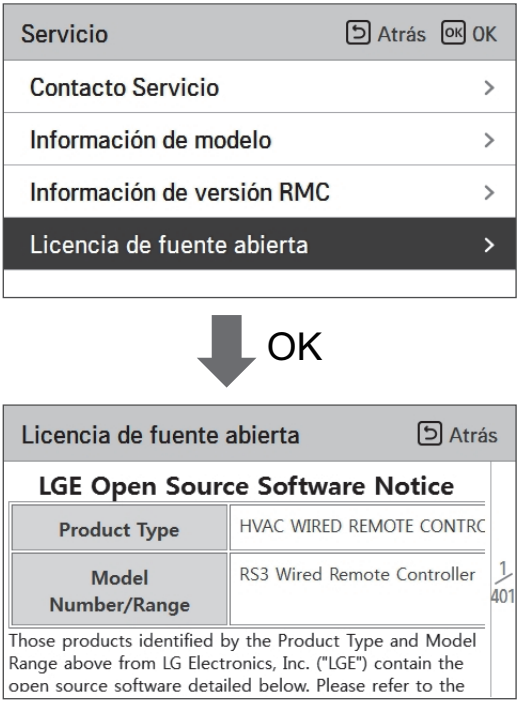
- En la lista de ajustes de servicio técnico, seleccione la información de la versión RMC y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



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.



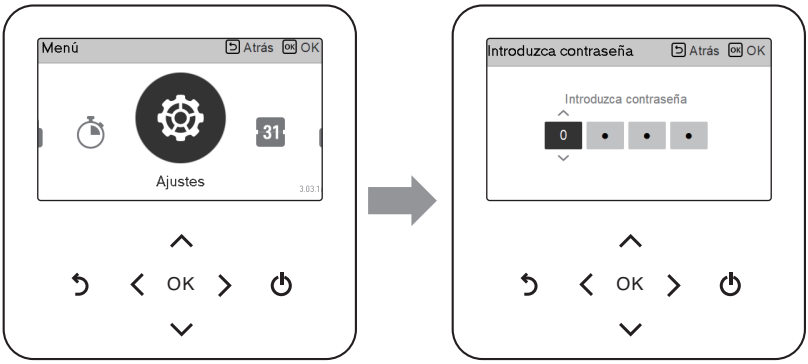
AJUSTE DE INSTALADOR (Para 3 seriess)

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 3 seriess)

- 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.

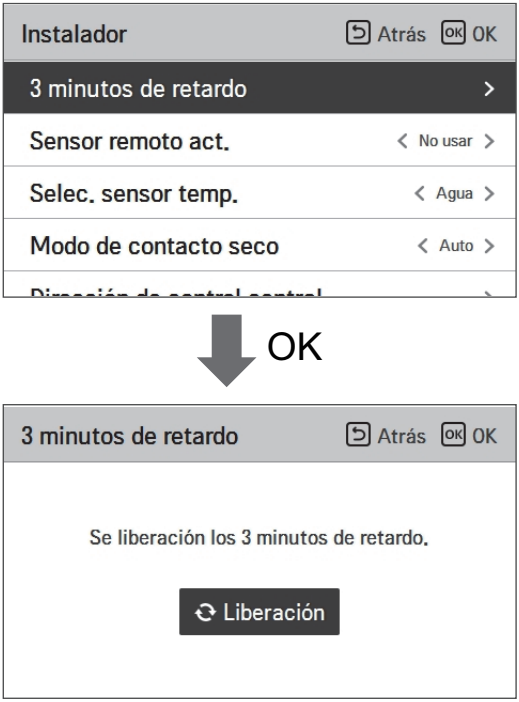
Función	Descripción
3 minutos de retardo	Solo uso en la fábrica
Seleccionar sensor de temperatura	Selección para ajustar la temperatura como temperatura del aire o temperatura del agua de salida o temperatura del aire + agua de salida.
Modo de contacto seco	La función de contacto seco es la función que 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	Configuración para utilizar la capacidad de Nivel 1 o 2 del calentador eléctrico.
Calentador de temperatura	Ajuste de la temperatura del aire exterior donde la mitad de la capacidad del calentador eléctrico comienza a funcionar
Durante enfriamiento, no suministro ACS	Determine la temperatura del agua de salida cuando la unidad está apagada. Esta función se usa para evitar la condensación en el suelo en modo refrigeración
Ajuste desinf. tanque 1, 2	Ajuste del tiempo de mantenimiento/inicio para pasteurización. Ajuste de la temperatura de pasteurización.
Ajuste tanque1	Ajuste de la temperatura de inicio para el funcionamiento.
Ajuste tanque2	Ajuste de la temperatura de mantenimiento para el funcionamiento
Prioridad calent	Determine el encendido y el apagado del calentador eléctrico y el calentador de agua
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 aire 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	Le permite controlar el ajuste de posición de temperatura de agua de referencia en el control de agua de salida del modo de calefacción.
Ajuste temp. refrig	Le permite controlar el ajuste de posición de temperatura de agua de referencia en el control de agua saliente del modo de refrigeración.
Ajuste bomba en calef.	Establezca la opción de retraso encendido/apagado de la bomba en el modo de calefacción.
Ajuste bomba en refrig.	Establezca la opción de retraso encendido/apagado de la bomba en el modo de refrigeración.
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).
Capacidad de la bomba	Función para cambiar la capacidad de la bomba de agua.
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 evita que el producto se congele.
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.
Estado de energía	Esta operación es para controlar el producto de acuerdo con el estado de energía. TIPO DE USO ESS puede seleccionarse y el funcionamiento del producto se puede cambiar de acuerdo al estado de energía.
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.

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 en función de la temperatura del aire o de la temperatura del agua de salida. La selección para ajustar la temperatura como temperatura del aire o temperatura del agua de salida está determinada.

- 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	Ajuste predeterminado	Rango
Estándar de control	Agua	Agua / Aire / Aire + Agua
Ubicación del sensor	Mando a distancia	Mando a distancia / Unidad interior

* Cuando el agua se selecciona, se deshabilita la ubicación del sensor.

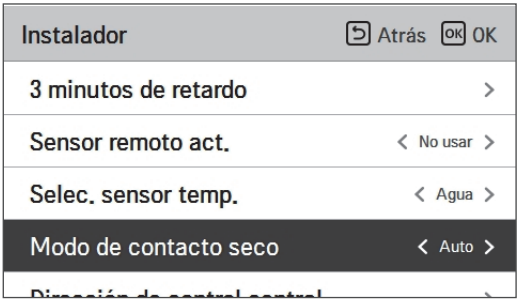
NOTA

- Cuando la ubicación del sensor se establece en la unidad interior, la conexión del sensor de aire remoto y el cambio de la configuración del interruptor DIP (N.º 1 del interruptor de opción 3) son necesarias
- Cuando la ubicación del sensor se ajusta a mando a distancia, el controlador RS3 debe colocarse dentro de la sala de referencia adecuada.

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
Auto
manual

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?

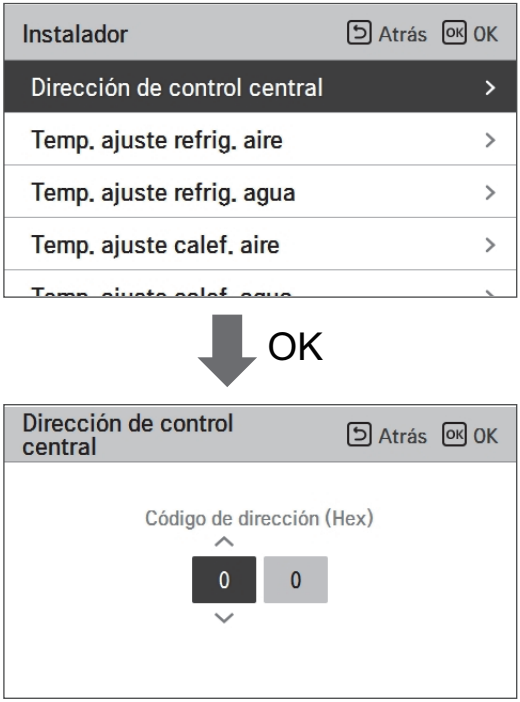
Se refiere a la entrada de señal del punto de contacto cuando una llave de tarjeta de hotel, un sensor de detección de cuerpo humano, etc. se comunican con el acondicionador de aire.

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.



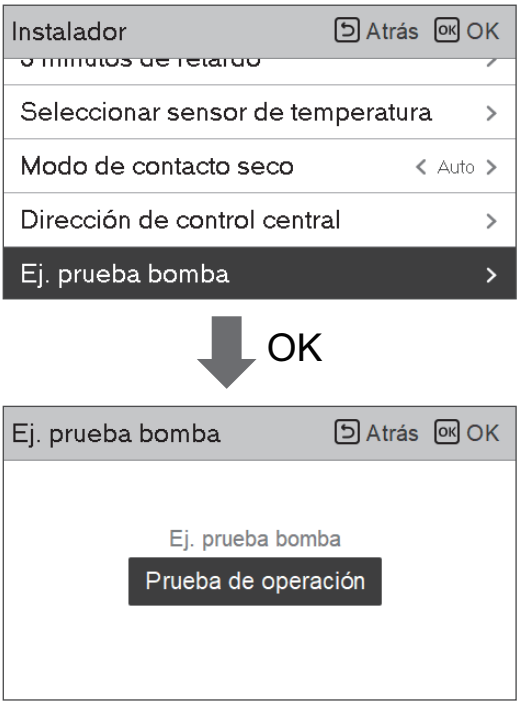
NOTA

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

Ej. prueba bomba

Esta función permite realizar una prueba mediante la puesta en funcionamiento de la bomba de agua. Esta función puede utilizarse para los orificios de ventilación, los sensores de flujos y otros elementos.

- 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.



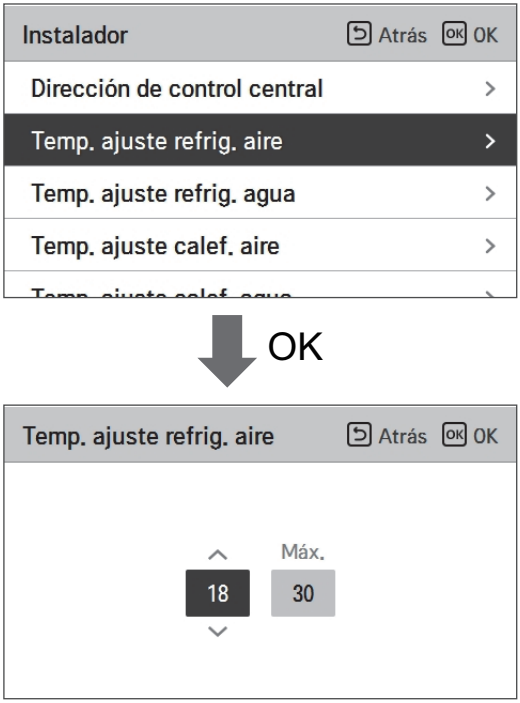
NOTA

La configuración del termostato y del contacto seco debe desactivarse para utilizar la función de prueba de la bomba.

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	Rango
Mín.	18 °C	16 ~ 22 °C
Máx.	30 °C	24 ~ 30 °C

NOTA

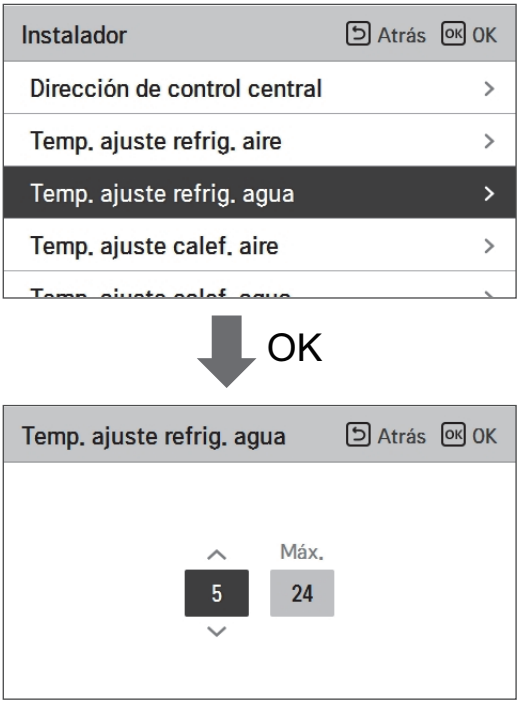
Es posible controlar la unidad en función de la temperatura del aire de la habitación utilizando un sensor de temperatura del aire remoto o un mando a distancia alámbrico (RS3).

- El sensor de aire remoto de la sala es un accesorio (PQRSTA0) y se vende por separado.
- Ajuste del interruptor DIP (N.º 1 del interruptor de opción 3 de la unidad interior) y el ajuste del instalador (seleccionar sensor de temperatura) deben configurarse correctamente para poder utilizar el sensor remoto de temperatura del aire ambiente (PQRSTA0).

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	Rango
Mín.	18 °C	5 ~ 20 °C
Máx.	24 °C	22 ~ 27 °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.

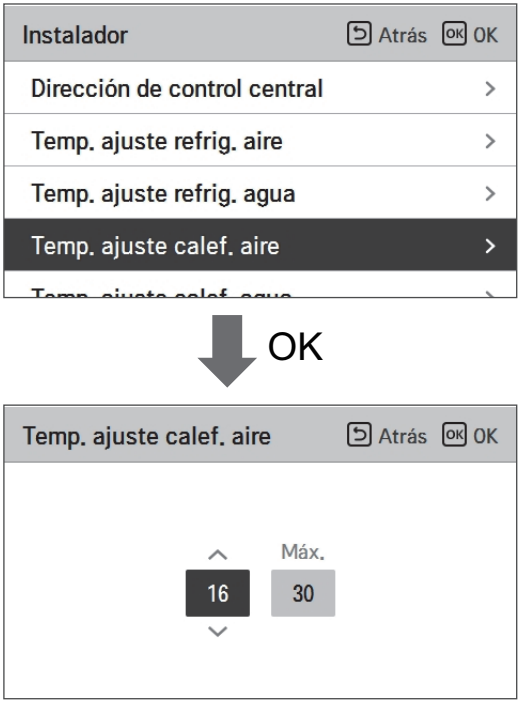
Condensación del agua en el radiador

- 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	Rango
Mín.	16 °C	16 ~ 22 °C
Máx.	30 °C	24 ~ 30 °C

NOTA

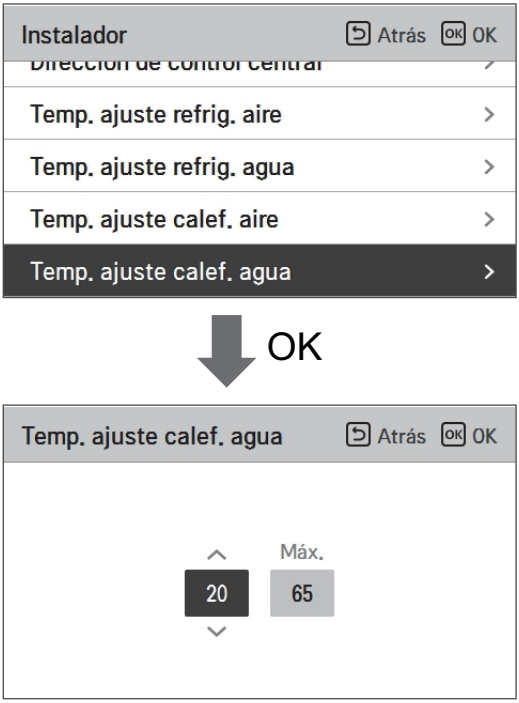
Es posible controlar la unidad en función de la temperatura del aire de la habitación utilizando un sensor de temperatura del aire remoto o un mando a distancia alámbrico (RS3).

- El sensor de aire remoto de la habitación es un accesorio (PQRSTA0) y se vende por separado.
- Ajuste del interruptor DIP (N.º 1 del interruptor de opción 3 de la unidad interior) y el ajuste del instalador (seleccionar sensor de temperatura) deben configurarse correctamente para poder utilizar el sensor remoto de temperatura del aire ambiente (PQRSTA0).

Temp. ajuste calef. agua

Determine el intervalo de temperatura de ajuste de calefacción 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 calefacción del agua y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Mín.	15 °C	15 ~ 34 °C
Máx.	65 °C	35 ~ 65 °C

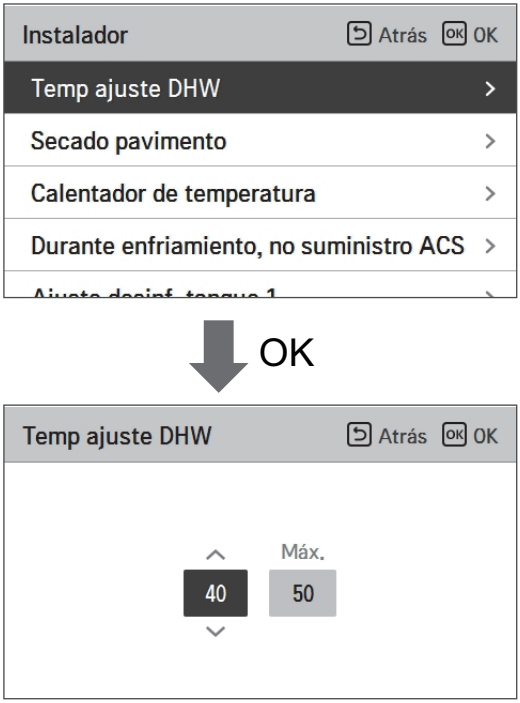
NOTA

- Cuando no se utiliza el calentador de respaldo, la temperatura mínima de la temperatura del agua puede ajustarse en el rango de 34 °C a 20 °C. (Ajuste 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	Ajuste predeterminado	Rango
Mín.	40 °C	30 ~ 40 °C
Máx.	50 °C	50 ~ 80 °C

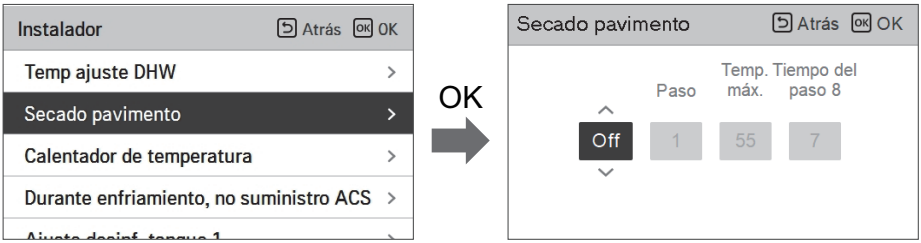
NOTA

Cuando el calentador del depósito del DHW (calentador de refuerzo) está en estado 'sin uso', la temperatura máx. quedará limitada.

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
- Tiempo de espera del paso 8: entre 1 y 30 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.

Valor	Value										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LWT	25 °C	Max. T	Apagado	25 °C	35 °C	45 °C	Max. T	Max. T	45 °C	35 °C	25 °C
Duración	72 h	96 h	72 h	24 h	24 h	24h	24 h	Tiempo de espera	72 h	72 h	72 h

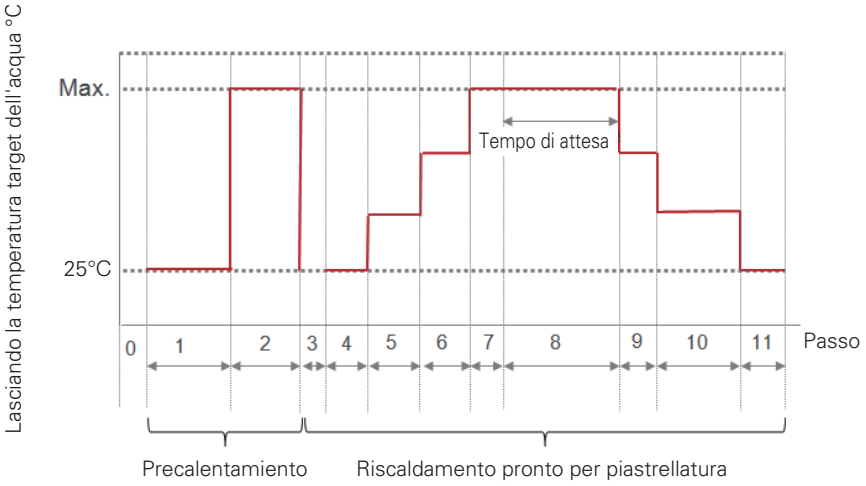
* LWT: Temperatura objetivo del agua de salida.

* Rango de tiempo de retención : 1 ~ 30 día(predeterminado: 7 días)

※ 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

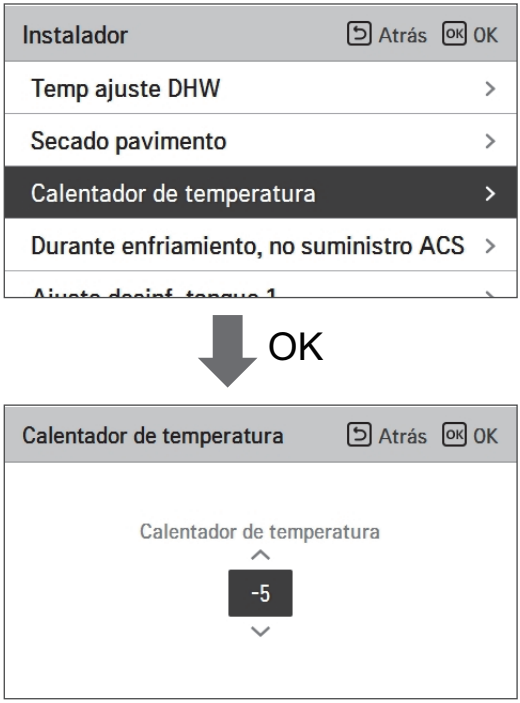
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, el uso de los botones (excepto la función de instalador y la pantalla de temperatura) es restringido.
- Cuando vuelve la electricidad después de una interrupción del suministro eléctrico durante el funcionamiento del producto, el producto recuerda su 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

Según las condiciones climáticas locales, será necesario cambiar la condición de temperatura bajo la que el calentador eléctrico de la unidad interior se enciende o apaga.

- 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.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Calentador de temperatura	-5 °C	-25 ~ 18 °C

NOTA

Temperatura del calentador encendido

• Uso de la mitad de la capacidad del calentador eléctrico

Cuando los interruptores DIP N.° 6 y 7 están establecidos en “APAGADO-ENCENDIDO” :
Ejemplo: Si la temperatura del calentador encendido está establecida en “-1” y los interruptores DIP N.° 6 y 7 están establecidos en “APAGADO-ENCENDIDO”, 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.

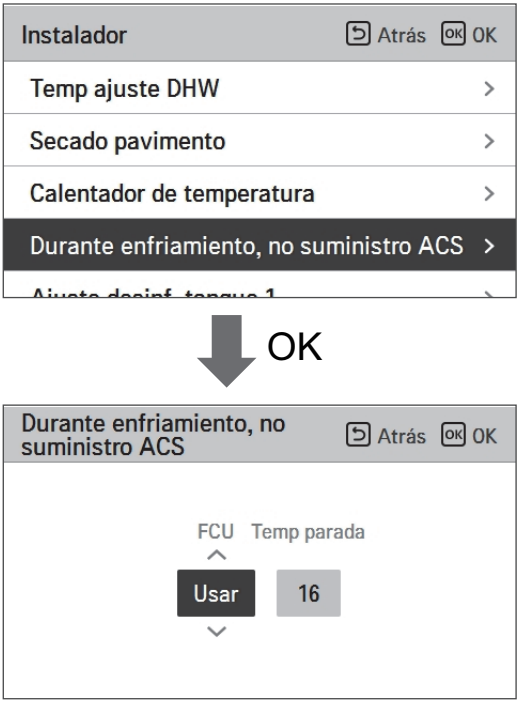
• Uso de la capacidad completa del calentador eléctrico

Cuando los interruptores DIP N.° 6 y 7 están establecidos en “APAGADO-APAGADO”:
Ejemplo: Si la temperatura del calentador encendido está establecida en “-1” y los interruptores DIP n.° 6 y 7 están establecidos en “APAGADO-APAGADO”, 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.

Durante enfriamiento, no suministro ACS

Determine la temperatura del agua saliente cuando la unidad se apaga. 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	Rango
FCU	Usar	Usar / No usar
Temp. parada	16 °C	Uso FCU: 5 ~ 25 °C Sin uso FCU: 16 ~ 25 °C

- Temp. parada : temp. corte Temp. parada es válida cuando FCU está ajustado a 'Uso'.
- FCU: determina si la FCE está instalada o no.
- Ejemplo: Si la temperatura de detención está establecida en "10" y la FCU está establecida en "Usar" y la FCU no está realmente instalada en el bucle de agua, la unidad detiene el funcionamiento en el modo de refrigeración cuando la temperatura del agua saliente es inferior a 10 °C.
- Ejemplo: Si la temperatura de detención está establecida en "10" y la FCU está establecida en "No usar" y la FCU está instalada en el bucle de agua, no se utiliza la temperatura de detención y la unidad detiene el funcionamiento en el modo de refrigeración cuando la temperatura del agua saliente es inferior a 10 °C.

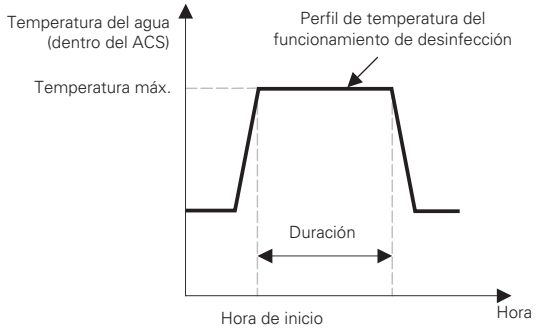
⚠PRECAUCIÓN

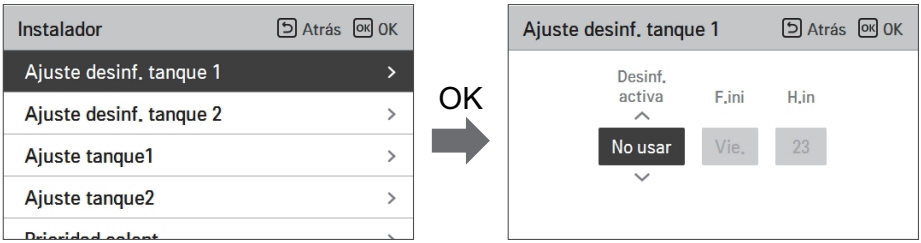
Instalación de la FCU

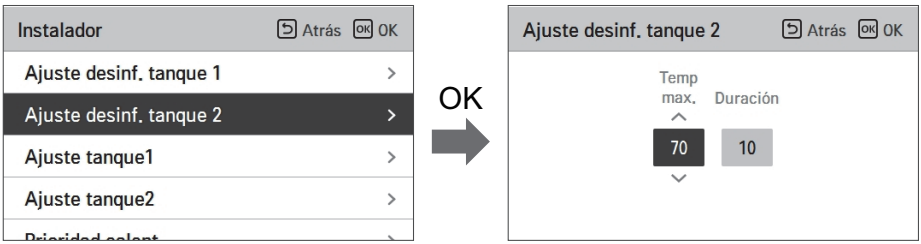
- Si se utiliza una FCU, se debe instalar y conectar una válvula de dos vías al circuito impreso de la unidad interior.
- Si la FCU está establecida en "No usar" pero no se han instalado la FCU o la válvula de dos vías, la unidad puede llevar a cabo un funcionamiento extraño.

Ajuste desinf. tanque 1, 2

- El funcionamiento de desinfección es un modo de funcionamiento especial del tanque de ACS que se utiliza para eliminar virus y prevenir el crecimiento de virus dentro del tanque.
  - 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.







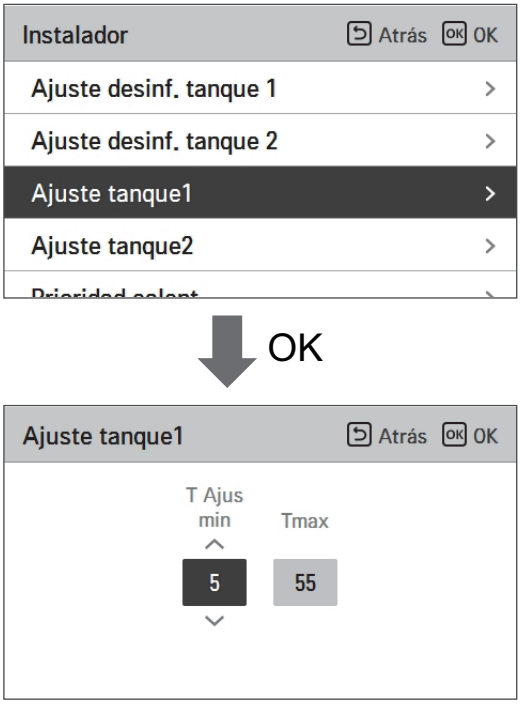
NOTA

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 tanque 1

- 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	Rango
Temperatura mín.	5 °C	1 ~ 30 °C
Temperatura exterior máx.	55 °C	40 ~ 58 °C

NOTA

"Temp. exterior máx." implica una subida de la temp. máx. mediante ciclo de bomba de calor. Por encima de esta temp., solo se utilizará el calentador eléctrico.

Ajuste tanque 2

- 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.



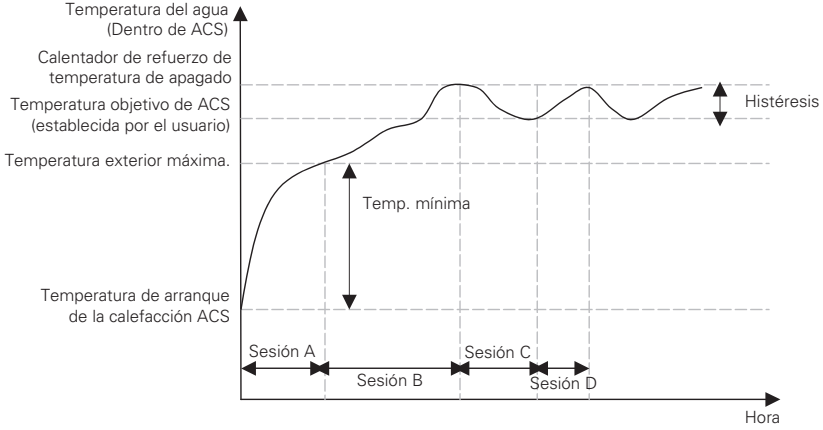
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Histéresis	3 °C	2 ~ 4 °C
Prioridad de calefacción	ACS	Calefacción del suelo / ACS

• 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 respecto a la temperatura objetivo del DHW para el funcionamiento del calentador de refuerzo.Este valor es necesario para evitar el encendido y apagado frecuentes del calentador del depósito de agua.En el funcionamiento normal del DHW, el valor se establece como '0' y la Histéresis es válida cuando el tiempo de retardo del calentador está activo.
- 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.
- 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 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.



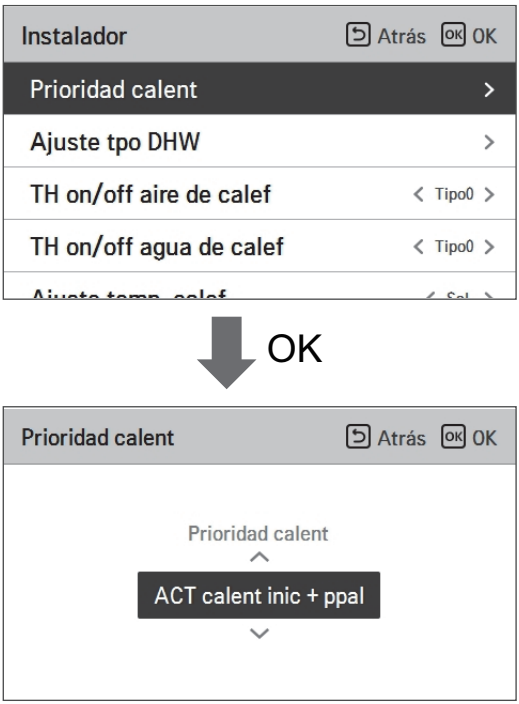
Sesión A : Calefacción por ciclo de compresor AWHP y calentador de refuerzo
Sesión B : Calefacción por calentador eléctrico
Sesión C : Sin calefacción (el calentador de refuerzo está apagado)
Sesión D : Calefacción por calentador eléctrico

NOTA

La calefacción ACS no funciona mientras está deshabilitada.

Prioridad calent

- Prioridad del calentador:se decide si se utiliza el calentador de refuerzo para el funcionamiento de DHW y el calentador de respaldo para la calefacción del suelo al mismo tiempo por condición.
- Ejemplo: si la prioridad del calentador se ajusta a 'Calentador principal+de refuerzo ENCENDIDO', el calentador de respaldo y el calentador de refuerzo se encienden/apagan de acuerdo con la lógica de control. (Se puede encender al mismo tiempo) Si la prioridad del calentador se ajusta a 'Calentador de refuerzo sólo ENCENDIDO', el calentador de respaldo no funciona cuando el calentador de refuerzo funciona según la lógica de control. (Cuando el calentador de refuerzo no está en funcionamiento, el calentador de respaldo funciona según la lógica).
- 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.

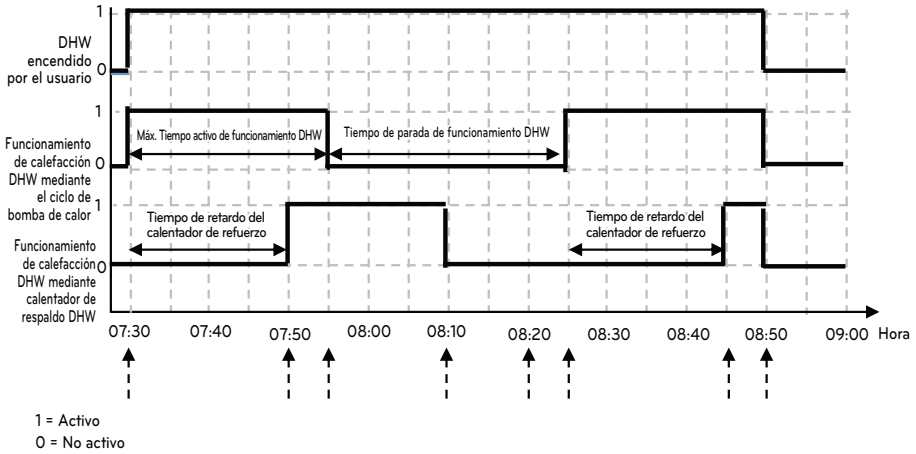


Valor	
Solo calentador secundario encendido	Principal+calentador secundario encendido

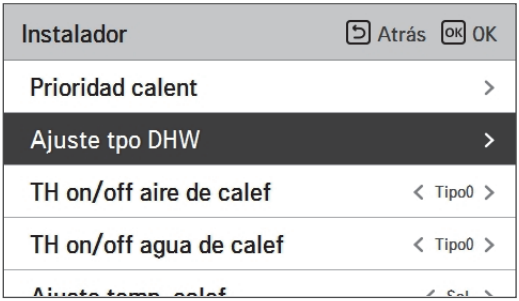
Ajuste tpo DHW

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.

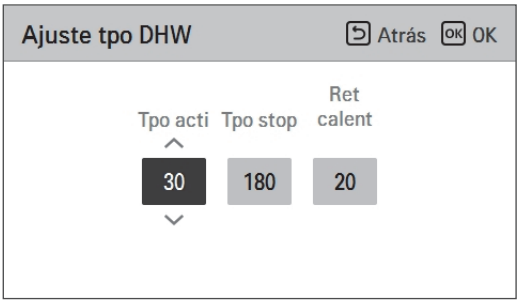
- Tiempo de actividad: esta duración define cuánto tiempo puede continuar la calefacción del tanque de ACS.
- Tiempo de detención: esta duración define cuánto tiempo puede detenerse la calefacción del tanque de ACS. También se considera el espacio de tiempo existente entre el ciclo de calefacción del 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



Hora	Descripción
7:30	El usuario activa la función de DHW en el mando a distancia (el funcionamiento del DHW se inicia con el ciclo de la bomba de calor cuando se alcanza la condición Termo encendido)
7:50	El calentador de refuerzo se activa tras el tiempo de retardo del calentador de refuerzo (20 min.)
7:55	El tiempo activo (25min.) del funcionamiento del DHW por el ciclo de la bomba de calor finaliza y el ciclo de la bomba de calor se detiene forzosamente (el calentador de refuerzo sigue funcionando porque no se alcanza la temperatura objetivo)
8:10	El funcionamiento del calentador de refuerzo finaliza cuando se alcanza la temperatura objetivo
8:20	El funcionamiento del DHW no se activa por el tiempo de parada (30 min.) aunque la temperatura del agua baje y se alcance la condición de funcionamiento del DHW.
8:25	Cuando se alcanza la condición de tiempo activo, el funcionamiento del DHW se inicia de nuevo por el ciclo de la bomba de calor
8:45	El calentador de refuerzo se activa tras el tiempo de retardo del calentador de refuerzo (20 min.)
8:50	El usuario desactiva la función de DHW apagándola en el mando a distancia





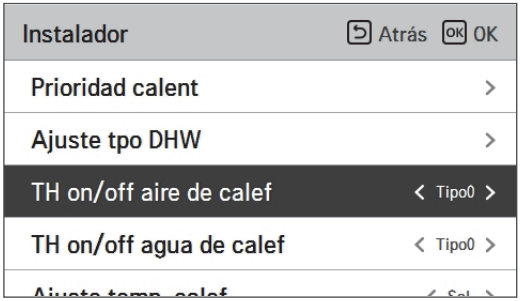


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tiempo de actividad	30 min	5~95 min
Tiempo de detención	180 min	0~600 min
Tiempo de retraso del calentador secundario	20 min	20~95 min

TH on/off aire de calef

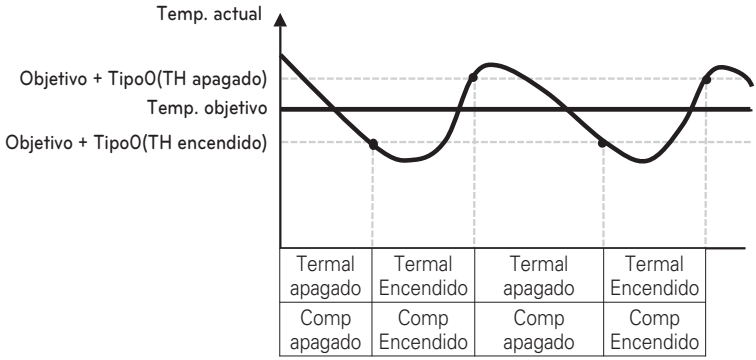
Es una función que ajusta la temperatura de encendido/apagado térmico de la temperatura del aire de calefacción según el entorno durante la preparación de la calefacción o la demanda de calefacción.

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



Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0	-0.5 °C	1.5 °C
Tipo 1	-1 °C	2 °C
Tipo 2	-2 °C	3 °C
Tipo 3	-3 °C	4 °C

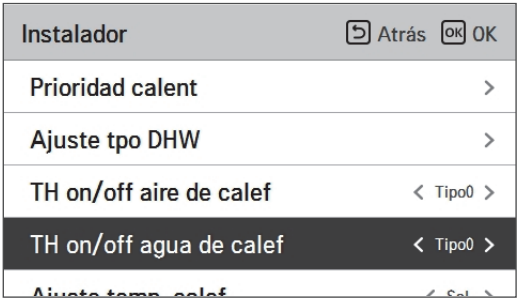
- Ejemplo: ajuste Tipo0



TH on/off agua de calef

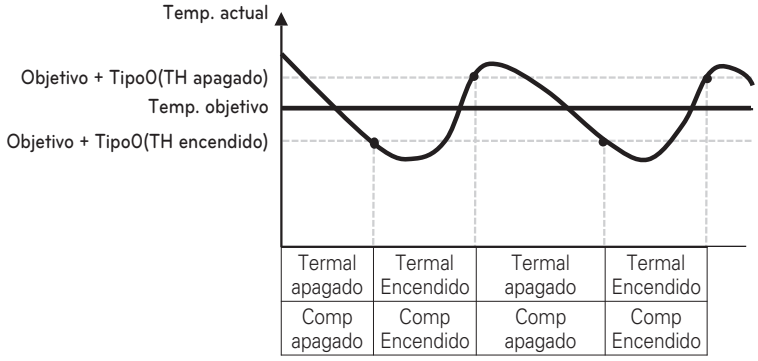
Es una función que ajusta la temperatura de encendido/apagado térmico de la temperatura del agua de calefacción según el entorno durante la preparación de la calefacción o la demanda de calefacción.

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



Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0	-2 °C	2 °C
Tipo 1	-3 °C	3 °C
Tipo 2	-4 °C	4 °C
Tipo 3	-1 °C	1 °C

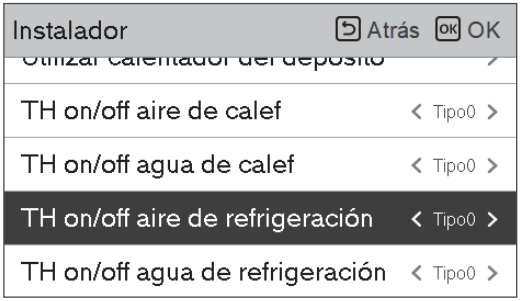
- Ejemplo: ajuste Tipo0



TH on/off aire de refrigeración

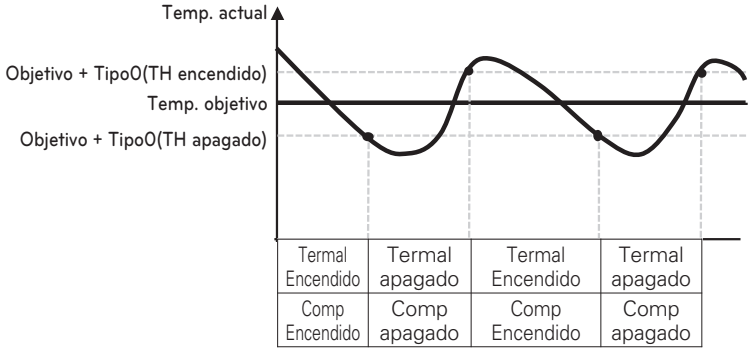
Es una función que ajusta la temperatura de encendido/apagado térmico de la temperatura del aire de refrigeración según el entorno durante la preparación de la refrigeración o la demanda de refrigeración.

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



Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0	0.5 °C	-0.5 °C
Tipo 1	1 °C	-1 °C
Tipo 2	2 °C	-2 °C
Tipo 3	3 °C	-3 °C

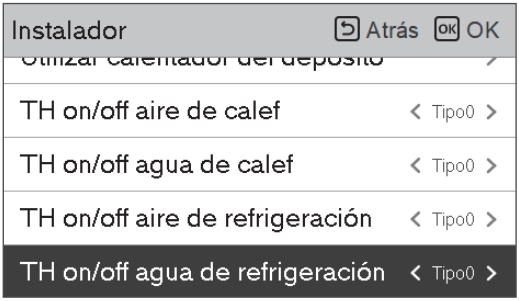
- Ejemplo: ajuste Tipo0



TH on/off agua de refrigeración

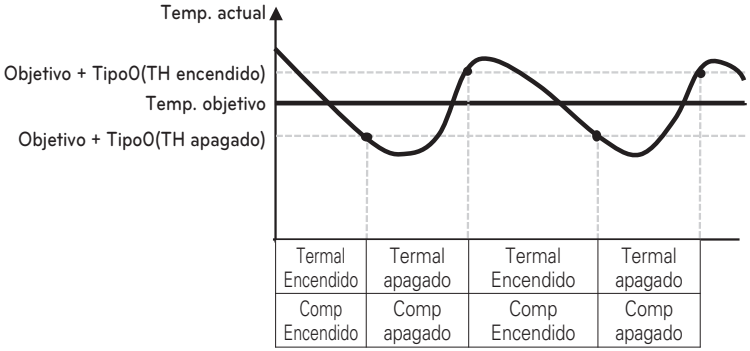
Es una función que ajusta la temperatura de encendido/apagado térmico de la temperatura del agua de refrigeración según el entorno durante la preparación de la refrigeración o la demanda de refrigeración.

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



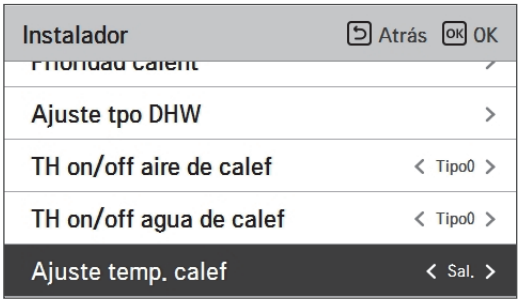
Valor	Descripción	
	Encendido de TER	Apagado de TER
Tipo 0	0.5 °C	-0.5 °C
Tipo 1	1 °C	-1 °C
Tipo 2	2 °C	-2 °C
Tipo 3	3 °C	-3 °C

- Ejemplo: ajuste Tipo0



Ajuste temp. calef

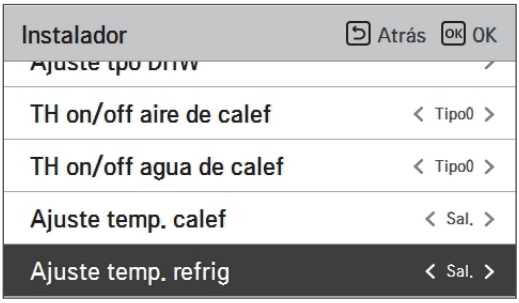
- Le permite controlar el ajuste de posición de temperatura de agua de referencia en el control de agua de salida del modo de calefacción.
  - Si el ajuste de selección de temperatura del agua saliente/aire está establecido en temperatura del agua saliente.
- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].



Valor	
Salida (ajuste predeterminado)	Entrada

Ajuste temp. refrig

- Le permite controlar el ajuste de posición de temperatura de agua de referencia en el control de agua saliente del modo de refrigeración.
  - 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)].



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 de instalador para establecer el funcionamiento de la bomba de agua o la opción de tiempo de retraso en el 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.

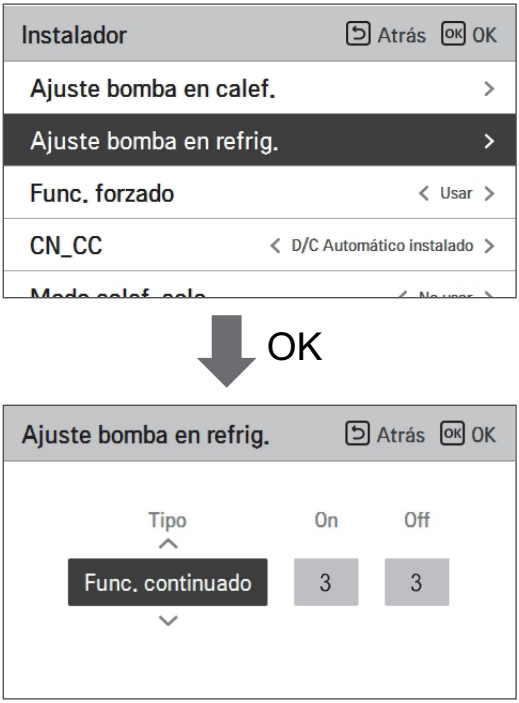


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tipo	Configuracion de hora	Ajuste de hora / Funcionamiento continuo
Encendido	3 min	1 ~ 60 min
Apagado	3 min	1 ~ 60 min

* Cuando el funcionamiento continuo está seleccionado, Encendido, Apagado se deshabilita.

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 de instalador para establecer el funcionamiento de la bomba de agua o la opción de tiempo de retraso en el modo de refrigeración
- 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.

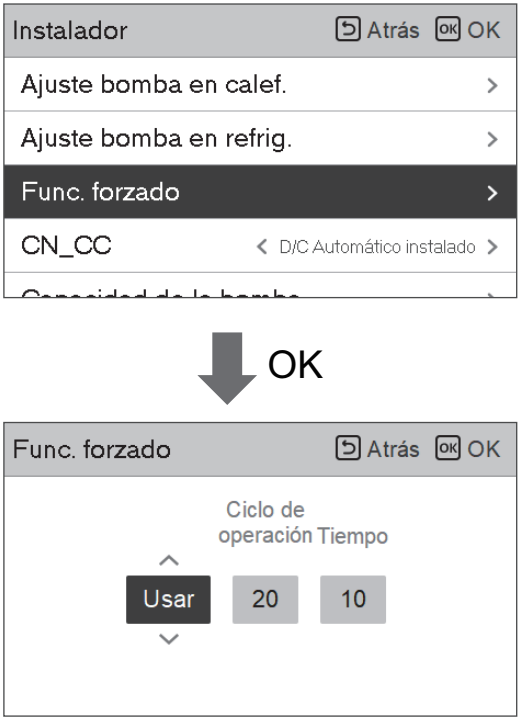


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tipo	Configuracion de hora	Ajuste de hora / Funcionamiento continuo
Encendido	3 min	1 ~ 60 min
Apagado	3 min	1 ~ 60 min

* Cuando el funcionamiento continuo está seleccionado, Encendido, Apagado se deshabilita.

Func. forzado

- Si el producto no se utiliza durante mucho tiempo, se tendrá que forzar el funcionamiento de la bomba para evitar fallos en la bomba y la congelación del 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.

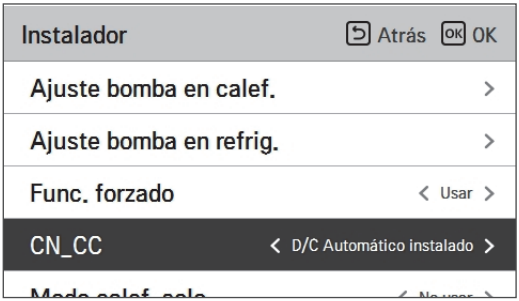


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
-	Usar	Usar / No usar
Ciclo de funcionamiento	20 horas	20 ~ 180 horas
Tiempo de funcionamiento	10 min	1 ~ 60 min

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	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

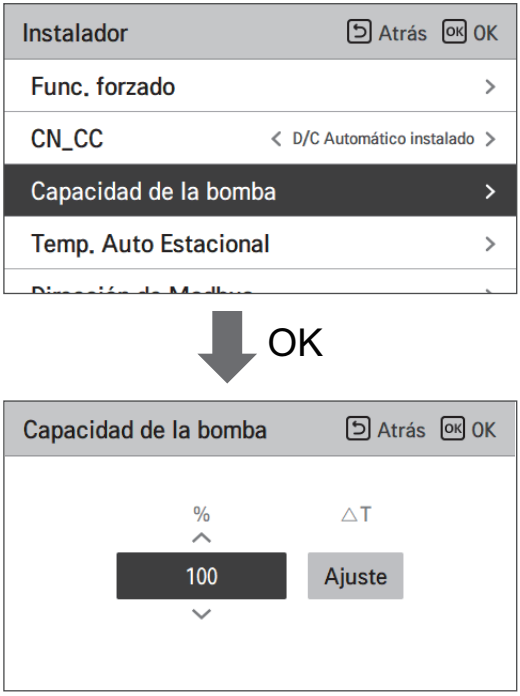
NOTA

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

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.
- Control △T
  - Esta función se ajusta automáticamente la capacidad de la bomba durante la función de calentamiento. Ajuste automáticamente entre el volumen ajustado de la bomba y el volumen mínimo de la bomba.
  - La capacidad mínima de la bomba cambiará de 40 % (Por defecto) para que se ajuste al ambiente de instalación.

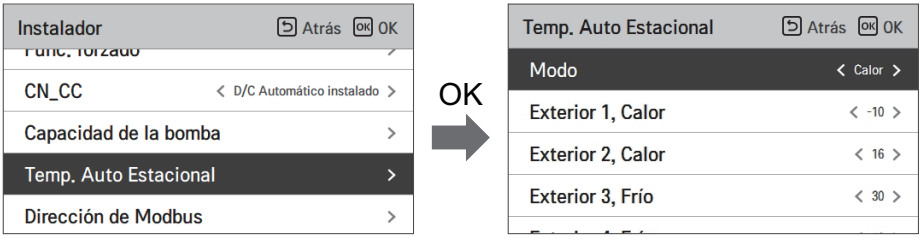


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
%	100	10 ~ 100% Unidad de cambio : 5
△T	ajuste	Ajuste : uso Liberar : sin uso

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.



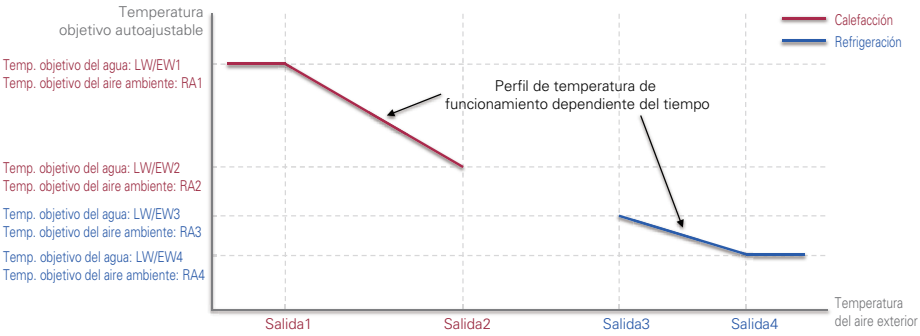
Función	Descripción	Intervalo	Ajuste predeterminado	Límite
Exterior 1, calor (salida 1)	Temperatura ambiente más baja de calefacción	-25 ~ 35 °C	-10 °C	Salida 1 ≤ Salida 2-1
Exterior 2, calor (salida 2)	Temperatura ambiente más alta de calefacción		16 °C	Salida 2 ≥ Salida 1 +1 Salida 2 ≤ Salida 3 -5
Exterior 3, frío (salida 3)	Temperatura ambiente más baja de refrigeración	10 ~ 46 °C	30 °C	Salida 3 ≥ Salida 2+5 Salida 3 ≤ Salida 4-1
Exterior 4, frío (salida 4)	Enfriamiento temperatura ambiente más alta		40 °C	Salida 4 ≥ Salida 4+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	35 °C	LW1 ≤ LW2
Agua 2, calor (LW2)	Temperatura de agua más baja de calefacción		28 °C	LW2 ≤ LW1
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	20 °C	LW3 ≤ LW4
Agua 4, frío (LW4)	Temperatura del agua más baja de refrigeración		16 °C	LW4 ≤ LW3
Aire 1, Calor (RA1)	Calentamiento de la temperatura del aire superior	16 ~ 30 °C	30 °C	RA1 ≤ RA2
Aire 2, Calor (RA2)	Calentamiento de la temperatura del aire inferior		26 °C	RA2 ≤ RA1
Aire 3, fresco (RA3)	Enfriamiento mayor temperatura del aire	18 ~ 30 °C	22 °C	RA3 ≤ RA4
Aire 4, fresco (RA4)	Temperatura de aire más baja de enfriamiento		18 °C	RA4 ≤ RA3

- 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.



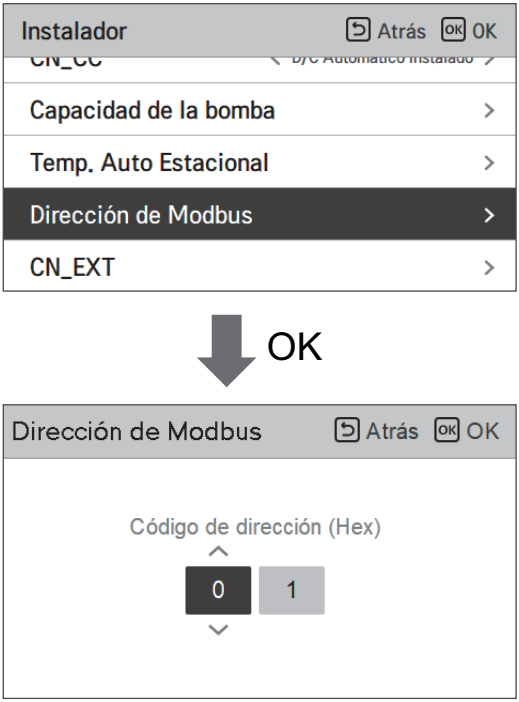
NOTA

El modo de DHW puede funcionar independientemente del modo de temperatura automática estacional.

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.



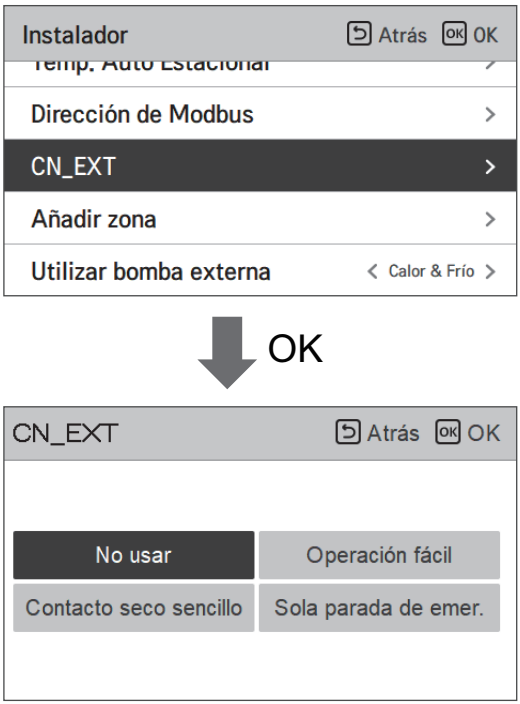
NOTA

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.



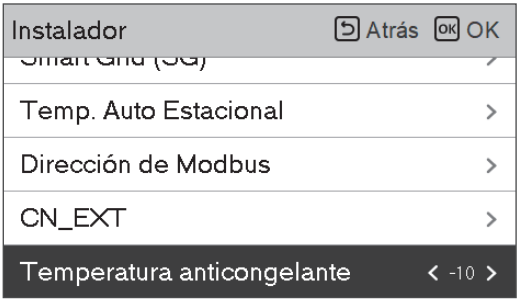
Valor	Entrada de contacto	Funcionamiento	Observación
No usar	Abrir	-	-
	Cerrar	-	-
Funcionamiento sencillo	Abrir	Apagado	-
	Cerrar	Encendido	-
Contacto seco sencillo	Abrir	APAGADO + Bloqueo duro	Sigue el modo de contacto seco : - Modo automático : si la entrada de contacto se cierra, funcionamiento Encendido - Modo manual : si la entrada de contacto se cierra, se mantiene en el estado anterior - Bloqueo duro: no se puede controlar el producto
	Cerrar	Encendido	
Parada de emergencia única	Abrir	Siempre APAGADO	Prioridad : - Bloqueo de la parada de emergencia > Bloqueo del control centralizado > Bloqueo en seco
	Cerrar	Parada de emergencia liberada	

Temperatura anticongelante

El ajuste de la temperatura de anticongelación está disponible en el modo de instalador. Evita que se produzcan quemaduras por frío en el intervalo de temperaturas de -25 a -5 °C.

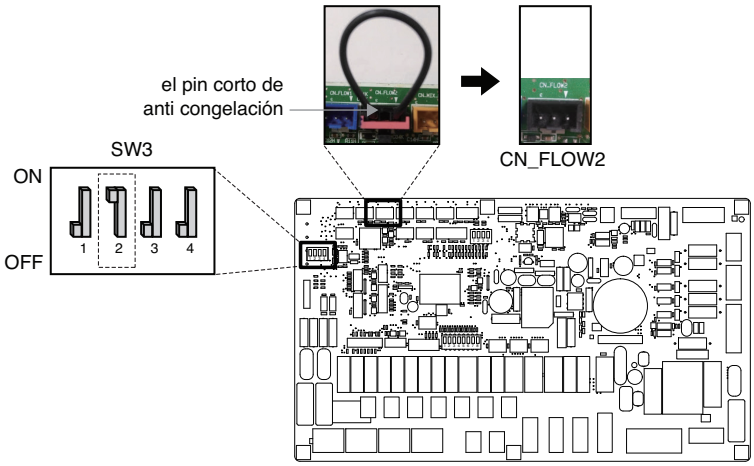
Asegúrese de utilizar esta función sólo cuando se añada anticongelante.

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



NOTA

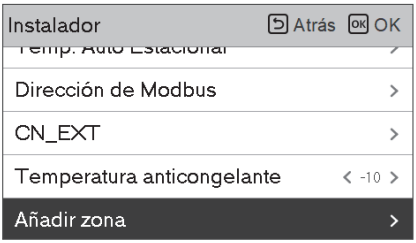
Para usar esta función, el pin corto de anti congelación (CN_FLOW2, Negro) del PCB interior debe removerse y el interruptor No.2 de la opción SW 3 debe estar encendido.

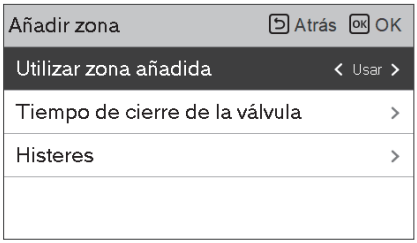


PCB interior

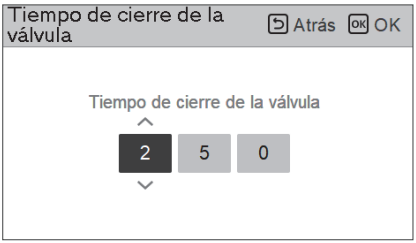
Añadir zona

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 [segundos] y la temperatura de histéresis [°C] en la pantalla.





Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tiempo de cierre de válvula	240 s	60 ~ 999 s
Histéresis	2 °C	1 ~ 5 °C

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

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

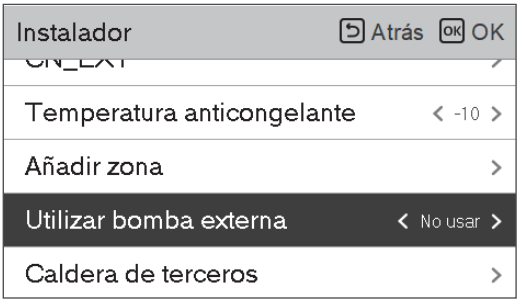
NOTA

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

Utilizar bomba externa

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

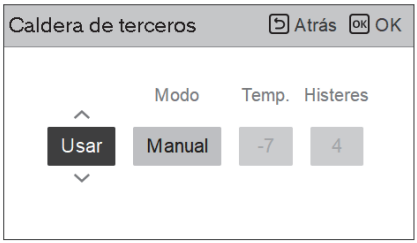
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Usar bomba externa y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Calentamiento / Enfriamiento
  Usted puede usar esta característica cuando ha instalado una válvula de 3 vías para cambiar el flujo de agua entre el subsuelo y el tanque de agua. La bomba externa funciona sólo en la dirección del flujo del agua en el subsuelo.



Valor		
No utilice	Utilizar	Calentamiento / Enfriamiento

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 “Manual”, 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:

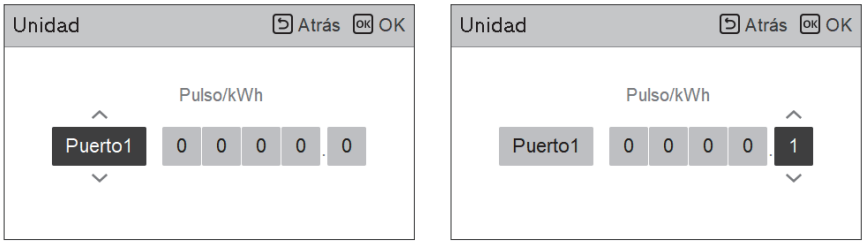
- Si la temperatura del aire externo ≥ que el valor de la temperatura de funcionamiento de la caldera externa (ajuste de instalador) + la histéresis (ajuste de instalador), apague la caldera externa y ponga en funcionamiento la unidad interna.

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.



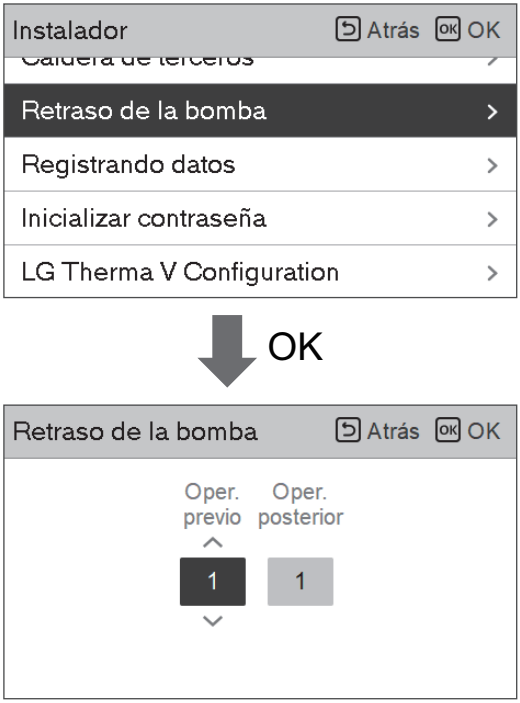
En esta función hay 2 opciones: unidad y dirección de modbus. Si activa la opción de dirección de modbus, seleccione una dirección (B0 o B1) o no seleccione ninguna. A continuación, establezca el puerto y la especificación en el intervalo de 0000,0~9999,9 [impulso/kW] tal y como se muestra en la siguiente 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 elimina el calor latente del PHEX haciendo circular el flujo de agua cuando el comp. está parado.

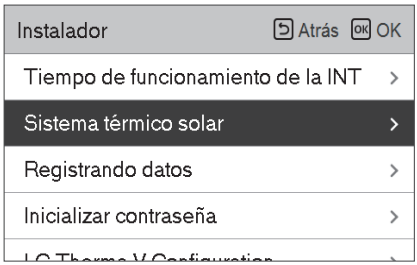


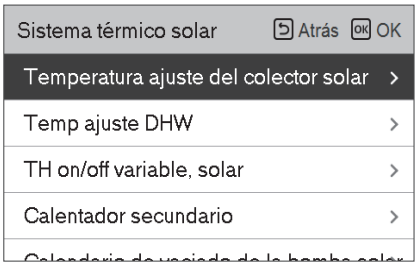
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Oper. Previo	1 min	1~10 min
Oper. Posterior	1 min	1~10 min

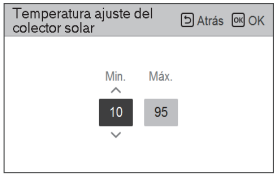
Sistema térmico solar

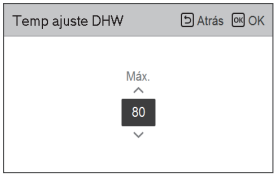
Su función es definir el valor de referencia de funcionamiento en el sistema térmico solar.

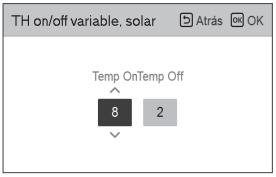
En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de Sistema térmico solar y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

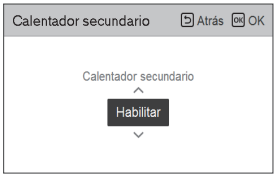


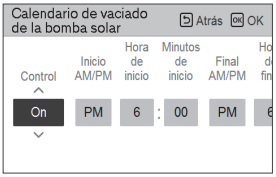


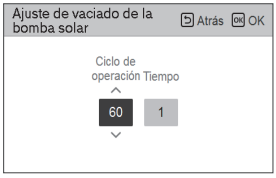


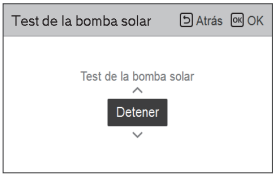












NOTA

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.

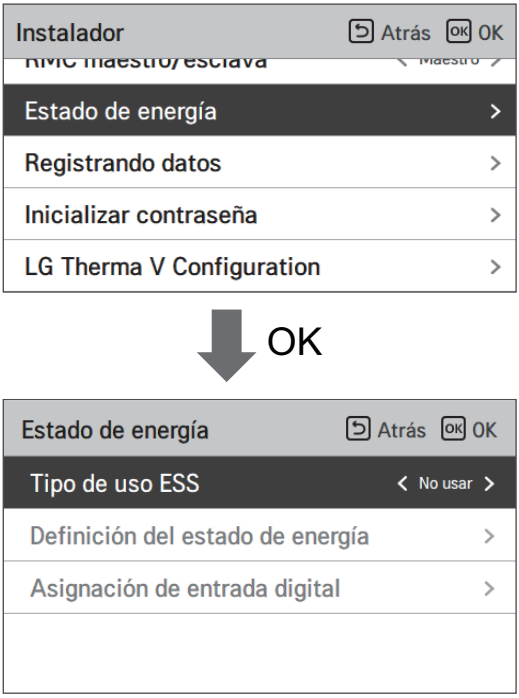
- Temperatura ajustada del captador solar
  - Temp. mín.: es la temperatura mínima del captador solar a la que puede funcionar el sistema térmico solar.
  - Temp. máx.: es la temperatura máxima del captador solar a la que puede funcionar el sistema térmico solar.
- TH activado/desactivado variable, solar
  - 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: la resistencia del tanque de ACS se puede usar al tener en funcionamiento el sistema térmico solar.
  - Deshabilitar: la resistencia del tanque de ACS no se puede usar al tener en funcionamiento el sistema térmico solar.
- 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	Rango	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

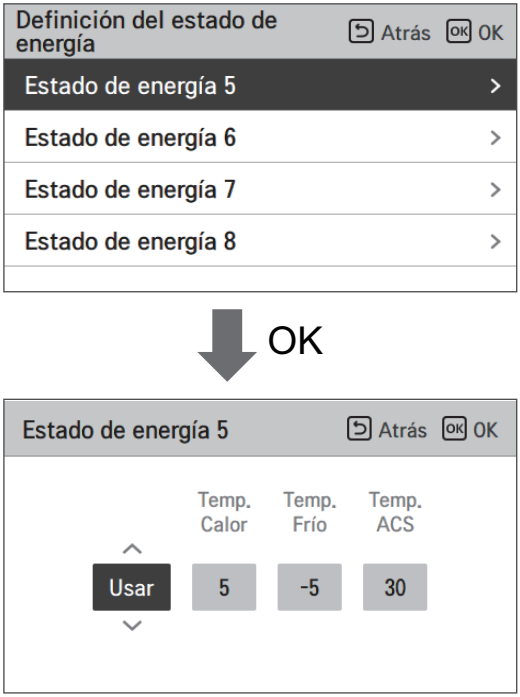
Estado de energía

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



Valor	Ajuste predeterminado
Sin uso	Sin uso
Usar Modbus	
Usar entrada digital	



División	Valor	Ajuste predeterminado	Rango	División	Valor	Ajuste predeterminado	Rango
ES 1	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 5	-	Uso	Uso / Sin uso
	Temp. calor	Apagado	fijo		Temp. calor	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. frío	Apagado	fijo		Temp. frío	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. DHW	Apagado	fijo		Temp. DHW	+30 °C	0 ~ 50 °C
ES 2	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 6	-	Use	Uso / Sin uso
	Temp. calor	Normal	fijo		Temp. calor	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. frío	Normal	fijo		Temp. frío	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. DHW	Normal	fijo		Temp. DHW	+10 °C	0 ~ 50 °C
ES 3	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 7	-	Use	Uso / Sin uso
	Temp. calor	+2 °C	fijo		Temp. calor	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. frío	0 °C	fijo		Temp. frío	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. DHW	+5 °C	fijo		Temp. DHW	0 °C	-50 ~ 0 °C
ES 4	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 8	-	Use	Uso / Sin uso
	Temp. calor	0 °C	fijo		Temp. calor	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. frío	0 °C	fijo		Temp. frío	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. DHW	80 °C	fijo		Temp. DHW	0 °C	-50 ~ 0 °C

* ES = estado de energía
* ES 4 Temp. DHW 80 °C es el valor de temperatura deseada, no la compensación.

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.

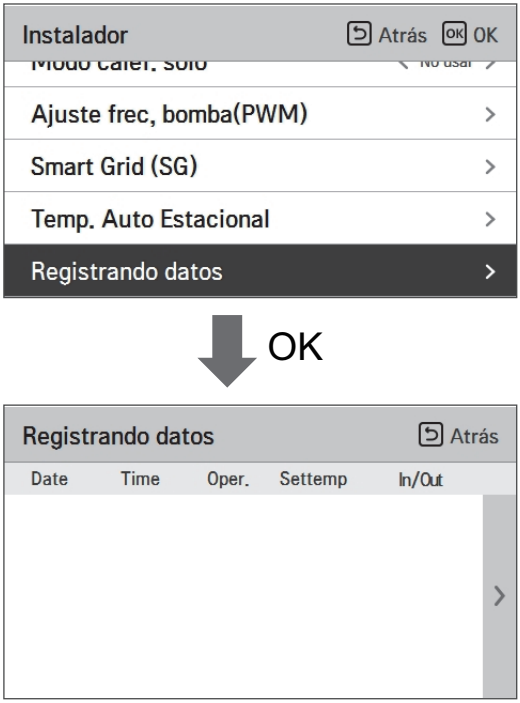


Valor	Señal de entrada		Estado de salida	
	TB_SG1	TB_SG2	Por defecto	Rango
X	0	0	ES2	fija
X	1	0	ES1	fija
0:1	0	1	ES3	ES3-ES8
1:1	1	1	ES4	

Registrando datos

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 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 4 seriess)

- 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
	Operación Anticongelante	Esta función sirve para encender/apagar la operación de prevención de congelamiento de la bomba cuando el mando a distancia esté apagado.
	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.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Estándar de control	Agua	Agua / Aire / Aire + Agua
Ubicación del sensor	Mando a distancia	Mando a distancia / Unidad interior

* Cuando el agua se selecciona, se deshabilita la ubicación del sensor.

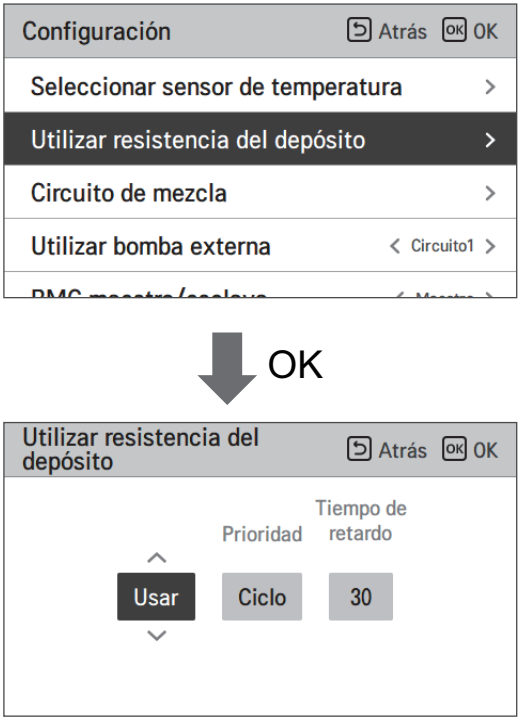
NOTA

- Establezca el interruptor DIP N.º 5 del interruptor de opción 2 a 'ENCENDIDO' para utilizar el sensor de temperatura remoto.
- Cuando la ubicación del sensor se ajusta a mando a distancia, el controlador RS3 debe colocarse dentro de la sala de referencia adecuada.

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.

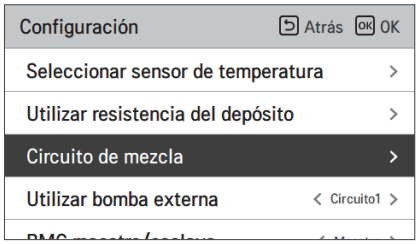
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Configuración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

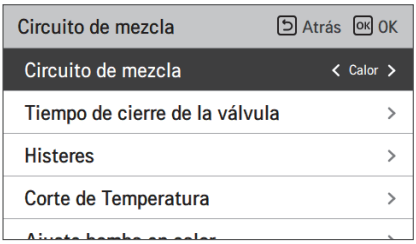


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
-	Usar	Usar / No usar / Usar desinfectar
Prioridad	Ciclo	Ciclo / Calentador/Ciclo
Tiempo de retardo	30 min	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440 min

Circuito de la mezcla

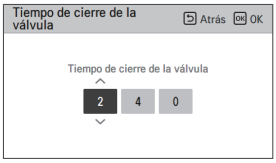
Función para establecer si se debe utilizar o no una función del circuito de la mezcla instalada utilizando el kit de la mezcla.



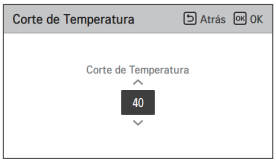


Valor	Ajuste predeterminado
Sin uso / Calentador / Frío	Sin uso

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.



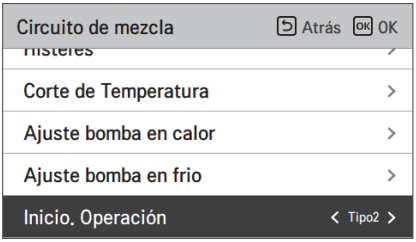




Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tiempo de cierre de la válvula	240 s	60 ~ 999 s
Histéresis	2 °C	1 ~ 3 °C
Temperatura de corte	40 °C	20 ~ 65 °C

Puede ajustar el funcionamiento de la unidad exterior cuando solamente funcione el circuito de mezcla y el circuito directo no esté en funcionamiento.

Tipo1	Tipo2 (Predeterminado)
Funcionamiento exterior	Sin funcionamiento exterior



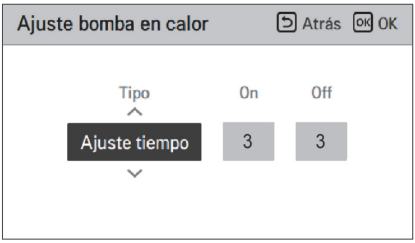
Valor	Predeterminado
Tipo1 / Tipo2	Tipo2

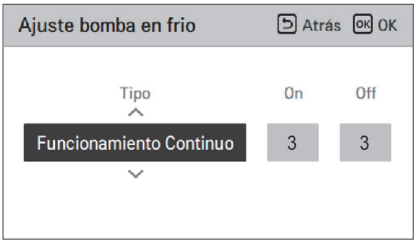
⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste el Tipo 1 solamente en el lugar de instalación con una carga pequeña o sin depósito de reserva.

Cuando ajuste el Tipo 1 en una ubicación con una carga grande o en una ubicación con un depósito de reserva, se podría producir un sobrecalentamiento en el circuito directo.

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





Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tipo	Ajuste de hora	Ajuste de hora / Funcionamiento continuo
Encendido	3 min	1 ~ 60 min
Apagado	3 min	1 ~ 60 min

* Cuando el funcionamiento continuo está seleccionado, Encendido, Apagado se deshabilita.

Activando esta función, permite controlar la temperatura de 2 circuitos (Circuito 1, Circuito 2), por separado.

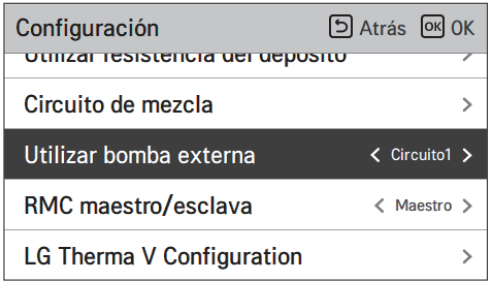
NOTA

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".

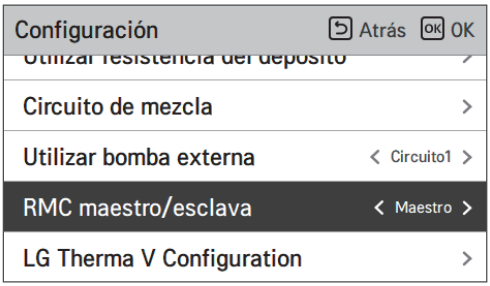


Valor			
No utilice (Ajuste predeterminado)	Utilizar	Calor y frío	Circuito 1

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.

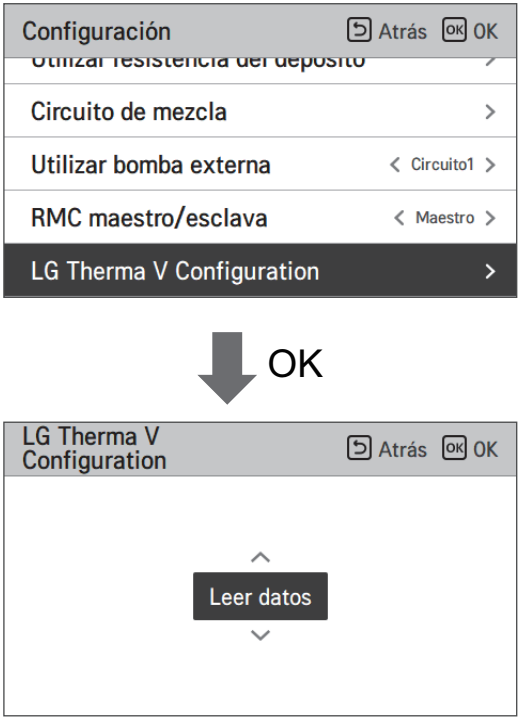


Valor	
Maestro (Ajuste predeterminado)	Esclavo

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.

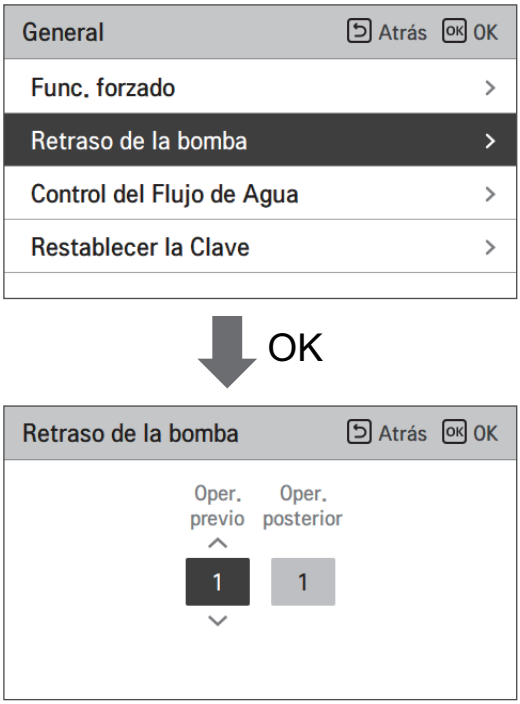


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
-	Usar	Usar / No usar
Ciclo de funcionamiento	20 horas	20 ~ 180 horas
Tiempo de funcionamiento	10 min	1 ~ 60 min

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 elimina el calor latente del PHEX haciendo circular el flujo de agua cuando el comp. está parado.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
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

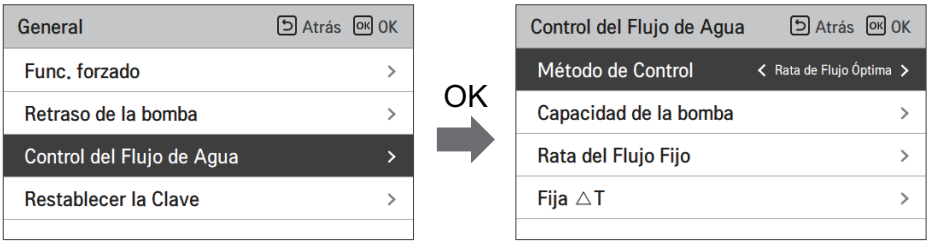
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Configuración y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Rata de flujo óptima

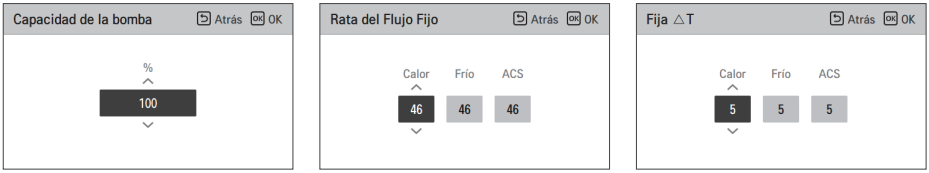
  La bomba de agua se controla automáticamente a la tasa óptima de flujo requerida en función de la temperatura deseada de la pantalla principal.
- Capacidad de la bomba

  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.



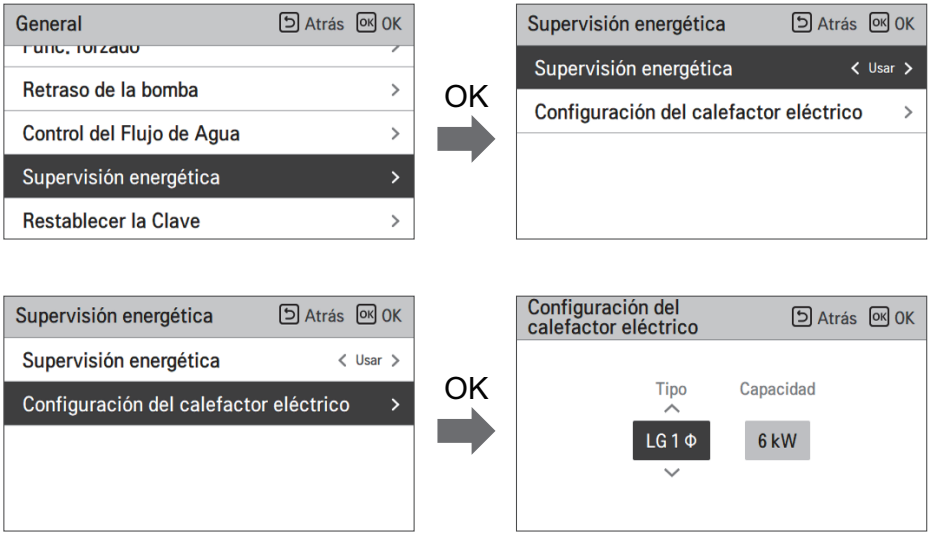


Método de control de flujo			
Rata de flujo óptima (Predeterminado)	Capacidad de la bomba	Rata del flujo fijo	ΔT fijo

Monitoreo de Energía

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)].

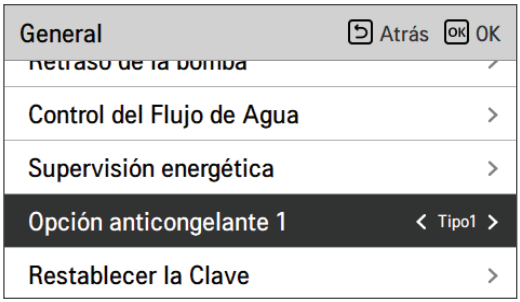


Valor		Ajuste predeterminado	Rango
Monitoreo de Energía		Usar	Usar / No usar
Configuración del Calentador Eléctrico	Tipo	LG 1Ø	LG 1Ø / LG 3Ø / EXTERNO
	Capacidad del Calentador	6 kW	1 kW ~ 10 kW

Opción anticongelante 1

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 + Temp. agua de entrada	Temperatura del aire < Cierto nivel y temperatura del agua de entrada. < Cierto nivel	Bomba siempre ENCENDIDA
		Temperatura del aire < Cierto nivel y temperatura del agua de entrada. > Cierto nivel	Bomba ENCENDIDA de forma intermitente
		Temperatura del aire > Cierto nivel y temperatura del agua de 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.

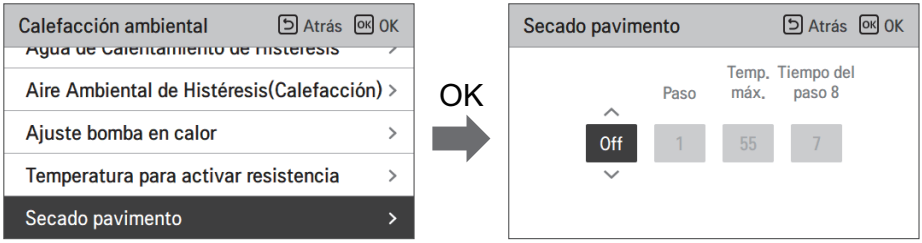
- En la lista de ajustes de instalador, seleccione la categoría de ajuste de inicialización de la contraseña y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.
- Cuando presiona el botón "Restablecer", aparece una pantalla emergente, y cuando presiona el botón "verificar", comienza la inicialización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

Valor	Step										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LWT	25 °C	Max. T	Apagado	25 °C	35 °C	45 °C	Max. T	Max. T	45 °C	35 °C	25 °C
Duration	72 h	96 h	72 h	24 h	24 h	24h	24 h	Tiempo de espera	72 h	72 h	72 h

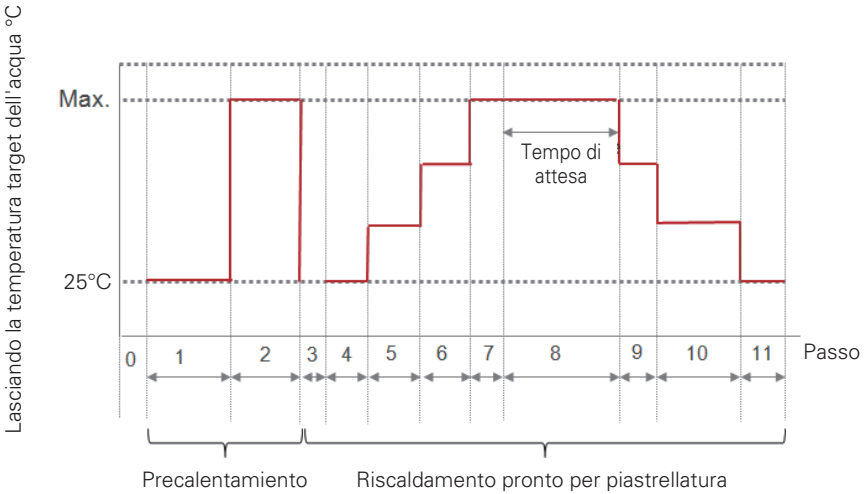
* LWT: Temperatura objetivo del agua de salida

* Rango de tiempo de retención : 1 ~ 30 día(predeterminado: 7 días)

❉ 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

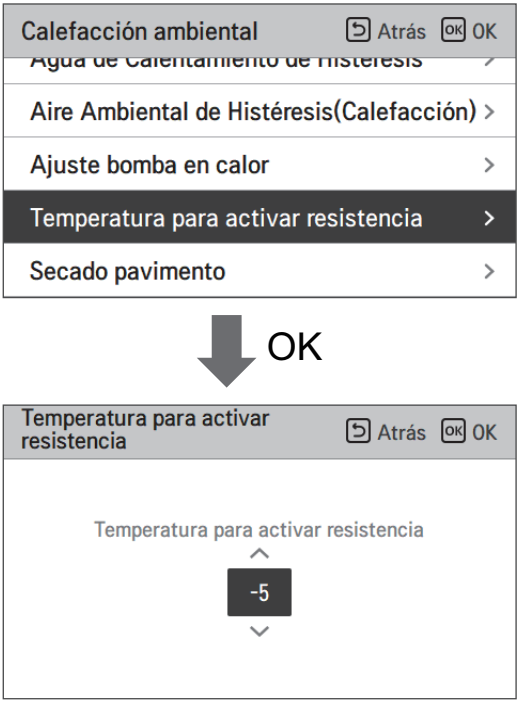
- Durante el funcionamiento de secado de pavimento, el uso de los botones (excepto la función de instalador y la pantalla de temperatura) es restringido.
- Cuando vuelve la electricidad después de una interrupción del suministro eléctrico durante el funcionamiento del producto, el producto recuerda su 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.

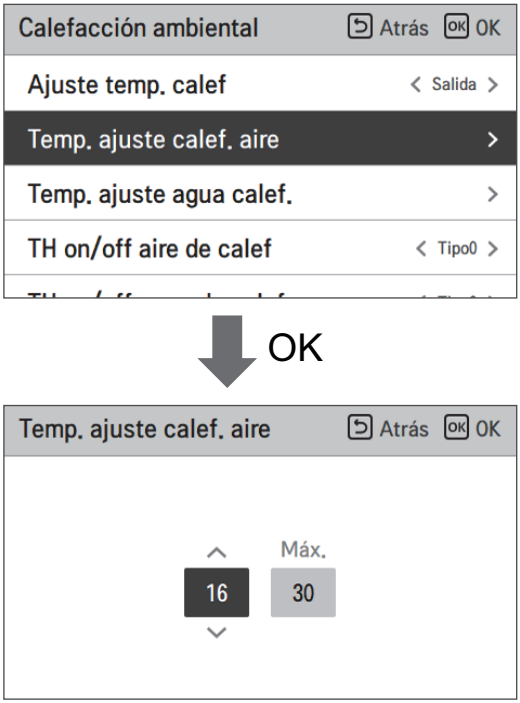


Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Calentador de temperatura	-5 °C	-25 ~ 18 °C

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	Rango
Mín.	16 °C	16 ~ 22 °C
Máx.	30 °C	24 ~ 30 °C

NOTA

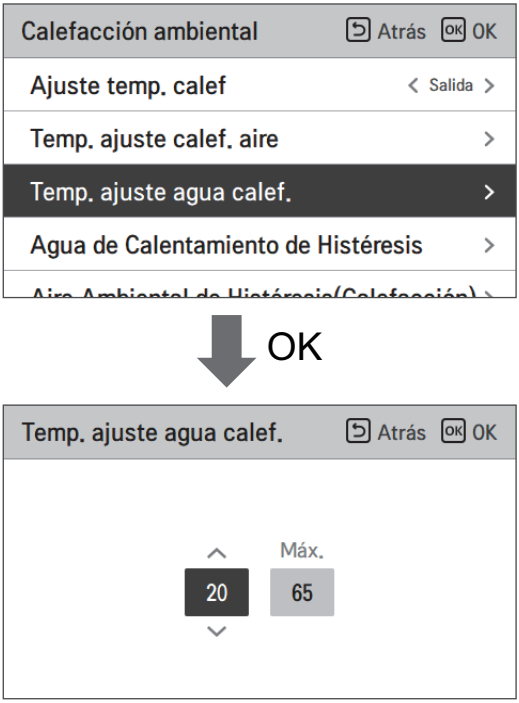
Es posible controlar la unidad en función de la temperatura del aire de la habitación utilizando un sensor de temperatura del aire remoto o un mando a distancia alámbrico (RS3).

- El sensor de aire remoto de la habitación es un accesorio (PQRSTA0) y se vende por separado.
- Ajuste del interruptor DIP (N.º 5 del interruptor de opción 2 de la unidad interior) y el ajuste del instalador (seleccionar sensor de temperatura) deben configurarse correctamente para poder utilizar el sensor remoto de temperatura del aire ambiente (PQRSTA0).

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	Rango
Mín.	15 °C	15 ~ 34 °C
Máx.	55 °C	35 ~ 65 °C

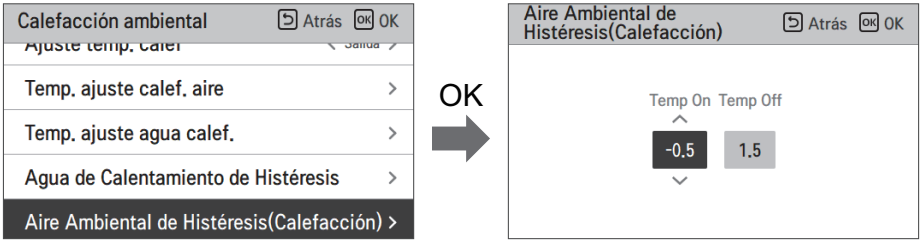
NOTA

- Cuando no se utiliza el calentador de respaldo, la temperatura mínima de la temperatura del agua puede ajustarse en el rango de 34 °C a 20 °C. (Ajuste predeterminado : 20 °C)

Aire ambiental de histéresis (Calefacción)

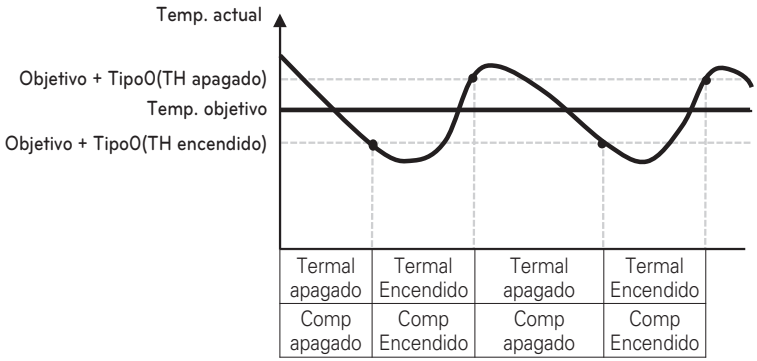
Es una función para ajustar el encendido y apagado de la temperatura térmica del aire de calefacción según el ambiente del sitio para ofrecer un funcionamiento optimizado de la calefacción.

- 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.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Temp On	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C
Temp Off	1.5 °C	0 ~ 4 °C

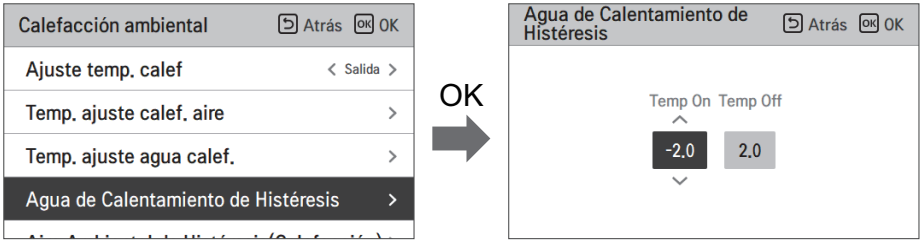
- Ejemplo: ajuste Tipo0



Agua de calentamiento de histéresis

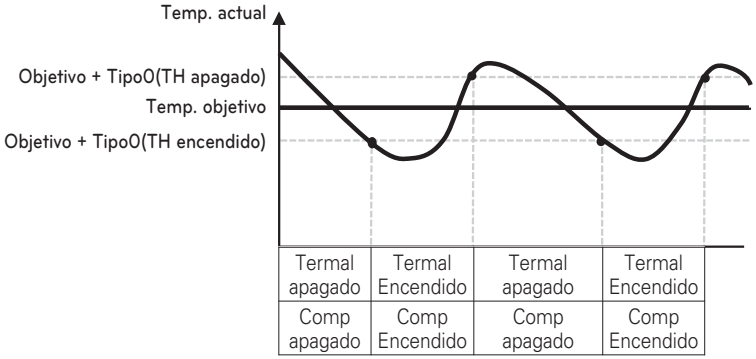
Es una función para ajustar la temperatura del agua de calefacción La temperatura de encendido / apagado térmico de acuerdo con el entorno de campo para ofrecer un funcionamiento optimizado de la calefacción de ACS.

- 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.



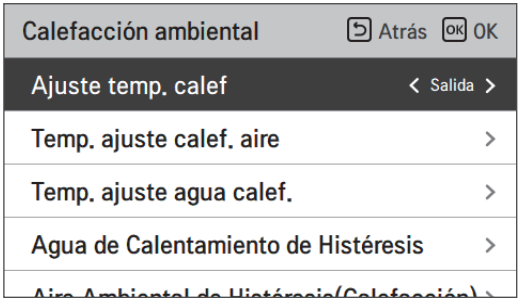
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Temp. de activación	-2 °C	-9 ~ 0 °C
Temp. de desactivación	2 °C	0 ~ 4 °C

- Ejemplo: ajuste Tipo0



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.



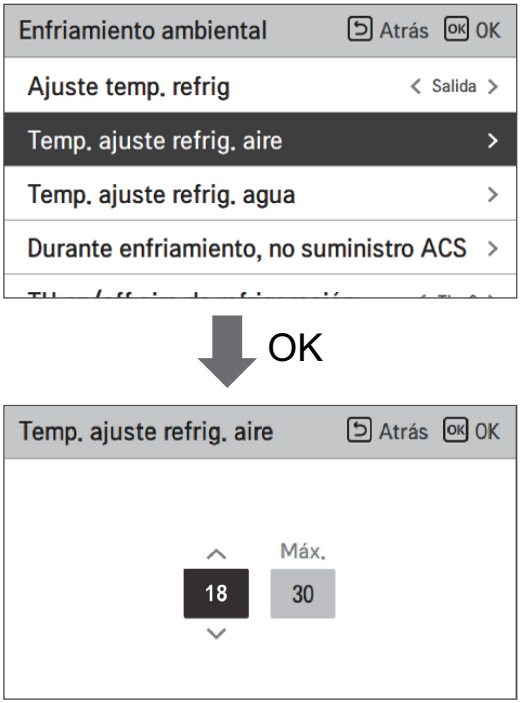
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tipo	Ajuste de hora	Ajuste de hora / Funcionamiento continuo
Encendido	3 min	1 ~ 60 min
Apagado	3 min	1~ 60 min

* Cuando el funcionamiento continuo está seleccionado, Encendido, Apagado se deshabilita.

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	Rango
Mín.	18 °C	16 ~ 22 °C
Máx.	30 °C	24 ~ 30 °C

NOTA

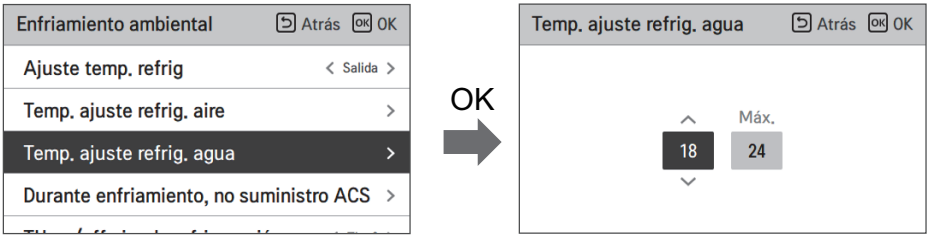
Es posible controlar la unidad en función de la temperatura del aire de la habitación utilizando un sensor de temperatura del aire remoto o un mando a distancia alámbrico (RS3).

- El sensor de aire remoto de la habitación es un accesorio (PQRSTA0) y se vende por separado.
- Ajuste del interruptor DIP (N.º 5 del interruptor de opción 2 de la unidad interior) y el ajuste del instalador (seleccionar sensor de temperatura) deben configurarse correctamente para poder utilizar el sensor remoto de temperatura del aire ambiente (PQRSTA0).

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	Rango	Temperatura de refrigeración.	
Mín.	18 °C	5~20 °C	Salida	Uso de FCU
		16~20 °C		Sin uso de FCU
		10~20 °C	Entrada	Uso de FCU
	20 °C	20 °C		Sin uso de FCU
Máx.	24 °C	22~27 °C	Todos	

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.

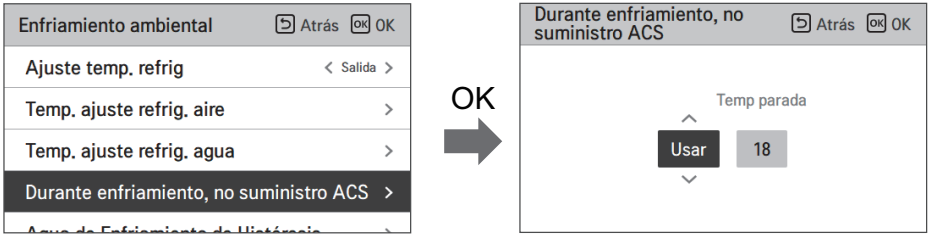
Condensación del agua en el radiador

- 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	Rango
-	Uso	Uso / Sin uso
Temp. parada	18 °C	16 ~ 25 °C

- Temp. parada : temp. corte Temp. parada es válida cuando FCU está ajustado a 'Uso'.
- 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

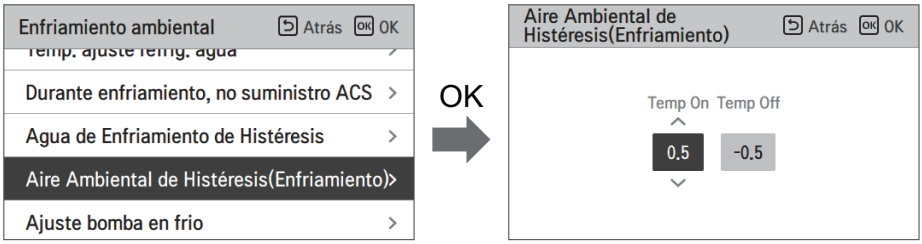
Instalación de la FCU

- 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)

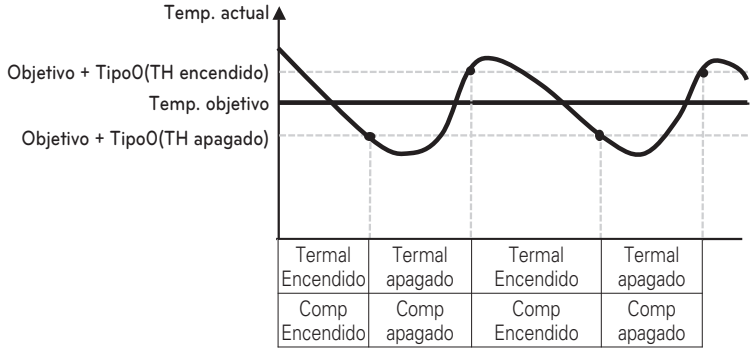
Es una función para ajustar la temperatura del aire de refrigeración temperatura térmica de Encendido y Apagado según el ambiente del sitio para ofrecer un funcionamiento optimizado del enfriamiento.

- 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.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Temp. de activación	0.5 °C	0 ~ 3 °C
Temp. de desactivación	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C

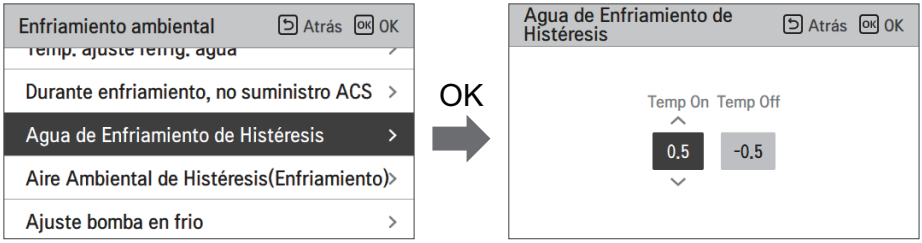
- Ejemplo: ajuste Tipo0



Agua de enfriamiento de histéresis

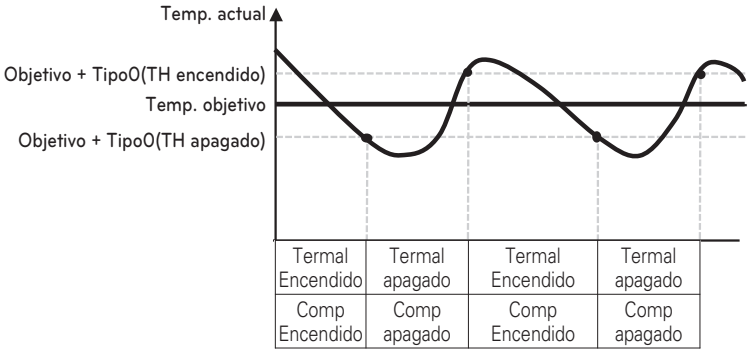
Es una función para ajustar la temperatura de refrigeración del agua, Encendido y Apagado térmico de la temperatura según el ambiente del sitio, para ofrecer un funcionamiento óptimo del enfriamiento.

- 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.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Temp On	0.5 °C	0 ~ 3 °C
Temp Off	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C

- Ejemplo: ajuste Tipo0

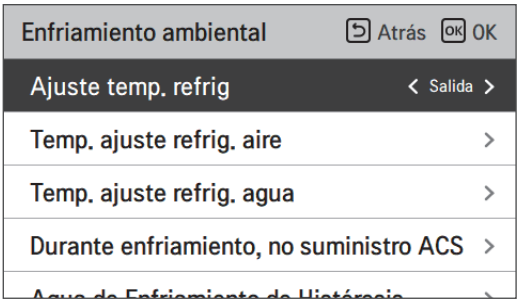


Ajuste temp. refrig

- 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.

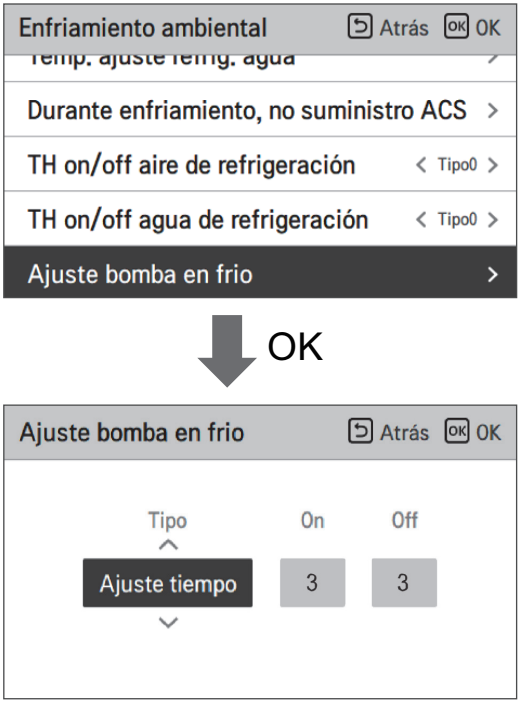
- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.



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.



Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Tipo	Ajuste de hora	Ajuste de hora / Funcionamiento continuo
Encendido	3 min	1 ~ 60 min
Apagado	3 min	1~ 60 min

* Cuando el funcionamiento continuo está seleccionado, Encendido, Apagado se deshabilita.

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.



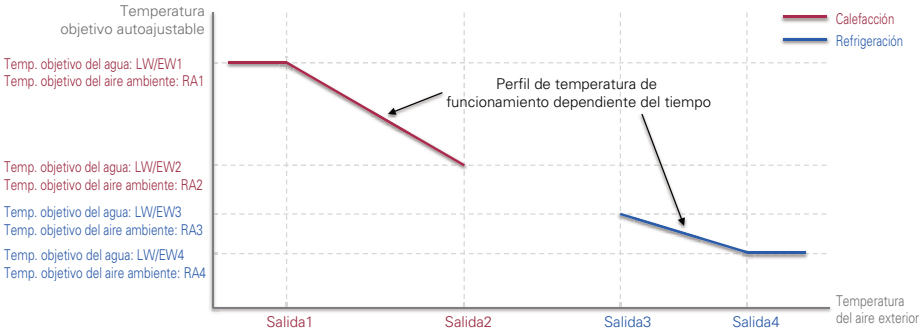
Función	Descripción	Intervalo	Ajuste predeterminado (Circuito 1)	Ajuste predeterminado (Circuito 2)	Límite
Exterior 1, calor (salida 1)	Temperatura ambiente más baja de calefacción	-25 ~ 35 °C	-10 °C		Out1 ≤ Out2-1
Exterior 2, calor (salida 2)	Temperatura ambiente más alta de calefacción		18 °C		Out2 ≥ 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.

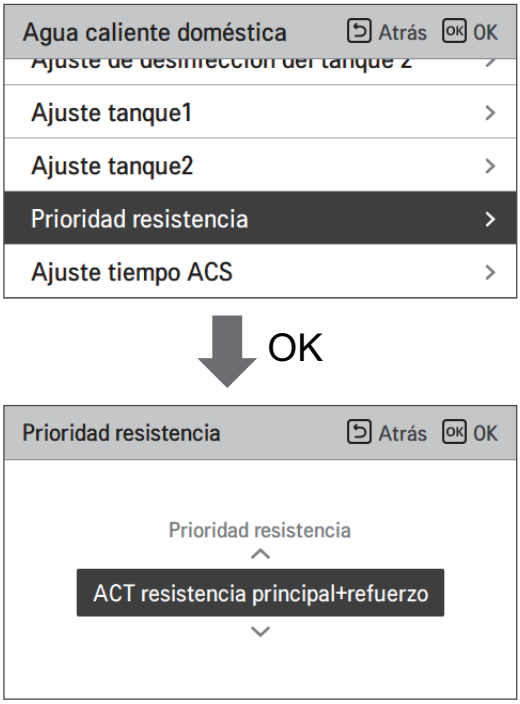


NOTA

El modo de DHW puede funcionar independientemente del modo de temperatura automática estacional.

Prioridad calent

- Prioridad del calentador:se decide si se utiliza el calentador de refuerzo para el funcionamiento de DHW y el calentador de respaldo para la calefacción del suelo al mismo tiempo por condición.
- Ejemplo: si la prioridad del calentador se ajusta a 'Calentador principal+de refuerzo ENCENDIDO', el calentador de respaldo y el calentador de refuerzo se encienden/apagan de acuerdo con la lógica de control. (Se puede encender al mismo tiempo)
  Si la prioridad del calentador se ajusta a 'Calentador de refuerzo sólo ENCENDIDO', el calentador de respaldo no funciona cuando el calentador de refuerzo funciona según la lógica de control. (Cuando el calentador de refuerzo no está en funcionamiento, el calentador de respaldo funciona según la lógica).
- 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.

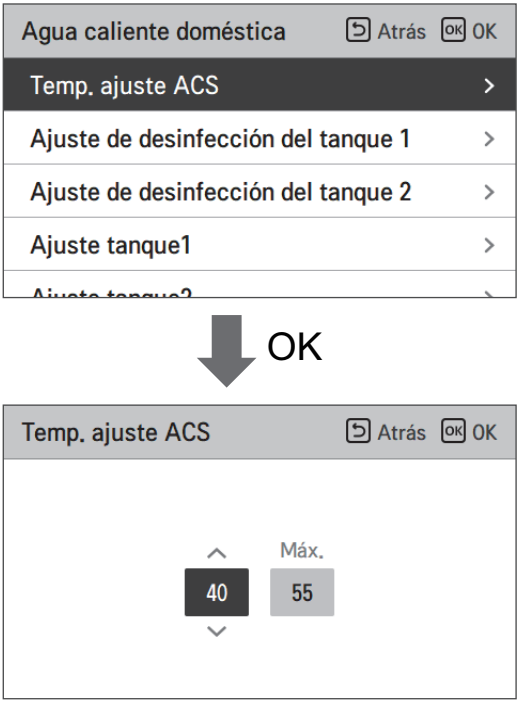


Valor	
Solo calentador secundario encendido	Principal+calentador secundario encendido (Ajuste predeterminado)

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.



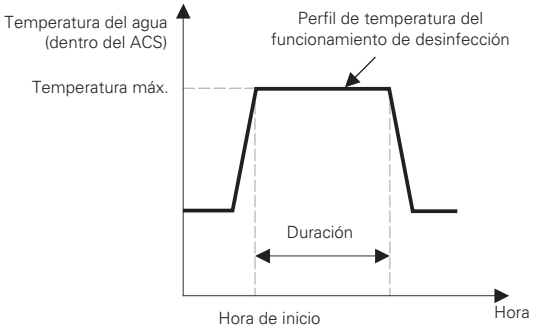
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Mín.	40 °C	30 ~ 40 °C
Máx.	55 °C	50 ~ 80 °C

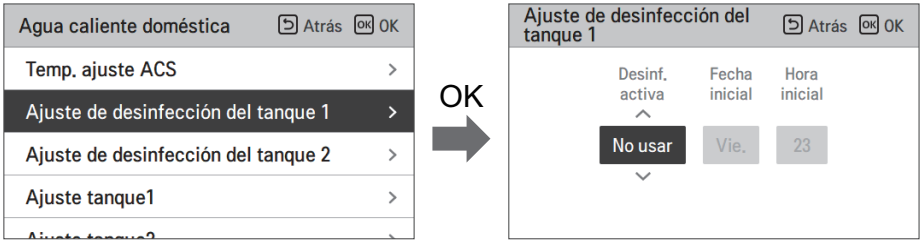
NOTA

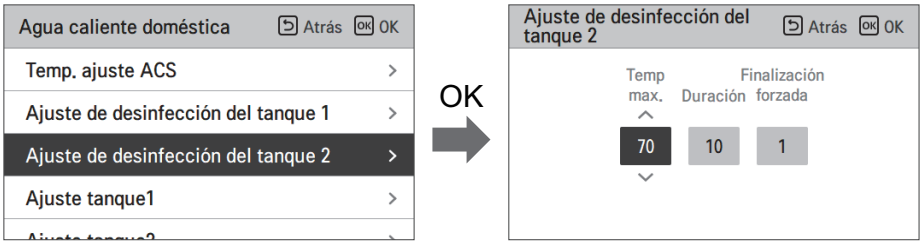
Cuando el calentador del depósito del DHW (calentador de refuerzo) está en estado ‘sin uso’, la temperatura máx. quedará limitada.

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.







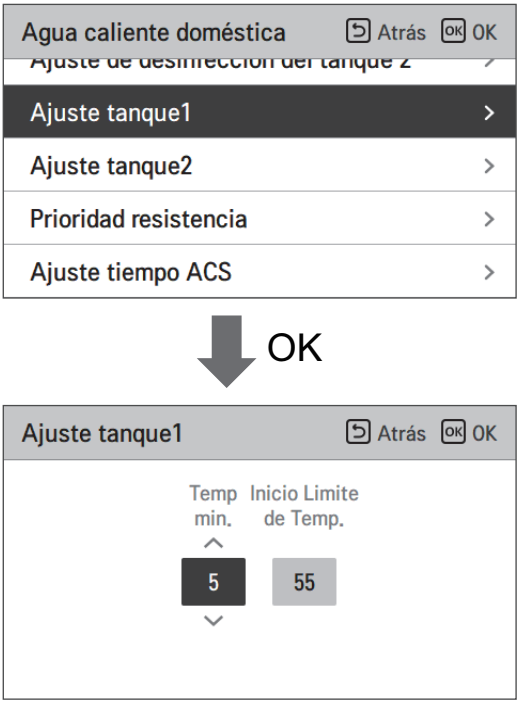
NOTA

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 tanque 1

- 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.



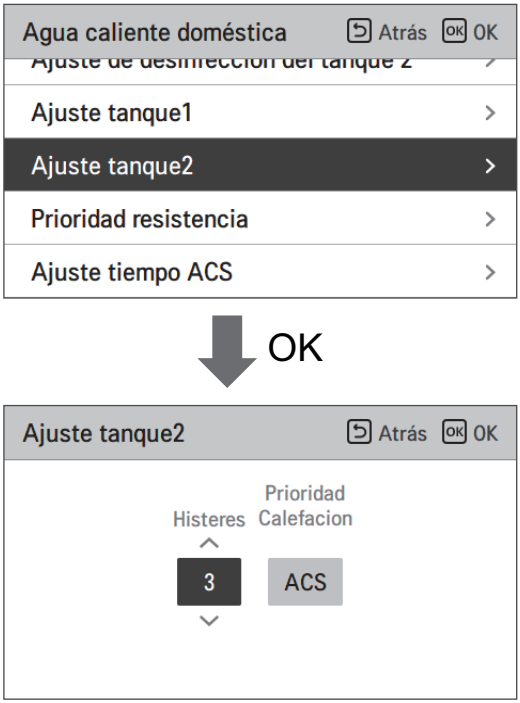
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Temperatura mín.	5 °C	1 ~ 30 °C
Comp. Limite de Temperatura	55 °C	40 ~ 58 °C

NOTA

"Temp. exterior máx." implica una subida de la temp. máx. mediante ciclo de bomba de calor. Por encima de esta temp., solo se utilizará el calentador eléctrico.

Ajuste tanque 2

- 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.



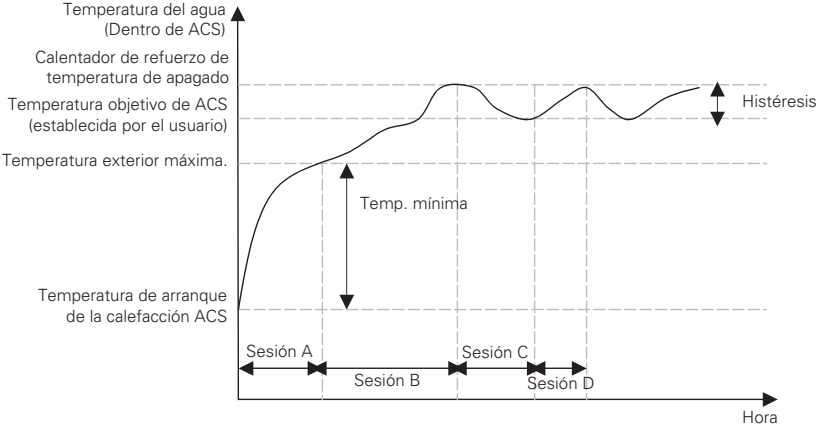
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Histéresis	3 °C	2 ~ 4 °C
Prioridad de calefacción	ACS	Calefacción del suelo / ACS

• 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 respecto a la temperatura objetivo del DHW para el funcionamiento del calentador de refuerzo.Este valor es necesario para evitar el encendido y apagado frecuentes del calentador del depósito de agua.En el funcionamiento normal del DHW, el valor se establece como '0' y la Histéresis es válida cuando el tiempo de retardo del calentador está activo.
- 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.
- 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 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

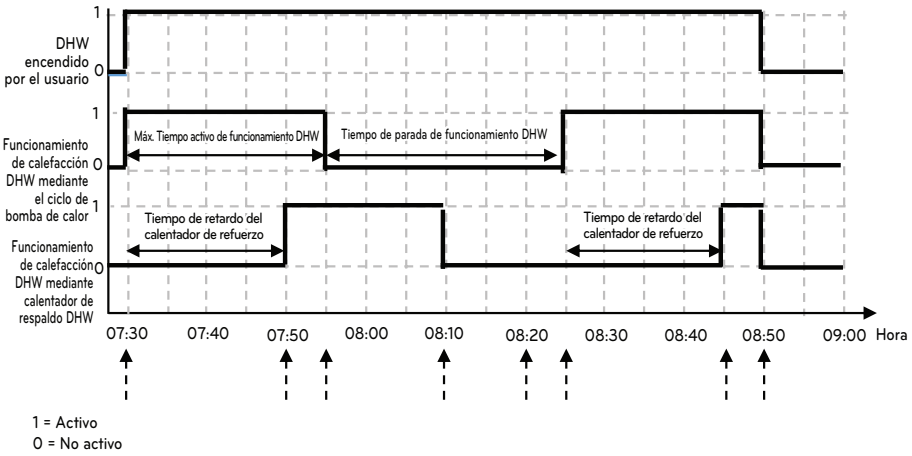
NOTA

La calefacción ACS no funciona mientras está deshabilitada.

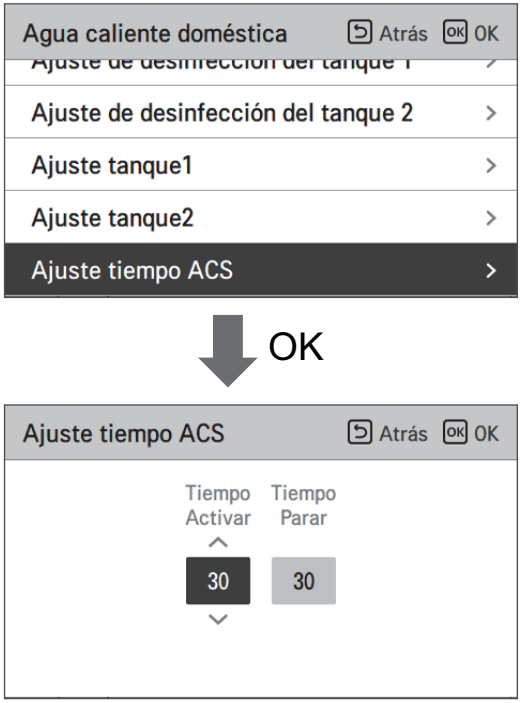
Ajuste tpo DHW

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



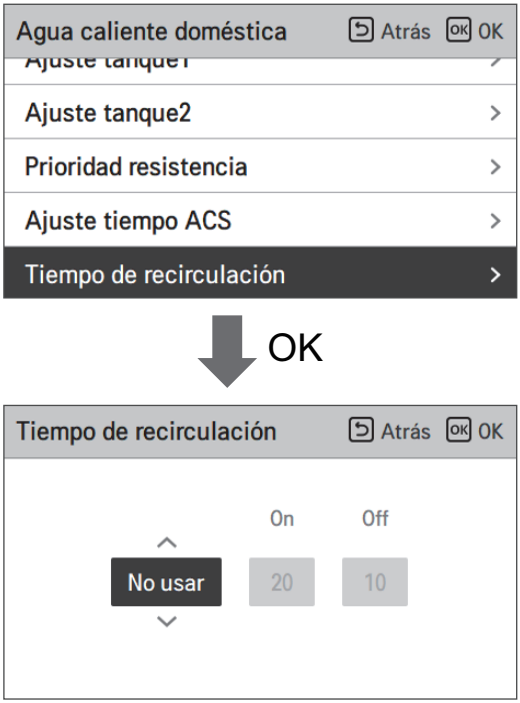
Hora	Descripción
7:30	El usuario activa la función de DHW en el mando a distancia (el funcionamiento del DHW se inicia con el ciclo de la bomba de calor cuando se alcanza la condición Termo encendido)
7:50	El calentador de refuerzo se activa tras el tiempo de retardo del calentador de refuerzo (20 min.)
7:55	El tiempo activo (25min.) del funcionamiento del DHW por el ciclo de la bomba de calor finaliza y el ciclo de la bomba de calor se detiene forzosamente (el calentador de refuerzo sigue funcionando porque no se alcanza la temperatura objetivo)
8:10	El funcionamiento del calentador de refuerzo finaliza cuando se alcanza la temperatura objetivo
8:20	El funcionamiento del DHW no se activa por el tiempo de parada (30 min.) aunque la temperatura del agua baje y se alcance la condición de funcionamiento del DHW.
8:25	Cuando se alcanza la condición de tiempo activo, el funcionamiento del DHW se inicia de nuevo por el ciclo de la bomba de calor
8:45	El calentador de refuerzo se activa tras el tiempo de retardo del calentador de refuerzo (20 min.)
8:50	El usuario desactiva la función de DHW apagándola en el mando a distancia



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

Hora de recirculación

- 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

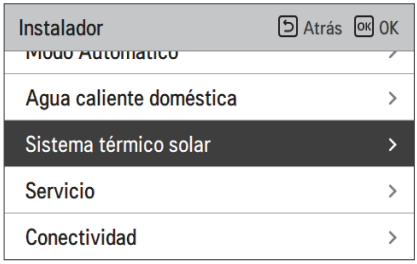


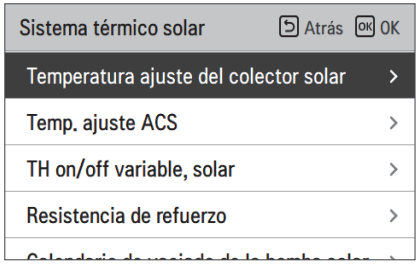
Valor	Ajuste predeterminado	Rango
Recirculación de agua caliente sanitaria	No usar	Usar / No usar
Hora de encendido	10 min	1 ~ 60 min
Hora de apagado	20 min	1 ~ 60 min

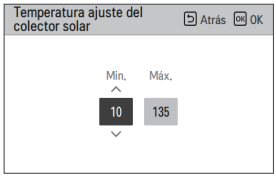
Sistema térmico solar

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

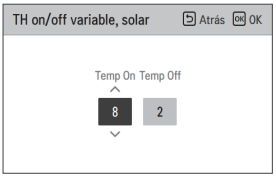
En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría de Sistema térmico solar y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

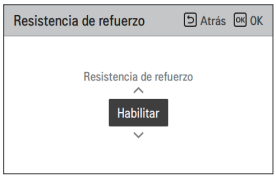


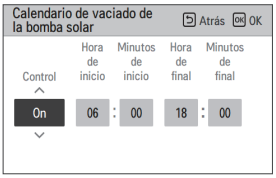


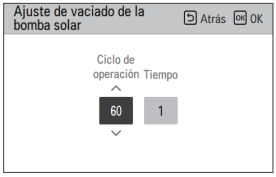


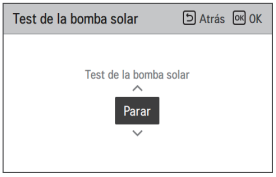












NOTA

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.

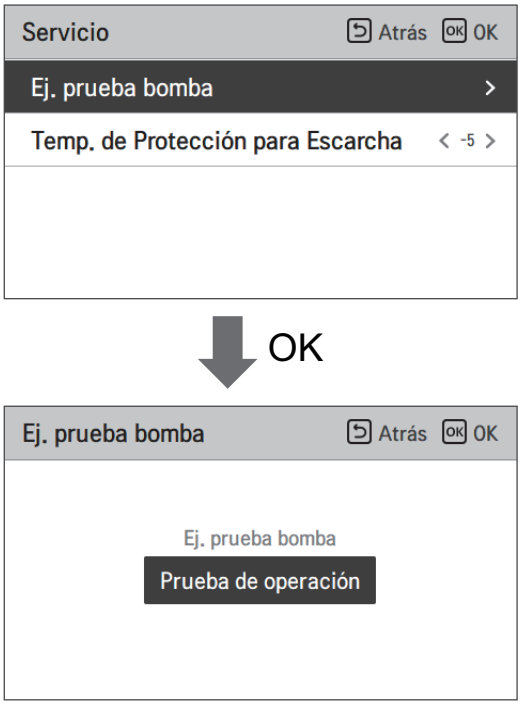
Función	Valor	Intervalo	Ajuste predeterminado
Temperatura ajustada del captador solar	Mín.	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Máx.	60 °C~200 °C	95 °C
Temp. ajuste ACS	Máx.	20 °C~90 °C	80 °C
TH activado/desactivado variable, solar	Temp. activación	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temp. desactivación	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Resistencia 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.



NOTA

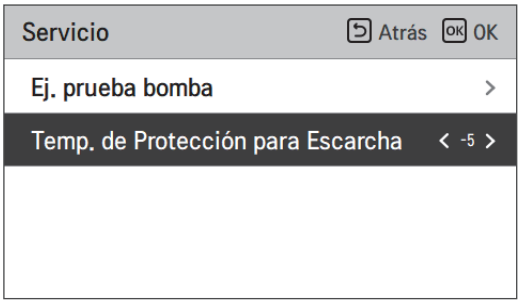
La configuración del termostato y del contacto seco debe desactivarse para utilizar la función de prueba de la bomba.

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.

Asegúrese de utilizar esta función sólo cuando se añada anticongelante.

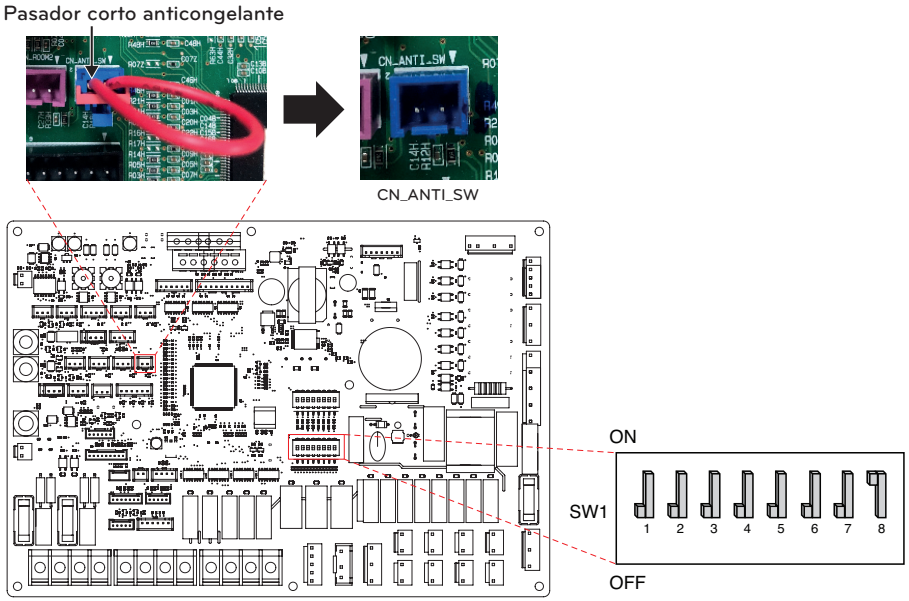
- Cambie los valores de ajuste con los botones [<,>(izquierda/derecha)].
- Esta función no está disponible en algunos productos.



Ajuste predeterminado	Rango
-5 °C	-25 ~ -5 °C

NOTA

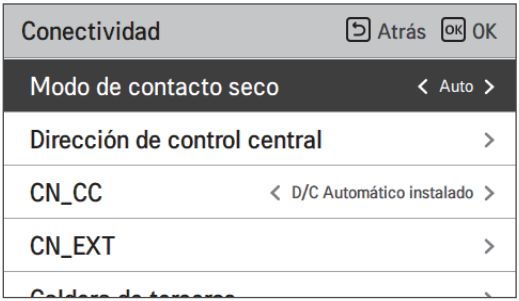
Para utilizar esta función, el pasador corto anticongelante (CN_ANTI_SW) debe estar abierto y cambiar el nº 8 en La opción SW 1 debe estar encendida.



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?

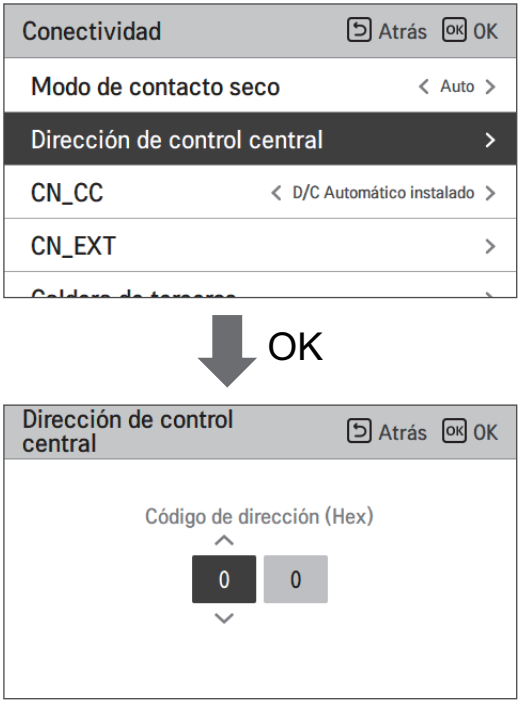
Significa la entrada de señal del punto de contacto cuando la llave de la tarjeta del hotel, la detección del cuerpo humano sensor, etc. están interconectando con la unidad.

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.



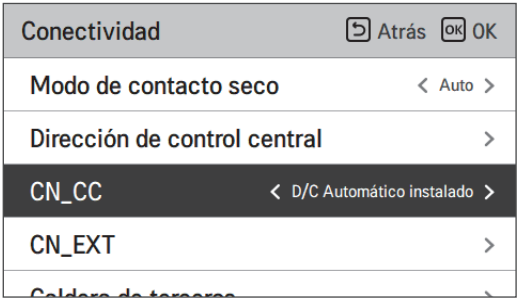
NOTA

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

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

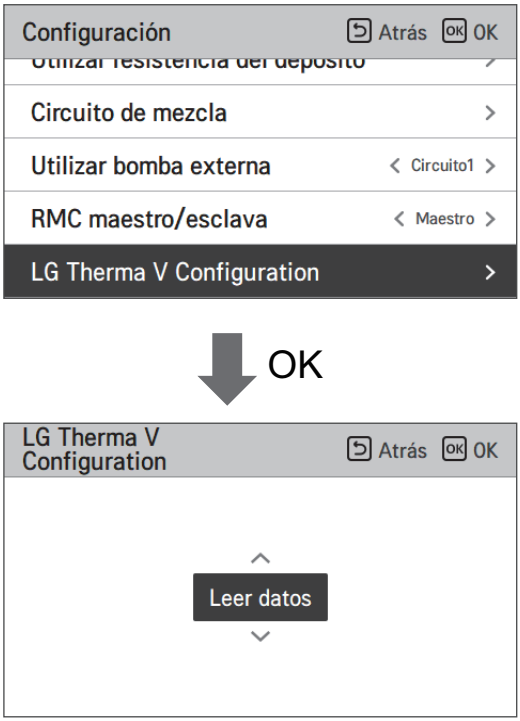
NOTA

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

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.

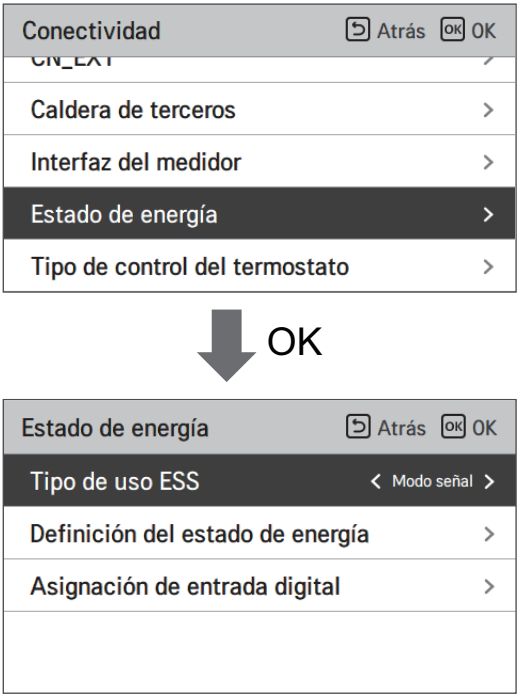


Valor	
Leer datos	Guardar datos

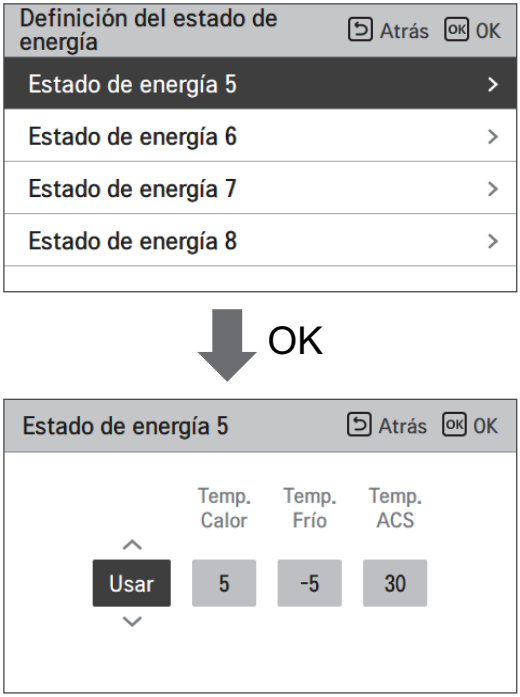
Estado de la energía

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.



Valor	Ajuste predeterminado
Sin uso	Sin uso
Usar Modbus	
Usar entrada digital	
ThinQ	



División	Valor	Ajuste predeterminado	Rango	División	Valor	Ajuste predeterminado	Rango
ES 1	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 5	-	Uso	Uso / Sin uso
	Temp. calor	Apagado	fijo		Temp. calor	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. frío	Apagado	fijo		Temp. frío	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. DHW	Apagado	fijo		Temp. DHW	+30 °C	0 ~ 50 °C
ES 2	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 6	-	Use	Uso / Sin uso
	Temp. calor	Normal	fijo		Temp. calor	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. frío	Normal	fijo		Temp. frío	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. DHW	Normal	fijo		Temp. DHW	+10 °C	0 ~ 50 °C
ES 3	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 7	-	Use	Uso / Sin uso
	Temp. calor	+2 °C	fijo		Temp. calor	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. frío	0 °C	fijo		Temp. frío	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. DHW	+5 °C	fijo		Temp. DHW	0 °C	-50 ~ 0 °C
ES 4	-	Uso	Uso / Sin uso	ES 8	-	Use	Uso / Sin uso
	Temp. calor	0 °C	fijo		Temp. calor	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. frío	0 °C	fijo		Temp. frío	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. DHW	80 °C	fijo		Temp. DHW	0 °C	-50 ~ 0 °C

* ES = estado de energía
* ES 4 Temp. DHW 80 °C es el valor de temperatura deseada, no la compensación.

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.

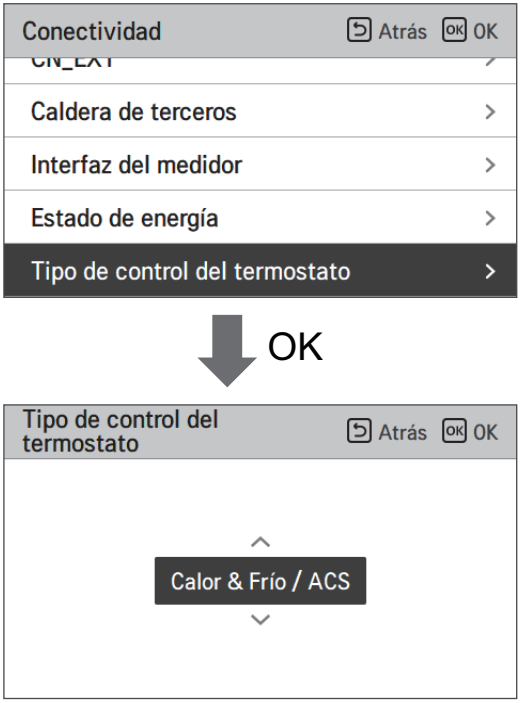


Valor	Señal de entrada		Estado de salida	
	TB_SG1	TB_SG2	Ajuste predeterminado	Intervalo
X	0	0	ES2	Arreglado
X	1	0	ES1	Arreglado
0:1	0	1	ES3	ES3-ES8
1:1	1	1	ES4	

Tipo de control del termostato

Ajuste el tipo del control del termostato.

- 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.

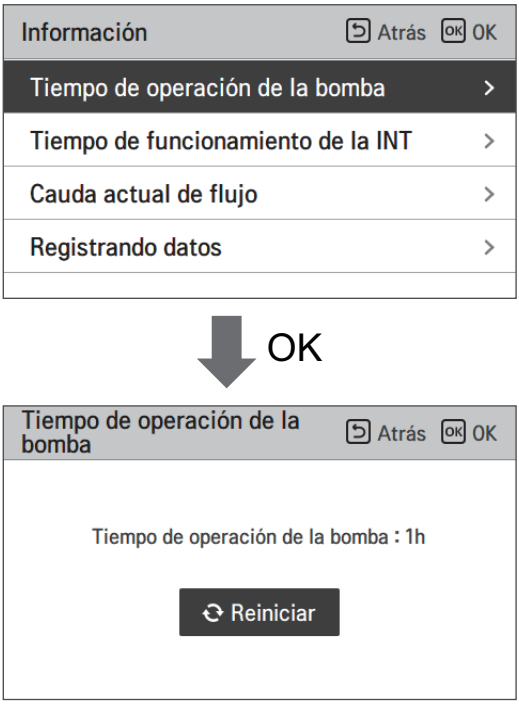


Tipo	
Calor y frío (Ajuste predeterminado)	Calor y frío / ACS

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.

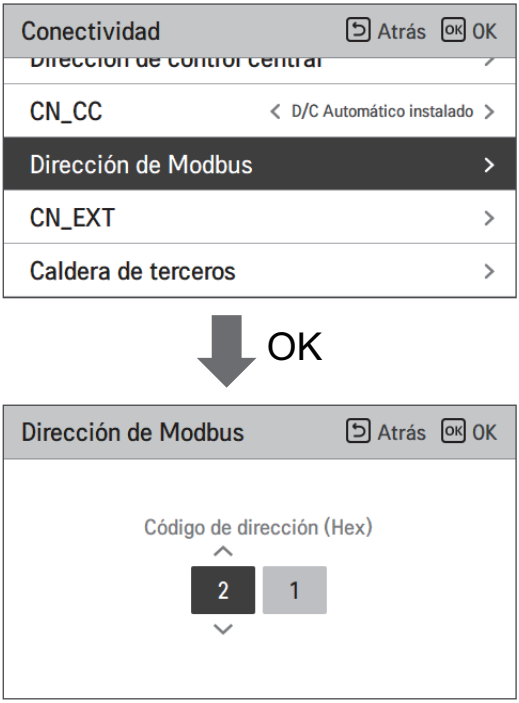
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría registro de datos y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.



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
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)

Registro de entrada (0x04)

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

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.

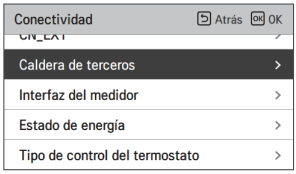
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Puerto CN-EXT y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles.

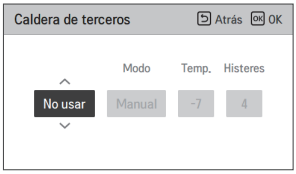


Valor	Entrada de contacto	Funcionamiento	Observación
No usar	Abrir	-	-
	Cerrar	-	-
Funcionamiento sencillo	Abrir	Apagado	-
	Cerrar	Encendido	-
Contacto seco sencillo	Abrir	APAGADO + Bloqueo duro	Sigue el modo de contacto seco : - Modo automático : si la entrada de contacto se cierra, funcionamiento Encendido - Modo manual : si la entrada de contacto se cierra, se mantiene en el estado anterior - Bloqueo duro: no se puede controlar el producto
	Cerrar	Encendido	
Parada de emergencia única	Abrir	Siempre APAGADO	Prioridad : - Bloqueo de la parada de emergencia > Bloqueo del control centralizado > Bloqueo en seco
	Cerrar	Parada de emergencia liberada	

Caldera de terceros

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

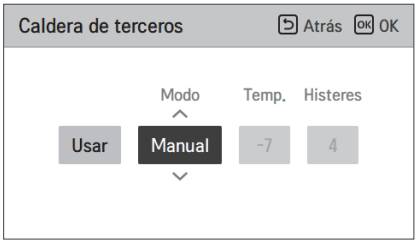






Si el estado de esta función es “Usar”, puede seleccionar el modo de control de la caldera (Auto o Manual).





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:

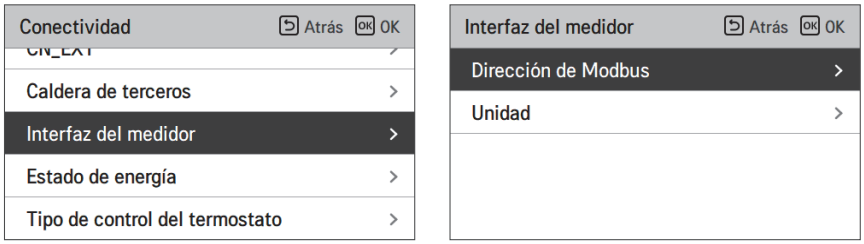
- Si la temperatura exterior ≤ que el valor de la temperatura de funcionamiento de la caldera externa (ajuste de instalador), apague la unidad interior y ponga en funcionamiento la caldera externa.

Condición de apagado de la caldera externa:

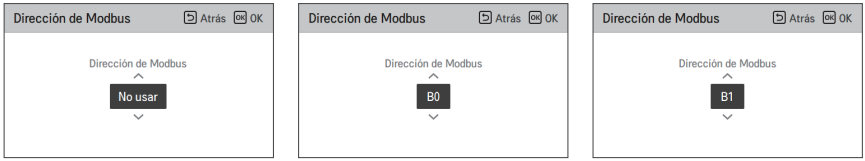
- Si la temperatura del aire externo ≥ que el valor de la temperatura de funcionamiento de la caldera externa (ajuste de instalador) + la histéresis (ajuste de instalador), apague la caldera externa y ponga en funcionamiento la unidad interna.

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.







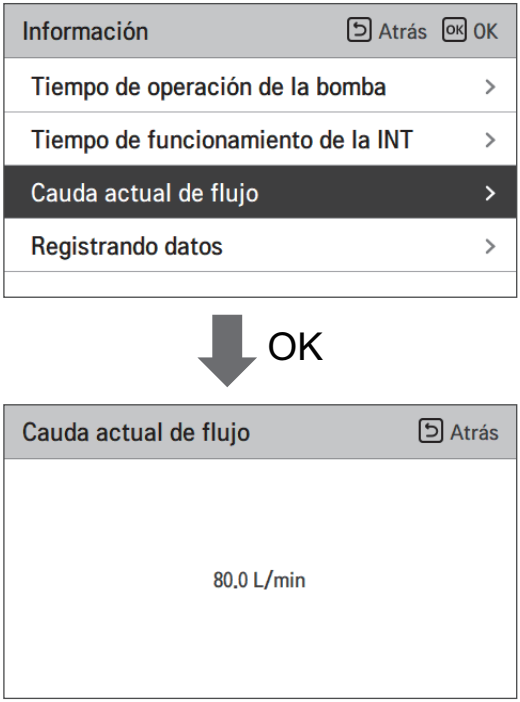
En esta función hay 2 opciones: unidad y dirección de modbus. Si activa la opción de dirección de modbus, seleccione una dirección (B0 o B1) o no seleccione ninguna. A continuación, establezca el puerto y la especificación en el intervalo de 0000,0~9999,9 [impulso/kW] tal y como se muestra en la siguiente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



Tasa de flujo actual

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

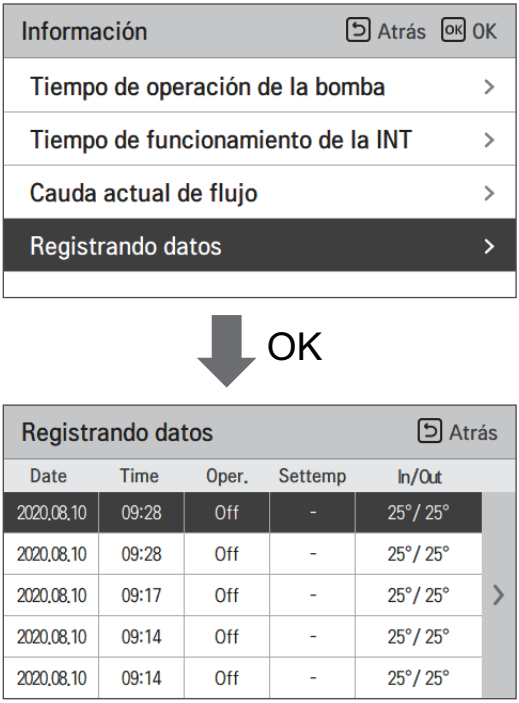
- En la lista de ajustes del instalador, seleccione la categoría Tasa de flujo actual y pulse el botón [OK] para dirigirse a la pantalla de detalles. Podrá comprobarse la tasa de flujo actual (intervalo: de 7 a 80 L/min).
- Esta función no está disponible en algunos productos.



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.

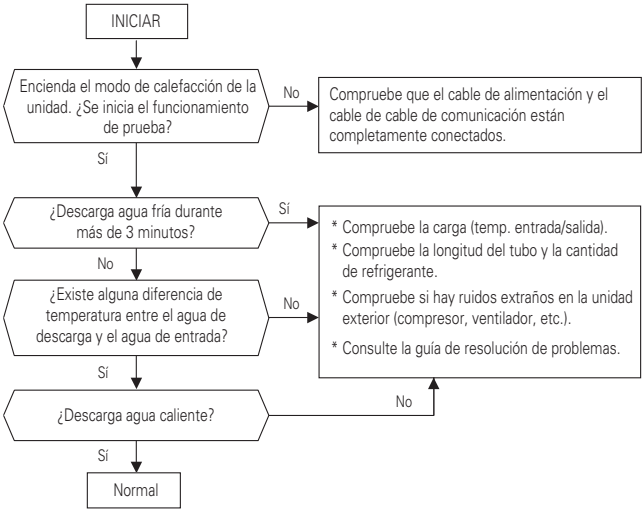
N.º	Categoría	Elemento	Punto de verificación
1	Agua	Presión del agua	• En estado normal, el manómetro (situado en el frontal de la unidad interior) debe indicar 2.0-2.5 bar. • Si la presión es inferior a 0.3 bar, vuelva a cargar más agua.
2		Purgador (filtro de agua)	• Cierre las válvulas de desconexión 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.

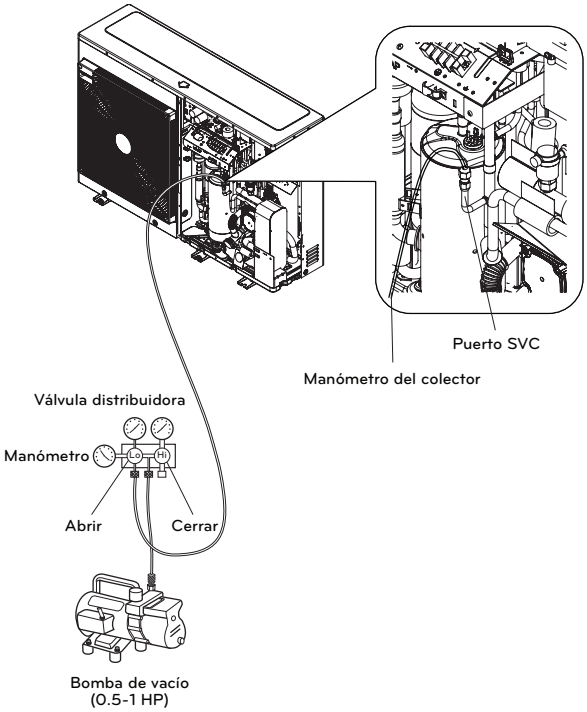
Esta información, sin embargo, permitirá al usuario del equipo realizar una mejor evaluación de los peligros y los riesgos.

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.

	Unidad	Presión atmosférica estándar	Vacío perfecto
Presión del manómetro	Pa	0	-1.033
Presión absoluta	kgf / cm^2	1.033	0

※ 0 $Pa_{(gage)}$=1 atm=760 Torr=760 mmHg=1 013.25 hPa

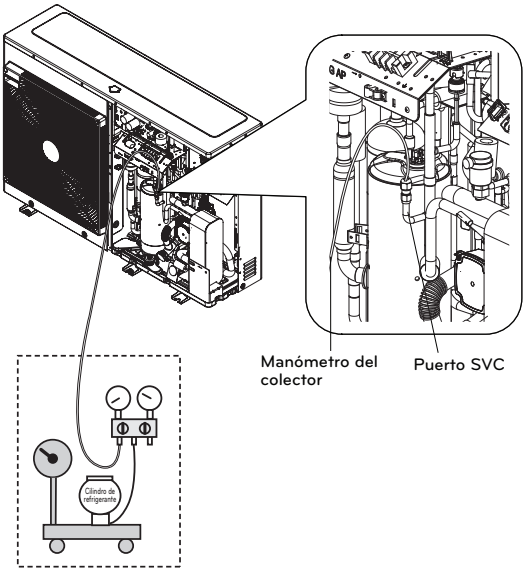
* La característica puede variar según el tipo de modelo.

2. Carga de refrigerante

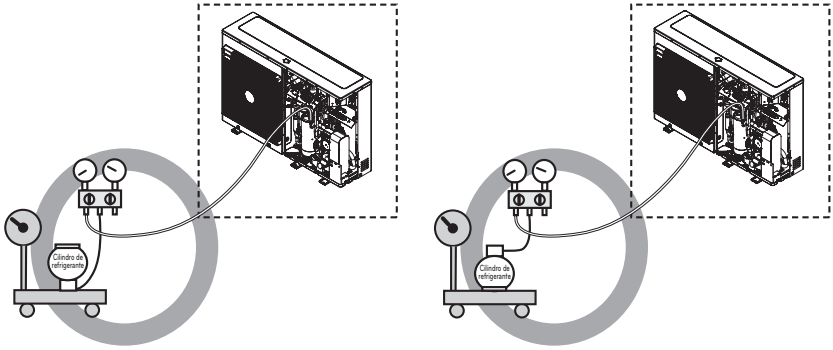
Debe cargarse después del vacío.

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

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



(Refrigerante R32)

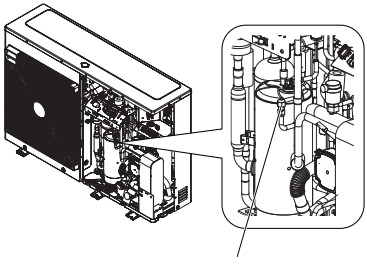


※ Se recomienda cargar el contenedor de refrigerante boca abajo.

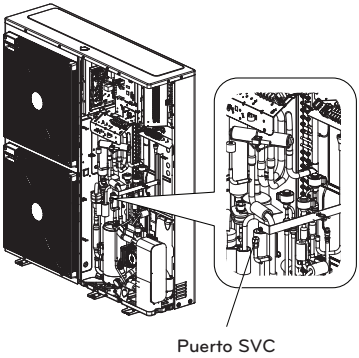
* La característica puede variar según el tipo de modelo.

3. Cilindro de refrigerante

UN36A (5, 7, 9 kW)



UN60A (9, 12, 14, 16 kW)

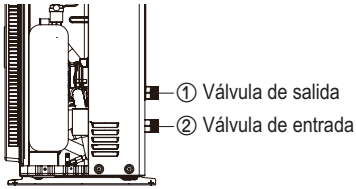


Cómo drenar el agua restante en el producto

⚠PRECAUCIÓN

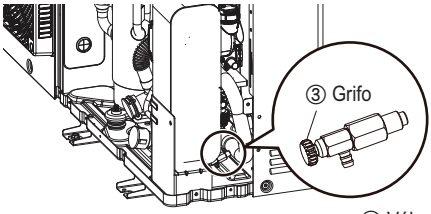
Si no se utiliza el producto durante un largo período de tiempo y hay agua restante, existe el riesgo de que se congele en invierno.

Paso 1



Paso 1. Para drenar la mayor parte del agua del producto, quite las tuberías de agua de las válvulas de entrada/salida (①,②). Luego del drenaje, vuelva a conectarlas.

Paso 2



Paso 2. Para drenar el resto del agua del producto, abra el grifo (③) de la válvula de drenaje (④) en sentido antihorario. Luego del drenaje, ajústelo en dirección opuesta.

- Para volver a utilizar el producto, tiene que volver a llenarlo con agua. Consulte la parte de "Carga de agua" o "Instalación" de este manual.

* La característica puede variar según el tipo de modelo.

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 el aire. Consulte 'Sensor remoto activo' y 'Selección del sensor de temperatura'
		• 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	Titolo	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	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
53			
9	Error de programa de circuito impreso (EEPROM)	• Daño mecánico o eléctrico en la EEPROM	• Este error no se puede permitir
14	Problema con el interruptor de flujo	• El interruptor de flujo está abierto mientras la bomba de agua interna está funcionando	• El interruptor de flujo debe estar cerrado mientras la bomba de agua interna esta funcionando o el interruptor DIP N.° 5 del modulo de circuito impreso principal (calentador) esta encendidoassembly(Heater) is set as on
15	Sobrecalentamiento del tubo de agua	• Funcionamiento inusual del calentador eléctrico • La temperatura del agua saliente es superior a 72 °C	• Si no hay problemas con el control del calentador eléctrico, la temperatura del agua saliente máxima posible es de 72 °C
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

Mostrar código	Titolo	Causa dell'errore	Punto di controllo e condizioni normali
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
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
24	Error de percepción del interruptor de baja/alta presión	• La baja presión está por debajo de 0.2 kgf/cm^2. • La alta presión está por encima de 42~44 kgf/cm^2. • El interruptor de presión está defectuoso.	• Compruebe la presión baja/alta • Compruebe la conexión del mazo de cables
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 2us	• 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	(HM**1M U*3) La corriente de entrada del compresor inversor es de 35 Apk. (HM**3M U*3) La corriente de entrada del compresor inversor es de 35 Apk.	• 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

Mostrar código	Titolo	Causa dell'errore	Punto di controllo e condizioni normali
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)
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

Mostrar código	Titolo	Causa dell'errore	Punto di controllo e condizioni normali
62	Temperatura de disipador de calor, error alto	La temperatura del disipador de calor es de más de 110 °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)
115	Problema en el sensor de temperatura de salida 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)



Manufacturer :
LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :
LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
  https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc