



# MANUAL DE INSTALACIÓN

# BOMBA DE CALOR

# DE AIRE A AGUA

ESPAÑOL

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 consultarla en un futuro.

**THERMA V™**

Traducción de las instrucciones originales

[www.lg.com](http://www.lg.com)

Copyright © 2020 - 2021 LG Electronics Inc. Todos los derechos reservados.

# ÍNDICE

## 5 INTRODUCCIÓN

### [Capítulo 1]

## 6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### [Capítulo 2]

## 14 PARTE DE INSTALACIÓN

### [Capítulo 3]

## 17 INFORMACIÓN GENERAL

- 17 Información del modelo
- 20 Cómo encontrar información adicional sobre el modelo
- 20 Nombre del modelo e información relacionada
- 21 Partes y dimensiones
- 27 Componentes de control
- 29 Panel de control
- 30 Ejemplo de instalación común
- 33 Diagrama de ciclo (Para Split IWT)
- 34 Diagrama de ciclo (Para Hydrosplit IWT)
- 35 Diagrama de tubería (Para Split IWT)
- 36 Diagrama de tubería (Para Hydrosplit IWT)
- 37 Planificación y preparación del sistema

### [Capítulo 4]

## 38 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

- 38 Condiciones del lugar de instalación de la unidad exterior
- 38 Taladre un orificio en la pared Wall (Para Split)
- 39 Transporte de la unidad
- 41 Instalación en la costa
- 41 Vientos estacionales y precauciones para invierno

### [Capítulo 5]

## 42 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE INTERIOR

- 42 Condiciones del lugar de instalación de la unidad interior
- 43 Transporte de la unidad
- 44 Desmontaje del panel frontal
- 44 Conexión del drenaje de condensado
- 45 Requisito de la zona de paso: unidad interior (Para Split IWT)
- 46 Requisitos de ventilación
- 49 Cableado eléctrico

### [Capítulo 6]

## 53 TUBERÍAS Y CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

- 53 Tuberías de refrigerante (Para Split)
- 57 Tubería de agua (Para Hydrosplit IWT)
- 58 Procedimiento de cableado para el cable de alimentación y el cable de conexión
- 61 Finalización (Para Split)
- 62 Finalización (Para Hydrosplit)
- 63 Prueba de fuga y evacuación (Para Split IWT)
- 65 Cableado eléctrico

**[Capítulo 7]****70 CONEXIÓN HIDRÁULICA PARA LA COMUNICACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR**

- 
- 70 Consideraciones generales  
 72 Conexión al sistema doméstico de agua caliente  
 75 Conexión al sistema de calefacción  
 78 Capacidad de la bomba de agua  
 78 Caída de presión  
 79 Curva de rendimiento  
 81 Calidad del agua  
 81 Protección antiescarcha

**[Capítulo 8]****82 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS**

- 
- 83 Antes de realizar la instalación  
 84 Vaso de expansión de agua caliente doméstico – integrado en la unidad  
 85 Depósito de reserva – integrado en la unidad  
 88 Termostato  
 96 Caldera de otro fabricante  
 97 Controlador de otro fabricante  
 98 Interfaz del medidor  
 99 Controlador central  
 101 Contacto seco  
 104 Controlador externo - configuración del funcionamiento de la entrada digital programable  
 105 Sensor remoto de temperatura  
 108 Bomba externa  
 109 Módem Wi-Fi  
 111 Red inteligente (Para Split IWT)  
 112 Estado de energía (Para Hydrosplit IWT)  
 113 Entrada digital de ahorro de energía (ESS, Red inteligente)(Para Hydrosplit IWT)  
 114 Válvula de dos vías  
 115 Comprobación final

**[Capítulo 9]****116 CONFIGURACIÓN**

- 
- 116 Ajuste del interruptor DIP (Para Split IWT)  
 120 Ajuste del interruptor DIP (Para el hydrosplit)

**126 AJUSTE DE SERVICIO TÉCNICO**

- 
- 126 Cómo acceder al ajuste de servicio técnico  
 126 Ajuste de servicio técnico  
 127 Contacto Servicio  
 128 Información de modelo  
 129 Información de versión RMC  
 130 Licencia de fuente abierta

**131 AJUSTE DE INSTALADOR**

- 
- 131 Cómo acceder al ajuste de instalador  
 132 Ajuste de instalador (Para Split IWT)  
 135 Ajuste de instalador (Para Hydrosplit IWT)  
 138 Descripción general de los ajustes (Para Split IWT)  
 141 Descripción general de los ajustes (Para Hydrosplit IWT)  
 144 Seleccionar sensor de temperatura  
 145 Use el calentador del depósito  
 146 Circuito de la mezcla (Para Split IWT)  
 147 Circuito de la mezcla (Para Hydrosplit IWT)  
 148 Utilizar bomba externa (Para Split IWT)

- 149 Utilizar bomba externa (Para Hydrosplit IWT)  
150 RMC principal y esclava  
151 Configuración de LG Therma V  
152 Func. forzado  
153 Capacidad de la bomba (Para Split IWT)  
154 Retraso de la bomba  
155 Control del flujo de agua (Para Hydrosplit IWT)  
156 Restablecer la clave  
157 Ajuste temp. calef.  
158 Temp. ajuste calef. aire  
159 Temp. ajuste calef. agua  
160 TH on/off aire de calef (Para Split IWT)  
161 TH on/off agua de calef (Para Split IWT)  
162 Agua de calentamiento de histéresis (Para Hydrosplit IWT)  
163 Aire ambiental de histéresis (Calefacción) (Para Hydrosplit IWT)  
164 Ajuste bomba en calef.  
165 Calentador de temperatura  
166 Secado pavimento  
168 Ajuste temp. refrig  
169 Temp. ajuste refrig. aire  
170 Temp. ajuste refrig. agua  
171 Durante enfriamiento, no suministro ACS  
173 TH on/off aire de refrigeración (Para Split IWT)  
174 TH on/off agua de refrigeración (Para Split IWT)  
175 Agua de enfriamiento de histéresis (Para Hydrosplit IWT)  
176 Aire ambiental de histéresis (Enfriamiento) (Para Hydrosplit IWT)  
177 Ajuste bomba en refrig.  
178 Temp. Auto Estacional (Para Split IWT)  
180 Temp. Auto Estacional (Para Hydrosplit IWT)  
182 Temp ajuste DHW  
183 Ajuste desinf. tanque 1, 2  
184 Ajuste tanque1  
185 Ajuste tanque2  
187 Ajuste tpo DHW  
189 Ej. prueba bomba  
190 Temperatura de protección contra heladas.  
192 Modo de contacto seco  
193 Dirección de control central  
194 CN\_CC  
195 Red inteligente (SG) (Para Split IWT)  
196 Bloqueo de suministro eléctrico (Red inteligente) (Para Split IWT)  
197 Dirección de Modbus  
198 Mapa de memoria de la puerta de enlace Modbus  
201 CN\_EXT  
202 Caldera de terceros  
203 Interfaz del medidor  
204 Estado de la energía (Para Hydrosplit IWT)  
205 Tipo de control del termostato (Para Hydrosplit IWT)  
206 Tiempo de funcionamiento de la bomba  
207 Tiempo de funcionamiento del IDU  
208 Caudal actual  
209 Registrando datos

## [Capítulo 10]

### 210 PUESTA EN MARCHA

---

- 210 Lista de verificación antes de iniciar el funcionamiento  
211 Puesta en marcha  
212 Diagrama de flujo de puesta en marcha  
212 Emisiones de ruido aéreo  
213 Vacío y carga de refrigerante  
216 Desmantelamiento y reciclaje  
218 Reemplazo del ánodo de magnesio  
219 Solución de problemas  
224 Restablecimiento de la protección térmica del calentador eléctrico  
225 Información sobre notificaciones de software de código abierto

# INTRODUCCIÓN

Este manual de instalación incluye información actualizada e instrucciones para entender el funcionamiento, instalar y comprobar la unidad **THERMA V**.

Antes de realizar la instalación lea detenidamente este manual para evitar que se cometan errores y que se produzcan posibles riesgos. El manual se divide en diez capítulos. Estos capítulos se clasifican según el procedimiento de instalación. Consulte la siguiente tabla para obtener información resumida.

Capítulos	Índice
Capítulo 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advertencias y precauciones relacionadas con la seguridad.</li> <li>• Este capítulo se relaciona directamente con la seguridad. Recomendamos ENÉRGICAMENTE que lea este capítulo atentamente.</li> </ul>
Capítulo 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos incluidos en la caja del producto</li> <li>• Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que dispone de todos los componentes de la caja del producto.</li> </ul>
Capítulo 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos fundamentales acerca de <b>THERMA V</b>.</li> <li>• Identificación del modelo, información de accesorios, diagrama de ciclo de refrigerante y agua, partes y dimensiones, diagramas de cableado eléctrico, etc...</li> <li>• Este capítulo es importante para comprender el <b>THERMA V</b>.</li> </ul>
Capítulo 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación acerca de la unidad exterior.</li> <li>• Ubicación de instalación, limitaciones del lugar de instalación, etc...</li> </ul>
Capítulo 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación acerca de la unidad interior.</li> <li>• Ubicación de instalación, limitaciones del lugar de instalación, etc...</li> </ul>
Capítulo 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el cableado y el trabajo de tuberías (para refrigerante) en la unidad de exterior.</li> <li>• Conexión de tubería de refrigerante entre la unidad de interior y la de exterior.</li> <li>• Conexión de la tubería de agua entre la unidad interior y la unidad exterior.</li> <li>• Cableado eléctrico en la unidad exterior.</li> </ul>
Capítulo 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el cableado y el trabajo de tuberías (para agua) en la unidad de interior.</li> <li>• Conexión de tubería de agua entre la unidad de interior y la preinstalación de tubería del circuito de agua bajo el suelo.</li> <li>• Cableado eléctrico en la unidad interior.</li> <li>• Configuración del sistema.</li> <li>• Dado que muchos parámetros de control del <b>THERMA V</b> se ajustan con el panel de control, es necesario comprender bien este capítulo para asegurar la flexibilidad de funcionamiento del <b>THERMA V</b>.</li> <li>• Para obtener una información más detallada, lea el manual de funcionamiento independiente sobre el uso del panel de control y el ajuste de los parámetros de control.</li> </ul>
Capítulo 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información acerca de los accesorios admitidos</li> <li>• Se describen las especificaciones, los límites y el cableado.</li> <li>• Antes de comprar accesorios, busque las especificaciones admitidas para comprar el adecuado.</li> </ul>
Capítulo 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información sobre la configuración de instalación.</li> <li>• Interruptor de la inmersión, el servicio, la configuración del instalador, entre otros.</li> </ul>
Capítulo 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se explican los puntos de control antes de comenzar el funcionamiento.</li> <li>• Se incluyen secciones de solución de problemas, mantenimiento y lista de códigos de error para solucionar los problemas que puedan aparecer.</li> </ul>

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

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

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

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



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



## ADVERTENCIA

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



## PRECAUCIÓN

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

## ADVERTENCIA

### Instalación

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

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

- El cobre que esté en contacto con refrigerantes debe no tener oxígeno o estar desoxidado, como por ejemplo el Cu-DHP especificado en las normativas EN 12735-1 y EN 12735-2.
- Deben cumplirse las normativas nacionales sobre gases.
- El tubo de refrigerante debe protegerse o colocarse en un lugar cerrado para evitar que se dañe.
- La instalación de las tuberías debe reducirse todo lo posible.
- Debe realizarse una conexión mediante cobresoldadura, soldadura o de tipo mecánico antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las piezas del sistema refrigerante. Debe incluirse una válvula de vacío para evacuar la tubería de interconexión o cualquier pieza del sistema refrigerante sin cargar.
- Las personas que trabajen en un circuito de refrigerante deben estar en posesión de un certificado válido, emitido por una autoridad de evaluación acreditada dentro del sector que confirme su competencia para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida dentro del sector.
- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar que no sean los recomendados por el fabricante.
- No perfore ni quemé.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.
- El desmontaje de la unidad, el tratamiento del aceite refrigerante y de las piezas con desgaste se debe realizar de acuerdo con la normativa local y nacional.
- Los conectores refrigerantes flexibles (tales como las líneas de conexión entre la unidad de espacio interior y exterior) que pueden desplazarse durante las operaciones normales deben protegerse contra el daño mecánico.
- Deben evitarse los golpes en los tubos.
- Se debe poder acceder a las conexiones mecánicas para realizar tareas de mantenimiento.

## Funcionamiento

- Tome la precaución de que el cable de alimentación no pueda sufrir tirones o daños durante el funcionamiento del dispositivo.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No coloque ningún objeto sobre el cable de alimentación.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.

- No conecte o desconecte el enchufe de suministro eléctrico mientras la unidad funcione.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No toque (controle) la unidad con las manos mojadas.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No coloque un calentador ni otros dispositivos cerca del cable de alimentación.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- No permita que el agua entre en contacto con las piezas eléctricas.
  - Existe el riesgo de incendios, fallos en la unidad o descargas eléctricas.
- No guarde ni utilice gases inflamables o combustibles cerca de la unidad.
  - Existe riesgo de incendio o fallos en la unidad.
- No utilice la unidad en un espacio muy cerrado durante un periodo de tiempo prolongado.
  - Podrían producirse daños en la unidad.
- Si se produce una fuga de gas inflamable, desactive el suministro de gas y abra una ventana para ventilar antes de encender la unidad.
  - Existe riesgo de explosiones o incendios.
- Si la unidad emite sonidos extraños, olor o humo, apague el disyuntor o desconecte el cable de alimentación eléctrica.
  - Existe el riesgo de descargas eléctricas o incendios.
- Si se producen tormentas o huracanes, detenga la unidad y cierre la ventana. Si es posible, quite la unidad de la ventana antes de la llegada del huracán.
  - Existe el riesgo de daños en la propiedad, fallos en la unidad o descargas eléctricas.
- No abra la rejilla delantera de la unidad durante su funcionamiento. Si la unidad cuenta con un filtro electrostático, no lo toque.
  - Existe el riesgo lesiones físicas, descargas eléctricas o fallos en la unidad.
- No toque ningún componente eléctrico con las manos mojadas, y apague la alimentación estática antes de tocar componentes eléctricos.
  - Existe el riesgo de descargas eléctricas o incendios.

- No toque el tubo de refrigerante, el tubo de agua ni ninguna pieza interna mientras la unidad esté en funcionamiento o justo después de detenerse.
  - Existe el riesgo de quemaduras, congelación o lesiones personales.
- Si toca el tubo o las piezas internas, debe utilizar protección o esperar un tiempo antes de volver a la temperatura normal.
  - De lo contrario, puede sufrir quemaduras, quemaduras por frío o lesiones personales.
- Encienda la alimentación principal 6 horas antes de que el producto empiece a funcionar.
  - De lo contrario, podrían producirse daños en el compresor.
- No toque los componentes eléctricos durante los 10 minutos posteriores a apagar la unidad.
  - Existe riesgo de lesiones físicas o descargas eléctricas.
- El calentador eléctrico del producto puede funcionar mientras la unidad está parada. Esta es una medida de protección del producto.
- Tenga cuidado, ya que algunos componentes de la caja de control están calientes.
  - Existe riesgo de lesiones físicas o quemaduras.
- Si la unidad se empapa (se sumerge o se inunda de agua), póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- Tenga cuidado de no verter el agua directamente en la unidad.
  - Existe riesgo de incendios, descargas eléctricas o daños en la unidad.
- Ventile frecuentemente la unidad al utilizarla junto con una estufa, elemento de calefacción o similares.
  - Existe riesgo de incendios o descargas eléctricas.
- Apague la unidad al limpiarla o realizar labores de mantenimiento en ella.
  - Existe el riesgo de descargas eléctricas.
- Tome las medidas necesarias para asegurarse de que nadie pueda subirse sobre la unidad o caer sobre ella.
  - Esto podría provocar lesiones personales y daños en la unidad.
- Si la unidad no se va a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado, recomendamos encarecidamente no desconectar el suministro eléctrico hacia la unidad.
  - Existe riesgo de congelación del agua.

- Debe almacenar el dispositivo en un lugar con buena ventilación en el que el tamaño de la sala coincida con la parte de la sala que se especifica para su funcionamiento.
- Debe almacenar el dispositivo en una sala sin llamas abiertas que estén continuamente activas (por ejemplo: un aparato de gas en funcionamiento) y sin fuentes de ignición (por ejemplo: un calentador eléctrico en funcionamiento).
- Debe almacenar el dispositivo de forma que no se produzcan daños mecánicos.
- El servicio técnico solo debe llevarse a cabo tal y como recomienda el fabricante del equipo. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal cualificado deben llevarse a cabo bajo la supervisión del trabajador competente debido al uso de los refrigerantes inflamables.
- Cuando se reutilicen conectores mecánicos en interiores, las piezas de sellado se deben renovar. Cuando se reutilicen juntas abocardadas en interiores, la pieza abocardada debe volver a fabricarse.
- Limpie con agua de forma periódica (más de una vez al año) las partículas de polvo o sal adheridas a los intercambiadores de calor.
- Mantenga despejadas todas las aberturas de ventilación necesarias.

## PRECAUCIÓN

### Instalación

- Compruebe en todo momento si hay alguna fuga de gas (refrigerante) tras instalar o reparar la unidad.
  - Un nivel de refrigerante bajo puede provocar fallos en la unidad.
- Mantenga la unidad nivelada al instalarla.
  - Esto contribuirá a evitar vibraciones o fugas de agua.
- La unidad debe ser levantada y transportada por dos o más personas.
  - Evite las lesiones personales.
- Para evitar riesgos debido al restablecimiento inadvertido del corte térmico, este artefacto no debe alimentarse con un interruptor externo, tal como un temporizador, o conectarlo a un circuito que normalmente se encienda y apague para surtir corriente.
- No instale la unidad en ambientes potencialmente explosivos.
- El agua puede gotear desde el tubo de descarga del dispositivo de alivio de presión y este tubo debe dejarse abierto hacia la atmósfera.

- El dispositivo de alivio de la presión debe operarse regularmente para eliminar los depósitos de cal y verificar que no está bloqueado.
- la válvula de seguridad debe operarse regularmente para remover los depósitos de cal y verificar que no esté bloqueada.

## Funcionamiento

- No utilice la unidad con fines especiales, como conservar alimentos, obras de arte, etc.
  - Existe riesgo de daños o pérdidas relacionados con la propiedad.
- Utilice un paño suave para limpiarlo. No utilice detergentes abrasivos, disolventes, etc.
  - Existe riesgo de incendio, descargas eléctricas o daños en las piezas de plástico de la unidad.
- No se suba sobre la unidad ni coloque nada encima de ella.
  - Existe riesgo de lesiones personales y fallos en la unidad.
- Utilice un taburete o una escalera firmes cuando limpie o realice tareas de mantenimiento en la unidad.
  - Tenga cuidado y evite lesiones personales.
- No encienda el disyuntor ni la alimentación si el panel frontal, la carcasa, la cubierta superior o la cubierta de la caja de controles se han desmontado o abierto.
  - De lo contrario se puede producir un incendio, una descarga eléctrica, una explosión o un fallecimiento.
- El dispositivo deberá desconectarse de la fuente de alimentación durante las tareas de servicio técnico y sustitución de piezas.
- En el cableado fijo debe incorporarse un medio de desconexión según las reglas relacionadas con el cableado.
- Debe utilizarse el kit de instalación suministrado con el dispositivo y no debe volver a utilizarse el kit de instalación antiguo.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe cambiarlo el fabricante, su agente de servicio técnico o una persona con una cualificación similar para evitar peligros. El trabajo de instalación debe realizarlo únicamente personal autorizado según las normas de cableado nacionales.
- Este equipo debe incluir un conductor de suministro eléctrico que cumpla la normativa nacional.

- Las instrucciones de servicio técnico que debe realizar el personal especializado según las indicaciones del fabricante o el representante autorizado pueden suministrarse en un solo idioma de la Comunidad que el personal especializado entenderá.
- Este electrodoméstico no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya dado supervisión o instrucciones sobre el uso del electrodoméstico. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

# PARTE DE INSTALACIÓN

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

## (Para Split IWT)

### CAJA DE UNIDAD INTERIOR

ESPAÑOL

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

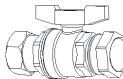
Elemento	Imagen	Cantidad
Válvula de desconexión		1
Válvula de cierre con filtro integrado		1
Junta (G1")		2
Junta (G3/4")		3

### CAJA DE UNIDAD EXTERIOR

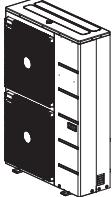
Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad Exterior U36A chasis		1
Amortiguador		4
Tapa de desagüe		2
Boquilla de desagüe		1

**(Para Hydrosplit IWT)****CAJA DE UNIDAD INTERIOR**

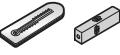
Elemento	Imagen	Cantidad
Unidad interior		1
Manual de instalación		1
Del propietario / manual de Instalación		1

Elemento	Imagen	Cantidad
Válvula de desconexión		1
Válvula de cierre con filtro integrado		1
Junta (G1")		4
Junta (G3/4")		3

**CAJA DE UNIDAD EXTERIOR**

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

## HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN

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

# INFORMACIÓN GENERAL

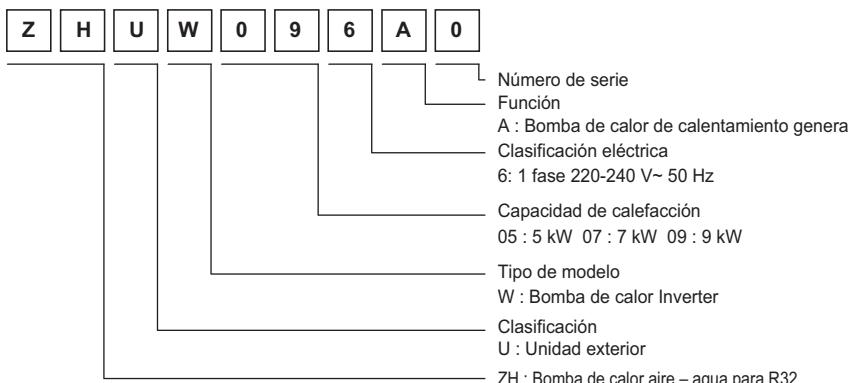
Gracias a la avanzada tecnología inverter, **THERMA V** es apto para aplicaciones como calefacción bajo suelos, refrigeración bajo suelos y generación de agua caliente. Al interconectar diversos accesorios, el usuario puede personalizar el alcance de la aplicación.

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.

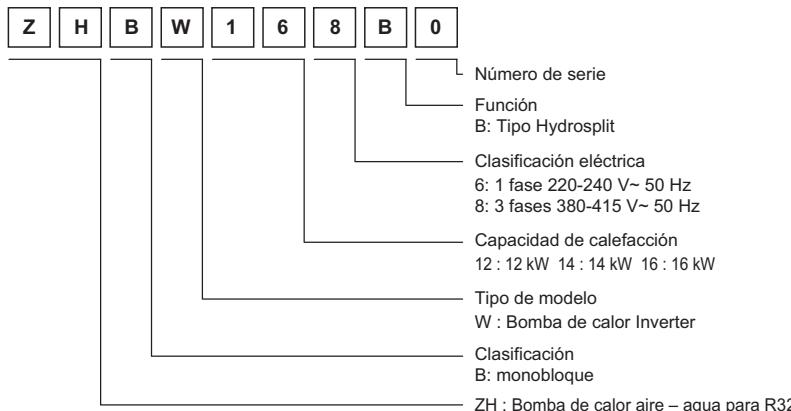
## Información del modelo

### Nombre del modelo para la fábrica

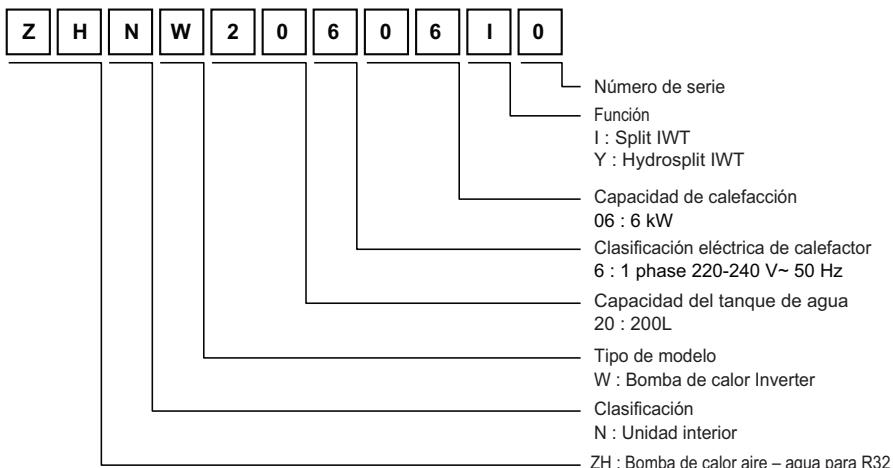
#### Unidad exterior (Para Split IWT)



#### Unidad exterior (Para Hydrosplit IWT)



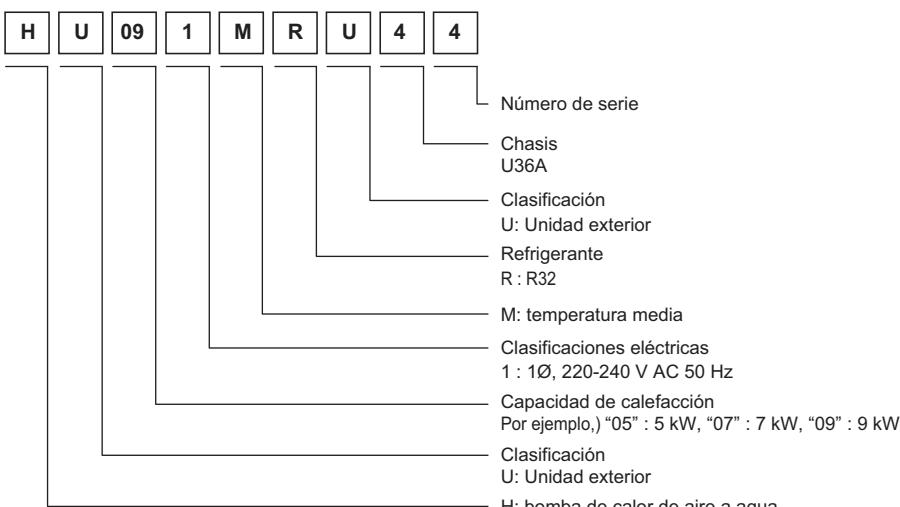
## Unidad interior



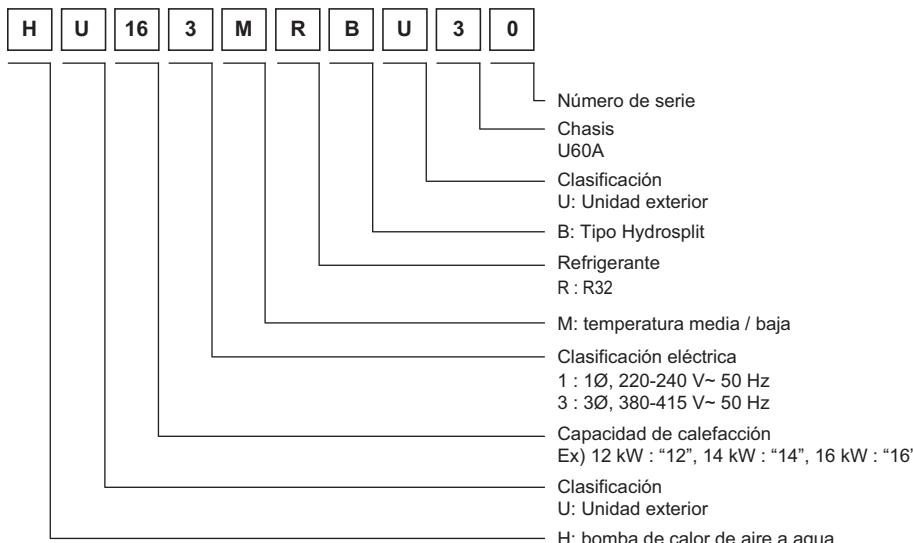
- IWT: Unidad interior con depósito de agua integrado

## Nombre del modelo para el comprador

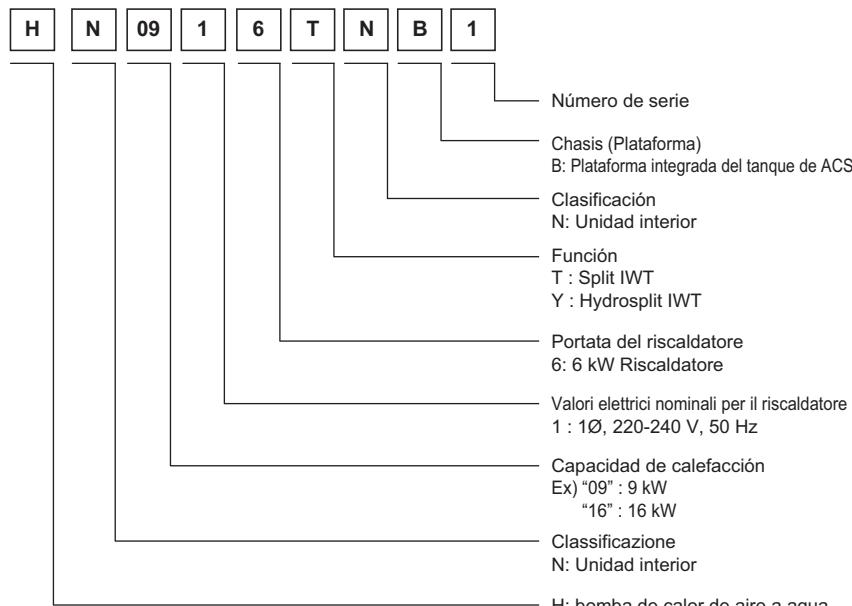
## Unidad exterior (Para Split IWT)



## Unidad exterior (Para Hydrosplit IWT)



## Unidad interior



- IWT: Unidad interior con depósito de agua integrado
- DHW: Agua caliente sanitaria (ACS)

## Nombre del modelo e información relacionada

Tipo	Refrigerante	Nombre del modelo			Calefactor eléctrico integrado (kW)	Capacidad		Fuente de alimentación (Unidad)
		Fase (Ø)	Unidad exterior	Unidad interior		Calefacción (kW) *1	Refrigeración (kW) *2	
Split	R32	1	5	200	10.2 (2) 10.4 (2+2) 30.6 (2+2+2)	5.5	5.5	220-240 V 50 Hz
			7			7.0	7.0	
			9			9.0	9.0	
Hydrosplit		1	12			12.0	12.0	220-240 V 50 Hz
			14			14.0	14.0	
			16			16.0	16.0	
		3	12			12.0	12.0	380-415 V 50 Hz
			14			14.0	14.0	
			16			16.0	16.0	

\*1 : Probado según EN14511

(temperatura de agua 30 °C → 35 °C a una temperatura ambiente exterior de 7 °C / 6 °C)

\*2 : Probado según EN14511

(temperatura de agua 23 °C → 18 °C a una temperatura ambiente exterior de 35 °C / 24 °C)

※ Todos los aparatos fueron probados a presión atmosférica.

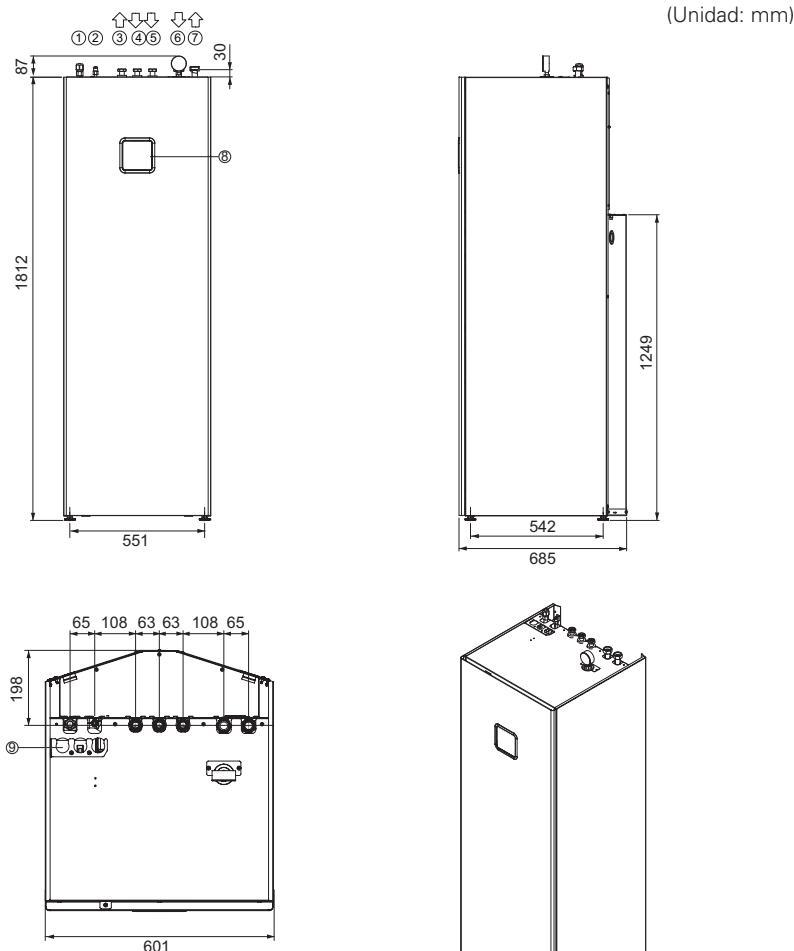
## Cómo encontrar información adicional sobre el modelo

Las etiquetas energéticas y fichas de productos para todas las combinaciones posibles se pueden encontrar en <https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>.

Busque el nombre de la unidad exterior en la página cedoc.

## Partes y dimensiones

### Unidad interior (Para Split IWT) : Externa



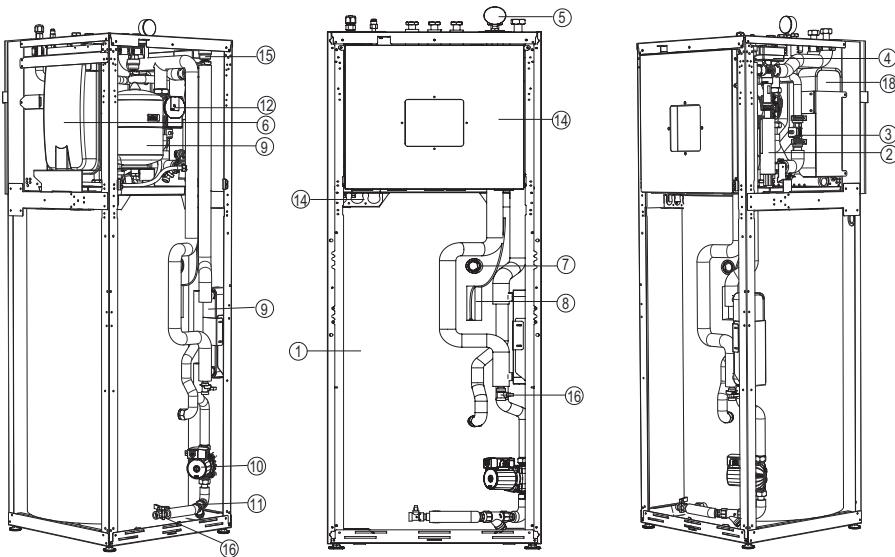
#### Descripción

1	SAE 5/8" Tubo de gas refrigerante
2	SAE 3/8" Tubo de refrigerante líquido
3	G3/4" Salida de agua doméstica caliente
4	G3/4" Entrada de agua doméstica fría
5	G3/4" Recirculación del ACS
6	G1" Entrada del circuito de calefacción
7	G1" Salida del circuito de calefacción
8	Mando a distancia integrado
9	Conductos eléctricos

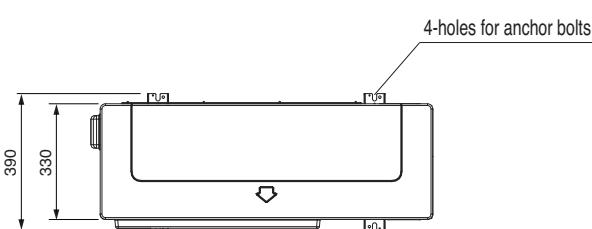
**Unidad interior (Para Split IWT) : interna**

(Unidad: mm)

ESPAÑOL

**Descripción**

Nº	Elemento	Nº	Elemento
1	Tanque de agua doméstica caliente	10	Bomba de carga de ACS
2	Calentador eléctrico	11	Filtro de ACS
3	Sensor de flujo	12	Bomba de circulación principal
4	Válvula de 3 vías de ACS o calefacción	13	Vaso de expansión ACS (Accesorio)
5	Manómetro	14	Caja de control
6	Vaso de expansión para calefacción	15	Orificio de ventilación
7	Ánodo de magnesio	16	Purgador
8	Sensor del tanque de ACS	17	Conductos para cableado eléctrico
9	Intercambiador de calor tipo placa (Agua y ACS)	18	Intercambiador de calor tipo placa (refrigerante o agua)

**Unidad exterior (Para Split IWT) : Externa**

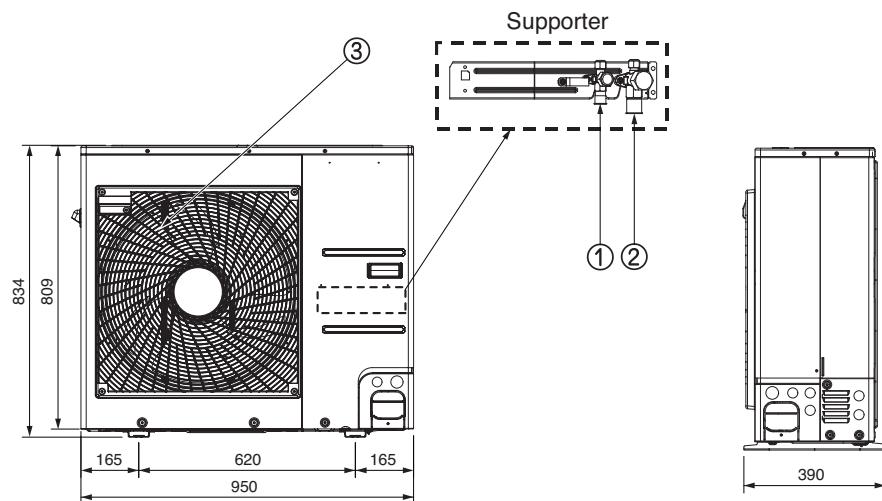
Capacidad calorífica del producto:

5 kW, 7 kW, 9 kW

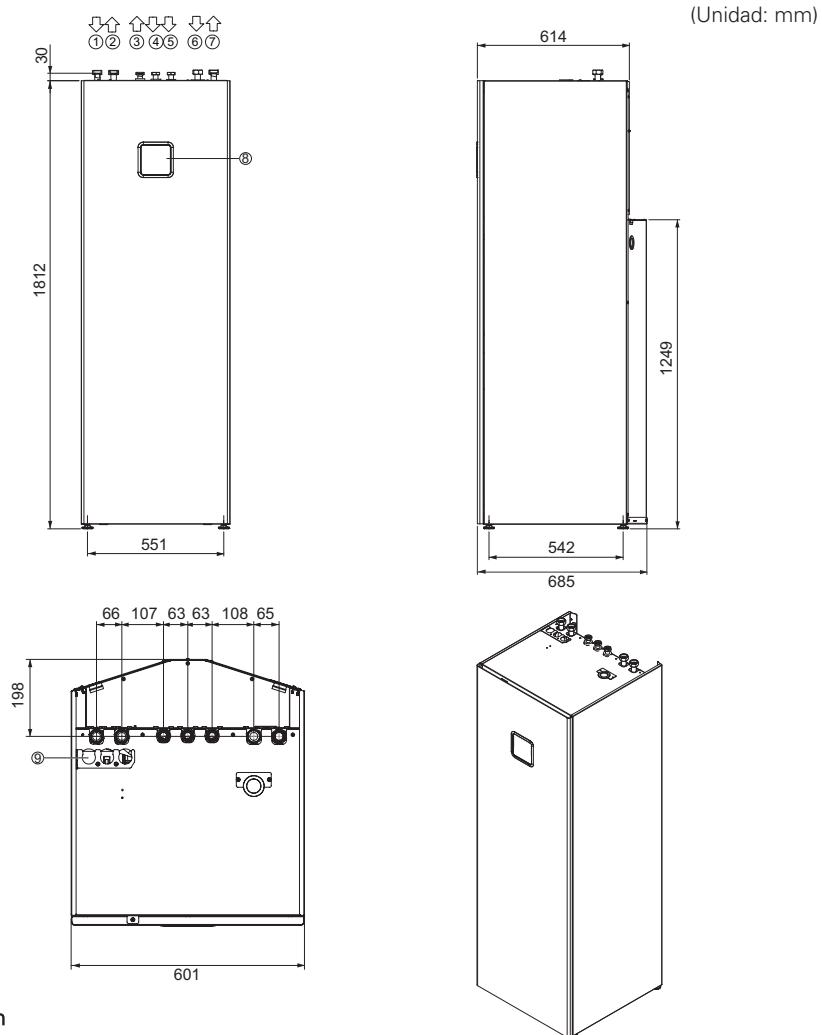
U36A chasis

(Unidad: mm)

ESPAÑOL

**Descripción**

Nº	Nombre
1	Válvula de servicio de líquido
2	Válvula de servicio de gas
3	Rejilla de salida de aire

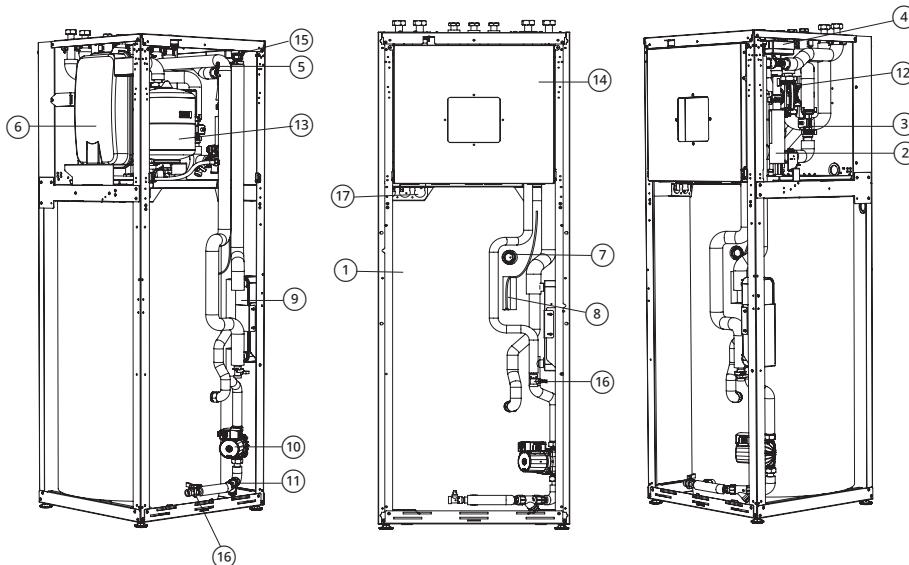
**Unidad interior (Para Hydrosplit IWT) : Externa****Descripción**

1	Entrada G1" de la unidad exterior
2	Salida G1" a unidad exterior
3	G3/4" Salida de agua doméstica caliente
4	G3/4" Entrada de agua doméstica fría
5	G3/4" Recirculación del ACS
6	G1" Entrada del circuito de calefacción
7	G1" Salida del circuito de calefacción
8	Mando a distancia integrado
9	Conductos eléctricos

**Unidad interior (Para Hydrosplit IWT) : interna**

(Unidad: mm)

ESPAÑOL

**Descripción**

Nº	Elemento	Nº	Elemento
1	Tanque de agua doméstica caliente	10	Bomba de carga de ACS
2	Calentador eléctrico	11	Filtro de ACS
3	Sensor de flujo	12	Bomba de circulación principal
4	Válvula de 3 vías de ACS o calefacción	13	Vaso de expansión ACS (Accesorio)
5	Sensor de presión de agua	14	Caja de control
6	Vaso de expansión para calefacción	15	Orificio de ventilación
7	Ánodo de magnesio	16	Purgador
8	Sensor del tanque de ACS	17	Conductos para cableado eléctrico
9	Intercambiador de calor tipo placa (Agua y ACS)		

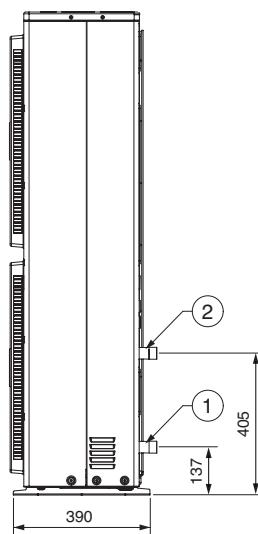
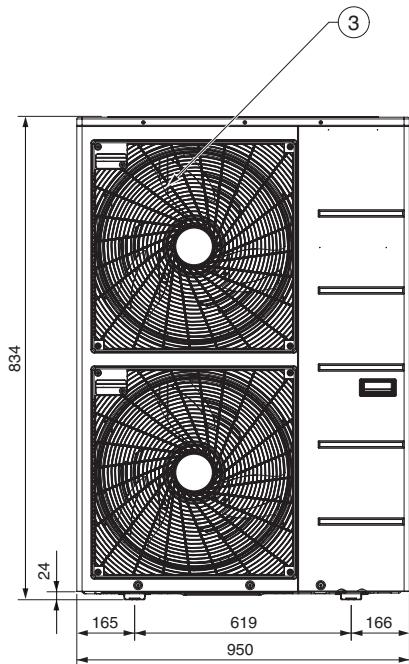
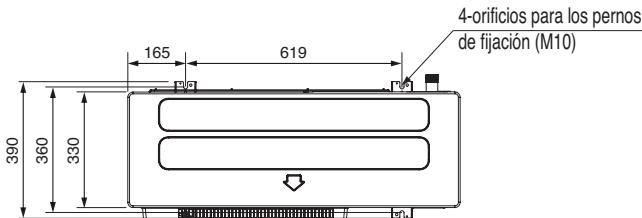
## Unidad exterior (Para Hydrosplit IWT): Externa

Capacidad calorífica del producto :

12 kW, 14 kW, 16 kW

U60A chasis

(Unidad: mm)

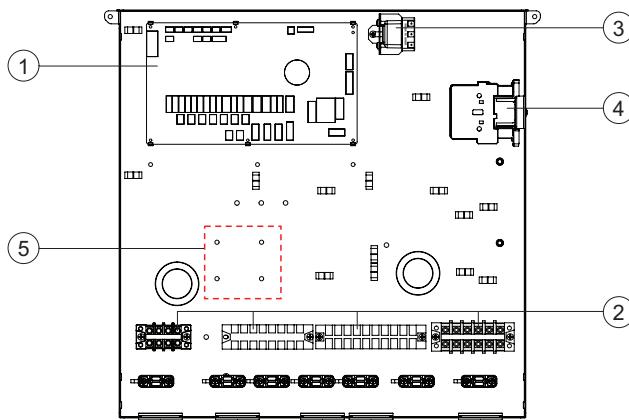


### Descripción

Nº	Nombre
1	Entrada del tubo de agua
2	Salida del tubo de agua
3	Rejilla de descarga de aire

## Componentes de control

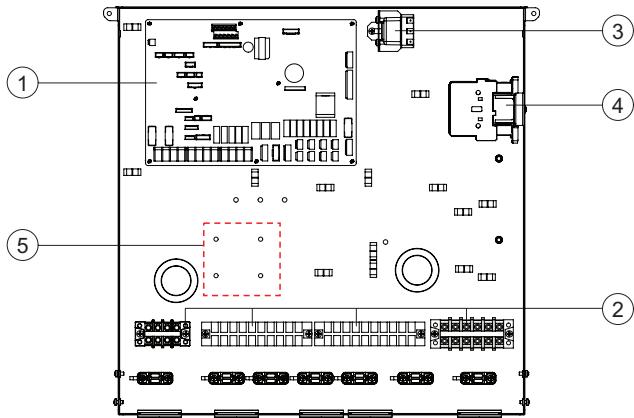
### Caja de control: Unidad interior (Para Split IWT)



#### Descripción

Nº	Nome	Commenti
1	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal controla el funcionamiento de la unidad
2	Bloques de terminales	Los bloques de terminales facilitan la conexión de cableado in situ
3	Termostato de seguridad para el calentador de respaldo	El termostato de seguridad protege el calentador de respaldo contra una sobrecarga o un cortocircuito
4	Relé del calentador eléctrico	-
5	Agujeros para contacto seco	-

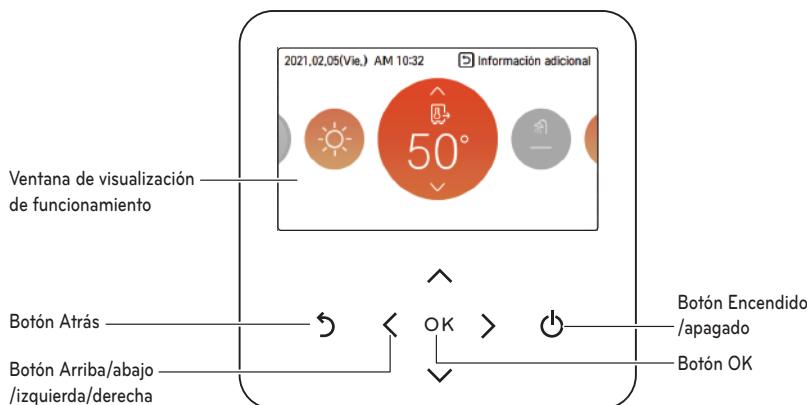
## Caja de control: Unidad interior (Para Hydrosplit IWT)



### Descripción

Nº	Nome	Commenti
1	Circuito impreso principal	El circuito impreso principal controla el funcionamiento de la unidad
2	Bloques de terminales	Los bloques de terminales facilitan la conexión de cableado in situ
3	Termostato de seguridad para el calentador de respaldo	El termostato de seguridad protege el calentador de respaldo contra una sobrecarga o un cortocircuito
4	Relé del calentador eléctrico	-
5	Agujeros para contacto seco	-

## Panel de control



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

### Diagrama de cableado: unidad de interior

- Consulte el diagrama de conexiones en el interior de la caja de control.

### Diagrama del circuito: unidad de interior

- Consulte el diagrama del circuito en el interior del panel frontal.

### Diagrama de cableado: unidad de exterior

- Consulte el diagrama de cableado adjunto en la unidad de exterior.

## Ejemplo de instalación común

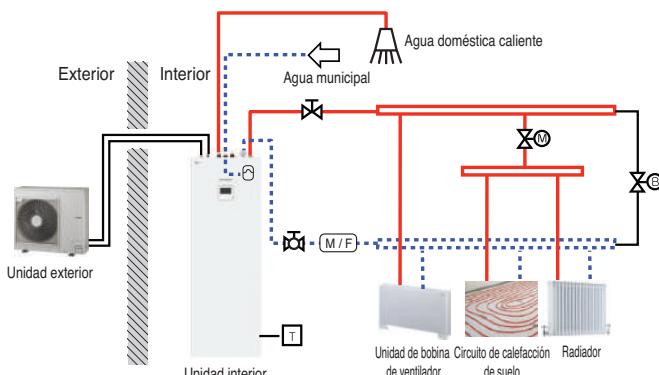
### ! PRECAUCIÓN

Si **THERMA V**. se ha instalado con una caldera ya existente, la caldera **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.

### CASO 1: Conectar los emisores de calor para calefacción, para calentar y enfriar ACS

(Círculo debajo del piso, unidad de la bobina del ventilador, radiador y agua caliente doméstica)



#### NOTA

- Termostato de sala
  - El tipo de termostato y las especificaciones deben cumplir las directrices indicadas en los capítulos 8 y 9 del manual de instalación de **THERMA V**.
- Válvula de dos vías
  - Es importante instalar la válvula de dos vías para evitar la condensación en el suelo y en el radiador durante el modo de refrigeración.
  - El tipo de válvula de control de dos vías y las especificaciones deben cumplir las directrices indicadas en los capítulos 8 y 9 del manual de instalación de **THERMA V**.
  - La válvula de dos vías debe instalarse en el lateral de suministro del colector.
- Válvula de desvío
  - La válvula de desvío debe instalarse en el colector para garantizar una tasa de flujo de agua suficiente.
  - La válvula de desvío debe garantizar una tasa mínima de flujo de agua en cualquier caso. La tasa mínima de flujo de agua se indica en la curva de características de la bomba de agua.
- Vaso de expansión ACS
  - La conexión de ACS fría debe estar equipada con un vaso de expansión adecuado para el agua potable. La selección e instalación debe realizarse de acuerdo con la norma DIN 4807 T5.
  - Esta disponible un vaso de expansión de 8 l de volumen que se puede integrar en la unidad como accesorio [OSHE-12KT]. el método de instalación del vaso de expansión se puede encontrar en el capítulo 8 del manual de instalación de **THERMA V**.

— Alta temperatura

□ Termostato de sala (proporcionado en el lugar de instalación)

☒ Válvula de desconexión

— Baja temperatura

☒ Válvula de control de 2 posiciones (proporcionado en el lugar de instalación)

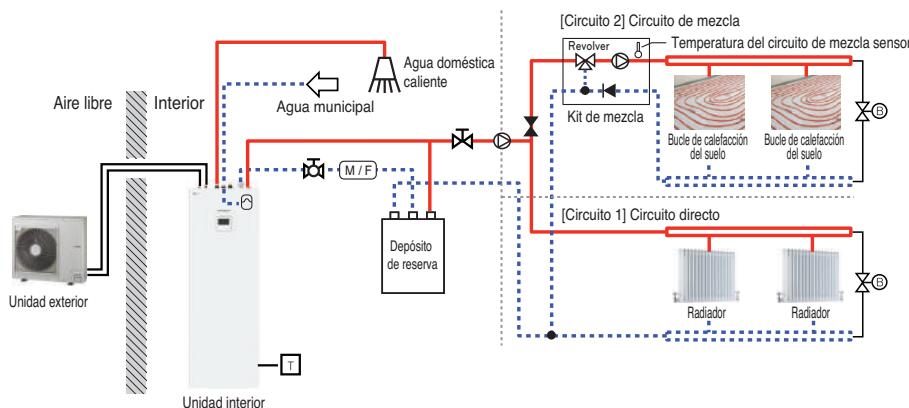
☒ Válvula de cierre con filtro

○ Vaso de expansión ACS (Accesorio)

☒ Válvula de by-pass (proporcionado en el lugar de instalación)

[M/F] Filtro magnético (Recomienda)

## CASO 2: Conexión del circuito mixto



### NOTA

- Kit de mezcla
  - Puede instalarlo si desea establecer la temperatura de dos salas de forma individual.
  - Si está en funcionamiento la calefacción, la Zona principal no puede tener una temperatura superior a la de la Zona adicional
  - Si está en funcionamiento la refrigeración, la Zona principal no puede tener una temperatura inferior a la de la Zona adicional.
  - Los tipos y especificaciones del Kit de mezcla deben cumplir las directrices indicadas en los capítulos 8 y 9 del Manual de instalación de THERMA V.
- Depósito de reserva
  - Esta disponible un depósito de reserva de 40 l de volumen que se puede integrar en la unidad como accesorio [OSHE-40KT].
  - El método de instalación del Depósito de reserva se puede encontrar en el capítulo 8 del manual de instalación de **THERMA V**.
- Bomba externa
  - Para Hydrosplit IWT, la ubicación de la bomba externa puede variar según la configuración del instalador.

— Temperatura elevada

— Temperatura baja

Vaso de expansión ACS (Accesorio)

Depósito de reserva (Accesorio)

Termostato de sala (no incluido)

Bomba (no incluida)

Válvula de desvío (no incluida)

Válvula de regulación de presión (no incluida)

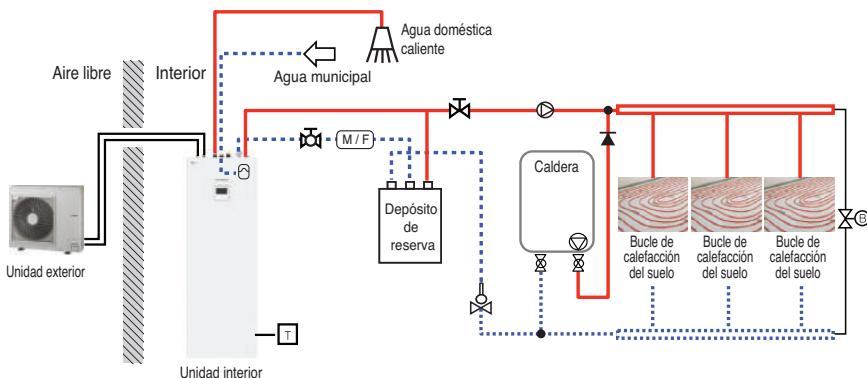
Válvula de desconexión

Válvula de cierre con filtro

Kit de mezcla (no incluida)

Filtro magnético M/F (Recomienda)

### CASO 3: Conexión de caldera de terceros otro fabricante



ESPAÑOL

#### NOTA

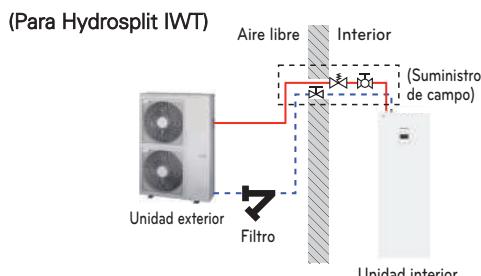
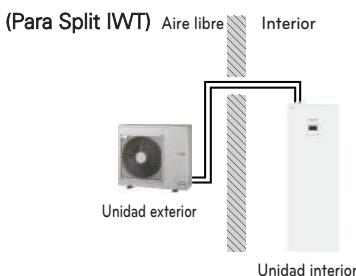
- Caldera de otro fabricante.
  - Puede controlar la caldera automáticamente y manualmente si compara la temperatura exterior y la temperatura establecida.

— Temperatura elevada	Termostato de sala (no incluido)
--- Temperatura baja	Válvula de dos vías (no incluida)
☒ Válvula de desconexión	Válvula de desvío (no incluida)
☒ Filtro magnético M/F (Recomienda)	Orificio de ventilación (no incluido)
☒ Válvula de retención inversa	Válvula de cierre con filtro
	Vaso de expansión ACS (Accesorio)
	Depósito de reserva (Accesorio)
	Bomba (no incluida)
	V/V de termostato para el agua

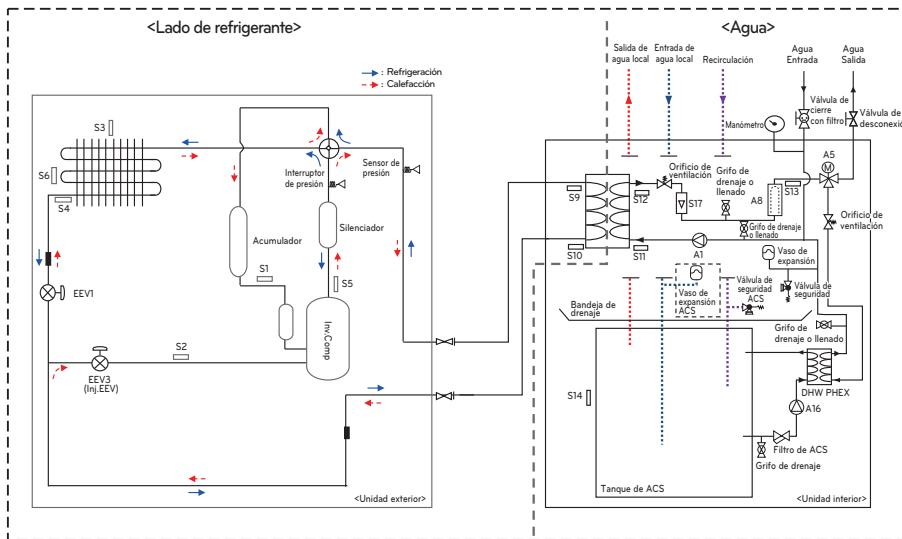
#### Para Hydrosplit IWT

Hydrosplit IWT tiene la misma escena de instalación que Split IWT, excepto por la conexión con la unidad exterior.

- La unidad exterior y la unidad interior están conectadas por tuberías de agua.
- Para proteger el producto, asegúrese de instalar un colador en la tubería de entrada de agua de la unidad exterior.
- Para instalar una ventilación de aire (Suministro de campo) en el punto más alto de la conexión de agua entre la unidad exterior e interior.
- Asegúrese de que las tuberías de agua estén protegidas contra el congelamiento en caso de falla de la bomba de calor o corte de energía (por ejemplo, válvula anticongelante, que drena el agua si la temperatura baja demasiado).



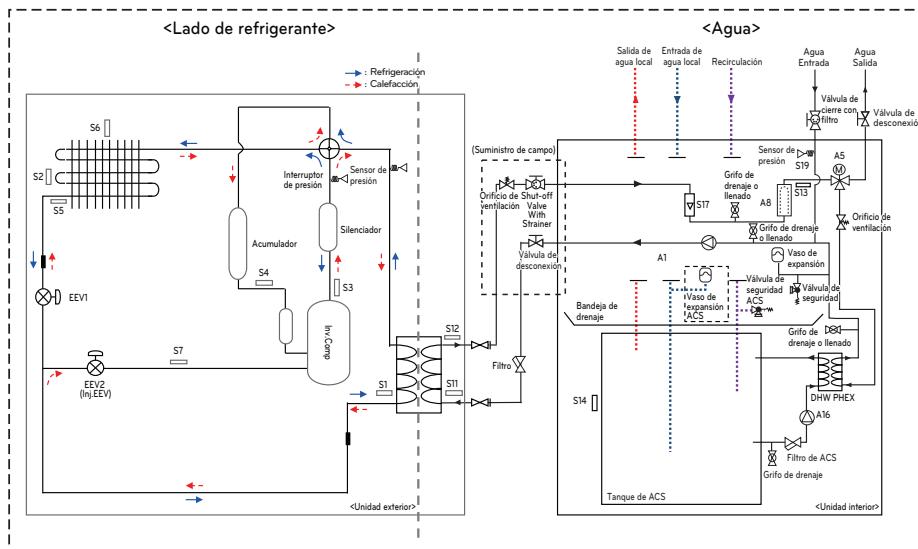
## Diagrama de ciclo (Para Split IWT)



### Descripción

Categoría	Símbolo	Significado	Conector de PCB
Lado de refrigerante	S1	Compresor: sensor de temperatura del tubo de succión	CN_SUCTION
	S2	Sensor de temperatura IHEX de entrada	CN_VI_IN
	S3	Sensor de temperatura del aire exterior	CN_AIR
	S4	Sensor de temperatura HEX exterior	CN_C_PIPE
	S5	Compresor: sensor de temperatura del tubo de descarga	CN_DISCHARGE
	S6	Sensor de temperatura media HEX exterior	CN_MID
	S9	Sensor de temperatura de gas PHEX	CN_PIPE/OUT
	S10	Sensor de temperatura de líquido PHEX	CN_PIPE/IN
	EEV1	Válvula de expansión electrónica (calefacción)	CN_EEV1(WH)
	EEV3	Válvula de expansión electrónica (inyección)	CN_EEV3(YL)
Agua	S11	Sensor de temperatura de agua de entrada	CN_TH3
	S12	Sensor de temperatura de agua de salida	
	S13	Sensor de salida de la resistencia eléctrica	
	S14	Sensor de temperatura del tanque de ACS	CN_TH4
	S17	Sensor de flujo	CN_F_METER
	A1	Bomba de agua principal	CN_MOTOR1 CN_W_PUMP_A
	A16	Bomba de agua ACS	CN_W_PUMP_B
	A5	Válvula de 3 vías	CN_3WAY_A
	A8	Resistencia de apoyo eléctrica	CN_E_HEAT_A

## Diagrama de ciclo (Para Hydrosplit IWT)



### 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	S11	Sensor de temperatura de agua de entrada	CN_WATER_IN_BL
	S12	Sensor de temperatura de agua de salida	CN_WATER_OUT_BL
	S13	Sensor de salida de la resistencia eléctrica	CN_TH3
	S14	Sensor de temperatura del tanque de ACS	CN_TH4
	S17	Sensor de flujo	CN_F_SENSOR
	S19	Sensor de presión de agua	CN_H2O_PRESS
	A1	Bomba de agua principal	CN_MOTOR1 CN_PUMP_A1
	A16	Bomba de agua ACS	CN_PUMP_A4
	A5	Válvula de 3 vías	CN_3WAY_A
	A8	Resistencia de apoyo eléctrica	CN_TANK_HEATER

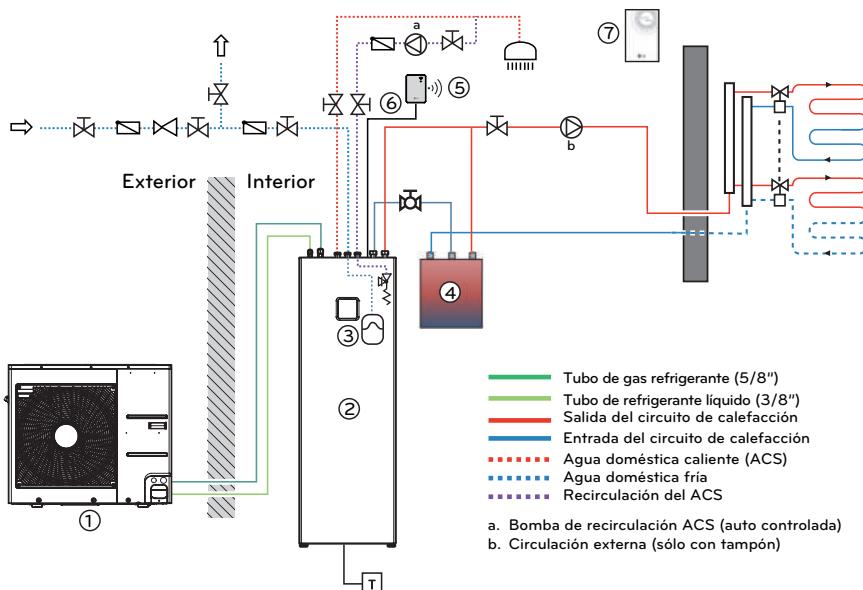
## Diagrama de tubería (Para Split IWT)

El siguiente diagrama muestra una escena de instalación ejemplar. Para ver otros ejemplos, consulte a su socio local de LG para obtener asistencia.



### PRECAUCIÓN

El diagrama representa una visión general esquemática de los componentes del sistema requeridos y de su ubicación. No incluye todos los componentes y dispositivos de seguridad necesarios según DIN EN 12828, y eventualmente se requiere un equipo para hacer el mantenimiento y el servicio. ¡Se deben seguir las normas locales y nacionales! Sujeto a cambios técnicos.



#### Suministro de LG

- |   |   |
|---|---|
| ① Unidad exterior [HU0X1MR.U44]             | ⑤ Módulo WIFI [PWFMD200]                |
| ② Unidad interior [HN0916T.NB1]             | ⑥ Cable de expansión (10 m) [PWYREW000] |
| ③ Vaso de expansión de ACS (8l) [OSHE-12KT] | ⑦ Sensor del aire del lugar [PQRSTA0]   |
| ④ BDepósito de reserva (40l) [OSHB-40KT]    |   |

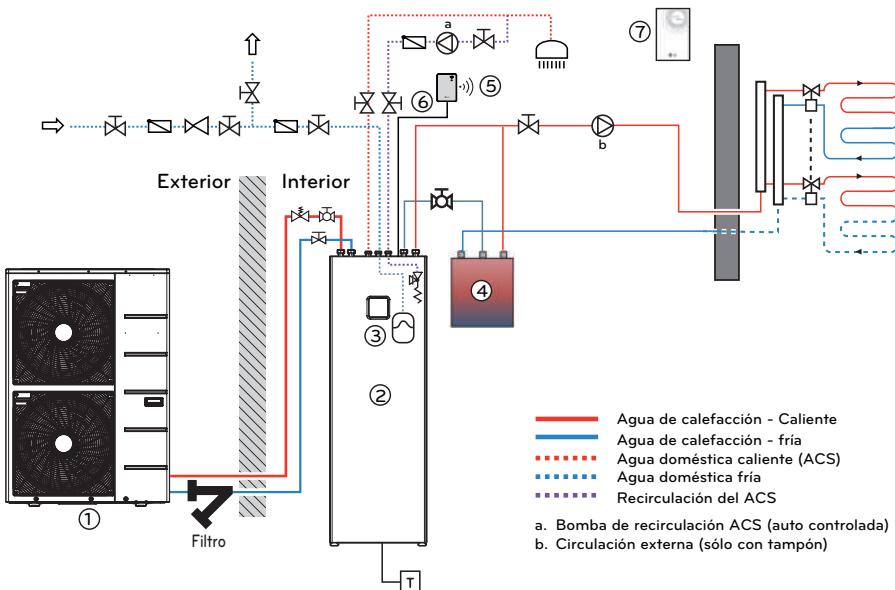
## Diagrama de tubería (Para Hydrosplit IWT)

El siguiente diagrama muestra una escena de instalación ejemplar. Para ver otros ejemplos, consulte a su socio local de LG para obtener asistencia.



### PRECAUCIÓN

El diagrama representa una visión general esquemática de los componentes del sistema requeridos y de su ubicación. No incluye todos los componentes y dispositivos de seguridad necesarios según DIN EN 12828, y eventualmente se requiere un equipo para hacer el mantenimiento y el servicio. ¡Se deben seguir las normas locales y nacionales! Sujeto a cambios técnicos.



#### Suministro de LG

- ① Unidad exterior [HU1XXMRB.U30]
- ② Unidad interior [HN1616Y.NB1]
- ③ Vaso de expansión de ACS (8l) [OSHE-12KT]
- ④ BDepósito de reserva (40l) [OSHB-40KT]
- ⑤ Módulo WIFI [PWFMD200]
- ⑥ Cable de expansión (10 m) [PWYREW000]
- ⑦ Sensor del aire del lugar [PQRSTA0]

## Planificación y preparación del sistema

El diseño del sistema debe planificarlo y ejecutarlo un instalador profesional de HVAC de acuerdo con las regulaciones y normas europeas y nacionales. Los siguientes puntos deben tenerse explícitamente en cuenta.



### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el caudal mínimo de agua, como se indica en las especificaciones, nunca se reduzca. ¡Instale un separador hidráulico, un depósito de reserva conectado en paralelo al sistema de calefacción o una válvula de derivación de suficiente dimensión!
- Si la bomba de calor se instala junto con una caldera externa, los dispositivos no deben operarse al mismo tiempo. Si se opera en paralelo, tome las medidas adecuadas para evitar que el agua caliente entre en la bomba de calor. Si la temperatura es superior al rango de funcionamiento de la bomba de calor, esto puede provocar un mal funcionamiento o dañar el producto.
- Cuando se utiliza un sistema de calefacción con un suelo radiante:
  - Respete la temperatura máxima indicada por el fabricante. Se recomienda un dispositivo de corte de sobre calentamiento independiente.
  - Cuando se utiliza refrigeración con un suelo radiante, la adecuación del sistema con un suelo radiante debe aprobarla el fabricante.
- Recomendaciones generales para la operación de enfriamiento:
  - Utilice una aislamiento resistente para la difusión.
  - Cuidadosamente aglutine las juntas del aislamiento. Si el aire puede entrar entre la tubería y el aislamiento, se mojará será inútil.
  - Instale una válvula de 2 vías para bloquear las piezas del sistema de distribución que no estén diseñadas para enfriar. Consulte el capítulo 3.4.13 para obtener información sobre cómo conectar la válvula.
  - Monte el monitor externo del punto de rocío (relé) junto al contacto seco. La humedad relativa no excederá de 65 %.
  - Utilice válvulas de control reversibles (calefacción y refrigeración) para el control individual de la habitación (por ejemplo, termostatos que se encuentren debajo del suelo).
- Si la unidad está conectada a un sistema de tuberías antiguo:
  - Se debe instalar un filtro magnético en el tubo de retorno para proteger la unidad de las partículas que pueden bloquear el intercambiador de calor y dañar la unidad.
  - Si el diámetro de la tubería es demasiado pequeño (<1 pulgada) o el diámetro de la tubería se reduce a la acumulación, puede provocar ruido de flujo y causar problemas debido a la limitación del caudal de agua. Instale un depósito de reserva paralelo y un separador hidráulico.
- La prevención del ruido debe tenerse en cuenta al realizar la instalación.
  - Calcule las molestias acústicas y respete las leyes y regulaciones locales antes de instalar la unidad.
  - No instale la unidad exterior en un lugar donde quede expuesta (encima del garaje, parte alta de la pared)
  - De ser posible, evite instalarlo en una esquina de la casa o cerca de otras superficies que concentren el sonido.
  - Evite el ruido que transmite la estructura. Desacople las tuberías. Instale las unidades sobre cimientos desacoplados del edificio. Use amortiguadores.
- Asegúrese de que haya suficiente calor disponible para que se produzca la Descongelación. Si el sistema de calefacción no lo puede asegurar, instale un depósito de reserva.
- Siga cuidadosamente las instrucciones relacionadas con el Drenaje de condensado y la instalación de tuberías sin que se congelen.

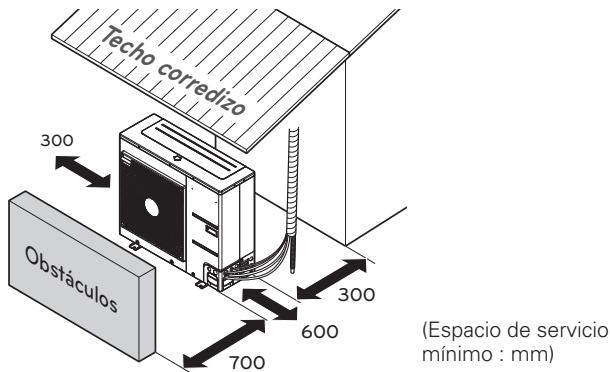
# INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

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

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

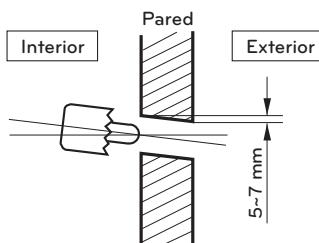
## Condiciones del lugar de instalación de la unidad exterior

- Si se construye un techo corredizo sobre la unidad para protegerla del sol o la lluvia, asegúrese de que no se restrigne la radiación de calor del intercambiador de calor.
- Asegúrese de que se mantienen las distancias de la parte frontal, trasera y lateral indicadas por las flechas.
- No coloque animales ni plantas en la ruta del aire caliente.
- Tenga en cuenta el peso de la unidad exterior y seleccione un lugar donde el ruido y las vibraciones sean mínimos.
- Seleccione un lugar donde el aire caliente y el ruido de la unidad exterior no moleste a los vecinos.



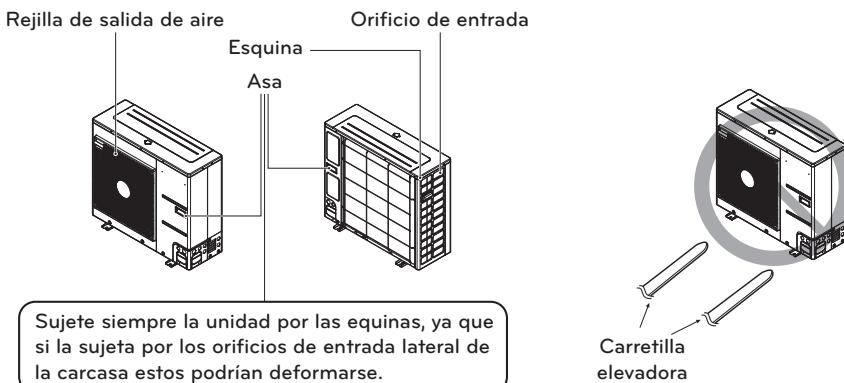
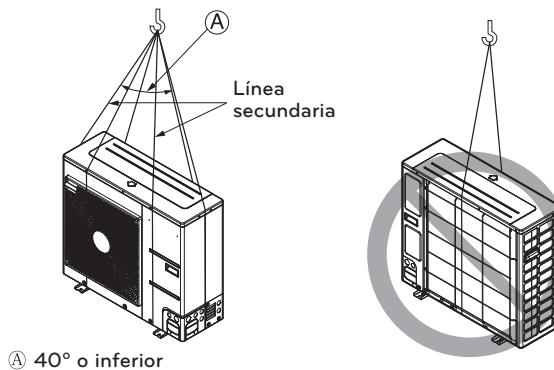
## Taladre un orificio en la pared Wall (Para Split)

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



## Transporte de la unidad

- Para transportar la unidad suspendida, pase las cuerdas entre la patas del panel base debajo de la unidad.
  - Levante siempre la unidad con cuerdas colocadas en los cuatro puntos para que la unidad no sufra ningún impacto.
  - Coloque las cuerdas en la unidad en un ángulo  $\textcircled{A}$  de  $40^\circ$  o inferior.
  - Durante la instalación utilice únicamente accesorios y piezas con las especificaciones indicadas.





## 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 sujetela por los cuatro puntos. Si transporta y levanta la unidad solo por tres puntos, la unidad exterior podría inestabilizarse y caerse.
- Utilice dos correas de al menos 8 m de longitud.
- Coloque telas o cartones en las ubicaciones donde la carcasa entre en contacto con la cadena de suspensión con el fin de evitar daños.
- Asegúrese de levanta la unidad por su centro de gravedad.

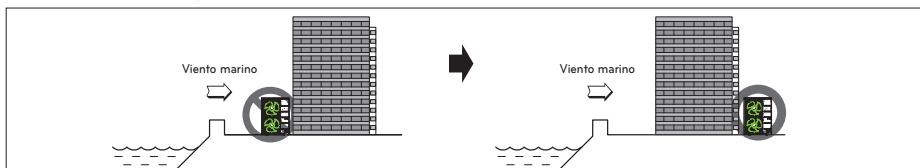
## Instalación en la costa

### ⚠ PRECAUCIÓN

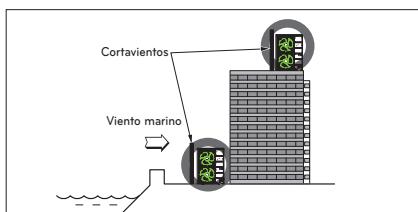
- La bomba de calor Aire – Agua NO debe instalarse en zonas donde se produzcan gases corrosivos, como por ejemplo, gases ácidos o alcalinos.
- No instale el producto en un lugar donde pueda estar expuesto al viento marino (viento salado) directamente. Podría causar corrosión en el producto. La corrosión,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

### Selección de la ubicación (Unidad exterior)

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



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



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

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

## Vientos estacionales y precauciones para invierno

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

# INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE INTERIOR

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

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

## Condiciones del lugar de instalación de la unidad interior

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

### Consideraciones generales

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

- El lugar de instalación debe estar libre de las condiciones medioambientales exteriores como la lluvia, la nieve, el viento, el hielo, etc.
- Seleccione un lugar resistente al agua y con un buen drenaje.
- Debe asegurarse de que dispone de espacio de servicio.
- No debe haber materiales inflamables alrededor de la unidad.
- No debe haber peligro de que los ratones entren en la unidad interior o ataque a los cables.
- No coloque nada delante de la unidad interior para asegurar la circulación de aire alrededor de la unidad interior.
- No coloque nada bajo la unidad interior para evitar problemas con salidas de agua inesperadas.
- En caso de que la presión del agua aumente a 3 bar o la presión del tanque aumente a 10 bar, el drenaje del agua debe tratarse cuando el agua se drena por medio de la válvula de seguridad.



### ADVERTENCIA

No bloquee las aberturas de ventilación que se encuentran en la parte trasera de la unidad!  
(Para Split IVT)



### PRECAUCIÓN

El dispositivo no debe instalarse debajo de las tuberías porque existe la posibilidad de que se condense. La entrada del condensado de agua puede causar alteraciones en el funcionamiento.

### NOTA

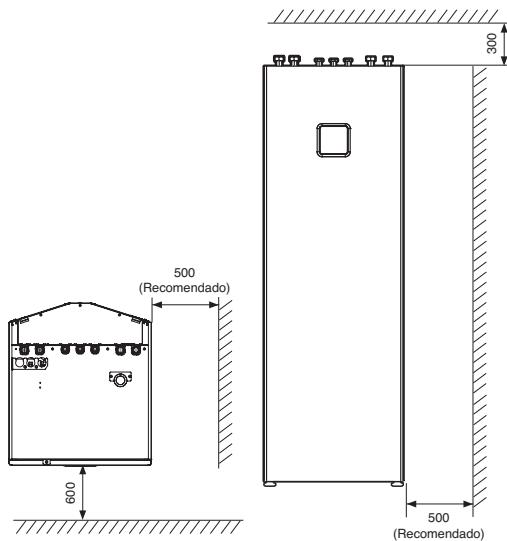
La ubicación de la instalación de la unidad interior debe estar seca y en el rango de temperatura entre +10 °C y 40 °C, durante un período corto (hasta 24 horas) también hasta 55 °C.

### Espacio de servicio

- Asegure los espacios indicados por las flechas alrededor de la parte frontal, derecha y superior.
- Es preferible disponer de un espacio mayor para facilitar el mantenimiento y los conductos.
- Si no se asegura un espacio de servicio mínimo, la circulación de aire puede tener problemas y podrían dañarse las partes internas de la unidad de interior por sobrecalentamiento.

#### NOTA

- Tenga suficiente espacio para realizar el mantenimiento y que haya circulación de aire. La unidad está diseñada para que permita realizar el mantenimiento desde la parte delantera. Sin embargo, de ser necesario reemplazar algunos componentes, el tener un área de servicio de aproximadamente 500 mm en el lado derecho, hace que la tarea sea mucho más fácil.



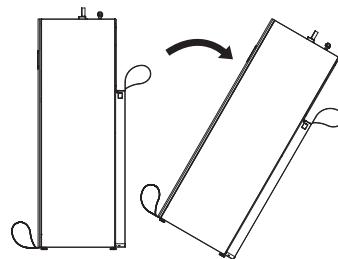
(Espacio de servicio mínimo : mm)

### Transporte de la unidad



### PRECAUCIÓN

- El dispositivo debe transportarse con los dispositivos de transporte.
- Asegure el dispositivo durante el transporte para evitar daños.
- El dispositivo no debe apilarse y otros objetos no deben colocarse sobre éste.
- Se debe utilizar un equipo de transporte adecuado para instalar el dispositivo. Se deben aplicar las normas de seguridad y seguir las buenas prácticas.
- Al levantar la unidad, utilice las asas de transporte especiales en la parte inferior y trasera del producto.
- Al menos dos personas deben inclinar la unidad cuidadosamente.



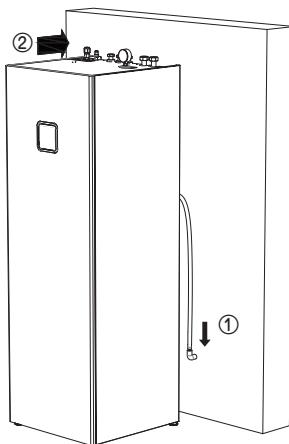
## Conexión del drenaje de condensado

**Paso 1.** Antes de terminar de colocar la unidad interior, conecte la manguera flexible Ø16 al tubo de drenaje, que se ha preparado con antelación. Inserte la manguera de drenaje en el desagüe ①, que conduce al sumidero o drenaje pluvial. Selle el espacio con una junta adecuada.

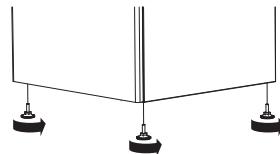
**Paso 2.** A continuación, empuje el aparato hacia la pared ②.

### ! PRECAUCIÓN

- La fijación de la manguera para el drenaje de condensado a la manguera de alcantarillado puede causar la corrosión de los componentes internos del aparato.
- ¡La tubería de drenaje debe tener una trampa para los olores!



**Paso 3.** Antes de conectar cualquier tubería, nivele la unidad interior con las patas niveladoras ajustables suministradas.

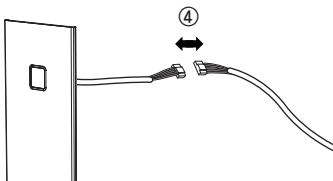


## Desmontaje del panel frontal

**Paso 1.** Despues de soltar el tornillo de la parte superior de la unidad interior, suelte el panel frontal ①.

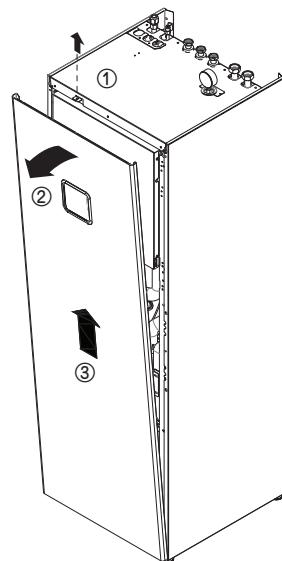
**Paso 2.** Incline el panel frontal hacia usted ② y levántelo ③ para abrir

**Paso 3.** Antes de quitar completamente el panel frontal, desconecte el cable del control remoto ④.



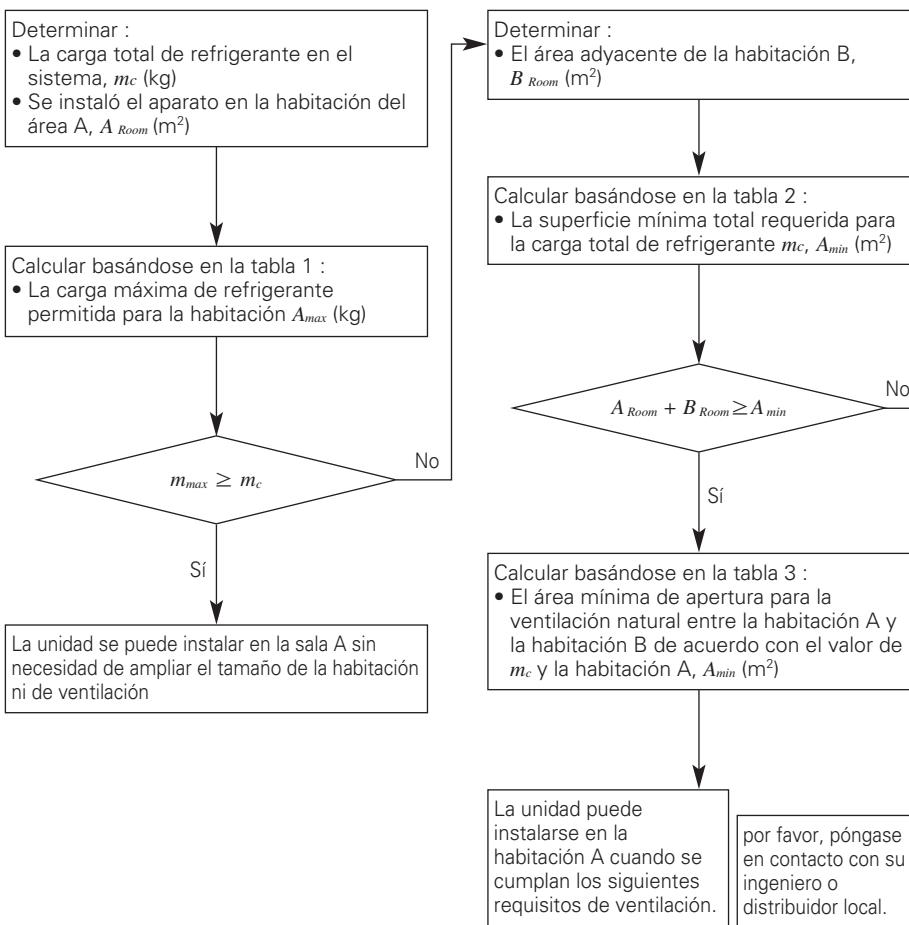
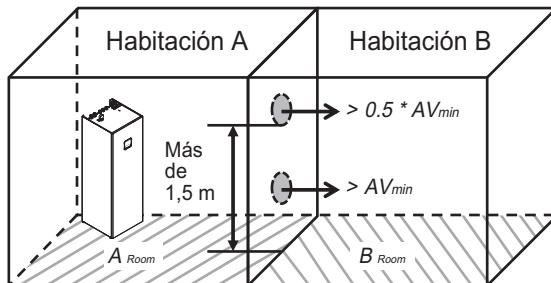
### ! PRECAUCIÓN

- Una vez completada la instalación, vuelva a conectar el cable del control remoto.



## Requisito de la zona de paso: unidad interior (Para Split IWT)

- Si la carga total de refrigerante ( $m_c$ ) está en el sistema  $\geq 1.842$  k, se cumplen los requisitos mínimos adicionales de la superficie del suelo en el siguiente diagrama de flujo.



## Requisitos de ventilación

- Dos aberturas de ventilación, una en la parte inferior y otra en la parte superior, con fines de ventilación se hacen entre la habitación A y la habitación B.

- **Apertura inferior :**

- Debe cumplir con el requisito de área mínima de  $AV_{min}$ .
- La apertura debe estar ubicada a 300 mm del suelo
- Por lo menos el 50 % del área de apertura requerida debe estar a 200 mm del suelo
- La parte inferior de la abertura no será superior al punto de liberación cuando se instale la unidad y estará situada a 100 mm por encima del suelo
- Debe estar lo más cerca posible del piso y más bajo que  $h_0$ .  
( $h_0$  = Altura de instalación, el valor de  $h_0$  en esta unidad se considera como 1,2 m)

- **Apertura superior :**

- El tamaño total de la abertura superior debe ser más del 50 % de  $AV_{min}$ .
- La apertura debe estar situada a 1 500 mm del suelo
- La altura de las aberturas entre la pared y el suelo que conectan las habitaciones no es inferior a 20 mm
- Las aberturas de ventilación en el exterior NO se consideran aberturas de ventilación adecuadas (el usuario puede bloquearlas cuando hace frío)

Tabla 1 - Carga máxima de refrigerante permitida en una habitación

A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Carga máxima de refrigerante en una habitación máxima, (kg)
	Basado en $h_0$ 1,2 m
1	0,28
2	0,55
3	0,83
4	1,11
5	1,38
6	1,66
7	1,81
8	1,94
9	2,06
10	2,17
11	2,27
12	2,37
13	2,47
14	2,57
15	2,66
16	2,74
17	2,83
18	2,91
19	2,99
20	3,07
21	3,14

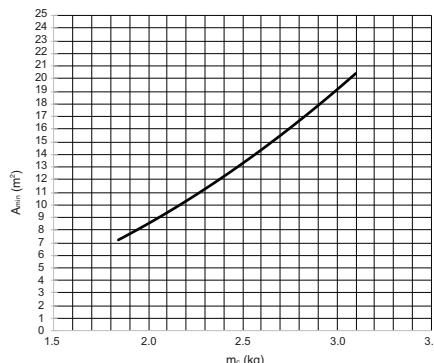
### NOTA

- El valor de la "Altura de instalación ( $h_0$ )" en esta unidad se considera de 1 200 mm para cumplir con la norma IEC 60335-2- 40:2013 A1 2016 Cláusula GG2.
- Para los valores intermedios de la habitación A, se considera el valor que corresponde al valor inferior de la habitación A de la tabla.  
(Si la habitación A=10,5 m<sup>2</sup>, considere el valor que corresponde a la habitación A = 10 m<sup>2</sup>.)

Tabla 2 - Superficie mínima del suelo

Total de referencia. Cantidad $m_c$ (kg)	Superficie mínima del suelo $A_{min}$ ( $m^2$ )
	Basado en $h_o$ 1.2 m
1,84	7,20
1,86	7,36
1,88	7,52
1,90	7,68
1,92	7,84
1,94	8,01
1,96	8,17
1,98	8,34
2,00	8,51
2,02	8,68
2,04	8,85
2,06	9,03
2,08	9,21
2,10	9,38
2,12	9,56
2,14	9,74
2,16	9,93
2,18	10,11
2,20	10,30
2,22	10,49
2,24	10,68
2,26	10,87
2,28	11,06
2,30	11,26
2,32	11,45
2,34	11,65
2,36	11,85
2,38	12,05
2,40	12,26
2,42	12,46
2,44	12,67
2,46	12,88
2,48	13,09
2,50	13,30
2,52	13,51
2,54	13,73
2,56	13,94
2,58	14,16
2,60	14,38
2,62	14,61
2,64	14,83
2,66	15,05
2,68	15,28
2,70	15,51
2,72	15,74
2,74	15,97
2,76	16,21

Total de referencia. Cantidad $m_c$ (kg)	Superficie mínima del suelo $A_{min}$ ( $m^2$ )
	Basado en $h_o$ 1.2 m
2,78	16,44
2,80	16,68
2,82	16,92
2,84	17,16
2,86	17,40
2,88	17,65
2,90	17,89
2,92	18,14
2,94	18,39
2,96	18,64
2,98	18,89
3,00	19,15
3,02	19,41
3,04	19,66
3,06	19,92
3,08	20,18
3,10	20,45

**NOTA**

- El valor de la "Altura de instalación ( $h_o$ )" en esta unidad se considera de 1300 mm para cumplir con la norma IEC 60335-2-40:2013 A1 2016 Cláusula GG2.
- Para los valores  $m_c$  intermedios, se considera el valor que corresponde al valor  $m_c$  más alto de la tabla. (Si  $m_c = 1.85$  kg, se considera el valor que corresponde a  $m_c = 1.86$  kg)
- Los sistemas con una carga total de refrigerante inferior a 1.84 kg no están sujetos a ningún requisito de la habitación.
- No se permiten cargas superiores a 3.10 kg en la unidad

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

A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Área mínima de apertura AV <sub>min</sub> (cm <sup>2</sup> ) (Basado en h <sub>0</sub> 1,2 m)												
	Total de referencia. Cantidad m <sub>c</sub> (kg)												
	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
1	808	779	751	722	693	665	636	607	579	550	522	493	464
2	729	700	671	643	614	586	557	528	500	471	443	414	385
3	650	621	592	564	535	507	478	449	421	392	364	335	306
4	571	542	513	485	456	428	399	370	342	313	285	256	227
5	492	463	434	406	377	349	320	291	263	234	206	177	148
6	413	384	355	327	298	270	241	212	184	155	126	98	69
7	380	350	321	291	262	232	203	173	144	114	85	55	25
8	355	324	293	263	232	202	171	141	110	80	49	19	
9	328	297	265	234	202	171	139	108	77	45	14		
10	301	269	236	204	172	140	107	75	43	10			
11	273	240	207	174	141	108	75	42	9				
12	245	211	177	144	110	76	42	9					
13	217	182	148	113	79	44	10						
14	188	153	118	83	47	12							
15	159	123	88	52	16								
16	130	94	57	21									
17	101	64	27										
18	72	34											
19	42	4											
20	13												

## NOTA

- El valor de la "Altura de instalación (h<sub>0</sub>)" en esta unidad se considera de 1 200 mm para cumplir con la norma IEC 60335-2- 40:2013 A1 2016 Cláusula GG2.
- Para los valores intermedios de la habitación A, se considera el valor que corresponde al valor inferior de la habitación A de la tabla.  
(Si la habitación A= 10,5 m<sup>2</sup>, considere el valor que corresponde a la habitación A= 10 m<sup>2</sup>.)
- Para los valores m<sub>c</sub> intermedios, se considera el valor que corresponde al valor m<sub>c</sub> más alto de la tabla. (Si m<sub>c</sub>= 2,15 kg, se considera el valor que corresponde a m<sub>c</sub> = 2,2 kg)

## Cableado eléctrico

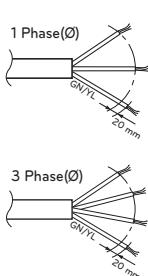
Hay dos tipos de cables que deben conectarse a la unidad exterior: Uno es el “Cable de alimentación” y otro es el “Cable de conexión”. El cable de alimentación es el que se utiliza para suministrar electricidad externa a la unidad exterior. Este cable está normalmente conectado entre fuentes de alimentación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

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



## PRECAUCIÓN

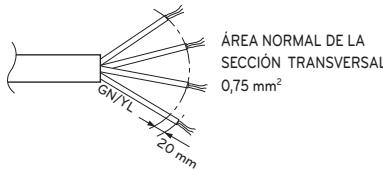
El cable de alimentación conectado a la unidad exterior cumplirá con IEC 60245 o HD 22,4 S4 (Este equipo debe suministrarse con un set de cables que cumplan la normativa nacional.)



### ÁREA TRANSVERSAL NORMAL

Nombre del modelo	Capacidad (kW)	Área (mm <sup>2</sup> )	Tipo de cable	
1	5	4	H07RN-F	
	7			
	9			
	12			
	14	6		
	16			
	12			
	14			
3	16	2.5		

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



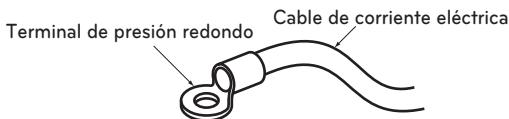
Cuando la línea de conexión entre la unidad interior y la exterior tiene más de 40 m, conecte la línea de telecomunicación y la de alimentación por separado.

Para evitar el riesgo que supone un restablecimiento involuntario del sistema de desconexión térmica, el dispositivo no debe recibir la alimentación mediante un dispositivo de conmutación externo, como un temporizador, ni se debe conectar a un circuito que normalmente encienda y apague la compañía de suministro.

Si el cable de alimentación está dañado, debe cambiarlo el fabricante, su agente de servicio técnico o una persona con una cualificación similar para evitar peligros.

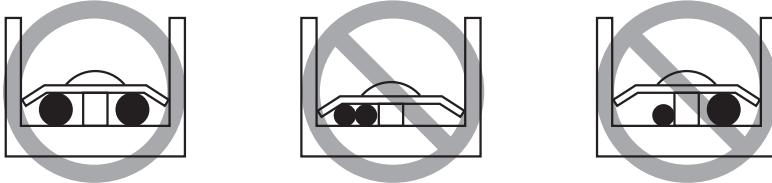
**Precauciones de colocación del cableado de corriente eléctrica**

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



Cuando no estén disponibles, siga las instrucciones que se exponen a continuación.

- No conecte cableado eléctrico con diferentes grosores al bloque de terminales de corriente eléctrica. (Las holguras en el cableado eléctrico pueden ocasionar un calentamiento anormal.)
- Al conectar un cableado eléctrico del mismo grosor, siga estas instrucciones:



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

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que los tornillos del terminal no estén flojos.

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

- 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  $\leq 75$  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  $\leq 16$  A de  $>75$  A por fase.

**Para Split IWT**

- 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 Hydrosplit IWT/ 1 Fase**

- 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 Hydrosplit IWT/ 3 Fase**

- Este equipo cumple con IEC(EN) 61000-3-12 siempre que la potencia de cortocircuito  $Ssc$  sea superior o igual a 1959kVA en el punto de conexión 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 1959kVA.
- Este equipo cumple con IEC (EN) 61000-3-3.

**1Ø Calefactor eléctrico**

- 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.

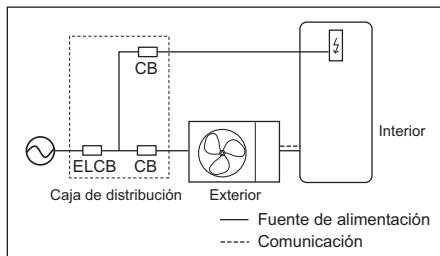
**3Ø ECalefactor eléctrico**

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

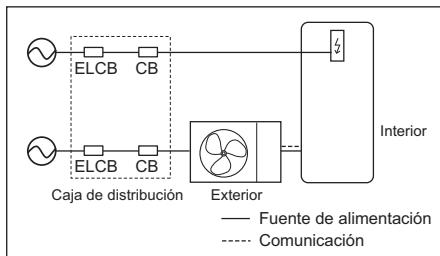
## Especificaciones del cortacircuitos

- Fije el cableado según se detalla en la conexión del cableado eléctrico.
- Todos los cables deben cumplir la NORMATIVA LOCAL.
  - Elija una fuente de alimentación que sea capaz de suministrar la corriente que necesita el acondicionador de aire.
  - Utilice un disyuntor de fugas eléctricas entre la fuente de alimentación y la unidad. Es preciso utilizar un dispositivo de desconexión para desconectar de forma adecuada todas las líneas de suministro.
  - Modelo de disyuntor recomendado sólo por personal autorizado.

### Cuando la fase eléctrica de la unidad exterior y el calentador es la misma



### Cuando la fase eléctrica de la unidad exterior y el calentador NO es la misma



Tipo	Capacidad [kW]	Fase [Ø]	Área [mm <sup>2</sup> ]	ELCB [A]
Split	5 / 7 / 9	1	4	16 / 20 / 25
Hydrosplit	12 / 14 / 16	1	6	40
	12 / 14 / 16	3	2.5	16

Tipo	Capacidad [kW]	Fase [Ø]	Área [mm <sup>2</sup> ]	Corriente máxima [A]
Calentador eléctrico	2 / 4	1	4	11.1 / 19.9
	6	3	2.5	11.1

# TUBERÍAS Y CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

En este capítulo se describen los procedimientos acerca del cableado eléctrico y las tuberías de refrigerante en el exterior. La mayoría de los procedimientos son similares a los del Aire acondicionado LG.

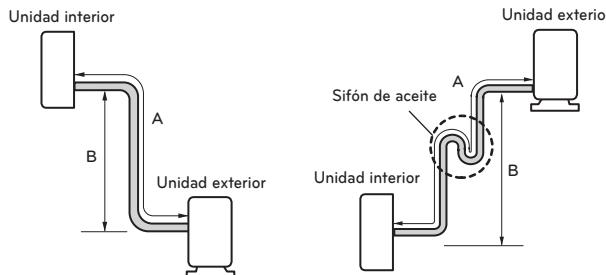
\*Las tuberías y cables deben comprarse por separado para instalar el producto.

## Tuberías de refrigerante (Para Split)

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

### Limitaciones en la longitud y elevación de la tubería

Refrigerante	Capacidad (kW)	Tamaño de la tubería [mm (pulg)]		Longitud A(m)		Elevación B(m)	Refrigerante adicional (g/m)
		Gas	Liquid	Standard	Max.		
R32	5/7/9	15,88(5/8")	9,52(3/8")	5	50	0	40 (longitud mayor de 10 m)



## PRECAUCIÓN

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

## NOTA

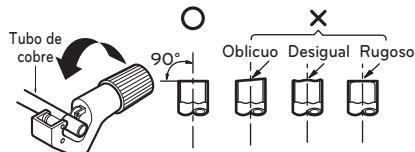
- Rellene la etiqueta de f-gas adherida en la parte exterior acerca de la cantidad de gases invernadero fluorados (puede que esta nota acerca de la etiqueta de f-gas no se le aplique dependiendo del tipo de producto o mercado)
- ① Lugar de fabricación (véase la etiqueta del nombre de modelo)
  - ② Lugar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

## Preparación de las tuberías

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

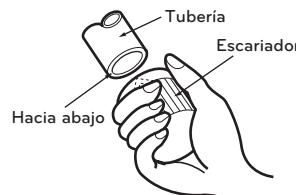
### Paso 1. Corte las tuberías y el cable.

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



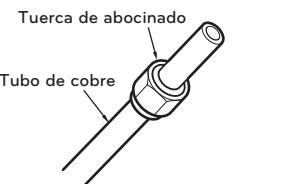
### Paso 2. Eliminación de irregularidades

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



### Paso 3. Colocación de la tuerca

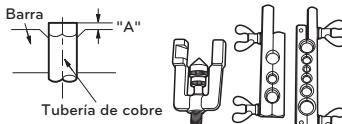
- Retire las tuercas abocardadas que se encuentran en las unidades interior y exterior y colóquelas en la tubería una vez eliminadas todas las irregularidades. (No es posible colocarlas después del proceso de abocardado)



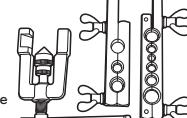
### Paso 4. Abocardado

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

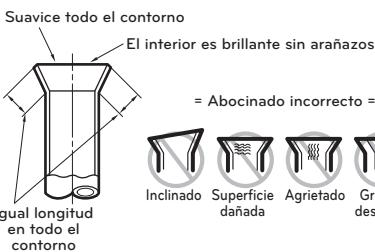
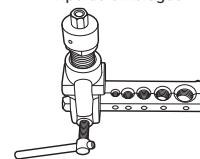
Tamaño de la tubería [pulg(mm)]	A inch (mm)	Tipo de tuerca de ala	Tipo de embrague
1/4 (6,35)	0,04~0,05(1,1~1,3)		
3/8 (9,52)	0,06~0,07(1,5~1,7)		
1/2 (12,7)	0,06~0,07(1,6~1,8)	0~0,02 (0~0,5)	
5/8 (15,88)	0,06~0,07(1,6~1,8)		
3/4 (19,05)	0,07~0,08(1,9~2,1)		



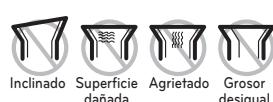
<Tipo de tuerca de ala>



<Tipo de embrague>



= Abocinado incorrecto =



### Paso 5. Compruebe

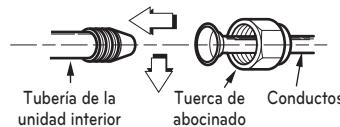
- Compare el abocinado con la figura de la derecha.
- Si parece que el abocinado es defectuoso, corte la sección abocinada y vuelva a realizarlo.

## Conexión de la tubería a la unidad interior

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

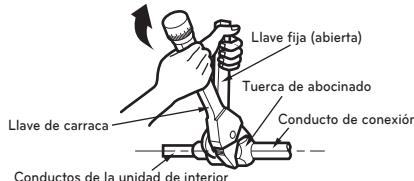
### Paso 1. Pre-apretado.

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



### Paso 2. Apretado.

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



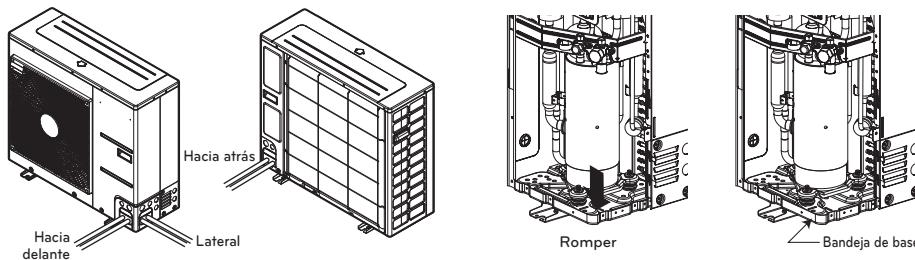
Diámetro exterior [mm(pulg)]	Torsión [kgf·m]
6,35 (1/4)	1,8 ~ 2,5
9,52 (3/8)	3,4 ~ 4,2
12,7 (1/2)	5,5 ~ 6,6
15,88 (5/8)	6,6 ~ 8,2
19,05 (3/4)	9,9 ~ 12,1

## Conexión del conducto a la unidad de exterior

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

### Paso 1. Determine la dirección de las tuberías.

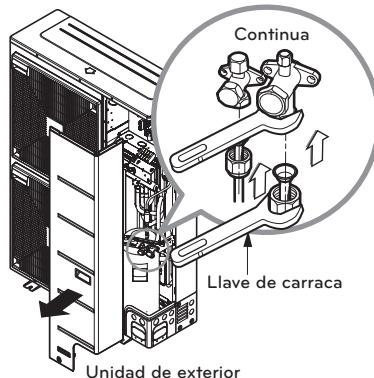
- El tubo se puede conectar en tres direcciones.
- Las direcciones se expresan en la figura de la derecha.
- Cuando la conexión se realice en sentido descendente, rompa el hueco pre-perforado de la bandeja de la base.
- La geometría detallada puede variar según el modelo.



### Paso 2. Apretado

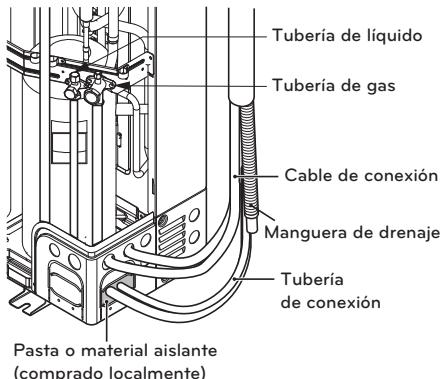
- Alinee el centro de las conducciones y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con la mano.
- Apriete la tuerca de abocinado con una llave de carraca hasta que la llave haga clic.
- La torsión de apretado es la siguiente.

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



### Paso 3. Prevención de entrada de objetos externos

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



## Tubería de agua (Para Hydrosplit IWT)

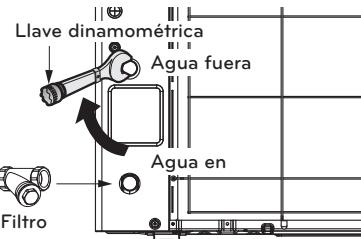
Antes de iniciar la instalación de tuberías de agua entre la unidad exterior y la unidad interior, lea el capítulo 7 que se describe Consideraciones generales, carga de agua y aislamientos de tuberías sobre las tuberías de agua.

**Paso 1.** Conecte las tuberías de agua en la unidad exterior.

- Compruebe la ubicación de la entrada y la salida.
- Cuando las tuberías de agua están conectadas. Debe apretarse la tuerca con dos llaves. De lo contrario, las tuberías pueden deformarse.
- El par máximo permitido en la conexión de la tubería de agua es de 50 N·m

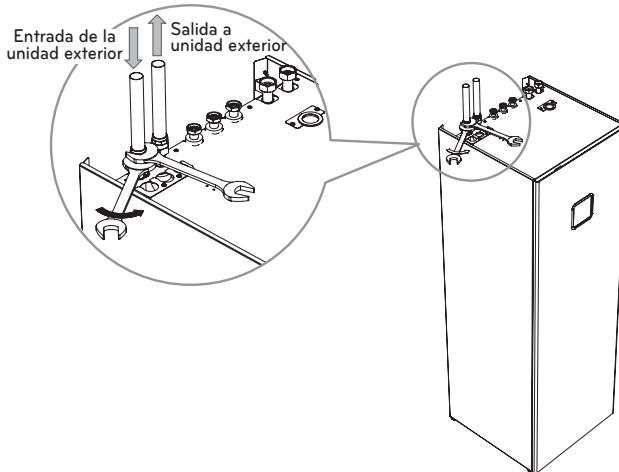
**NOTA**

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



**Paso 2.** Conecte las tuberías de agua en la unidad interior.

- Antes de conectar las tuberías, use la junta provista (G1") para cada tubería en la unidad interior.
- Compruebe la ubicación de la entrada y la salida.



**Paso 3.** Despues de comprobar las fugas de agua y la purga de aire, aíslle las tuberías de agua.

- Para ventilar, instale una ventilación de aire en el punto más alto de la conexión de agua entre la unidad exterior e interior.

**NOTA**

Asegúrese de que las tuberías de agua estén protegidas contra el congelamiento en caso de falla de la bomba de calor o corte de energía (por ejemplo, válvula anticongelante, que drena el agua si la temperatura baja demasiado).

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

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

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

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

**Paso 2.** Conecte el cable de alimentación al terminal de alimentación principal.

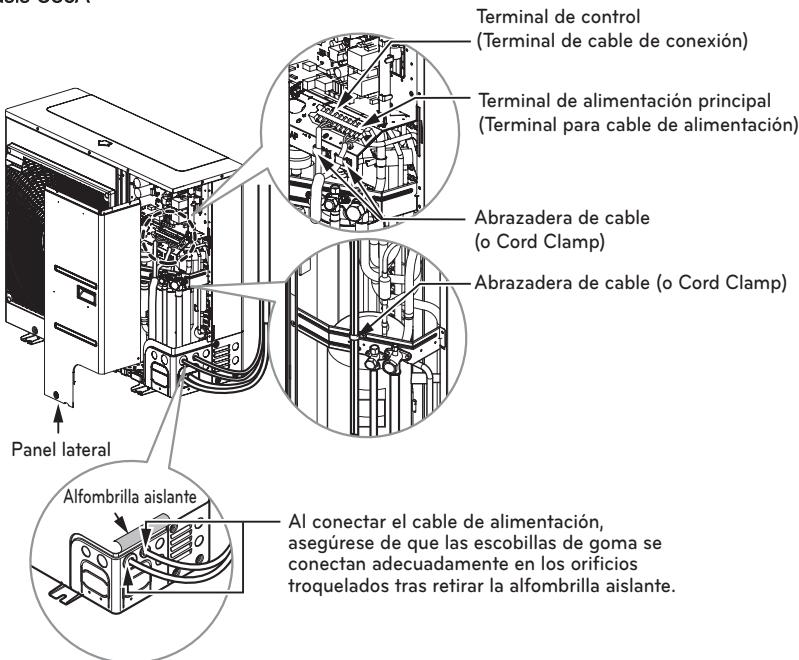
Consulte la ilustración a continuación para obtener información detallada. Al conectar el cable de conexión a tierra, el diámetro del cable debe ser el indicado en la siguiente tabla. El cable de conexión a tierra se conecta a la caja de control en la que está marcado el símbolo de conexión a tierra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

**Paso 3.** Utilice bridás 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

(Para Split)

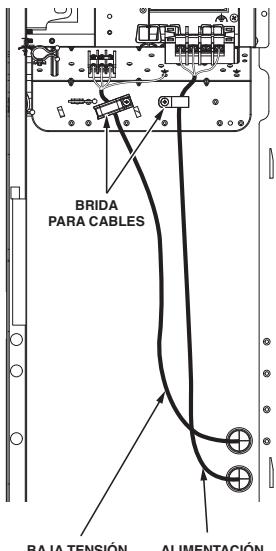
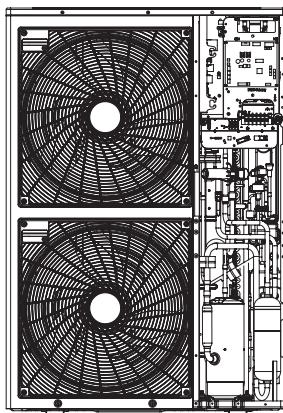
Chasis U36A



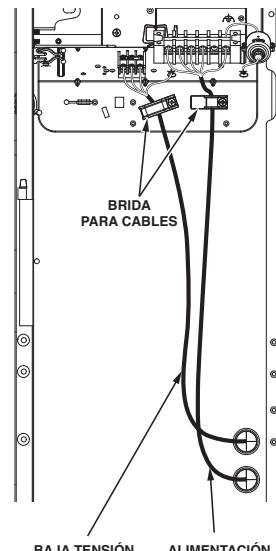
(Para Hydrosplit)

Chasis U60A

ESPAÑOL



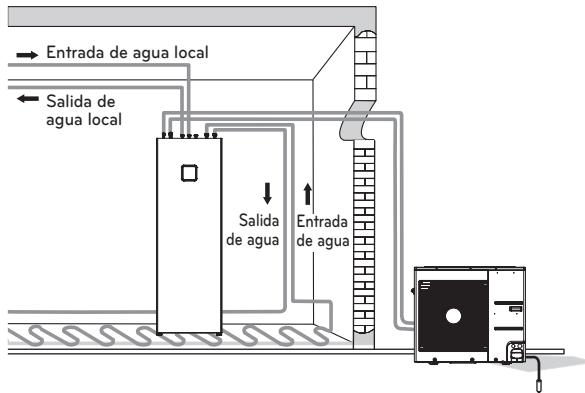
U60A (1Ø : 12, 14, 16 kW)



U60A (3Ø : 12, 14, 16 kW)

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.



## PRECAUCIÓN

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

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

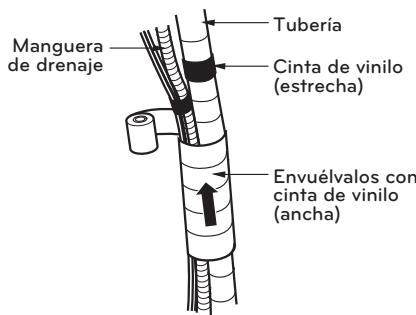
## Finalización (Para Split)

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

### 1. Distribución de tuberías

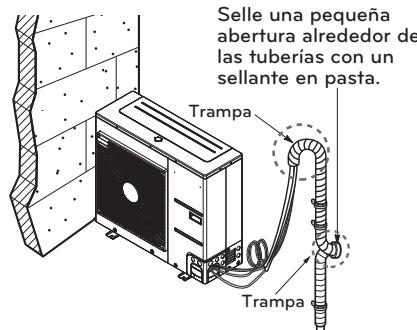
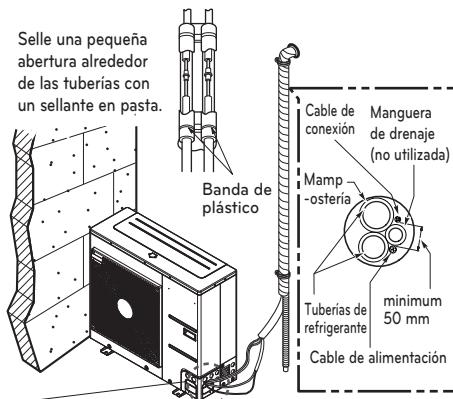
Distribuya las tuberías envolviendo el cable de conexión y la tubería de refrigerante (entre la unidad de exterior y de interior) con aislante térmico y fíjelo con dos tipos de cinta de vinilo.

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



### 2. Procedimiento de encintado

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

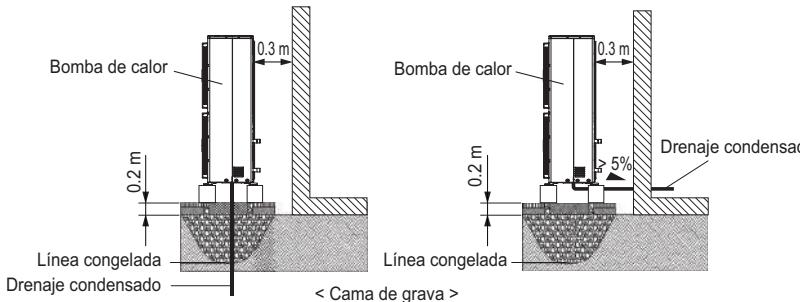


\* La figura de la unidad exterior es un chasis del modelo representativo U36A

## Finalización (Para Hydrosplit)

### 1. Drenaje de condensados

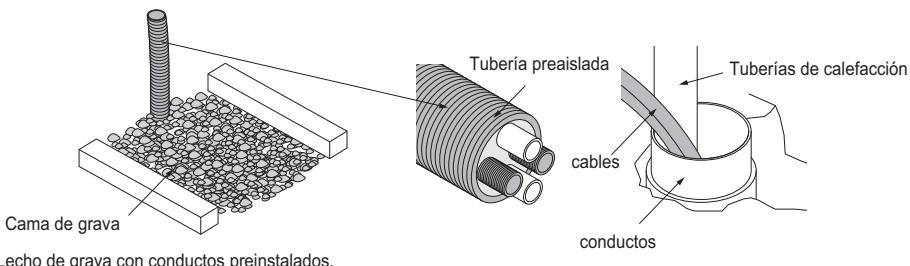
El agua condensada debe drenarse de manera que no se acumule hielo y bloquee la tubería de drenaje. Prepare un lecho de grava debajo de los cimientos y drene el agua al suelo, debajo de la línea de escarcha. La opción alternativa (si la ODU está instalada junto a la pared) es drenar el agua en el edificio. En ese caso, la tubería debe tener un ángulo superior al 5%. Solo en regiones sin períodos más prolongados de heladas, es aceptable drenar directamente al suelo. La tubería de drenaje debe tener un diámetro adecuado (~ DN50).



### 2. Conexión eléctrica

Deben utilizarse cables resistentes a la intemperie (por ejemplo, tipo NYY). Se recomienda proteger adicionalmente los cables mediante el uso de una red de conductos (manguera rígida o flexible). Consulte los casos de ejemplo de instalación a continuación.

- En el Caso 1, se utilizan tuberías preaisladas que incluyen conductos para cables de alimentación y sensores.
- En el Caso 2, los tubos de calefacción y los cables pasan por el mismo sistema de conductos.

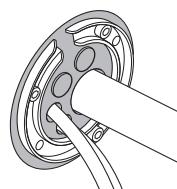


Lecho de grava con conductos preinstalados.

### 3. Tuberías de calefacción

Las tuberías deben estar bien aisladas. Si la bomba de calor se utiliza para calefacción y refrigeración, asegúrese de que el material aislante sea adecuado para la operación de refrigeración.

Si las tuberías no ingresan al edificio de inmediato (ODU instalado en la pared), la tubería debe conducirse a través del suelo por debajo de la línea de congelación. Asegúrese de que las tuberías de agua estén protegidas contra el congelamiento en caso de falla de la bomba de calor o corte de energía (por ejemplo, válvula anticongelante, que drena el agua si la temperatura baja demasiado). Se deben utilizar mangueras flexibles para conectar la instalación exterior con las tuberías del edificio (desacoplamiento de ruido). Si las tuberías (y los cables) entran en el edificio por debajo de la superficie, asegúrese de que no entre agua en el edificio (por ejemplo, utilizando un sello a prueba de agua).



sellado a prueba de agua

## Prueba de fuga y evacuación (Para Split IWT)

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

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

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

### Preparación

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

### Prueba de fugas

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



## PRECAUCIÓN

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

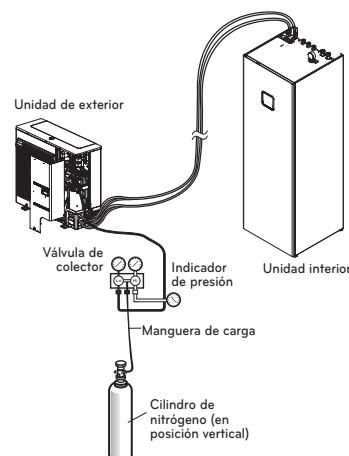
- Presurice el sistema a no más de 3,0 MPa nitrógeno seco y cierre la válvula del cilindro cuando la lectura del indicador alcance 3,0 MPa. A continuación, compruebe las fugas con jabón líquido.

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

- Revise todas las uniones en busca de fugas (tanto en el interior como el exterior) y las válvulas del inmueble tanto de gas como de líquido. Las burbujas indican una fuga.

Asegúrese de eliminar el jabón con un paño limpio.

- Una vez se haya asegurado de que no hay fugas, libere la presión del nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga del cilindro de nitrógeno. Cuando la presión del sistema se reduzca a la normal, desconecte la manguera del cilindro.



## Evacuación

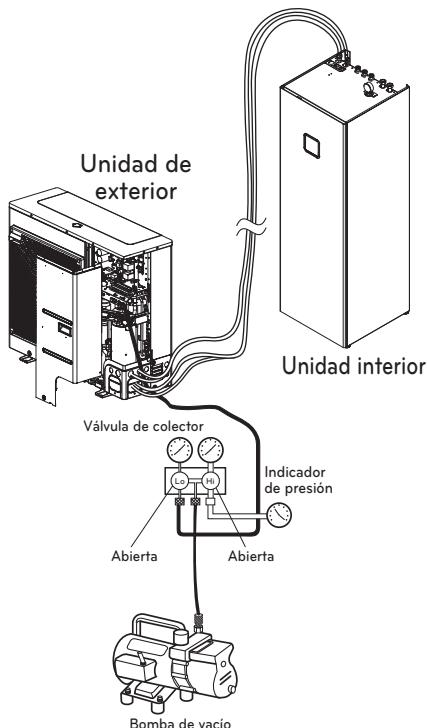
- Conecte el extremo de la manguera de carga descrito en los pasos del procedimiento a la bomba de vacío para evacuar los conductos y la unidad de interior. Confirme que el control "Lo and Hi" (baja y alta) del manómetro está abierto. A continuación, ponga en funcionamiento la bomba de vacío. El tiempo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

Tiempo necesario para la evacuación cuando se utiliza una bomba de vacío de 30 gal/h	
Si la longitud del tubo es menor que 10 m (33 ft)	Si la longitud del tubo es mayor que 10 m (33 ft)
30 min o más	60 min o más
0,8 torr o menos	

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

## Finalización del trabajo

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



## Cableado eléctrico

### Consideraciones generales

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

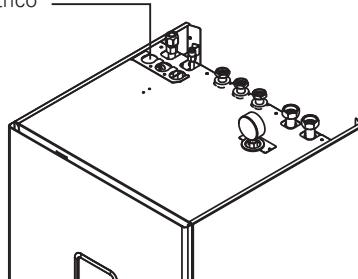
- Los componentes eléctricos del lugar de instalación como los interruptores eléctricos, cortacircuitos, cables, cajas de terminales, etc... deberán elegirse adecuadamente según la legislación o regulación eléctrica nacional.
- Asegúrese de que la electricidad suministrada es suficiente para utilizar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



## PRECAUCIÓN

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

Conductos para cableado eléctrico



## Información sobre el bloque de terminales (Para Split IWT)

Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

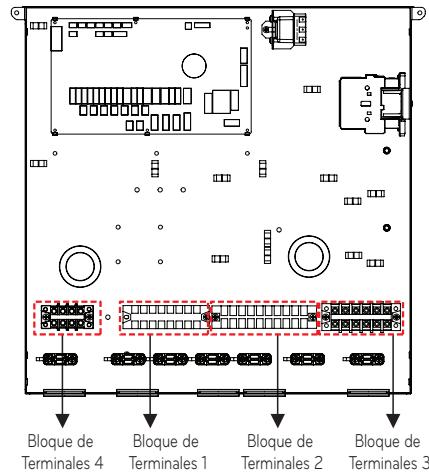
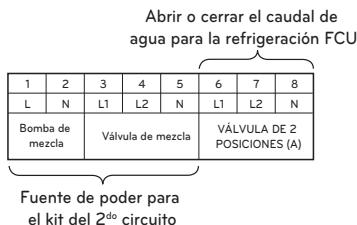
- L : L1, L2: Fase (230 V AC)
- N : Neutro (230 V AC)
- BR : Marrón, WH: Blanco, BL: Azul, BK: Negro

### ⚠ PRECAUCIÓN

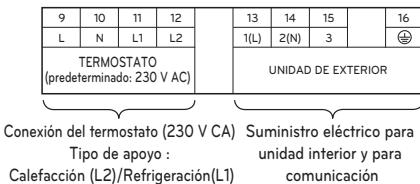
Antes del cableado eléctrico, verifique el nombre del modelo

- Modelo : HN0916T NB1

#### Bloque de terminales 1



#### Bloque de terminales 2



Conexión del termostato (230 V CA)  
Tipo de apoyo :  
Calefacción (L2)/Refrigeración(L1)

Suministro eléctrico para  
unidad interior y para  
comunicación

#### Bloque de terminales 3

L1	L2	L3	N	⊕
SUMINISTRO ELÉCTRICO				
L3 : 1Ø, 220-240V, 50Hz; 2kW; 16A L3, L2 : 1Ø, 220-240V, 50Hz; 4kW, 20A L3, L2, L1 : 3Ø, 380-415V, 50Hz; 6kW; 16A				

conexión de suministro eléctrico  
externo para el calefactor  
eléctrico interno

#### Bloque de terminales 4

17	18	19	20
A	B		
CN.COM		CN.EXT	

Conexión para  
controlador de  
terceros (5 V DC)

Conexión para  
controlador  
externo

## Información sobre el bloque de terminales (Para Hydrosplit IWT)

Los símbolos usados en las imágenes son los siguientes:

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

### ⚠ PRECAUCIÓN

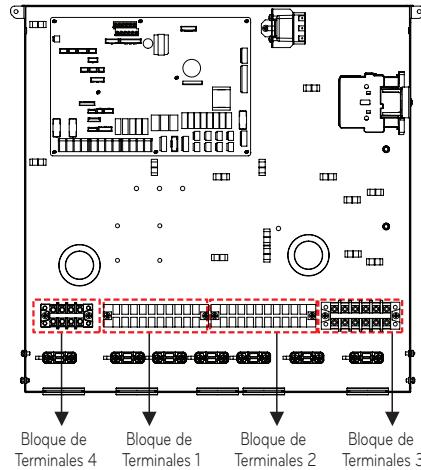
Antes del cableado eléctrico, verifique el nombre del modelo

- Modelo : HN1616Y NB1

#### Bloque de terminales 1

Abrir o cerrar el caudal de agua para la refrigeración FCU									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L	N	L1	L2	N	L1	L2	N		
Bomba de mezcla	Válvula de mezcla	VÁLVULA DE 2 POSICIONES (A)							

Fuente de poder para el kit del 2º circuito



#### Bloque de terminales 2

11	12	13	14	15	16	17	18	19
L	N	L1	L2	L3	1(N)	2(N)	3	⊕
TERMOSTATO (predeterminado: 230 V AC)					UNIDAD DE EXTERIOR			
Conexión del termostato (230 V CA)					Suministro eléctrico para unidad interior y para comunicación			

Tipo de apoyo :  
Calefacción (L2)/Refrigeración(L1)/  
Calefacción ACS(L3)

#### Bloque de terminales 3

L1	L2	L3	N	⊕
SUMINISTRO ELÉCTRICO				
L3 : 1Ø, 220-240V, 50Hz ; 2kW; 16A				
L3, L2, 1Ø, 220-240V, 50Hz ; 4kW; 20A				
L3, L2, L1 : 3Ø, 380-415V, 50Hz ; 6kW; 16A				

conexión de suministro eléctrico  
externo para el calefactor  
eléctrico interno

#### Bloque de terminales 4

20	21	22	23
A	B		
CN_MODBUS		CN_EXT	
Conexión para controlador de terceros (5 V DC)		Conexión para controlador externo	

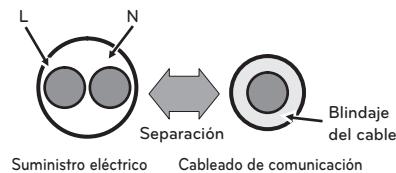
Conexión para controlador de terceros (5 V DC)

Conexión para controlador externo



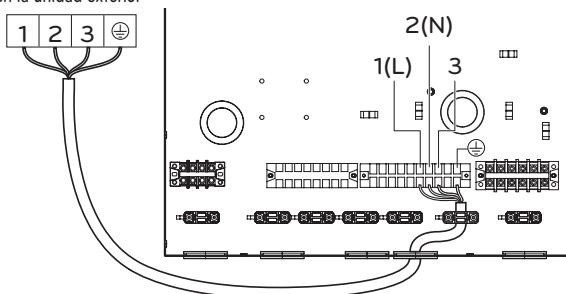
## PRECAUCIÓN

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



### Conexión con la unidad exterior

Bloque de terminales  
en la unidad exterior



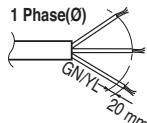
La función puede cambiar según el tipo de modelo.

## Cableado del calefactor eléctrico



## PRECAUCIÓN

**Especificaciones del cable de alimentación:** el cable de alimentación conectado al calentador eléctrico debe cumplir con IEC 60245 o HD 22.4 S4 (cable aislado de goma, tipo 60245 IEC 66 o H07RN-F)

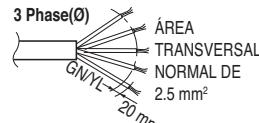


(Para 2 kW, 4 kW)

Cable del puente adicional de L3 a L2

(Para 4 kW)

ÁREA TRANSVERSAL NORMAL DE 4 mm<sup>2</sup>

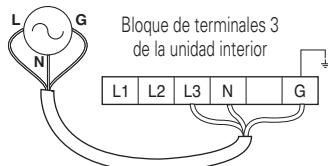


(Para 6 kW)

ÁREA TRANSVERSAL NORMAL DE 2.5 mm<sup>2</sup>

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

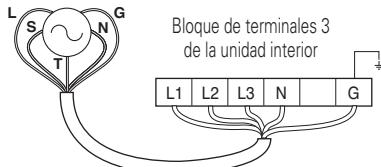
**Suministro eléctrico externo**



**Calefactor eléctrico 1Ø (2kW)**

- Fusible de entrada : 16 A

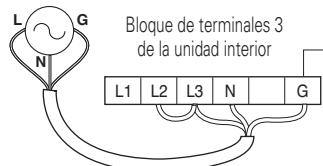
**Suministro eléctrico externo**



**Calefactor eléctrico 3Ø (6kW)**

- Fusible de entrada : 3 x 16 A

**Suministro eléctrico externo**



Es necesario conectar el puente de L3 a L2

**Calefactor eléctrico 1Ø (4kW)**

- Fusible de entrada : 20 A

# CONEXIÓN HIDRÁULICA PARA LA COMUNICACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

En este capítulo se describen los procedimientos acerca del cableado eléctrico y las tuberías de agua en la unidad interior.

Las consideraciones generales, las tuberías de agua, la carga de agua y los aislamientos de las tuberías se mostrarán para los procedimientos de la conexión hidráulica. La conexión de otros accesorios, tales como el vaso de expansión de ACS, el depósito de reserva, el termostato, las válvulas de 2 vías, etc. se verán en otro capítulo.

## Consideraciones generales



### PRECAUCIÓN

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

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

A continuación se incluye la definición de los términos utilizados

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

La configuración del circuito de agua se muestra en el capítulo 2.

Todas las conexiones deben cumplir con el diagrama presentado.

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

- Mientras inserta o coloca tuberías de agua, cierre el extremo de la tubería con un tapón para evitar que entre polvo.
- Al cortar o soldar tuberías, tenga siempre cuidado de que la sección interna de la tubería no quede defectuosa. Por ejemplo, debe evitar que entren residuos del corte o la soldadura en el interior de la tubería.
- La tubería de drenaje debe incluirse en el caso de que se descargue agua mediante el funcionamiento de la válvula de seguridad. Esta situación puede ocurrir cuando la presión interna sea superior a 3.0 bar o la presión del tanque de agua es superior a 10.0 bar y luego el agua dentro de la unidad interior se descargará para drenar la manguera.
- El par de apriete recomendado es el siguiente.

Tamaño [pulgadas]	Par de apriete recomendado [N·m]
G 3/4"	36 ± 2
G 1"	42 ± 2

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

- Los ajustes de tuberías (por ejemplo, codo en forma de L, divisor en forma de T, reductor de diámetro, etc.) deben apretarse bien para que no haya fugas de agua.
- Las secciones conectadas deben tratarse contra fugas aplicando cinta de teflón, pasta de goma, solución sellante, etc...
- Deben utilizarse las herramientas adecuadas para evitar roturas mecánicas de las conexiones.
- El tiempo de funcionamiento de la válvula de control de flujo (por ejemplo, una válvula de 2 posiciones o 3 posiciones) debe ser de menos de 90 segundos.
- La manguera de drenaje debe conectarse a la tubería de drenaje.
- Conecte el agua para llenar o llenar el sistema de calefacción según lo especificado por EN 1717 / EN 61770 para evitar la contaminación del agua potable por el flujo de retorno.



## ADVERTENCIA

### Condensación de agua en el suelo

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

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

### Condensación de agua en el radiador

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

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

### Tratamiento de drenaje

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

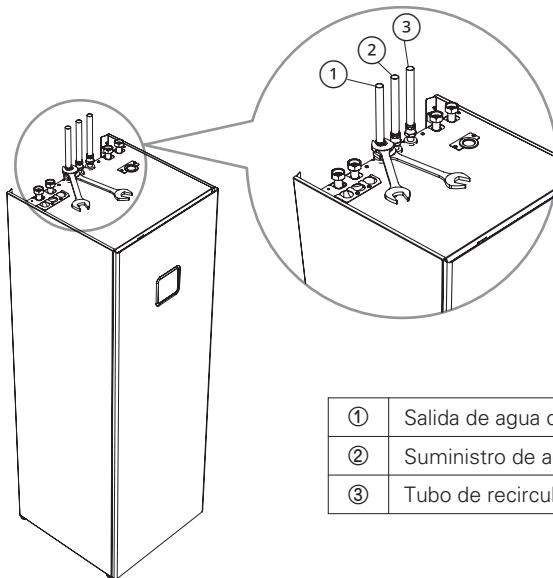
## Conexión al sistema doméstico de agua caliente

La conexión hidráulica se debe instalar según los reglamentos nacionales y locales para la conexión de depósitos de reserva para ACS para permitir el flujo de agua máximo. Para evitar fugas de agua, instale un desagüe a través del suelo por debajo del nivel del dispositivo. La siguiente imagen muestra la conexión hidráulica correcta del dispositivo.

### Tuberías de agua

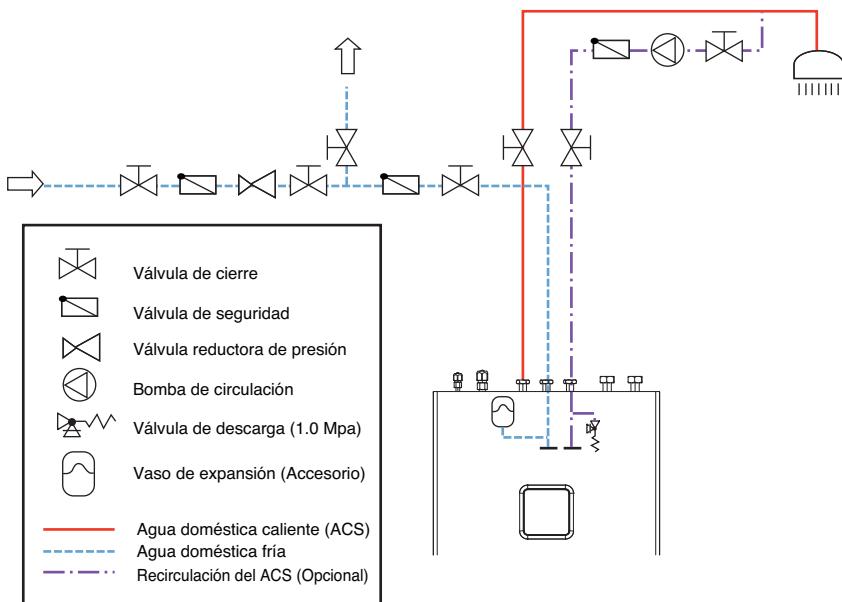
Conecte el tubo de agua caliente ①, el suministro de agua fría ② y opcionalmente el tubo de recirculación ③ como se muestra a continuación. Si no se está utilizando el tubo de recirculación, ciérrelo con una tapón de  $\frac{3}{4}$  ".

Utilice una llave para tuercas para apretar firmemente las conexiones.



### NOTA

Antes de conectar las tuberías de agua doméstica, utilice las juntas suministradas (G3/4") para cada tubería de agua.



## ⚠ PRECAUCIÓN

- Debido a que se utilizan diferentes materiales para instalar las tuberías, todas las conexiones del dispositivo (agua fría y caliente, circulación, conductor de calor) tienen que aislarse galvánicamente; de lo contrario, la corrosión de las conexiones puede ocurrir en el lado interior del depósito de reserva para ACS. Recomendamos colocar aisladores galvánicos de latón rojo con una longitud de al menos dos veces el diámetro de la tubería en las conexiones.
  - El tanque de ACS sirve para almacenar agua potable, es por eso que el agua debe estar de acuerdo con las regulaciones nacionales sobre agua potable en vigor; de lo contrario, pueden producirse daños en el dispositivo y terminarse la garantía.
  - La unidad está equipada con una válvula de seguridad con una presión nominal de 1 MPa (10 bar).
  - Además, es necesario instalar un vaso de expansión de ACS. Alternativamente, se instalaría otra válvula limitadora de la presión con un punto de activación adecuado inferior al de la válvula de seguridad. Tal válvula tendría que estar equipada con una manguera y estar conectada al fregadero.

## Ajuste de la presión para el vaso de expansión para ACS

### NOTA

- La conexión de ACS fría debe estar equipada con un vaso de expansión adecuado para el agua potable. La selección e instalación debe realizarse de acuerdo con la norma DIN 4807 T5.
- Esta disponible un vaso de expansión de 8 l de volumen que se puede integrar en la unidad como accesorio.
- El tamaño real del vaso debe decidirlo el instalador. Si se necesita un volumen mayor, se debe instalar un vaso de expansión de un fabricante diferente fuera de la unidad.

- Para lograr el correcto funcionamiento del vaso de expansión, se debe establecer un ajuste adecuado de la presión de funcionamiento de los recipientes. La presión se ajusta con respecto a la presión del sistema ACS. El ajuste debe verificarse cada 12 meses.
- El recipiente de expansión para ACS viene lleno de fábrica a una presión de precarga de  $p_0$  con nitrógeno seco. La presión debe establecerse dependiendo de los ajustes de la válvula reductora de presión en el suministro de ACS que va hasta la edificación.
- La presión del vaso de expansión debe ajustarse de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$p_0 = p_{rv} - 0,2 \text{ bar}$$

$p_0$  – presión del vaso de expansión

$p_{rv}$  – ajuste de la válvula reductora de presión

## Conexión al sistema de calefacción

El dimensionamiento de las bombas de circulación, las válvulas, los elementos de seguridad y las tuberías debe realizarlo el ingeniero de diseño de acuerdo con la capacidad de calefacción y refrigeración del dispositivo y el caudal mínimo de agua.

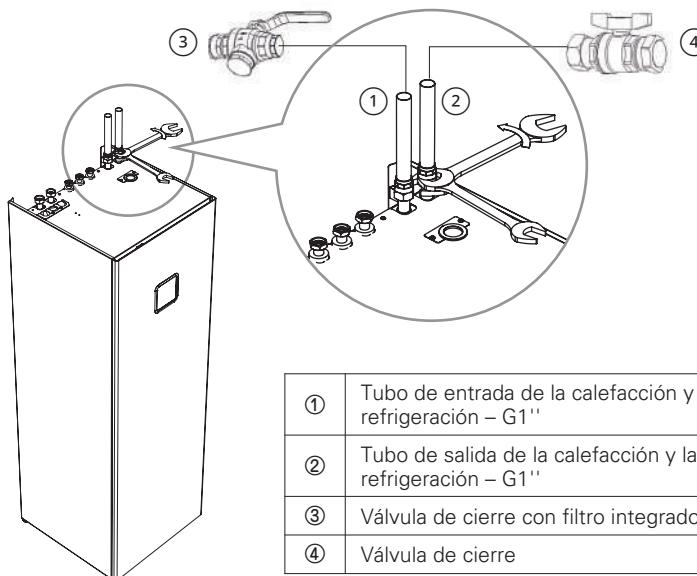


### PRECAUCIÓN

- Antes de conectar el dispositivo, es necesario enjuagar bien el sistema de tuberías y eliminar las impurezas. Use detergentes adecuados de ser necesario.
- Se debe garantizar una ventilación total del sistema. De lo contrario, puede ocurrir un mal funcionamiento mientras se opera.

### Tuberías de agua

Coloque las válvulas de bola suministradas antes de conectar los tubos de entrada ① y salida ②. Utilice una llave para tuercas para apretar firmemente las conexiones.



### NOTA

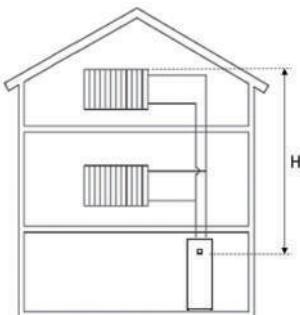
Antes de conectar las tuberías de agua caliente, utilice las juntas suministradas (G1") para cada tubería de agua.

## Volumen de agua y presión de depósito de expansión

- Las dimensiones del recipiente de expansión deben ser acordes con lo establecido en el estándar EN 12828. El recipiente integrado tiene un volumen de 12 litros. Si el volumen de expansión no es suficiente, el vaso adicional debe instalarse externamente (suministro de campo).
- Como accesorio se proporciona un depósito de reserva de 40 litros. El acumulador es necesario para conseguir el equilibrio hidráulico, asegurando un flujo sin obstrucciones y con descongelación.

## ! PRECAUCIÓN

- Para el funcionamiento normal del recipiente de expansión, es necesario realizar ajustes adecuados de la presión de trabajo del vaso. El vaso integrado se suministra con una precarga de fábrica de 0.75 bar. Los ajustes se deben revisar una vez cada 12 meses.
- Considere la presión operativa máxima del vaso.
- La carga inadecuada del vaso de expansión con la presión  $p_0$  es la razón por la cual el sistema de calefacción funciona incorrectamente.



H - Altura del sistema de calefacción  
 $p_{sv}$  - Presión de la válvula de seguridad

### Ajuste de la presión para el vaso de expansión $p_0$

- Antes de llenar el sistema con agua, compruebe y ajusta la presión  $p_0$ . El vaso de expansión se ajusta de fábrica a la presión especificada que tiene en su etiqueta de datos. Para el correcto funcionamiento del sistema, ajuste la presión  $p_0$  de acuerdo con la ecuación siguiente. El llenado no deberá exceder la presión operativa máxima especificada en la etiqueta de datos del vaso de expansión.
- Calcule el valor de la presión  $p_0$  con la ayuda de la ecuación:

$$p_0[\text{bar}] = H[\text{m}] / 10 + 0,2 \text{ [bar]}$$

$p_0[\text{bar}]$  – presión en el vaso de expansión

$p_{0\min} \text{ [bar]}$  – presión mínima permitida del sistema de calefacción

$p_{0\max} \text{ [bar]}$  – presión máxima permitida del sistema de calefacción

$H[\text{m}]$  – Altura del sistema de calefacción (desde el vaso de expansión hasta el cuerpo de calefacción más alto del edificio).

Si el cálculo muestra una presión inferior a 1 bar, ajuste la presión del vaso de expansión en 1 bar.

- Establezca la cantidad de presión en el recipiente de expansión liberando o agregando nitrógeno seco.
- Registre el nuevo valor de la presión  $p_0$  en la etiqueta de datos.
- Abra cuidadosamente la válvula de cierre del vaso de expansión, abra las rejillas de ventilación y cierre el drenaje.

## Carga de agua

Para la carga de agua, siga estos procedimientos.

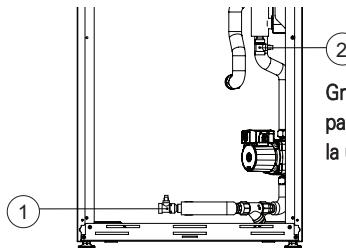
**Paso 1.** Abra las válvulas de todo el circuito de agua. El agua suministrada debe cargarse no sólo en la unidad interior, sino también en el circuito de agua bajo el suelo, el circuito del agua sanitaria, el circuito de agua FCU y cualquier otro circuito de agua controlado por el producto.

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

## ⚠ PRECAUCIÓN

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

Grifo de drenaje para drenar el tanque de ACS



Grifo de drenaje para llenar y drenar la unidad

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

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

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

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

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

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

## Aislante de tuberías

El objetivo del aislante de la tubería de agua es:

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

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

\*  $\lambda = 0.04 \text{ W/mK}$

## Capacidad de la bomba de agua

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

### NOTA

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

## Caída de presión

### NOTA

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

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

(Para Split IWT)

Capacidad [kW]	Caudal de régimen [LPM]	Cabezal de la bomba [m] (con caudal de régimen)	Caída de presión del producto [m] (intercambiado de calor de placa)	Cabezal en servicio [m]
9	25.9	6.8	2.9	3.9
7	20.1	7.8	1.8	6.0
5	15.8	8.2	1.1	7.1

(Para Hydrosplit IWT)

Capacidad [kW]	Caudal de régimen [LPM]	Cabezal de la bomba [m] (con caudal de régimen)	Caída de presión del producto [m]* (intercambiado de calor de placa)	Cabezal en servicio [m]
16	46.0	8.9	1.4	7.5
14	40.3	9.6	1.1	8.5
12	34.5	10.2	0.8	9.4

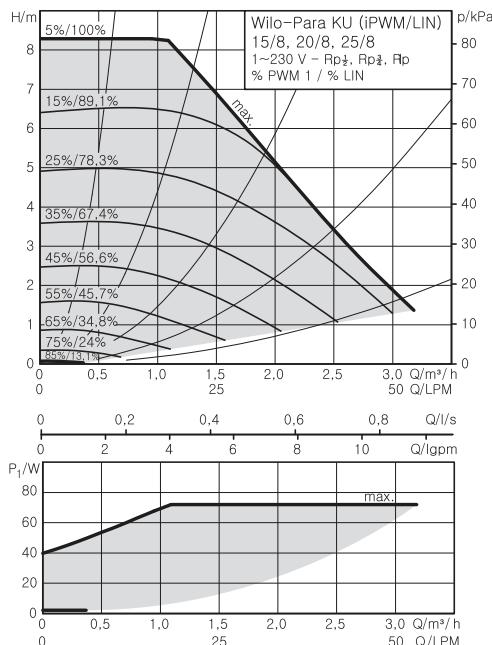
\* Los datos anteriores son válidos a una tasa de flujo nominal con una temperatura delta de 5 Kelvin.

\* Hydrosplit IWT debe considerar además la caída de presión según la longitud de la tubería interior y exterior.

## Curva de rendimiento

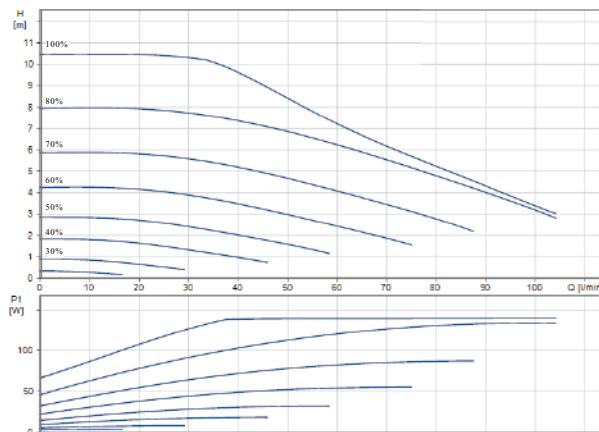
### 5, 7, 9 kW / Para Split IWT

Modelo de bomba (calefacción) : WILO Para KU 25-130/8-75/12 iPWM1

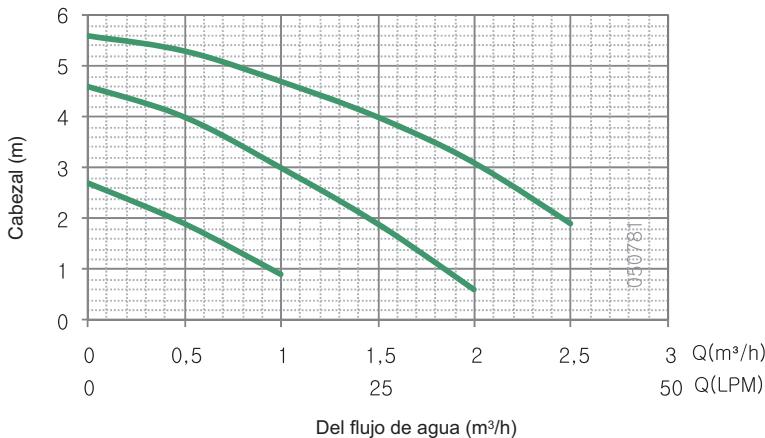


### 12, 14, 16 kW / Para Hydrosplit IWT

Modelo de bomba (calefacción) : Grundfos UPML 25-105 130 PWM A



Modelo de bomba (ACS): WILO ZRS 15/6-3 KU



## 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

- El sistema de calefacción se debe llenar de agua con una escala de dureza que oscile entre 5 °dH y 10 °dH. La garantía no cubre los fallos de funcionamiento del dispositivo provocados por la dureza del agua.
- Es obligatorio tener una desconexión galvánica entre elementos individuales del sistema de calefacción.
- En el caso de usar tubos de acero gris en el sistema de calefacción, es necesario desengrasarlos (el interior de la tubería) antes de conectarlos a la bomba de calor.
- El agua del sistema de calefacción debe ser acorde con los requisitos de la norma VDI 2035, y no debe contener microorganismos. Antes de llenarlo, se debe limpiar de impurezas el sistema de calefacción.
- El sistema de calefacción debe estar completamente ventilado. Debe evitar que el aire, incluyendo el aire de difusión entre en el dispositivo.
- 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 antiescarcha

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

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

Si usa la función de protección de congelación, cambie el ajuste del interruptor DIP e introduzca la temperatura condición en el modo Instalación del mando a distancia. Consulte las páginas 109 y 161.



## PRECAUCIÓN

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

# INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

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

El producto está diseñado para que funcione con los siguientes accesorios LG. En cuanto a cualquier otro accesorio compatible consulte el libro de datos del producto o pregunte a su distribuidor local.

## Accesorios admitidos por LG Electronics

Elemento	Propósito	Modelo
Tanque de almacenamiento intermedio (40 l)	Para el sistema de calefacción - Integral en la parte trasera de la unidad	OSHB-40KT
Vaso de expansión de ACS (8 l)	Para sistema ACS - Integral dentro de la unidad	OSHE-12KT
Contacto seco	Para recibir una señal externa de encendido y apagado	PDRYCB000
	Contacto seco para el Termostato	PDRYCB320
Interfaz del medidor	Para medir la producción o el consumo eléctrico	PENKTH000
Módem Wi-Fi	Para permitir que funcione el sistema a distancia desde un teléfono inteligente	PWFMD200
Termistor para 2 <sup>ndo</sup> circuito o E/calentador	Para enclavar con la operación del segundo circuito y controlar la temperatura de la zona principal o Para enclavar con el E/Calentador de terceros y controlar la temperatura del agua que sale del E/Calentador de terceros.	PRSTAT5K10
Cable de extensión	Para conectar el mando a distancia al PCB interior para la comunicación	PZCWRC1
Placa de la cubierta	Para reubicar el mando a distancia de la unidad interior	PDC-HK10
Sensor remoto de aire	Para controlar la unidad utilizando el aire ambiental como temperatura de referencia	PQRSTA0
Cable de extensión	Para extender el cable del módem Wi-Fi	PWYREW000
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
Central controller	Para controlar y comunicar los productos	AC EZ Touch (PACEZA000) AC Smart 5 (PACS5A000) ACP 5 (PACP5A000) AC Manager 5 (PACM5A000)
ESS	Para controlar el modo de funcionamiento de acuerdo al estado de reserva de energía	(Para Hydrosplit IWT) HOME 8 (PCS): D008KE1N211 HOME10(PCS): D010KE1N211 HB7H(Batería): BLGRESU7H HB10H(Batería): BLGRESU10H

## Accesorios admitidos por empresas de 3as partes

Elemento	Propósito	Especificación
Termostato	Para controlar según la temperatura del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo Sólo de calor (230 V AC)</li> <li>• Tipo Refrigeración/Calefacción (230 V AC con interruptor de selección de modo)</li> <li>• Para Hydrosplit IWT, Calefacción / Refrigeración / Tipo de calefacción ACS</li> </ul>
Kit de mezcla	Utilizar circuito de mezcla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvula de mezcla</li> <li>• Bomba de mezcla</li> </ul>
Controlador de otro fabricante	Para conectar un controlador externo mediante el protocolo Modbus	
Válvula de 3 posiciones y accionador	Para controlar el caudal de agua para calefacción de agua caliente o para calefacción de suelo	3 cables, tipo SPDT (Polo sencillo, activación doble), 230 V AC
Válvula de 2 posiciones y accionador	Para controlar el caudal de agua para la Unidad de bobina de ventilador	2 cables, tipo NO (Abierto normal) o NC (Cerrado normal), 230 V AC
Bomba externa	Para controlar el flujo de agua detrás del tanque de reserva	
Red inteligente	Para controlar el modo de funcionamiento según la señal de entrada del proveedor.	
Tercero ESS	Para controlar el modo de funcionamiento de acuerdo al estado de reserva de energía	Para Hydrosplit IWT

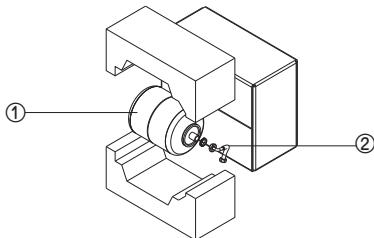
## Antes de realizar la instalación



## ADVERTENCIA

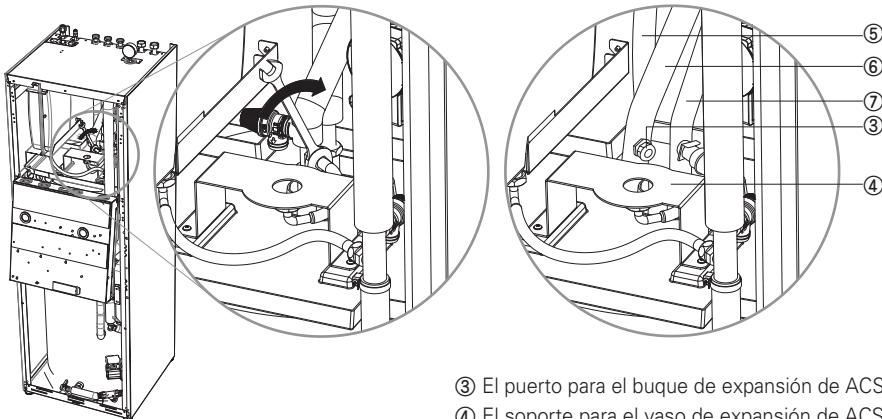
Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos antes de realizar la instalación.

- El interruptor principal se debe apagar durante la instalación de accesorios de otros fabricantes.
- 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.

**Vaso de expansión de agua caliente doméstico – integrado en la unidad****Cómo instalar el vaso de expansión de agua caliente [OSHE-12KT]**

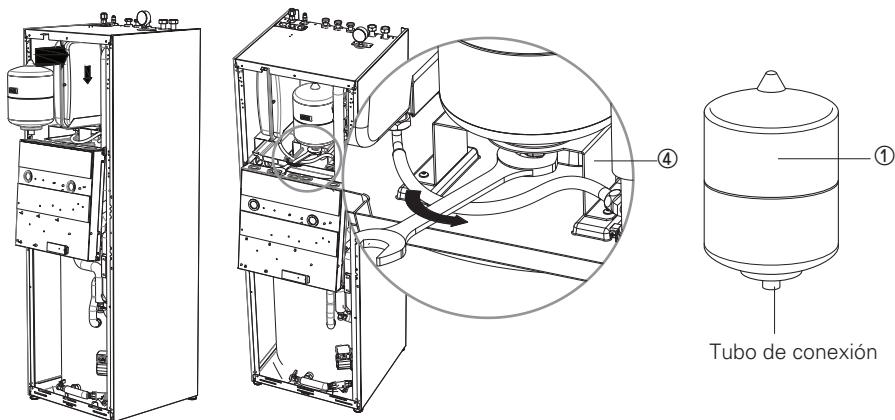
① Vaso de expansión ACS  
② Tubo de conexión

**Paso 1.** El vaso se entrega con un tubo de conexión (①). Atornille el tubo hasta el puerto dedicado (③) dentro de la unidad.



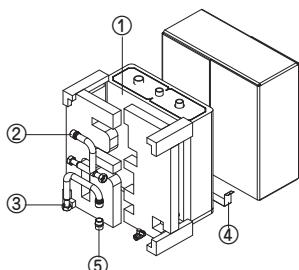
③ El puerto para el buque de expansión de ACS  
④ El soporte para el vaso de expansión de ACS  
⑤ Tubería de salida de agua doméstica caliente  
⑥ Tubería de entrada de agua doméstica fría  
⑦ Tubería de recirculación ACS

**Paso 2.** Coloque el recipiente (①) en la parte superior del soporte (③) y sujeté el tubo de conexión desde abajo.



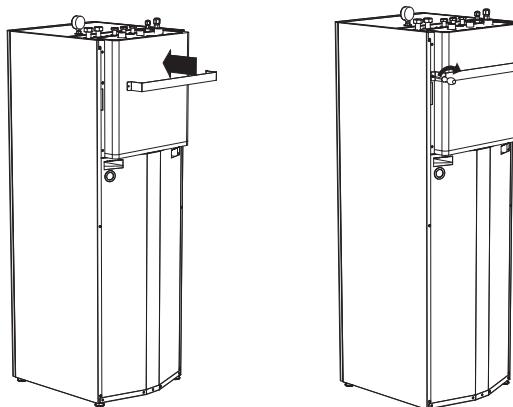
## Depósito de reserva – integrado en la unidad

### Cómo instalar el vaso de edepósito de reserva [OSHB-40KT]

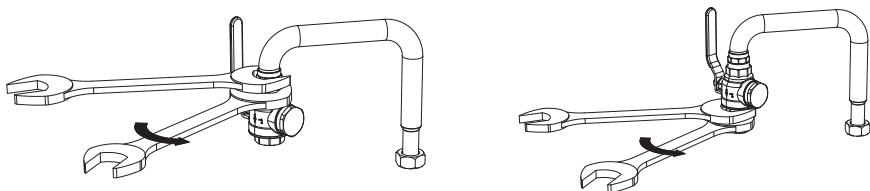


- ① Depósito de reserva aislado
- ② Ensamblaje de la tubería de salida
- ③ Ensamblaje de la tubería de entrada
- ④ Soporte del depósito de reserva
- ⑤ Boquilla doble 1''

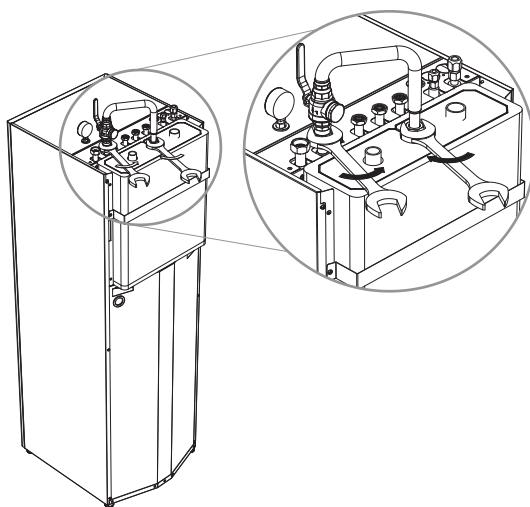
**Paso 1.** Fije el depósito de reserva en la parte trasera de la unidad interior y asegure el soporte provisto con un tornillo a cada lado.



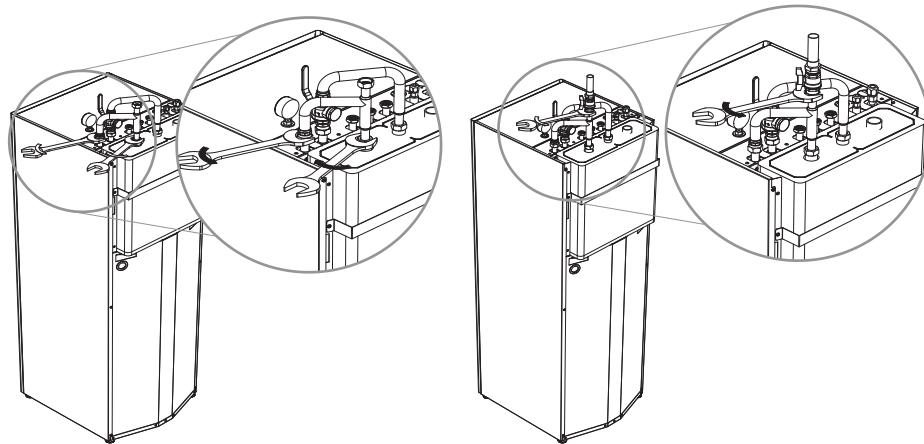
**Paso 2.** Utilice el filtro y la válvula de bola suministrada con la unidad interior y móntelo en la tubería de entrada. A continuación, atornille la boquilla doble en la parte inferior de la válvula.



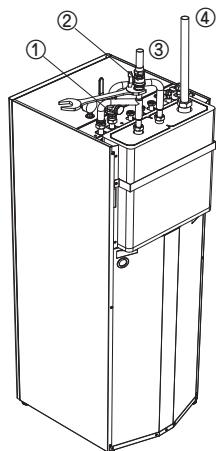
A continuación, coloque el ensamblaje como se muestra en la imagen.



**Paso 3.** Conecte la tubería de salida y la válvula de bola – proporcionada con la unidad interior – como se muestra a continuación



**Paso 4.** Finalmente, ensamble la tubería de retorno del sistema de calefacción al conector libre.



- ① Válvula de cierre con filtro
- ② Válvula de desconexión
- ③ Salida del circuito de calefacción
- ④ Entrada del circuito de calefacción

## Termostato

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

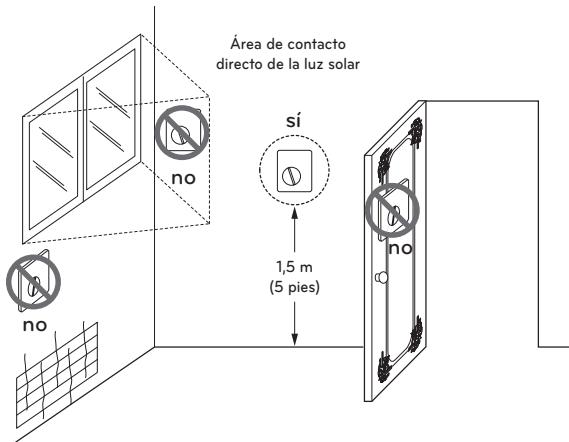
### Condiciones de instalación

#### ⚠ 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) Para Hydrosplit IWT, el termostato genera la señal "Calefacción encendida o calefacción apagada", "Enfriamiento encendido o enfriamiento apagado", "Calefacción de ACS encendida o Calefacción de ACS apagada" según la temperatura objetivo de calefacción, refrigeración y calefacción de ACS del usuario.



## 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 Split IWT)

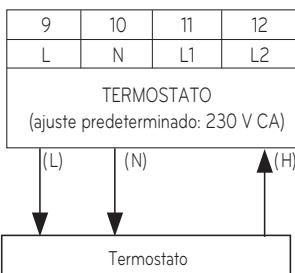
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 5.

**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. Tras realizar la conexión, diríjase al paso 5. Despues de conectar, vaya al paso de la comprobación final.



### ADVERTENCIA

Termostato mecánico.

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



### PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas.

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

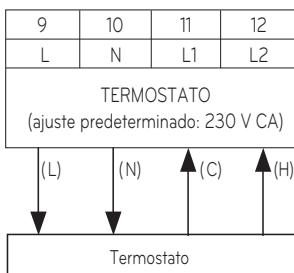
Nunca conecte cargas eléctricas externas como válvulas, unidades de bobina de ventilador, etc. Si las conecta, el circuito impreso principal (calentador) puede sufrir daños graves.

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

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

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

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



### ADVERTENCIA

Termostato mecánico.

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



### PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas.

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

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

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

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

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

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

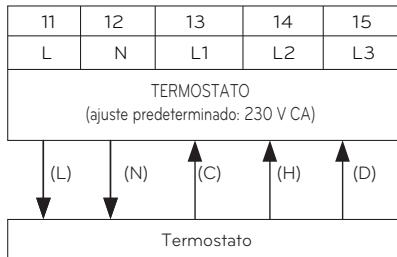
## Cómo cablear el termostato (Para Hydrosplit IWT)

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.



## ADVERTENCIA

Termostato mecánico.

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



## PRECAUCIÓN

No conecte cargas eléctricas externas.

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

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

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

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

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

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

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

## Comprobación final

- Ajuste del interruptor DIP:

Ajuste el interruptor DIP N.º 8 en "ENCENDIDO". Si no lo hace, la unidad no puede reconocer el termostato.

- Mando a distancia:

- Se muestra la palabra "Termostato" en el mando a distancia.

- No se permite utilizar los botones.

## Círculo de la mezcla

El circuito de mezcla se utiliza generalmente para controlar la temperatura de 2 habitaciones de forma diferente. Para utilizar el circuito de mezcla, debe preparar un kit de mezcla por separado. El Kit de mezcla debe instalarse en la zona principal.

### Para Split IWT

[Guía de instalación del circuito de la mezcla de la calefacción]

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

[Guía de instalación del circuito de la mezcla de refrigeración]

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

### Para Hydrosplit IWT

[Guía de instalación del circuito de la mezcla de la calefacción]

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

[Guía de instalación del circuito de la mezcla de refrigeración]

Círculo 2 Círculo 1	Suelo (18 °C)	Convector (FCU, 5 °C)
Suelo (18 °C)	○	○
Convector (FCU, 5 °C)	○	○

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

### NOTA

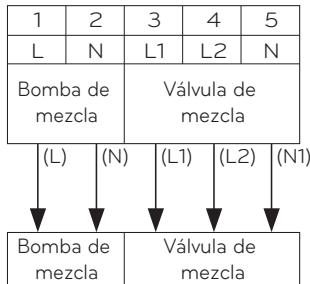
- Circuito 1: la zona donde la temperatura del agua es la más baja cuando la calefacción está en funcionamiento.
- Circuito 2: la otra zona.

## Cómo cablear el kit de la mezcla (Para Split IWT)

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.

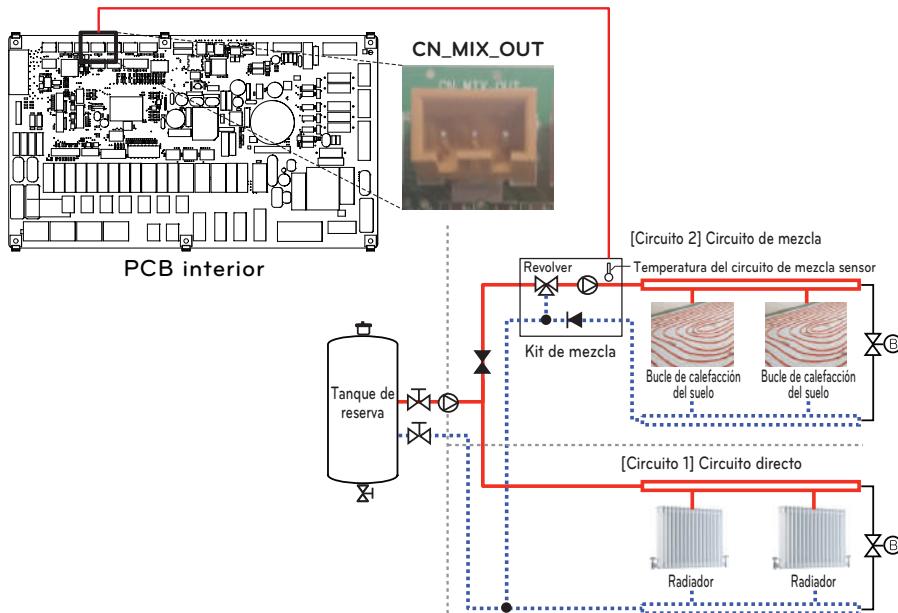
(L1) : Señal con corriente (para tipo normal cerrada) del circuito impreso a la válvula de mezcla.

(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 en el tubo de salida de agua de la bomba mezcladora como se muestra a continuación.



### NOTA

- Especificaciones del sensor de temperatura:

Tipo: termistor, NTC

Resistencia a 25 °C: 5 kΩ.

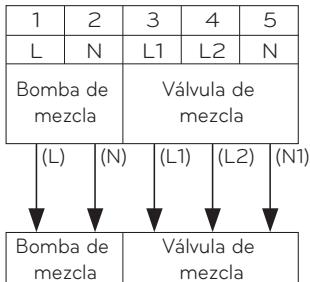
Rango de temperatura de funcionamiento mínimo: -30 °C ~ 100 °C

## Cómo cablear el kit de la mezcla (Para Hydrosplit IWT)

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.

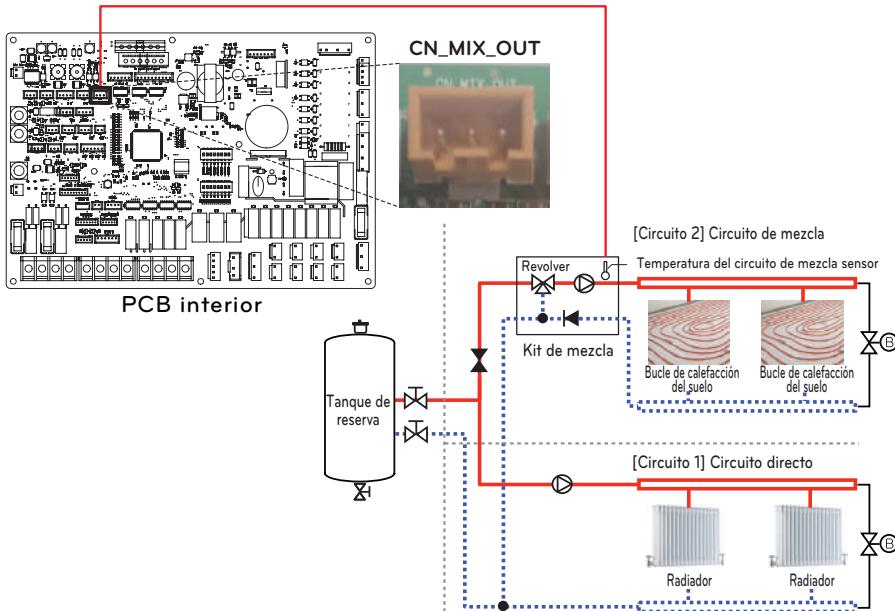
(L1) : Señal con corriente (para tipo normal cerrada) del circuito impreso a la válvula de mezcla.

(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 en el tubo de salida de agua de la bomba mezcladora como se muestra a continuación.



### NOTA

- La ubicación de la bomba externa puede variar según la configuración del instalador.
- Especificaciones del sensor de temperatura:
  - Tipo: termistor, NTC
  - Resistencia a 25 °C: 5 kΩ
  - Rango de temperatura de funcionamiento mínimo: -30 °C ~ 100 °C

## [Termistor para circuito de mezcla]



sensor



Soporte del sensor



Conector del sensor

Siga los procedimientos debajo del Paso 1 ~ Paso 4.

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

**Paso 2.** Compruebe si la unidad está apagada.

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

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



## Caldera de otro fabricante

El producto puede utilizarse con una caldera auxiliar conectada. La caldera de 3ros se puede controlar manualmente a través del mando a distancia RS3 o automáticamente mediante la comparación de la temperatura del aire exterior y la temperatura preestablecida.

### Cómo cablear una caldera de 3ro

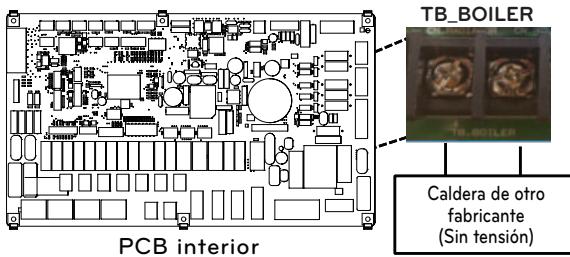
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

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

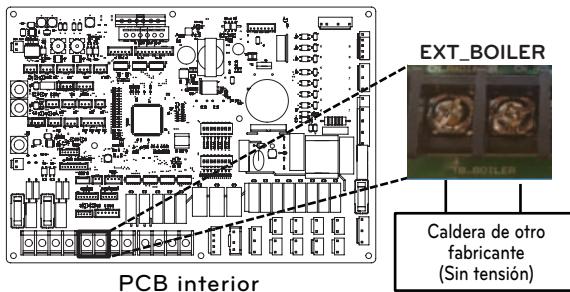
**Paso 2.** Desmonte los paneles delanteros y distinga el bloque de terminales en el PCB interior.

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

(Para Split IWT)



(Para Hydrosplit IWT)



## 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.

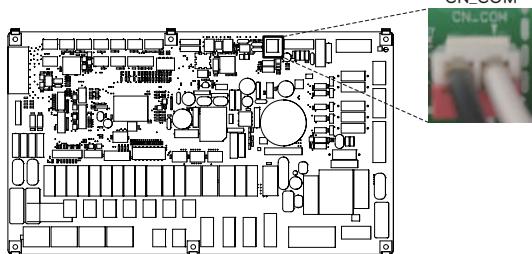
**Paso 1.** Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

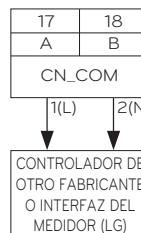
**Paso 3.** Compruebe si el mazo de cables (blanco) está insertado por completo en el PCB de la unidad interior.

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

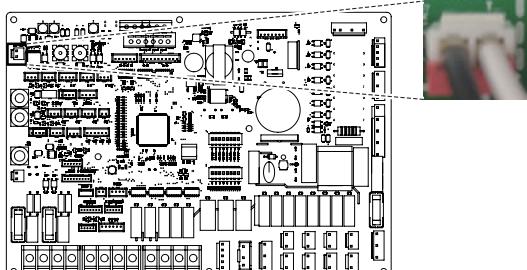
(Para Split IWT)



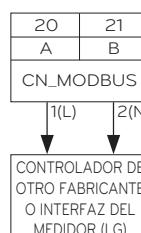
PCB interior



(Para Hydrosplit IWT)



PCB interior



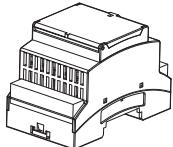
## Interfaz del medidor

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.

- Para obtener información detallada sobre el método de instalación, consulte el manual de instalación.

### Cómo instalar la interfaz del medidor

#### [Partes de la interfaz del medidor]



Cuerpo de la interfaz del medidor

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

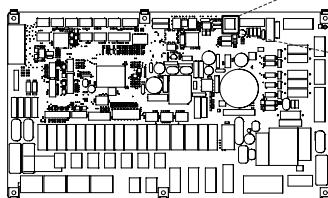
**Paso 1.** Paso 1. Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

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

**Paso 4.** Conecte la bomba externa al bloque de terminales 4 por completo.

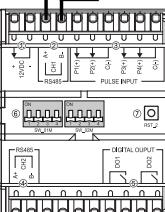
(Para Split IWT)



PCB interior

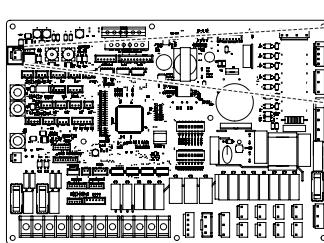


17	18	17 : Negro
A	B	18 : Blanco



Interfaz del medidor

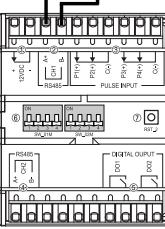
(Para Hydrosplit IWT)



PCB interior



20	21	20: Negro
A	B	21: Blanco



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.).

### Controlador central LG

Elemento	Propósito	Modelo
ACP 5	Para controlar el AWHP usando el controlador central LG	PACEZA000
AC Smart 5		PACS5A000
ACP Ez Touch		PACP5A000

### Accesorios para el controlador central

Elemento	Propósito	Modelo
Compuerta PI485	Para conectar el controlador central LG / Modbus	PMNFP14A1
Compuerta Modbus RTU	Para comunicar y controlar BMS / controlador de 3ros directamente.	PMBUSB00A

#### NOTA

- Se requiere el PI485 para el controlador central.
- Para Hydrosplit IWT, cuando se usa el protocolo Modbus, no se requieren PI485 y Compuerta Modbus RTU.

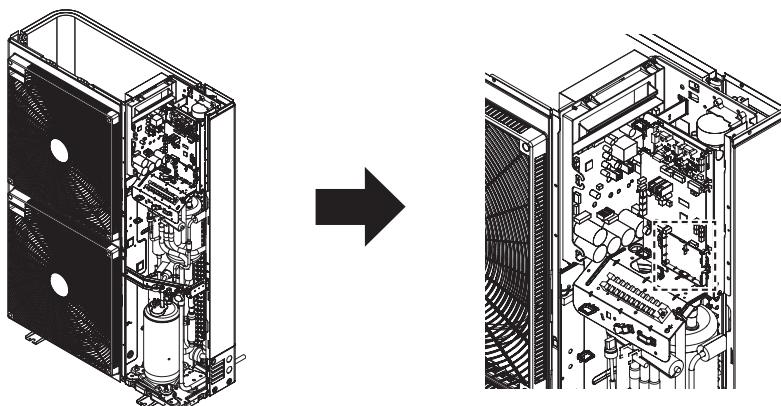
### Cómo realizar la instalación de PI485

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

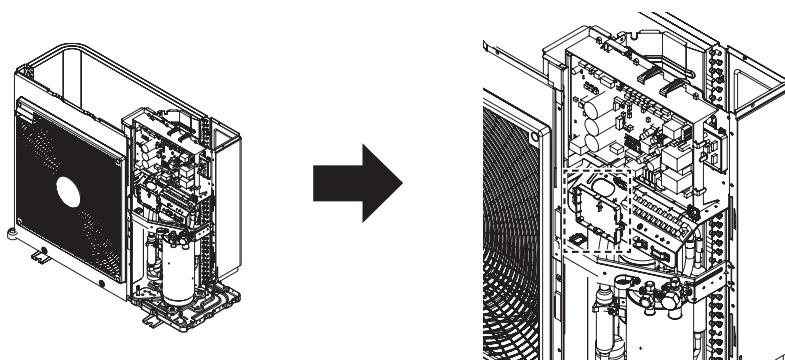
Para obtener información detallada sobre el método de instalación, consulte el Manual de instalación de PI485.

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

Chasis U60A



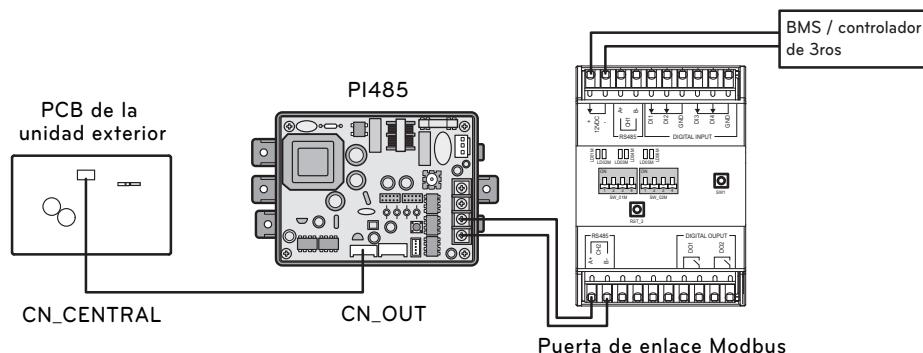
Capacidad de calefacción del producto: 5 kW, 7 kW, 9 kW  
Chasis U36A



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

### Modo de instalación de la puerta de enlace Modbus

Conecte la puerta de enlace Modbus como se muestra en el siguiente diagrama.  
Para obtener información detallada sobre el método de instalación, consulte el manual de instalación.



## 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

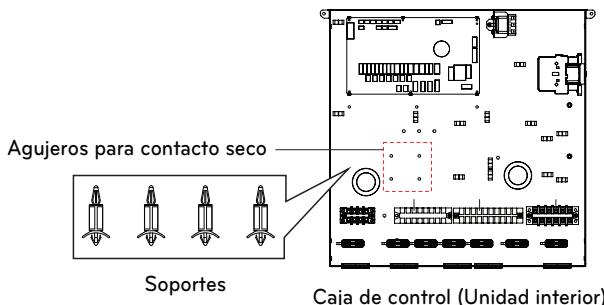


Cable (para la conexión con la unidad interior)

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

**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.



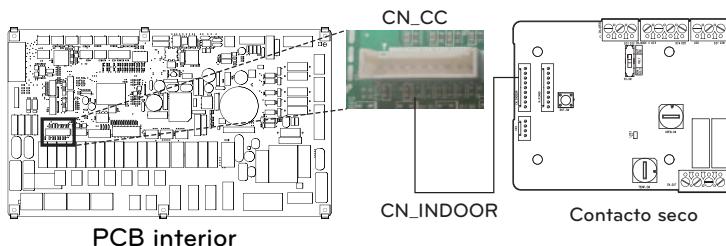
**Paso 3.** Antes de instalar la PCB de contacto seco dentro de la caja de control, retire la etiqueta de marcado en la caja de control para usar los orificios.

**Paso 4.** Asegure la PCB de contacto seco usando los soportes provistos en la caja de control.

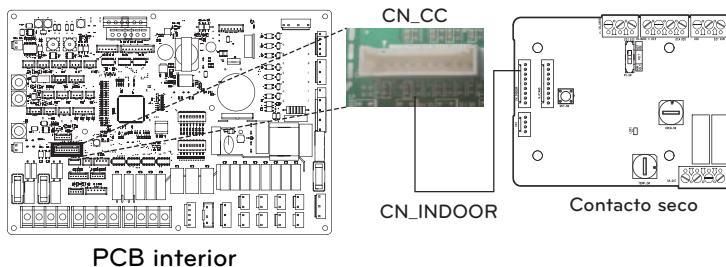
**Paso 5.** Conecte el cable al PCB de la unidad (CN\_CC) por completo.

**Paso 6.** A continuación, inserte el mazo de cables en el PCB del contacto seco (CN\_INDOOR) con firmeza como se muestra a continuación.

(Para Split IWT)



(Para Hydrosplit IWT)

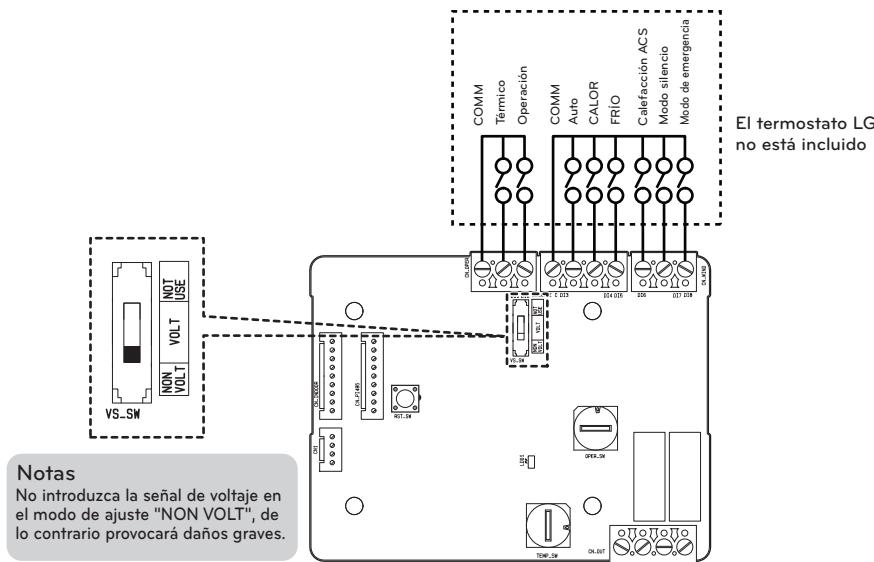


#### NOTA

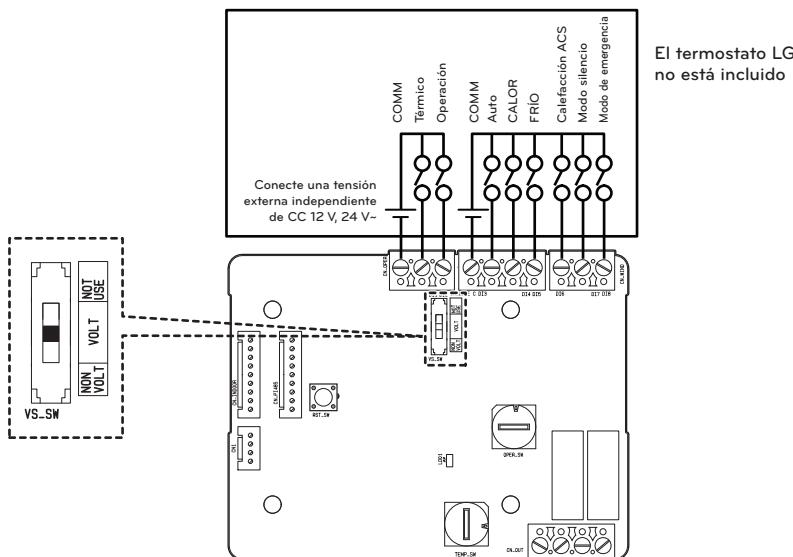
- Si desea obtener más información acerca de la instalación del contacto seco, consulte el manual de instalación que se entrega junto con el contacto seco.
- Consulte el capítulo 9 para configurar el sistema.

## [Ajuste de la entrada de la señal de contacto - PDRYCB320]

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



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



## 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.

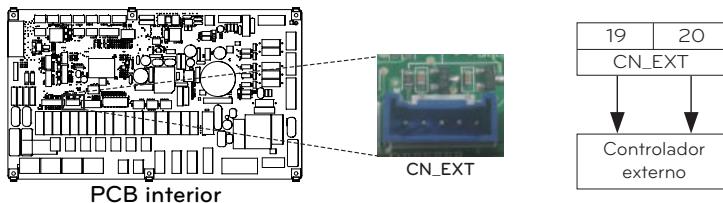
**Paso 1.** Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

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

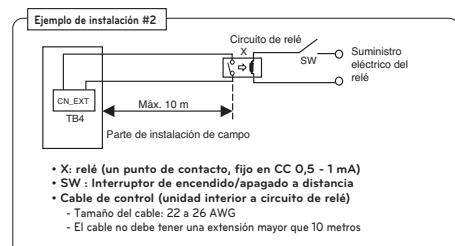
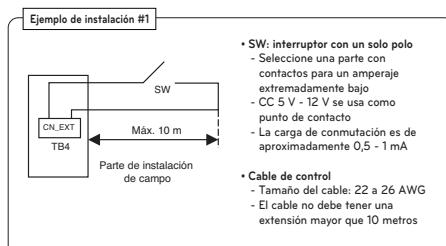
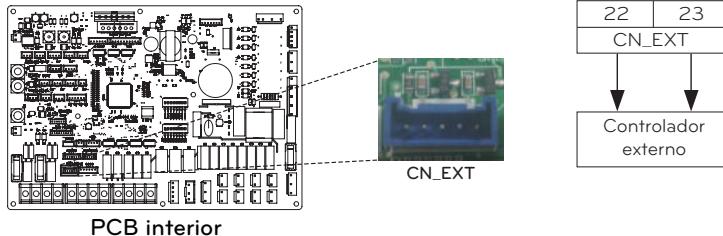
**Paso 3.** Conecte el controlador externo al PCB (CN\_EXT) por completo.

**Paso 4.** Conecte la parte del controlador externo hasta el bloque de terminales 4 utilizando uno de los siguientes ejemplos de instalación.

(Para Split IWT)



(Para Hydrosplit IWT)



### Determinación de la finalidad de CN\_EXT

Valor de configuración: 0 ~ 3 pasos Puerto interior CN\_EXT configuración

- 0: predeterminado (No utilizado)
- 1: Funcionamiento de encendido / apagado sencillo
- 2: Operación de contacto seco simple
- 3: Parada de emergencia simple

## Sensor remoto de temperatura

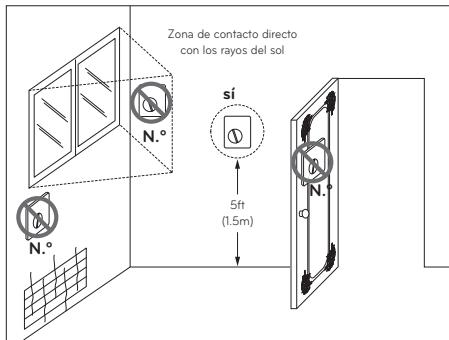
El usuario puede instalar el sensor remoto de temperatura en cualquier lugar en el que quiera detectar la temperatura.

- Esta función no está disponible en algunos productos.

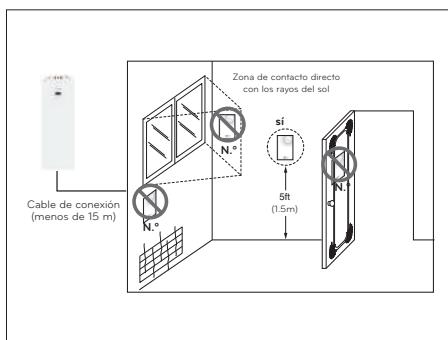
## Condiciones de instalación

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

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



Termostato



Sensor remoto de temperatura del aire

## Cómo instalar el sensor remoto de temperatura

[Partes del sensor remoto de temperatura]



Sensor remoto



Cable de conexión

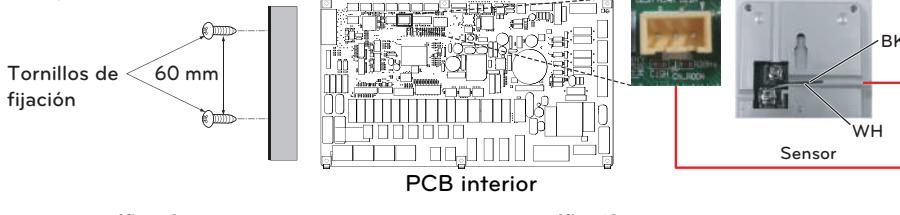


Tornillo (para fijar el sensor remoto)

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

- Paso 1.** Decida la posición de instalación del sensor remoto de temperatura. A continuación, decida la ubicación y la altura de los tornillos de fijación en la fig. 1 (intervalo entre tornillos: 60 mm)
- Paso 2.** Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.
- Paso 3.** Desmonte los paneles frontales y distinga la caja de control (interior) de la unidad.
- Paso 4.** Inserte el sensor de temperatura en el PCB (CN\_ROOM) y fije el sensor con firmeza como se indica en la fig. 2.
- Paso 5.** No ocurrirá nada si no cambia el color del cable de conexión, puesto que no tiene polaridad.

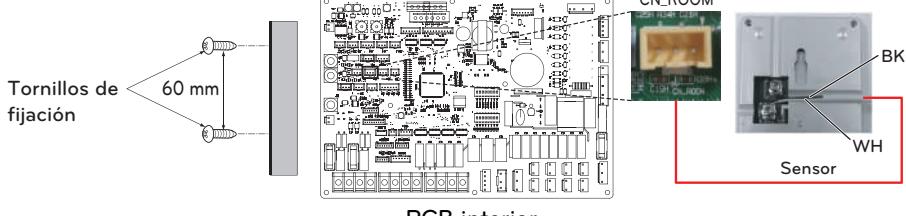
### (Para Split IWT)



[fig. 1]

[fig. 2]

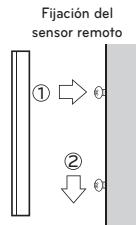
### (Para Hydrosplit IWT)



[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.
- Consulte el capítulo 9 para configurar el sistema.

## Bomba externa

Se puede requerir una bomba externa cuando la habitación para recibir calefacción por suelo radiante es demasiado larga o la caída de presión del emisor de calor es demasiado grande para producir el caudal requerido.

Además, la bomba externa se instalará para ayudar a la circulación del agua cuando se instale el tanque intermedio.

### Cómo instalar la bomba externa

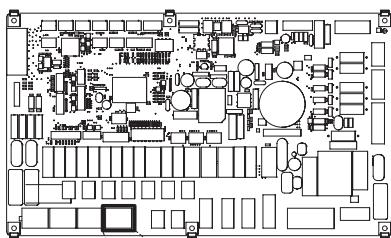
Siga los procedimientos que se indican a continuación en los pasos 1 a 3.

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

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

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

PCB interior



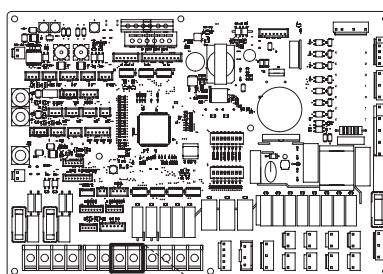
TB\_EXT\_PUMP



Bomba externa  
(Sin tensión)

(Para Split IWT)

PCB interior



PUMP A2



Bomba externa  
(Sin tensión)

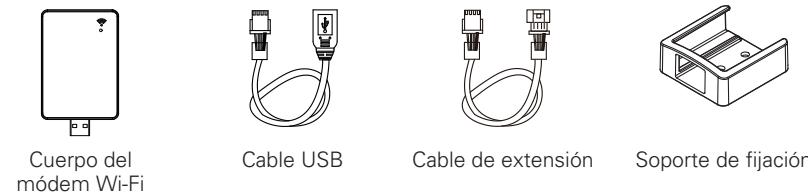
(Para Hydrosplit IWT)

## 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]



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

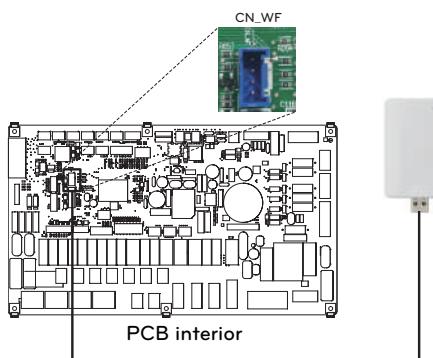
**Paso 1.** Compruebe si la alimentación de la unidad está desactivada.

**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.

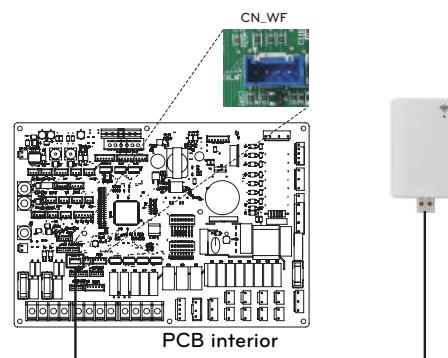
**Paso 4.** Conecte el módem Wi-Fi al cable USB por completo.

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



Cable USB

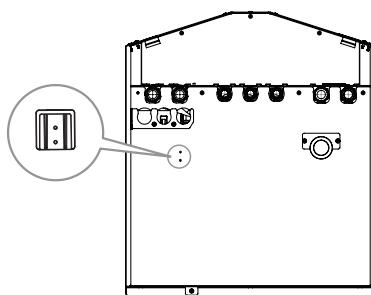
(Para Split IWT)



Cable USB

(Para Hydrosplit IWT)

**Paso 6.** Asegure el soporte del módem Wi-Fi en la cubierta superior del producto.



**NOTA**

- Instale el módem Wi-Fi fuera del producto para un funcionamiento sin problemas.
- Se puede utilizar el cable de extensión [PWYREW000] si la longitud del cable de conexión es insuficiente.

## Red inteligente (Para Split IWT)

Este producto proporciona la función de red inteligente para los usuarios. Permite detener el funcionamiento interno (calefacción / ACS) y controlar la temperatura objetivo en función de la señal de entrada del proveedor de energía.

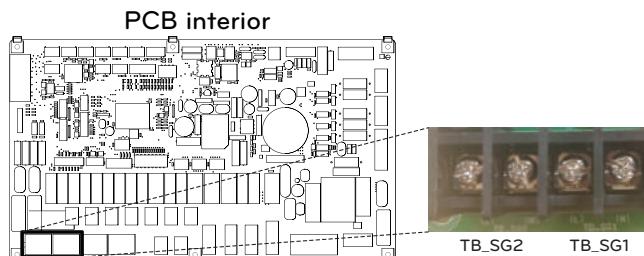
### Cómo instalar la red inteligente

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

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

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

**Paso 3.** Conecte el cable de alimentación al bloque de terminales del PCB (TB\_SG2, TB\_SG1) por completo como se muestra a continuación.



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

Pantalla de estado	Señal de entrada		Comando	Coste (electricidad)	Funcionamiento	
	SG1	SG2			Calefacción	Agua caliente sanitaria
SGN	Abierto	Abierto	Funcionamiento normal	Precio normal	Mantener el estado de funcionamiento	Mantener el estado de funcionamiento
SG1	Cerrado	Abierto	Funcionamiento desactivado (bloqueo de servicio de suministro)	Precio alto	Funcionamiento interno forzado desactivado	Funcionamiento interno forzado desactivado
SG2	Abierto	Cerrado	Funcionamiento activado (recomendado)	Precio bajo	<p>El cambio automático de objetivo de temperatura depende del valor del Modo SG en el ajuste del instalador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paso 0: mantener objetivo de temperatura</li> <li>- Paso 1: aumentar 2 °C con respecto al objetivo de temperatura</li> <li>- Paso 2: aumentar 5 °C con respecto al objetivo de temperatura</li> </ul>	<p>El cambio automático de objetivo de temperatura depende del valor del Modo SG en el ajuste de instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paso 0: aumentar 5 °C con respecto al objetivo de temperatura</li> <li>- Paso 1: aumentar 5 °C con respecto al objetivo de temperatura</li> <li>- Paso 2: aumentar 7 °C con respecto al objetivo de temperatura</li> </ul>
SG3	Cerrado	Cerrado	Funcionamiento mediante comando	Precio muy bajo	Mantener el estado de funcionamiento	El objetivo de temperatura cambia automáticamente a 80 °C.

## Estado de energía (Para Hydrosplit IWT)

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

### Estados de energía disponible

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

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

## Entrada digital de ahorro de energía (ESS, Red inteligente) (Para Hydrosplit IWT)

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

### Estados de energía disponible

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

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

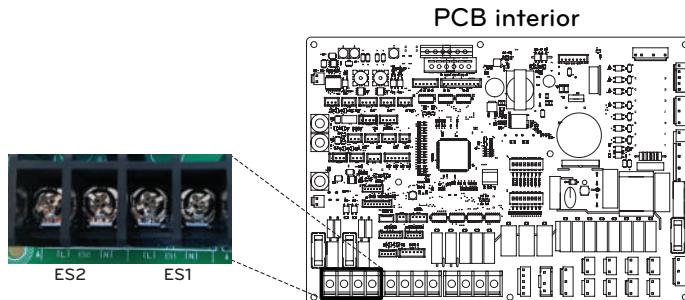
0:0 siempre está enlazado con ES2 (Función normal) y 1:0 está siempre enlazado con ES1 (Función apagada / Herramienta de bloqueo).

### Cómo ajustar la señal de entrada digital

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

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

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



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

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