



Saunier Duval

# Instrucciones de funcionamiento

Hydraulic Station

HE 9-6 WB



# Contenido

## Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>3</b>
1.1	Utilización adecuada.....	3
1.2	Indicaciones generales de seguridad .....	3
<b>2</b>	<b>Observaciones sobre la documentación</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Descripción del aparato</b> .....	<b>5</b>
3.1	El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:.....	5
3.2	Estructura del aparato .....	5
3.3	Elementos de mando.....	5
3.4	Descripción de la pantalla .....	5
3.5	Concepto de uso.....	6
3.6	Número de serie .....	6
3.7	Denominación de tipo y número de serie .....	6
3.8	Homologación CE.....	6
3.9	Dispositivos de seguridad.....	6
<b>4</b>	<b>Funcionamiento</b> .....	<b>6</b>
4.1	Pantalla inicial.....	6
4.2	Niveles de uso .....	7
4.3	Puesta en marcha del producto.....	7
4.4	Ajustar la temperatura de ida de calefacción .....	7
4.5	Ajuste de la temperatura de agua caliente .....	7
4.6	Desconexión de funciones del producto.....	7
<b>5</b>	<b>Cuidado y mantenimiento</b> .....	<b>7</b>
5.1	Cuidado del producto.....	7
5.2	Mantenimiento .....	7
5.3	Comprobación de la presión de la instalación.....	8
<b>6</b>	<b>Solución de averías</b> .....	<b>8</b>
6.1	Lectura de los avisos de error .....	8
6.2	Detección y solución de averías .....	8
<b>7</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b> .....	<b>8</b>
7.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto.....	8
7.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto.....	8
<b>8</b>	<b>Reciclaje y eliminación</b> .....	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Garantía y servicio de atención al cliente</b> .....	<b>8</b>
9.1	Garantía.....	8
9.2	Servicio de Asistencia Técnica.....	8
<b>Anexo</b>	.....	<b>10</b>
<b>A</b>	<b>Solución de averías</b> .....	<b>10</b>

## 1 Seguridad

### 1.1 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede dar lugar a situaciones de peligro mortal o de lesiones para el usuario o para terceros, así como provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

Este producto es un componente del sistema para la regulación de los circuitos de calefacción y la producción de agua caliente sanitaria en combinación con una bomba de calor y mediante un regulador de sistema.

La utilización adecuada implica:

- Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento adjuntas del producto y de todos los demás componentes de la instalación.
- Cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

La utilización adecuada solo permite estas combinaciones de producto:

Unidad exterior	Unidad interior
HA ...-6 O ...	FW 200-6, FEW 200-6
	HE 9-6 WB

Este producto puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o con falta de experiencia y conocimientos, si son vigilados o han sido instruidos respecto al uso seguro del aparato y comprenden los peligros derivados del mismo. No deje que los niños jueguen con el producto. No permita que los niños efectúen la limpieza y el mantenimiento sin vigilancia.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada. También se considera inadecuada cualquier utilización directamente comercial o industrial.

#### ¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

## 1.2 Indicaciones generales de seguridad

### 1.2.1 Peligro por un uso incorrecto

El uso incorrecto puede poner en peligro tanto a usted como a otras personas y ocasionar daños materiales.

- ▶ Lea atentamente las presentes instrucciones y toda la documentación adicional, especialmente el capítulo "Seguridad" y las notas de advertencia.
- ▶ Realice solo aquellas operaciones a las que se refieren las presentes instrucciones de funcionamiento.

### 1.2.2 Peligro de muerte por modificaciones en el aparato o en el entorno del mismo

- ▶ No retire, puentee ni bloquee ningún dispositivo de seguridad.
- ▶ No manipule los dispositivos de seguridad.
- ▶ No rompa ni retire ningún precinto de las piezas.
- ▶ No efectúe modificación alguna:
  - en el producto
  - en los conductos de agua y corriente eléctrica
  - en la válvula de seguridad
  - en las tuberías de desagüe
  - en elementos estructurales que puedan afectar a la seguridad del aparato

### 1.2.3 Peligro de lesiones y riesgo de daños materiales por la realización incorrecta de los trabajos de mantenimiento y reparación o por su omisión

- ▶ Nunca intente realizar usted mismo trabajos de mantenimiento o de reparación en el aparato.
- ▶ Encargue a un profesional autorizado que repare las averías y los daños de inmediato.
- ▶ Respetar los intervalos de mantenimiento especificados.

### 1.2.4 Riesgo de daños materiales causados por heladas

- ▶ En caso de helada, asegúrese de que la instalación de calefacción sigue

## 1 Seguridad

funcionando en todo momento y que todas las estancias se calientan lo suficiente.

- ▶ Cuando no pueda asegurar el funcionamiento, encargue a un profesional autorizado que purgue la instalación de calefacción.

## 2 Observaciones sobre la documentación

- ▶ Es imprescindible que tenga en cuenta todas las instrucciones de funcionamiento suministradas junto con los componentes de la instalación.
- ▶ Conservar estas instrucciones y toda la demás documentación de validez paralela para su uso posterior.

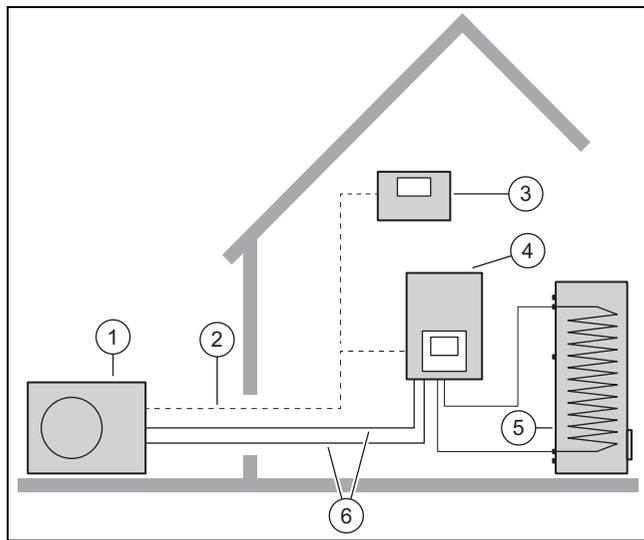
Estas instrucciones son válidas únicamente para:

<b>Producto</b>
HE 9-6 WB

## 3 Descripción del aparato

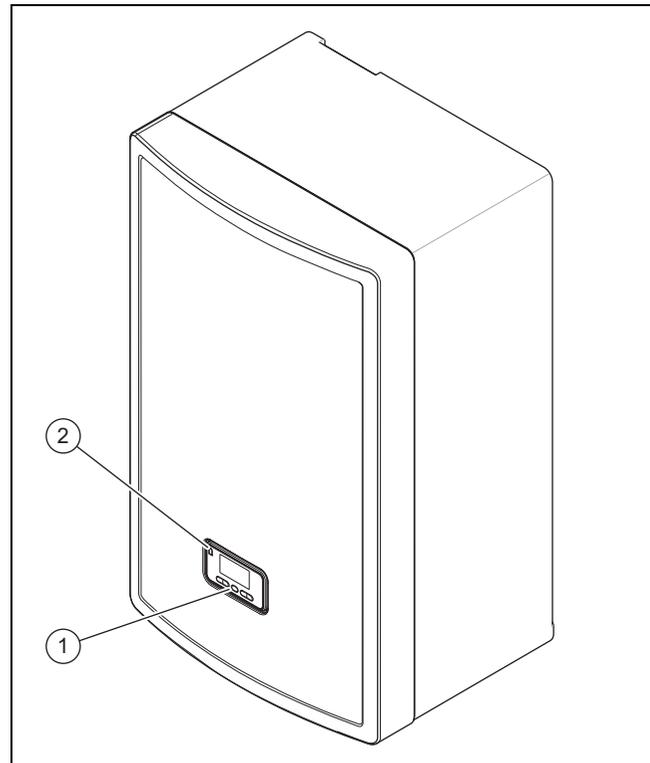
### 3.1 El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:

Ejemplo de estructura de un sistema de bomba de calor con tecnología monobloque:



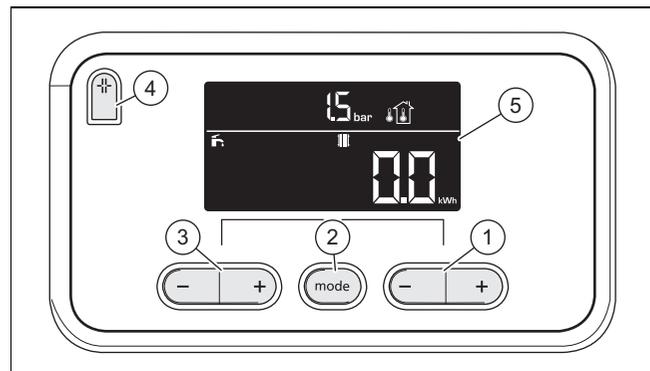
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Bomba de calor, unidad exterior  | 4 Bomba de calor, unidad interior                   |
| 2 Cable eBUS                       | 5 Acumulador de agua caliente sanitaria monovalente |
| 3 Regulador del sistema (opcional) | 6 Circuito de calefacción                           |

### 3.2 Estructura del aparato



- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1 Elementos de mando | 2 Tecla de eliminación de averías |
|----------------------|-----------------------------------|

### 3.3 Elementos de mando



- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1 Teclas + y - a la derecha | 3 Teclas + y - a la izquierda     |
| 2 Tecla de modo             | 4 Tecla de eliminación de averías |
|                             | 5 Pantalla                        |

### 3.4 Descripción de la pantalla



## 4 Funcionamiento

Símbolo	Significado
	Coefficiente de modulación actual de la bomba de calor
	Parpadeando: modo calefacción activo
	Parpadeando: producción de agua caliente sanitaria activa
	Parpadeando: Instalación de frío activa
	Parpadeando: Modo calefacción adicional activado
	Nivel profesional autorizado
 y <b>F.XX</b>	Fallo en el producto
1,6 bar	Presión en el circuito de la bomba de calor

### 3.5 Concepto de uso

Tecla	Significado
	Selección del modo de servicio
 o  (a la izquierda)	Selección de los números del código de diagnóstico o del test
 o  (a la derecha)	Modificación de valor o activación del test
	Restablecimiento del producto

Los valores que se pueden ajustar se muestran siempre parpadeando.

La iluminación de la pantalla se enciende al conectar el producto o accionar una tecla.

### 3.6 Número de serie

El número de serie figura en la placa de características situada en la parte trasera de la caja electrónica.

### 3.7 Denominación de tipo y número de serie

La denominación y el número de serie figuran en la placa de características.

### 3.8 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

## 3.9 Dispositivos de seguridad

### 3.9.1 Función de protección antihielo

La función de protección antihielo de la instalación se controla a través del mismo producto o a través del regulador del sistema. Si el regulador de sistema falla, el producto garantiza una protección contra heladas limitada para el circuito de calefacción.

Si la temperatura exterior es negativa, existe un mayor riesgo de que se congele el agua de calefacción si se produce una avería en la bomba de calor debido a, por ejemplo, un corte de corriente o un defecto del compresor.

### 3.9.2 Seguro contra la falta de agua

Esta función supervisa permanentemente la presión del agua de calefacción para prevenir una posible escasez de agua de calefacción.

### 3.9.3 Temp prot anti hielo

Esta función impide que el circuito de calefacción interno del aparato se congele si no se alcanza una determinada temperatura de ida de la calefacción.

Si la temperatura de ida de la calefacción de la unidad exterior baja por debajo de 4° C, el compresor se enciende para aumentar temperatura de ida de la calefacción.

### 3.9.4 Protección antibloqueo de la bomba

Esta función impide que se inmovilicen las bombas para el agua de calefacción. Las bombas que no se han utilizado durante 23 horas se conectan sucesivamente por un espacio de 10 - 20 segundos.

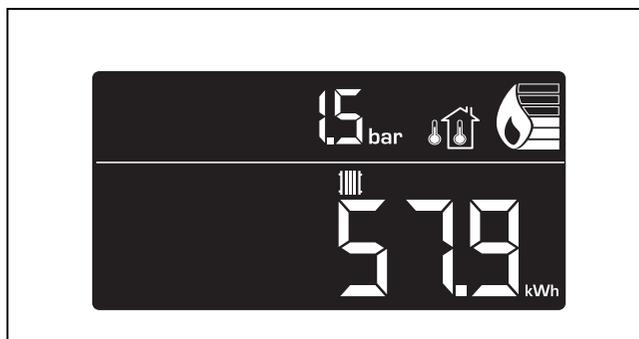
### 3.9.5 Limitador de temperatura de seguridad (LTS) en el circuito de calefacción

Si la temperatura en el circuito de calefacción de la calefacción adicional eléctrica interna supera la temperatura máxima, el LTS desconecta y bloquea la calefacción adicional eléctrica. Tras la activación se debe sustituir el limitador de temperatura de seguridad.

- Temperatura máx. del circuito de calefacción: 98 °C

## 4 Funcionamiento

### 4.1 Pantalla inicial



En la pantalla se ve la indicación inicial, con el estado de funcionamiento actual del producto. Al pulsar una tecla de selección, aparece en la pantalla la función activa.

Si hay un aviso de fallo, la pantalla sale del modo inicial y muestra el aviso.

El valor kWh en la indicación principal representa la ganancia total de energía: modo de agua caliente sanitaria, calefacción y frío.

Al pulsar repetidamente el botón del modo presión, se muestra la ganancia de energía de cada modo de funcionamiento.

### 4.2 Niveles de uso

El producto tiene un nivel de uso.

Ofrece acceso a la información y opciones de ajuste más importantes para las que no se requieren conocimientos previos especiales.

### 4.3 Puesta en marcha del producto

#### 4.3.1 Abrir los dispositivos de bloqueo

1. Solicite al profesional autorizado que ha instalado el producto que le explique dónde se encuentran y cómo se manejan los dispositivos de bloqueo.
2. Abra las llaves de mantenimiento (si están instaladas) de los circuitos de ida y retorno de la instalación de calefacción.
3. Abra la válvula de cierre del agua fría.

#### 4.3.2 Encendido del aparato



##### Indicación

El producto no dispone de interruptor de encendido/apagado. El producto se enciende y está operativo en cuanto se conecta a la red eléctrica. Mediante el dispositivo de separación instalado por el propietario solo se pueden desconectar, por ejemplo, fusibles o disyuntores de circuito en el cajetín de conexión doméstica.

1. Asegúrese de que el panel del producto está montado.
2. Conecte el producto mediante los fusibles en el cajetín de conexión doméstica.
  - < En la indicación de funcionamiento del producto se muestra la "pantalla básica".
  - < En la pantalla del regulador del sistema se muestra la "pantalla básica".

#### 4.3.3 Visualización de Live Monitor (estado actual del producto)

Los códigos de estado de la pantalla informan sobre el estado de funcionamiento del aparato.

Para abrir el código de estado, pulse simultáneamente las dos teclas

### 4.4 Ajustar la temperatura de ida de calefacción

- ▶ Ajuste la temperatura de ida de la calefacción en el regulador del sistema, → instrucciones de funcionamiento del regulador del sistema.

### 4.5 Ajuste de la temperatura de agua caliente

- ▶ Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria en el regulador del sistema, → instrucciones de funcionamiento del regulador del sistema.

### 4.6 Desconexión de funciones del producto

#### 4.6.1 Desactivación del modo calefacción (modo verano)

- ▶ Desconecte el modo calefacción en el regulador del sistema (modo verano), → instrucciones de funcionamiento del regulador del sistema.

#### 4.6.2 Desactivación de la preparación de agua caliente

- ▶ Desconecte el modo de producción de agua caliente sanitaria en el regulador del sistema, → instrucciones de funcionamiento del regulador del sistema.

#### 4.6.3 Vaciado de la instalación de calefacción

Si la instalación va a permanecer apagada durante un período largo, otra opción de protegerla contra heladas es vaciar por completo la instalación de calefacción y el aparato.

- ▶ Acuda al Servicio de Asistencia Técnica.

## 5 Cuidado y mantenimiento

### 5.1 Cuidado del producto

- ▶ Limpie el revestimiento con un paño húmedo y un poco de jabón que no contenga disolventes.
- ▶ No utilizar aerosoles, productos abrasivos, abrillantadores ni productos de limpieza que contengan disolvente o cloro.

### 5.2 Mantenimiento

Para garantizar la operatividad y seguridad de funcionamiento constantes, la fiabilidad y una vida útil prolongada del producto, es imprescindible encargar a un profesional autorizado una inspección anual y un mantenimiento bianual del producto. En función del resultado de la inspección puede requerirse un mantenimiento antes de la fecha programada.

## 6 Solución de averías

### 5.3 Comprobación de la presión de la instalación

- Después de la puesta en marcha y el mantenimiento, controle la presión de llenado de la instalación de calefacción diariamente durante una semana; después, semestralmente.
  - Mín. presión de servicio circuito de calefacción:  
 $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
- Lea la presión de llenado en la pantalla.
- Informe a su profesional autorizado para que rellene agua de calefacción para aumentar la presión de llenado y, si se producen pérdidas de presión con frecuencia, para localizar la causa de la pérdida de agua caliente y solucionarla.

## 6 Solución de averías

### 6.1 Lectura de los avisos de error

Los avisos de fallo tienen prioridad por delante de todas las demás indicaciones y aparecen en la pantalla en lugar de la indicación inicial. Si se producen distintos errores simultáneamente, estos se mostrarán alternativamente cada dos segundos.

Según el tipo de error, el regulador del sistema puede funcionar en modo de emergencia para mantener el modo calefacción o la producción de agua caliente sanitaria.

- ▶ Póngase en contacto con un profesional autorizado si su aparato muestra un mensaje de error.

### 6.2 Detección y solución de averías

- ▶ Si surgen problemas durante el funcionamiento del producto, puede comprobar algunos puntos con ayuda de la tabla incluida en el anexo.  
Solución de averías ( 10)
- ▶ Si el producto no funciona correctamente a pesar de haber comprobado los puntos en la tabla, póngase en contacto con un profesional autorizado.

## 7 Puesta fuera de servicio

### 7.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto

- ▶ Desconecte el producto por medio del dispositivo de separación instalado a cargo del propietario (p. ej. fusibles o interruptor automático).

### 7.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto

- ▶ Encargue la puesta fuera de servicio definitiva y el desecho del producto a un profesional autorizado.

## 8 Reciclaje y eliminación

- ▶ Encargue la eliminación del embalaje al profesional autorizado que ha llevado a cabo la instalación del producto.



■ Si el producto está identificado con este símbolo:

- ▶ En ese caso, no deseche el producto junto con los residuos domésticos.
- ▶ En lugar de ello, hágalo llegar a un punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos usados.



■ Si el producto tiene pilas marcadas con este símbolo, significa que estas pueden contener sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente.

- ▶ En tal caso, deberá desechar las pilas en un punto de recogida de pilas.

## 9 Garantía y servicio de atención al cliente

### 9.1 Garantía

Saunier Duval le garantiza que su producto dispondrá de la Garantía Legal y, adicionalmente, de una Garantía Comercial, en los términos y condiciones que se indican en el documento "Condiciones de Garantía" anexo a este manual. El documento "Condiciones de Garantía" podría estar desactualizado como consecuencia de modificaciones recientes en la Garantía Legal y/o Comercial por lo que se le informa de que puede verificar las condiciones de garantía vigentes en el momento de adquisición de su producto a través de la página Web [www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es), o llamando al número de teléfono 902 45 55 65.

Usted puede solicitar la activación de su Garantía Comercial y la puesta en marcha gratuita de su caldera a su Servicio Técnico Oficial Saunier Duval o enviarnos el documento "Solicitud de Garantía" anexo a este manual. Si lo prefiere, también puede llamarnos al 902 45 55 65, o entrar en [www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es).

### 9.2 Servicio de Asistencia Técnica

Saunier Duval dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Saunier Duval siempre que lo necesite.

Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Saunier Duval son mucho más:

- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Saunier Duval proporciona a cada técnico al personarse en su domicilio.

## Garantía y servicio de atención al cliente 9

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 12 22 02 o en nuestra web [www.serviciotecnicooficial.saunierduval.es](http://www.serviciotecnicooficial.saunierduval.es)

## Anexo

### Anexo

#### A Solución de averías

Problema	Posible causa	Solución
Sin agua caliente ni calefacción; el aparato no funciona	El suministro eléctrico del edificio está desconectado	Conectar el suministro eléctrico del edificio
	Agua caliente sanitaria o calefacción "Desconectada" / ajuste demasiado bajo de la temperatura del agua caliente sanitaria o la temperatura nominal	Asegúrese de que el agua caliente sanitaria y/o el modo calefacción están activados en el regulador del sistema. Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria al valor deseado en el regulador del sistema.
	Hay aire en la instalación de calefacción	Purgar los radiadores Si se repite el problema: ponerse en contacto con el profesional autorizado
El modo ACS funciona sin problemas; la calefacción no funciona	No hay demanda de calor por parte del regulador	Comprobar la programación de tiempo del regulador y, en caso necesario, corregirla Comprobación de la temperatura ambiente y en caso necesario, corregir la temperatura nominal interior ("Instrucciones de uso regulador")



**Editor/Fabricante**

**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte – 44300 Nantes

Téléphone +33 24068 1010 – Fax +33 24068 1053



0020291600\_01

0020291600\_01 – 30.01.2020

**Distribuidor**

**SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.**

Polígono Industrial Ugaldeguren III – Parcela 22

48170 Zamudio

Teléfono +3494 4896200 – Fax +3494 4896272

Atención al Cliente +34 902 455565 – Servicio Técnico Oficial +34 902 122202

[www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es)

© Derechos de autor reservados respecto a estas instrucciones, tanto completas como en parte. Solo se permite su reproducción o difusión previa autorización escrita del fabricante.

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.



Saunier Duval

# Instrucciones de instalación y mantenimiento

Hydraulic Station

HE 9-6 WB



# Contenido

## Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>16</b>	6.11	Tendido de los cables .....	28
1.1	Advertencias relativas a la operación .....	16	6.12	Instalar el cableado .....	28
1.2	Utilización adecuada .....	16	6.13	Apertura de la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos .....	29
1.3	Indicaciones generales de seguridad .....	16	6.14	Conexión de la bomba de recirculación .....	29
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....	18	6.15	Conectar termostato de máxima para calefacción por suelo radiante .....	29
<b>2</b>	<b>Observaciones sobre la documentación</b> .....	<b>19</b>	6.16	Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional) .....	29
2.1	Información adicional .....	19	6.17	Conexión del módulo de ampliación <b>RED-3</b> .....	29
<b>3</b>	<b>Descripción del aparato</b> .....	<b>19</b>	6.18	Conexión de cascadas .....	29
3.1	El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes: .....	19	6.19	Cierre de la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red .....	29
3.2	Dispositivos de seguridad .....	19	6.20	Comprobar la instalación eléctrica .....	29
3.3	Vista general del aparato .....	20	<b>7</b>	<b>Uso</b> .....	<b>29</b>
3.4	Datos en la placa de características .....	21	7.1	Concepto de manejo del aparato .....	29
3.5	Símbolos de conexión .....	21	<b>8</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>30</b>
3.6	Homologación CE .....	21	8.1	Válvula de prioridad, ajuste del circuito de calefacción/sobrealimentación .....	30
3.7	refrigeración .....	21	8.2	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional .....	30
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>21</b>	8.3	Llenado y purgado de la instalación de calefacción .....	31
4.1	Desembalaje del aparato .....	21	8.4	Purga .....	32
4.2	Comprobación del volumen de suministro .....	21	8.5	Encendido del aparato .....	32
4.3	Elección del lugar de instalación .....	22	8.6	Desbloqueo de la calefacción adicional eléctrica .....	32
4.4	Dimensiones .....	22	8.7	Ajuste de la protección contra la legionela .....	32
4.5	Distancias mínimas y espacios libres para montaje .....	22	8.8	Acceso al nivel profesional autorizado .....	33
4.6	Fijación a la pared del producto .....	23	8.9	Comprobar la configuración .....	33
4.7	Desmontaje del panel frontal .....	23	8.10	Mostrar la presión de llenado en el circuito del edificio .....	33
<b>5</b>	<b>Instalación hidráulica</b> .....	<b>23</b>	8.11	Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad .....	33
5.1	Realización de los trabajos previos para la instalación .....	23	8.12	Puesta en marcha del regulador del sistema .....	33
5.2	Conexión de la bomba de calor a la unidad interior .....	24	<b>9</b>	<b>Adaptación a la instalación de calefacción</b> ....	<b>33</b>
5.3	Conexión de la ida y el retorno de calefacción del acumulador de agua caliente sanitaria .....	24	9.1	Configuración de la instalación de calefacción ....	33
5.4	Conexión del circuito del edificio .....	24	9.2	Pérdidas de presión totales del producto, circuito de calefacción y agua caliente sanitaria .....	33
5.5	Instalación de la manguera de descarga en la válvula de seguridad .....	24	9.3	Instrucción al usuario .....	33
<b>6</b>	<b>Instalación de la electrónica</b> .....	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>Solución de averías</b> .....	<b>34</b>
6.1	Preparación de la instalación eléctrica .....	25	10.1	Contacto con el servicio técnico .....	34
6.2	Requisitos para la calidad de tensión de red .....	25	10.2	Consulta de los códigos de error .....	34
6.3	Dispositivo de separación eléctrica .....	25	10.3	Consulta de la memoria de averías .....	34
6.4	Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad .....	25	10.4	Live Monitor (códigos de estado) .....	34
6.5	Establecimiento del suministro eléctrico, 1~/230V .....	26	10.5	Utilización del menú de funciones .....	34
6.6	Establecimiento del suministro eléctrico, 3~/400V .....	26	10.6	Utilización de los test de sonda y de componentes .....	34
6.7	Abertura de la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red .....	27	10.7	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica .....	34
6.8	Conexión del suministro eléctrico .....	27	10.8	Limitador de temperatura de seguridad .....	34
6.9	Instalación del regulador del sistema con cable .....	28	<b>11</b>	<b>Revisión y mantenimiento</b> .....	<b>35</b>
6.10	Instalación del regulador del sistema sin cable .....	28	11.1	Adquisición de piezas de repuesto .....	35
			11.2	Comprobar mensajes de mantenimiento .....	35
			11.3	Intervalos de revisión y mantenimiento .....	35

11.4	Preparar la revisión y el mantenimiento .....	35
11.5	Utilización de los programas de prueba .....	35
11.6	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión .....	36
11.7	Comprobación de la desconexión de alta presión .....	36
<b>12</b>	<b>Vaciado .....</b>	<b>36</b>
12.1	Vaciado del circuito de calefacción del producto.....	36
12.2	Vaciado de la instalación de calefacción.....	36
<b>13</b>	<b>Puesta fuera de servicio .....</b>	<b>36</b>
13.1	Puesta fuera de servicio del aparato .....	36
13.2	Reciclaje y eliminación .....	37
<b>14</b>	<b>Servicio de Asistencia Técnica .....</b>	<b>37</b>
<b>Anexo</b>	<b>.....</b>	<b>38</b>
<b>A</b>	<b>Esquema de funcionamiento.....</b>	<b>38</b>
<b>B</b>	<b>Esquema de conexiones.....</b>	<b>39</b>
<b>C</b>	<b>Placa de circuitos impresos del regulador .....</b>	<b>40</b>
<b>D</b>	<b>Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante conexión S21 .....</b>	<b>41</b>
<b>E</b>	<b>Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante contactor de separación.....</b>	<b>42</b>
<b>F</b>	<b>Códigos de estado.....</b>	<b>43</b>
<b>G</b>	<b>Códigos de error.....</b>	<b>45</b>
<b>H</b>	<b>Vista del test del sensor y componentes .....</b>	<b>50</b>
<b>I</b>	<b>Vista general de los programas de prueba .....</b>	<b>51</b>
<b>J</b>	<b>Códigos de diagnóstico .....</b>	<b>52</b>
<b>K</b>	<b>Calefacción adicional de 5,4 kW a 230 V .....</b>	<b>55</b>
<b>L</b>	<b>Calefacción adicional de 8,54 kW a 400 V.....</b>	<b>55</b>
<b>M</b>	<b>Trabajos de revisión y mantenimiento .....</b>	<b>55</b>
<b>N</b>	<b>Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico .....</b>	<b>56</b>
<b>O</b>	<b>Valores característicos de los sensores de temperatura VR10, temperatura del acumulador .....</b>	<b>56</b>
<b>P</b>	<b>Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF.....</b>	<b>57</b>
<b>Q</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>58</b>
	<b>Índice de palabras clave .....</b>	<b>60</b>



# 1 Seguridad

## 1 Seguridad

### 1.1 Advertencias relativas a la operación

#### Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

#### Signos de advertencia e indicaciones de aviso



##### **Peligro**

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



##### **Peligro**

Peligro de muerte por electrocución



##### **Advertencia**

peligro de lesiones leves



##### **Atención**

Riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

### 1.2 Utilización adecuada

Su uso incorrecto o utilización inadecuada puede dar lugar a situaciones de peligro mortal o de lesiones para el usuario o para terceros, así como provocar daños en el producto u otros bienes materiales.

Este producto es un componente del sistema para la regulación de los circuitos de calefacción y la producción de agua caliente sanitaria en combinación con una bomba de calor y mediante un regulador de sistema.

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

La utilización adecuada solo permite estas combinaciones de producto:

Unidad exterior	Unidad interior
HA ..-6 O ...	FW 200-6, FEW 200-6
	HE 9-6 WB

La utilización adecuada implica:

- Tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto y de todos los demás componentes de la instalación.

- Realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema.
- Cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

La utilización adecuada implica, además, realizar la instalación conforme al código IP.

Una utilización que no se corresponda con o que vaya más allá de lo descrito en las presentes instrucciones se considera inadecuada. También es inadecuado cualquier uso de carácter directamente comercial o industrial.

#### **¡Atención!**

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

### 1.3 Indicaciones generales de seguridad

#### 1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

Las siguientes tareas solo deben ser llevadas a cabo por profesionales autorizados que estén debidamente cualificados:

- Montaje
- Desmontaje
- Instalación
- Puesta en marcha
- Revisión y mantenimiento
- Reparación
- Puesta fuera de servicio
- ▶ Proceda según el estado actual de la técnica.

#### 1.3.2 Peligro de muerte por electrocución

Si toca los componentes conductores de tensión, existe peligro de descarga eléctrica.

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- ▶ Deje el producto sin tensión desconectando todos los polos de los suministros de corriente (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).
- ▶ Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- ▶ Espere al menos 3 min hasta que los condensadores se hayan descargado.
- ▶ Verifique que no hay tensión.





### 1.3.3 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

Los esquemas que contiene este documento no muestran todos los dispositivos de seguridad necesarios para una instalación profesional.

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.
- ▶ Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.

### 1.3.4 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

- ▶ Espere a que estos componentes se hayan enfriado antes de empezar a trabajar.

### 1.3.5 Riesgo de daños materiales en el hogar debido al condensado

Los conductos entre la bomba de calor y colector de aire-solución salina están fríos, por lo que puede formarse condensado en los conductos del hogar, que puede ocasionar daños materiales, p. ej. mediante corrosión.

- ▶ Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductos.

### 1.3.6 Peligro de escaldadura por agua demasiado caliente

Si la temperatura del agua caliente es superior a 60 °C, existe peligro de sufrir escaldaduras durante las tomas de agua caliente. Los niños y las personas mayores pueden sufrir daños incluso con temperaturas inferiores.

- ▶ Seleccione una temperatura teórica adecuada.
- ▶ Informe al usuario sobre el riesgo de sufrir escaldaduras cuando está activada la función **Protección contra la legionela**.

### 1.3.7 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

### 1.3.8 Daños materiales debidos a una superficie de montaje inapropiada

La superficie de montaje tiene que ser plana y poseer una capacidad de carga suficiente para soportar el peso del producto en funcionamiento. La irregularidad de la superficie de montaje puede provocar fugas en el producto.

En este caso, una falta de estanqueidad en las conexiones puede conllevar peligro de muerte.

- ▶ Asegúrese de que el producto esté apoyado de forma plana sobre la superficie de montaje.
- ▶ Asegúrese de que la superficie de montaje tenga suficiente capacidad de carga para soportar el peso del producto en funcionamiento.

### 1.3.9 Riesgo de daños materiales debido a un funcionamiento erróneo

Las averías no solucionadas, las modificaciones en los dispositivos de seguridad y un mantenimiento aplazado pueden provocar un funcionamiento erróneo y riesgos de seguridad durante el funcionamiento.

- ▶ Asegúrese de que la instalación de calefacción se encuentra en perfecto estado técnico.
- ▶ Compruebe que no hay ningún dispositivo de seguridad o de supervisión retirado, puenteado o desactivado.
- ▶ Elimine inmediatamente las anomalías o daños que afecten a la seguridad.

### 1.3.10 Daños materiales por aditivos en el agua de calefacción

Los agentes anticorrosivos y anticongelantes no adecuados pueden dañar las juntas y otros componentes del circuito de calefacción lo que puede hacer que aparezcan fugas de agua.

- ▶ Añada al agua de calefacción únicamente agentes anticorrosivos y anticongelantes autorizados.

### 1.3.11 Riesgo de daños materiales causados por heladas

- ▶ No instale el producto en estancias con riesgo de heladas.





## 1 Seguridad

### 1.3.12 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

### 1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

- ▶ Observe las disposiciones, normas, directivas, ordenanzas y leyes nacionales.



### 2 Observaciones sobre la documentación

- ▶ Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.
- ▶ Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

Producto
HE 9-6 WB

#### 2.1 Información adicional

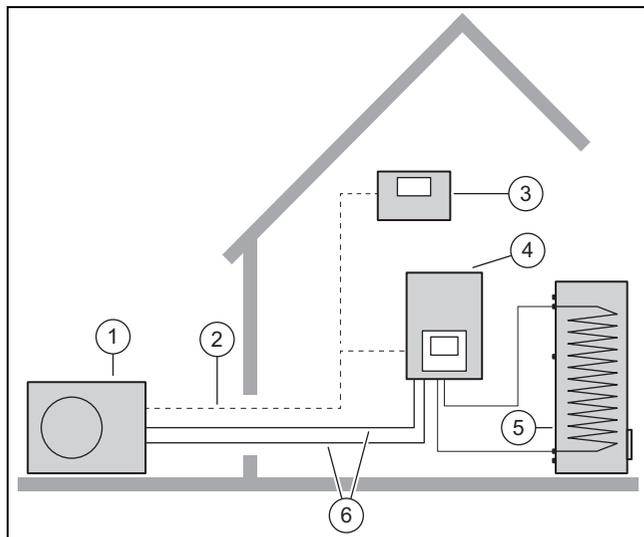


- ▶ Escanee el código mostrado con su smartphone para recibir más información sobre la instalación.
  - ◀ Será redirigido a vídeos de instalación.

### 3 Descripción del aparato

#### 3.1 El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:

Ejemplo de estructura de un sistema de bomba de calor con tecnología monobloque:



- |   |                                  |   |   |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Bomba de calor, unidad exterior  | 4 | Bomba de calor, unidad interior                   |
| 2 | Cable eBUS                       | 5 | Acumulador de agua caliente sanitaria monovalente |
| 3 | Regulador del sistema (opcional) | 6 | Circuito de calefacción                           |

### 3.2 Dispositivos de seguridad

#### 3.2.1 Función de protección antihielo

La función de protección antihielo de la instalación se controla a través del mismo producto o a través del regulador del sistema. Si el regulador de sistema falla, el producto garantiza una protección contra heladas limitada para el circuito de calefacción.

Si la temperatura exterior es negativa, existe un mayor riesgo de que se congele el agua de calefacción si se produce una avería en la bomba de calor debido a, por ejemplo, un corte de corriente o un defecto del compresor.

#### 3.2.2 Seguro contra la falta de agua

Esta función supervisa permanentemente la presión del agua de calefacción para prevenir una posible escasez de agua de calefacción. Un sensor de presión analógico desconecta el producto y otros módulos, si los hubiera, en el modo standby cuando la presión del agua desciende de la presión mínima. El sensor de presión vuelve a conectar el producto cuando la presión del agua alcanza la presión de servicio.

Cuando la presión del agua de calefacción desciende de los  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), aparece un mensaje de mantenimiento debajo del indicador de la presión de servicio mínima.

- Presión mínima circuito de calefacción:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- MIn. presión de servicio circuito de calefacción:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.2.3 Limitador de temperatura de seguridad (LTS) en el circuito de calefacción

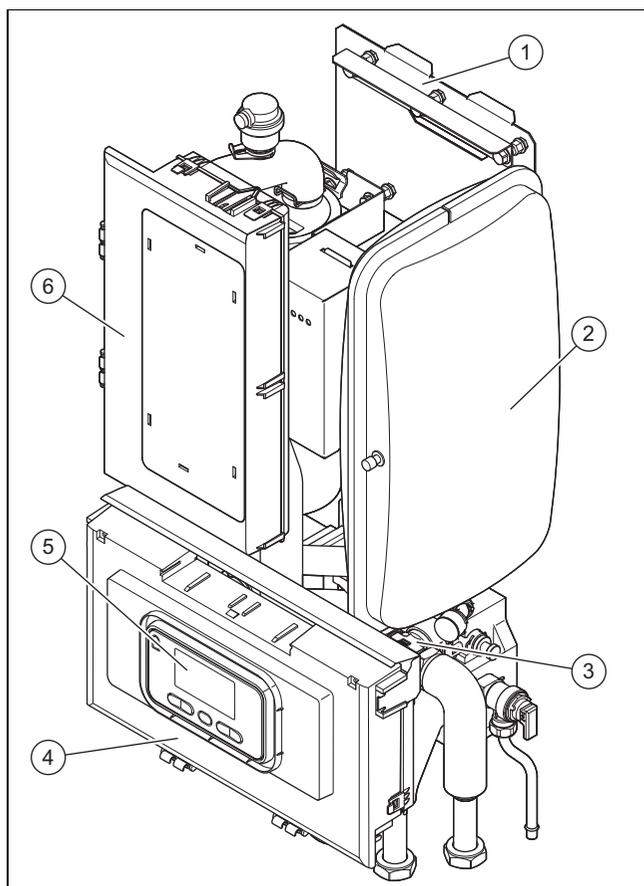
Si la temperatura en el circuito de calefacción de la calefacción adicional eléctrica interna supera la temperatura máxima, el LTS desconecta y bloquea la calefacción adicional eléctrica. Tras la activación se debe sustituir el limitador de temperatura de seguridad.

- Temperatura máx. del circuito de calefacción: 98 °C

## 3 Descripción del aparato

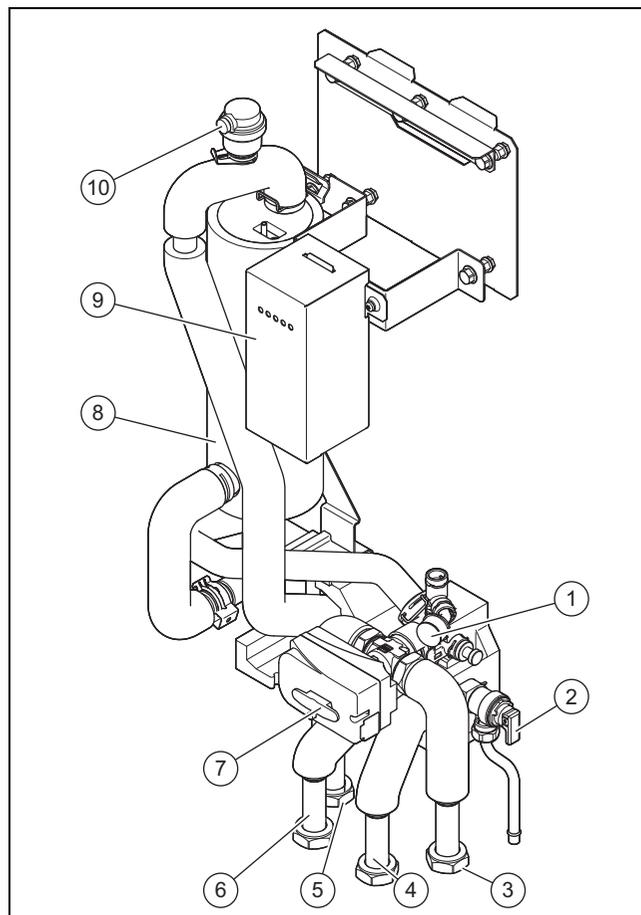
### 3.3 Vista general del aparato

#### 3.3.1 Estructura del producto



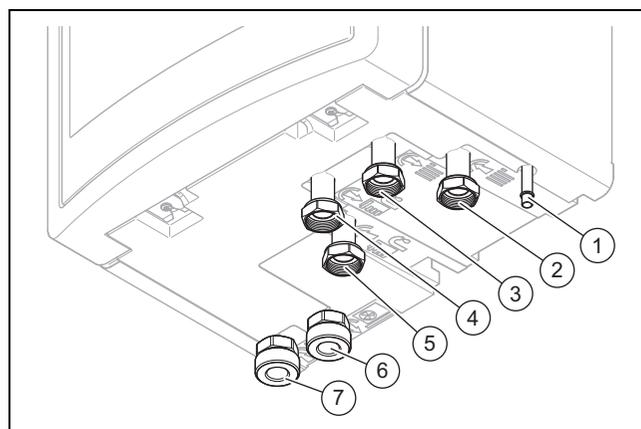
- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Dispositivo de sujeción del aparato                                  | 5 | Regulador de la unidad interior  |
| 2 | Vaso de expansión  | 6 | Caja de la electrónica con placa de circuitos impresos de la conexión a la red |
| 3 | Bloque hidráulico  |   |  |
| 4 | Caja de la electrónica con placa de circuitos impresos del regulador |   |  |

#### 3.3.2 Estructura del bloque hidráulico



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Manómetro   | 6  | Ida del acumulador de agua caliente sanitaria                       |
| 2 | Válvula de seguridad                              | 7  | Válvula de prioridad (circuito de calefacción/carga del acumulador) |
| 3 | Retorno del circuito del edificio                 | 8  | Calefacción adicional eléctrica                                     |
| 4 | Ida del circuito del edificio                     | 9  | Limitador de temperatura de seguridad                               |
| 5 | Retorno del acumulador de agua caliente sanitaria | 10 | Purgador automático   |

#### 3.3.3 Parte inferior del producto

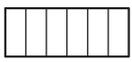


- |   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Desagüe válvula de seguridad      | 3 | Ida del circuito del edificio                 |
| 2 | Retorno del circuito del edificio | 4 | Ida del acumulador de agua caliente sanitaria |

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 5 | Retorno del acumulador de agua caliente sanitaria | 7 | Ida de calefacción, de la bomba de calor |
| 6 | Retorno de calefacción, hacia la bomba de calor   |   |  |

### 3.4 Datos en la placa de características

La placa de características documenta el país en el que se debe instalar el producto.

	Indicación	Significado
	N.º de serie	Número de identificación inequívoco del aparato
Nomenclatura	HE	(Heat pump electrical) bomba de calor, calefacción adicional eléctrica
	9	kW, potencia de la calefacción adicional
	6	Generación de aparatos
	IP	Clase de protección
Símbolos		Regulador
		Circuito de calefacción
		Calefacción adicional
	P máx	Potencia nominal, máxima
	P	Potencia nominal
	I máx	Corriente asignada, máxima
	I	Corriente de arranque
Circuito de calefacción, circuito ACS	MPa (bar)	Presión de servicio permitida
	L	Capacidad de llenado
	Homologación CE	Véase el capítulo "Homologación CE"

### 3.5 Símbolos de conexión

Símbolo	pantalla
	Circuito del edificio, ida
	Circuito del edificio, retorno
	Ida de calefacción, unidad exterior
	Retorno de calefacción, unidad exterior

Símbolo	pantalla
	Ida de calefacción, acumulador de agua caliente sanitaria
	Retorno de calefacción, acumulador de agua caliente sanitaria

### 3.6 Homologación CE



Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

### 3.7 refrigeración

En función del país, la bomba de calor (unidad exterior) tiene la función de modo calefacción o modo calefacción y modo refrigeración, por lo que el producto es compatible.

Es posible una activación posterior del modo refrigeración mediante un accesorio opcional.

- ▶ Active y parametrize el modo refrigeración en el regulador del sistema.

## 4 Montaje

### 4.1 Desembalaje del aparato

1. Retire el producto del embalaje.
2. Extraiga la documentación.
3. Retire las láminas protectoras de todos los componentes del aparato.

### 4.2 Comprobación del volumen de suministro

- ▶ Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

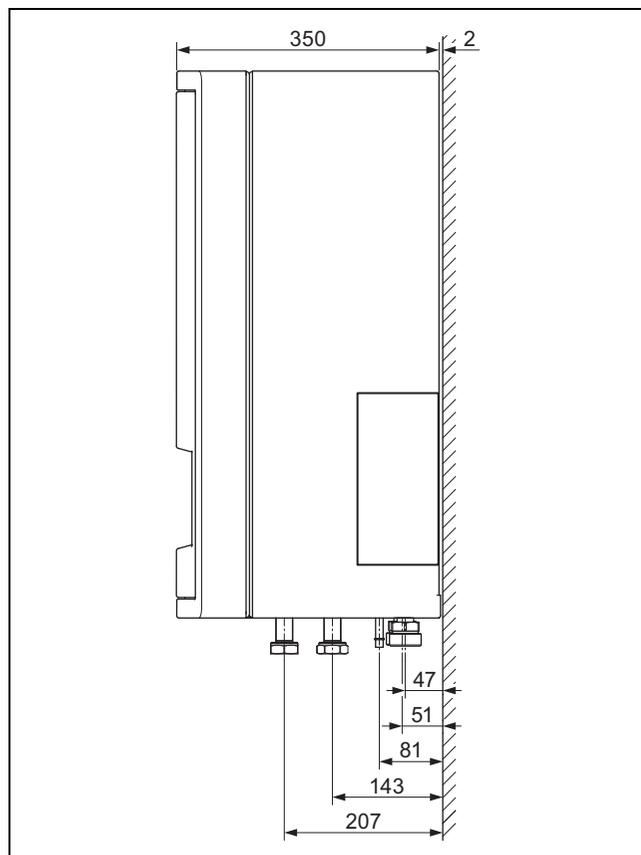
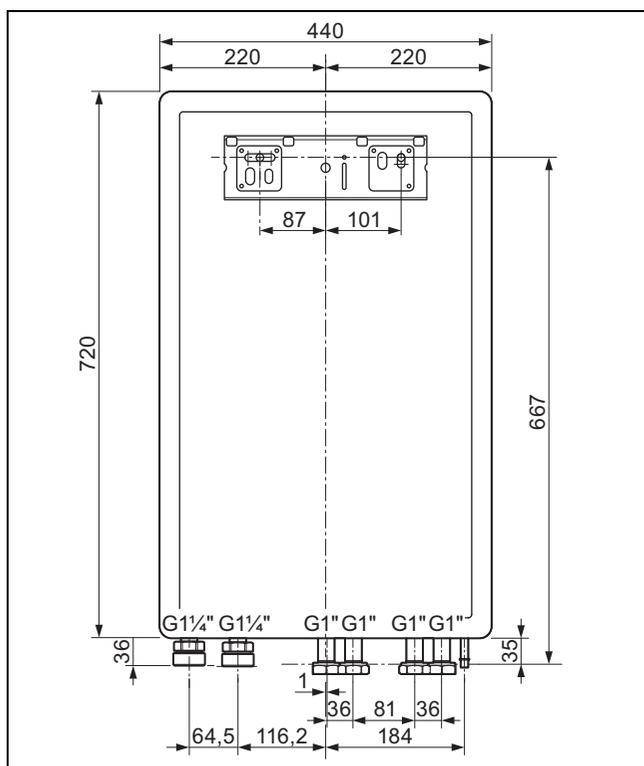
Cantidad	Denominación
1	Estación hidráulica
1	Dispositivo de sujeción del aparato
1	Documentación adjunta
1	Bolsa con material de instalación
1	Palanca selectora para válvula de prioridad
1	Dispositivo de llenado
1	Cable de conexión de 400 V de 5 polos de 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>
1	Tiras adhesivas para la reducción de ruidos

## 4 Montaje

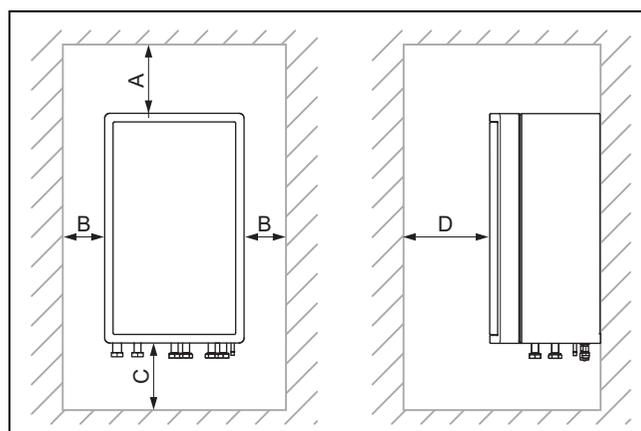
### 4.3 Elección del lugar de instalación

- ▶ El lugar de instalación debe estar 2000 metros sobre el nivel del mar.
- ▶ Escoja una estancia seca, con protección permanente contra heladas, que no supere la altura de instalación y no descienda ni ascienda de la temperatura ambiental permitida.
  - Temperatura ambiental admisible: 7 ... 40 °C
  - Humedad relativa admisible: 40 ... 75 %
- ▶ Compruebe que se pueden respetar las distancias mínimas necesarias.
- ▶ La diferencia de altura admisible entre la unidad exterior y la unidad interior no puede ser superior a los 15 m.
- ▶ Cuando seleccione el lugar de instalación, tenga en cuenta que la bomba de calor puede transmitir vibraciones a las paredes.
- ▶ Asegúrese de que la pared es plana y adecuada para soportar el peso del producto.
- ▶ Encárguese de facilitar la instalación del conducto de toma de aire/evacuación de gases necesario.
- ▶ No instale el producto sobre otro aparato que pudiera resultar dañado (p. ej. sobre una cocina que emita vapor de agua y grasa) o en una estancia con una gran carga de polvo o un entorno corrosivo.
- ▶ No instale el producto bajo un aparato que pudiera perder líquido.

### 4.4 Dimensiones



### 4.5 Distancias mínimas y espacios libres para montaje

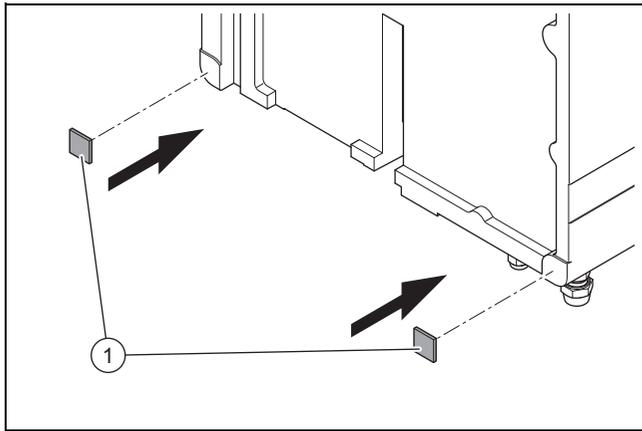


A	mín. 200 mm	C	1000 mm
B	mín. 200 mm	D	> 600 mm

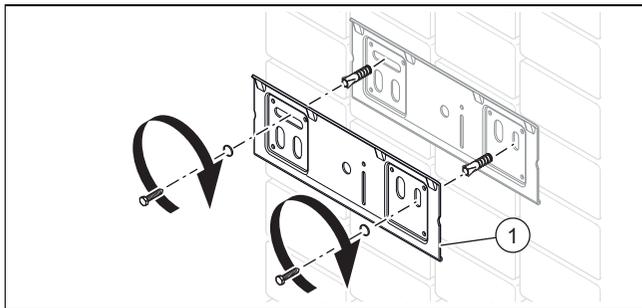
- ▶ Disponga una distancia lateral suficiente por ambos lados del producto para facilitar el acceso al realizar trabajos de mantenimiento y reparación.
- ▶ Si utiliza accesorios, tenga en cuenta las distancias mínimas y los espacios libres para montaje.
- ▶ Asegúrese de que ninguna pieza fácilmente inflamable toca ningún componente, ya que estos pueden alcanzar temperaturas superiores a 80°C.
- ▶ Asegúrese de que queda una distancia mínima entre las piezas fácilmente inflamables y los componentes calientes.

- Distancia mínima: 200 mm

### 4.6 Fijación a la pared del producto

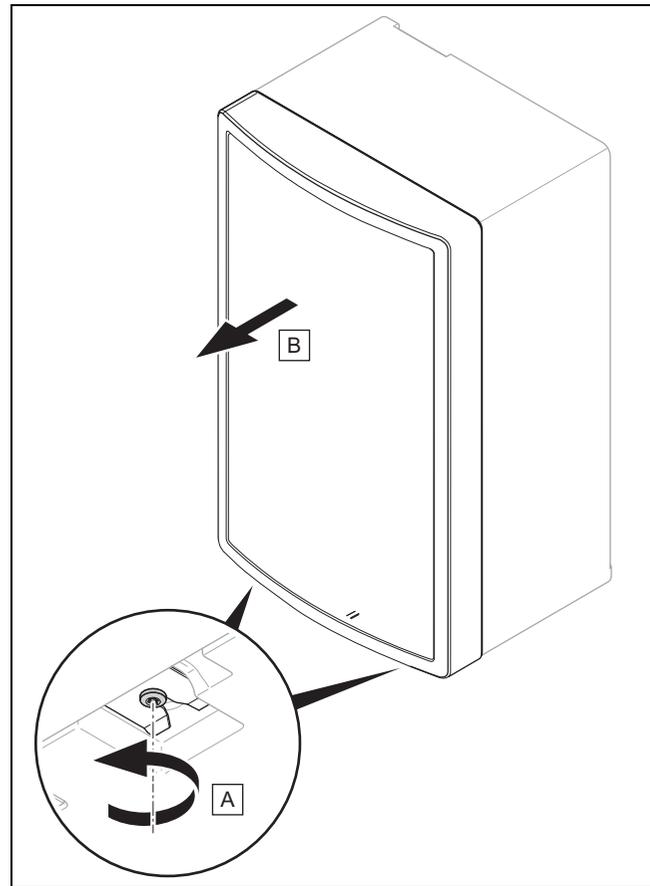


1. Corte las tiras adhesivas suministradas para la reducción de ruidos en 2 trozos del mismo tamaño (3 cm x 3 cm).
2. Pegue las tiras adhesiva en el producto como se muestra en la figura.



3. Compruebe la capacidad de carga de la pared.
4. Tenga en cuenta el peso total del producto.
5. Utilice exclusivamente material de fijación específico para la pared.
6. En caso necesario, se deberá utilizar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente, que correrá a cargo del propietario.
7. Enganche el aparato por arriba al estribo de sujeción del soporte.

### 4.7 Desmontaje del panel frontal



- ▶ Vuelva a montar los componentes siguiendo las instrucciones en orden inverso.

## 5 Instalación hidráulica

### 5.1 Realización de los trabajos previos para la instalación

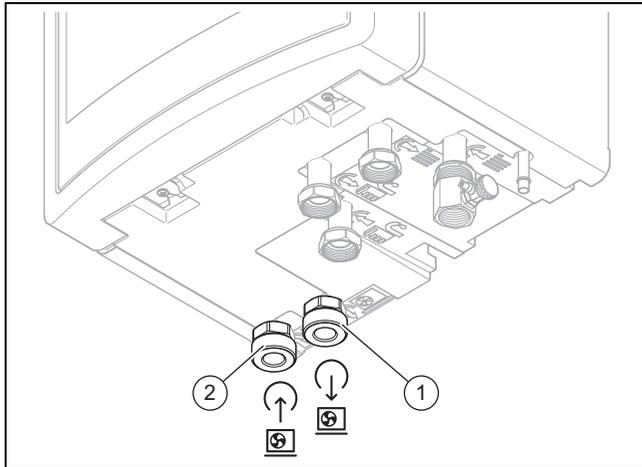
- ▶ Instale los siguientes componentes, preferiblemente de los accesorios del fabricante:
  - una válvula de seguridad, una llave de corte y un manómetro en el retorno de calefacción
  - un grupo de seguridad de agua caliente y una llave de corte en la entrada de agua fría
  - una llave de corte en la ida de calefacción
- ▶ Compruebe que el volumen del vaso de expansión montado es suficiente para el sistema de calefacción. Instale un vaso de expansión adicional en el retorno de calefacción lo más cerca posible del producto.
- ▶ Monte las tuberías de conexión sin ningún tipo de tensiones.
- ▶ Si utiliza tuberías metálicas para la conexión de tubería a la unidad exterior, conecte las tuberías a tierra.
- ▶ Coloque un aislamiento térmico en las tuberías.
- ▶ No realice soldaduras en las piezas de empalme si las piezas están roscadas en los grifos de mantenimiento.
- ▶ Limpie con cuidado la instalación de calefacción antes de conectar el producto.
- ▶ Asegúrese de que el conducto de desagüe de la válvula de seguridad permanezca abierto frente al aire exterior, esté instalado en un entorno libre de heladas, que des-

## 5 Instalación hidráulica

cienda continuamente hacia abajo y que desemboque en un desagüe abierto visible.

- ▶ En instalaciones de calefacción con electroválvulas o válvulas termostáticas deben disponer de un bypass para garantizar un flujo volumétrico de mínimo 40 %.

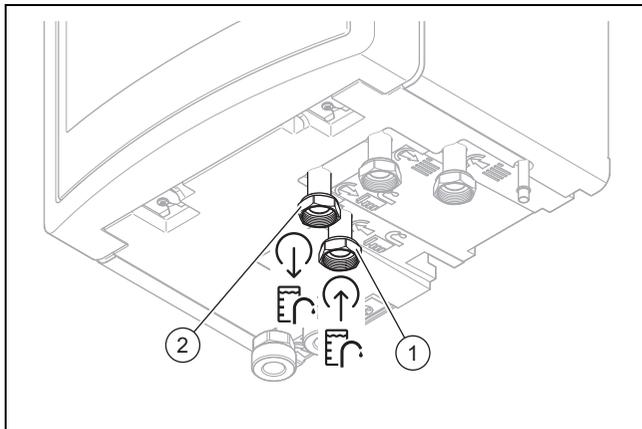
### 5.2 Conexión de la bomba de calor a la unidad interior



- 1 Conexión G 1 1/4", retorno de calefacción hacia la bomba de calor      2 Conexión G 1 1/4", ida de calefacción de la bomba de calor

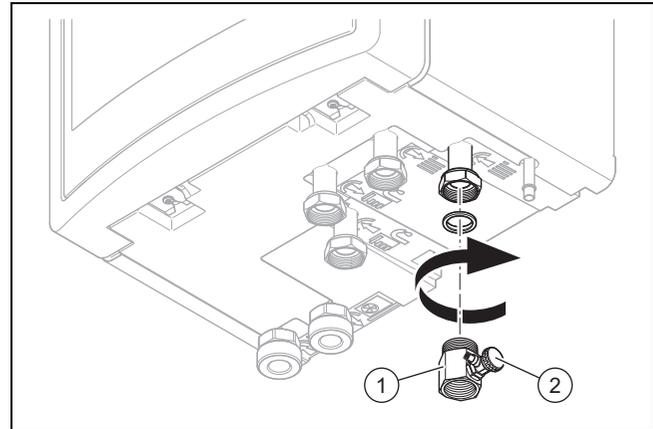
1. Antes de la instalación, limpie a fondo las tuberías de alimentación aplicando aire o agua.
2. Conecte la bomba de calor a la estación hidráulica.
3. Compruebe que todas las conexiones son estancas. (→ Página 33)

### 5.3 Conexión de la ida y el retorno de calefacción del acumulador de agua caliente sanitaria

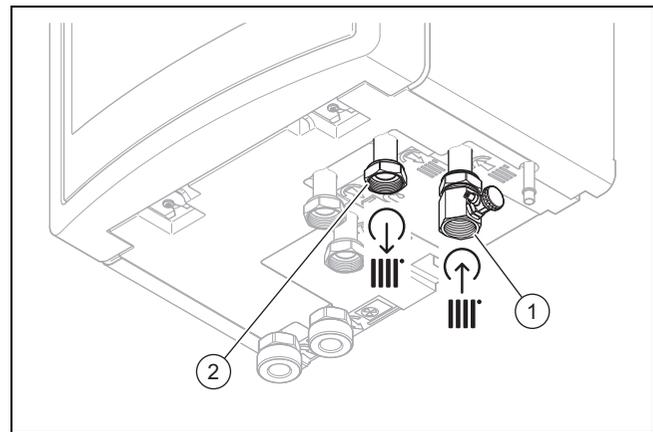


- ▶ Conecte los circuitos de retorno (1) e ida de calefacción (2) del acumulador de agua caliente sanitaria conforme a la normativa aplicable.

### 5.4 Conexión del circuito del edificio

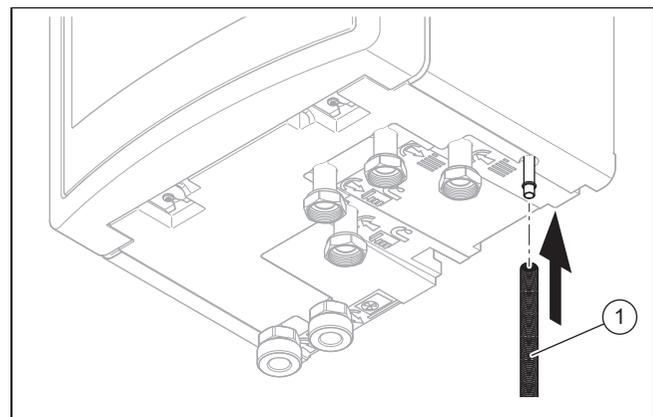


1. Conecte el dispositivo de llenado con la junta suministrada al retorno de calefacción del producto.



2. Conecte el retorno (1) y la ida (2) del circuito del edificio conforme a la normativa aplicable.

### 5.5 Instalación de la manguera de descarga en la válvula de seguridad



1. Monte una manguera de descarga (1) en la válvula de seguridad.
2. Instale la manguera de la válvula de seguridad en un entorno sin heladas y colóquela de forma que desemboque visiblemente en un desagüe abierto.
3. Asegúrese de que la salida de agua o vapor por el extremo de la manguera de descarga no pueda causar lesiones a personas ni dañar componentes eléctricos manguera de descarga.

- Abra periódicamente la válvula de seguridad para eliminar los depósitos de cal y asegúrese de que el dispositivo no esté bloqueado.

## 6 Instalación de la electrónica

### 6.1 Preparación de la instalación eléctrica



#### Peligro

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica debido a una instalación eléctrica incorrecta

La ejecución incorrecta de la instalación eléctrica puede mermar la seguridad de funcionamiento del aparato y causar daños personales y materiales.

- Realice la instalación eléctrica solo si es un técnico cualificado para este tipo de trabajo.

- Tenga en cuenta los requisitos técnicos de la empresa de suministro de energía para la conexión a la red de baja tensión.
- Si el gestor local de la red de distribución exige que la bomba de calor se controle mediante una señal de bloqueo de la empresa de suministro de energía, monte un interruptor de contacto como el prescrito por el gestor de la red de distribución.
- Determine si el suministro eléctrico del producto debe realizarse con un contador de tarifa individual o de doble tarifa.
- Conecte el producto a través de una conexión fija y un dispositivo de separación con al menos 3 mm de apertura de contacto.
- Para la protección por fusible eléctrica se deben utilizar fusibles de acción retardada con característica C. Coloque los fusibles conforme al esquema de conexiones seleccionado. En una conexión a la red trifásica, utilice fusibles conmutables en 3 polos.
- Mantenga la sección transversal del cable de conexión hasta la caja de distribución.
- Si el cable de conexión a red de este producto resulta dañado, el fabricante o su Servicio de Asistencia Técnica o una persona igualmente cualificada debe sustituirlo para prevenir riesgos.
- Asegúrese de que la tensión nominal de la red eléctrica se corresponde con la del cableado del suministro eléctrico principal del producto.
- Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión de red y de que no quede cubierta ni tapada.

### 6.2 Requisitos para la calidad de tensión de red

Para la tensión de la red (eléctrica) monofásica de 230 V debe darse una tolerancia de +10% a -15%.

Para la tensión de la red (eléctrica) trifásica de 400 V debe darse una tolerancia de +10% a -15%. Para la diferencia de tensión entre cada fase debe darse una tolerancia de +-2%.

### 6.3 Dispositivo de separación eléctrica

En estas instrucciones, el dispositivo de separación eléctrica también recibe el nombre de seccionador. Normalmente, como seccionador se utiliza el fusible o el disyuntor montado en la caja del contador/de fusibles del edificio.

### 6.4 Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad

**Condición:** Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista

La desconexión de la generación de calor de la bomba de calor la lleva a cabo en parte la empresa de suministro de energía y, habitualmente, con un receptor de control remoto. La desconexión se puede producir de dos modos:

- La señal para la desconexión se transmite a la conexión S21 de la unidad interior.
- La señal de la desconexión se transmite a un contactor de separación instalado por el propietario en la caja del contador/de fusibles.
- Instale y cablee componentes adicionales en la caja del contador/fusibles del edificio. Siga para ello el esquema de conexiones incluido en el anexo.

#### Posibilidad 1: controlar la conexión S21

- Conecte un cable de control de 2 polos con el contacto del relé (sin potencial) del receptor de control remoto y con la conexión S21.



#### Indicación

Con un control mediante la conexión S21, no se debe desconectar el suministro de energía in situ.

- Ajuste el regulador del sistema por si se debe bloquear la calefacción adicional eléctrica, el compresor o ambos mediante la conexión S21.

#### Posibilidad 2: desconectar el suministro eléctrico con contactor

- Instale delante de la unidad interior un contactor en el suministro eléctrico para tarifa baja.
- Instale un cable de control de 2 polos. Conecte la salida de control del receptor de control remoto con la entrada de control del contactor.
- Conecte el suministro de tensión conectado por el contactor a X300.



#### Indicación

Al desconectar el suministro energético (de la calefacción del compresor o calefacción adicional eléctrica) mediante el contactor de tarifas, S21 no se conecta.

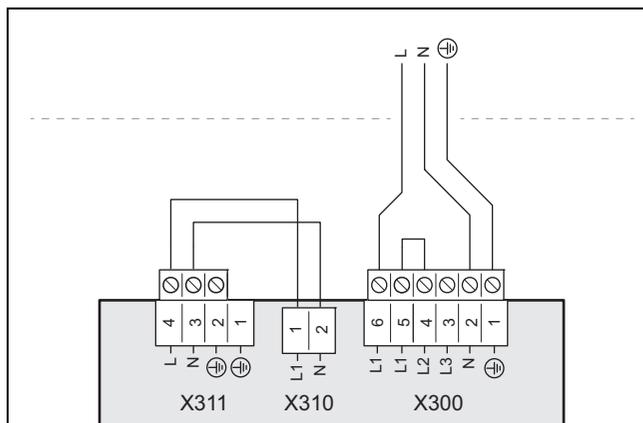
## 6 Instalación de la electrónica

### 6.5 Establecimiento del suministro eléctrico, 1~/230V

► Determine el tipo de conexión:

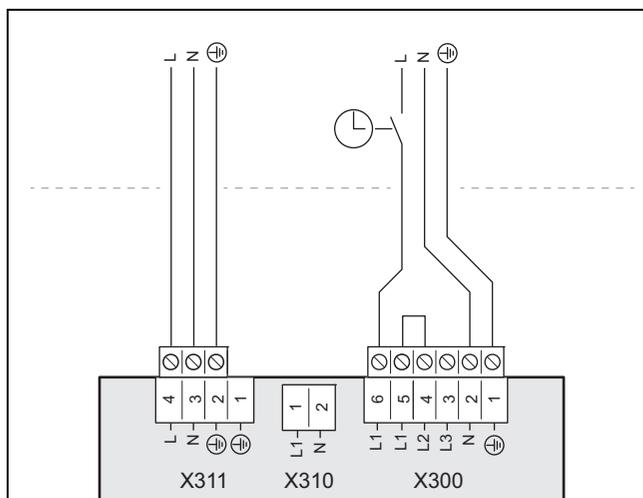
Caso	Tipo de conexión
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad no prevista	Suministro eléctrico sencillo
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante conexión S21	
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante contactor de separación	Suministro eléctrico doble

#### 6.5.1 1~/230V suministro eléctrico sencillo



1. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
2. Instale un seccionador para el producto.
3. Utilice el cable de conexión a red de 3 polos premontado ( $3 \times 4 \text{ mm}^2$ ).
4. Conecte el cable de conexión a red a L1, N, PE.

#### 6.5.2 1~/230V suministro eléctrico doble



1. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
2. Instale dos seccionadores para el producto.
3. Utilice el cable de conexión a red de 3 polos premontado y un cable de conexión a red de 3 polos adicional

nal ( $3 \times 4 \text{ mm}^2$ ) con una resistencia a la temperatura de  $90 \text{ }^\circ\text{C}$ .

– Tenga en cuenta que el cable de conexión a red convencional normalmente no tiene suficiente resistencia térmica.

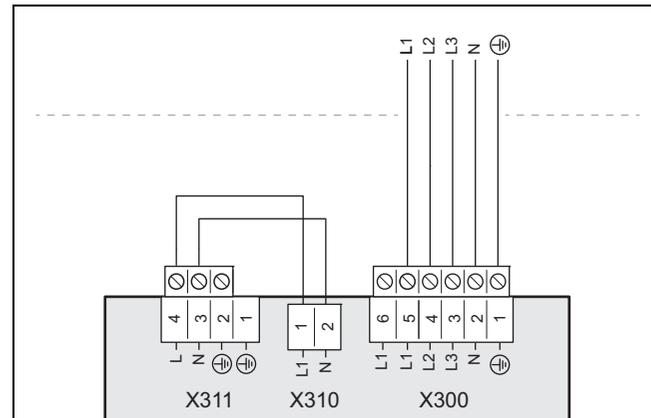
4. Conecte el cable de conexión a red premontado en la conexión X300 con el contador eléctrico de las bombas de calor.
5. Retire el puente de 2 polos entre las conexiones X310 y X311.
6. Conecte el cable de conexión a red adicional (del contador del hogar) en la conexión X311.
7. Fije los cables con las abrazaderas para los cables.

### 6.6 Establecimiento del suministro eléctrico, 3~/400V

► Determine el tipo de conexión:

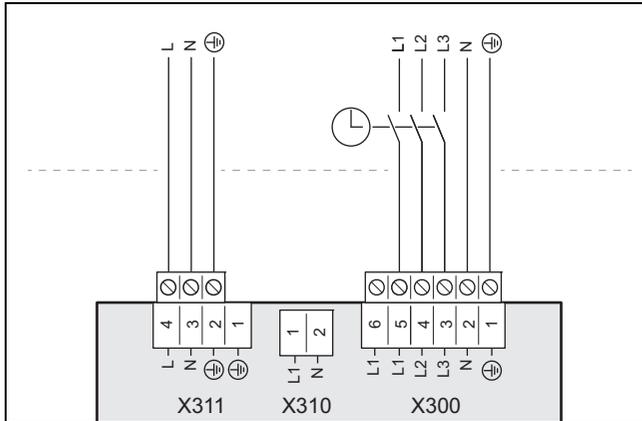
Caso	Tipo de conexión
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad no prevista	Suministro eléctrico sencillo
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante conexión S21	
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante contactor de separación	Suministro eléctrico doble

#### 6.6.1 3~/400V suministro eléctrico sencillo



1. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
2. Instale un seccionador para el producto.
3. Utilice el cable de conexión a red de 5 polos suministrado ( $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ ).
4. Retire el cable de conexión a red de 3 polos premontado en la conexión X300.
5. Retire el puente de 2 polos entre los contactos L1 y L2 en la conexión X300.
6. Conecte el cable de conexión a red de 5 polos en la conexión X300.

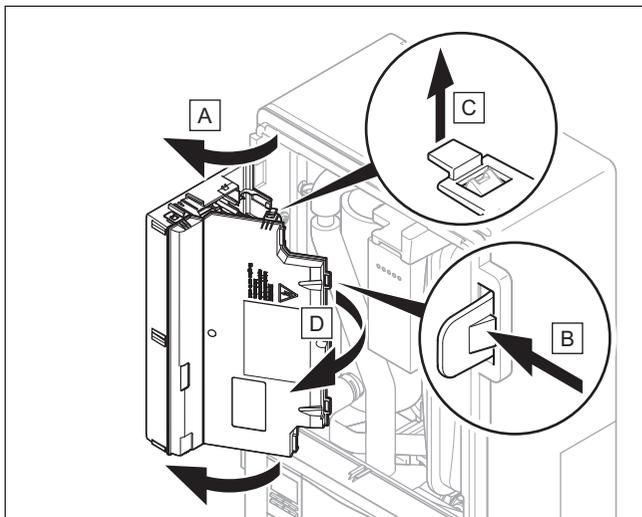
## 6.6.2 3~/400V suministro eléctrico doble



1. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
2. Instale dos seccionadores para el producto.
3. Utilice el cable de conexión a red de 5 polos suministrado ( $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ ) y el cable de conexión a red de 3 polos premontado ( $3 \times 4 \text{ mm}^2$ ).
4. Retire el cable de conexión a red de 3 polos premontado de la conexión X300.
5. Retire el puente de 2 polos entre los contactos L1 y L2 en la conexión X300.
6. Retire el puente de 2 polos entre las conexiones X310 y X311.
7. Conecte el cable de conexión a red de 5 polos (del contador eléctrico de las bombas de calor) en la conexión X300.
8. Conecte el cable de conexión a red de 3 polos (del contador del hogar) en la conexión X311.
9. Fije los cables con las abrazaderas para los cables.

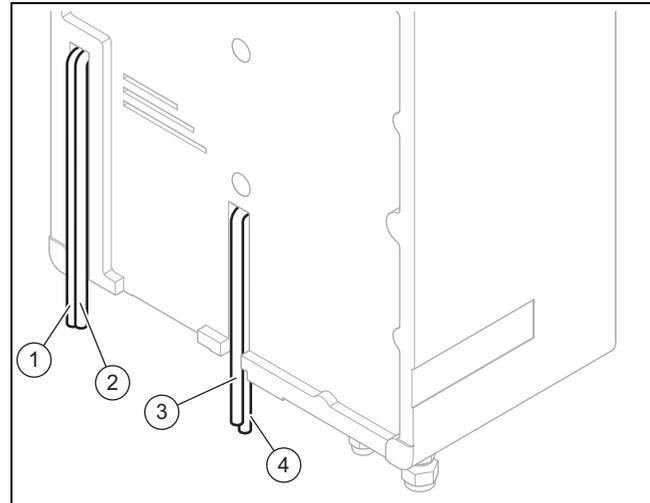
## 6.7 Abertura de la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red

1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 23)

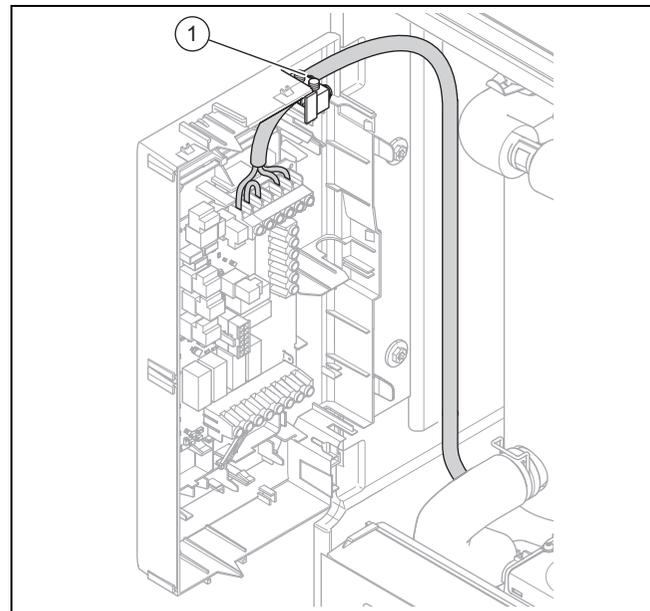


2. Abra la caja de la electrónica hacia delante.
3. Suelte los cuatro enganches a izquierda y derecha de los soportes.

## 6.8 Conexión del suministro eléctrico



1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 23)
2. Abra la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red. (→ Página 27)
3. Guíe el cable de conexión a red (3) y el resto de cables de conexión a red (230 V) (4) por la abertura central hacia el producto.
4. Guíe el cable eBUS (1) y el resto de cables de conexión de baja tensión (24 V) (2) por la abertura izquierda hacia el producto.



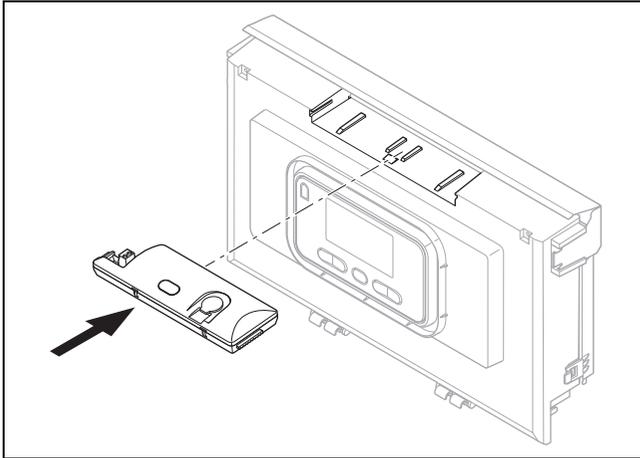
5. Tienda el cable de conexión a red a través de la abrazadera para los cables (1) y hacia los bornes de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red.
6. Conecte el cable de conexión a red a los bornes correspondientes.
7. Fije los cables de conexión a red en las abrazaderas para cables.

## 6 Instalación de la electrónica

### 6.9 Instalación del regulador del sistema con cable

1. Conecte el cable eBUS del regulador del sistema al conector eBUS de la caja de la electrónica (→ Página 39).
2. Consulte las indicaciones de montaje en las instrucciones del regulador del sistema.

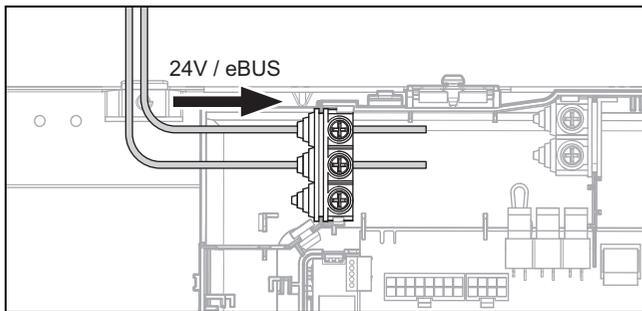
### 6.10 Instalación del regulador del sistema sin cable



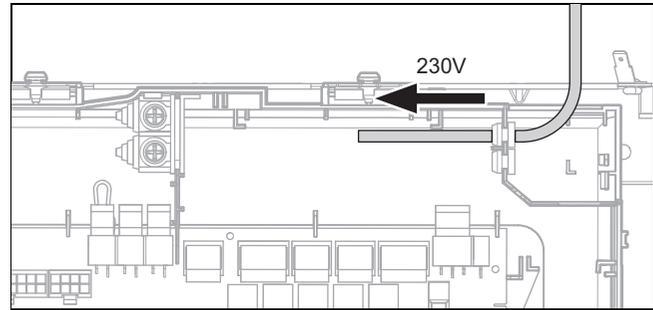
1. Coloque la base inalámbrica en la caja de la electrónica.
2. Monte e instale el regulador del sistema.
3. Para acoplar la base inalámbrica y el regulador del sistema, consulte las instrucciones del regulador del sistema.

### 6.11 Tendido de los cables

1. Tienda los cables de suministro con tensión de red y los de sonda o de bus a partir de una longitud de 10 m por separado. Distancia mínima cable de baja tensión y cable de tensión de red con una longitud de la línea > 10 m: 25 cm.



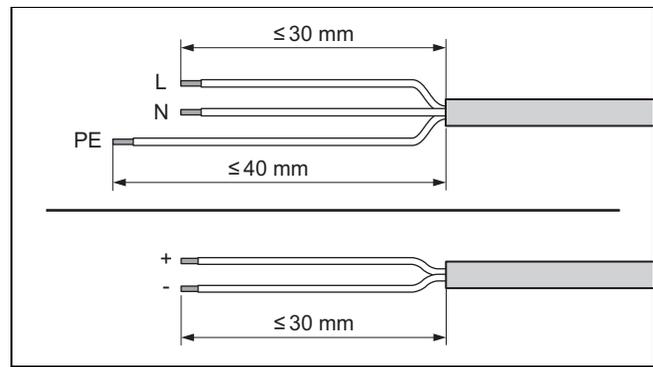
2. Tienda el cable de 24 V y el cable eBUS a través de las descargas de tracción izquierdas de la caja de la electrónica.



3. Tienda el cable de 230 V a través de las descargas de tracción derechas de la caja de la electrónica.

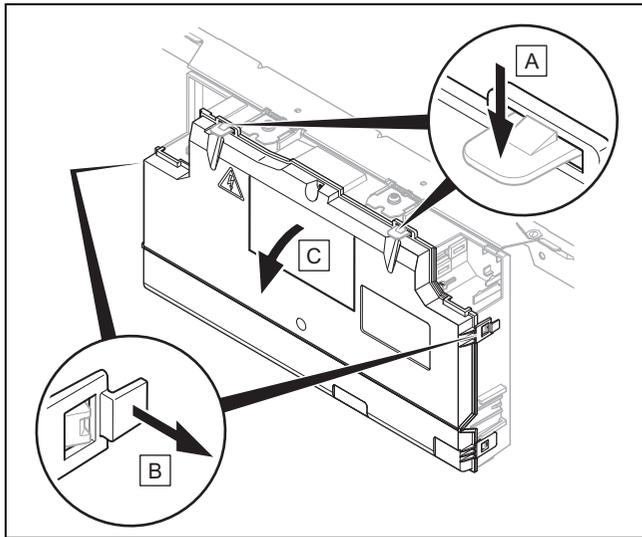
### 6.12 Instalar el cableado

1. Asegúrese de desconectar correctamente la tensión de red y la tensión baja de seguridad.
2. ¡Conecte el cable de conexión a red exclusivamente a los bornes señalados!
3. Acorte los cables según necesite.



4. Pele la línea eléctrica como se indica en la figura. Asegúrese de no dañar los aislamientos de los conductores individuales.
5. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
6. Pele los conductores interiores justo hasta el punto que permite realizar conexiones buenas y estables.
7. Coloque manguitos en los extremos de los conductores a los que se ha quitado el aislamiento.
8. Enrosque el correspondiente enchufe ProE en el cable de conexión.
9. Compruebe que todos los conductores queden fijos al insertarlos en los bornes del conector. Realice los ajustes necesarios.
10. Inserte el conector en la conexión correspondiente de la placa de circuitos impresos.

### 6.13 Apertura de la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos



1. Abra la caja de la electrónica hacia delante.
2. Suelte los cuatro clips a izquierda, derecha y por encima de los soportes.

### 6.14 Conexión de la bomba de recirculación

1. Pase el cable de suministro de 230 V de la bomba de recirculación desde la derecha hasta la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos del regulador.
2. Conecte el cable de conexión de 230 V con el conector de la ranura X11 en la placa de circuitos impresos del regulador y conéctelo en la ranura.
3. Conecte el cable de suministro del pulsador externo a los bornes 1 (0) y 6 (FB) de la ranura de expansión X41 que se adjunta con el regulador.
4. Inserte la ranura de expansión en la ranura X41 de la placa de circuitos impresos del regulador.
5. Ajuste la bomba de recirculación en el regulador del sistema.

### 6.15 Conectar termostato de máxima para calefacción por suelo radiante

**Condición:** Intercambiador de calor intermedio instalado

- ▶ Retire el cable puente en el conector S20 del borne X100 en la placa de circuitos impresos del regulador de la unidad interior.
- ▶ Conecte el termostato de máxima al conector S20 de la unidad interior.

**Condición:** Ningún intercambiador de calor intermedio instalado

- ▶ Conecte el termostato de máxima en el conector S20 de la unidad exterior, → instrucciones de funcionamiento y de instalación GeniaAir Mono.

### 6.16 Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional)

- ▶ Conecte la válvula de inversión prioritaria externa a X14 en la placa de circuitos impresos del regulador.
  - Está disponible la conexión a una fase con corriente permanente "L" con 230 V y a una fase conectada "S". La fase "S" está controlada por un relé interno y libera 230 V.

### 6.17 Conexión del módulo de ampliación RED-3

1. Conecte el suministro eléctrico del módulo de ampliación RED-3 a X314 en la placa de circuitos impresos de la conexión a la red.
2. Conecte el módulo de ampliación RED-3 con la interfaz eBUS en la placa de circuitos impresos del regulador.

### 6.18 Conexión de cascadas

- ▶ Si desea utilizar cascadas (máx. 7 unidades), conecte el cable eBUS a través del acoplador de bus VR32b al contacto X30.

### 6.19 Cierre de la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red

1. Apriete todos los tornillos a las abrazaderas para cables.
2. Cierre la tapa de la caja de la electrónica.
3. Despliegue la caja de la electrónica hacia atrás.

### 6.20 Comprobar la instalación eléctrica

- ▶ Una vez finalizada la instalación, examine la instalación eléctrica comprobando si las conexiones establecidas están bien fijadas y suficientemente aisladas eléctricamente.

## 7 Uso

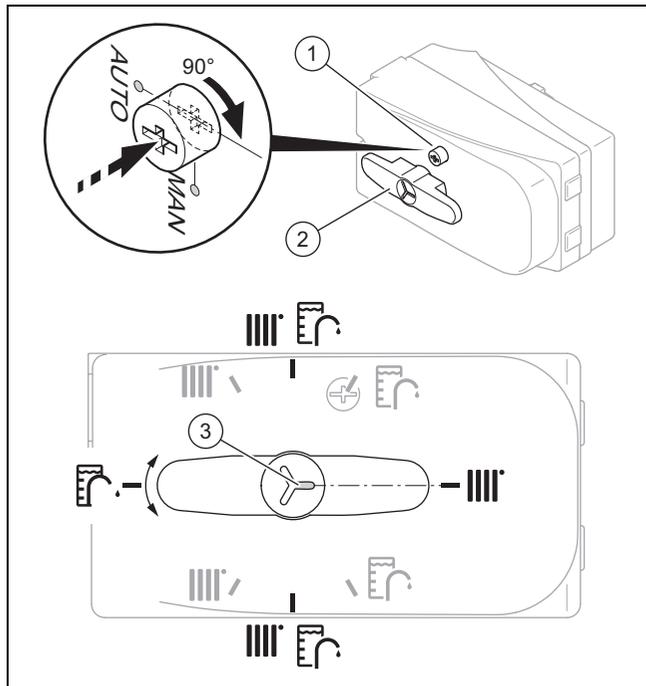
### 7.1 Concepto de manejo del aparato

En las instrucciones de uso se describen el concepto de uso del aparato, así como las opciones de consulta y ajuste del nivel usuario.

## 8 Puesta en marcha

### 8 Puesta en marcha

#### 8.1 Válvula de prioridad, ajuste del circuito de calefacción/sobrealimentación



- Si desea ajustar manualmente la válvula de prioridad, pulse el mando (1) y gírelo 90° a la derecha.
  - Ahora, puede girar la palanca selectora (2) a la posición deseada.



#### Indicación

La muesca (3) que apunta a la prolongación de la palanca selectora, muestra la posición de la palanca selectora. Puede girar la palanca selectora 90° respectivamente hacia la calefacción, sobrealimentación y posición central calefacción/sobrealimentación (negro). En el modo automático, la palanca selectora puede tomar posiciones intermedias (gris).

- Si desea controlar el circuito de calefacción, ponga la palanca selectora (2) en la posición "Circuito de calefacción".
- Si desea controlar el acumulador de agua caliente sanitaria, gire la palanca selectora hacia "Acumulador de agua caliente sanitaria".
- Si desea controlar el circuito de calefacción y el acumulador de agua caliente sanitaria, gire la palanca selectora hacia "Circuito de calefacción/Acumulador de agua caliente sanitaria".

#### 8.2 Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

- Procure que el agua de calefacción sea de calidad suficiente.

- Compruebe la calidad del agua de calefacción antes de llenar o rellenar la instalación.

#### Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión. O instale un filtro magnético.
- Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- En caso de valores inferiores a 8,2 o superiores a 10,0, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

#### Comprobación del agua de llenado y adicional

- Mida la dureza del agua de llenado y adicional antes de llenar la instalación.

#### Preparación del agua de llenado y adicional

- Para la preparación del agua de llenado y adicional, tenga en cuenta las normativas nacionales vigentes, así como las reglas técnicas aplicables.

En caso de que las normativas nacionales y las reglas técnicas aplicables no especifiquen requisitos mayores, se aplicará lo siguiente:

Debe preparar el agua de calefacción:

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien
- si no se cumplen los valores de referencia indicados en la tabla siguiente, o bien
- si el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2 o superior a 10,0.

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.						



### Atención

#### Riesgo de daños materiales debido al enriquecimiento del agua de calefacción con aditivos inapropiados.

El uso de aditivos inapropiados puede provocar cambios en los componentes, ruidos en el modo de calefacción e incluso otros daños derivados.

- ▶ No utilice agentes anticorrosivos ni anti-congelantes, biocidas o agentes sellantes no aptos.

Con un uso adecuado de los aditivos siguientes, hasta ahora no se ha detectado ningún tipo de incompatibilidad en nuestros productos.

- ▶ Al utilizarlos, siga atentamente las indicaciones que figuren en las instrucciones del fabricante del aditivo.

No asumimos responsabilidad alguna en relación con la compatibilidad de cualquier aditivo con el resto del sistema de calefacción ni con su efecto.

#### Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Aditivos para permanencia duradera en la instalación

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

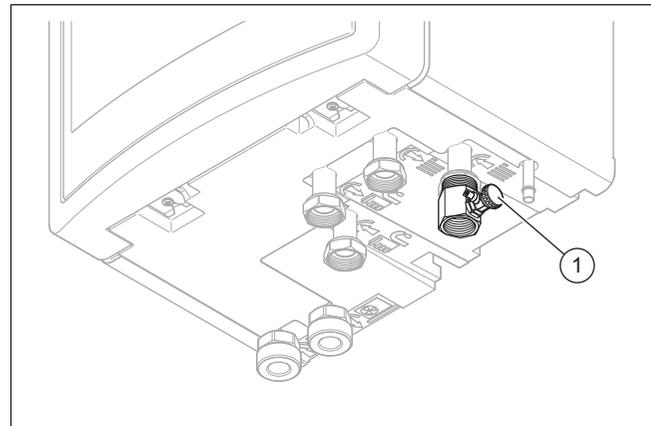
#### Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

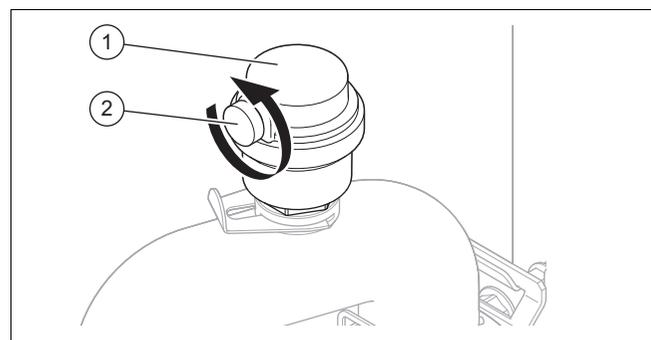
- ▶ Si ha utilizado los aditivos anteriormente mencionados, informe al usuario sobre las medidas necesarias.
- ▶ Informe al usuario sobre cómo debe proceder para la protección contra heladas.

### 8.3 Llenado y purgado de la instalación de calefacción

1. Enjuague a fondo la instalación de calefacción antes del llenado.
2. Abra todas las válvulas termostáticas de la instalación de calefacción y, si es necesario, todas las demás llaves de corte.
3. Si no hay ningún acumulador de agua caliente sanitaria conectado, cierre la conexión de ida del acumulador y de retorno del acumulador del producto con tapones a cargo del propietario.
4. Compruebe todas las conexiones y toda la instalación de calefacción por si hubiera fugas.
5. Ponga la válvula de inversión prioritaria en modo manual (→ Página 30) y gire la palanca selectora hacia "Circuito de calefacción/Acumulador de agua caliente sanitaria".
  - ◁ Ambos recorridos están abiertos y el proceso de llenado mejora, ya que el aire en el sistema puede salir.
  - ◁ El circuito de calefacción y la espiral calentadora del acumulador de agua caliente sanitaria se llenan simultáneamente.



6. Conecte una manguera de llenado en el dispositivo de llenado (1).
7. Para ello, desenrosque el casquillo en el dispositivo de llenado y fije en él el extremo libre de la manguera de llenado.



8. Abra el tornillo de purgado (2) del purgador rápido (1) para purgar el producto.
9. Abra el dispositivo de llenado.
10. Abra lentamente el suministro de agua de calefacción.
11. Purgue el radiador o el circuito de calefacción por suelo radiante en la posición más alta y espere hasta que el circuito se haya purgado por completo.

## 8 Puesta en marcha

- ◁ El agua debe salir por la válvula de purgado sin burbujas.
- 12. Añada agua hasta que el manómetro (a cargo del propietario) alcance una presión para la instalación de calefacción de aprox. 1,5 bar.



### Indicación

Si llena el circuito de calefacción en un lugar externo, deberá instalar un manómetro adicional para controlar la presión en la instalación.

- 13. Cierre el dispositivo de llenado.
- 14. A continuación, vuelva a comprobar la presión de la instalación de calefacción (si es necesario, repita el proceso de llenado).
- 15. Retire la manguera de llenado del dispositivo de llenado y vuelva a atornillar el casquillo.
- 16. Vuelva a ajustar el modo automático de la válvula de inversión prioritaria (→ Página 30).
  - ◁ Con la puesta en marcha del producto, la válvula de conmutación vuelve automáticamente a la posición de salida "Circuito de calefacción".

### 8.4 Purga

- 1. Abra el purgador rápido.
- 2. Pulse las teclas y durante 3 segundos.
- 3. Abandone el menú de prueba para desactivar un posible funcionamiento forzoso presionando el mando durante 5 segundos.
- 4. A continuación, con las teclas y a la izquierda del pulsador , seleccione el programa P06.
- 5. Con las teclas y a la derecha del pulsador , inicie el programa de purga del circuito del edificio.
- 6. Deje la función P06 en funcionamiento durante 15 minutos.
- 7. Compruebe si la presión del circuito de calefacción es de 150 kPa (1,5 bar) al finalizar los dos programas de purgado.
  - ◁ Si la presión es inferior a 150 kPa (1,5 bar), añada agua.

### 8.5 Encendido del aparato



### Indicación

El producto no dispone de interruptor de encendido/apagado. El producto se enciende en cuanto se conecta a la red eléctrica.

- 1. Conecte el producto mediante un dispositivo de separación instalado por el propietario.
  - ◁ En la pantalla se muestra la indicación básica.
  - ◁ En la pantalla del regulador del sistema se muestra la "pantalla básica".
  - ◁ Iniciar el producto del sistema.
  - ◁ La demanda de calor y de agua caliente se ha activado de forma estándar.
- 2. Al poner en marcha por primera vez el sistema de bombas de calor después de la instalación eléctrica, se inician automáticamente los asistentes de instalación de los componentes del sistema. En primer lugar, ajuste

los valores requeridos en el panel de mando de la unidad interior y, a continuación, en el regulador del sistema y los otros componentes del sistema.

### 8.6 Desbloqueo de la calefacción adicional eléctrica

La calefacción adicional eléctrica se regula automáticamente y en función de la demanda. Ajuste aquí en el panel de mando de la unidad interior la potencia máxima de la calefacción adicional eléctrica.

En el regulador de sistema puede seleccionar si prefiere utilizar la calefacción adicional eléctrica para el modo calefacción, para el modo de agua caliente sanitaria o para ambos modos.

- ▶ Desbloquee la calefacción adicional eléctrica con uno de los niveles de potencia.
- ▶ Active el código de diagnóstico D.358 y ajuste la clase de suministro eléctrico:
  - 0 = 230 V, 1 = 400 V
- ▶ Active el código de diagnóstico D.226 y ajuste la potencia de la calefacción adicional eléctrica:
  - 230 V: 1 - 6 kW, 400 V: 0 = externo, 1 - 9 kW
- ▶ Consulte los niveles de potencia de la calefacción adicional eléctrica en las tablas del anexo.
  - Calefacción adicional de 5,4 kW a 230 V (→ Página 55)
  - Calefacción adicional de 8,54 kW a 400 V (→ Página 55)
- ▶ Asegúrese de que la potencia máxima de la calefacción adicional eléctrica no sobrepasa la potencia del fusible de la electricidad de la casa.

### 8.7 Ajuste de la protección contra la legionela

- ▶ Ajuste la protección contra la legionela con el regulador del sistema.

Para garantizar la protección contra la legionela adecuada, es necesario que esté activada la calefacción adicional eléctrica.

**Condición:** Calefacción adicional eléctrica interna desactivada o calefacción adicional externa

La protección contra la legionela es posible en un rango de temperaturas exteriores de -10 °C a +30 °C sin calefacción adicional. Fuera de este rango de temperaturas, solo es posible con calefacción adicional interna o externa activada.

La calefacción adicional externa debe ser intrínsecamente segura, es decir, debe estar protegida contra el sobrecalentamiento. La calefacción adicional externa debe estar conectada al contacto X14 a través de un relé de corte. En el regulador de la unidad interior debe cambiarse bajo D.359 a calefacción adicional externa.

## 8.8 Acceso al nivel profesional autorizado

1. Pulse la tecla **mode** durante 7 segundos.  
◀ Se muestra el valor 00.
2. Ajuste el valor 35 (código de acceso).
3. Confirme con la tecla **mode**.

## 8.9 Comprobar la configuración

Los códigos de diagnóstico le permiten volver a comprobar y ajustar los parámetros principales de la instalación.

Para configurar el código de diagnóstico, pulse la tecla **mode** durante 7 segundos. Introduzca el código 35 y seleccione el código de diagnóstico deseado con las teclas **+** y **-** a la izquierda de la tecla **mode**.

En el anexo encontrará la lista de los códigos de diagnóstico.

Códigos de diagnóstico (→ Página 52)

## 8.10 Mostrar la presión de llenado en el circuito del edificio

El producto está equipado con un sensor de presión en el circuito de calefacción y un indicador digital de presión.

Puede consultar la presión directamente en el indicador de funcionamiento.

## 8.11 Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad

Antes de entregar el producto al usuario:

- ▶ Compruebe la estanqueidad de la instalación de calefacción (generador de calor e instalación) y de los conductos de agua caliente sanitaria.
- ▶ Compruebe si se han instalado correctamente los conductos de desagüe de las conexiones de purgado.

### 8.11.1 Comprobación del modo calefacción

- ▶ Inicie el programa de comprobación P.04.

### 8.11.2 Comprobar el calentamiento de agua

- ▶ Compruebe si se purga el acumulador y se alcanza la temperatura de agua caliente sanitaria.

## 8.12 Puesta en marcha del regulador del sistema

Se realizaron los siguientes trabajos para la puesta en marcha del sistema:

- Ha concluido el montaje y la instalación eléctrica del regulador del sistema y de la sonda de temperatura exterior.
- Ha finalizado la puesta en marcha de todos los componentes del sistema (excepto regulador del sistema).

Siga el asistente de instalación y las instrucciones de funcionamiento y de instalación del regulador del sistema.

## 9 Adaptación a la instalación de calefacción

### 9.1 Configuración de la instalación de calefacción

Para adaptar el flujo de agua generado por la bomba de calor a la instalación correspondiente, se puede ajustar la presión máxima disponible de la bomba de calor en modo calefacción y en modo refrigeración, además de la potencia de la bomba del edificio para el calentamiento, la refrigeración y agua caliente sanitaria.

Como la instalación de la bomba de calor en modo automático regula la bomba del edificio al caudal nominal, ajuste los parámetros únicamente en caso de demanda.

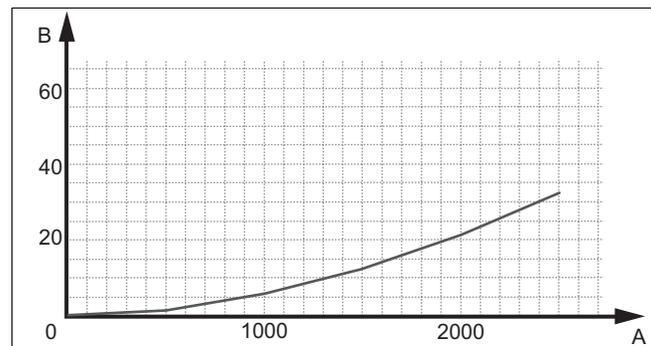
Para abrir estos dos parámetros, pulse la tecla **mode** durante 7 segundos y seleccione a continuación el código 35.

Con el código D.131 se puede ajustar en mbar la presión disponible (de la bomba) en modo de calor y refrigeración.

Con los códigos D.222 - 224 se puede ajustar en porcentaje la potencia de la bomba del edificio en calentamiento, refrigeración y agua caliente sanitaria.

El rango de ajuste de la presión disponible (de la bomba) se encuentra entre 20 kPa (200 mbar) y 90 kPa (900 mbar). La bomba de calor trabaja de forma óptima, si puede alcanzar el caudal nominal ajustando la presión disponible (Delta T = 5 K).

### 9.2 Pérdidas de presión totales del producto, circuito de calefacción y agua caliente sanitaria



A Caudal en el circuito del edificio (l/h)      B Pérdida de presión (kPa)

### 9.3 Instrucción al usuario



#### Peligro

#### Peligro de muerte por legionela.

La legionela se desarrolla a temperaturas por debajo de 60 °C.

- ▶ Asegúrese de que el usuario conozca todas las medidas de protección contra la legionela para cumplir las disposiciones vigentes sobre profilaxis frente a la legionela.

- ▶ Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.

## 10 Solución de averías

- ▶ Informe al usuario de todas las medidas relativas a la protección contra la legionela.
- ▶ Informe al usuario acerca del manejo del aparato.
- ▶ Advértale especialmente sobre las indicaciones de seguridad que debe observar.
- ▶ Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
- ▶ Explique al usuario cómo comprobar el nivel de agua y la presión de llenado del sistema.
- ▶ Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.

### 10 Solución de averías

#### 10.1 Contacto con el servicio técnico

Cuando se ponga en contacto con el servicio técnico, indique, a ser posible:

- el código de error mostrado (**F.xx**),
- el código de estado del aparato, que se puede abrir pulsando simultáneamente las dos teclas 

#### 10.2 Consulta de los códigos de error

Si se produce un fallo en el producto, la pantalla muestra un código de error **F.xx**.

Los códigos de error tienen prioridad sobre cualquier otro tipo de indicación.

Si se producen varios errores de forma simultánea, en la pantalla se van mostrando los códigos correspondientes de forma alterna en intervalos de 2 segundos.

- ▶ Solucione el fallo.
- ▶ Pulse el botón reset (→ instrucciones de uso) para que el aparato vuelva a su funcionamiento normal.
- ▶ Si no puede solucionar el error y este se repite después de intentar eliminar la avería varias veces, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

#### 10.3 Consulta de la memoria de averías

El aparato dispone de una memoria de averías. En ella puede consultar los últimos diez fallos que se han producido por orden cronológico.

Para mostrar la memoria de averías, pulse simultáneamente durante 3 segundos la tecla  a la izquierda y la tecla  a la derecha.

#### 10.4 Live Monitor (códigos de estado)

Los códigos de estado de la pantalla informan sobre el estado de funcionamiento del aparato.

En el anexo encontrará la lista de los códigos de estado. Para abrir el código de estado, pulse simultáneamente las dos teclas .

#### 10.5 Utilización del menú de funciones

Con el menú de funciones puede activar y probar los diferentes componentes del aparato durante el diagnóstico de error. (→ Página 34)

#### 10.6 Utilización de los test de sonda y de componentes

Para comprobar el funcionamiento de sondas y componentes, pulse la tecla  y la tecla  a la derecha del pulsador  durante 3 segundos.

Para seleccionar el test deseado (A.--), utilice las teclas  y  a la izquierda del pulsador .

Los diversos test disponibles permiten activar sucesivamente los diferentes componentes individuales y visualizar el estado de las sondas. En el anexo encontrará la lista de los test.

En el anexo encontrará un listado con los valores característicos de los sensores.

Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Página 56)

Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF (→ Página 57)

#### 10.7 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

1. Pulse la tecla  durante 7 segundos.
2. Seleccione el código 35 y a continuación D.192.
3. Seleccione ON o OFF.

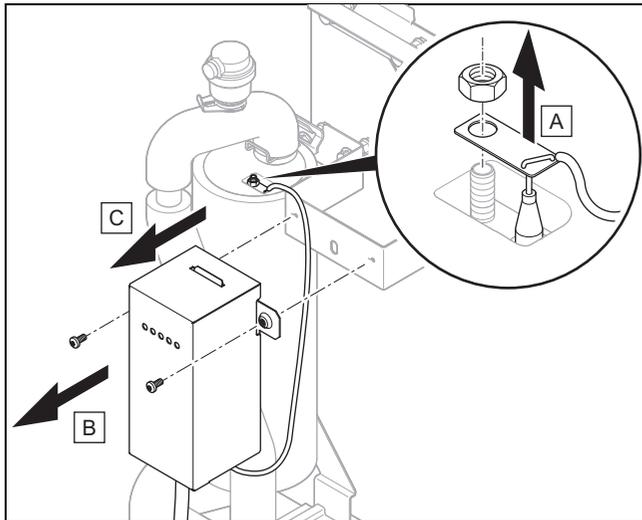
#### 10.8 Limitador de temperatura de seguridad

El producto dispone de un limitador de temperatura de seguridad.

Si el limitador de temperatura de seguridad se ha activado, solucione la causa y sustituya el limitador de temperatura de seguridad.

- ▶ Tenga en cuenta la tabla de códigos de error del anexo. Códigos de error (→ Página 45)
- ▶ Compruebe si la calefacción adicional presenta daños por sobrecalentamiento.
- ▶ Compruebe si el suministro de corriente de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red funciona correctamente.
- ▶ Compruebe el cableado de la placa de circuitos impresos de conexión a la red.
- ▶ Compruebe el cableado de la calefacción adicional eléctrica.
- ▶ Compruebe el funcionamiento correcto de todos los sensores de temperatura.
- ▶ Compruebe el funcionamiento correcto del resto de sondas.
- ▶ Compruebe la presión del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe el correcto funcionamiento de la bomba del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe si hay aire en el circuito de calefacción.

### 10.8.1 Sustituir el limitador de temperatura de seguridad



1. Desconecte el aparato de la red eléctrica y asegúrelo contra una posible reconexión.
2. Retire el revestimiento frontal.
3. Abra la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red. (→ Página 27)
4. Desmonte el cable de conexión en el bloque de bornas X302.
5. Desmonte el tubo capilar del sensor de temperatura en la calefacción adicional eléctrica.
6. Retire los dos tornillos y extraiga del producto el limitador de temperatura de seguridad con el soporte.
7. Vuelva a montar el nuevo limitador de temperatura de seguridad siguiendo las instrucciones en orden inverso.

## 11 Revisión y mantenimiento

### 11.1 Adquisición de piezas de repuesto

Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el certificado de conformidad del producto perderá su validez y no se corresponderá con las normas actuales.

Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera de las presentes instrucciones.

- ▶ Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto autorizadas.

### 11.2 Comprobar mensajes de mantenimiento

Si en la pantalla básica aparece el símbolo , es necesario realizar un mantenimiento.

- ▶ Si la presión mostrada en el circuito de calefacción es demasiado baja ( $\leq 0,06$  MPa; 0,6 bar) o parpadea en la pantalla, significa que se debe añadir agua en el circuito de calefacción. Si la presión del circuito de calefacción se encuentra dentro de los parámetros, pulse "continuar".
- ▶ Si hay conectado un acumulador de agua caliente sanitaria al producto, seleccione A.44 (prueba del sensor y componentes) para comprobar el estado de la sonda del acumulador de agua potable. Si el estado es correcto, pulse "continuar".
- ▶ Si hay conectado una sonda del sistema al producto, seleccione A.70 (prueba de sensor y componentes) para comprobar el estado de la sonda del sistema. Si el estado es correcto, pulse "continuar".
- ▶ Si hay conectado un ánodo de corriente externa, seleccione D.169 (código de diagnóstico) para comprobar el estado del ánodo de corriente externa (0 = desactivado o falta, 1 = OK, 2 = error).
- ▶ Compruebe las conexiones de cable de la placa de la pantalla y reinicie el producto.

### 11.3 Intervalos de revisión y mantenimiento

- ▶ Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. Realice todos los trabajos que se indican en la tabla Trabajo de revisión y mantenimiento del anexo.
- ▶ Realice el mantenimiento del producto antes si los resultados de la inspección requieren un mantenimiento temprano.

### 11.4 Preparar la revisión y el mantenimiento

Observe las normas de seguridad fundamentales antes de realizar trabajos de inspección o mantenimiento o de instalar piezas de repuesto.

- ▶ Apague el aparato.
- ▶ Desconecte el producto del suministro eléctrico.
- ▶ Asegure el aparato contra una reconexión accidental.
- ▶ Cuando trabaje en el producto proteja todos los componentes eléctricos de las salpicaduras de agua.
- ▶ Desmonte el panel frontal.

### 11.5 Utilización de los programas de prueba

Puede ver las funciones especiales del producto utilizando los diversos programas de prueba.

Si el aparato se encuentra en estado de error, no podrá iniciar los programas de prueba. La existencia de un estado de error se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla mediante el símbolo de error. Debe solucionar el error y re-setear.

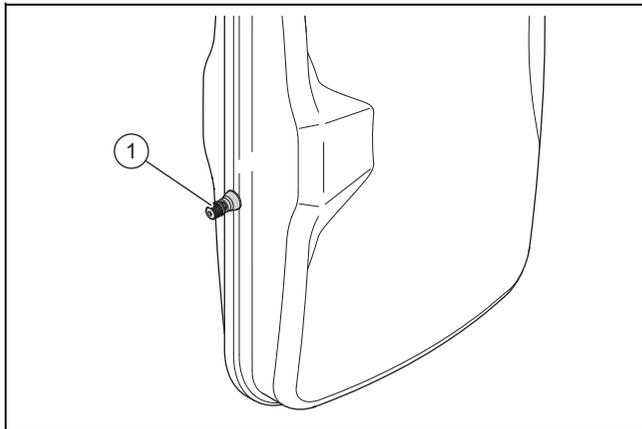
Para abrir los programas de comprobación, pulse la tecla  y la tecla  a la derecha durante 3 segundos. Con las teclas  y  a la izquierda del pulsador , seleccione el programa de comprobación deseado (P.--).

En el anexo encontrará la lista completa de programas de comprobación.

## 12 Vaciado

### 11.6 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

1. Cierre las llaves de mantenimiento y vacíe el circuito de calefacción. (→ Página 36)



2. Mida la presión previa del vaso de expansión en la válvula (1).
3. Si la presión es inferior a 0,075 MPa (0,75 bar) (en función de la altitud barométrica estática de la instalación de calefacción), utilice nitrógeno para llenar el vaso de expansión.
4. Llene el circuito de calefacción. (→ Página 31)

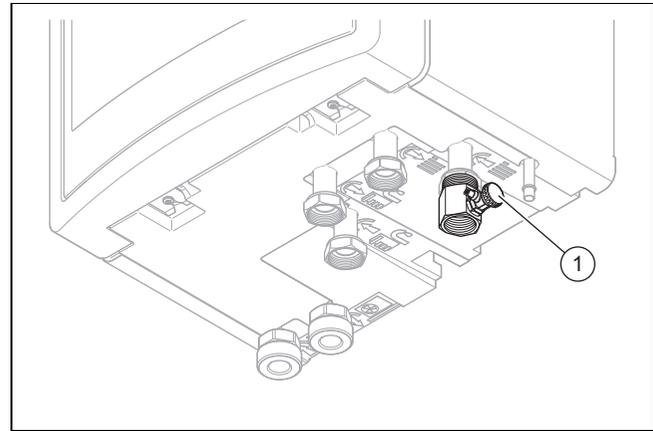
### 11.7 Comprobación de la desconexión de alta presión

- ▶ Inicie el programa de comprobación P.29 **Alta presión**.
  - ◁ El compresor arranca y se desactiva el control de caudal de la bomba.
- ▶ Bloquee el circuito de calefacción.
  - ◁ El producto se apaga por la desconexión de alta presión.

## 12 Vaciado

### 12.1 Vaciado del circuito de calefacción del producto

1. Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de entrada y retorno de la calefacción.
2. Desmonte el panel frontal. (→ Página 23)



3. Conecte una manguera en el dispositivo de llenado (1) y tienda los extremos de la manguera hasta un lugar de desagüe adecuado.
4. Ponga la válvula de prioridad en la posición "Circuito de calefacción/Acumulador de agua caliente sanitaria" mediante accionamiento manual. (→ Página 30)
5. Abra la llave de corte del dispositivo de llenado.
6. Abra el purgador rápido.
7. Con ayuda de la válvula de seguridad, compruebe si el circuito de calefacción está completamente purgado.
  - ◁ Puede salir agua residual por el desagüe de la válvula de seguridad.

### 12.2 Vaciado de la instalación de calefacción

1. Conecte una manguera al punto de vaciado de la instalación.
2. Tienda el extremo libre de la manguera a un lugar de desagüe adecuado.
3. Compruebe que las llaves de mantenimiento de la instalación están abiertas.
4. Abra la llave de vaciado.
5. Abra las llaves de purgado de los radiadores. Comience por el radiador que se encuentre en la posición más alta y continúe hacia abajo.
6. Vuelva a cerrar las llaves de purgado de todos los radiadores y la llave de vaciado cuando el agua de calefacción haya salido por completo de la instalación.

## 13 Puesta fuera de servicio

### 13.1 Puesta fuera de servicio del aparato

- ▶ Desenchufe el aparato del suministro eléctrico.
- ▶ Cierre la llave de cierre de agua fría.
- ▶ Cierre la llave de corte de la calefacción (ida y retorno).
- ▶ Vacíe el aparato.

### 13.2 Reciclaje y eliminación

#### Eliminación del embalaje

- ▶ Elimine el embalaje de forma adecuada.
- ▶ Se deben tener en cuenta todas las especificaciones relevantes.

#### Eliminar el producto y los accesorios

- ▶ No eliminar el producto ni los accesorios junto con los residuos domésticos.
- ▶ Elimine debidamente el producto y todos los accesorios.
- ▶ Se deben tener en cuenta todas las especificaciones relevantes.

## 14 Servicio de Asistencia Técnica

Saunier Duval dispone de una amplia y completa red de Servicios Técnicos Oficiales distribuidos en toda la geografía española que aseguran la atención de todos los productos Saunier Duval siempre que lo necesite.

Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Saunier Duval son mucho más:

- Perfectos conocedores de nuestros productos, entrenados continuamente para resolver las incidencias en nuestros aparatos con la máxima eficiencia.
- Gestores de la garantía de su producto.
- Garantes de piezas originales.
- Consejeros energéticos: le ayudan a regular su aparato de manera óptima, buscando el máximo rendimiento y el mayor ahorro en el consumo.
- Cuidadores dedicados a mantener su aparato y alargar la vida del mismo, para que usted cuente siempre con el confort en su hogar y con la tranquilidad de saber que su aparato funciona correctamente.

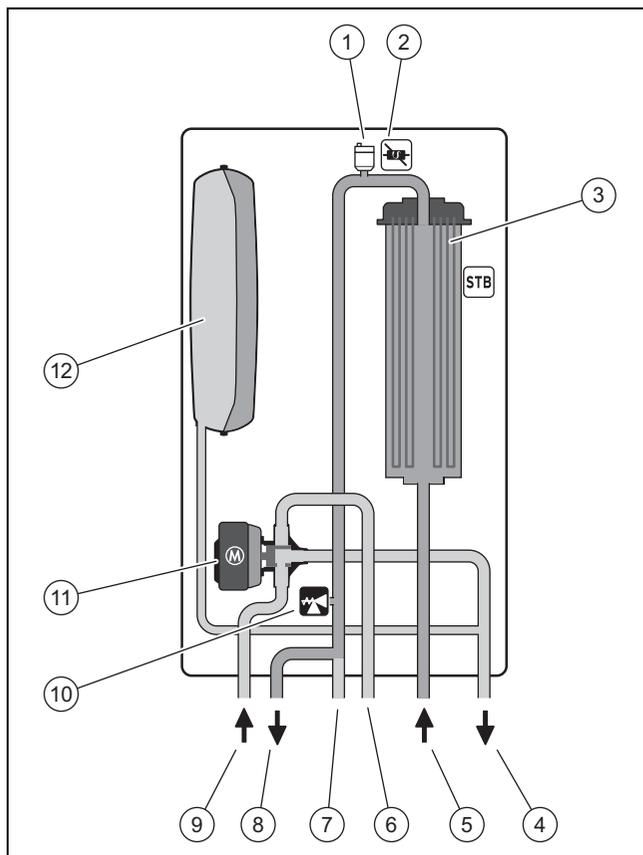
Por su seguridad, exija siempre la correspondiente acreditación que Saunier Duval proporciona a cada técnico al presentarse en su domicilio.

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 12 22 02 o en nuestra web [www.serviciotecnicooficial.saunierduval.es](http://www.serviciotecnicooficial.saunierduval.es)

## Anexo

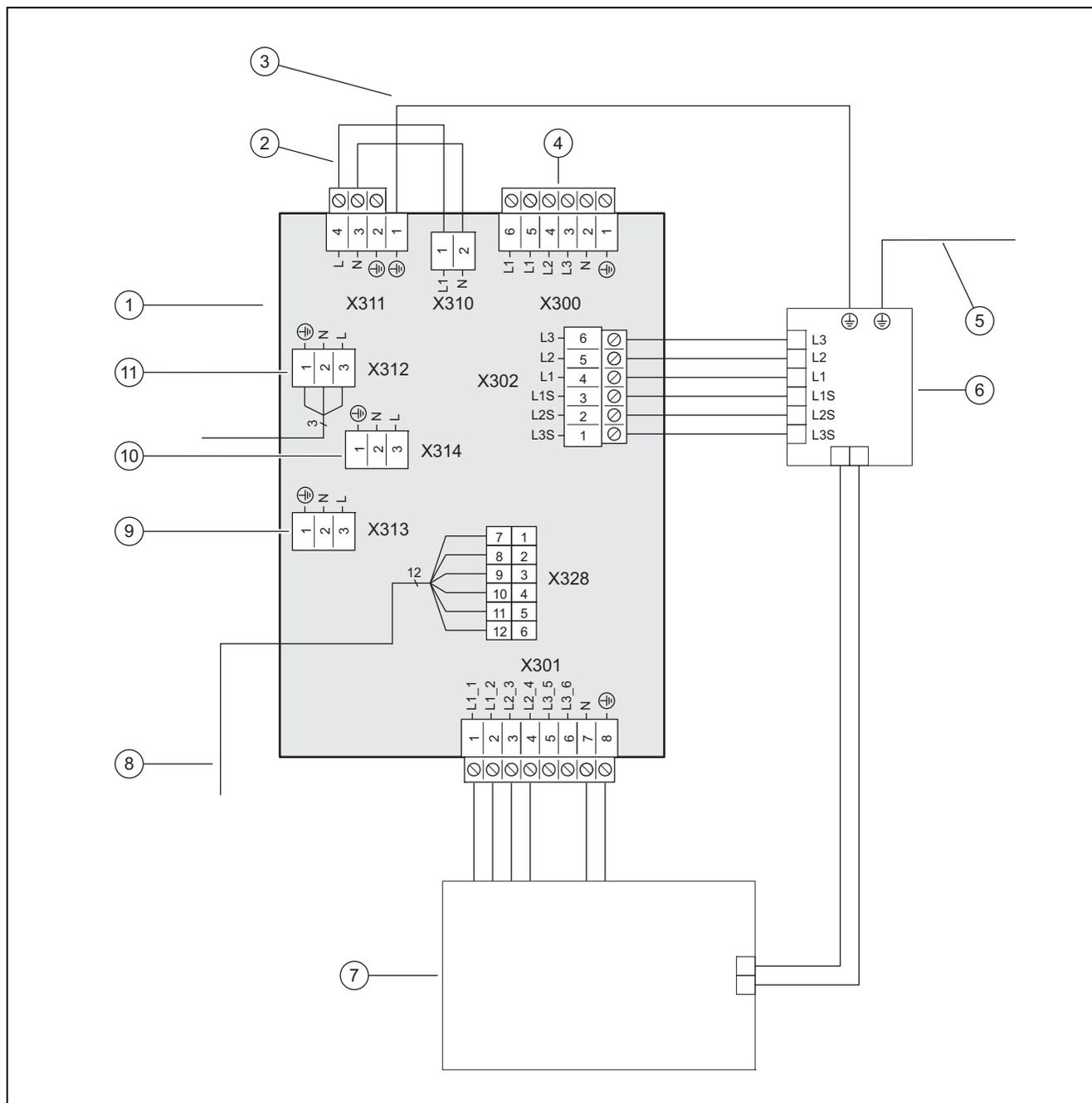
### Anexo

#### A Esquema de funcionamiento



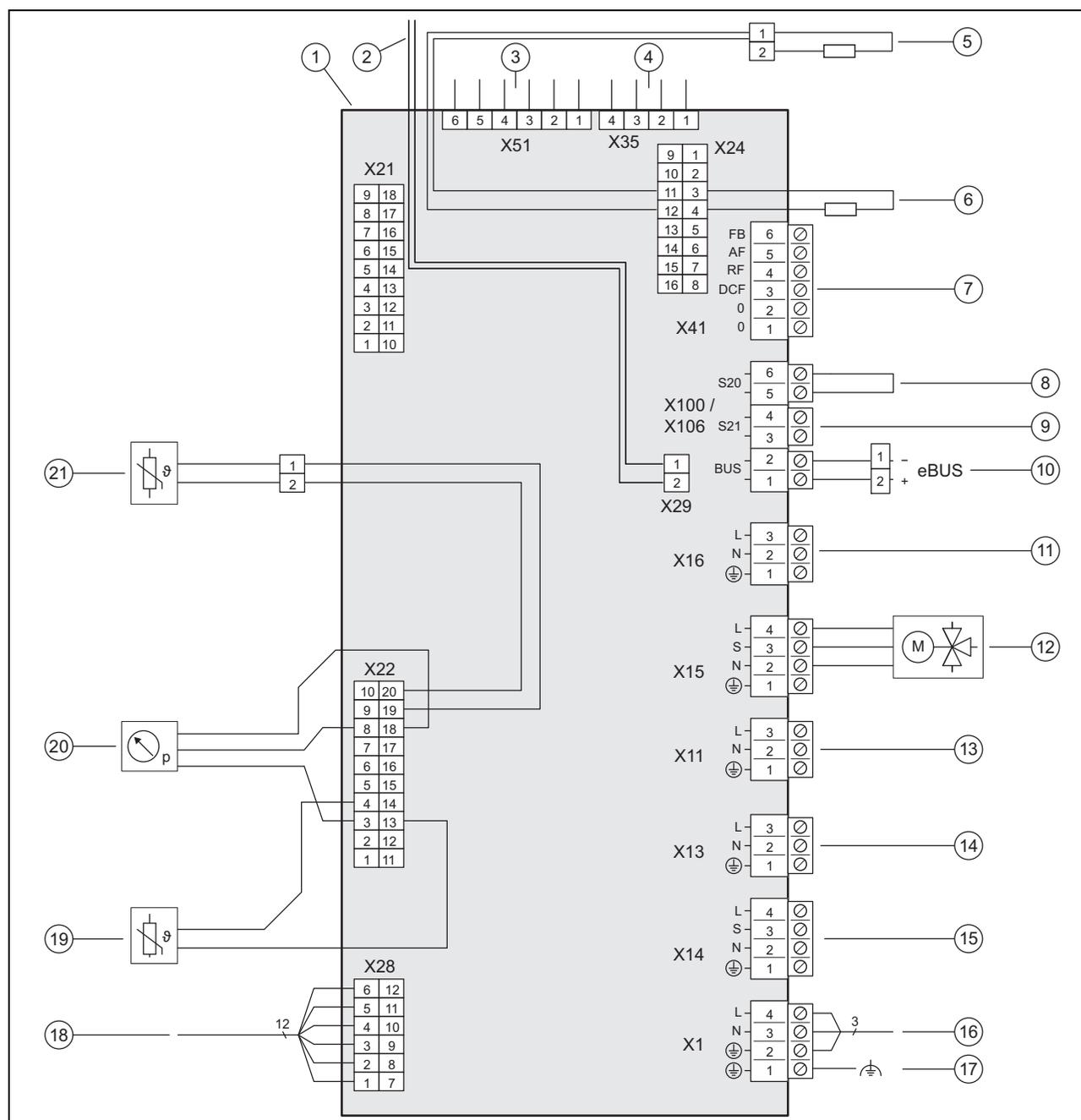
- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Purgador automático  | 7  | Circuito de calefacción, ida ACS           |
| 2 | Sonda de temperatura de ida de la salida de la calefacción adicional eléctrica | 8  | Circuito del edificio, ida calefacción     |
| 3 | Calefacción adicional  | 9  | Circuito del edificio, retorno calefacción |
| 4 | Retorno de calefacción hacia la unidad exterior                                | 10 | Válvula de seguridad 3 bar                 |
| 5 | Ida de calefacción de la unidad exterior                                       | 11 | Válvula de prioridad                       |
| 6 | Circuito de calefacción, retorno ACS   | 12 | Recipiente de expansión de membrana        |

**B Esquema de conexiones**



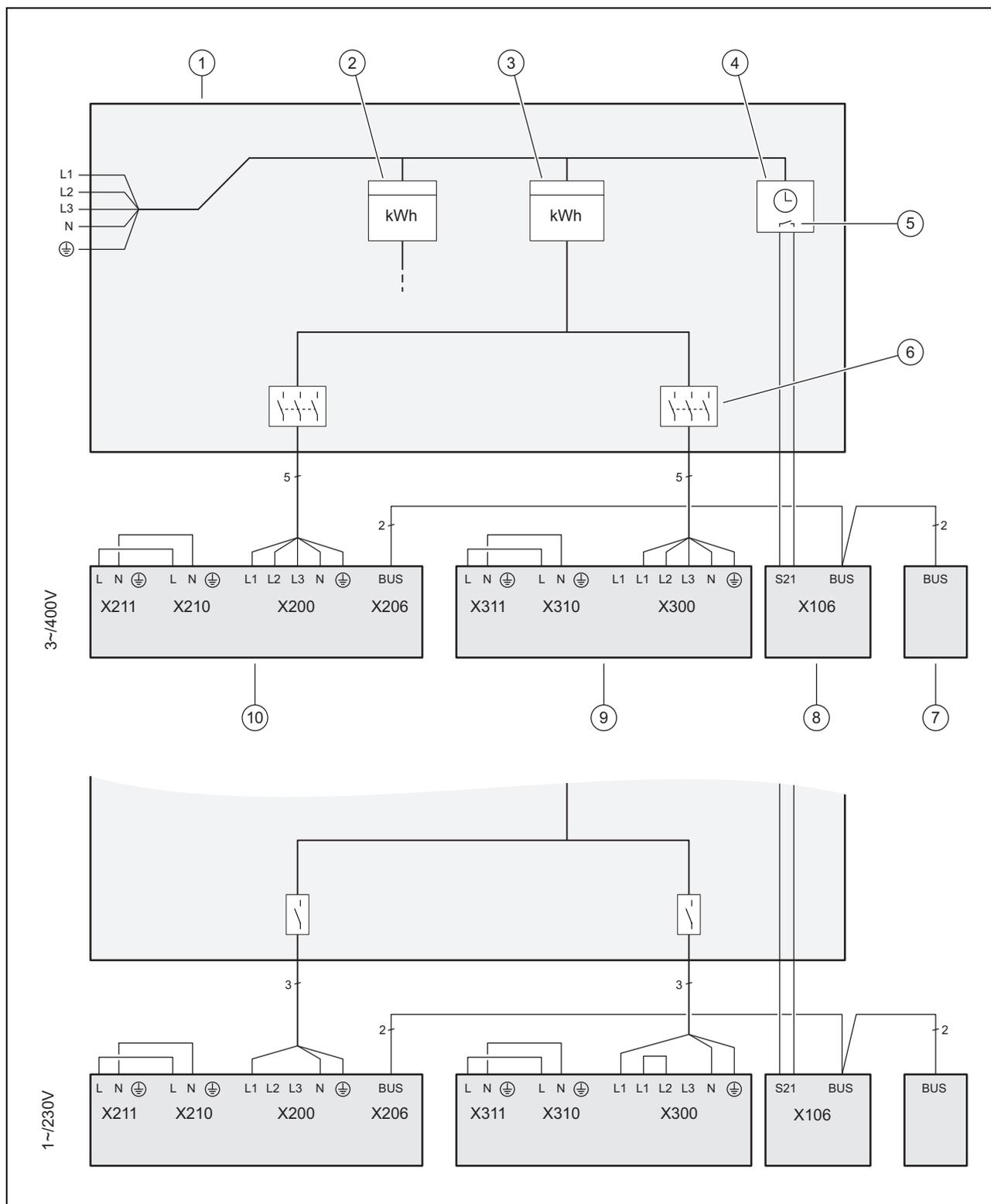
- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Placa de circuitos impresos de la conexión a la red  | 7  | [X301] Calefacción adicional  |
| 2 | Con un suministro de corriente sencillo: puente de 230 V entre X311 y X310; con suministro de tensión doble: reemplazar el puente con X311 por una conexión de 230 V | 8  | [X328] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos del regulador  |
| 3 | Toma de tierra   | 9  | [X313] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del <b>RED-3o</b> del ánodo de corriente externa opcional |
| 4 | [X300] Conexión del suministro de tensión  | 10 | [X314] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del <b>RED-3o</b> del ánodo de corriente externa opcional |
| 5 | Cable de toma de tierra a X1 en la placa de circuitos impresos del regulador   | 11 | [X312] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del <b>RED-3o</b> del ánodo de corriente externa opcional |
| 6 | [X302] Limitador de temperatura de seguridad   |    |   |

**C Placa de circuitos impresos del regulador**



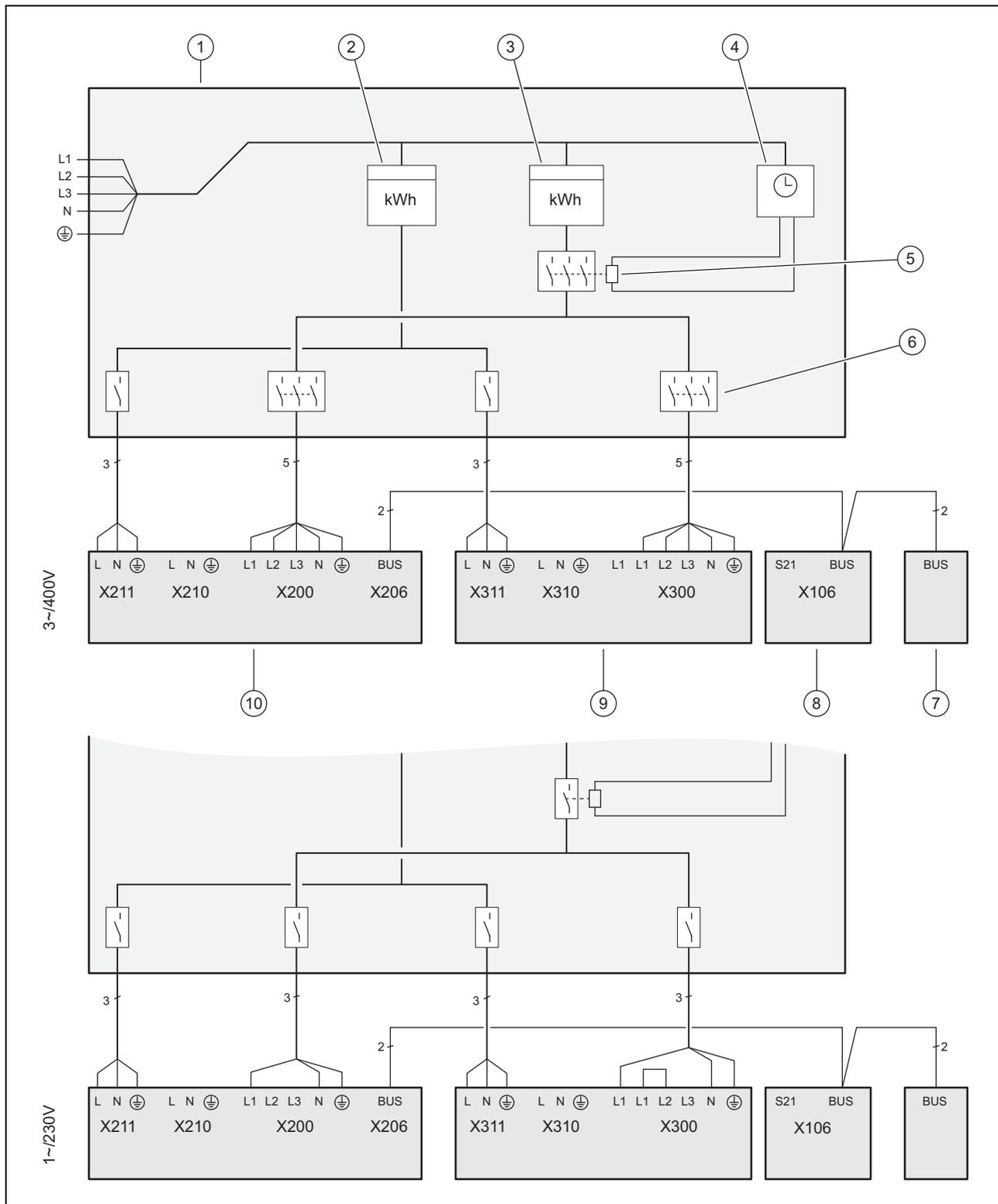
- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Placa de circuitos impresos del regulador   | 12 | [X15] Válvula de inversión prioritaria interna, circuito de calefacción/sobrealimentación                       |
| 2  | [X29] Conexión de bus eBUS del regulador del sistema integrado  | 13 | [X11] Salida multifunción 2: bomba de recirculación de agua caliente sanitaria                                  |
| 3  | [X51] Ranura de expansión de la pantalla  | 14 | [X13] Salida multifunción 1   |
| 4  | [X35] Ranura de expansión del ánodo de corriente externa opcional   | 15 | [X14] Salida multifunción: calefacción adicional externa/válvula de prioridad externa                           |
| 5  | [X24] Resistencia de codificación 3   | 16 | [X1] Suministro de 230 V de la placa de circuitos impresos del regulador  |
| 6  | [X24] Resistencia de codificación 2   | 17 | [X1] Tierra funcional   |
| 7  | [X41] Ranura de expansión (sonda de temperatura exterior, DCF, sensor de temperatura del sistema, entrada multifunción) | 18 | [X28] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos de la conexión a la red                             |
| 8  | [X106/S20] Termostato de máxima   | 19 | [X22] Sonda de temperatura de ida del calentador de inmersión   |
| 9  | [X106/S21] Contacto de la empresa suministradora de energía   | 20 | [X22] opcional: accesorios (sensor de presión del circuito del edificio con intercambiador de calor intermedio) |
| 10 | [X106/BUS] Conexión de bus eBUS (unidad exterior, regulador del sistema, <b>RED-3</b> )                                 | 21 | [X22] Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria   |
| 11 | [X16] opcional: accesorios (bomba del intercambiador de calor intermedio)   |    |   |

**D Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante conexión S21**



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Caja del contador/de fusibles  | 6  | Seccionador (disyuntor, fusible)                                  |
| 2 | Contador eléctrico principal   | 7  | Regulador del sistema   |
| 3 | Contador eléctrico de bombas de calor  | 8  | Unidad interior, placa de circuitos impresos del regulador        |
| 4 | Receptor de control remoto   | 9  | Unidad interior, placa de circuitos impresos de conexión a la red |
| 5 | Contacto de cierre sin potencial, para el control de S21, para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad | 10 | Unidad exterior, placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD      |

**E Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante contactor de separación**



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Caja del contador/de fusibles  | 6  | Seccionador (disyuntor, fusible)                                  |
| 2 | Contador eléctrico principal   | 7  | Regulador del sistema   |
| 3 | Contador eléctrico de bombas de calor  | 8  | Unidad interior, placa de circuitos impresos del regulador        |
| 4 | Receptor de control remoto   | 9  | Unidad interior, placa de circuitos impresos de conexión a la red |
| 5 | Contactor de separación, para la función del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad | 10 | Unidad exterior, placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD      |

## F Códigos de estado

Código de estado	Significado
Estado ánodo corr ext	Ánodo no conect., ánodo OK, error ánodo
S.34 Modo calefacción: Protec. heladas	Si no se alcanza la temperatura exterior medida de XX °C, se vigila la temperatura de la ida y del retorno del circuito de calefacción. Si la diferencia de temperatura supera el valor ajustado, se inician la bomba y el compresor sin demanda de calor.
S.100 En espera	No existe ninguna demanda de calor o de frío. Reposo 0: unidad exterior. Reposo 1: unidad interior
S.101 Calefacción: descon. del compresor	La demanda de calor se cumple, el requerimiento por el regulador del sistema ha finalizado y el déficit de calor se ha compensado. El compresor se desconecta.
S.102 Calefac.: compresor bloqueado	El compresor está bloqueado para el modo calefacción porque la bomba de calor se encuentra fuera de sus límites de uso.
S.103 Calefac.: pre-funcionamiento	Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo calefacción. Iniciar el resto de actuadores para el modo calefacción.
S.104 Calefacción: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de calor.
S.107 Calefac.: post-funcionamiento	La demanda de calor se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.111 Refrigeración: desconexión del compresor	La demanda de frío se cumple, el requerimiento por el regulador del sistema ha finalizado. El compresor se desconecta.
S.112 Refrigeración: compresor bloqueado	El compresor está bloqueado para el modo refrigeración porque la bomba de calor se encuentra fuera de sus límites de uso.
S.113 Refrigeración: pre-funcionamiento compresor	Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo refrigeración. Iniciar el resto de actuadores para el modo refrigeración.
S.114 Refrigeración: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de frío.
S.117 Refrigerac: post-funcionamiento compresor	La demanda de frío se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.125 Calefacción: calentador inmersión activo	El calentador de inmersión no se utiliza en el modo calefacción.
S.132 ACS: compresor bloqueado	El compresor está bloqueado para el modo de agua caliente sanitaria porque la bomba de calor se encuentra fuera de los límites de uso.
S.133 ACS: pre-funcionamiento	Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo de agua caliente sanitaria. Iniciar el resto de actuadores para el modo de agua caliente sanitaria.
S.134 ACS: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de agua caliente sanitaria.
S.135 ACS: calentador inmersión activo	El calentador de inmersión no se utiliza en el modo de agua caliente sanitaria.
S.137 ACS: post-funcionamiento	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.141 Calefacción: descon. calentador inmersión	La demanda de calor se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.142 Calefac.: calentador de inmersión bloqueado	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo calefacción.
S.151 ACS: desconexión calentador inmersión	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.152 ACS: calentador inmersión bloqueado	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo de agua caliente sanitaria.
S.173 Tiempo bloqueo de la empresa suministr. de electricidad	El suministro de tensión de red ha sido interrumpido por la empresa de suministro de energía. El tiempo de bloqueo máximo se ajusta en la configuración.
S.202 Progr. comprobación: purga circuito del edificio activa	La bomba del circuito del edificio se controla en intervalos cíclicos alternamente en el modo calefacción y en el modo de agua caliente sanitaria.
S.203 Prueba actuadores activa	La prueba del sensor y actuador se encuentra actualmente en funcionamiento.
S.212 Error de conexión: regulador no detectado	Se ha detectado ya el regulador de sistema, pero la conexión se ha interrumpido. Comprobar la conexión e-BUS con el regulador del sistema. El funcionamiento solo es posible con las funciones adicionales de la bomba de calor.
S.240 Aceite compresor y ambiente demasiado fríos	Se conecta la calefacción del compresor. El aparato no se pone en marcha.

## Anexo

Código de estado	Significado
<b>S.252 Unid. ventilador 1: ventilador bloqueado</b>	Si la velocidad del ventilador es 0 rpm, la bomba de calor se desconecta durante 15 minutos y se reinicia a continuación. Si el ventilador no arranca después de cuatro reinicios sin éxito, se desconecta la bomba de calor y se emite el mensaje de error <b>F.718</b> .
<b>S.255 Unid. ventilador 1: temp. entrada aire muy alta</b>	El compresor no arranca ya que la temperatura exterior del ventilador se encuentra por encima de sus límites de uso. Modo calefacción: > 43 °C. Modo de agua caliente sanitaria: > 43 °C. Modo refrigeración: > 46 °C.
<b>S.256 Unid. ventilador 1: temp. entrada aire muy baja</b>	El compresor no arranca ya que la temperatura exterior del ventilador se encuentra por debajo de sus límites de uso. Modo calefacción: < -20 °C. Modo de agua caliente sanitaria: < -20 °C. Modo refrigeración: < 15 °C.
<b>S.260 Unid. ventilador 2: ventilador bloqueado</b>	Si la velocidad del ventilador es 0 rpm, la bomba de calor se desconecta durante 15 minutos y se reinicia a continuación. Si el ventilador no arranca después de cuatro reinicios sin éxito, se desconecta la bomba de calor y se emite el mensaje de error <b>F.785</b> .
<b>S.272 Circuito edificio: pres. dispon. (bomba), limitación activa</b>	Se ha alcanzado la presión disponible de la bomba ajustada en la configuración.
<b>S.273 Circuito edificio: temperatura ida demasiado baja</b>	La temperatura de ida medida en el circuito del edificio se encuentra por debajo de los límites de uso.
<b>S.275 Circuito edificio: caudal demasiado bajo</b>	Bomba del circuito del edificio defectuosa. Todas las salidas en el sistema de calefacción están cerradas. No se han alcanzado los caudales mínimos específicos. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas. Comprobar llaves de corte y válvulas termostáticas. Garantizar un caudal mínimo del 35 % del flujo volumétrico nominal. Comprobar el funcionamiento de la bomba del circuito del edificio.
<b>S.276 Circuito edificio: Contacto bloqueo S20 abierto</b>	Contacto S20 en la placa de circuitos impresos principal de bombas de calor abierto. Ajuste incorrecto del termostato de máxima. Sensor de temperatura de ida (bomba de calor, caldera a gas, sonda de sistema) mide los valores con una desviación hacia abajo. Ajustar la temperatura de ida máxima para el circuito de calefacción directo mediante el regulador de sistema (tener en cuenta el límite de desconexión superior de las calderas). Ajustar el valor de ajuste del termostato de máxima. Comprobar los valores de sonda
<b>S.277 Circuito edificio: error en bomba</b>	Si la bomba del circuito del edificio está inactiva, la bomba de calor se desconecta durante 10 minutos y se reinicia a continuación. Si la bomba del circuito del edificio no arranca después de tres reinicios sin éxito, se desconecta la bomba de calor y se emite el mensaje de error <b>F.788</b> .
<b>S.280 Error convertidor: Compresor</b>	El motor del compresor o el cableado están defectuosos.
<b>S.281 Error convertidor: Tensión de red</b>	Existe una sobretensión o subtensión.
<b>S.282 Error convertidor: Sobrecalentamiento</b>	Si la refrigeración del convertidor es insuficiente, la bomba de calor se desconecta durante una hora y se reinicia a continuación. Si la refrigeración es insuficiente después de tres reinicios sin éxito, se desconecta la bomba de calor y se emite el mensaje de error <b>F.819</b> .
<b>S.283 Tiemp elim hielo: demasiado largo</b>	Si la descongelación dura más de 15 minutos, se reinicia la bomba. Si el tiempo de descongelación es insuficiente después de tres reinicios sin éxito, se desconecta la bomba de calor y se emite el mensaje de error <b>F.741</b> . ► Compruebe si hay disponible suficiente energía térmica del circuito del edificio.
<b>S.284 Temperatura de ida Elim hielo muy justa</b>	Si la temperatura de ida desciende por debajo de los 5 °C, se reinicia la bomba de calor. Si la temperatura de ida es insuficiente después de tres reinicios sin éxito, se desconecta la bomba de calor y se emite el mensaje de error <b>F.741</b> . ► Compruebe si hay disponible suficiente energía térmica del circuito del edificio.
<b>S.285 Temp. de salida compresor muy baja</b>	Temperatura de salida del compresor demasiado baja
<b>S.286 Interruptor temp gas caliente abierto</b>	Si la temperatura del gas se encuentra por encima de 119 °C +5K, la bomba de calor se desconecta durante una hora y se vuelve a conectar a continuación. Si la temperatura de gas es insuficiente después de tres reinicios sin éxito, se desconecta la bomba de calor y se emite el mensaje de error <b>F.823</b> .
<b>S.287 Ventilador 1: viento</b>	Antes del arranque, el ventilador funciona a una velocidad de 50 rpm o más. La causa puede ser un fuerte viento exterior.
<b>S.288 Ventilador 2: viento</b>	Antes del arranque, el ventilador funciona a una velocidad de 50 rpm o más. La causa puede ser un fuerte viento exterior.
<b>S.289 Limitación tensión activada</b>	Si el consumo de corriente de la unidad exterior es reducido, también se reduce la velocidad del compresor. La corriente de servicio del compresor supera el valor límite ajustado en la configuración. (para aparatos de 3 kW, 5 kW, 7 kW: <16 A; para aparatos de 10 kW, 12 kW: <25 A)
<b>S.290 Retardo de conexión activo</b>	El retardo de conexión del compresor está activado.
<b>S.302 Interruptor de alta presión abierto</b>	Si la presión del circuito refrigerante supera los límites de uso, la bomba de calor se desconecta durante 15 minutos y se reinicia a continuación. Si la presión continúa siendo alta después de cuatro reinicios sin éxito, se emite el mensaje de error <b>F.731</b> .

Código de estado	Significado
S.303 Tª salida compresor demasiado alta	Se abandonó el identificador de servicio. La bomba de calor se reinicia.
S.304 Temp. evaporación demasiado baja	Se abandonó el identificador de servicio. La bomba de calor se reinicia.
S.305 Temp. condensación demasiado baja	Se abandonó el identificador de servicio. La bomba de calor se reinicia.
S.306 Temp. evaporación demasiado alta	Se abandonó el identificador de servicio. La bomba de calor se reinicia.
S.308 Temp. condensación demasiado alta	Se abandonó el identificador de servicio. La bomba de calor se reinicia.
S.312 Circuito edificio: temperatura retorno demasiado baja	Temperatura de retorno en el circuito del edificio demasiado baja para el arranque del compresor . Calefacción: temperatura retorno < 5 °C. Refrigeración: temperatura retorno < 10 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías.
S.314 Circuito edificio: temperatura retorno demasiado alta	Temperatura retorno en el circuito del edificio demasiado alta para el arranque del compresor. Calefacción: temperatura retorno > 56 °C. Refrigeración: temperatura retorno > 35 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías. Comprobar las sondas.
S.351 Calentador inmersión: temp. ida muy alta	La temperatura de ida del calentador de inmersión es demasiado alta. Temperatura de ida > 75 °C. La bomba de calor se desconecta.
S.516 Elim. de hielo activa	La bomba de calor descongela el intercambiador de calor de la unidad exterior. El modo calefacción se ha interrumpido. El tiempo de descongelación máximo dura 16 minutos.
S.575 Convertidor frec.: error interno	Existe un error electrónico interno en la platina del inverter de la unidad exterior. Si se produce tres veces, aparece el mensaje de error F.752.
S.581 Error de conexión: convertidor frec. no detectado	Comunicación deficiente entre el convertidor y la placa de circuitos impresos de la unidad exterior. Si se produce tres veces, aparece el mensaje de error F.753.
S.590 Error: posic. incorrec. válvula de 4 vías	La válvula de 4 vías no se mueve claramente hacia la posición calefacción o refrigeración.

## G Códigos de error

Código	Significado	Causa	Solución
F.022	Presión del agua demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire</li> <li>- Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio</li> <li>- Rellenar agua, purgar</li> <li>- Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables</li> <li>- Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión</li> <li>- Sustitución del sensor de presión</li> </ul>
F.042	Error: Resist. de codific.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistencia de codificación dañada o no colocada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el asiento correcto de la resistencia de codificación o sustituir en caso necesario.</li> </ul>
F.073	Fallo de sonda: Presión circ. edificio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.094	Error: Vortex	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor de caudal no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.103	Error: identificación pieza de repuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Placa de circuitos impresos errónea instalada en la unidad exterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar la placa de circuitos impresos correcta</li> </ul>
F.514	Error sonda: temp. entrada compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.517	Error sonda: temp. salida compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.519	Error sonda: temp. retorno circ. edificio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.520	Error sonda: temp. ida circ. edificio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>

## Anexo

Código	Significado	Causa	Solución
F.526	Fallo de sonda: temp. salida EEV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.546	Error sonda: alta presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor (p. ej. con ayudas de montaje) y sustituirlo si es necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.582	Error VEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EEV no está conectado correctamente o hay rotura de cable hacia la bobina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar las conexiones rápidas y, dado el caso, sustituir la bobina de EEV</li> </ul>
F.585	Fallo de sonda: temp. salida condensador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.703	Error sonda: baja presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor (p. ej. con ayudas de montaje) y sustituirlo si es necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.718	Unid. ventilador 1: ventilador bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta la señal de confirmación para la rotación del ventilador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el conducto de aire y eliminar el bloqueo si es necesario</li> </ul>
F.729	Temp. de salida compresor muy baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura de salida del compresor durante más de 10 minutos inferior a 0 °C o temperatura de salida del compresor inferior a -10 °C aunque la bomba de calor se encuentra en el indicador de servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor de alta presión</li> <li>- Comprobar el funcionamiento de EEV</li> <li>- Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (subenfriamiento)</li> <li>- Comprobar si la válvula de 4 vías se encuentra en la posición intermedia</li> <li>- Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante</li> </ul>
F.731	Interruptor de alta presión abierto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión del refrigerante demasiado alta. El interruptor de alta presión integrado se ha disparado a 41,5 bar (g) o 42,5 bar (abs)</li> <li>- Salida de energía insuficiente a través del condensador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Purgado del circuito del edificio</li> <li>- Flujo volumétrico demasiado bajo debido al cierre de reguladores individuales en una calefacción por suelo radiante</li> <li>- Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas</li> <li>- Caudal de refrigerante demasiado bajo (p. ej. válvula de expansión electrónica defectuosa, válvula de 4 vías bloqueada mecánicamente, filtro obstruido). Informar al Servicio de Asistencia Técnica.</li> <li>- Modo refrigeración: comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad</li> <li>- Comprobar el interruptor de alta presión y el sensor de alta presión</li> <li>- Restaurar el interruptor de alta presión y reiniciar manualmente el producto.</li> </ul>
F.732	Tª salida compresor demasiado alta	<p>La temperatura de salida del compresor supera los 110 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Límites de aplicación superados</li> <li>- EEV no funciona o no abre correctamente</li> <li>- Cantidad de refrigerante demasiado baja (descongelación frecuente debido a temperaturas de evaporación muy bajas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la sonda de entrada y la de salida del compresor</li> <li>- Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135)</li> <li>- Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador)</li> <li>- Comprobar la cantidad de refrigerante (véanse los Datos técnicos)</li> <li>- Ejecutar la comprobación de estanqueidad</li> <li>- Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.</li> </ul>

Código	Significado	Causa	Solución
F.733	Temp. evaporación demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- un flujo volumétrico de aire demasiado bajo a través del intercambiador de calor de la unidad exterior (modo calefacción) provoca una entrada energética demasiado baja en el círculo ambiental (modo calefacción) o circuito del edificio (modo refrigeración)</li> <li>- Cantidad de refrigerante demasiado baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el circuito del edificio incluye válvulas termostáticas, comprobar su idoneidad para el modo refrigeración (comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración)</li> <li>- Comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad</li> <li>- Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador)</li> <li>- Comprobar la sonda de entrada del compresor</li> <li>- Comprobar la cantidad de refrigerante</li> </ul>
F.734	Temp. condensación demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura en el circuito de calefacción demasiado baja, fuera del campo característico operativo</li> <li>- Cantidad de refrigerante demasiado baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador)</li> <li>- Comprobar la sonda de entrada del compresor</li> <li>- Comprobar la cantidad de llenado de refrigerante (véanse los Datos técnicos)</li> <li>- Comprobar si la válvula de 4 vías se encuentra en una posición intermedia y no conmuta correctamente</li> <li>- Comprobar el sensor de alta presión</li> <li>- Comprobar el sensor de presión en el circuito de calefacción</li> </ul>
F.735	Temp. evaporación demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura en el círculo ambiental (modo calefacción) o el circuito del edificio (modo refrigeración) demasiado alta para el funcionamiento del compresor</li> <li>- La alimentación de calor procedente de otras fuentes en el círculo ambiental es demasiado elevada, debido a un aumento de la velocidad del ventilador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar las temperaturas del sistema</li> <li>- Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante</li> <li>- Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador)</li> <li>- Comprobar el sensor de la temperatura de vaporización (depende de la posición de la válvula de 4 vías)</li> <li>- Comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración</li> <li>- Comprobar el flujo volumétrico del aire en el modo calefacción</li> </ul>
F.737	Temp. condensación demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura en el círculo ambiental (modo refrigeración) o en el circuito del edificio (modo calefacción) demasiado alta para el funcionamiento del compresor</li> <li>- Alimentación de calor procedente de otras fuentes en el circuito del edificio</li> <li>- Circuito refrigerante repleto</li> <li>- caudal demasiado bajo en el circuito del edificio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes</li> <li>- Comprobar la calefacción adicional (¿calienta a pesar de Desc. en la comprobación de sonda/actuador?)</li> <li>- Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador)</li> <li>- Comprobar la sonda de salida del compresor, el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135) y el sensor de alta presión</li> <li>- Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante</li> <li>- Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.</li> <li>- Comprobar si el caudal del aire en el modo refrigeración es suficiente</li> <li>- Comprobar la bomba de calefacción</li> <li>- Comprobar el caudal del circuito del edificio</li> </ul>

## Anexo

Código	Significado	Causa	Solución
F.741	Circ. edificio: Tª de retorno dem. baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la descongelación, la temperatura de retorno bajo por debajo de 13 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar el volumen mínimo de la instalación, si es necesario, con la instalación de un acumulador de retorno en serie.</li> <li>- El mensaje de error se muestra hasta que la temperatura de retorno supera 20 °C.</li> <li>- Activar la calefacción adicional eléctrica en el panel de mando del producto y en el regulador del sistema para aumentar la temperatura de retorno. El compresor está bloqueado durante el mensaje de error.</li> </ul>
F.752	Error: convertidor frec.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Error electrónico interno en la platina del inverter</li> <li>- Tensión de red fuera de 70 V – 282 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la integridad de los cables de conexión a red y de los cables de conexión del compresor. Los conectores deben encastrar de manera audible.</li> <li>- Comprobación de los cables</li> <li>- Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.</li> <li>- Comprobar las fases</li> <li>- Dado el caso, el convertidor</li> </ul>
F.753	Error de conexión: conv. frec. no detect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación deficiente entre el convertidor y la placa de circuitos impresos del regulador de la unidad exterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la integridad y el asiento firme del mazo de cables y de las conexiones rápidas y sustituir en caso necesario</li> <li>- Comprobar el convertidor mediante el control del relé de seguridad del compresor</li> <li>- Leer los parámetros asignados del convertidor y comprobar si se deben visualizar valores</li> </ul>
F.755	Error: posic. incorrec. válvula de 4 vías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posición errónea de la válvula de 4 vías. Cuando, en el modo calefacción, la temperatura de ida es inferior a la temperatura de retorno en el circuito del edificio.</li> <li>- Sensor de temperatura en el circuito ambiental EEV emite una temperatura errónea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la válvula de 4 vías (¿se escucha una conmutación? Utilizar comprobación de sonda/actuador)</li> <li>- Comprobar el asiento correcto de la bobina en la válvula de cuatro vías</li> <li>- Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas</li> <li>- Comprobar el sensor de temperatura en el círculo ambiental EEV</li> </ul>
F.774	Fallo de sonda: Temp. entrada de aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.785	Unid. ventilador 2: ventilador bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta la señal de confirmación para la rotación del ventilador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el conducto de aire y eliminar el bloqueo si es necesario</li> </ul>
F.788	Circuito edificio: error en bomba	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La electrónica de la bomba de alta eficiencia ha detectado un fallo (p. ej. marcha en seco, bloqueo, sobretensión, subtensión) y ha procedido a desconectar bloqueando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconectar la corriente de la bomba de calor durante al menos 30 s</li> <li>- Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos</li> <li>- Comprobar la función de la bomba</li> <li>- Purgado del circuito del edificio</li> <li>- Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas</li> </ul>
F.817	Error convertidor: compresor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defecto en el compresor (p. ej., cortocircuito)</li> <li>- Defecto en el convertidor</li> <li>- Cable de conexión al compresor defectuoso o suelto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir la resistencia de bobinado en el compresor</li> <li>- Medir la salida del convertidor entre las 3 fases, (debe ser &gt; 1 kΩ)</li> <li>- Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas</li> </ul>
F.818	Error convertidor: Tensión de red	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensión de red incorrecta para el funcionamiento del convertidor</li> <li>- Bloqueo por parte de la empresa de suministro de energía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir la tensión de red y corregir en caso necesario. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.</li> </ul>

Código	Significado	Causa	Solución
F.819	<b>Error convertidor: Sobrecalentamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrecalentamiento interno del convertidor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfriar el convertidor y reiniciar el producto</li> <li>- Comprobar la trayectoria del aire del convertidor</li> <li>- Comprobar el funcionamiento del ventilador</li> <li>- Se ha superado la temperatura ambiente máxima de la unidad exterior de 46 °C.</li> </ul>
F.820	<b>Error de conexión: bomba circ edificio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La bomba no devuelve ninguna señal a la bomba de calor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar si está dañado el cable de la bomba y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir la bomba</li> </ul>
F.821	<b>Fallo de sonda: temp. ida calent. inmersión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> <li>- Las dos sondas de temperatura de ida de la bomba de calor están defectuosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario</li> <li>- Sustituir el mazo de cables</li> </ul>
F.823	<b>Interruptor temp gas caliente abierto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El termostato de gas caliente desconecta la bomba de calor cuando la temperatura en el circuito refrigerante es demasiado elevada. Después de un tiempo de espera se produce otro intento de inicio de la bomba de calor. Tras tres intentos de arranque fallidos consecutivos se emite un mensaje de error.</li> <li>- Temperatura del circuito de refrigerante máx.: 110 °C</li> <li>- Tiempo de espera: 5 min (la primera vez que se produce)</li> <li>- Tiempo de espera: 30 minutos (la segunda vez y posteriores)</li> <li>- Restablecimiento del contador de errores cuando se dan ambas condiciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda de calor sin desconexión anticipada</li> <li>- 60 min de funcionamiento ininterrumpido</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar EEV</li> <li>- Sustituir en caso necesario el tamiz de impurezas del circuito refrigerante</li> </ul>
F.824	<b>Circuito edificio 2: Pres. demasiado baja</b> <b>Indicación</b> Solo se puede producir en combinación con un set de intercambiadores de calor intermedios montado y activado. El error hace referencia al sensor de presión nominal de la unidad exterior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire</li> <li>- Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio</li> <li>- Rellenar agua, purgar</li> <li>- Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables</li> <li>- Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión</li> <li>- Sustitución del sensor de presión</li> </ul>
F.825	<b>Fallo de sonda: temp. entrada condensador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor de temperatura del circuito refrigerante (vaporoso) no conectado o entrada del sensor cortocircuitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la sonda y el cable y sustituir si es necesario</li> </ul>

## Anexo

Código	Significado	Causa	Solución
F.1100	Calent. inmers.: LTS abierto	<p>El limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica está abierto debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un flujo volumétrico demasiado bajo o aire en el circuito del edificio</li> <li>- Calentador de inmersión funcionando con circuito del edificio sin rellenar</li> <li>- El funcionamiento del calentador de inmersión con temperaturas de ida superiores a 98 °C dispara el fusible del limitador de temperatura de seguridad y requiere una sustitución</li> <li>- Alimentación de calor procedente de otras fuentes en el circuito del edificio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la circulación de la bomba del circuito del edificio</li> <li>- Si es necesario, abrir las llaves de corte</li> <li>- Sustitución del limitador de temperatura de seguridad</li> <li>- Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes</li> <li>- Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas</li> </ul>
F.1117	Compresor: fallo de fases	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fusible defectuoso</li> <li>- Conexiones eléctricas defectuosas</li> <li>- Tensión de red demasiado baja</li> <li>- Suministro eléctrico compresor/tarifa reducida no conectado</li> <li>- Bloqueo de la empresa de suministro de energía superior a tres horas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar fusible</li> <li>- Comprobación de las conexiones eléctricas</li> <li>- Comprobar la tensión en la conexión eléctrica de la bomba de calor</li> <li>- Limitar el bloqueo de la empresa suministradora de electricidad a menos de tres horas</li> </ul>
F.1120	Calent. inmers.: fallo de fases	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defecto de la calefacción adicional eléctrica</li> <li>- Conexiones eléctricas mal apretadas</li> <li>- Tensión de red demasiado baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la calefacción adicional eléctrica y su suministro eléctrico</li> <li>- Comprobar conexiones eléctricas</li> <li>- Medir la tensión en la conexión eléctrica de la calefacción adicional eléctrica</li> </ul>
F.9998	Error de conexión: Bomba de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cable eBus no conectado o conectado incorrectamente</li> <li>- Unidad exterior sin tensión de suministro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar los conductos de unión entre la placa de circuitos impresos de conexión a la red y la placa de circuitos impresos del regulador con unidad interior y exterior</li> </ul>

## H Vista del test del sensor y componentes

Código	Descripción
A.01	Bomba circuito edificio
A.02	Válvula de prioridad calefacción/agua caliente sanitaria
A.17	Ventilador 1
A.18	Ventilador 2
A.19	Calefacción para la bandeja de condensado
A.20	Válvula de 4 vías
A.21	Posición de la válvula de EEV
A.23	Compresor espiral calentadora
A.40	Temperatura de ida
A.41	Temperatura de retorno
A.42	Presión del circuito del edificio
A.43	Caudal del circuito del edificio
A.44	Temperatura del acumulador SP1
A.46	Termostato de máximaS20
A.48	Temperatura de la entrada de aire
A.55	Temperatura en la salida del compresor
A.56	Temperatura en la entrada del compresor

Código	Descripción
A.57	Temperatura de la entrada del condensador
A.59	Temperatura de la salida del condensador
A.63	Alta presión
A.64	Baja presión
A.67	Interruptor de alta presión
A.69	Temperatura exterior
A.70	Temperatura del sistema
A.71	Estado DCF
A.72	Entrada EVU
A.85	Temperatura evaporación
A.86	Temperatura condensación
A.87	Consigna de sobrecalentamiento
A.88	Sobrecalentamiento medido
A.89	Subenfriamiento objetivo
A.90	Subenfriamiento medido
A.93	Velocidad del compresor
A.119	Salida MA1
A.123	Interruptor de temperatura de la salida del compresor
A.124	Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional
A.125	Entrada multifunción ME
A.126	Salida MA2
A.127	Salida MA3
A.128	Circuito del edificio, presión salina
A.130	Temperatura de ida tras salida de calefacción adicional

## I Vista general de los programas de prueba

Código	Descripción
P04	Modo de calefacción
P06	Purgado del circuito del edificio
P11	refrigeración
P12	Descongelación
P26	Modo de agua caliente
P27	Calent. inmersión
P29	Alta presión

## Anexo

### J Códigos de diagnóstico

Código	Descripción
D.000	Rendimiento energético de la calefacción del día actual
D.001	Rendimiento energético de la refrigeración del día actual
D.002	Rendimiento energético del agua caliente sanitaria del día actual
D.014	Rendimiento energético mensual de la calefacción
D.015	Factor de trabajo: mes calefacción
D.016	Rendim. energ. total calefacción
D.017	Fact. de trabajo total calefacción
D.018	Rendim. energ.: mes ACS
D.019	Factor de trabajo: mes ACS
D.022	Rendim. energ. total ACS
D.023	Fact. de trabajo total ACS
D.030	Tiempo restante de bloqueo del compresor
D.031	Valor nominal de ida del circuito de la bomba de calor
D.032	Temperatura de ida del circuito de la bomba de calor
D.033	Energía integral
D.035	Potencia de refrigeración
D.036	Consumo eléctrico
D.037	Modulación del compresor
D.038	Temperatura de entrada del aire
D.042	Rendimiento energético mes refrigeración
D.043	SEER mes refrigeración
D.044	Rendimiento energético total refrigeración
D.045	SEER total refrigeración
D.060	Circuito del edificio caudal
D.061	Circuito del edificio presión de agua
D.064	Contador de horas operativas totales
D.065	Contador de horas operativas calefacción
D.067	Contador de horas operativas refrigeración
D.068	Contador de horas operativas agua caliente sanitaria
D.070	Contador de horas operativas calefacción adicional totales
D.073	Consumo de energía de la calefacción adicional total
D.074	Inicios de la calefacción adicional
D.075	Procesos de cambio de agua caliente sanitaria 3WV
D.076	Consumo de energía calefacción adicional actual
D.077	Consumo de energía total
D.100	Contador de horas de servicio para compresor
D.101	Inicios del compresor

Código	Descripción
D.102	Contador de horas operativas para bomba del edificio
D.103	Inicio de bomba del edificio
D.106	Contador de horas de servicio para válvula de 4 vías
D.107	Cantidad de procesos de cambio válvula de 4 vías
D.113	Pasos EEV
D.130	Inicio compresor calefacción desde
D.131	Ajuste de la presión disponible (de la bomba) máx. en el modo de calefacción y refrigeración 200 - 900 mbar, paso 10 mbar, ajuste de fábrica: 900 mbar
D.133	Inicio compresor refrigeración desde 0-999 gradominutos, paso 1, ajuste de fábrica: 60 gradominutos
D.140	Reducción de ruido compresor 40 - 60 %, paso 1, ajuste de fábrica: 40 %
D.145	duración máxima del tiempo de bloqueo 0 - 9 h, paso 1, ajuste de fábrica: 5 h
D.167	Histéresis de conexión del compresor 0 - 15 K, paso 1, ajuste de fábrica: 7 K
D.168	Modo de funcionamiento de agua caliente sanitaria 0 = ECO, 1 = Normal, 2 = Balance
D.169	Ánodo de corriente externa 0 = desactivado o falla, 1 = OK, 2 = error
D.181	Horas de funcionamiento del ventilador 1
D.182	Arranques del ventilador 1
D.190	Reiniciar tiempo de bloqueo 0: no, 1: sí
D.191	Restablecimiento de los datos estadísticos 0: no, 1: sí
D.192	Restaurar ajuste de fábrica 0: no, 1: sí
D.194	Horas de funcionamiento del ventilador 2
D.195	Arranques del ventilador 2
D.222	Configuración de la bomba del circuito del edificio, calefacción 0 - 100 %, 0: auto, 1-100 %, paso 1, ajuste de fábrica: auto
D.223	Configuración de la bomba del circuito del edificio: refrigeración 0 - 100 %, 0: auto, 1-100 %, paso 1, ajuste de fábrica: auto
D.224	Configuración de la bomba del circuito del edificio: agua caliente sanitaria 0 - 100 %, 0: auto, 1-100 %, paso 1, ajuste de fábrica: auto
D.225	Tiempo de bloqueo tras la conexión del suministro de tensión 0 - 120 min, paso 1, ajuste de fábrica: 0
D.226	Límite de potencia de la calefacción adicional 230 V: 1 - 6 kW, 400 V: 1 - 9 kW

## Anexo

Código	Descripción
D.227	Tecnología refrig. 0: ninguna, 1: refrigeración activa, ajuste de fábrica: 0
D.230	Modo calentador por inmersión adicional 0 = desc., 1 = calentar, 2 = agua caliente sanitaria, 3 = calentar + agua caliente sanitaria
D.231	Límite de potencia de la unidad exterior (A) 5 – 7 kW: 13 – 16 A, 12 kW: 20 – 25 A
D.232	Circuito del edificio presión salina
D.233	Intercambiador de calor intermedio 0 = no, 1 = sí
D.340	Regulador del sistema disponible 0 = no, 1 = sí
D.342	Inicio del secado de solado día 0 – 29 d
D.343	Temperatura de ida nominal refrigeración
D.345	Curva calefacc. 0,1 – 4,0
D.346	Temperatura límite de calefacción 10 - 99 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 21
D.347	Punto de bivalencia calefacción -30 - +20 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 0
D.348	Punto de bivalencia ACS -20 - +20 °C, paso 1, ajuste de fábrica: -7
D.349	Punto alternativo calefacción -21 - +20 °C, paso 1, ajuste de fábrica: -21
D.350	Temperatura máx. de ida 15 - 90 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 55
D.351	Temperatura de ida mínima 15 - 90 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 15
D.352	Activar modo calefacción 0 = apagado, 1 = encendido
D.353	Activar modo de agua caliente sanitaria 0 = apagado, 1 = encendido
D.355	Funcionamiento de emergencia calefacción adicional 0 = desc., 1 = calefacción, 2 = agua caliente sanitaria, 3 = calefacción + agua caliente sanitaria
D.356	SM relé 0: nada, 1: error, 2: calefacción adicional externa, 3: válvula externa de conmutación calefacción/sobrealimentación
D.357	Histéresis de reconexión de agua caliente sanitaria 3 – 20 K, paso 1, ajuste de fábrica: 5 K
D.358	Conexión a la red calentador de inmersión 0: 230 V, 1: 400 V
D.359	Temperatura del acumulador actual
D.360	Subsanar error del interruptor de alta presión 0: no, 1: sí
D.362	Tiempo restante de bloqueo del calentador de inmersión

Código	Descripción
D.363	Compresor temperatura de ida refrigeración histéresis 0 – 15 K, paso 1, ajuste de fábrica: 7 K
D.364	Restablecer mensajes de mantenimiento 0: no, 1: sí
D.365	Boost del ventilador (el ventilador gira más rápido) 0: no, 1: sí

### K Calefacción adicional de 5,4 kW a 230 V

regulación interna de los niveles de potencia a 230V	Potencia absorbida	Valor de ajuste
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

### L Calefacción adicional de 8,54 kW a 400 V

regulación interna de los niveles de potencia a 400V	Potencia absorbida	Valor de ajuste
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

### M Trabajos de revisión y mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	Anual	36
2	Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria	En caso necesario, al menos cada 2 años	
3	Comprobar la suavidad de la válvula de prioridad (ópticamente/acústicamente)	Anual	
4	Comprobar las cajas de la electrónica eléctricas, retirar el polvo de las ranuras de ventilación	Anual	

## Anexo

### N Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico

Sondas: TT620 TT650

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

### O Valores característicos de los sensores de temperatura VR10, temperatura del acumulador

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

#### **P Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF**

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

## Q Datos técnicos



### Indicación

Los siguientes datos de rendimiento son válidos para productos nuevos con intercambiadores de calor limpios.

### Datos técnicos: generalidades

	HE 9-6 WB
Dimensiones del producto, anchura	440 mm
Dimensiones del producto, altura	720 mm
Dimensiones del producto, profundidad	350 mm
Peso, sin embalaje	20 kg
Peso, operativo	28 kg
Tipo de protección	IP 10B
Conexiones del circuito de calefacción	G 1"
Conexiones de la fuente de calor	G 1 1/4"
Diferencia de altura admisible entre la unidad exterior y la unidad interior	≤ 15 m

### Datos técnicos: circuito de calefacción

	HE 9-6 WB
Material en el circuito de calefacción	Cobre, aleación de cobre-zinc, acero inoxidable, caucho de etileno propileno dieno, latón, acero, material compuesto
calidad del agua admisible	sin protección contra las heladas o corrosión. Descalcifique el agua de calefacción a partir de una dureza del agua de 3,0 mmol/l (16,8° dH) conforme a la directiva VDI2035 hoja 1
Contenido de agua	8 l
Volumen membrana del vaso de expansión interno	10 l
Presión de servicio mín.	0,05 MPa (0,50 bar)
Presión de servicio máx.	0,3 MPa (3,0 bar)
Temperatura máx. de ida del modo calefacción con compresor	75 °C
Temperatura máx. de ida del modo calefacción con calefacción adicional	75 °C
Temperatura mín. de ida del modo refrigeración	7 °C
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> en modo calefacción	≤ 29 dB(A)
Potencia acústica A7/W45 según EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> en modo calefacción	≤ 29 dB(A)
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L <sub>wi</sub> en modo calefacción	≤ 29 dB(A)

	<b>HE 9-6 WB</b>
Potencia acústica A7/W65 según EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en modo calefacción	$\leq 29$ dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en modo refrigeración	$\leq 29$ dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ en modo refrigeración	$\leq 30$ dB(A)

**Datos técnicos: sistema eléctrico**

	<b>HE 9-6 WB</b>
Tensión asignada	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Tensión asignada	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Potencia nominal, máxima	8,6 kW
Corriente asignada, máxima, 230 V	2,6 A
Corriente asignada, máxima, 400 V	13,6 A
Categoría de sobretensión	II
Tipo de fusible, 230V	Característica C, corriente lenta
Tipo de fusible, 400V	Característica C, corriente lenta, conmutable de 3 polos

# Índice de palabras clave

## Índice de palabras clave

### A

Ajustes de fábrica, restablecer .....	34
Auto test .....	34

### B

Bloqueo de la empresa de suministro de electricidad .....	25
Bomba de recirculación, conectar .....	29

### C

Cableado .....	28
Calefacción adicional eléctrica, desbloquear .....	32
Calefacción adicional eléctrica, potencia máxima .....	32
códigos de error .....	34
Códigos de estado .....	7, 34
Comprobación, desconexión de alta presión .....	36
Comprobar, instalación eléctrica .....	29
Conexión a la red .....	27
Conexión del acumulador .....	24
Conexión, producto .....	32
Conexiones del circuito del edificio .....	24
Configuración, comprobar .....	33
Cualificación .....	16

### D

Desconexión de alta presión .....	36
Disposiciones .....	18
Dispositivo de seguridad .....	17
Distancias mínimas .....	22

### E

Electricidad .....	16
Eliminación, accesorios .....	37
Eliminación, embalaje .....	37
Eliminación, producto .....	37
Espacios libres para montaje .....	22
Esquema .....	17

### F

Función de protección antihielo .....	6, 19
---------------------------------------	-------

### H

Heladas .....	3, 17
Herramienta .....	18
Homologación CE .....	6, 21

### I

Instalación eléctrica, comprobar .....	29
--	----

### L

Limitador de temperatura de seguridad .....	6, 19
Live Monitor .....	7, 34
Llenado y purgado .....	31

### M

Memoria de averías .....	34
Menú de funciones .....	34
Modo de manejo .....	29

### N

Nivel profesional autorizado acceder .....	33
---	----

### P

Parámetros, restablecimiento .....	34
Peso .....	23
Piezas de repuesto .....	35
Placa de características .....	21
Preparación del agua de calefacción .....	30
Presión de llenado, indicador .....	33
Presión previa, vaso de expansión .....	36
Producto, conexión .....	32

profesional autorizado .....	16
Programas de comprobación .....	35
Puesta fuera de servicio .....	8, 36

### S

Seguro contra la falta de agua .....	19
Servicio técnico .....	34
Suministro eléctrico .....	27

### T

Tareas de mantenimiento .....	35
Tareas de revisión .....	35
Temperatura de agua caliente Peligro de escaldaduras .....	17
Tensión .....	16
Test de componentes .....	34
Transporte .....	17

### U

Utilización adecuada .....	3, 16
----------------------------	-------

### V

válvula de seguridad .....	24
Vaso de expansión, presión previa .....	36







**Editor/Fabricante**

**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte – 44300 Nantes

Téléphone +33 24068 1010 – Fax +33 24068 1053



0020291600\_01

0020291600\_01 – 30.01.2020

**Distribuidor**

**SAUNIER DUVAL DICOSA S.A.U.**

Polígono Industrial Ugaldeguren III – Parcela 22

48170 Zamudio

Teléfono +3494 4896200 – Fax +3494 4896272

Atención al Cliente +34 902 455565 – Servicio Técnico Oficial +34 902 122202

[www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es)

© Derechos de autor reservados respecto a estas instrucciones, tanto completas como en parte. Solo se permite su reproducción o difusión previa autorización escrita del fabricante.

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.