

- es Instrucciones de funcionamiento
- es Instrucciones de instalación y mantenimiento



uniTOWER plus

VIH QW 190/6 E

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



es	Instrucciones de funcionamiento	1
es	Instrucciones de instalación y mantenimiento	13

Instrucciones de funcionamiento

Contenido

1	Seguridad	2
1.1	Advertencias relativas a la operación.....	2
1.2	Utilización adecuada.....	2
1.3	Indicaciones generales de seguridad	2
2	Observaciones sobre la documentación	4
3	Descripción del aparato	4
3.1	El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:.....	4
3.2	Estructura del producto.....	4
3.3	Apertura de la tapa frontal	4
3.4	Elementos de mando.....	4
3.5	Cuadro de uso	5
3.6	Descripción de los símbolos	5
3.7	Descripción de las funciones de las teclas.....	6
3.8	Denominación de tipo y número de serie	6
3.9	Homologación CE.....	6
3.10	Dispositivos de seguridad.....	6
4	Funcionamiento	6
4.1	Pantalla inicial.....	6
4.2	Concepto de uso.....	7
4.3	Representación del menú.....	7
4.4	Puesta en marcha del producto.....	7
4.5	Ajustar la temperatura de ida de calefacción	8
4.6	Ajuste de la temperatura de agua caliente	8
4.7	Desconexión de funciones del producto.....	8
5	Cuidado y mantenimiento.....	9
5.1	Cuidado del producto.....	9
5.2	Mantenimiento	9
5.3	Leer los avisos de mantenimiento	9
5.4	Comprobación de la presión de la instalación.....	9
6	Solución de averías	9
6.1	Lectura de los avisos de error	9
6.2	Detección y solución de averías	9
7	Puesta fuera de servicio	9
7.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto.....	9
7.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto.....	9
8	Reciclaje y eliminación	10
9	Garantía y servicio de atención al cliente	10
9.1	Garantía.....	10
9.2	Servicio de Asistencia Técnica.....	10
Anexo	11	
A	Solución de averías	11
B	Vista general nivel de uso usuario	11



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.

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
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...

Unidad exterior	Unidad interior
VWL ..5/6 A ..	VWZ MEH 97/6

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.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

1.3.1 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.

1.3.2 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

1.3.3 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.

1.3.4 Riesgo de daños materiales causados por heladas

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

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.

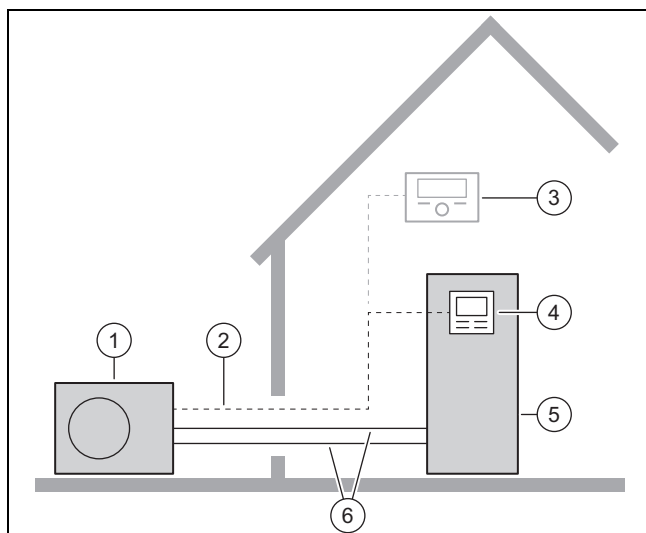
Estas instrucciones son válidas únicamente para:

Producto
VIH QW 190/6 (sin calefacción adicional eléctrica)
VIH QW 190/6 E

3 Descripción del aparato

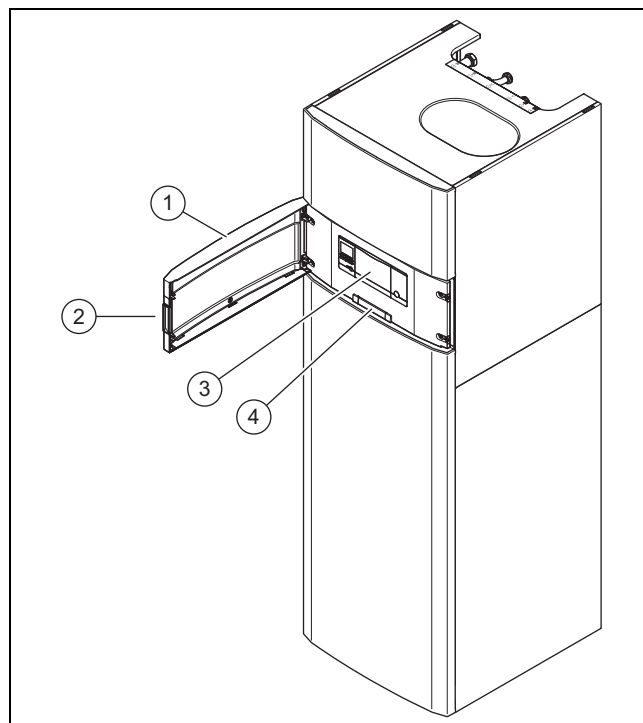
3.1 El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:

Estructura de un sistema típico de bomba de calor con tecnología dividida:



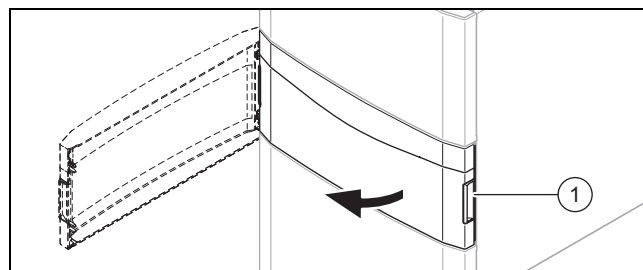
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Bomba de calor, unidad exterior | 4 Regulador de la unidad interior |
| 2 Cable eBUS | 5 Bomba de calor, unidad interior |
| 3 Regulador del sistema (opcional) | 6 Circuito de calefacción |

3.2 Estructura del producto



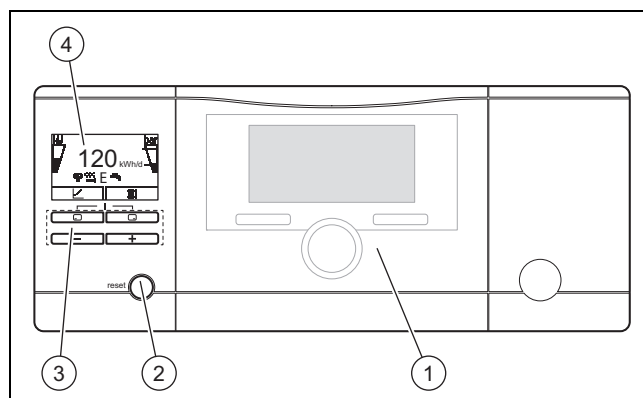
- | | |
|----------------------|--|
| 1 Tapa frontal | 4 Placa con el número de serie en la parte posterior |
| 2 Cavidad de agarre | |
| 3 Elementos de mando | |

3.3 Apertura de la tapa frontal



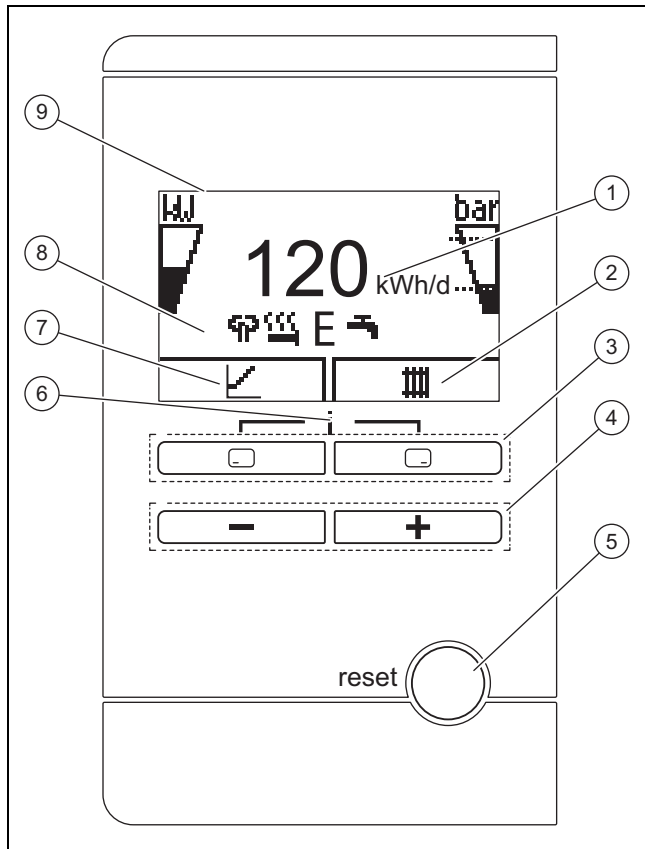
- ▶ Tire de la tapa frontal hacia usted por una de las cavidades de agarre (1).

3.4 Elementos de mando



- | | |
|--|-----------------|
| 1 Regulador del sistema (accesorio opcional) | 3 Cuadro de uso |
| 2 Tecla de eliminación de averías | 4 Pantalla |

3.5 Cuadro de uso



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Indicador del rendimiento energético ambiental diario | 5 | Tecla de eliminación de averías, reinicio del producto |
| 2 | Indicación de la asignación actual de la tecla de selección derecha | 6 | Acceso al menú de información adicional |
| 3 | Botones de selección izquierdo y derecho | 7 | Indicación de la asignación actual de la tecla de selección izquierda |
| 4 | Teclas - y + | 8 | Indicador de los símbolos del estado de funcionamiento actual de la bomba de calor |
| | | 9 | Pantalla |

3.6 Descripción de los símbolos

La iluminación se apaga al cabo de un minuto si no se pulsa ninguna tecla.

Símbolo	Significado	Explicación
	Potencia del compresor	<ul style="list-style-type: none"> No lleno: el compresor no está en funcionamiento parcialmente lleno: compresor en funcionamiento. Servicio de carga parcial. completamente lleno: el compresor está en funcionamiento. Servicio de plena carga.

Símbolo	Significado	Explicación
	<ul style="list-style-type: none"> sin módulo de desacoplamiento Presión de llenado en el circuito del edificio (medida en la unidad exterior) con módulo de desacoplamiento Presión de llenado en el circuito del edificio (medida en la unidad interior) 	<p>Las líneas de puntos marcan el rango admisible.</p> <ul style="list-style-type: none"> visualización estática: presión de llenado en el rango admisible visualización intermitente: presión de llenado fuera del rango admisible
	Reducción de ruido	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento con emisión de ruidos reducida
	Calefacción adicional eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> visualización intermitente: calefacción adicional eléctrica en funcionamiento visualización con el símbolo "Modo calefacción": calefacción adicional eléctrica activa para el modo calefacción visualización con el símbolo "Producción de agua caliente sanitaria": calefacción adicional eléctrica activa para el modo de agua caliente sanitaria
	Modo Eco	<ul style="list-style-type: none"> Modo de agua caliente sanitaria de ahorro energético
	Modo de calefacción	<ul style="list-style-type: none"> Modo calefacción activo
	Preparación de agua caliente sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> Modo de agua caliente sanitaria activo
	refrigeración	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de frío activa
	Estado de error	<ul style="list-style-type: none"> Se muestra en vez de la pantalla básica (puede incluir una indicación de texto claro explicativa).

4 Funcionamiento

3.7 Descripción de las funciones de las teclas

Los dos botones de selección tienen una función programable, es decir, se pueden asignar diferentes funciones a los botones de selección.

Tecla	Significado
	<ul style="list-style-type: none">– Cancelación de la modificación de un valor de ajuste o activación de un modo de funcionamiento– Acceso a un nivel de selección superior en el menú
	<ul style="list-style-type: none">– Confirmación de un valor de ajuste o activación de un modo de funcionamiento– Acceso a un nivel de selección inferior en el menú
	Acceso a las funciones adicionales
	<ul style="list-style-type: none">– Navegación entre las distintas entradas del menú– Aumento o reducción del valor de ajuste seleccionado

Los valores que se pueden ajustar se muestran siempre parpadeando.

Cada vez que modifique un valor, debe confirmarlo; solo entonces quedará memorizado el ajuste nuevo. Con puede interrumpir un proceso en cualquier momento. Si no pulsa ningún botón durante más de 15 minutos, la pantalla vuelve a la indicación básica.

3.8 Denominación de tipo y número de serie

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

3.9 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.

3.10 Dispositivos de seguridad

3.10.1 Función de protección antihielo

La función de protección antihielo de la instalación se controla a través del mismo producto o a través del regulador de sistema opcional. 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.

3.10.2 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.

3.10.3 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.

3.10.4 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.

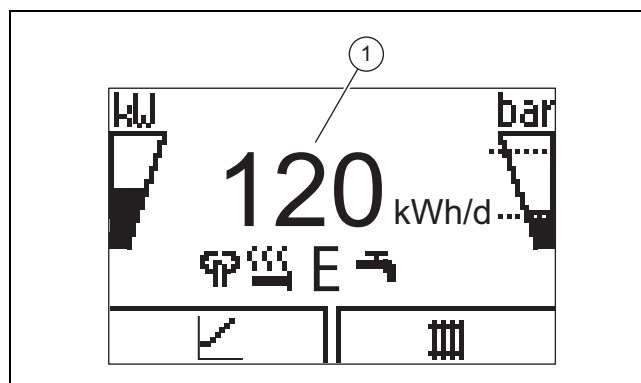
3.10.5 Limitador de temperatura de seguridad (LTS) en el circuito de calefacción

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 actual del producto. En el centro de la pantalla se muestra el rendimiento energético diario (1).

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.

4.2 Concepto de uso

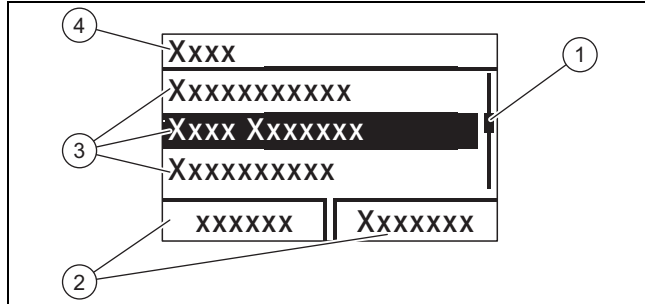
El aparato presenta dos niveles de manejo.

El nivel de manejo para el usuario general muestra la información más importante y ofrece opciones de ajuste que no requieren tener conocimientos previos específicos.

El nivel de manejo para el profesional autorizado está reservado para el profesional autorizado y está protegido con un código.

Vista general nivel de uso usuario (→ Página 11)

4.3 Representación del menú



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Barra de desplazamiento | 3 | Entradas de lista del nivel de selección |
| 2 | Asignación actual de los botones de selección | 4 | Nivel de selección |



Indicación

La ruta de menús al principio de un capítulo indica qué opciones se deben seleccionar para llegar a la función que trata el capítulo, p. ej., **Menú → Información → Datos de contacto**.

4.4 Puesta en marcha del producto

4.4.1 Abrir los dispositivos de bloqueo

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

4.4.2 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.

- Asegúrese de que el panel del producto está montado.
- 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 opcional también se puede mostrar la "pantalla básica".

4.4.3 Adaptación de la temperatura nominal del acumulador



Peligro

Peligro de muerte por legionela.

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

- ▶ El profesional autorizado le informará de las medidas para la protección contra la legionela efectuadas en su instalación.
- ▶ No ajuste la temperatura del agua por debajo de los 60 °C sin consultarlo con el profesional autorizado.

En función de la fuente de energía procedente del ambiente, con el compresor se pueden alcanzar temperaturas nominales del acumulador de hasta 70 °C. A fin de alcanzar una producción de agua caliente sanitaria energéticamente eficiente principalmente por medio de la energía obtenida del ambiente, debe adaptarse el ajuste de fábrica para la temperatura deseada para el agua caliente en el regulador del sistema opcional o en el panel de mando de la bomba de calor.

Condición: Regulador del sistema conectado

- ▶ Por ejemplo, ajuste a entre 50 y 55 °C la temperatura nominal del acumulador (**Temperatura deseada circuito de agua caliente sanitaria**).
- ▶ Adicionalmente, deje conectada la calefacción adicional eléctrica para la producción de agua caliente sanitaria para poder alcanzar los 60 °C necesarios para que funcione el programa de tiempos de protección contra la legionela incluso con temperaturas exteriores por debajo de los 0 °C y por encima de los 20 °C.

Condición: Ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Ajuste la temperatura nominal del acumulador (**Temperatura deseada circuito de agua caliente**) a 65 °C.
- ▶ Adicionalmente, deje conectada la calefacción adicional eléctrica para la producción de agua caliente sanitaria para poder alcanzar los 60 °C necesarios para que funcione la protección contra la legionela incluso con temperaturas exteriores por debajo de los 0 °C y por encima de los 20 °C.

4.4.4 Indicación de la producción

Con esta función puede visualizar el indicador de la energía obtenida del ambiente como valor acumulado para los períodos día, mes y total diferenciado por modos de funcionamiento calefacción, producción de agua caliente sanitaria y refrigeración.

Puede visualizar el indicador del factor de trabajo para los períodos mes y total diferenciado por modos de funcionamiento calefacción y producción de agua caliente sanitaria. El factor de trabajo representa la relación entre la energía térmica generada y la corriente de servicio empleada. Los valores mensuales pueden variar notablemente ya que, p. ej., en verano solo se utiliza la producción de agua caliente sanitaria. Esta estimación depende de numerosos factores, p. ej. el tipo de instalación de calefacción (modo ca-

4 Funcionamiento

calefacción directa = temperatura de ida baja o modo calefacción indirecta por medio de acumulador de inercia = temperatura de ida alta). Por ello, la diferencia puede ser de hasta el 20 %.

Para los factores de trabajo solo se registra el consumo de corriente de los componentes internos, no el de los componentes externos como, p. ej., bombas de calefacción externas, válvulas externas, etc.

4.4.5 Visualización de Live Monitor

Menú → Live Monitor

Con ayuda del Live Monitor puede visualizar el estado del producto actual.

4.4.6 Indicación de la presión del circuito del edificio

Menú → Live Monitor → Circuito edificio: presión

Con esta función puede visualizar la presión de llenado actual de la instalación de calefacción.

4.4.7 Lectura de la estadística de funcionamiento

Menú → Información → Horas funcion. calef.

Menú → Información → Horas funcion. ACS

Menú → Información → Horas funcion. refrig.

Menú → Información → Horas funcion. total

Con esta función puede visualizar las horas operativas del funcionamiento de calefacción, el funcionamiento de agua caliente sanitaria, el funcionamiento de refrigeración y del funcionamiento completo.

4.4.8 Ajuste del idioma

1. Si desea ajustar otro idioma, pulse **y mantenga** pulsado y **al mismo tiempo**.
2. Pulse además brevemente el botón reset.
3. **Mantenga** y pulsadas hasta que en la pantalla se muestre la opción de selección de idioma.
4. Seleccione el idioma deseado con o .
5. Confirme con (OK).
6. Si el idioma seleccionado es correcto, vuelva a confirmar con (OK).

4.4.9 Ajuste del contraste de pantalla

Menu → Valores por defecto → Contraste pantalla

- ▶ Aquí puede ajustar el contraste.

4.4.10 Número de serie y referencia

Menú → Información → Número de serie

Se muestra el número de serie del producto.

La referencia de artículo aparece en la segunda línea del número de serie.

4.4.11 Datos de contacto del profesional autorizado

Menú → Información → Datos de contacto Teléfono

Aquí puede consultar el número de contacto del profesional autorizado que realizó la instalación en caso de que este así lo hubiese consignado.

4.5 Ajustar la temperatura de ida de calefacción

Condición: Ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Pulse en la pantalla básica .
- ▶ Modifique el valor con o y confirme.

Condición: Regulador del sistema conectado

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

4.6 Ajuste de la temperatura de agua caliente

Condición: Ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Pulse en la pantalla básica .
- ▶ Modifique el valor con o y confirme.

Condición: Regulador del sistema conectado

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

4.7 Desconexión de funciones del producto

4.7.1 Desactivación del modo calefacción (modo verano)

Condición: Ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Pulse en la pantalla básica .
- ▶ Modifique el valor con a cero y confirme.

Condición: Regulador del sistema conectado

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

4.7.2 Desactivación de la preparación de agua caliente

Condición: Ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Pulse en la pantalla básica .
- ▶ Ajuste el valor con a cero y confirme.

Condición: Regulador del sistema conectado

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

4.7.3 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.

5.3 Leer los avisos de mantenimiento

Cuando aparece en la pantalla el símbolo , significa que es necesario realizar el mantenimiento del producto o que el producto se encuentra en funcionamiento limitado (aseguramiento del confort). El producto no se encuentra en el modo de error, sino que continúa trabajando.

- ▶ Póngase en contacto con un profesional autorizado.

Condición: Se muestra Lhm. 37

El aparato se encuentra en funcionamiento cómodo de seguridad. El producto ha detectado un fallo permanente y continuará funcionando con un confort reducido.

5.4 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)
- Consulte la presión de llenado en **Menú Live Monitor Presión del agua**.
- 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 sistema puede funcionar en modo de emergencia para mantener el modo calefacción o la producción de agua caliente sanitaria.

F.723 circuito edificio: presión demasiado baja

Si la presión de llenado desciende de la presión mínima, la bomba de calor se desconecta automáticamente.

- ▶ Informe a un profesional autorizado para que añada agua de calefacción.

F.1120 Calentador de inmersión: fallo fases

El producto dispone de un disyuntor interno que, en caso de cortocircuitos o fallos, desconecta la bomba de calor de una fase conductora (producto con 230 V-suministro de corriente) o de varias (producto con 400 V-suministro de corriente).

No siempre se garantiza la protección contra la legionela en una calefacción adicional eléctrica defectuosa.

- ▶ Notifíquelo a su profesional autorizado para que subsane la causa y restablezca el disyuntor interno.

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 (→ Página 11)
- ▶ 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

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.

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

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.serviciotecnicooficial.vaillant.es.

9 Garantía y servicio de atención al cliente

9.1 Garantía

Vaillant 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.vaillant.es, o llamando al número de teléfono 902 11 68 19.

Usted puede solicitar la activación de su Garantía Comercial y la puesta en marcha gratuita de su caldera a su Servicio Técnico Oficial Vaillant o enviarnos el documento "Solicitud de Garantía" anexo a este manual. Si lo prefiere, también puede llamarnos al 902 11 68 19, o entrar en www.vaillant.es.

9.2 Servicio de Asistencia Técnica

Vaillant 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 Vaillant siempre que lo necesite.

Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant 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.

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")

B Vista general nivel de uso usuario

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, selección	Ajustes de fábrica	Ajuste
	Mín.	Máx.				
Pantalla básica → Botón de selección derecho						
Temp ambiente Valor nominal *	Valor actual		°C			
demanda de refrigeración manual*						
Pantalla básica → Botón de selección izquierdo						
Temperatura nominal del acumulador de agua caliente sanitaria*	Valor actual		°C			
Temperatura real del acumulador de agua caliente sanitaria	Valor actual		°C			
Indicación produc. →						
Rendim. energ. día calefacción	Valor acumulado		kWh			
Rendim. energ. día ACS	Valor acumulado		kWh			
Rendim. energ. día refrigeración	Valor acumulado		kWh			
Rendim. energ.: mes calefacción	Valor acumulado		kWh			
Factor de trabajo: mes calefacción	Valor acumulado					
Rendim. energ. total calefacción	Valor acumulado		kWh			
Fact. de trabajo total calefacción	Valor acumulado					
Rendimiento energético mes refrigeración	Valor acumulado		kWh			
SEER mes refrigeración	Valor acumulado					
Rendimiento energético total refrigeración	Valor acumulado		kWh			
SEER total refrigeración	Valor acumulado					
Rendim. energ.: mes ACS	Valor acumulado		kWh			
Factor de trabajo: mes ACS	Valor acumulado					
Rendim. energ. total ACS	Valor acumulado		kWh			
Fact. de trabajo total ACS	Valor acumulado					
Consumo de energía total	Valor acumulado		kWh			
Live Monitor →						
Mensaje/s de estado actual/es	Valor actual					
*Si no hay ningún regulador del sistema incorporado, el punto del menú aparece en el panel de mando del producto.						

Anexo

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, selección	Ajustes de fábrica	Ajuste
	Mín.	Máx.				
Circuito del edificio presión del agua	Valor actual		bar			
Circuito del edificio caudal	Valor actual		l/h			
Tiempo de bloqueo del compresor	Valor actual		min			
Tiempo de bloqueo del calentador de inmersión	Valor actual		min			
Temp. Ida consigna	Valor actual		°C			
Temperatura de ida actual	Valor actual		°C			
Energía integral	Valor actual		°min			
Potencia de refrigeración	Valor actual		kW			
Consumo eléctrico	Valor actual		kW	Consumo total de energía de la bomba de calor sin componentes externos conectados (estado de entrega).		
Compresor modulación	Valor actual		%			
Temperatura de entrada del aire	Valor actual		°C			
Potencia calent. inmers.	Valor actual		kW			
Estado ánodo de corriente externa	Valor actual				Ánodo no conectado	
Temperatura exterior	Valor actual		°C			
Información →						
Datos de contacto	Número de teléfono					
Número de serie	Valor permanente					
Horas funcion. total	Valor acumulado		h			
Horas funcion. calef.	Valor acumulado		h			
Horas funcion. ACS	Valor acumulado		h			
Horas funcion. refrig.	Valor acumulado		h			
Ajustes básicos →						
Idioma	Idioma actual			Idiomas seleccionables	02 English	
Contraste pantalla	Valor actual			1	25	
	15	40				
Reinicios →						
Ninguna subopción disponible						
*Si no hay ningún regulador del sistema incorporado, el punto del menú aparece en el panel de mando del producto.						

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	15	6	Instalación de la electrónica.....	27
1.1	Advertencias relativas a la operación.....	15	6.1	Preparación de la instalación eléctrica	27
1.2	Utilización adecuada.....	15	6.2	Requisitos para la calidad de tensión de red.....	28
1.3	Indicaciones generales de seguridad.....	15	6.3	Dispositivo de separación eléctrica	28
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	17	6.4	Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad.....	28
2	Observaciones sobre la documentación	18	6.5	Retirada de la cubierta de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red	28
2.1	Información adicional.....	18	6.6	Tendido de los cables en el producto.....	29
3	Descripción del aparato	18	6.7	Establecimiento del suministro eléctrico, 1~/230V	29
3.1	El sistema de bombas de calor consta de los siguientes componentes:.....	18	6.8	Establecimiento del suministro eléctrico, 3~/400V	30
3.2	Dispositivos de seguridad.....	18	6.9	Instalación del regulador del sistema en la caja de la electrónica	30
3.3	Elementos de funcionamiento	19	6.10	Apertura del panel de mandos	31
3.4	Número de serie	19	6.11	Tendido de cables en la caja de la electrónica	31
3.5	Datos en la placa de características.....	19	6.12	Instalar el cableado.....	31
3.6	Símbolos de conexión	19	6.13	Conexión de la bomba de recirculación	31
3.7	Homologación CE.....	20	6.14	Conectar termostato de máxima para calefacción por suelo radiante	32
3.8	Regulador de balance de energía	20	6.15	Conexión del sensor de temperatura exterior	32
3.9	Histéresis del compresor	20	6.16	Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional).....	32
3.10	refrigeración.....	20	6.17	Conexión del módulo de ampliación VR 70 / VR 71	32
4	Montaje	20	6.18	Montaje de la cubierta de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red.....	32
4.1	Desembalaje del aparato.....	20	6.19	Comprobar la instalación eléctrica	32
4.2	Comprobación del volumen de suministro	20	7	Uso	32
4.3	Elección del lugar de instalación	21	7.1	Concepto de manejo del aparato	32
4.4	Dimensiones.....	21	8	Puesta en marcha	32
4.5	Distancias mínimas y espacios libres para montaje	21	8.1	Válvula de prioridad, ajuste del circuito de calefacción/sobrealimentación	32
4.6	Dimensiones del producto para el transporte.....	21	8.2	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	33
4.7	Transporte del producto	22	8.3	Llenado y purgado de la instalación de calefacción.....	34
4.8	Separación del producto en dos módulos en caso necesario.....	22	8.4	Llenado del circuito de agua caliente sanitaria	34
4.9	Desmontaje del revestimiento	23	8.5	Purga	34
4.10	Montaje del revestimiento.....	24	8.6	Encendido del aparato.....	35
4.11	Desplazamiento de la caja de la electrónica (opcional).....	25	8.7	Ejecución del asistente de instalación.....	35
4.12	Instalación de la unidad interior.....	25	8.8	Funciones del menú sin regulador del sistema opcional	35
4.13	Retirar las correas de transporte	26	8.9	Desbloqueo de la calefacción adicional eléctrica	35
5	Instalación hidráulica	26	8.10	Ajuste de la protección contra la legionela.....	36
5.1	Realización de los trabajos previos para la instalación.....	26	8.11	Acceso al nivel profesional autorizado	36
5.2	Conexión a la bomba de calor en la unidad interior.....	26	8.12	Comprobar la configuración	36
5.3	Conexión del circuito del edificio	26	8.13	Activación de las estadísticas.....	36
5.4	Instalación de las conexiones de agua fría y agua caliente	26	8.14	Mostrar la presión de llenado en el circuito del edificio.....	36
5.5	Montaje de tuberías de agua potable	27			
5.6	Montaje del tubo de evacuación de la válvula de seguridad.....	27			
5.7	Conexión de la salida de condensación	27			
5.8	Conexión de componentes adicionales.....	27			

Contenido

8.15	Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad	36	F	Resumen del nivel profesional autorizado	47
8.16	Secado de solado	36	G	Códigos de estado.....	51
8.17	Puesta en marcha del regulador del sistema opcional	37	H	Mensajes de mantenimiento.....	53
9	Adaptación a la instalación de calefacción	37	I	Funcionamiento cómodo de seguridad	54
9.1	Configuración de la instalación de calefacción	37	J	Códigos de error.....	54
9.2	Pérdidas de presión totales del producto, circuito del edificio	37	K	Calefacción adicional de 5,4 kW a 230 V	59
9.3	Pérdidas de presión totales del producto, agua caliente sanitaria.....	37	L	Calefacción adicional de 8,54 kW a 400 V.....	60
9.4	Instrucción al usuario.....	37	M	Trabajos de revisión y mantenimiento	60
10	Solución de averías	38	N	Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	60
10.1	Contacto con el servicio técnico	38	O	Valores característicos de los sensores de temperatura VR10, temperatura del acumulador	61
10.2	Consulta de los códigos de error	38	P	Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF	62
10.3	Consulta de la memoria de averías	38	Q	Datos técnicos	62
10.4	Restablecimiento de la memoria de averías	38		Índice de palabras clave	66
10.5	Visualización de Live Monitor (códigos de estado).....	38			
10.6	Utilización del menú de funciones.....	38			
10.7	Comprobación de los actuadores.....	38			
10.8	Limitador de temperatura de seguridad.....	38			
10.9	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....	39			
11	Revisión y mantenimiento	39			
11.1	Adquisición de piezas de repuesto.....	39			
11.2	Comprobar mensajes de mantenimiento.....	39			
11.3	Intervalos de revisión y mantenimiento	39			
11.4	Preparar la revisión y el mantenimiento	39			
11.5	Utilización de los programas de prueba	39			
11.6	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	40			
11.7	Comprobación del ánodo de protección de magnesio	40			
11.8	Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria	40			
12	Vaciado	40			
12.1	Vaciado del circuito de calefacción del producto.....	40			
12.2	Vaciado del circuito agua caliente sanitaria del producto.....	41			
13	Puesta fuera de servicio	41			
13.1	Puesta fuera de servicio del aparato	41			
14	Reciclaje y eliminación	41			
15	Servicio de Asistencia Técnica	41			
Anexo	42			
A	Esquema de funcionamiento.....	42			
B	Esquema de conexiones.....	43			
C	Placa de circuitos impresos del regulador	44			
D	Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante conexión S21.....	45			
E	Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante contactor de separación.....	46			



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
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...
	VWZ MEH 97/6

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 Seguridad

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 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**.

1.3.6 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

El producto pesa más de 50 kg.

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.
- ▶ Utilice medios de transporte y elevación conforme a su evaluación de riesgos.
- ▶ Utilice equipos de protección individual adecuados: guantes, calzado de seguridad, gafas de protección, casco.

1.3.7 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.

1.3.8 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.

1.3.9 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.

1.3.10 Riesgo de daños materiales causados por heladas

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

1.3.11 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

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
VIH QW 190/6 (sin calefacción adicional eléctrica)
VIH QW 190/6 E

2.1 Información adicional

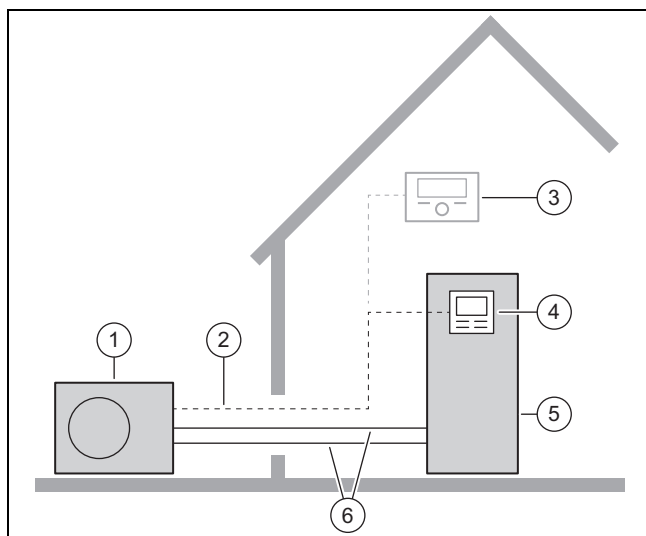


- ▶ Escanee el código mostrado con su smartphone para recibir más información sobre la instalación.
- ◀ Será redirigido a vídeos de instalación.

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 | Regulador de la unidad interior |
| 2 | Cable eBUS | 5 | Bomba de calor, unidad interior |
| 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 de sistema opcional. 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.

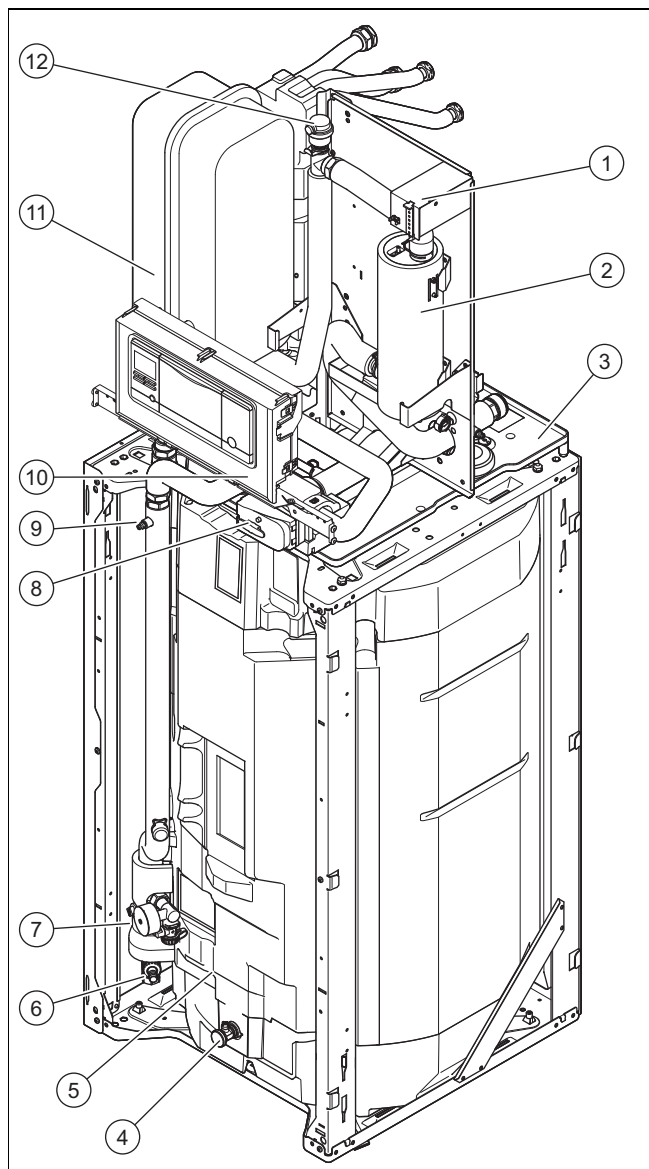
- Presión mínima circuito de calefacción: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Mín. presión de servicio circuito de calefacción: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

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 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

3.3 Elementos de funcionamiento



- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Limitador de temperatura de seguridad | 6 | Llave de vaciado ida y retorno de calefacción y circuito del edificio |
| 2 | Calefacción adicional | 7 | Manómetro y llave de llenado |
| 3 | Bandeja de condensación | 8 | Válvula de prioridad |
| 4 | Purgado del acumulador de ACS | 9 | Válvula de purga |
| 5 | Acumulador de agua caliente sanitaria | 10 | Caja de la electrónica |
| | | 11 | Vaso de expansión |
| | | 12 | Purgador automático |

3.4 Número de serie

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

El número de serie también se puede consultar en la pantalla del aparato (→ Instrucciones de funcionamiento).

3.5 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	VIH	Acumulador de agua caliente calentado de forma indirecta de Vaillant
	QW	Acumulador de agua caliente sanitaria rectangular
	190	Volumen del acumulador
	E	Con calefacción adicional eléctrica
	/6	Generación de aparatos
	IP	Clase de protección
Símbolos		Serpentín del acumulador
		Regulador
		Circuito de calefacción
		Depósito acumulador, capacidad, presión admisible
		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"

3.6 Símbolos de conexión

Símbolo	pantalla
	Circuito del edificio, ida
	Circuito del edificio, retorno

4 Montaje

Símbolo	pantalla
	Ida de calefacción
	Retorno de calefacción
	Circuito ACS, agua fría
	Circuito ACS, agua caliente sanitaria

3.7 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.

3.8 Regulador de balance de energía

El balance de energía es la integral de la diferencia entre el valor real y el valor nominal de la temperatura de ida, que se suma cada minutos. Cuando se alcanza un déficit de calor ajustado ($WE = -60^{\circ}\text{min}$ en el modo calefacción), la bomba de calor se inicia. Cuando la cantidad de calor suministrada se corresponde con el déficit de calor (integral = 0°min), entonces se desconecta la bomba de calor.

El balance de energía se utiliza para el modo calefacción y refrigeración.

3.9 Histéresis del compresor

La bomba de calor se conecta y desconecta adicionalmente para el modo calefacción para el balance de energía también a través de la histéresis del compresor. Si la histéresis del compresor se encuentra por encima de la temperatura de ida nominal, la bomba de calor se desconecta. Si la histéresis se encuentra por debajo de la temperatura de ida nominal, la bomba de calor se reinicia.

3.10 refrigeración

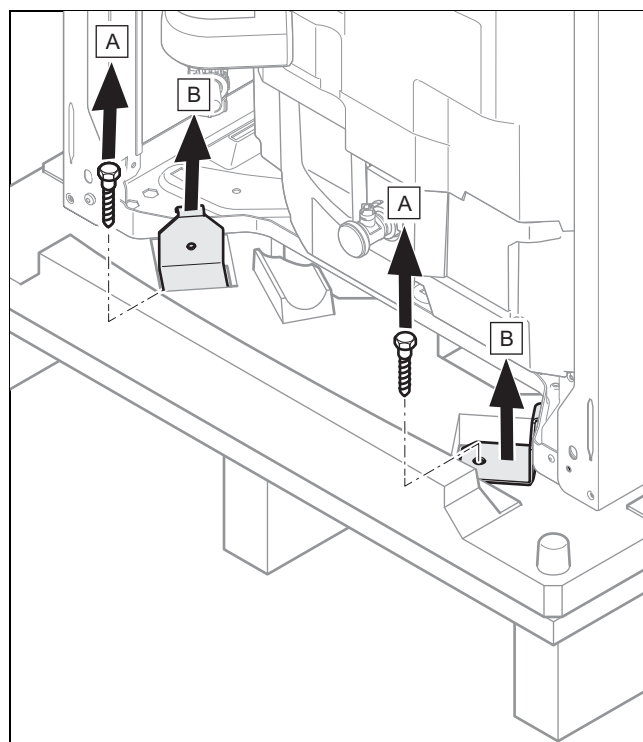
El producto es compatible con el modo de enfriamiento de la bomba de calor.

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

4 Montaje

4.1 Desembalaje del aparato

1. Retire el embalaje del producto.
2. Extraiga la documentación.
3. Desmante el panel frontal. (→ Página 23)



4. Desatornille las 4 pestañas de fijación que se encuentran delante y detrás en el palé y retírelas.

4.2 Comprobación del volumen de suministro

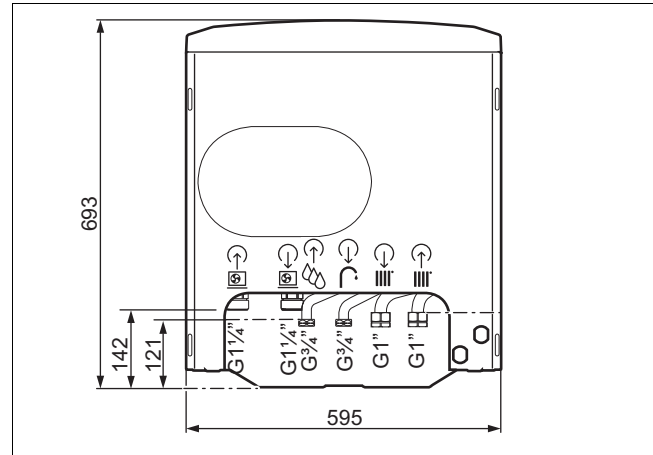
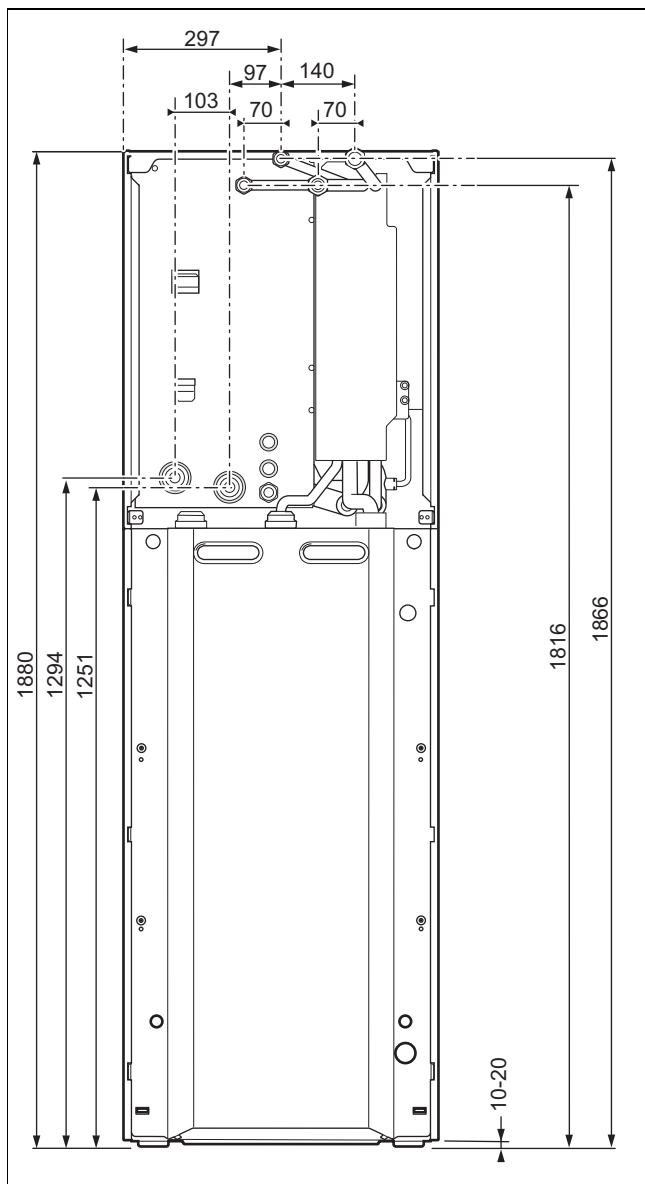
- ▶ Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

Cantidad	Denominación
1	Producto
1	Documentación adjunta
1	Bolsa con material de instalación
1	Cable principal de suministro de tensión monofásico 230 V ($3 \times 6 \text{ mm}^2$)
1	Cable principal de suministro de tensión trifásico 400 V ($5 \times 1,5 \text{ mm}^2$)

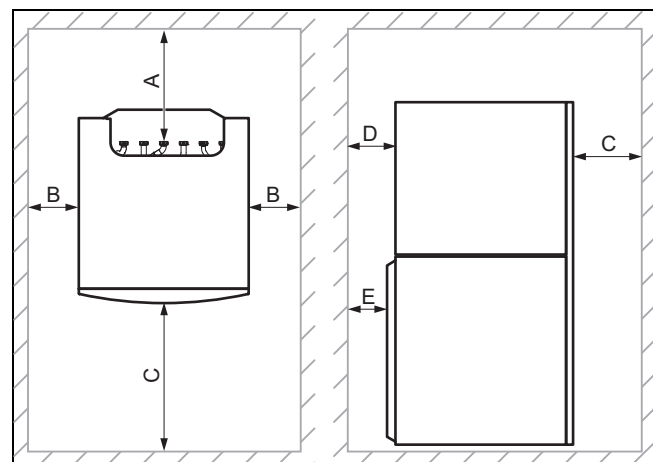
4.3 Elección del lugar de instalación

- ▶ El lugar de instalación debe estar a 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.
- ▶ Al escoger el lugar de instalación, tenga en cuenta que cuando el producto esté en funcionamiento puede transferir vibraciones al suelo o a las paredes contiguas.
- ▶ Asegúrese de que el suelo es plano y adecuado para soportar el peso del producto.
- ▶ Encárguese de facilitar la instalación del conducto de toma de aire/evacuación de gases necesario.

4.4 Dimensiones



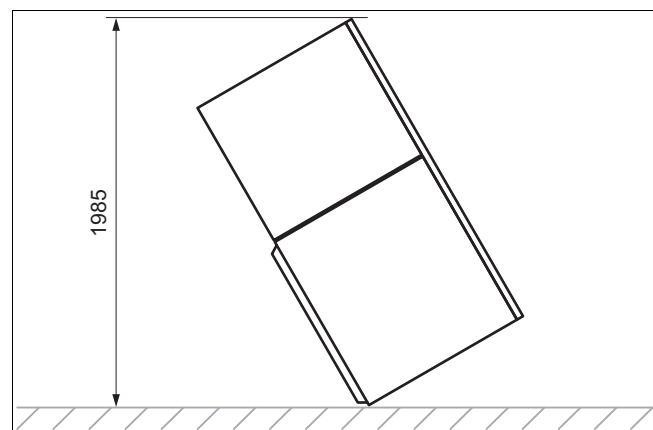
4.5 Distancias mínimas y espacios libres para montaje



A	130 mm	D	40 mm
B	300 mm	E	10 mm
C	600 mm		

- ▶ Disponga una distancia lateral suficiente (**B**) al menos en un lateral del producto para facilitar el acceso al realizar trabajos de reparación y mantenimiento.
- ▶ Si utiliza accesorios, tenga en cuenta las distancias mínimas y los espacios libres para montaje.

4.6 Dimensiones del producto para el transporte



4 Montaje

4.7 Transporte del producto



Peligro

Peligro de lesiones por transporte de cargas pesadas

Transportar cargas pesadas puede provocar lesiones.

- ▶ Tenga en cuenta la legislación y demás disposiciones vigentes si va a transportar cargas pesadas.

1. Si las condiciones espaciales no permiten una colocación completa, separe el producto en dos módulos. (→ Página 22)
2. Transporte el producto hasta el lugar de instalación. Para ayudarse en el transporte, utilice las cavidades de agarre en la parte trasera y las correas de transporte en la parte inferior delantera.

4.7.1 Utilizar las correas de transporte

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



Peligro

Peligro de lesiones por uso repetido de las correas.

Debido al envejecimiento del material, las correas no están diseñadas para poder ser utilizadas de nuevo si se vuelve a transportar el aparato en un momento posterior.

- ▶ Corte las correas de transporte después de la puesta en marcha del producto.



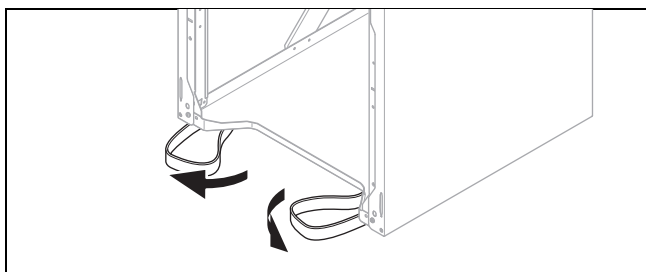
Atención

¡Peligro de daños por las correas!

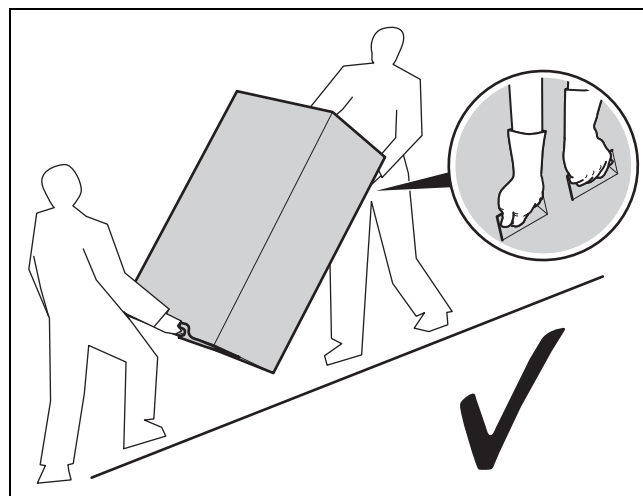
Las correas pueden dañar el revestimiento frontal durante el transporte.

- ▶ Desmunte el revestimiento frontal antes de utilizar las correas de transporte.

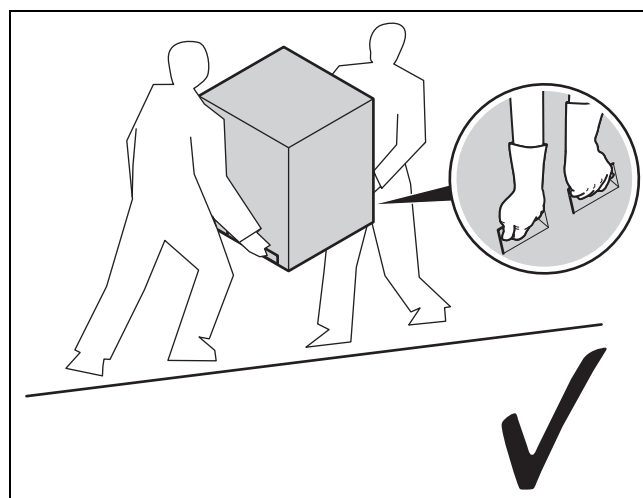
2. Para un transporte seguro, utilice las dos correas que se encuentran en las patas delanteras del producto.



3. Si las correas se encuentran debajo del producto, despléguelas hacia delante.



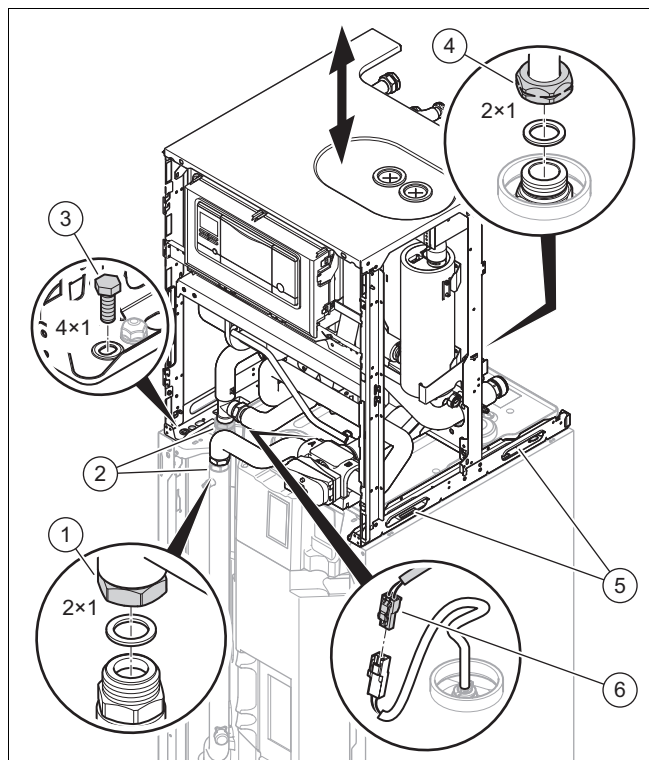
4. Transporte siempre la parte inferior del producto como se representó anteriormente.



5. Transporte siempre la parte superior del producto como se representó anteriormente.

4.8 Separación del producto en dos módulos en caso necesario

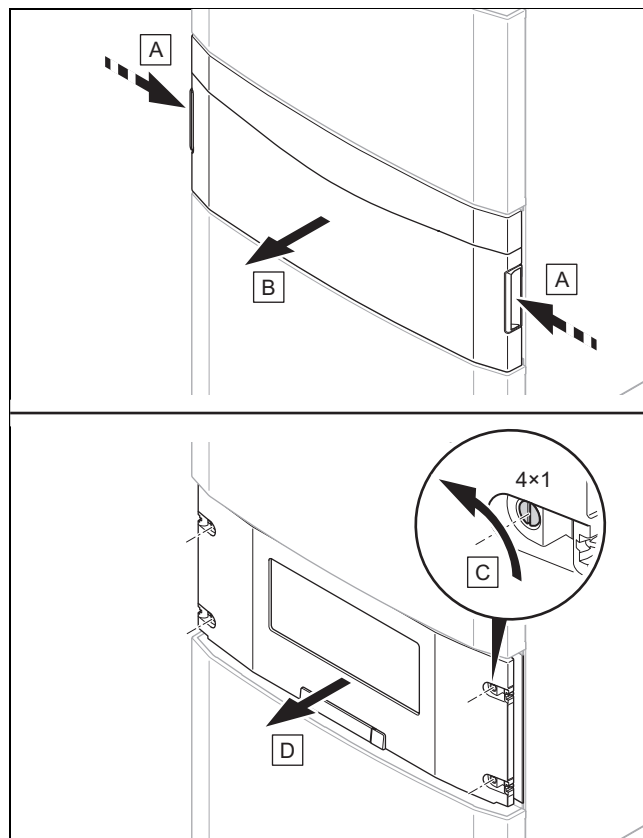
1. Desmunte el panel frontal. (→ Página 23)
2. Desmunte el revestimiento lateral. (→ Página 24)
3. Desplace la caja de la electrónica a la posición de mantenimiento. (→ Página 25)



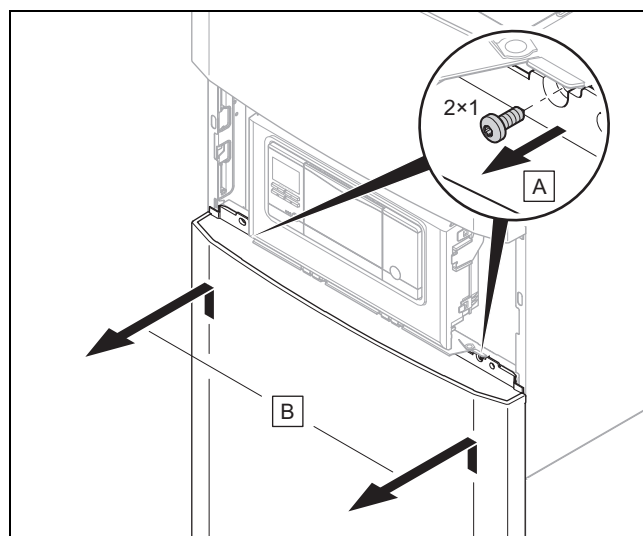
4. Deslice hacia arriba el aislamiento térmico (2) de los racores de tubo.
5. Desenrosque ambas tuercas (1) de las uniones de tubos.
6. Desconecte la conexión rápida de la sonda de temperatura del acumulador (6).
7. Retire los 4 tornillos (3).
8. Desenrosque ambas tuercas (4) de las uniones de tubos.
9. Con ayuda de las cavidades de agarre (5), levante la parte superior del producto.
10. Para el montaje del producto, proceda en orden inverso.

4.9 Desmontaje del revestimiento

4.9.1 Desmontaje del panel frontal

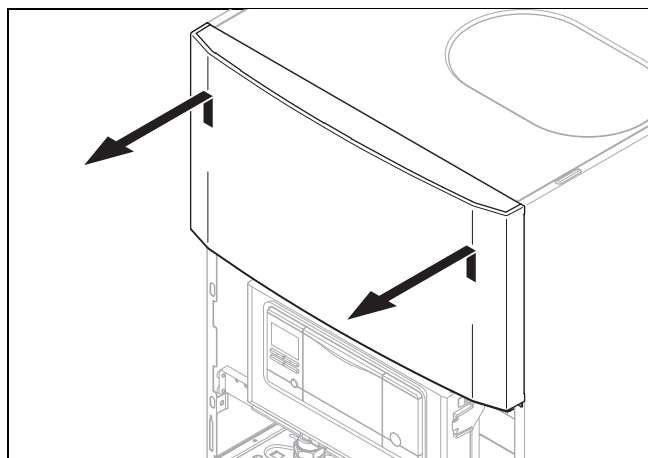


1. Desmonte la tapa frontal del panel de mando introduciendo ambas manos en las cavidades de agarre y retirando la tapa frontal hacia delante.
2. Gire un cuarto de vuelta los cuatro tornillos y retire la cubierta del panel de mando hacia delante.



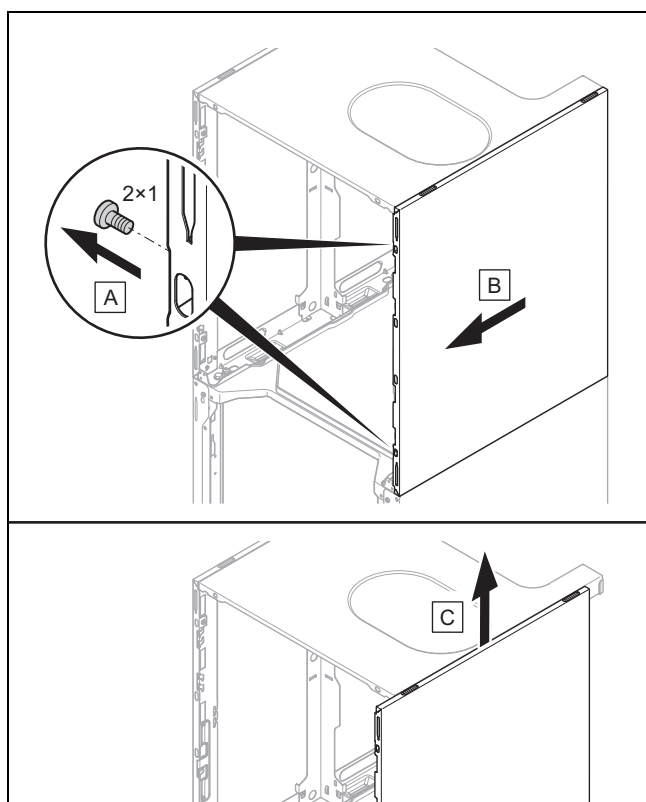
3. Retire los dos tornillos y levante la parte inferior del revestimiento frontal y tire de ella hacia delante.

4 Montaje



4. Levante la parte superior del revestimiento frontal hacia arriba.

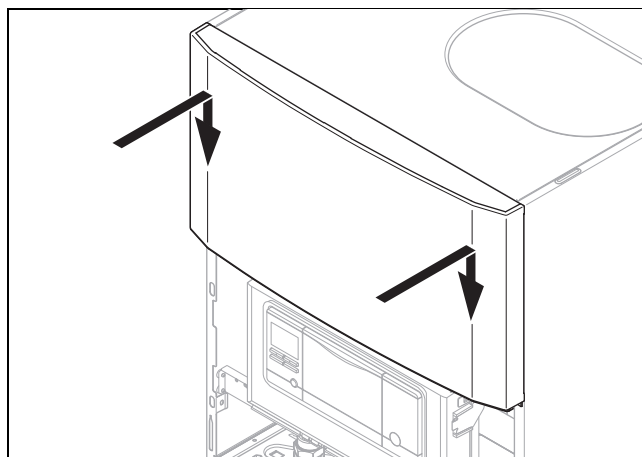
4.9.2 Desmontaje del revestimiento lateral



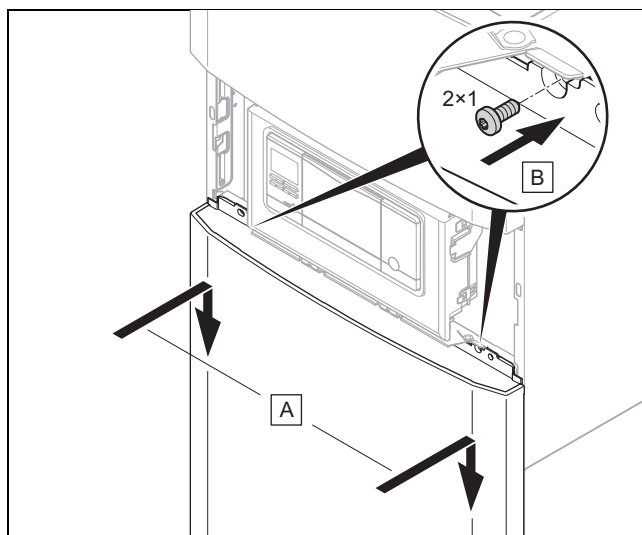
- Desmonte el revestimiento lateral como se indica en la figura.

4.10 Montaje del revestimiento

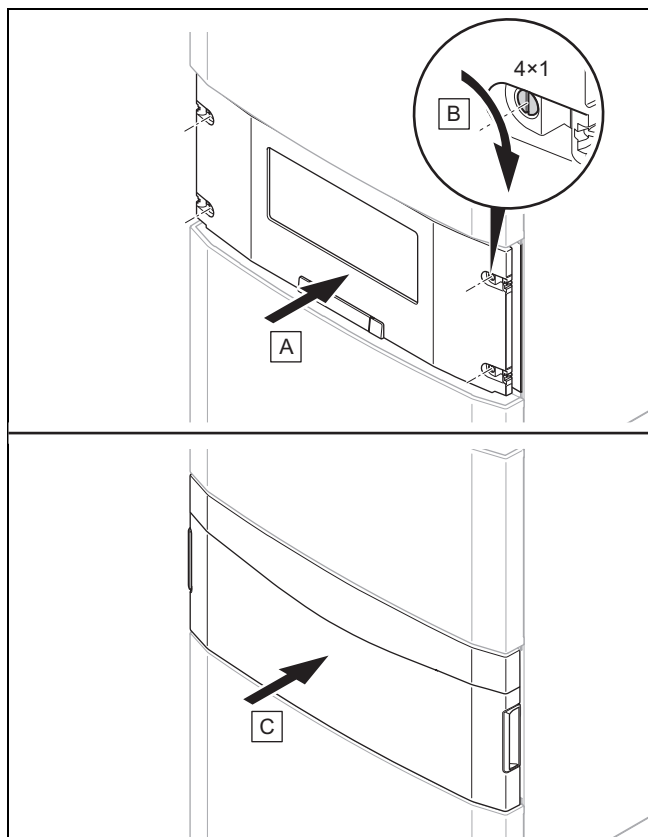
4.10.1 Montaje del revestimiento frontal



1. Monte la parte superior del revestimiento frontal como se indica en la figura.

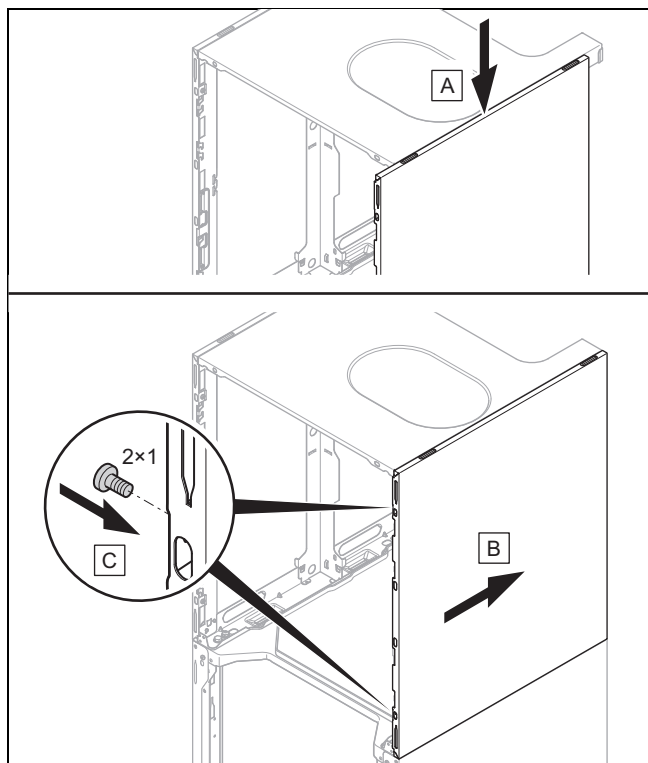


2. Enganche la parte inferior del revestimiento frontal con las escuadras de sujeción en las escotaduras de los revestimientos laterales y bájela.
3. Fije la parte inferior del revestimiento frontal con los dos tornillos.



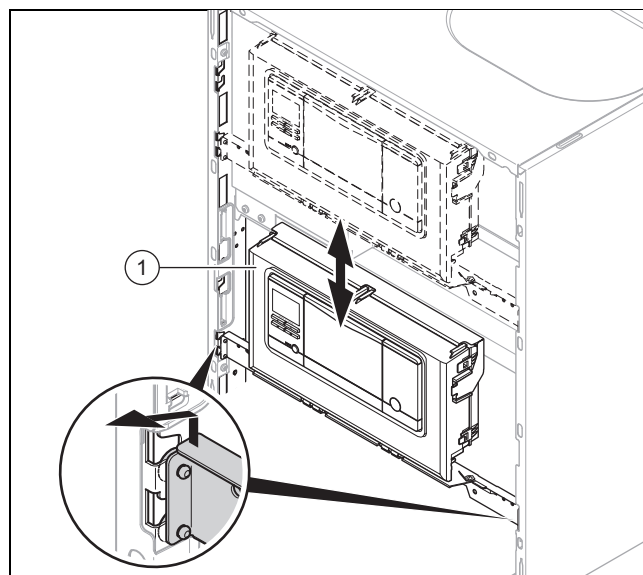
4. Inserte la cubierta del panel de mando y fíjela con los cuatro tornillos.
5. Inserte la tapa frontal del panel de mando y compruebe que se desliza fácilmente abriendo la tapa frontal hacia ambos lados.

4.10.2 Montaje del revestimiento lateral



- Monte el revestimiento lateral como se indica en la figura.

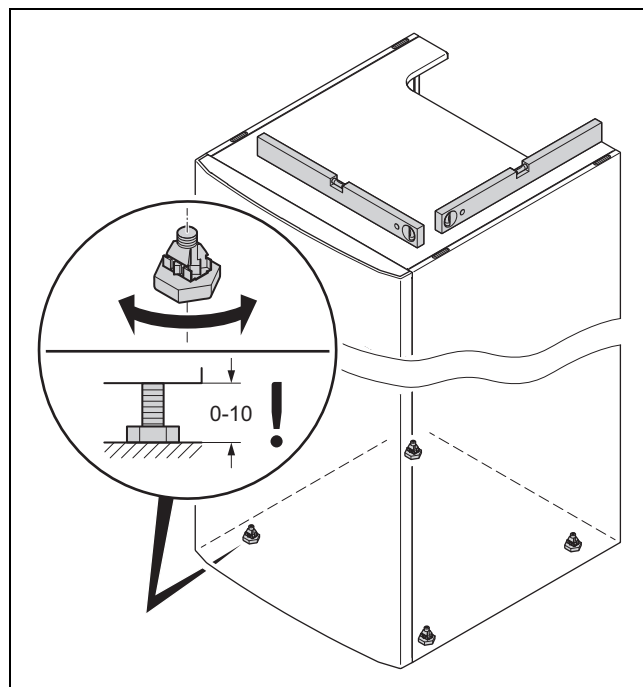
4.11 Desplazamiento de la caja de la electrónica (opcional)



1. Deslice la caja de la electrónica (1) hacia arriba y tire de ella hacia usted.
2. Desplace el panel de mandos a la posición deseada.

4.12 Instalación de la unidad interior

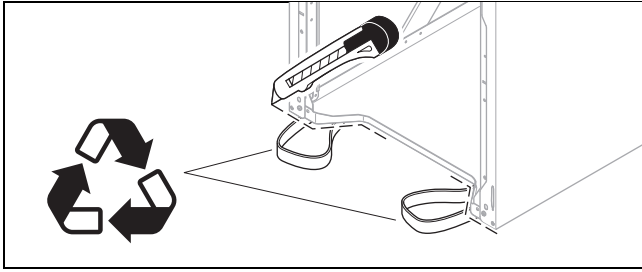
1. Durante la instalación, tenga en cuenta el peso del producto incluido su contenido de agua.



2. Oriente el producto mediante el ajuste horizontal de las patas.

5 Instalación hidráulica

4.13 Retirar las correas de transporte



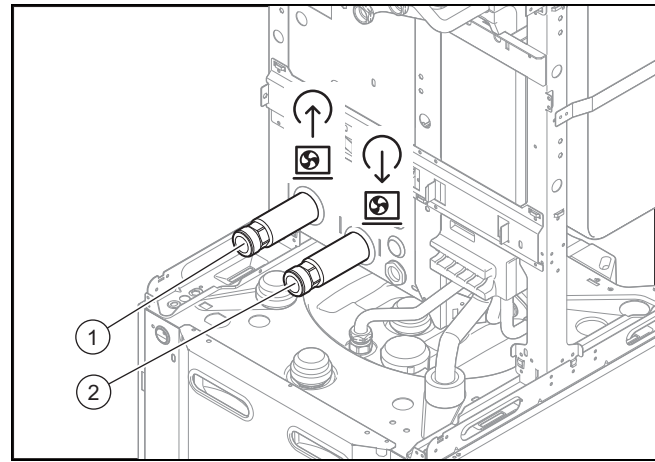
1. Una vez instalado el producto, corte las correas y elimínelas de conformidad con la legislación aplicable.
2. Coloque de nuevo el revestimiento frontal del producto.

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 descienda 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 %.

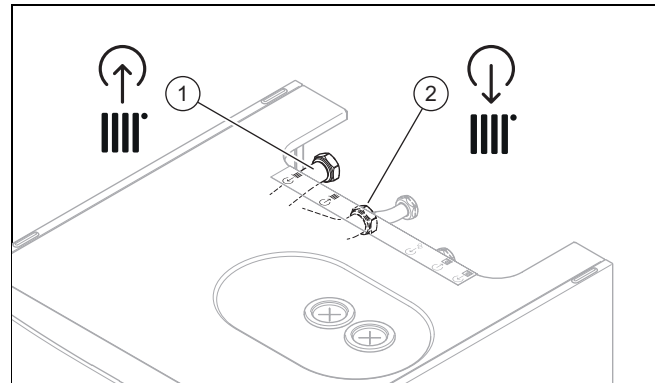
5.2 Conexión a la bomba de calor en la unidad interior



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

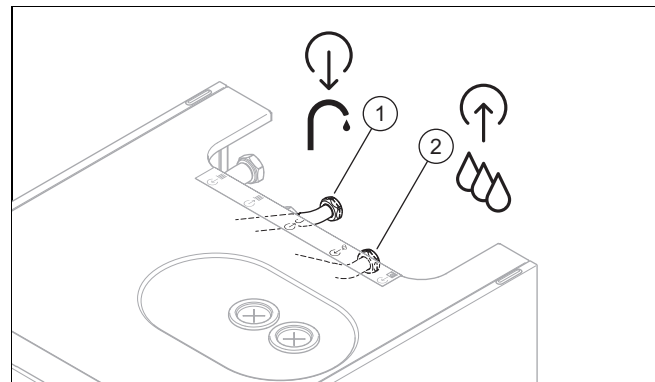
1. Antes de la instalación, limpie a fondo las tuberías de alimentación aplicando aire o agua.
2. Conecte la bomba de calor al producto.
3. Compruebe que todas las conexiones son estancas. (→ Página 36)

5.3 Conexión del circuito del edificio



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

5.4 Instalación de las conexiones de agua fría y agua caliente



- ▶ Instale la conexión de agua fría (2) y la conexión de agua caliente sanitaria (1) conforme a la normativa aplicable.

5.5 Montaje de tuberías de agua potable

Para la conexión de las tuberías de agua potable al acumulador de agua caliente sanitaria, se ofrecen diferentes juegos de tuberías como accesorios para instalaciones sobre o bajo revoque.

Para las tuberías que deben instalarse a cargo del propietario se necesitan los siguientes componentes:

- Mezclador termostático de agua caliente
- si es necesario, vaso de expansión de agua caliente sanitaria
- Dado el caso, descompresor en el conducto de agua fría
- Dado el caso, válvula de retención en el circuito de calefacción
- Grifos de mantenimiento
- dado el caso, bomba de recirculación para la protección contra la legionela

El mezclador termostático de agua caliente se encarga de mezclar el agua caliente del acumulador con el agua fría para que esta alcance la temperatura máxima deseada de entre 30 y 70 °C. Si durante la puesta en marcha de la instalación de calefacción se ajusta el mezclador termostático de agua caliente a la temperatura máxima deseada, esta temperatura máxima se mantendrá en las tomas de agua caliente sanitaria.

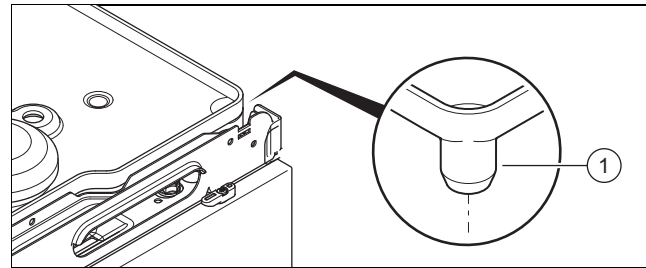
- ▶ Al realizar el montaje de las tuberías de conexión, tenga en cuenta las instrucciones de montaje que se adjuntan con los accesorios correspondientes.
- ▶ Para garantizar una protección efectiva contra escaldaduras, ajuste el mezclador termostático a < 60 °C y controle la temperatura en una toma de agua caliente sanitaria.

5.6 Montaje del tubo de evacuación de la válvula de seguridad

1. Monte la tubería de desagüe con una inclinación constante hacia abajo en un entorno protegido frente a heladas.
2. Asegúrese de que el tamaño de la tubería de desagüe se corresponde con el del modelo certificado de la válvula de seguridad.
3. Asegúrese de que la tubería de desagüe no cuenta con más de dos codos y de que no supera los 2 m de máximo.
4. Asegúrese de que el extremo de la tubería quede visible.
5. Asegúrese de que la salida de agua o vapor por el extremo de la tubería de desagüe no pueda causar lesiones personales ni dañar componentes eléctricos.
6. Abra la válvula de seguridad periódicamente para eliminar los depósitos de cal y asegúrese de que el dispositivo no esté bloqueado.

5.7 Conexión de la salida de condensación

Condición: Modo de refrigeración activado



- ▶ Coloque aislamiento térmico en todas las tuberías desde el circuito del edificio de la vivienda.
- ▶ Si se instala el producto en una zona húmeda y se produce mucho condensado, deberá conectar una descarga de condensados.
- ▶ Taladre un agujero en la tolva (1) de la bandeja de condensación.
 - Diámetro: 8 mm
- ▶ Instale una manguera de descarga de condensados a la bandeja de condensación y conéctela a la canalización mediante un desagüe libre.

5.8 Conexión de componentes adicionales

Puede instalar los siguientes componentes:

- Bomba de recirculación de agua caliente sanitaria
- Vaso de expansión para agua caliente sanitaria
- Bomba de calefacción externa (funcionamiento multizona)
- Electroválvula de calefacción externa (funcionamiento multizona)
- Acumulador de inercia para la calefacción
- Vaso de expansión de solución salina 2 l

El módulo multizona y el acumulador de inercia no se pueden montar simultáneamente porque se montan en las mismas conexiones.

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.

6 Instalación de la electrónica

1. Tenga en cuenta los requisitos técnicos de la empresa de suministro de energía para la conexión a la red de baja tensión.
2. 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.
3. Determine si el suministro eléctrico del producto debe realizarse con un contador de tarifa individual o de doble tarifa.
4. Conecte el producto a través de una conexión fija y un dispositivo de separación con al menos 3 mm de apertura de contacto.
5. Mantenga la sección transversal del cable de conexión hasta la caja de distribución.
6. 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.
7. Asegúrese de que la tensión nominal de la red eléctrica se corresponde con la del cableado del suministro eléctrico principal del producto.
8. 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

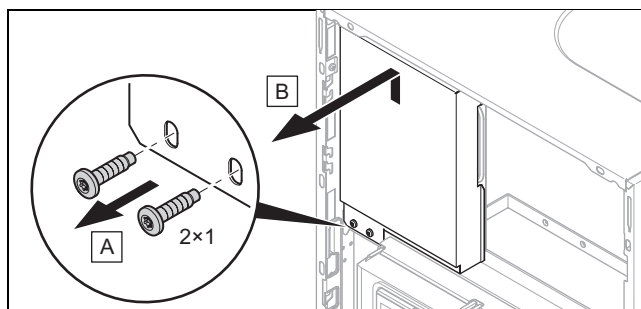
- ▶ Instale delante de la unidad interior un contactor en el suministro eléctrico para tarifa baja.
- ▶ Instale un cable de control de 2 polos. Conecte la salida de control del receptor de control remoto con la entrada de control del contactor.
- ▶ Conecte el suministro de tensión conectado por el contactor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



Indicación

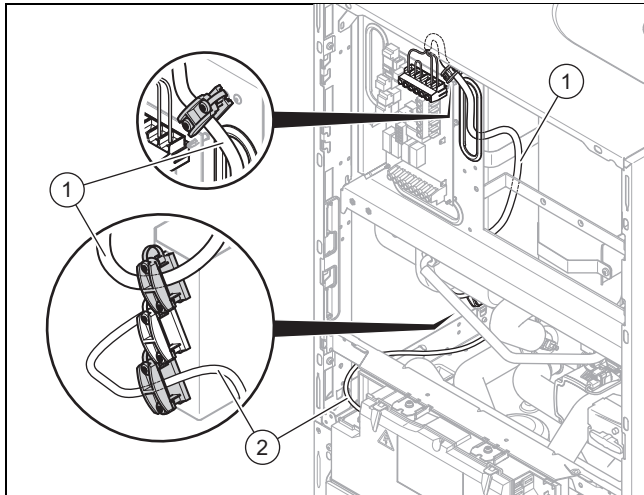
Al desconectar el suministro energético (de la calefacción del compresor o calefacción adicional eléctrica) mediante el contactor de tarifas, S21 no se conecta.

6.5 Retirada de la cubierta de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red



1. Desmonte el panel frontal. (→ Página 23)
2. Retire los dos tornillos.
3. Retire la cubierta de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red hacia delante.

6.6 Tendido de los cables en el producto



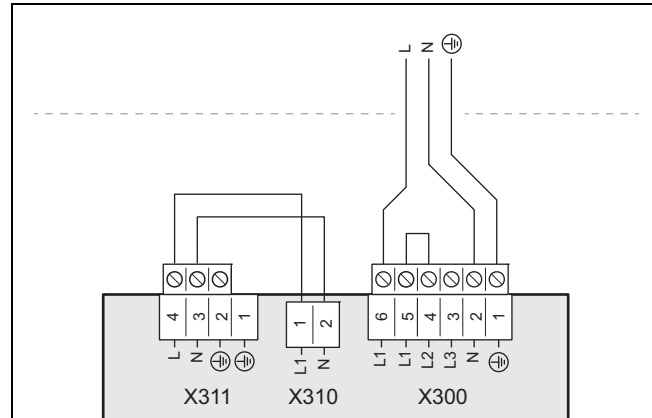
1. Desmonte el revestimiento lateral izquierdo si es necesario.
2. Pase el cable de conexión a red (1) y los demás cables de conexión (24 V / eBUS) (2) del producto por el revestimiento lateral izquierdo.
3. Tienda el cable de conexión a red a través de las descargas de tracción y hacia los bornes de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red.
4. Conecte el cable de conexión a red a los bornes correspondientes.
5. Fije los cables de conexión a red en las abrazaderas para cables.

6.7 Establecimiento del suministro eléctrico, 1~/230V

► Determine el tipo de conexión:

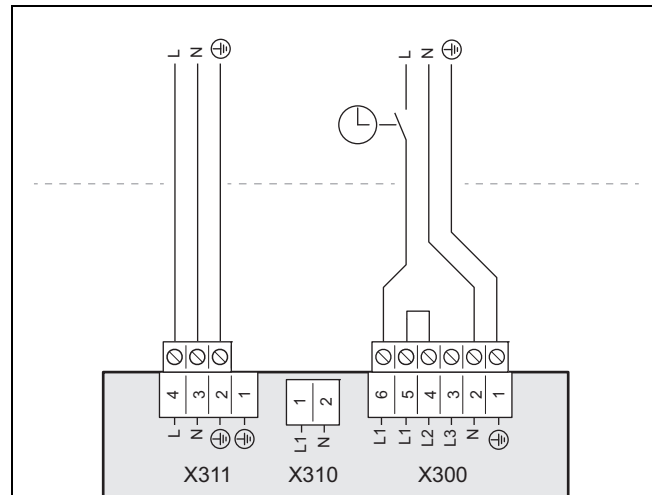
Caso	Tipo de conexión
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad no prevista	Suministro eléctrico sencillo
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante conexión S21	
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista,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

6.7.1 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 suministrado.
4. Conecte el cable de conexión a red a L1, N, PE.
5. Fije el cable con la abrazadera de cables.

6.7.2 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 suministrado y otro cable de conexión a red de 3 polos con una resistencia a la temperatura de 90 °C.
 - Tenga en cuenta que los cables de conexión a red comunes normalmente no poseen suficiente resistencia térmica.
4. Conecte el cable de conexión a red suministrado (del contador eléctrico de la bomba de calor) a la conexión X300.
5. Retire los puentes 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 de conexión con las abrazaderas de cable.

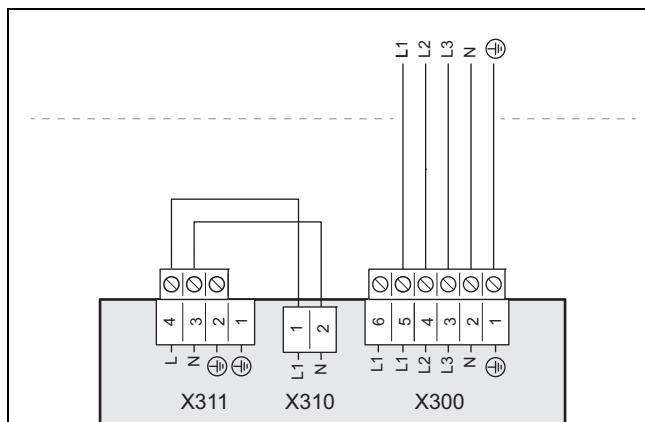
6 Instalación de la electrónica

6.8 Establecimiento del suministro eléctrico, 3~/400V

- Determine el tipo de conexión:

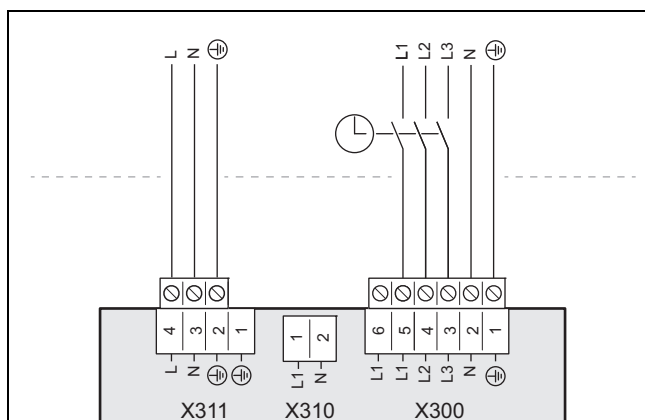
Caso	Tipo de conexión
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad no prevista	Suministro eléctrico sencillo
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista, desconexión mediante conexión S21	
Función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad prevista,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

6.8.1 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.
4. Retire los puentes de 2 polos entre los contactos L1 y L2 en la conexión X311.
5. Conecte el cable de conexión a red en la conexión X300.

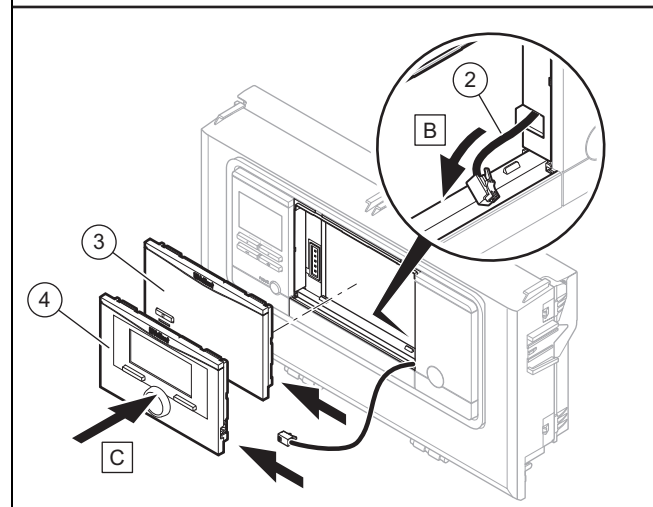
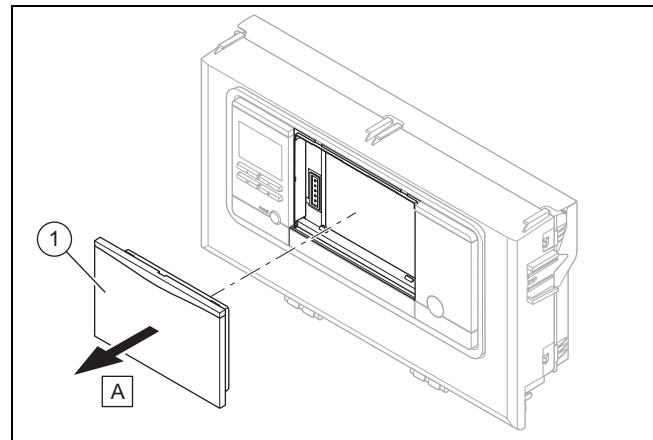
6.8.2 3~/400V suministro eléctrico doble



1. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
2. Instale dos seccionadores para el producto.

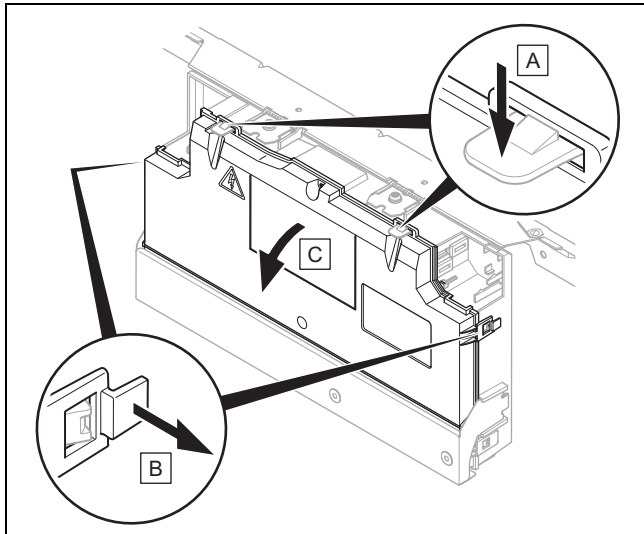
3. Utilice el cable de conexión a red de 5 polos suministrado (tarifa baja) y el cable de conexión a red de 3 polos suministrado (tarifa alta).
4. Retire los puentes de 2 polos entre los contactos L1 y L2 en la conexión X300.
5. Retire los puentes de 2 polos entre las conexiones X310 y X311.
6. Conecte el cable de conexión a red de 5 polos suministrado (del contador eléctrico de la bomba de calor) a la conexión X300.
7. Conecte el cable de conexión a red de 3 polos suministrado (del contador del hogar) a la conexión X311.
8. Fije los cables de conexión con las abrazaderas de cable.

6.9 Instalación del regulador del sistema en la caja de la electrónica



1. Retire la cubierta (1) de la caja de la electrónica.
2. Conecte el cable DIF preparado (2) al regulador del sistema o a la base inalámbrica.
3. Si utiliza un receptor, coloque la base inalámbrica (3).
4. Si utiliza un regulador del sistema por cable, coloque el regulador del sistema (4).
5. Para acoplar la base inalámbrica y el regulador del sistema, consulte las instrucciones del regulador del sistema.

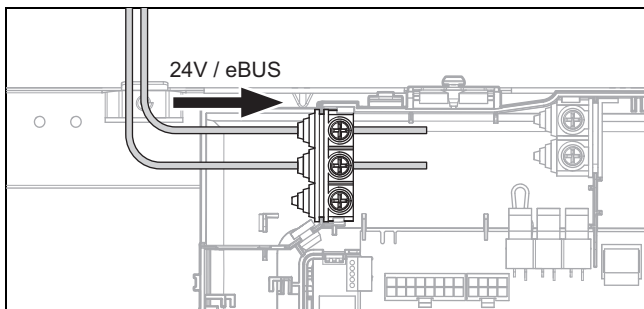
6.10 Apertura del panel de mandos



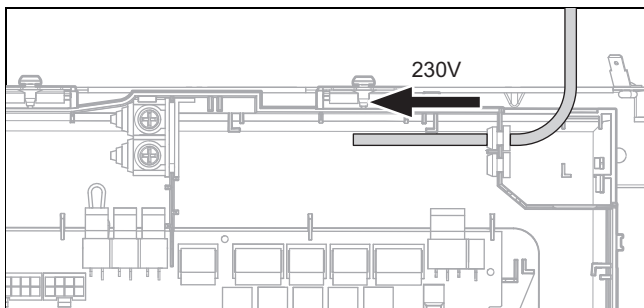
1. Abra la caja de la electrónica hacia delante.
2. Suelte los cuatro enganches a izquierda, derecha y arriba de los soportes.

6.11 Tendido de cables en la caja de la electrónica

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. Si no es posible, utilice cables apantallados. Coloque el apantallamiento unilateralmente en la chapa de la caja de conmutación del producto.



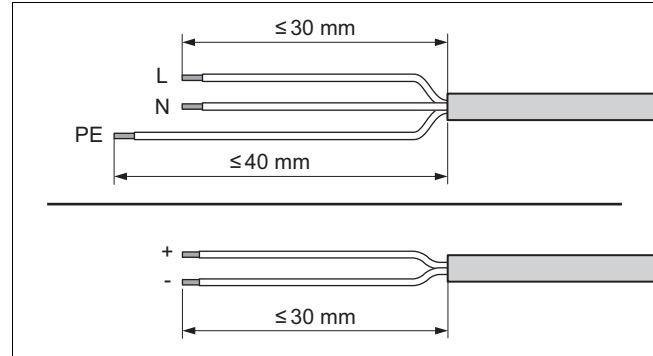
2. Tienda el cable de 24 V y el cable eBUS a través de las descargas de tracción derechas de la caja de la electrónica.



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 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.

7 Uso

6.14 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 aroTHERM plus.

6.15 Conexión del sensor de temperatura exterior

Condición: Ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Conecte un sensor de temperatura exterior en el conector AF en el borne X41 de la placa de circuitos impresos del regulador.

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 VR 70 / VR 71

1. Conecte el suministro eléctrico del módulo de ampliación VR 70 / VR 71 a X314 en la placa de circuitos impresos de la conexión a la red.
2. Conecte el módulo de ampliación VR 70 / VR 71 con la interfaz eBUS en la placa de circuitos impresos del regulador.

6.18 Montaje de la cubierta de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red

1. Apriete todos los tornillos a las abrazaderas para cables.
2. Coloque la cubierta. Asegúrese de no aprisionar cables.
3. Fije la cubierta de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red con los dos tornillos.

6.19 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.

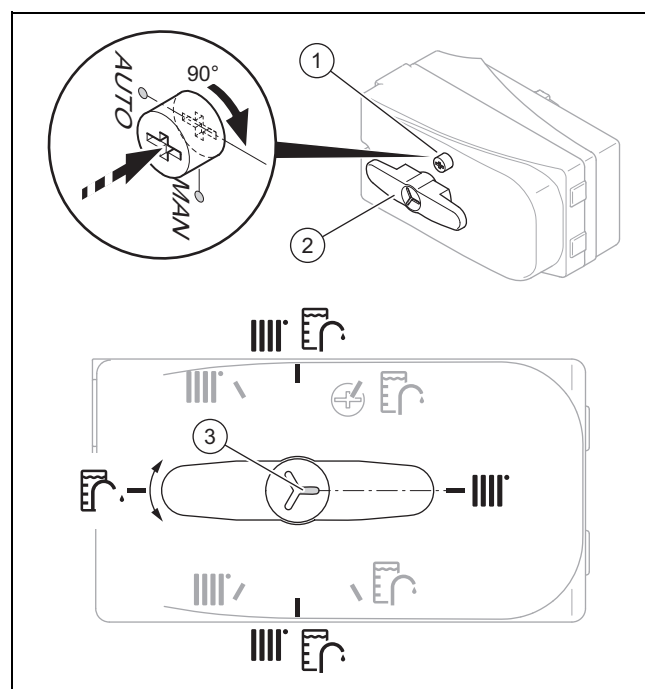
7 Uso

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

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



1. 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).

2. Si desea controlar el circuito de calefacción, ponga la palanca selectora (2) en la posición "Circuito de calefacción".

3. Si desea controlar el acumulador de agua caliente sanitaria, gire la palanca selectora hacia "Acumulador de agua caliente sanitaria".
4. 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 anticorrosión. 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 ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 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

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 figuran 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 Alphi 11
- Sentinel X 500

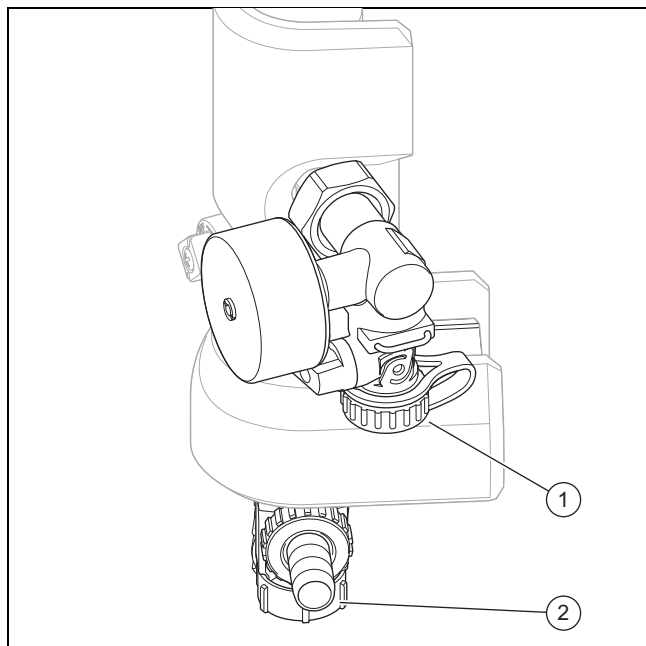
- ▶ Si ha utilizado los aditivos anteriormente mencionados, informe al usuario sobre las medidas necesarias.

8 Puesta en marcha

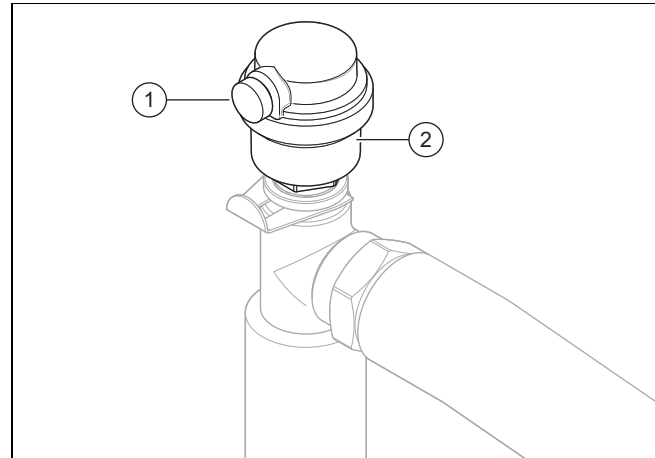
- Informe al usuario sobre cómo debe proceder para la protección contra heladas.

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. Compruebe todas las conexiones y toda la instalación de calefacción por si hubiera fugas.
4. Ponga la válvula de inversión prioritaria en el funcionamiento manual (→ Página 32) 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.



5. Conecte una manguera de llenado a la válvula de llenado y vaciado (1).



6. Abra el tornillo de purgado (1) del purgador rápido (2) para purgar el producto.
7. Abra la válvula de llenado y vaciado.
8. Abra lentamente el suministro de agua de calefacción.
9. 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.
10. Añada agua hasta que el manómetro (a cargo del propietario) alcance una presión para la instalación de calefacción de aprox. 1,5 bar.
11. Cierre la válvula de llenado y vaciado.
12. A continuación, vuelva a comprobar la presión de la instalación de calefacción (si es necesario, repita el proceso de llenado).
13. Retire la manguera de llenado de la válvula de llenado y de vaciado y vuelva a atornillar el casquillo.
14. Vuelva a ajustar el modo automático de la válvula de inversión prioritaria (→ Página 32).

8.4 Llenado del circuito de agua caliente sanitaria

1. Abra todos los grifos de agua caliente sanitaria.
2. Espere hasta que salga agua de cada toma de agua y, a continuación, cierre todas las llaves de agua caliente sanitaria.
3. Compruebe la estanqueidad del sistema.

8.5 Purga

1. Abra el purgador rápido.
2. Inicie el programa de purgado del circuito del edificio P06 mediante: **Menu** → **Nivel especialista** → **Menú de comprobación** → **Programas comprobac.** → **purgado circuito del edificio**.
3. Deje la función P06 en funcionamiento durante 60 minutos.
4. 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.

8.6 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 de calor y, a continuación, en el regulador de sistema opcional y los otros componentes del sistema.

8.7 Ejecución del asistente de instalación

El asistente de instalación se inicia al conectar por primera vez el producto. Permite acceder directamente a los programas de prueba y ajustes de configuración principales durante la puesta en funcionamiento del aparato.

Confirme el inicio del asistente de instalación. Mientras esté activo, se bloquearán todas las demandas de calefacción y ACS.

Ajuste los siguientes parámetros:

- Idioma
- Regulador del sistema disponible
- Conexión a la red del calentador de inmersión (calefacción adicional eléctrica)
- Límite de potencia del calentador de inmersión (calefacción adicional eléctrica)
- Tecnología refrigeración.
- Límite de potencia del compresor
- Salida multifunción del relé
- Intercambiador de calor intermedio disponible
- Programa de comprobación: purgado del circuito del edificio
- Datos de contacto teléfono

Para acceder al punto siguiente, confirme con **Siguiente**.

Si no confirma el inicio del asistente de instalación, este se cerrará 10 segundos después de haber encendido el aparato y se mostrará la indicación básica. Si no finaliza el asistente de instalación, vuelve a iniciarse cuando se enciende de nuevo el aparato.

8.7.1 Finalización del asistente de instalación

- ▶ Si ha terminado de usar correctamente el asistente de instalación, confirme con .
 - ◁ El asistente de instalación se cierra y ya no se inicia cuando vuelva a encender el aparato.

8.8 Funciones del menú sin regulador del sistema opcional

Si no hay ningún regulador del sistema instalado y esto se confirma en el asistente de instalación, en el panel de mando del producto se muestran las siguientes funciones adicionales:

- Nivel de usuario
 - **Temp ambiente Valor nominal**
 - **Secado suelo act**
 - **T.^a nominal acumul.**
 - **Temp. Acumulador ACS**
 - **Refrigeración man. Activación**
- Nivel profesional autorizado
 - **Curva de calefacción**
 - **Temp desconex. Veran**
 - **Pto. bival. calen.**
 - **Pto. bival. ACS**
 - **Pto. alternat calen.**
 - **T^a ida máx.**
 - **T^a ida mín.**
 - **Activ. calef.**
 - **Activación agua cal.**
 - **Histéresis acum.**
 - **Modo de emergencia Calent. inmersión Calefacción/ACS**
 - **Refrig ida nomin**
 - **Secado de solado día**

Si se retiró el regulador del sistema posteriormente, o existe un defecto, deberá restaurar el producto a los ajustes de fábrica y seleccionar el regulador del sistema en el asistente de instalación para recibir las funciones adicionales en el panel de mando.

8.9 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.
- ▶ 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 59)
 - Calefacción adicional de 8,54 kW a 400 V (→ Página 60)
- ▶ Asegúrese de que la potencia máxima de la calefacción adicional eléctrica no sobrepasa la potencia del fusible de la electricidad de la casa.

8 Puesta en marcha

8.10 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 **SM relé** a calefacción adicional externa.

Menú → **Nivel especialista** → **Configuración**.

8.11 Acceso al nivel profesional autorizado

1. Pulse simultáneamente  y .
2. Acceda al **Menú** → **Nivel profesional autorizado** y confirme con  (**OK**).
3. Ajuste el valor **17** y confirme con .

8.12 Comprobar la configuración

Puede volver a comprobar y ajustar los parámetros principales de la instalación. Para la configuración, abra el punto del menú **Configuración**.

Menú → **Nivel especialista** → **Configuración**.

8.13 Activación de las estadísticas

Menú → **Nivel profesional autorizado** → **Menú de comprobación** → **Estadísticas**

Con esta función puede consultar las estadísticas de la bomba de calor.

8.14 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.

- ▶ Seleccione **Menu Live Monitor** para mostrar la presión de llenado en el circuito del edificio.

8.15 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.

8.15.1 Comprobación del modo calefacción

- ▶ Inicie el programa de comprobación P.04.

8.15.2 Comprobar el calentamiento de agua

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

8.16 Secado de solado

- Condición: ningún regulador del sistema conectado



Atención

Peligro de daños en el producto por omitir el purgado

Pueden producirse daños en el sistema si no se purga el circuito de calefacción.

- ▶ Si el secado de solera está activado sin regulador del sistema, purgue manualmente el sistema. No tiene lugar ningún purgado automático.

- Con esta función puede "fraguar por calentamiento" un solado recién puesto aplicando un plan de tiempos y temperaturas predeterminado y de acuerdo con los reglamentos de edificación, sin que esté conectado un regulador de sistema.

VIH QW 190/6

Con este producto, el secado de solado solo es posible sin calefacción adicional eléctrica cuando la temperatura de retorno es superior a 10 °C. Esto equivale a una temperatura exterior de unos +5 °C. Con temperaturas exteriores por debajo de +5 °C existe el riesgo de que el intercambiador de calor de láminas en la unidad exterior se congele cada vez más.

Cuando el secado de suelo está activado se interrumpen todos los modos de servicio seleccionados. La función regula la temperatura de ida del circuito de calefacción independientemente de la temperatura exterior y según un programa predeterminado.

La pantalla muestra la temperatura de ida nominal. El día en curso se puede ajustar manualmente.

Días tras el inicio de la función	Temperatura de ida nominal para este día [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (protección antihielo, bomba en funcionamiento)
24	30

Adaptación a la instalación de calefacción 9

Días tras el inicio de la función	Temperatura de ida nominal para este día [°C]
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

El cambio de día se produce siempre a las 00:00 horas, independientemente de cuándo inicia usted la función.

Tras desconectar y conectar la red comienza el secado de suelo con el último día activo.

La función finaliza automáticamente cuando ha transcurrido el último día del perfil de temperaturas (día = 29) o bien si pone el día de inicio en 0 (día = 0).

8.17 Puesta en marcha del regulador del sistema opcional

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

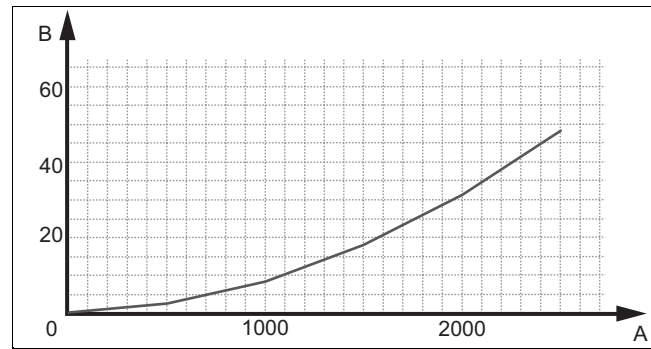
Para adaptar el flujo de agua generado por la bomba de calor a la instalación correspondiente, se puede ajustar la presión máxima disponible de la bomba de calor en modo calefacción y en modo de agua caliente sanitaria, además de la potencia de la bomba del edificio para el calentamiento, la refrigeración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

Estos parámetros pueden abrirse a través de **Menú** → **Nivel especialista** → **Configuración**.

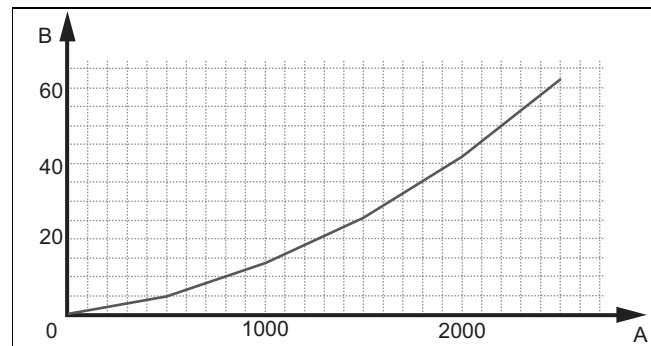
El rango de ajuste de la presión disponible (de la bomba) se encuentra entre 20 kPa (200 mbar) y 90 kPa (900 mbar). La bomba de calor trabaja de forma óptima, si puede alcanzar el caudal nominal ajustando la presión disponible (Delta T = 5 K).

9.2 Pérdidas de presión totales del producto, circuito del edificio



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

9.3 Pérdidas de presión totales del producto, agua caliente sanitaria



A Caudal en el circuito de agua caliente sanitaria (l/h) B Pérdida de presión (kPa)

9.4 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.
- Informe al usuario de todas las medidas relativas a la protección contra la legionela.
- Informe al usuario acerca del manejo del aparato.
- Adviértale 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 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 producto (**S.xx**) que se muestra en Live Monitor

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 abrir la memoria de averías, seleccione **Menú** → **Nivel especialista** → **Lista de errores**.

En la pantalla se muestra:

- la cantidad de errores producidos,
 - el fallo consultado con su correspondiente código **F.xx**
 - una explicación del error.
- ▶ Para mostrar los últimos diez errores producidos, utilice la tecla  o .

10.4 Restablecimiento de la memoria de averías

- ▶ Pulse dos veces , a continuación **Borrar** y **OK** para borrar la lista de fallos.

10.5 Visualización de Live Monitor (códigos de estado)

Los códigos de estado de la pantalla informan sobre el estado de funcionamiento del aparato. Pueden abrirse a través del menú **Live Monitor**.

10.6 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 38)

10.7 Comprobación de los actuadores

Menú → **Nivel especialista** → **Menú de comprobación** → **Comp. sonda/actuador**

La comprobación de sonda/actuador permite examinar el funcionamiento de los componentes de la instalación de calefacción. Puede controlar simultáneamente varios actuadores.

Si no selecciona ningún valor para modificarlo, puede visualizar los actuales valores de control de los actuadores y los valores de las sondas.

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

Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Página 60)

Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF (→ Página 62)

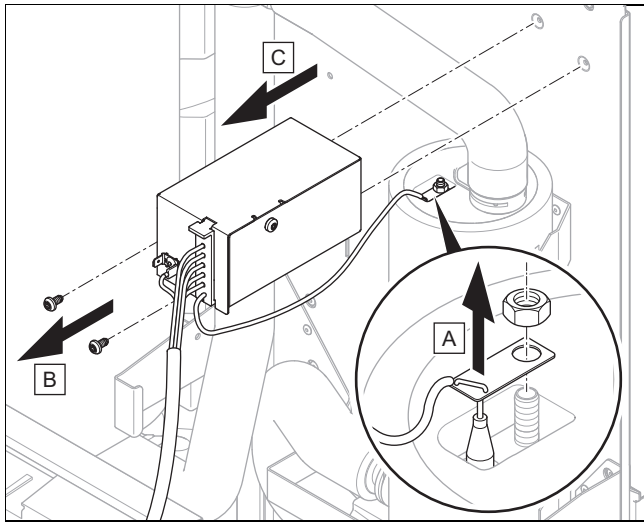
10.8 Limitador de temperatura de seguridad

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 54)
- ▶ 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 Sustitución del 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. Retire la cubierta de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red. (→ Página 28)
4. Desmonte el cable de conexión en el bloque de bornes 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.

10.9 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

- ▶ Seleccione **Menú** → **Menú** → **Nivel especialista** → **Reinicios** para restablecer todos los parámetros al mismo tiempo y restablecer los ajustes de fábrica del producto.

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 aparece en la pantalla el símbolo , el producto requiere mantenimiento o se encuentra en funcionamiento cómodo de seguridad.

- ▶ Para obtener más información, abra el **Live Monitor**.
- ▶ Realice los trabajos de mantenimiento de la tabla Mensajes de mantenimiento (→ Página 53)

Condición: Se muestra Lhm.XX

El aparato se encuentra en funcionamiento cómodo de seguridad. El producto ha detectado un fallo permanente y continuará funcionando con un confort reducido.

- ▶ Para determinar cuál es el componente que está dañado, consulte la memoria de averías (→ Página 38).



Indicación

Si aparece un mensaje de error, el producto permanecerá en el modo de funcionamiento cómodo de seguridad incluso tras haber reiniciado. Tras un reinicio se mostrará el mensaje de error antes de que se muestre de nuevo el aviso **Modo limitado (aseg. confort)**.

- ▶ Compruebe el grupo constructivo indicado y sustitúyalo si es necesario.

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

Los programas de comprobación pueden abrirse a través de **Menú** → **Nivel especialista** → **Menú de comprobación** → **Programa comprobac..**

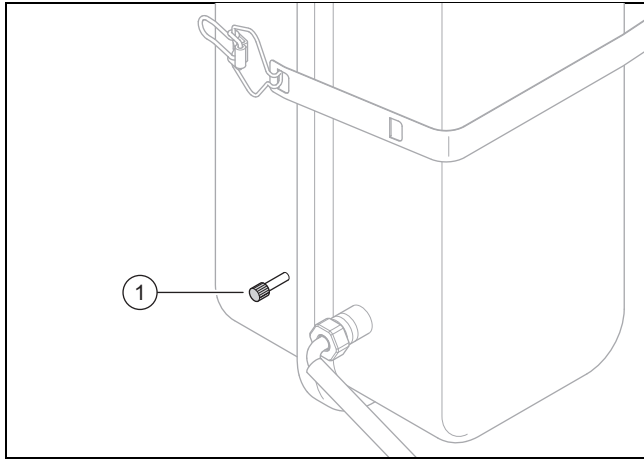
Si el aparato se encuentra en estado de error, no podrá iniciar los programas de prueba. La existencia de un estado de error se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla mediante el símbolo de error. Debe solucionar el error y resetear.

Puede finalizar los programas de comprobación en cualquier momento seleccionando **Cancelar**.

12 Vaciado

11.6 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

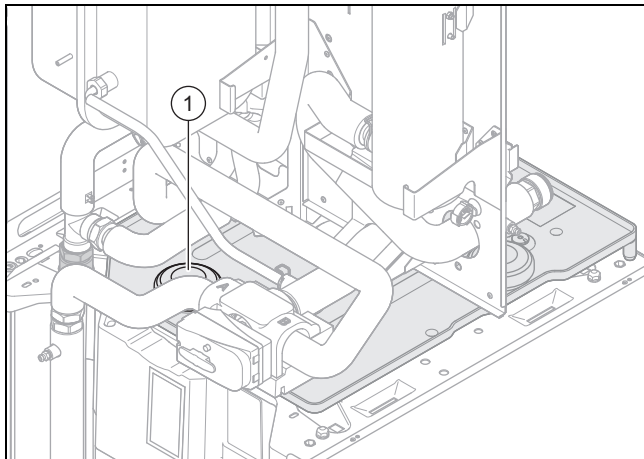
1. Cierre las llaves de mantenimiento y vacíe el circuito de calefacción. (→ Página 40)



2. Mida la presión previa del vaso de expansión (1) en la válvula (2).
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.

11.7 Comprobación del ánodo de protección de magnesio

1. Vacíe el circuito de agua caliente sanitaria del producto. (→ Página 41)



2. Retire el aislamiento térmico del ánodo de sacrificio de magnesio (1).
3. Desenrosque el ánodo de sacrificio de magnesio del acumulador y compruebe su grado de corrosión.
4. Sustituya el ánodo si presenta un desgaste superior al 60 %.
5. Una vez hecha la comprobación, vuelva a enroscar fijamente el ánodo en el acumulador.
6. Llene el acumulador y compruebe a continuación que la unión roscada del ánodo es estanca.
7. Purgue el circuito.

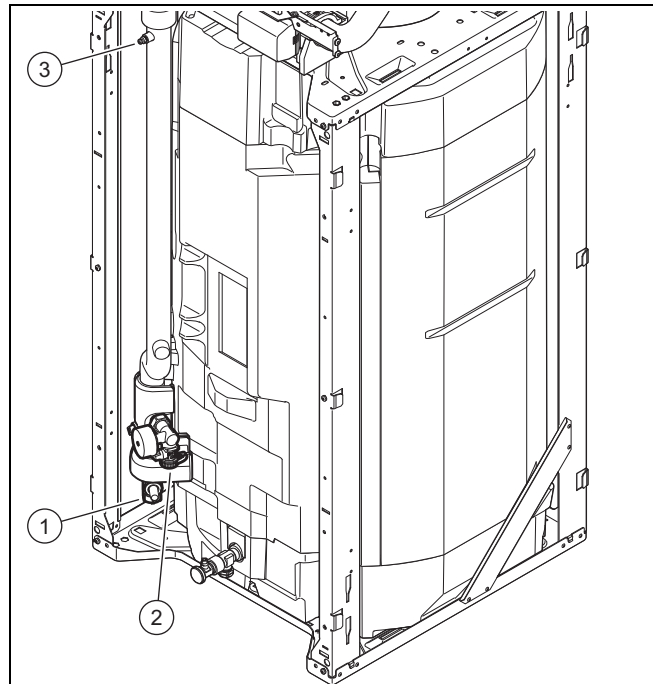
11.8 Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria

1. Vacíe el acumulador de agua caliente sanitaria.
2. Retire el ánodo de sacrificio del acumulador.
3. Limpie el interior del acumulador con un chorro de agua a través de la abertura del ánodo del acumulador.
4. Enjuague con agua abundante y deje que el agua utilizada para la limpieza salga por la llave de vaciado del acumulador.
5. Cierre la llave de vaciado.
6. Vuelva a fijar el ánodo de sacrificio en el acumulador.
7. Llene el acumulador con agua y compruebe que es estanco.
8. Accione periódicamente el dispositivo de vaciado del grupo de seguridad de ACS para eliminar los depósitos de cal y asegúrese de que el dispositivo no esté bloqueado.

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. Desmonte el revestimiento lateral. (→ Página 24)

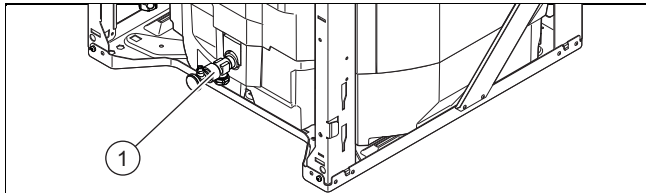


4. Conecte una manguera en las llaves de vaciado (1) y (2) y tienda el extremo de la manguera en un lugar de desagüe adecuado.
5. Ponga la válvula de prioridad en la posición "Circuito de calefacción/Acumulador de agua caliente sanitaria" mediante accionamiento manual. (→ Página 32)
6. Abra el purgador automático rápido (rueda roja).
7. Transcurridos 5 minutos, abra el purgador (3). Vuelva a cerrarlo si sale agua.

- Abra las dos llaves de corte para vaciar por completo el circuito de calefacción, incluido el serpentín, del acumulador de agua caliente sanitaria.

12.2 Vaciado del circuito agua caliente sanitaria del producto

- Cierre la conexión de agua fría.
- Desmonte el panel frontal. (→ Página 23)



- Conecte una manguera a la conexión de la llave de vaciado (1) y tienda el extremo libre de la manguera hasta un lugar de desagüe adecuado.
- Abra la llave de vaciado (1) para vaciar por completo el circuito de agua caliente sanitaria del producto.
- Abra una de las conexiones de 3/4 en la parte posterior del acumulador de agua caliente sanitaria.

- Garantés 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 Vaillant proporciona a cada técnico al personarse en su domicilio.

Localice su Servicio Técnico Oficial en el teléfono 902 43 42 44 o en nuestra web www.serviciotecnicooficial.vaillant.es.

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.

14 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.

15 Servicio de Asistencia Técnica

Vaillant 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 Vaillant siempre que lo necesite.

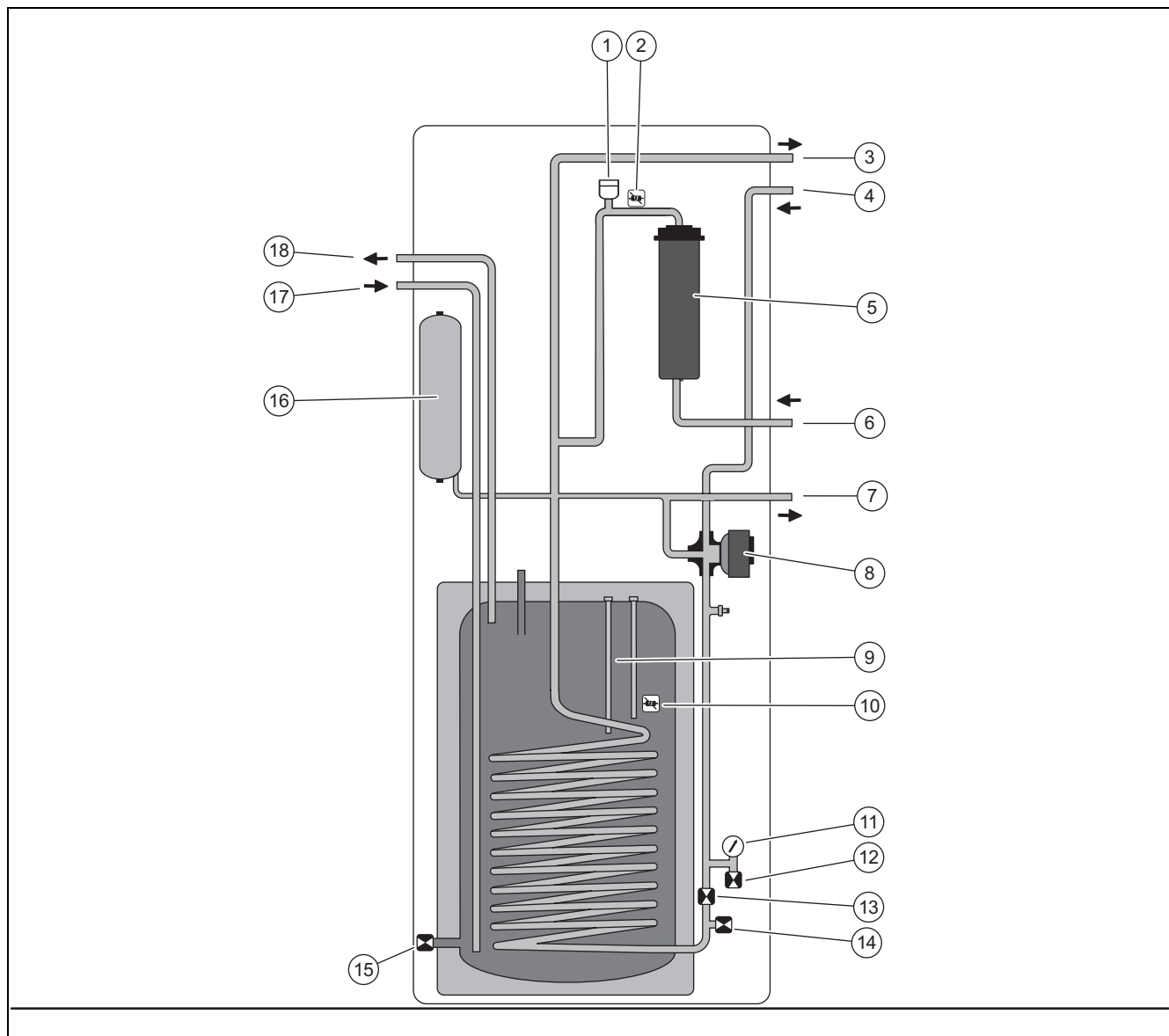
Además, los Servicios Técnicos Oficiales de Vaillant son mucho más:

- 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.

Anexo

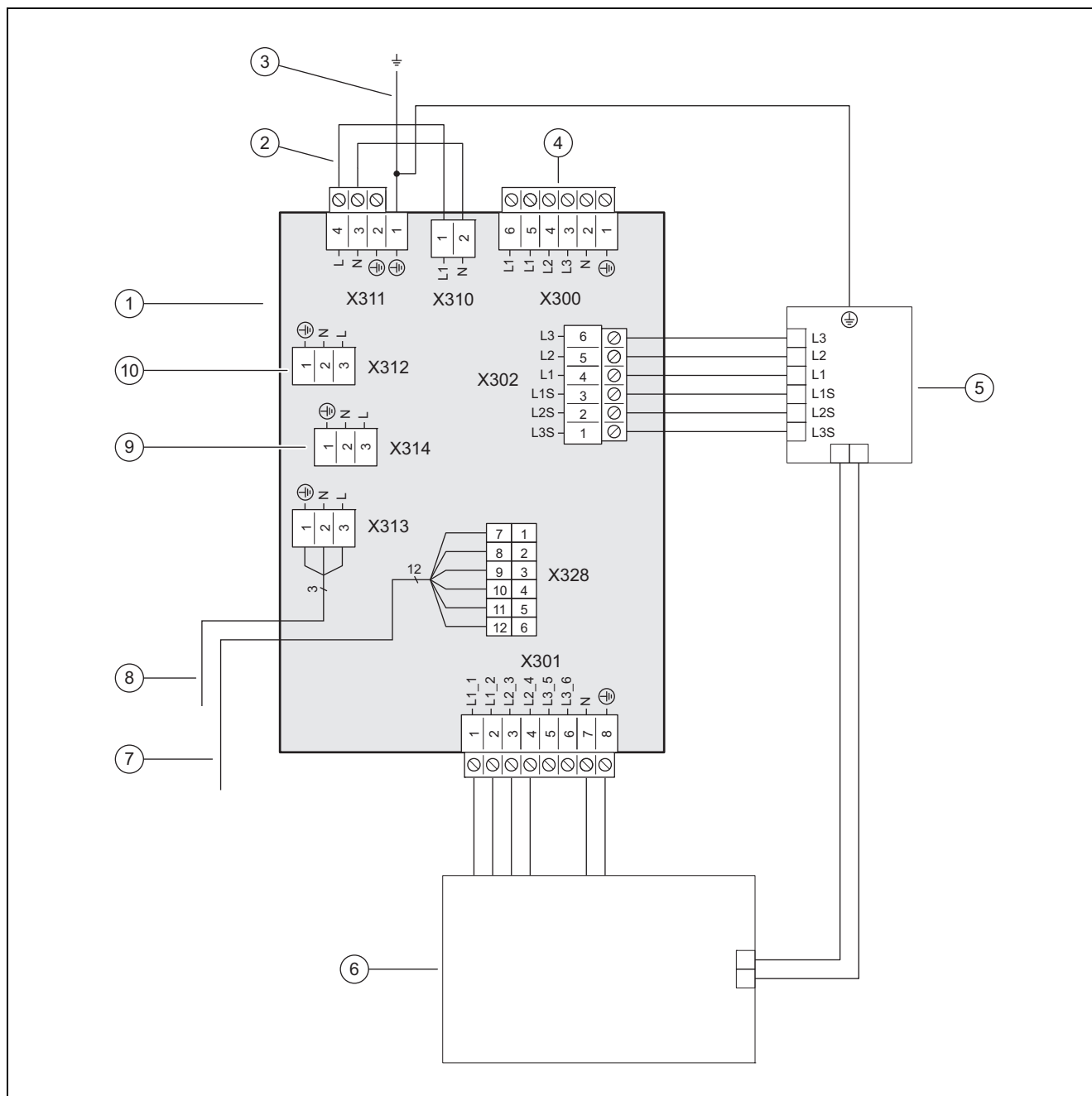
Anexo

A Esquema de funcionamiento



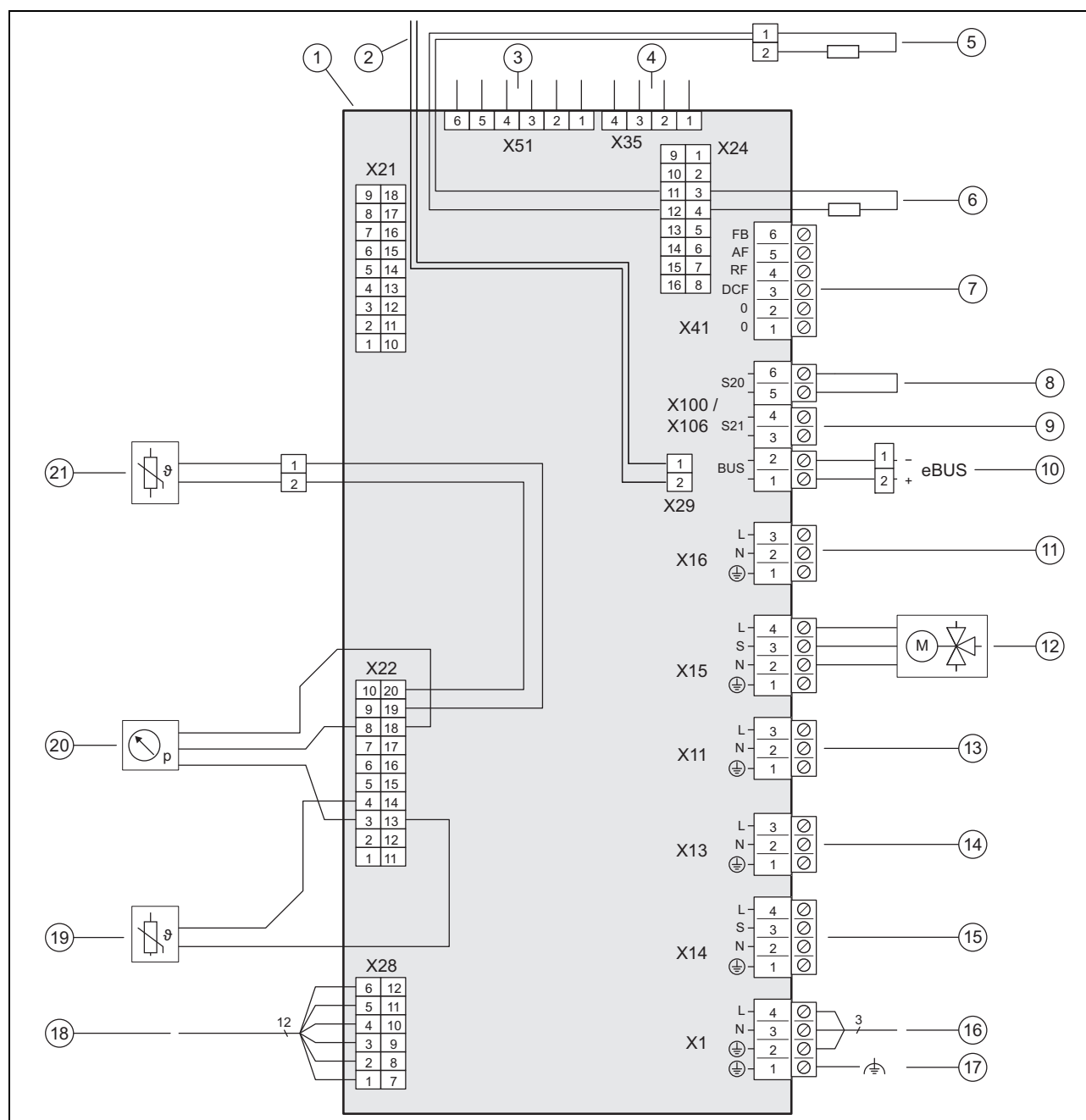
1	Purgador automático	10	Sonda de temperatura del acumulador
2	Sonda de temperatura de ida de la salida de la calefacción adicional eléctrica	11	Manómetro
3	Circuito del edificio, ida	12	Llave de llenado y vaciado
4	Circuito del edificio, retorno	13	Llave de corte
5	Calefacción adicional	14	Llave de vaciado del circuito de la bomba de calor y de la calefacción
6	Ida de calefacción de la unidad exterior	15	Llave de vaciado del acumulador de agua caliente sanitaria
7	Retorno de calefacción hacia la unidad exterior	16	Recipiente de expansión de membrana
8	Válvula de prioridad	17	Agua fría
9	Ánodo de sacrificio	18	Agua caliente

B Esquema de conexiones



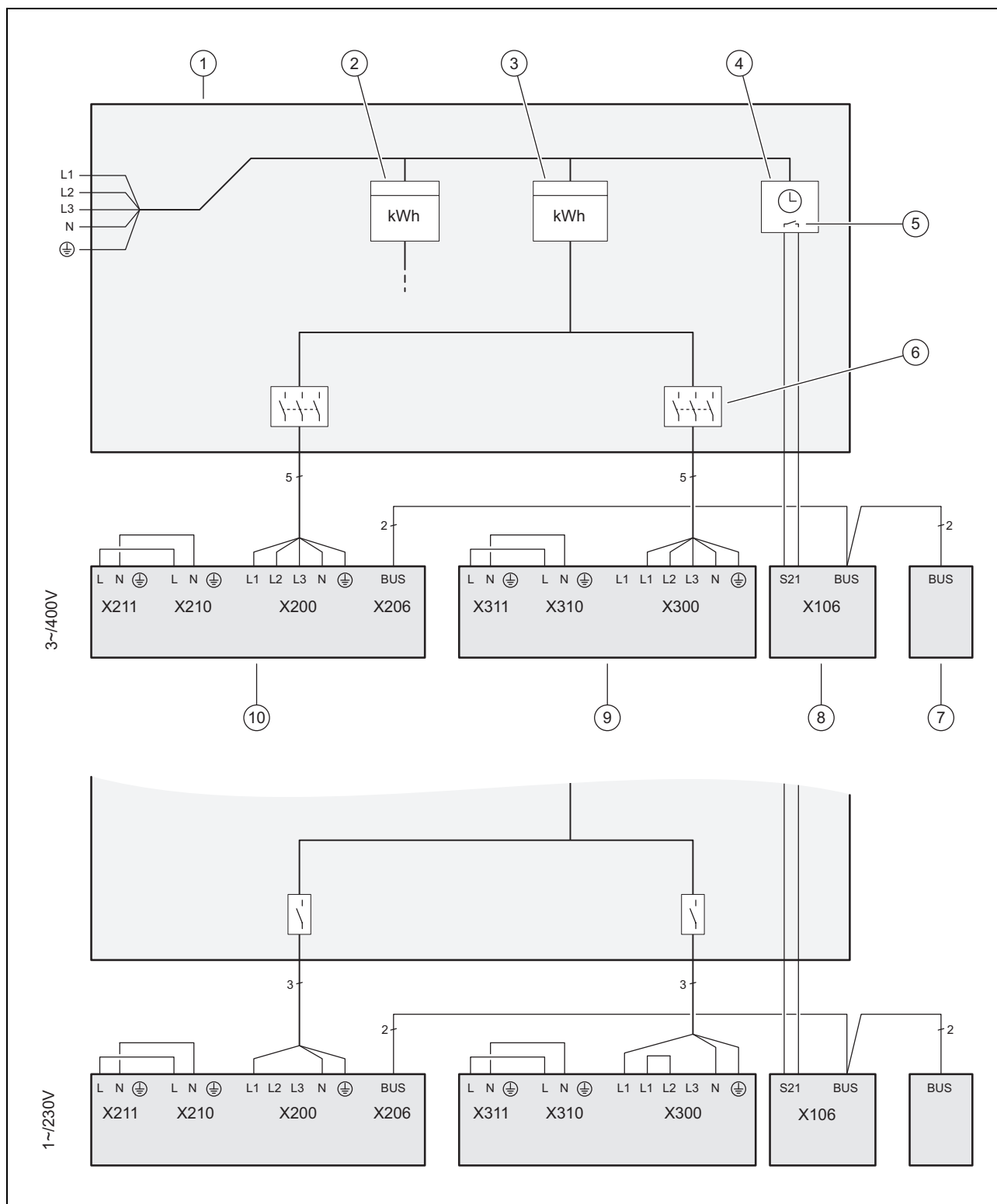
- | | |
|---|---|
| <p>1 Placa de circuitos impresos de la conexión a la red</p> <p>2 Con un suministro de corriente sencillo: puente de 230 V entre X311 y X310; con suministro de tensión doble: reemplazar el puente con X311 por una conexión de 230 V</p> <p>3 unión de puesta a tierra firmemente instalada con la carcasa</p> <p>4 [X300] Conexión del suministro de tensión</p> <p>5 [X302] Limitador de temperatura de seguridad</p> <p>6 [X301] Calefacción adicional</p> | <p>7 [X328] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos del regulador</p> <p>8 [X313] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del VR 70/ VR 71 opcional o del ánodo de corriente externa opcional</p> <p>9 [X314] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del VR 70/ VR 71 opcional o del ánodo de corriente externa opcional</p> <p>10 [X312] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del VR 70/ VR 71 opcional o del ánodo de corriente externa opcional</p> |
|---|---|

C Placa de circuitos impresos del regulador



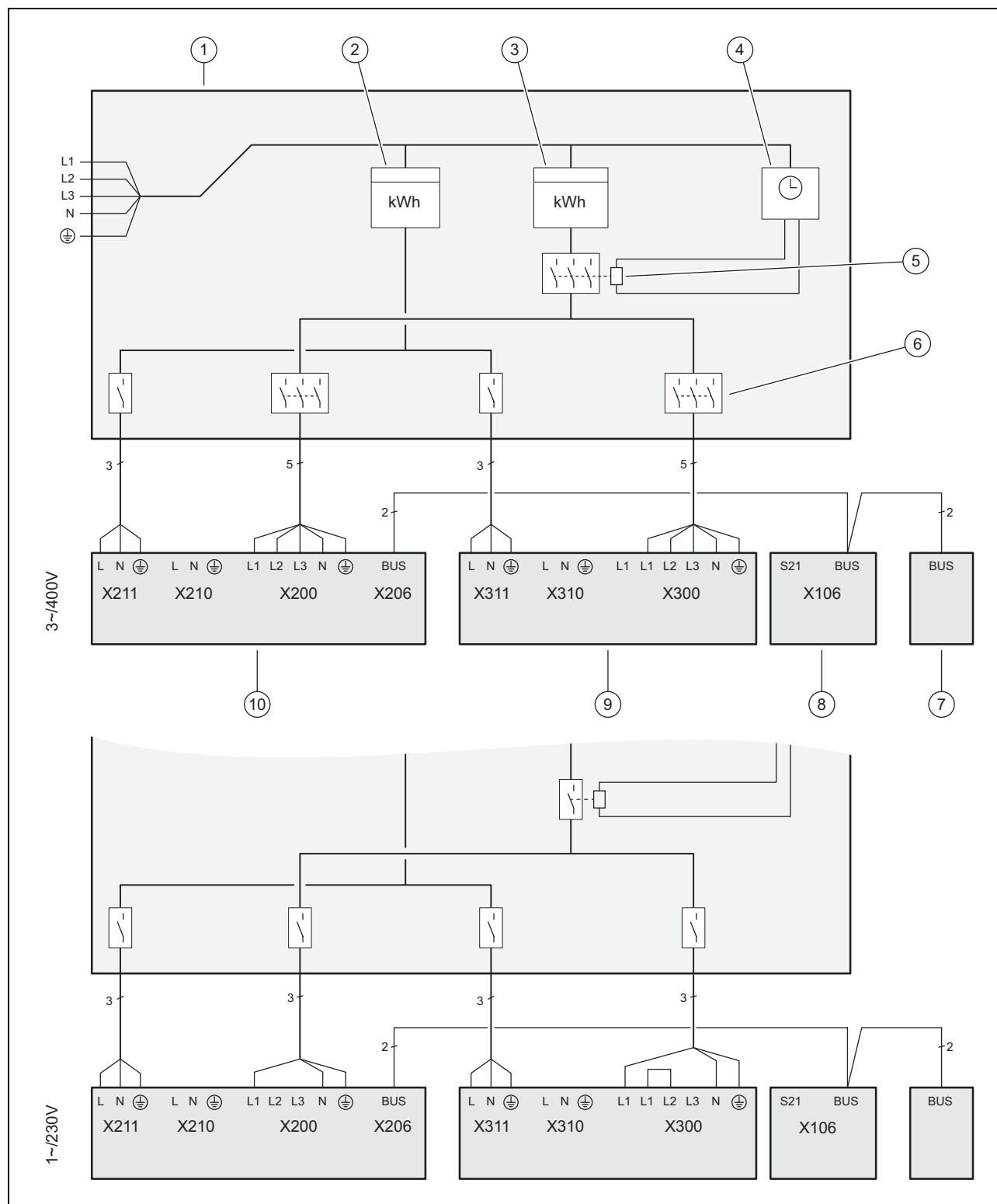
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Placa de circuitos impresos del regulador | 12 | [X15] Válvula de inversión prioritaria interna, circuito de calefacción/sobrealimentación |
| 2 | [X29] Conexión de bus eBUS del regulador del sistema integrado | 13 | [X11] Salida multifunción 2: bomba de recirculación 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, VRC 700, VR 70 / VR 71) | 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 Resumen del nivel profesional autorizado

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste
	Mín.	Máx.				
Nivel especialista →						
Introducir código	00	99		1 (código nivel especialista 17)	17	
Nivel especialista → Lista de errores →						
F.XX – F.XX ¹⁾	Valor actual					
Nivel especialista → Menú de comprobación → Estadísticas →						
Horas compresor	Valor actual		h			
Conmut compresor	Valor actual					
Horas bomba edificio	Valor actual		h			
Inicios bomba edif.	Valor actual					
Horas vál.4 vías	Valor actual		h			
Conmut. v.4 vías	Valor actual					
Horas func. Vent. 1	Valor actual		h			
Inicia ventilador 1	Valor actual					
Horas func. Vent. 2	Valor actual		h			
Inicia ventilador 2	Valor actual					
Pasos VEE	Valor actual					
Conmut.válv.prio.ACS	Valor actual					
Con.corr.cal.inm. tot.	Valor actual		kWh			
Hor.fun.calent.inmers.	Valor actual		h			
Conmut.cal. inmers.	Valor actual					
N.º encendidos	Valor actual					
Nivel especialista → Menú de comprobación → Programas comprobac. →						
P.04 modo calefacción				Selecc.		
P.06 purgado circuito del edificio				Selecc.		
P.11 modo refrigeración				Selecc.		
P.12 descongelación				Selecc.		
P.27 calent. inmersión				Selecc.		
P.29 Alta presión				Selecc.		
Nivel especialista → Menú de comprobación → Comp. sonda/actuador →						
T.0.01 Potencia bomba circuito del edificio	0	100	%	5, desc.	0	
T.0.17 Ventilador 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Ventilador 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Calefacción bandeja de condensación	Descon.	Conect.		Conect., Descon.	Descon.	
T.0.20 Válvula de 4 vías	Descon.	Conect.		Conect., Descon.	Descon.	
T.0.21 Posición: VEE	0	100	%	5	0	
T.0.23 Línea helic de calef. Compresor	Descon.	Conect.		Conect., Descon.	Descon.	
¹⁾ Consulte la vista general de códigos de error: las listas de errores solo están disponibles y pueden borrarse si se han producido errores. ²⁾ Este parámetro no aparece cuando un regulador del sistema esté conectado. ³⁾ Este parámetro solo está disponible para los productos para España						

Anexo

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste
	Mín.	Máx.				
T.0.40 Temperatura ida	-40	90	°C	0,1		
T.0.41 Temperatura retorno	-40	90	°C	0,1		
T.0.42 Circuito edificio: presión	0	3	bar	0,1		
T.0.43 Circuito edificio: caudal	0	4000	l/h	1		
T.0.48 Temp. entrada aire	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Temp. salida compresor	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Temp. entrada compresor	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatura salida EEV	-40	90	°C			
T.0.59 Temperatura salida condensador	-40	90	°C	0,1		
T.0.63 Alta presión	0	31,9	bar (abs)	0,1		
T.0.64 Baja presión	0	8	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Interrupt. alta pres.	cerrado	abierto		cerrado, abierto		
T.0.85 Temperatura de evaporación	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Temperatura de condensación	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Valor nominal sobrecalentamiento	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Valor real sobrecalentamiento	-40	90	K	0,1 hasta 20 K son parámetros de servicio normales		
T.0.89 Valor nominal subenfriamiento	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Valor real subenfriamiento	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Velocidad compresor	0	120	Vuelta/s	1		
T.0.123 Interrupt. temperat. salida del compresor	abierto	cerrado		Abierto, Cerrado		
T.1.02 Válvula de prioridad ACS	Calefacción	Agua caliente		Calefacción, agua caliente sanitaria	Calefacción	
T.1.44 Temp. acumulador	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Contacto bloqueo S20	cerrado	abierto		cerrado, abierto	cerrado	
T.1.69 Temperatura exterior	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Temp. del sistema	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 Estado DCF	Valor actual			sin señal DCF validad señal DCF señal DCF válida		
T.1.72 Contacto bloqueo S21	cerrado	abierto		cerrado, abierto	abierto	
T.1.119 Salida multifunc. 1,	Descon.	Conect.		descon., conectado	Descon.	
T.1.124 LTS Calentador inmersión	cerrado	abierto		cerrado, abierto	cerrado	
T.1.125 Entrada multifunción, ME	Valor actual					
T.1.126 Salida multifunc. 2, MA2	Descon.	Conect.		descon., conectado	Descon.	
T.1.127 Salida multifunc. 3,	Descon.	Conect.		descon., conectado	Descon.	
Nivel especialista → Config. aparato →						
Idioma	Idioma actual			Idiomas seleccionables	02 English	
Datos de contacto → Telefono	Número de teléfono			0 - 9		
¹⁾ Consulte la vista general de códigos de error: las listas de errores solo están disponibles y pueden borrarse si se han producido errores. ²⁾ Este parámetro no aparece cuando un regulador del sistema esté conectado. ³⁾ Este parámetro solo está disponible para los productos para España						

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste
	Mín.	Máx.				
Curva de calefacción ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Temp desconex. Veran ²⁾	10	90	°C	1		
Pto. bival. calen. ²⁾	-30	+20	°C	1		
Pto. bival. ACS ²⁾	-20	+20	°C	1		
Pto. alternat calen. ²⁾	-20	+40	°C	Descon. 1		
Tª ida máx. ²⁾	15	90	°C	1		
Tª ida mín. ²⁾	15	90	°C	1		
Activ. calef. ²⁾				Conect. Descon.		
Activación agua cal. ²⁾				Conect. Descon.		
Histéresis acum. ²⁾	3	20	K	1		
Modo func. calent. Inm. ²⁾				Off Calefacción+ACS Calefacción Agua caliente		
Modo de emergencia ²⁾				Descon. Calefacción Agua caliente Calefacción+Agua caliente sanitaria		
Refrig ida nomin ²⁾	7	24	°C	1		
Relé MA				Ninguna Señal de error Calentador de inmersión ext. WW 3WV		
Inicio compr. desde	-999	9	°min	1	-60	
Comp.inic refriger dsde	0	999	°min	1	60	
Histéresis comp. Calef.	0	15	K	Aplicable solo al modo calefacción: 1	7	
Histéresis comp. Refrig.	0	15	K	Aplicable solo al modo refrigeración: 1	5	
máx. presión dispon.	200	900	mbar	10	900	
Tipo func. ACS	0 = ECO	2 = Balance		0 = ECO, 1 = Normal, 2 = Balance	0	
Máx durac tiemp bloq	0	9	h	1	5	
Conf.bomba edif. calef.	50	100	% PWM	Auto	Auto	
Conf.bomba ed.refrig.	50	100	% PWM	Auto	Auto	
Conf.bomba edif.ACS	50	100	% PWM	Auto	65	
Reiniciar tpo. bloq. → T.bloq. tras encend. de la corriente	0	120	min	1	0	
Conex. red cal. inmers	230	400	V	230, 400		
¹⁾ Consulte la vista general de códigos de error: las listas de errores solo están disponibles y pueden borrarse si se han producido errores. ²⁾ Este parámetro no aparece cuando un regulador del sistema esté conectado. ³⁾ Este parámetro solo está disponible para los productos para España						

Anexo

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste
	Mín.	Máx.				
Gr.rend.calent.inmers.	externo	9	kW	5 kW y 7 kW: 230 V y 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW: 230 V 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW: 400 V 1-9: 1 kW – 9 kW	6 o 9	
Compr. limit. corr.				1 5 - 7 kW: 13 - 16 A 12 kW: 20 - 25 A		
Boost ventilador ³⁾	52	70		1	70	
Reduc. ruido compr. ²⁾	40	60	%	1	40	
solo en productos con refrigeración: Tecnología refrig.	Ninguna	Refrigeración activa		ninguno, refrigeración activa	Ninguna	
Intercambiador de calor intermedio	sí	no		Sí, no		
Versión de software	Valor actual de la placa de circuitos impresos del regulador (HMU unidad interior xxxx, HMU unidad exterior xxxx) y de la pantalla (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Nivel especialista → Reinicios →						
Estadísticas → ¿Restaurar estadísticas?				Sí, No	No	
Mensajes de mantenimiento → Restablecer el mensaje de mantenimiento				Sí, No	No	
Botón de alta presión → ¿Anular fallo?				Sí, No	No	
Ajustes de fábrica → Restablecer ajustes de fábrica				Sí, No	No	
Secado del suelo ²⁾				Desc., 1-29	Descon.	
Nivel especialista → Asistente instal. →						
Idioma				Idiomas seleccionables	02 English	
¿Regul. sist. disp.?	sí	no		sí, no		
Conex. red cal. inmers	230 V	400 V				
Gr.rend.calent.inmers.	externo	9	kW	5 kW y 7 kW: 230 V y 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW: 230 V 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW: 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 o 9	
Tecnología refrig.	Sin refrigeración	Refrigeración activa				
¹⁾ Consulte la vista general de códigos de error: las listas de errores solo están disponibles y pueden borrarse si se han producido errores. ²⁾ Este parámetro no aparece cuando un regulador del sistema esté conectado. ³⁾ Este parámetro solo está disponible para los productos para España						

Nivel de ajuste	Valores		Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica	Ajuste
	Mín.	Máx.				
Compr. limit. corr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
Relé MA				Ninguna, señal errónea, calentador de inmersión ext., WW 3VV	Ninguna	
Intercambiador de calor intermedio	sí	no		Sí, no		
Prog. comprob.: purgado circuito del edificio	sí	no		sí, no	no	
Datos de contacto Telefono	Número de teléfono			0 - 9	Vacío	
¿Cerrar el asistente de instalación?				Sí, anterior		
<p>¹⁾ Consulte la vista general de códigos de error: las listas de errores solo están disponibles y pueden borrarse si se han producido errores.</p> <p>²⁾ Este parámetro no aparece cuando un regulador del sistema esté conectado.</p> <p>³⁾ Este parámetro solo está disponible para los productos para España</p>						

G 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.

Anexo

Código de estado	Significado
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.
S.252 Unid. ventilador 1: ventilador bloqueado	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 F.718 .
S.255 Unid. ventilador 1: temp. entrada aire muy alta	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.
S.256 Unid. ventilador 1: temp. entrada aire muy baja	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.
S.260 Unid. ventilador 2: ventilador bloqueado	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 F.785 .
S.272 Circuito edificio: pres. dispon. (bomba), limitación activa	Se ha alcanzado la presión disponible de la bomba ajustada en la configuración.
S.273 Circuito edificio: temperatura ida demasiado baja	La temperatura de ida medida en el circuito del edificio se encuentra por debajo de los límites de uso.
S.275 Circuito edificio: caudal demasiado bajo	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.
S.276 Circuito edificio: Contacto bloqueo S20 abierto	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
S.277 Circuito edificio: error en bomba	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 F.788 .
S.280 Error convertidor: Compresor	El motor del compresor o el cableado están defectuosos.
S.281 Error convertidor: Tensión de red	Existe una sobretensión o subtensión.
S.282 Error convertidor: Sobrecalentamiento	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 F.819 .
S.283 Tiemp elim hielo: demasiado largo	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 F.741 . ► Compruebe si hay disponible suficiente energía térmica del circuito del edificio.

Código de estado	Significado
S.284 Temperatura de ida Elim hielo muy justa	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 F.741 . ► Compruebe si hay disponible suficiente energía térmica del circuito del edificio.
S.285 Temp. de salida compresor muy baja	Temperatura de salida del compresor demasiado baja
S.286 Interruptor temp gas caliente abierto	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 F.823 .
S.287 Ventilador 1: viento	Antes del arranque, el ventilador funciona a una velocidad de 50 rpm o más. La causa puede ser un fuerte viento exterior.
S.288 Ventilador 2: viento	Antes del arranque, el ventilador funciona a una velocidad de 50 rpm o más. La causa puede ser un fuerte viento exterior.
S.289 Limitación tensión activada	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)
S.290 Retardo de conexión activo	El retardo de conexión del compresor está activado.
S.302 Interruptor de alta presión abierto	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 F.731 .
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 freq.: 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 freq. 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.

H Mensajes de mantenimiento

Código	Significado	Causa	Solución
M.23	Estado ánodo corr ext	– Ánodo de corriente externa todavía no detectado	– dado el caso, observar si existe rotura de cable
M.32	Circuito edificio: presión baja	– Pérdida de presión en el círculo del edificio debido a fugas o burbujas de aire – Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso	– Comprobar posibles fugas del circuito del edificio, rellenar agua calefacción y purgar – Comprobar el contacto en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables, el correcto funcionamiento del sensor de presión y cambiar si es necesario.

Anexo

Código	Significado	Causa	Solución
M.200	Circuito edificio 2: Presión baja	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de presión en el círculo del edificio debido a fugas o burbujas de aire - Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar posibles fugas del circuito del edificio, rellenar agua calefacción y purgar - Comprobar el contacto en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables, el correcto funcionamiento del sensor de presión y cambiar si es necesario.
M.201	Error sonda: Temp. del acumulador	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor de temperatura del acumulador defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el contacto en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables, el correcto funcionamiento del sensor y cambiar si es necesario.
M.202	Error sonda: Temp. del sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor de temperatura del sistema defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el contacto en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables, el correcto funcionamiento del sensor y cambiar si es necesario.
M.203	Error de conexión: indicad. no detectado	<ul style="list-style-type: none"> - Pantalla defectuosa - Pantalla no conectada 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables - Sustituir en caso necesario la pantalla

I Funcionamiento cómodo de seguridad

Código	Significado	Descripción	Solución
200	Error sonda: Temp entrada aire	Funcionamiento con sonda de temperatura de exterior presente y operativa todavía posible	Sustituir el sensor de entrada de aire

J Códigos de error

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

Código	Significado	Causa	Solución
F.519	Error sonda: temp. retorno circ. edificio	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario – Sustituir el mazo de cables
F.520	Error sonda: temp. ida circ. edificio	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario – Sustituir el mazo de cables
F.526	Fallo de sonda: temp. salida EEV	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario – Sustituir el mazo de cables
F.546	Error sonda: alta presión	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el sensor (p. ej. con ayudas de montaje) y sustituirlo si es necesario – Sustituir el mazo de cables
F.582	Error VEE	<ul style="list-style-type: none"> – EEV no está conectado correctamente o hay rotura de cable hacia la bobina 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar las conexiones rápidas y, dado el caso, sustituir la bobina de EEV
F.585	Fallo de sonda: temp. salida condensador	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario – Sustituir el mazo de cables
F.703	Error sonda: baja presión	<ul style="list-style-type: none"> – Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el sensor (p. ej. con ayudas de montaje) y sustituirlo si es necesario – Sustituir el mazo de cables
F.718	Unid. ventilador 1: ventilador bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> – Falta la señal de confirmación para la rotación del ventilador 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el conducto de aire y eliminar el bloqueo si es necesario
F.729	Temp. de salida compresor muy baja	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar el sensor de alta presión – Comprobar el funcionamiento de EEV – Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (subenfriamiento) – Comprobar si la válvula de 4 vías se encuentra en la posición intermedia – Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante
F.731	Interruptor de alta presión abierto	<ul style="list-style-type: none"> – Presión del refrigerante demasiado alta. El interruptor de alta presión integrado se ha disparado a 41,5 bar (g) o 42,5 bar (abs) – Salida de energía insuficiente a través del condensador 	<ul style="list-style-type: none"> – Purgado del circuito del edificio – Flujo volumétrico demasiado bajo debido al cierre de reguladores individuales en una calefacción por suelo radiante – Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas – 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. – Modo refrigeración: comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad – Comprobar el interruptor de alta presión y el sensor de alta presión – Restaurar el interruptor de alta presión y reiniciar manualmente el producto.

Anexo

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

Código	Significado	Causa	Solución
F.737	Temp. condensación demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura en el círculo ambiental (modo refrigeración) o en el circuito del edificio (modo calefacción) demasiado alta para el funcionamiento del compresor - Alimentación de calor procedente de otras fuentes en el circuito del edificio - Circuito refrigerante repleto - caudal demasiado bajo en el circuito del edificio 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes - Comprobar la calefacción adicional (¿calienta a pesar de Desc. en la comprobación de sonda/actuador?) - Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador) - Comprobar la sonda de salida del compresor, el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135) y el sensor de alta presión - Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante - Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas. - Comprobar si el caudal del aire en el modo refrigeración es suficiente - Comprobar la bomba de calefacción - Comprobar el caudal del circuito del edificio
F.741	Circ. edificio: T ^a de retorno dem. baja	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la descongelación, la temperatura de retorno bajo por debajo de 13 °C 	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar el volumen mínimo de la instalación, si es necesario, con la instalación de un acumulador de retorno en serie. - El mensaje de error se muestra hasta que la temperatura de retorno supera 20 °C. - 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.
F.752	Error: convertidor frec.	<ul style="list-style-type: none"> - Error electrónico interno en la platina del inverter - Tensión de red fuera de 70 V – 282 V 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Comprobación de los cables - Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V. - Comprobar las fases - Dado el caso, el convertidor
F.753	Error de conexión: conv. frec. no detect.	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación deficiente entre el convertidor y la placa de circuitos impresos del regulador de la unidad exterior 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la integridad y el asiento firme del mazo de cables y de las conexiones rápidas y sustituir en caso necesario - Comprobar el convertidor mediante el control del relé de seguridad del compresor - Leer los parámetros asignados del convertidor y comprobar si se deben visualizar valores
F.755	Error: posic. incorrec. válvula de 4 vías	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Sensor de temperatura en el circuito ambiental EEV emite una temperatura errónea. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la válvula de 4 vías (¿se escucha una conmutación? Utilizar comprobación de sonda/actuador) - Comprobar el asiento correcto de la bobina en la válvula de cuatro vías - Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas - Comprobar el sensor de temperatura en el círculo ambiental EEV

Anexo

Código	Significado	Causa	Solución
F.774	Fallo de sonda: Temp. entrada de aire	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario - Sustituir el mazo de cables
F.785	Unid. ventilador 2: ventilador bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> - Falta la señal de confirmación para la rotación del ventilador 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el conducto de aire y eliminar el bloqueo si es necesario
F.788	Circuito edificio: error en bomba	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconectar la corriente de la bomba de calor durante al menos 30 s - Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos - Comprobar la función de la bomba - Purgado del circuito del edificio - Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas
F.817	Error convertidor: compresor	<ul style="list-style-type: none"> - Defecto en el compresor (p. ej., cortocircuito) - Defecto en el convertidor - Cable de conexión al compresor defectuoso o suelto 	<ul style="list-style-type: none"> - Medir la resistencia de bobinado en el compresor - Medir la salida del convertidor entre las 3 fases, (debe ser > 1 kΩ) - Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas
F.818	Error convertidor: Tensión de red	<ul style="list-style-type: none"> - Tensión de red incorrecta para el funcionamiento del convertidor - Bloqueo por parte de la empresa de suministro de energía 	<ul style="list-style-type: none"> - Medir la tensión de red y corregir en caso necesario <p>La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.</p>
F.819	Error convertidor: Sobrecalentamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrecalentamiento interno del convertidor 	<ul style="list-style-type: none"> - Enfriar el convertidor y reiniciar el producto - Comprobar la trayectoria del aire del convertidor - Comprobar el funcionamiento del ventilador - Se ha superado la temperatura ambiente máxima de la unidad exterior de 46 °C.
F.820	Error de conexión: bomba circ edificio	<ul style="list-style-type: none"> - La bomba no devuelve ninguna señal a la bomba de calor 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar si está dañado el cable de la bomba y sustituir en caso necesario - Sustituir la bomba
F.821	Fallo de sonda: temp. ida calent. inmersión	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada - Las dos sondas de temperatura de ida de la bomba de calor están defectuosas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario - Sustituir el mazo de cables
F.823	Interruptor temp gas caliente abierto	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Temperatura del circuito de refrigerante máx.: 110 °C - Tiempo de espera: 5 min (la primera vez que se produce) - Tiempo de espera: 30 minutos (la segunda vez y posteriores) - Restablecimiento del contador de errores cuando se dan ambas condiciones: <ul style="list-style-type: none"> - Demanda de calor sin desconexión anticipada - 60 min de funcionamiento ininterrumpido 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar EEV - Sustituir en caso necesario el tamiz de impurezas del circuito refrigerante

Código	Significado	Causa	Solución
F.824	Circuito edificio 2: Pres. demasiado baja Indicación 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"> - Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire - Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio - Rellenar agua, purgar - Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables - Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión - Sustitución del sensor de presión
F.825	Fallo de sonda: temp. entrada condensador	<ul style="list-style-type: none"> - Sensor de temperatura del circuito refrigerante (vaporoso) no conectado o entrada del sensor cortocircuitada 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la sonda y el cable y sustituir si es necesario
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"> - Un flujo volumétrico demasiado bajo o aire en el circuito del edificio - Calentador de inmersión funcionando con circuito del edificio sin rellenar - 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 - Alimentación de calor procedente de otras fuentes en el circuito del edificio 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la circulación de la bomba del circuito del edificio - Si es necesario, abrir las llaves de corte - Sustitución del limitador de temperatura de seguridad - Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes - Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas
F.1117	Compresor: fallo de fases	<ul style="list-style-type: none"> - Fusible defectuoso - Conexiones eléctricas defectuosas - Tensión de red demasiado baja - Suministro eléctrico compresor/tarifa reducida no conectado - Bloqueo de la empresa de suministro de energía superior a tres horas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar fusible - Comprobación de las conexiones eléctricas - Comprobar la tensión en la conexión eléctrica de la bomba de calor - Limitar el bloqueo de la empresa suministradora de electricidad a menos de tres horas
F.1120	Calent. inmers.: fallo de fases	<ul style="list-style-type: none"> - Defecto de la calefacción adicional eléctrica - Conexiones eléctricas mal apretadas - Tensión de red demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la calefacción adicional eléctrica y su suministro eléctrico - Comprobar conexiones eléctricas - Medir la tensión en la conexión eléctrica de la calefacción adicional eléctrica
F.9998	Error de conexión: Bomba de calor	<ul style="list-style-type: none"> - Cable eBus no conectado o conectado incorrectamente - Unidad exterior sin tensión de suministro 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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


Anexo

regulación interna de los niveles de potencia a 230V	Potencia absorbida	Valor de ajuste
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	40
2	Comprobación del ánodo de protección de magnesio	Anual	40
3	Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria	En caso necesario, al menos cada 2 años	
4	Comprobar la suavidad de la válvula de prioridad (ópticamente/acústicamente)	Anual	
5	Comprobar las cajas de la electrónica eléctricas, retirar el polvo de las ranuras de ventilación	Anual	

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

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
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
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

Anexo

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
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

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Dimensiones del producto, anchura	595 mm	595 mm
Dimensiones del producto, altura	1.880 mm	1.880 mm
Dimensiones del producto, profundidad	693 mm	693 mm
Peso, sin embalaje	143 kg	146 kg
Peso, operativo	347 kg	351 kg
Tipo de protección	IP 10B	IP 10B
Conexiones del circuito de calefacción	G 1"	G 1"
Conexiones de la fuente de calor	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Conexiones del agua fría, agua caliente sanitaria	G 3/4"	G 3/4"
Diferencia de altura admisible entre la unidad exterior y la unidad interior	≤ 15 m	≤ 15 m

Datos técnicos: circuito de calefacción

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Material en el circuito de calefacción	Cobre, aleación de cobre-zinc, acero inoxidable, caucho de etileno propileno dieno, latón, hierro	Cobre, aleación de cobre-zinc, acero inoxidable, caucho de etileno propileno dieno, latón, hierro
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	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	16,0 l	16,0 l
Volumen membrana del vaso de expansión interno	15 l	15 l
Presión de servicio mín.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Presión de servicio máx.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Temperatura máx. de ida del modo calefacción con compresor	75 °C	75 °C
Temperatura máx. de ida del modo calefacción con calefacción adicional		75 °C
Temperatura mín. de ida del modo refrigeración	7 °C	7 °C
Medio admisible en el circuito de desacoplamiento (accesorios intercambiador de calor de separación)	Mezcla de glicol propileno/agua	Mezcla de glicol propileno/agua
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L_{wi} en modo calefacción	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Potencia acústica A7/W45 según EN 12102 / EN 14511 L_{wi} en modo calefacción	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L_{wi} en modo calefacción	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Potencia acústica A7/W65 según EN 12102 / EN 14511 L_{wi} en modo calefacción	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 L_{wi} en modo refrigeración	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 L_{wi} en modo refrigeración	≤ 31 dB(A)	≤ 31 dB(A)

Datos técnicos: agua caliente sanitaria

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Contenido de agua del acumulador de agua caliente sanitaria	185 l	185 l
Volumen nominal intercambiador de calor (serpentin)	8,6 l	8,6 l
Material del acumulador de agua caliente sanitaria	Acero, esmaltado	Acero, esmaltado
Material aislante acumulador de agua sanitario	Neopor	Neopor
grosor mín. del aislamiento	26 mm	26 mm
grosor máx. del aislamiento	74 mm	74 mm

Anexo

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Protección anticorrosión	Ánodo de protección de magnesio	Ánodo de protección de magnesio
Presión de servicio máx.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura del acumulador por bomba de calor máx.	70 °C	70 °C
Temperatura del acumulador por calefacción adicional máx.		70 °C
Tiempo de calentamiento según DIN EN 16147 a la temperatura nominal del acumulador, A7 con unidad exterior de hasta 5 kW	192 min	192 min
Entrada de alimentación durante la disponibilidad según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 5 kW	22 W	22 W
Valor de rendimiento (COP_{dhw}) según EN 16147, A7, perfil L - con unidad exterior de hasta 5 kW	2,57	2,57
Temperatura de agua caliente sanitaria de referencia según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 5 kW	49,9 °C	49,9 °C
Caudal de agua de mezcla V40 según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 5 kW	230 l	230 l
Tiempo de calentamiento según DIN EN 16147 a la temperatura nominal del acumulador, A7 con unidad exterior de hasta 7 kW	125 min	125 min
Entrada de alimentación durante la disponibilidad según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 7 kW	45 W	45 W
Valor de rendimiento (COP_{dhw}) según EN 16147, A7, perfil XL - con unidad exterior de hasta 7 kW	2,55	2,55
Temperatura de agua caliente sanitaria de referencia según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 7 kW	51,6 °C	51,6 °C
Caudal de agua de mezcla V40 según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 7 kW	246 l	246 l
Tiempo de calentamiento según DIN EN 16147 a la temperatura nominal del acumulador, A7 con unidad exterior de hasta 12 kW	80 min	80 min
Entrada de alimentación durante la disponibilidad según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 12 kW	39 W	39 W
Valor de rendimiento (COP_{dhw}) según EN 16147, A7, perfil XL - con unidad exterior de hasta 12 kW	2,61	2,61
Temperatura de agua caliente sanitaria de referencia según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 12kW	52,1 °C	52,1 °C
Caudal de agua de mezcla V40 según DIN EN 16147, A7 - con unidad exterior de hasta 12 kW	258 l	258 l

Datos técnicos: sistema eléctrico

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Tensión asignada	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Tensión asignada		400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Potencia nominal, máxima	0,06 kW	8,6 kW
Corriente asignada, máxima, 230 V	2,6 A	23,5 A
Corriente asignada, máxima, 400 V		13,6 A
Categoría de sobretensión	II	II
Tipo de fusible, característica C, de retardo, conmutación tripolar (interrupción de los tres cables de conexión de red mediante una única conmutación)	dimensionar según el esquema de conexiones seleccionado	dimensionar según el esquema de conexiones seleccionado

Índice de palabras clave

Índice de palabras clave

A

Acceso, nivel de códigos	36
Acceso, nivel especialista	36
Activar, estadísticas	36
Actuadores, comprobación.....	38
Ajustes de fábrica, restablecer	39
Asistente de instalación.....	35
Auto test	38
Aviso de mantenimiento, comprobar.....	39

B

Bloqueo de la empresa de suministro de electricidad.....	28
Bomba de recirculación, conectar	31

C

Cableado	31
Calefacción adicional eléctrica, desbloquear	35
Calefacción adicional eléctrica, potencia máxima.....	35
Circuito de calefacción, conexión.....	26
Circuito del edificio, conexión.....	26
códigos de error	38
Códigos de estado, visualización	38
Comprobar, aviso de mantenimiento	39
Comprobar, instalación eléctrica	32
Conexión de agua caliente.....	26
Conexión de agua fría	26
Conexión, producto	35
Configuración del aparato, comprobar	36
Correas.....	22, 26
Cualificación	15

D

Desbloqueo	38
Descarga de condensados, conexión	27
Disposiciones	17
Dispositivo de seguridad	16
Distancias mínimas	21

E

Electricidad.....	15
Eliminación, accesorios.....	41
Eliminación, embalaje	41
Eliminación, producto	41
Espacios libres para montaje	21
Esquema	16
Estadísticas, activar	36

F

Función de protección antihielo.....	18
Funcionamiento cómodo de seguridad	39

G

Guía de cables, en el producto	29
--------------------------------------	----

H

Heladas	16
Herramienta.....	16
Homologación CE	20

I

Instalación eléctrica, comprobar.....	32
---------------------------------------	----

L

Limitador de temperatura de seguridad	18
Live Monitor, visualización	38
Llenado y purgado.....	34

M

Memoria de averías.....	38
Mensaje de mantenimiento, comprobar	39

Menú de comprobación.....	38
Menú de funciones	38
Modo de manejo.....	32

N

Nivel de códigos, acceso.....	36
Nivel especialista, acceso	36
Número de serie	19

P

Parámetros, restablecimiento.....	39
Piezas de repuesto.....	39
Placa de características	19
Preparación del agua de calefacción	33
Presión de llenado, indicador	36
Presión previa del vaso de expansión.....	40
Producto, conexión.....	35
Producto, división	22
Producto, separación en dos módulos	22
profesional autorizado	15
Programas de comprobación	39
Puesta fuera de servicio	41

R

Referencia del artículo	19
Revestimiento frontal, desmontaje	23
Revestimiento frontal, montaje.....	24

S

Secado del suelo, función	36
Seguro contra la falta de agua	18
Servicio técnico	38
Símbolo de error.....	39
Suministro eléctrico	29

T

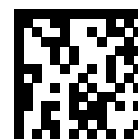
Tareas de mantenimiento.....	39
Tareas de revisión.....	39
Temperatura de agua caliente	
Peligro de escaldaduras	16
Tensión.....	15
Test de actuadores.....	38
Test de componentes.....	38
Test de sondas.....	38
Transporte	16

U

Utilización adecuada	15
----------------------------	----

V

Visualización, códigos de estado	38
Visualización, Live Monitor	38



0020291522_01

0020291522_01 ■ 28.01.2020

Supplier

Vaillant S. L.

Atención al cliente

Pol. Industrial Apartado 1.143 ■ C/La Granja, 26

28108 Alcobendas (Madrid)

Teléfono 9 02116819 ■ Fax 9 16615197

www.vaillant.es

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.