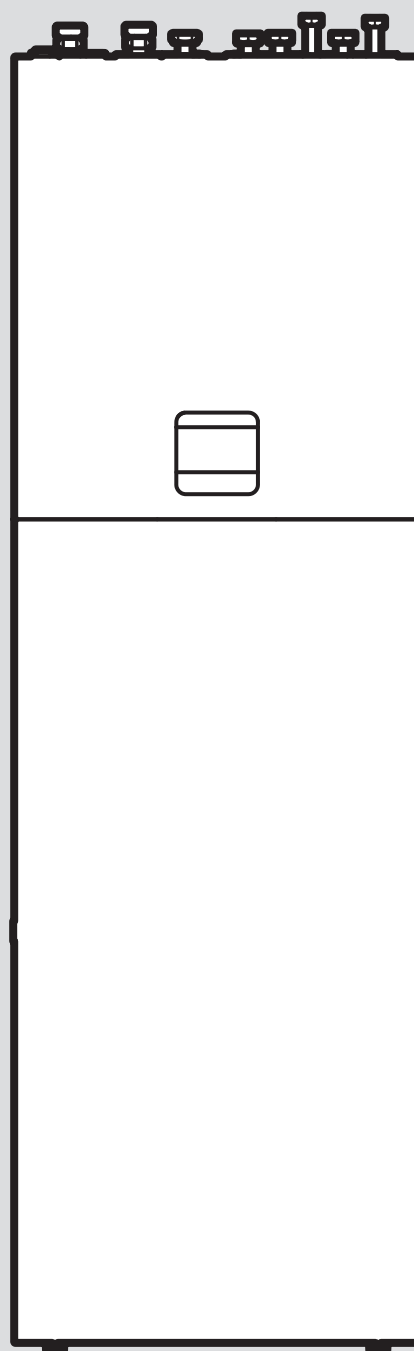


GeniaSet Classic

FEW 200-7 C2 12L



Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	4	6.6	Apertura de la caja de la electrónica	19
1.1	Utilización adecuada.....	4	6.7	Instalar el cableado.....	19
1.2	Cualificación	4	6.8	Conexión del suministro eléctrico	20
1.3	Indicaciones generales de seguridad	4	6.9	Limitación del consumo de corriente	21
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	6	6.10	Requisitos para el cable eBUS.....	21
2	Observaciones sobre la documentación	7	6.11	Conexión del cable del sensor y del cable eBUS del regulador del sistema.	22
2.1	Validez de las instrucciones	7	6.12	Conexión del cable de comunicación de la unidad exterior	22
3	Descripción del aparato	7	6.13	Instalación de la pasarela de Internet.....	22
3.1	Vista general del aparato.....	7	6.14	Conexión de la bomba de recirculación externa	23
3.2	Paneles de mandos.....	8	6.15	Control de la bomba de recirculación con el dispositivo de gestión eBUS	23
3.3	Datos en la placa de características.....	8	6.16	Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional).....	23
3.4	Símbolos de conexión	8	6.17	Utilización del relé adicional	23
3.5	Dispositivos de seguridad.....	8	6.18	Conexión de cascadas	23
3.6	Marcado CE.....	9	6.19	Comprobar la instalación eléctrica	23
4	Montaje	9	6.20	Cierre de la caja de la electrónica	23
4.1	Desembalaje del aparato.....	9	7	Uso	24
4.2	Comprobación del material suministrado	9	7.1	Concepto de uso.....	24
4.3	Elección del lugar de instalación	9	8	Puesta en marcha	24
4.4	Dimensiones	10	8.1	Comprobación antes de la conexión	24
4.5	Distancias mínimas y espacios libres para montaje	10	8.2	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	24
4.6	Dimensiones del producto para el transporte	11	8.3	Encendido del aparato.....	25
4.7	Transporte del producto	11	8.4	Ejecución del asistente de instalación.....	25
4.8	Separación del producto en dos módulos en caso necesario.....	11	8.5	Reinicio del asistente de instalación.....	28
4.9	Desmontaje del revestimiento	12	8.6	Asegúrese de que haya suficiente presión de agua en el circuito de calefacción.	28
4.10	Colocación de la caja de la electrónica	13	8.7	Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad	28
4.11	Montaje del revestimiento.....	14	9	Puesta en marcha de otros componentes del sistema	28
4.12	Instalación de la unidad interior.....	15	9.1	Puesta en marcha del regulador del sistema	28
4.13	Retirar las correas de transporte	15	9.2	Puesta en marcha de la pasarela de Internet.....	28
5	Instalación hidráulica	15	10	Adaptación a la instalación de calefacción	29
5.1	Realización de los trabajos previos para la instalación.....	15	10.1	Asegúrese de que el caudal volumétrico sea suficiente.....	29
5.2	Tender el tubo de descarga de condensados	16	10.2	Instalaciones con un acumulador de separación instalado.....	29
5.3	Instalación de la impulsión y el retorno de la unidad exterior	16	10.3	Configuración de la instalación de calefacción	29
5.4	Instalación de las conexiones de agua fría y agua caliente	16	10.4	Presión residual del producto	29
5.5	Instalación de 2 conexiones del circuito de calefacción.....	17	10.5	Ajustar bomba de calefacción HK2	30
5.6	Asegurar el volumen de agua de calefacción requerido.....	17	10.6	Ajuste de la válvula de sobrepresión.....	30
5.7	Conexión de componentes adicionales.....	17	10.7	Ajuste de la protección contra la legionela	31
6	Instalación eléctrica	18	10.8	Activación de las estadísticas.....	31
6.1	Preparación de la instalación eléctrica	18	10.9	Utilización de los programas de comprobación	31
6.2	Requisitos para la calidad de tensión de red.....	18	10.10	Realice pruebas de sensores/actuadores	32
6.3	Requisitos de los componentes eléctricos	18	10.11	Instrucción al usuario final	32
6.4	Dispositivo de separación eléctrica	18	11	Funciones.....	32
6.5	Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad.....	18	11.1	Regulador de balance de energía	32
			11.2	Histéresis del compresor	32

12	Solución de averías	32	A	Esquema de funcionamiento.....	40
12.1	Contacto con el servicio técnico	32	A.1	Esquema de funcionamiento	40
12.2	Mostrar resumen de datos (valores actuales de los sensores)	32	B	Esquemas de conexiones.....	41
12.3	Mostrar códigos de estado (estado actual del producto).....	32	B.1	Placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica	41
12.4	Comprobación de códigos de error	32	B.2	Placa de circuitos impresos del regulador	42
12.5	Consulta de la memoria de averías	33	B.3	Placa de circuitos impresos del módulo de ampliación.....	43
12.6	Mensajes de funcionamiento de emergencia	33	C	Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante conexión S21.....	44
12.7	Uso de los programas de comprobación y pruebas de actuadores	33	D	Estructura de menú del nivel profesional autorizado.....	45
12.8	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....	33	D.1	Resumen del menú Nivel del especialista.....	45
13	Revisión y mantenimiento	33	D.2	Punto del menú Resumen de datos	45
13.1	Indicaciones acerca de la revisión y el mantenimiento	33	D.3	Punto del menú Asistente de instalación.....	46
13.2	Adquisición de piezas de repuesto	34	D.4	Punto del menú código de mantenimiento QR	46
13.3	Comprobar mensajes de mantenimiento.....	34	D.5	Punto del menú Datos de contacto del profesional competente	46
13.4	Preparar la revisión y el mantenimiento	34	D.6	Punto del menú Fecha de mantenimiento.....	46
13.5	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	34	D.7	Punto del menú Programas de prueba.....	46
13.6	Comprobación y sustitución del ánodo de protección de magnesio	35	D.8	Punto del menú Códigos de diagnóstico	47
13.7	Comprobación y limpieza del separador de magnetita	35	D.9	Punto del menú Lista de errores	50
13.8	Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria	36	D.10	Punto del menú Lista de modo de emergencia	50
13.9	Comprobación y corrección de la presión de llenado de la instalación de calefacción	36	D.11	Punto del menú Restablecer	50
13.10	Comprobación de las conexiones eléctricas	36	D.12	Punto del menú Ajustes de fábrica	50
13.11	Finalización de la revisión y mantenimiento	36	E	Registro de instalación y puesta en marcha	51
14	Reparación y mantenimiento	37	F	Códigos de estado.....	52
14.1	Preparación de los trabajos de reparación y mantenimiento	37	G	Códigos de mantenimiento.....	54
14.2	Limitador de temperatura de seguridad.....	37	H	Códigos de modo de emergencia reversibles.....	55
14.3	Sustitución del limitador de temperatura de seguridad.....	37	I	Códigos de modo de emergencia irreversibles	55
14.4	Vaciado del circuito de calefacción del producto.....	37	J	Códigos de error.....	56
14.5	Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria del producto	38	K	Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	61
14.6	Vaciado de la instalación de calefacción.....	38	L	Valores característicos, sensores de temperatura internos, temperatura del acumulador	62
14.7	Sustitución de componentes eléctricos	38	M	Valores característicos del sensor de temperatura exterior DCF	62
14.8	Sustitución del cable de conexión de la pasarela de Internet.....	38	N	Datos técnicos pasarela de Internet	62
14.9	Finalización de los trabajos de reparación y mantenimiento	38	O	Datos técnicos de la unidad interior.....	63
15	Puesta fuera de servicio	38		Índice de palabras clave	66
15.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto.....	38			
15.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto.....	39			
16	Reciclaje y eliminación	39			
16.1	Eliminar el embalaje	39			
16.2	Eliminar el producto y los accesorios	39			
17	Servicio de Asistencia Técnica	39			
Anexo		40			



1 Seguridad

1.1 Utilización adecuada

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

El producto es la unidad interior de una bomba de calor de aire-agua.

El producto utiliza el aire exterior como fuente de calor y puede utilizarse para el calentamiento de un edificio y para la producción de agua caliente sanitaria.

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

El producto solo puede funcionar con las siguientes unidades exteriores:

Unidades exteriores permitidas
HA 5-7.1 O 230V
HA 7-7.1 O 230V
HA 8-7.1 O 230V B3
HA 11-7.1 O 230V
HA 11-7.1 O 400V
HA 12-7.1 O 230V B3
HA 12-7.1 O 400V
HA 15-7.1 O 230V B3
HA 15-7.1 O 400V

La utilización adecuada implica:

- Tenga 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 revisión 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.

1.2 Cualificación

Para los trabajos aquí descritos es necesario haber finalizado una formación profesional. El profesional autorizado debe disponer de los conocimientos, las capacidades y las destrezas que son necesarios para realizar los trabajos abajo mencionados.

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.
- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

Las personas que no dispongan de las cualificaciones adecuadas no deben realizar los trabajos arriba mencionados en ningún caso.

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 producto 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 del usuario sin vigilancia.

1.3 Indicaciones generales de seguridad

Los siguientes capítulos contienen información de seguridad importante. Leer y cumplir esta información es fundamental para evitar el peligro de muerte, de lesión, daños materiales o daños medioambientales.

1.3.1 Electricidad

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 la fuente de alimentación en todos los polos del suministro eléctrico (dispositi-





vo de separación eléctrica de la categoría de sobretensión III para una desconexión completa, por ejemplo, fusible o disyuntor).

- ▶ 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.

Las tensiones de alimentación demasiado altas pueden destruir los componentes electrónicos.

- ▶ Asegúrese de que la tensión de red está dentro del rango admisible.
- ▶ Asegúrese de desconectar correctamente la tensión de red y la tensión baja de seguridad.
- ▶ No conecte ninguna tensión de red a los bornes O.L., AF, DCF, BUS, S20, S21, X25, X41.
- ▶ ¡Conecte el cable de conexión de red exclusivamente a los bornes señalados!

1.3.2 Componentes calientes o fríos

En algunos componentes, en especial en tuberías sin aislamiento, existe el peligro de quemaduras y congelaciones.

- ▶ Antes de iniciar los trabajos en los componentes, espere a que hayan alcanzado la temperatura ambiente.

1.3.3 Lugar de instalación

- ▶ No instale el producto en estancias con riesgo de heladas.
- ▶ Asegúrese de que la superficie del montaje tenga suficiente capacidad de carga para soportar el peso del producto en funcionamiento.
- ▶ Asegúrese de que el producto esté apoyado de forma plana sobre la superficie del montaje.
- ▶ Asegúrese de no dañar el aislamiento térmico de los conductos para evitar la formación de condensación.

1.3.4 Herramienta, material y equipamiento

Para evitar daños materiales:

- ▶ Utilice solo la herramienta apropiada.
- ▶ Procure que el agua de calefacción sea de calidad suficiente.

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

1.3.5 Peso

Para evitar lesiones durante el transporte:

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

1.3.6 Heladas

Si hay hielo en los conductos, la instalación podría sufrir daños mecánicos.

- ▶ Es imprescindible observar las indicaciones para la protección contra heladas.
- ▶ No conecte la instalación en caso de riesgo de heladas.

1.3.7 Dispositivos de seguridad

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.
- ▶ Tenga en cuenta las leyes, normas y directivas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.
- ▶ 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.

1.3.8 Transporte

Durante el transporte, las correas pueden dañar el revestimiento frontal.

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

- ▶ Desmonte el revestimiento frontal antes de utilizar las correas de transporte.
- ▶ Corte las correas de transporte después de la puesta en marcha del producto.

1.3.9 Instalación

Tensiones en cables de conexión

La existencia de tensiones en los cables de conexión puede provocar fugas.

- ▶ Monte los cables de conexión sin ningún tipo de tensiones.



Transmisión de calor al soldar

- ▶ No realice soldaduras en las piezas de empalme si las piezas están roscadas en las llaves de mantenimiento.

Peligro de quemadura por agua caliente sanitaria

Si la temperatura del agua caliente sanitaria es superior a 50 °C, existe riesgo de quemaduras en las tomas de agua caliente sanitaria. Los niños y las personas mayores pueden sufrir daños incluso con temperaturas inferiores.

- ▶ Seleccionar una temperatura que no pueda dañar a nadie.
- ▶ Informe al usuario final sobre el riesgo de quemaduras cuando está activada la función **Protección contra la legionela**.

1.3.10 Mantenimiento, solución de problemas

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.

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

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



2 Observaciones sobre la documentación

- Tenga en cuenta sin excepción todas las instrucciones de funcionamiento y de instalación que acompañan a los componentes de la instalación.
- Entregue estas instrucciones y toda la documentación adicional al manipulador de la instalación.

2.1 Validez de las instrucciones

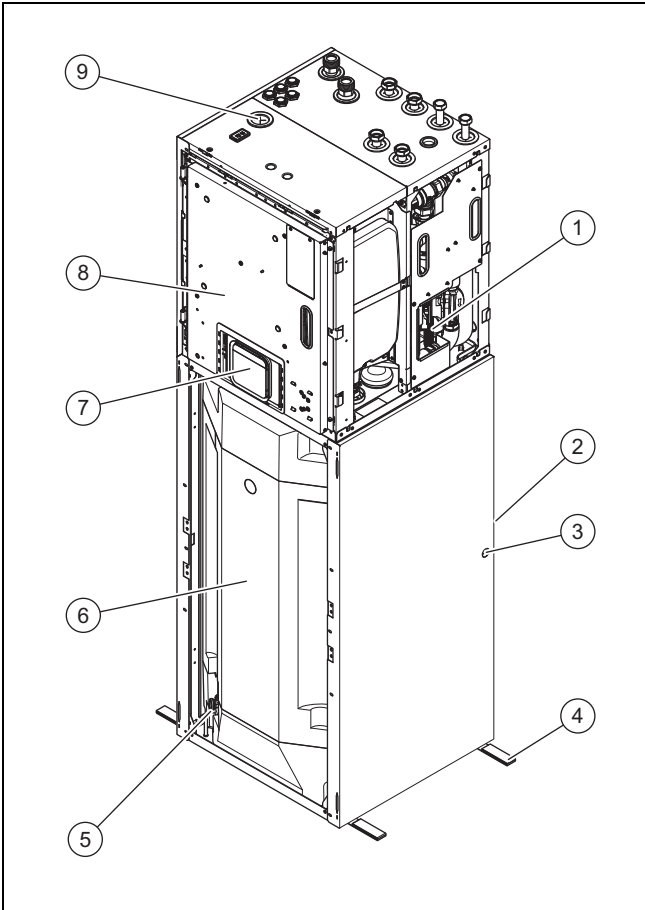
Estas instrucciones son válidas únicamente para la instalación de los siguientes productos en los países especificados:

Producto	Referencia del artículo	País
FEW 200-7 C2 12L	8000024609	ES
FEW 200-7 S C2 12L	8000024634	ES

3 Descripción del aparato

3.1 Vista general del aparato

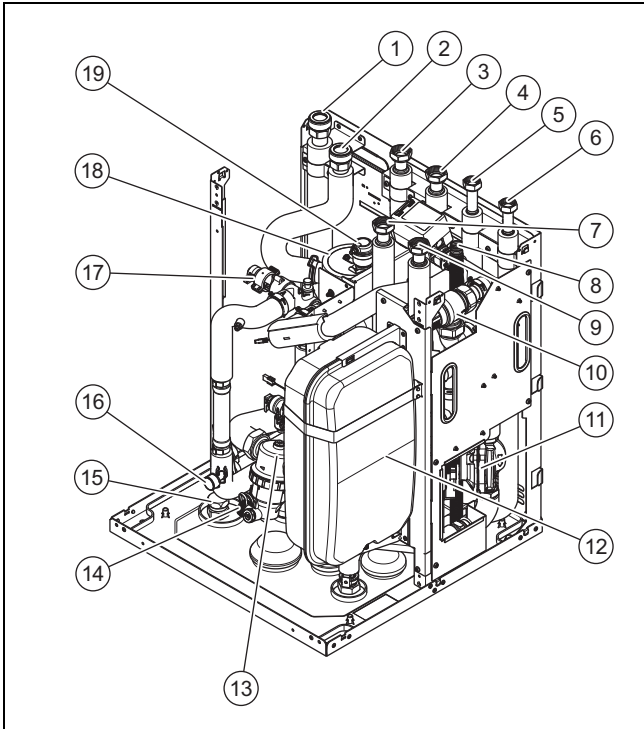
3.1.1 Estructura del producto



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Bloque hidráulico | 4 | Correas |
| 2 | salida opcional tubo de evacuación de condensados | 5 | Llave de llenado/vaciado del acumulador |
| 3 | salida opcional tubo de evacuación de condensados | 6 | Acumulador de agua caliente sanitaria |

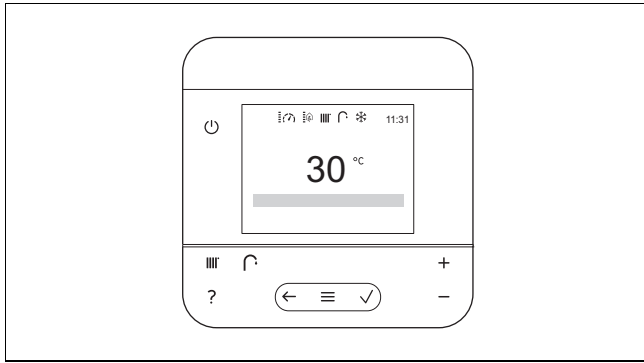
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 7 | Dispositivo de gestión de la unidad interior | 9 | Salida del conducto del accesorio opcional de la bomba de recirculación |
| 8 | Caja de la electrónica | | |

3.1.2 Estructura del bloque hidráulico



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Retorno hacia la unidad exterior, 1 tuerca exterior de 1/4" de superficie lisa | 8 | Desagüe a la bandeja de condensación |
| 3 | Impulsión desde la unidad exterior, 1 tuerca exterior de 1/4" de superficie lisa | 9 | Retorno de calefacción (2.º circuito de calefacción, mixta) |
| 3 | Ida de calefacción del circuito del edificio, unión de rosca interior de 1" de superficie lisa | 10 | Válvula bypass |
| 4 | Retorno de calefacción del circuito del edificio, unión de rosca interior de 1" de superficie lisa | 11 | Bomba de calefacción (2.º circuito de calefacción) |
| 5 | Conexión de agua caliente sanitaria, unión de 3/4" rosca interior superficie lisa | 12 | Vaso de expansión del circuito de calefacción |
| 6 | Conexión de agua fría, unión de 3/4" rosca interior superficie lisa | 13 | Separador de magnetita |
| 7 | Ida de calefacción (2.º circuito de calefacción, mixta) | 14 | Llave de llenado/vaciado del circuito de calefacción |
| | | 15 | Conexión de accesorio opcional de la bomba de recirculación 1" rosca exterior |
| | | 16 | Manómetro |
| | | 17 | Válvula de tres vías |
| | | 18 | Calefacción adicional eléctrica |
| | | 19 | Purgador automático |

3.2 Paneles de mandos



Panel de mandos	Funcionamiento
	– Tecla de eliminación de averías: mantenga pulsada la tecla durante más de 3 segundos para reiniciar el aparato
	Ajuste de la temperatura de ida o temperatura deseada mediante el regulador del sistema
	Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria mediante el regulador del sistema
	– Abrir Ayuda
	– Retroceder un nivel – Cancelar la entrada
	– Activación del menú – Volver al menú principal – Acceder a la pantalla básica
	– Confirmar selección/cambio – Guardar el valor de ajuste
y	– Navegar por la estructura del menú – Disminución o aumento del valor de ajuste – Navegar a números y letras individuales

3.3 Datos en la placa de características

La placa de características se encuentra en la parte posterior de la caja de la electrónica.

Indicación	Significado
N.º de serie	Número de identificación inequívoco del aparato
FEW ...	Nomenclatura
S	Depósito de acero inoxidable
IP	Clase de protección
	Regulador
	Circuito de calefacción
	Depósito acumulador, capacidad, presión admisible
	Calefacción de apoyo
P máx.	Potencia nominal, máxima
P	Potencia nominal
I máx.	Corriente nominal, máxima

Indicación	Significado
I	Corriente de arranque
MPa (bar)	Presión de servicio permitida circuito de calefacción, circuito de agua caliente sanitaria
L	Capacidad de llenado

3.4 Símbolos de conexión

Símbolo	pantalla
	Circuito de calefacción 1, impulsión
	Circuito de calefacción 1, retorno
	Circuito de calefacción 2, impulsión
	Circuito de calefacción 2, retorno
	Impulsión de la unidad exterior
	Retorno de la unidad exterior
	Circuito ACS, agua fría
	Circuito ACS, agua caliente sanitaria

3.5 Dispositivos de seguridad

3.5.1 Función de protección antihielo

La función de protección contra heladas del sistema garantiza una temperatura mínima del agua de calefacción a bajas temperaturas exteriores para evitar que se congele el circuito de calefacción.

3.5.2 Detector de falta de agua

Un sensor de presión en la unidad exterior controla constantemente la presión en el circuito de calefacción para evitar una posible falta de agua de calefacción.

Si la presión en el circuito de calefacción es inferior o igual a la presión mínima de servicio, se emite un mensaje de mantenimiento (→ Anexo G).

Si la presión en el circuito de calefacción es inferior o igual a la presión mínima, se emite un mensaje de error (→ Anexo J) y los productos conectados se desconectan hasta que la presión de servicio vuelva a ser superior a la presión mínima.

Si la presión dentro del circuito de calefacción es $\leq 0,1$ MPa (1 bar), aparecerá un mensaje de mantenimiento por debajo de la presión mínima de servicio.

- Presión mínima circuito de calefacción: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

3.5.3 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.

3.5.4 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 (región de Geiger-Müller 92-98 °C) el LTS desconecta y bloquea la calefacción adicional eléctrica. Tras la activación se debe restablecer el limitador de temperatura de seguridad.

- Temperatura máx. del circuito de calefacción: 98 °C ^{-6 K}

3.6 Marcado CE



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

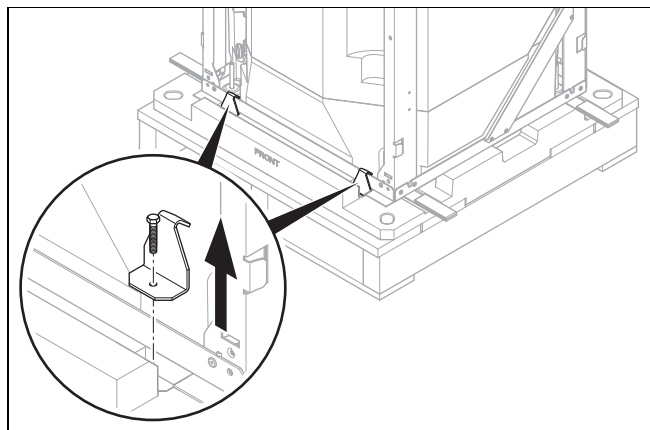
Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

La pasarela de Internet suministrada cumple la directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>.

4 Montaje

4.1 Desembalaje del aparato

1. Retire las piezas de embalaje exteriores sin dañar el producto.
2. Extraiga la documentación.
3. Retire el paquete adicional de conexión.
4. Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 4.9.1)



5. Desmonte las cuatro protecciones de transporte de la parte delantera y trasera del palé.

4.2 Comprobación del material suministrado

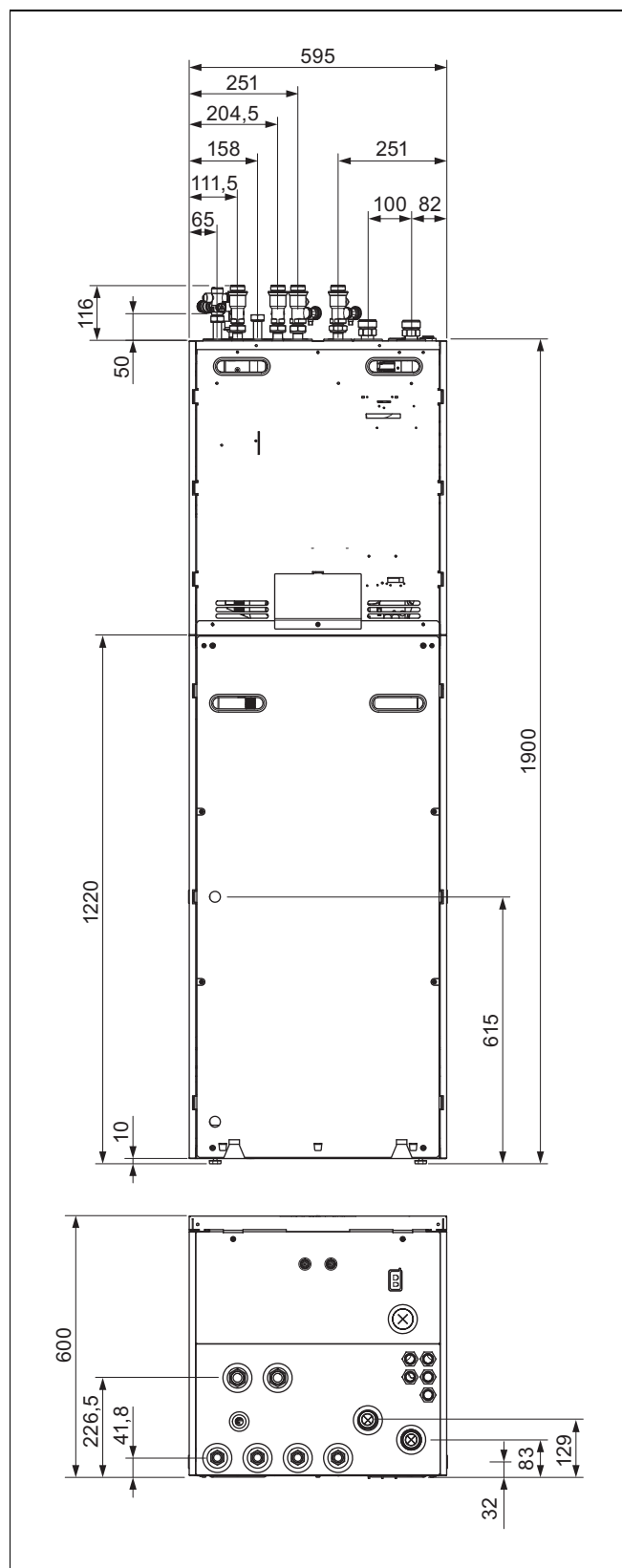
- Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

Cantidad	Denominación
1	Producto
1	Documentación adjunta
1	Material adicional del sistema hidráulico (llaves de llenado y de corte, grupos de seguridad, dispositivo de llenado, tapa de cierre para abertura de desagüe del condensado en la carcasa)
1	1 caja independiente con: 1 caja con conectores enchufables (Modbus, eBUS, DCF), 1 adaptador Modbus para unidad exterior
1	1 caja independiente con pasarela de Internet SR 940

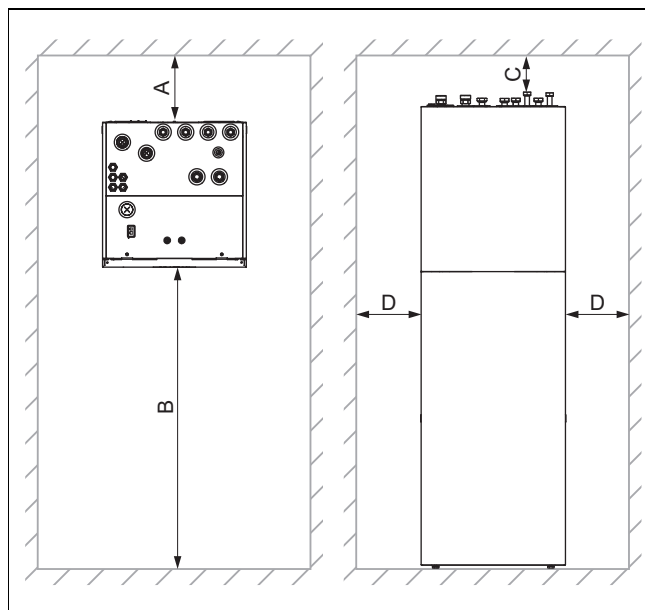
4.3 Elección del lugar de instalación

- Escoja una estancia interior 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 permitida en el montaje libre: 7 ... 40 °C
 - Temperatura ambiental permitida en la colocación en nicho: 7 ... 35 °C
 - Temperatura ambiental permitida en la instalación del armario: 7 ... 25 °C
 - Humedad relativa admisible: 20 ... 80 %
- El lugar de instalación debe estar 2000 metros sobre el nivel del mar.
- Compruebe que se pueden respetar las distancias mínimas necesarias.
- Tenga en cuenta la diferencia de altura admisible entre la unidad exterior y la unidad interior. Véase «Datos técnicos» (→ Anexo O).
- Al escoger el lugar de instalación, tenga en cuenta que la bomba de calor en funcionamiento puede transferir vibraciones al suelo o a las paredes contiguas.
- Asegúrese de que el suelo es liso y tiene una capacidad de carga suficiente como para sostener el peso del producto y el llenado del acumulador de agua caliente sanitaria.
- Asegúrese de que el conducto de toma de aire/evacuación de gases (agua caliente sanitaria y de la calefacción) se pueda instalar de manera adecuada.

4.4 Dimensiones



4.5 Distancias mínimas y espacios libres para montaje



A	0 mm	C	> 200 - 250 mm con paquete adicional de conexión
B	≥550 mm	D	≥2,5 mm

- ▶ Para facilitar el acceso a los trabajos de mantenimiento y reparación, proporcione más espacio lateral que la distancia mínima requerida en caso de que sea necesario.
- ▶ Si utiliza accesorios, tenga en cuenta las distancias mínimas y los espacios libres para montaje.



Indicación

Para el montaje en armario se puede reducir la distancia (D) a 2,5 mm para efectuar los trabajos de mantenimiento y reparación.

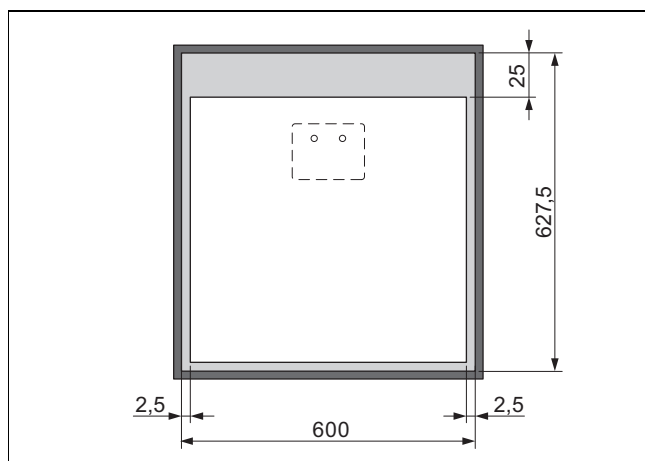
Montaje en armario

Requisitos

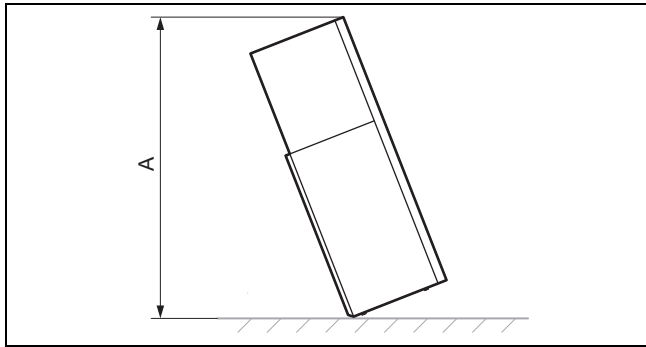
El producto solo puede instalarse en un armario si puede garantizarse que la temperatura ambiente alrededor del propio producto no supera los 25 °C.

Distancias mínimas para el montaje en armario

Distancias necesarias en mm



4.6 Dimensiones del producto para el transporte



- A Con embalaje:
2320 mm
Sin embalaje: 1980 mm

4.7 Transporte del producto



Peligro

Peligro de lesiones por transporte de cargas pesadas

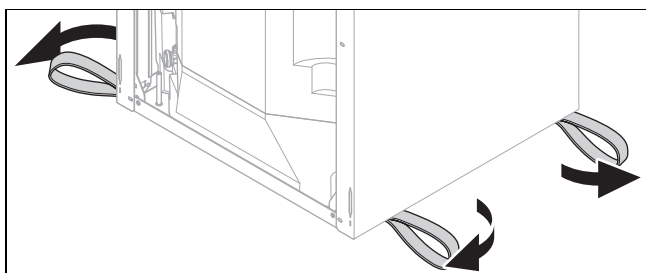
Transportar cargas pesadas puede provocar lesiones.

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

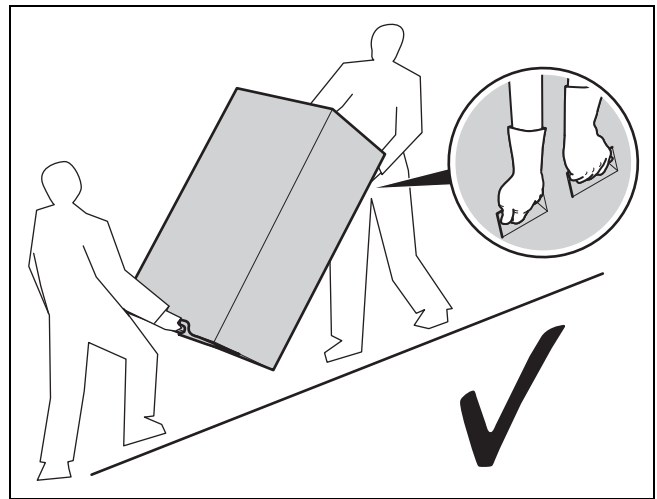
1. Si las condiciones espaciales no permiten una introducción completa, separe el producto en dos módulos.
2. Transporte el producto hasta el lugar de instalación. Para ayudarse en el transporte, utilice las cavidades de agarre en la parte trasera y las correas de transporte en la parte inferior delantera.

4.7.1 Utilizar las correas de transporte

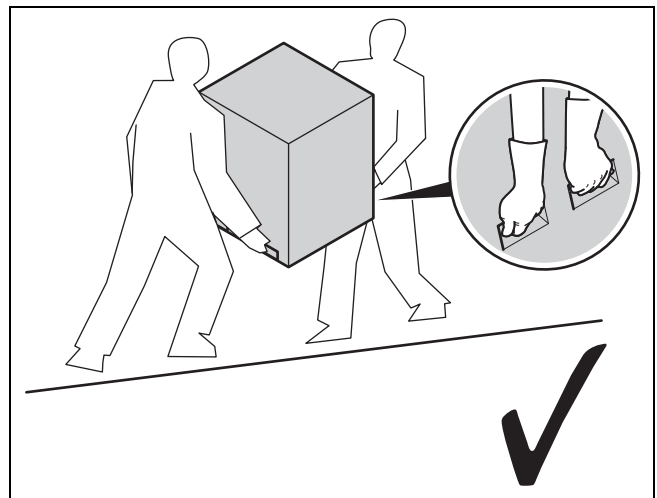
1. Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 4.9.1)
2. Para un transporte seguro, utilice las correas que se encuentran en las patas delanteras del producto.



3. Si las correas se encuentran debajo del producto, gírelas hacia afuera.



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



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

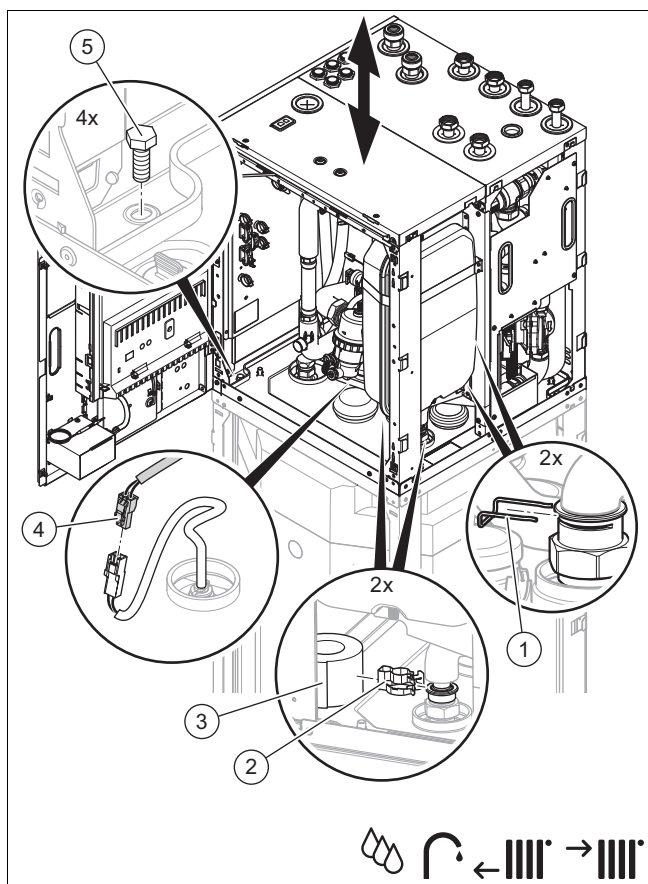
4.8 Separación del producto en dos módulos en caso necesario



Indicación

Se requiere una altura de techo de al menos 2,02 m para separar el producto.

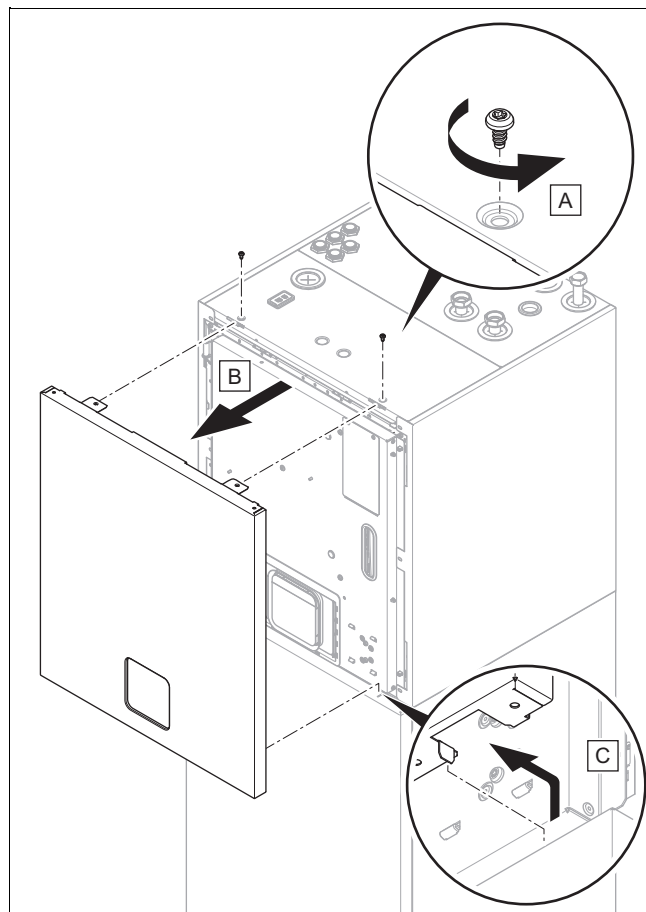
1. Desmonte la tapa frontal (→ Capítulo 4.9.1).
2. Desmonte el revestimiento lateral (→ Capítulo 4.9.2).
3. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Capítulo 4.10)



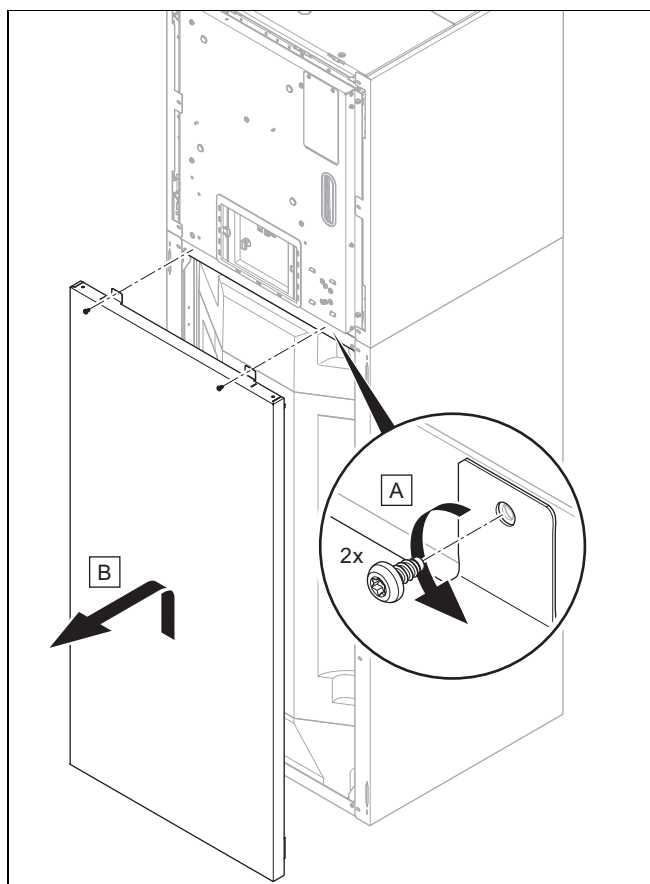
4. Deslice hacia arriba el aislamiento térmico (3) de las uniones de los tubos.
5. Retire las pinzas (1) y (2) de las conexiones de la tubería.
6. Desconecte las tuberías.
7. Extraiga el conector (4) del sensor de temperatura del acumulador.
8. Retire los 4 tornillos(5).
9. Con ayuda de las cavidades de agarre, levante la parte superior (6) del producto.
10. Para el montaje del producto, proceda en el orden inverso.
11. Procure volver a montar correctamente los aislamientos térmicos en las uniones de los tubos para que no se origine condensado.

4.9 Desmontaje del revestimiento

4.9.1 Desmontaje del panel frontal

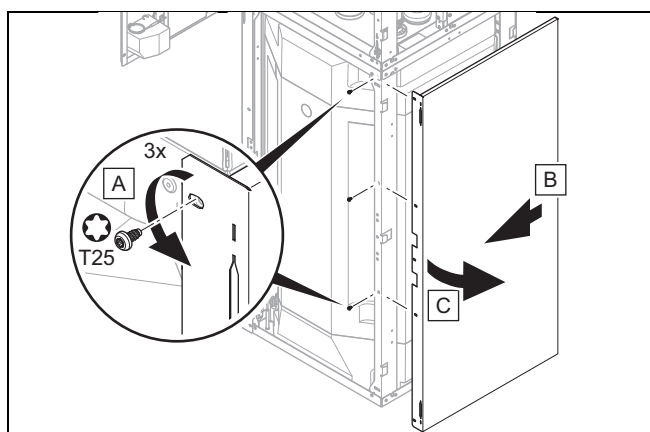
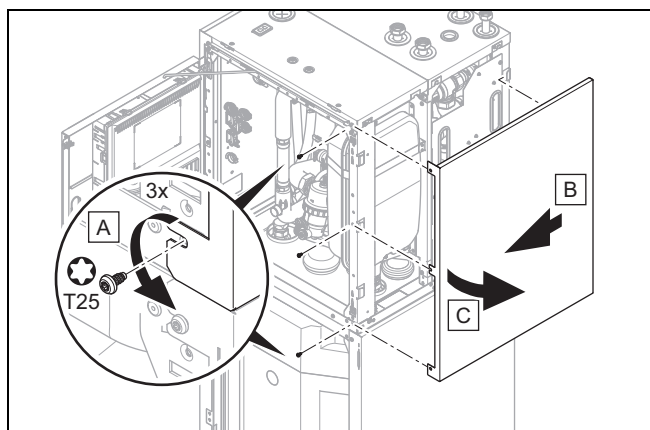


1. Retire los dos tornillos, levante la parte inferior del revestimiento frontal y tire de ella hacia delante.



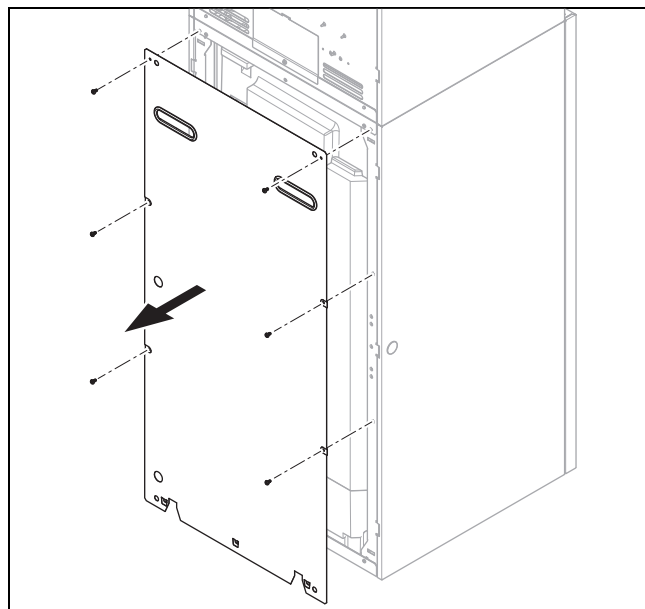
2. Retire los dos tornillos y levante la parte inferior del revestimiento frontal y tire de ella hacia delante.

4.9.2 Desmontaje del revestimiento lateral



1. Desmonte el revestimiento lateral como se indica en las figuras.

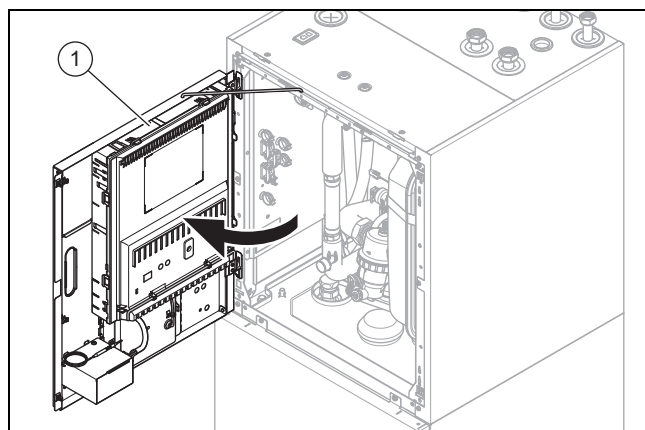
4.9.3 Desmontar la pared trasera



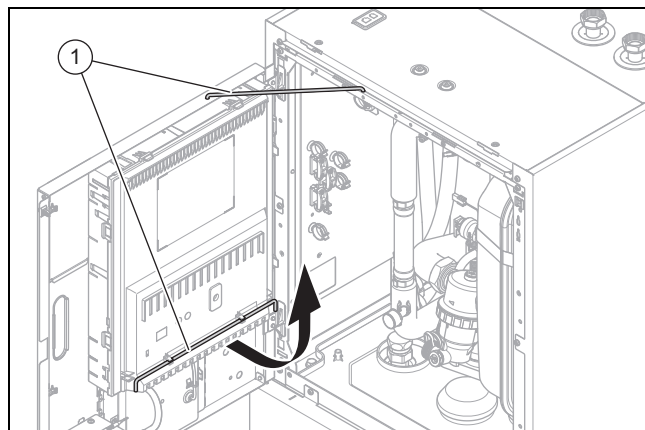
1. Desmonte la pared trasera como se indica en la figura.
2. Monte la pared trasera siguiendo el orden inverso.

4.10 Colocación de la caja de la electrónica

1. Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 4.9.1)



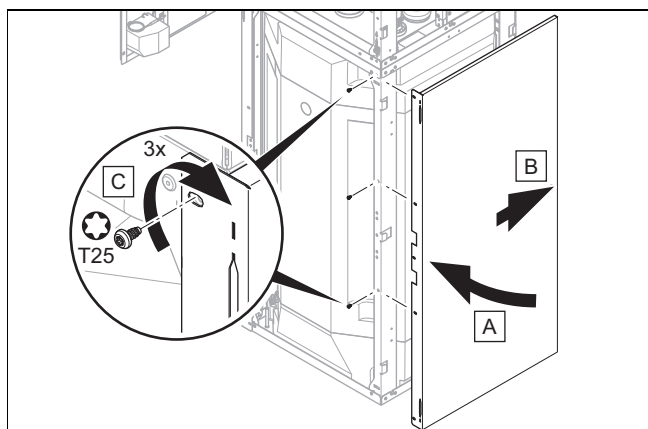
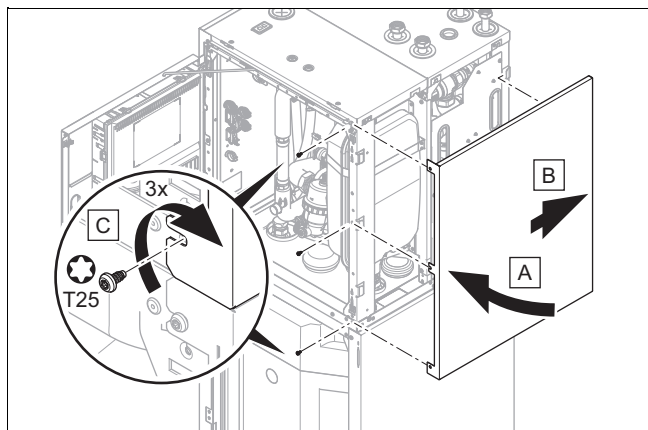
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado.



3. Fije la caja de la electrónica con el pasador (1).

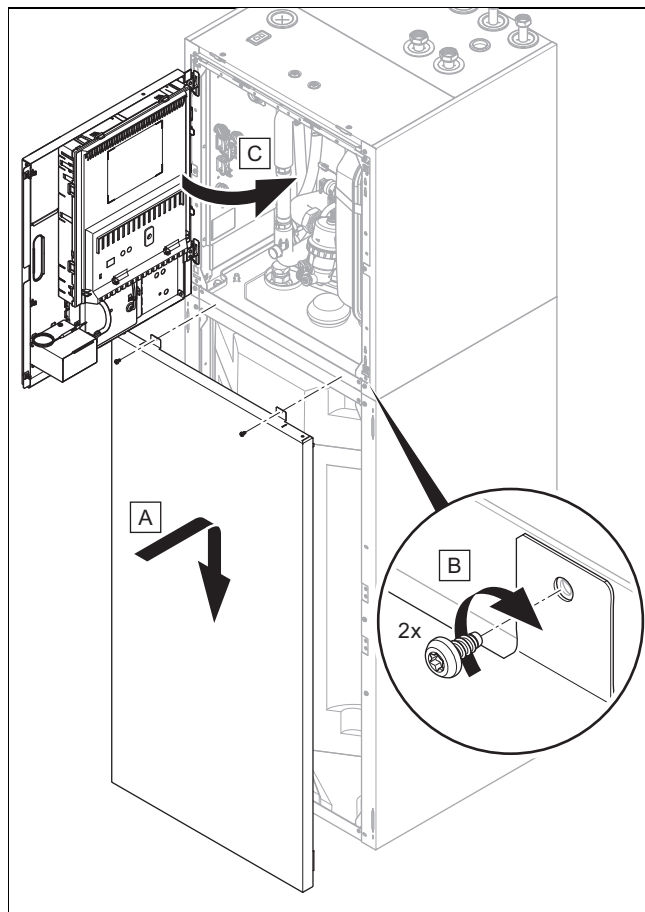
4.11 Montaje del revestimiento

4.11.1 Montaje del revestimiento lateral

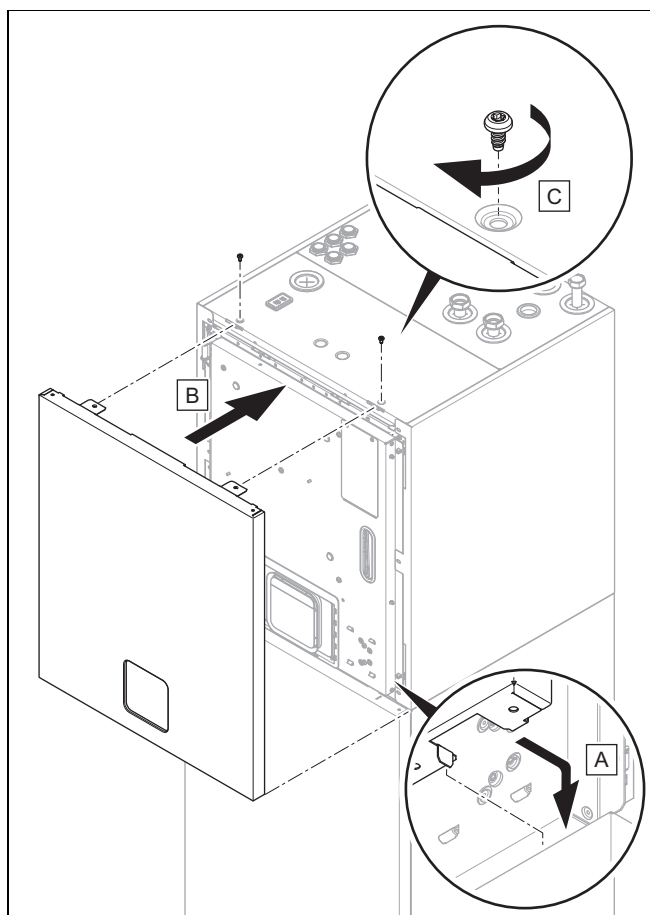


1. Monte el revestimiento lateral como se indica en las figuras.

4.11.2 Montaje del revestimiento frontal



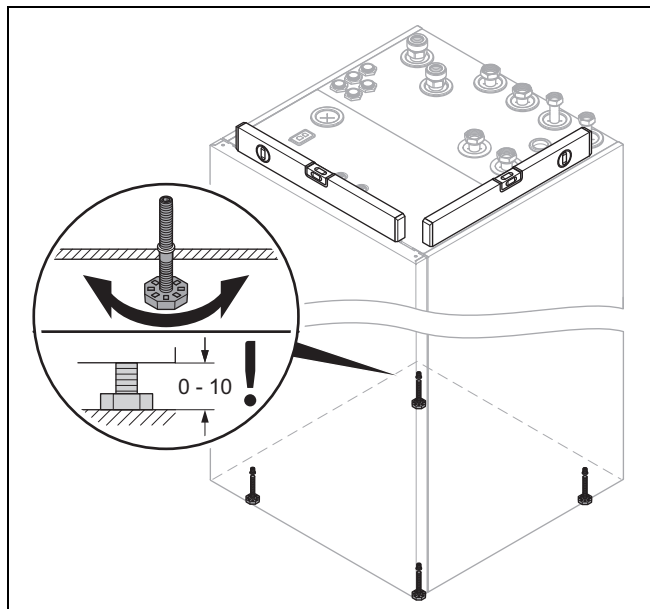
1. Enganche la parte inferior del revestimiento frontal con las escuadras de sujeción en las escotaduras de los revestimientos laterales y bájela.
2. Fije la parte inferior del revestimiento frontal con los dos tornillos.
3. Retire el pasador de la caja de la electrónica.
4. Fije el pasador en el soporte de la tapa de la caja de la electrónica.
5. Coloque la caja de la electrónica.



6. Coloque el revestimiento frontal y fíjelo con los dos tornillos.

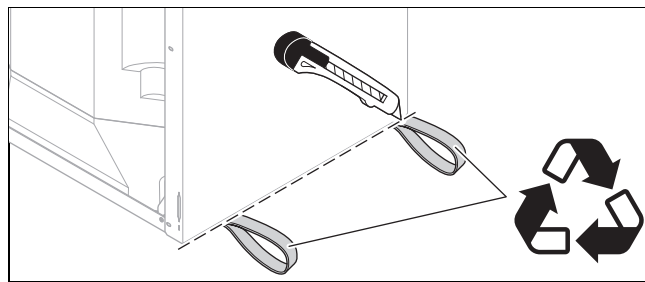
4.12 Instalación de la unidad interior

1. Durante la instalación, tenga en cuenta el peso del producto incluido su contenido de agua.
 - Véase «Datos técnicos» (→ Anexo O).



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

4.13 Retirar las correas de transporte



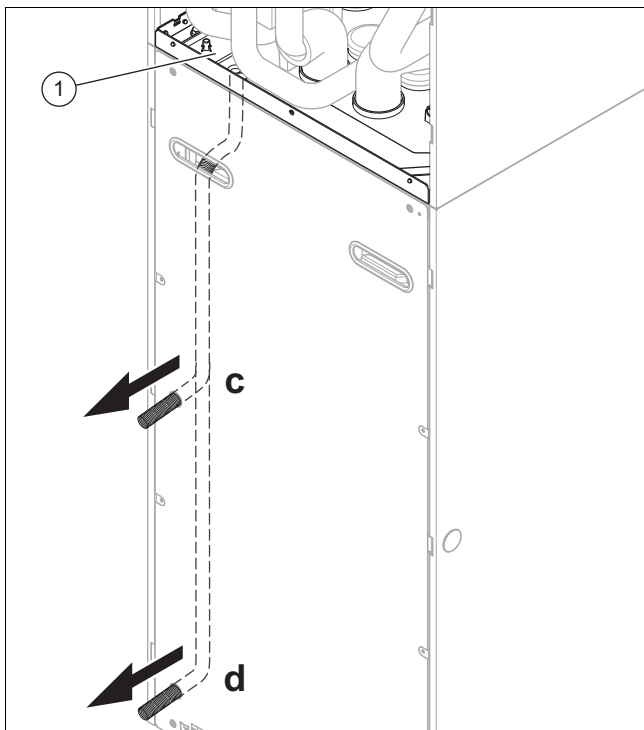
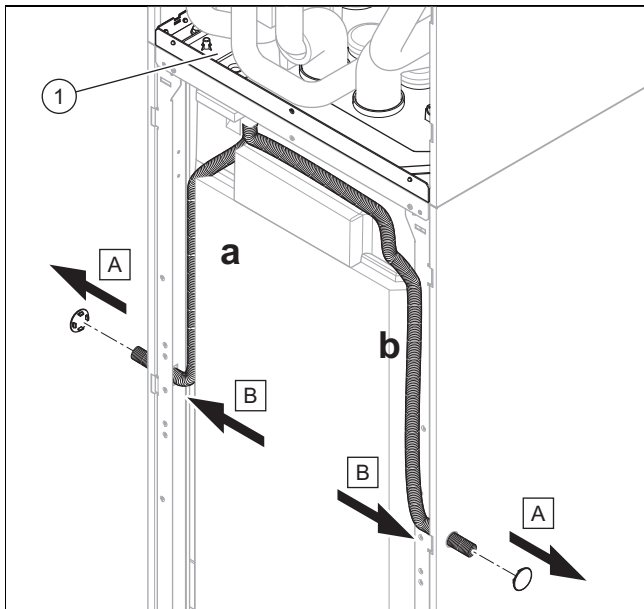
1. Una vez instalado el producto, corte las correas y elimínelas de conformidad con la legislación aplicable.
2. Coloque de nuevo el revestimiento frontal del producto.

5 Instalación hidráulica

5.1 Realización de los trabajos previos para la instalación

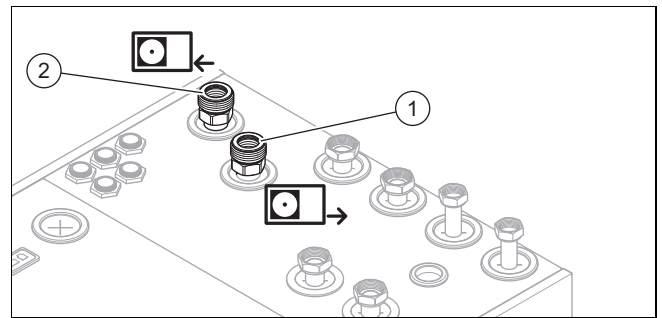
- ▶ Instale los siguientes componentes, preferiblemente de los accesorios del fabricante:
 - una válvula de seguridad, una llave de corte y un manómetro en el retorno de calefacción
 - un grupo de seguridad y una llave de corte en la entrada de agua fría del acumulador de agua caliente sanitaria.
 - 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. En caso de que no lo sea, instale un vaso de expansión adicional en el circuito de retorno de calefacción lo más próximo posible al producto.
 - ◁ Si utiliza el kit de accesorios de 4,5 bar (8000018637), ajuste la presión inicial en el vaso de expansión de 12 l en consecuencia.
- ▶ Antes de conectar el producto, lave a fondo la instalación de calefacción para eliminar posibles residuos que puedan depositarse en el producto y producir daños.
- ▶ En instalaciones de calefacción con electroválvulas o válvulas termostáticas, instale un conducto de derivación con válvulas de sobrepresión para garantizar el caudal volumétrico máximo (→ Instrucciones de funcionamiento de la unidad exterior).

5.2 Tender el tubo de descarga de condensados



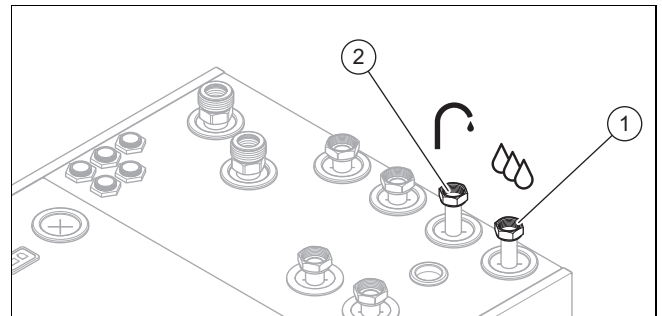
1. Seleccione una de las posibles aberturas del revestimiento para el tubo de descarga de condensados (longitud de 180 mm) de la bandeja de condensación **(1)** y tienda este tubo en la misma.
2. Desmonte, si fuese necesario, la pared trasera o uno de los revestimientos laterales.
3. Asegúrese de que la manguera de descarga de condensado y la válvula de seguridad se abren en un sifón que impide el escape de amoníaco y gases sulfurosos.

5.3 Instalación de la impulsión y el retorno de la unidad exterior

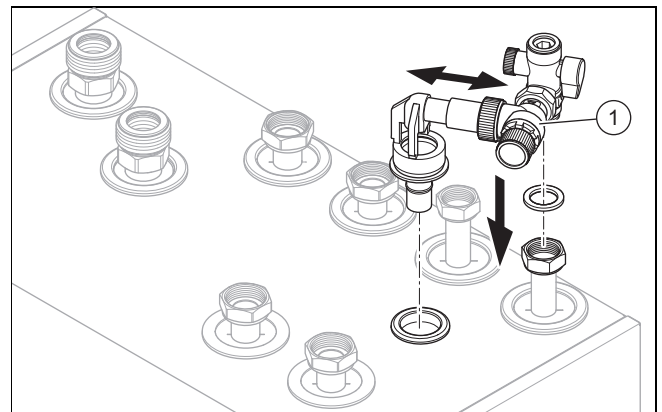


- Instale el retorno **(2)** y la impulsión **(1)** de la unidad exterior conforme a la normativa aplicable.
 - véanse los símbolos de conexión (→ Capítulo 3.4).

5.4 Instalación de las conexiones de agua fría y agua caliente

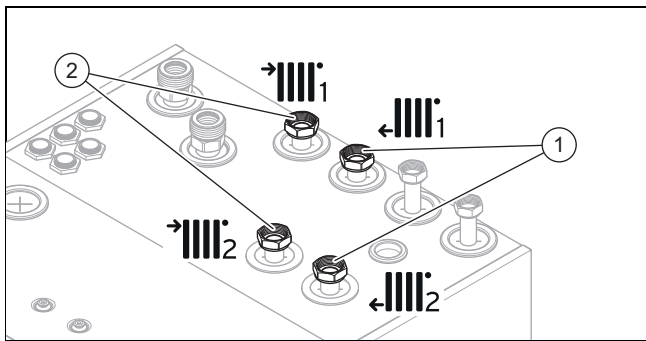


1. Instale la conexión de agua fría **(1)** y la conexión de agua caliente sanitaria **(2)** conforme a la normativa aplicable.
 - véanse los símbolos de conexión (→ Capítulo 3.4).

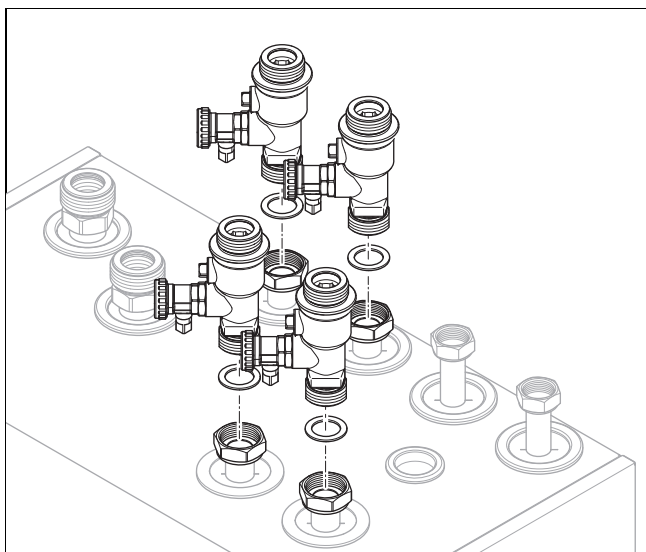


2. Instale la válvula de seguridad del material adicional en la conexión de agua fría.
 - véanse los símbolos de conexión (→ Capítulo 3.4).

5.5 Instalación de 2 conexiones del circuito de calefacción



1. Instale la ida (2) y el retorno (1) de las conexiones del circuito de calefacción conforme a la normativa aplicable.
– véanse los símbolos de conexión (→ Capítulo 3.4).



2. Instale cuatro llaves de llenado/vaciado (1) del material adicional.

5.6 Asegurar el volumen de agua de calefacción requerido

Volumen de agua de calefacción en modo desescarche

Con temperaturas de la unidad exterior inferiores a 5 °C, la condensación puede congelarse en las aletas del evaporador y formar escarcha. La escarcha se detecta automáticamente y se descongela automáticamente en intervalos regulares.

La energía calorífica necesaria para el desescarche se obtiene de la instalación de calefacción.

Para garantizar el modo desescarche adecuado es necesario que en la instalación de calefacción circule una cantidad mínima de agua de calefacción:

Potencia de la calefacción adicional eléctrica	Volumen de agua de calefacción mínimo ^{1 2} en litros	Volumen de agua de calefacción mínimo ^{1 2} en litros
	Unidad exterior 3-5 kW	Unidad exterior 7-8 kW
0,0-0,5 kW	25	35

¹ Sin volumen de contenido del producto

² A una temperatura del agua de calefacción de ≥ 20 °C antes de iniciar el modo desescarche

Potencia de la calefacción adicional eléctrica	Volumen de agua de calefacción mínimo ^{1 2} en litros	Volumen de agua de calefacción mínimo ^{1 2} en litros
	Unidad exterior 3-5 kW	Unidad exterior 7-8 kW
1,0 kW	22	32
1,5 kW	20	30
2,0 kW	17	25
2,5-3,0 kW	15	23
3,5 kW	12	20
4,0-4,5 kW	7	16
5,0 kW	0	12
5,5 kW	0	0

¹ Sin volumen de contenido del producto

² A una temperatura del agua de calefacción de ≥ 20 °C antes de iniciar el modo desescarche

Potencia de la calefacción adicional eléctrica	Volumen de agua de calefacción mínimo ^{1 2} en litros
	Unidad exterior 11-15 kW
0,0-0,5 kW	75
1,0 kW	73
1,5 kW	70
2,0 kW	65
2,5 kW	63
3,0-3,5 kW	60
4,0-4,5 kW	55
5,0-5,5 kW	50
6,0 kW	45
6,5 kW	43
7,0-7,5 kW	40
8,0-9,0 kW	0
9,0 kW	0

¹ Sin volumen de contenido del producto

² A una temperatura del agua de calefacción de ≥ 20 °C antes de iniciar el modo desescarche



Indicación

Para disponer de un volumen tampón de agua de calefacción adicional y aumentar la robustez del sistema, el regulador del sistema se debería instalar en el salón (estancia de referencia). (→ Capítulo 9.1)

5.7 Conexión de componentes adicionales

Puede instalar los siguientes componentes:

- Bomba de recirculación de agua caliente sanitaria
- Acumulador de inercia para la calefacción
- Pasarela de internet **SR 940**
- Ánodo de corriente externa
- Vaso de expansión de agua caliente sanitaria (con circulación de agua)
- Kit de instalación

6 Instalación eléctrica

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.

1. Tenga en cuenta los requisitos técnicos de la empresa de suministro de energía para la conexión a la red de baja tensión.
2. Determine con la placa de características si el producto necesita una conexión eléctrica 1~/230V o 3~/400V.
3. El producto está preconfigurado de fábrica para la conexión desbloqueada 1~/230V.
4. Determine si el suministro eléctrico del producto debe realizarse con un contador de tarifa individual o de doble tarifa.
5. Conecte el producto a través de una conexión fija y un dispositivo de separación omipolar con al menos 3 mm de apertura de contacto (p. ej., fusibles o interruptores automáticos) con desconexión completa de acuerdo con la categoría de sobretensión III.

Condición: 1~/230 V, suministro eléctrico simple o doble

- Determine la impedancia de red requerida para una conexión monofásica (1~/230 V) del producto de la empresa de suministro de energía y compruebe el cumplimiento con una medición de impedancia de bucle.
 - Mida la impedancia de red en el punto de conexión del producto a la red eléctrica:
 - $Z_{\text{máx}} = 1,047 \, \Omega + j \, 0,654 \, \Omega \, (1,047 \, \Omega + 2083 \, \mu\text{H})$
 - Transmita el valor medido y el valor admisible $Z_{\text{máx}}$ para la aceptación de la instalación del producto a la empresa de suministro de energía.
6. Con ayuda de la placa de características, averigüe la corriente nominal del producto. A partir de ella, derive las secciones del cable adecuadas para las líneas eléctricas.
 7. Tenga siempre en cuenta las condiciones de instalación (a cargo del propietario).
 8. Asegúrese de que la tensión nominal de la red eléctrica se corresponde con la del cableado del suministro eléctrico principal del producto.
 9. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión de red y de que no quede cubierta ni tapada.
 10. Determine si la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad está prevista para el producto y cómo se debe realizar el suministro eléctrico del producto dependiendo del tipo de secuencia de desconexión.
 11. Si la empresa local de suministro de energía exige que la bomba de calor se controle mediante una señal de bloqueo, monte un interruptor de contacto como

el prescrito por la empresa local de suministro de energía.

12. Observe la carga de conexión para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X17) de un máximo de 2 A juntos.
13. Si la longitud del cable supera los 10 m, prepare el tendido del cable de conexión a la red eléctrica y el cable de comunicación.

6.2 Requisitos para la calidad de tensión de red

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

Para la tensión de la red (eléctrica) trifásica de 400 V debe haber una tolerancia de +10 % a -15 %. Para la diferencia de tensión entre las fases individuales debe haber una tolerancia de +2 %.

6.3 Requisitos de los componentes eléctricos

Para la conexión a la red eléctrica deben utilizarse cables flexibles del tipo H05RN-F que cumplan la norma 60245 IEC 57.

Los seccionadores deben corresponderse con la categoría de sobretensión III para una desconexión total.

Para la protección por fusible eléctrica debe utilizarse un disyuntor con la característica B.

Instale un interruptor diferencial de tipo A propio para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.

6.4 Dispositivo de separación eléctrica

En estas instrucciones también se denomina a los dispositivos de separación eléctrica como seccionadores. Por lo general, el fusible o el disyuntor incorporado en la caja del contador o caja de fusibles del edificio suele utilizarse como seccionador.

6.5 Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad

Es posible desconectar la producción de calor de la bomba de calor temporalmente. La desconexión la lleva a cabo la empresa de suministro de energía y, habitualmente, con un receptor de control remoto.

- 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; véase el anexo.



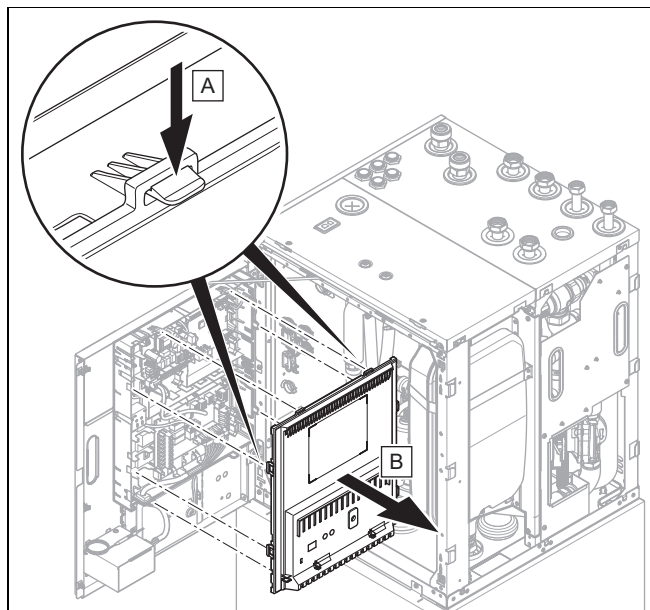
Indicación

Con un control mediante la conexión S21, no se debe desconectar el suministro de energía a cargo del propietario.

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

6.6 Apertura de la caja de la electrónica

1. Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 4.9.1)
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Capítulo 4.10)
3. En caso necesario, bloquee la caja de la electrónica con la varilla de sujeción adjunta.



4. Afloje los clips de los soportes y retire la cubierta de la caja de la electrónica.

6.7 Instalar el cableado



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica

Los bornes de conexión a la red eléctrica *L1*, *L2*, *L3* y *N* están bajo tensión permanente:

- ▶ Desconecte el suministro de corriente.
- ▶ Asegure el suministro de corriente contra una conexión accidental.
- ▶ Verifique que no hay tensión.



Peligro

¡Peligro de daños personales y materiales debido a una instalación inadecuada!

La tensión de red en los bornes y bornes del conector incorrectos puede destruir la electrónica.

- ▶ Asegúrese de desconectar correctamente la tensión de red y la tensión baja de seguridad.
- ▶ No conecte ninguna tensión de red a los bornes *O₁*, *AF*, *DCF*, *BUS*, *S20*, *S21*, *X25*, *X41*.
- ▶ ¡Conecte el cable de conexión de red exclusivamente a los bornes señalados!



Indicación

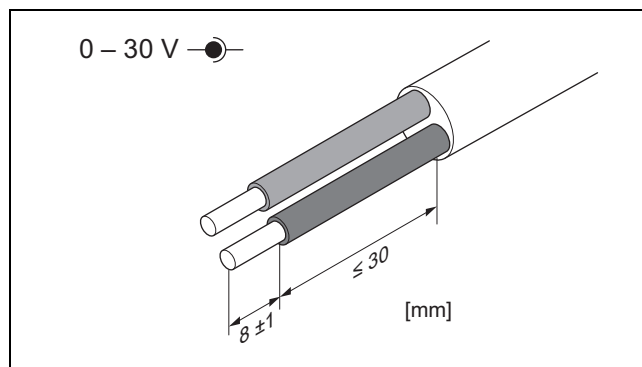
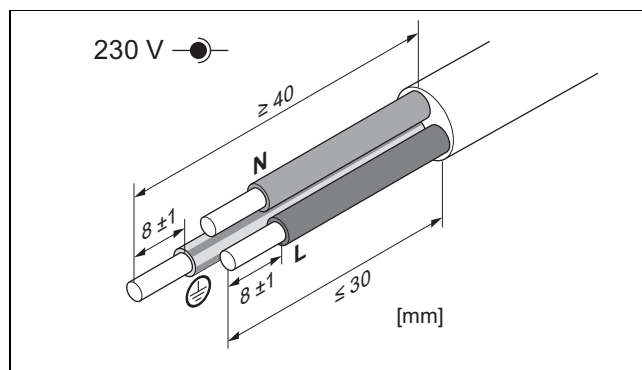
En las conexiones *S20* y *S21* baja tensión de seguridad (SELV).



Indicación

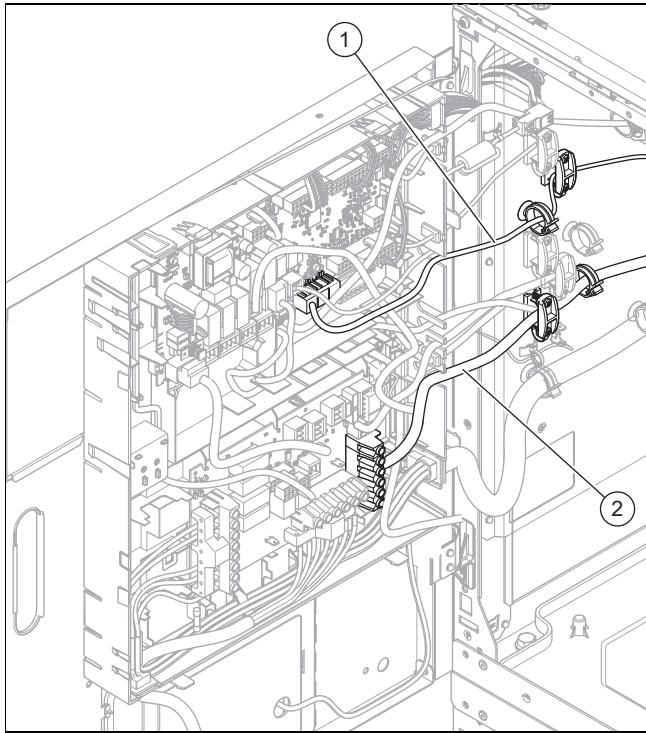
Si se utiliza la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, conecte entonces en la conexión *S21* un contacto de cierre NO sin potencial con una capacidad de ruptura de 24 V/0,1 A. Deberá configurar la función de la conexión en el regulador del sistema. (p. ej., si el contacto se cierra, la calefacción adicional eléctrica se bloquea).

1. Tienda los cables de suministro con tensión de red y los de sensor 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 la electrónica del producto.
2. Acorte los cables de conexión según necesite.



3. Para evitar cortocircuitos por el desprendimiento accidental de un hilo, pele el revestimiento de los cables flexibles como máximo hasta 30 mm.
4. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
5. Pele los conductores interiores justo hasta el punto que permite realizar conexiones buenas y estables.
6. Para evitar cortocircuitos por conductores sueltos, coloque terminales en los extremos de los conductores a los que se ha quitado el aislamiento.
7. Enrosque el correspondiente conector en el cable de conexión.
8. Compruebe que todos los conductores queden fijos al insertarlos en los bornes del conector. Realice los ajustes necesarios.
9. Inserte el conector en la conexión correspondiente de la placa de circuitos impresos.
10. Asegúrese de que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, tensión, vibración, bordes afilados u otras influencias ambientales adversas. También se deben tener en cuenta los efectos del envejecimiento.

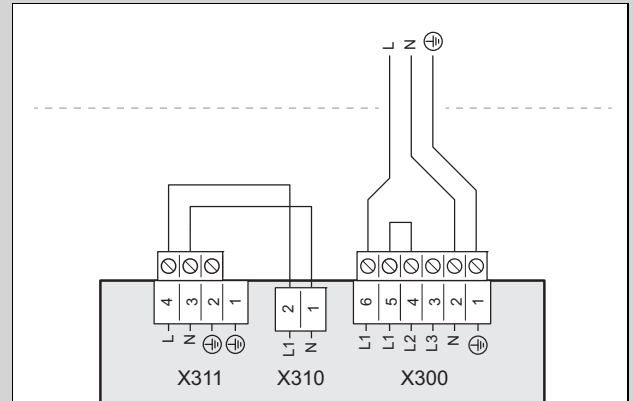
6.8 Conexión del suministro eléctrico



1. Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 4.9.1)
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Capítulo 4.10)
3. Tienda los cables de conexión a través del conducto de cables en la parte superior del producto.
4. Pase el cable de conexión a la red eléctrica (2) y los demás cables de conexión (24 V) (1) del producto por el revestimiento lateral izquierdo.
5. 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.
6. Conecte el cable de conexión a la red eléctrica a los bornes correspondientes. Tenga en cuenta la tensión eléctrica utilizada y el tipo de suministro eléctrico (→ capítulo siguiente).
7. Pase el cable de conexión de baja tensión (24 V) por las descargas de tracción hasta los bornes de la placa de circuitos impresos del regulador.
8. Conecte el cable de conexión a los bornes correspondientes.
9. Fije los cables en las abrazaderas para los cables.

6.8.1 1~/230V suministro eléctrico sencillo

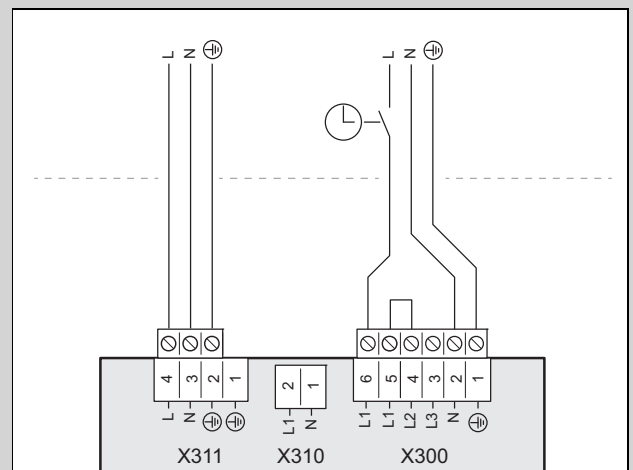
Validez: El producto se suministra de serie con la configuración de 230 V.



- Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
- Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
- Utilice un cable de conexión a la red eléctrica armonizado de 3 polos con una sección transversal del conductor adecuada para la instalación, que deberá determinar el electricista cualificado encargado de la instalación.
- Retire el forro del cable a 70 mm para la conexión al X300.
- Los cables individuales deben pelarse 10 mm cuando se conecten al X300.
- Conecte el cable de conexión a red a L1, N, PE tal y como se representa.
- Fije el cable con la abrazadera de cables.
- Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de dos tarifas véase (→ Capítulo 6.5).

6.8.2 1~/230V suministro eléctrico doble

Validez: El producto se suministra de serie con la configuración de 230 V.

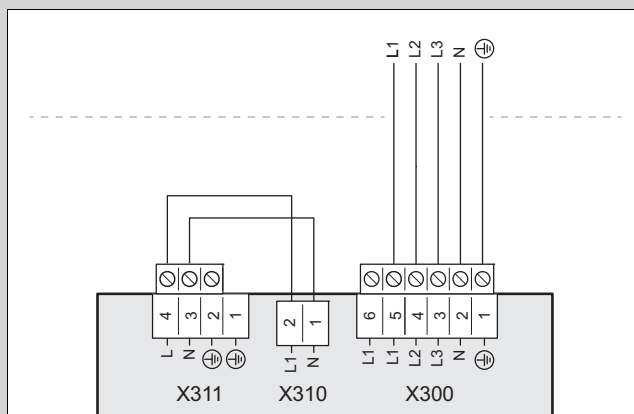


- Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
- Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
- Retire los conectores del puente entre las conexiones X311 y X310.

- Utilice dos cables de conexión a la red eléctrica armonizado de 3 polos con una sección transversal del conductor adecuada para la instalación, que deberá determinar el electricista cualificado encargado de la instalación.
- Retire el forro del cable a 30 mm para la conexión al X311 y a 70 mm para la conexión al X300.
- Los cables individuales deben pelarse 10 mm cuando se conecten al X300. El aislamiento de 6-8 mm es válido para los cables individuales en X311.
- Conecte el cable de conexión a red como se muestra.
- Fije el cable con la abrazadera de cables.
- Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de dos tarifas véase (→ Capítulo 6.5).

6.8.3 3~/400V suministro eléctrico sencillo

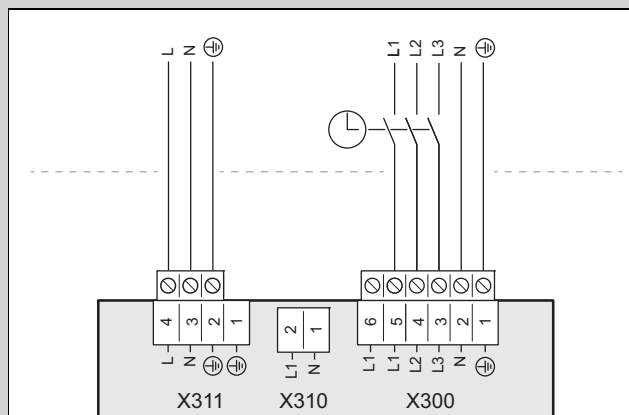
Validez: El producto se suministra de serie con la configuración de 400 V.



1. Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
2. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
3. Utilice un cable de conexión a la red eléctrica armonizado de 5 polos con una sección transversal del conductor adecuada para la instalación, que deberá determinar el electricista cualificado encargado de la instalación.
4. Retire el forro del cable a 70 mm para la conexión al X300.
5. Los cables individuales deben pelarse 10 mm cuando se conecten al X300.
6. Retire los puentes de las piezas de chapa rígida en X300 entre las conexiones L1, L2 y L3.
7. Conecte el cable de conexión a red a L1, L2, L3, N, PE tal y como se representa.
8. Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de dos tarifas véase (→ Capítulo 6.5).

6.8.4 3~/400V suministro eléctrico doble

Validez: El producto se suministra de serie con la configuración de 400 V.



1. Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
2. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
3. Retire los conectores del puente entre las conexiones X311 y X310.
4. Utilice un cable de conexión a la red eléctrica (tarifa baja) armonizado de 5 polos con una sección transversal del conductor adecuada para la instalación, que deberá determinar el electricista cualificado encargado de la instalación. Utilice un cable de conexión a la red eléctrica (tarifa alta) armonizado de 3 polos con una sección transversal del conductor adecuada para la instalación, que deberá determinar el electricista cualificado encargado de la instalación.
5. Retire la cubierta del cable 70 mm en caso de cables de 5 polos y 30 mm en caso de cables de 3 polos.
6. Los cables individuales deben pelarse 10 mm cuando se conecten al X300. El aislamiento de 6-8 mm es válido para los cables individuales en X311.
7. Retire los puentes de las piezas de chapa rígida en X300 entre las conexiones L1, L2 y L3.
8. Conecte el cable de conexión a la red eléctrica como se muestra.
9. Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de dos tarifas véase (→ Capítulo 6.5).

6.9 Limitación del consumo de corriente

Existe la posibilidad de limitar la potencia eléctrica de la calefacción adicional del producto. En la pantalla del producto puede ajustar la potencia máxima deseada.

6.10 Requisitos para el cable eBUS

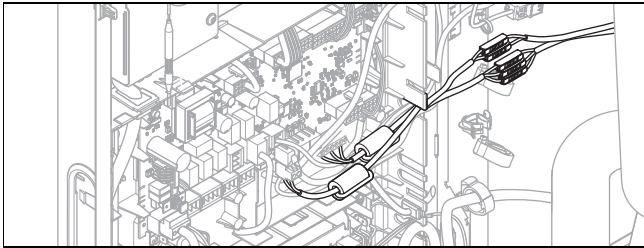
Tenga en cuenta las siguientes normas para el tendido del cable eBUS:

- Utilice cables de 2 hilos.
- Nunca utilice cables apantallados o trenzados.
- Utilice únicamente cables adecuados, por ejemplo, del tipo NYM o H05VV (-F/-U).
- Tenga en cuenta la longitud total permitida de 125 m. Se aplica una sección del conductor de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ hasta 50 m de longitud total y una sección del conductor de $1,5 \text{ mm}^2$ desde 50 m.

Para evitar averías con la señal del eBUS (por ejemplo, debido a las interferencias):

- ▶ Mantenga una distancia mínima de 120 mm entre los cables de conexión a red u otras fuentes de interferencia electromagnéticas.
- ▶ En el caso de que el tendido de los cables de conexión de red sea paralelo, deben colocarse de acuerdo con las normativas aplicables, por ejemplo, en líneas de cables.
- ▶ **Excepciones:** en el caso de aberturas en paredes y en cajas de la electrónica, es aceptable que no se alcance la distancia mínima.

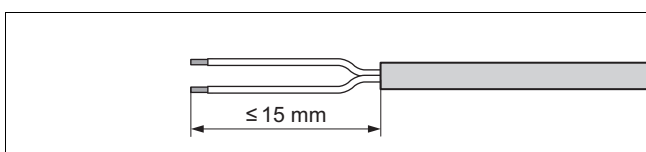
6.11 Conexión del cable del sensor y del cable eBUS del regulador del sistema.



1. Pase el sensor y el cable eBUS de los conductos de cables por la tapa del producto.
2. Pase el sensor y el cable eBUS del producto por el revestimiento lateral izquierdo.
3. Fije los cables con las abrazaderas para los cables.
4. Conecte el cable del sensor de temperatura exterior a los bornes naranjas *AF* situados en el interior del revestimiento lateral izquierdo.
5. Conecte el cable DCF a los bornes naranjas *DCF*.
6. Conecte el cable *O* a los bornes naranjas *O*.
7. Conecte el cable eBUS del regulador del sistema a los bornes naranjas *eBUS +* y *eBUS -*.
8. Introduzca el cable de 24 V (termostato de máxima) en la caja de la electrónica.
9. Retire el puente del conector *S20* del contacto *X100* y conecte el cable de 24 V.

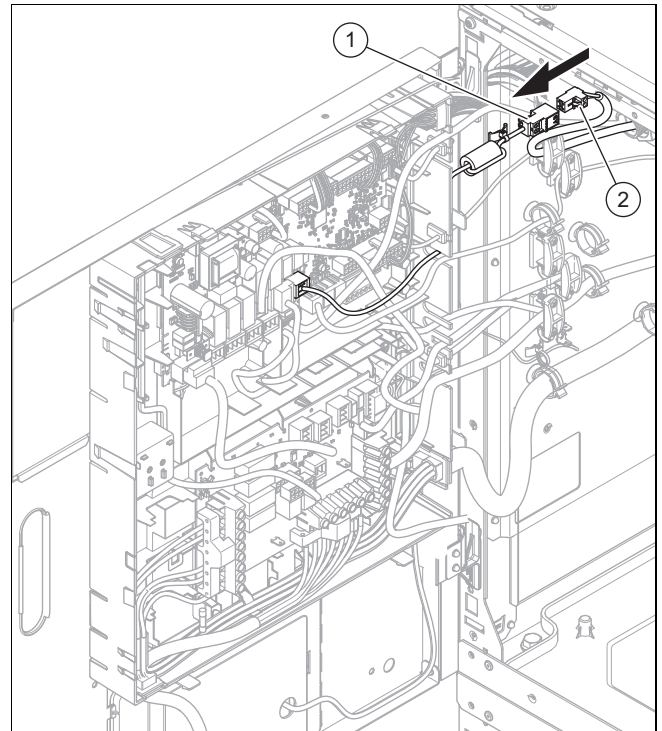
6.12 Conexión del cable de comunicación de la unidad exterior

1. Asegúrese de que el cable de comunicación conecta las conexiones A y B de la unidad interior con las conexiones A y B de la unidad exterior. Para ello, utilice un cable de comunicación con colores diferentes para las señales A y B.
2. Utilice un cable de comunicación de los accesorios o alternatively, una línea doble apantallada con una sección transversal del conductor de al menos 0,34 mm².
3. Tenga en cuenta que la longitud máxima del cable de comunicación no debe superar los 50 m.
4. Tienda el cable de comunicación protegido de la radiación UV.



5. Para evitar cortocircuitos por conductores sueltos, coloque manguitos en los extremos de los conductores a los que se ha quitado el aislamiento.

6. Emplee para la conexión el conector naranja Rast-5 del material adicional. Respete la polaridad (A/B) correspondiente en la unidad exterior.
7. Tienda el cable de comunicación en la unidad interior y emplee una de las abrazaderas para cables.



8. Inserte el conector naranja Rast-5 (2) en el conector del cable de comunicación (1), que sale de la caja de la electrónica.

6.13 Instalación de la pasarela de Internet

La pasarela de Internet conecta la instalación de calefacción a Internet estableciendo una conexión WLAN con un router existente.

Es posible a través de la conexión a Internet:

- actualizar el firmware de la pasarela de Internet
- Uso de las funciones de la aplicación MiGo:
 - Funcionamiento de la instalación de calefacción
 - Integrar la instalación de calefacción en un Smart Home System
 - Visualización de datos de consumo y rendimientos energéticos
 - Permiso para el acceso remoto a la instalación de calefacción por parte del contratista de calefacción



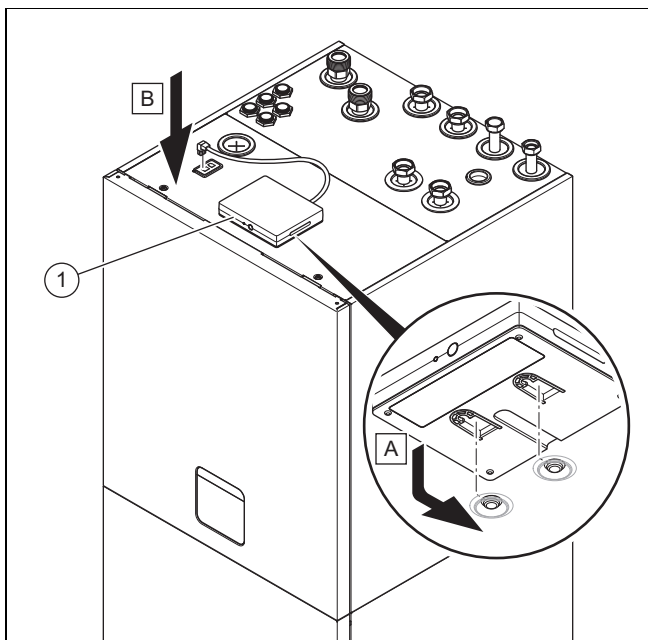
Para poder utilizar la pasarela de Internet, el usuario final debe instalar la aplicación en un smartphone o una tableta y crear una cuenta de usuario final.



Indicación

Encontrará más información sobre el producto y el sistema en migolink.com.

- ▶ Pregunte al usuario final si desea utilizar la aplicación o los servicios basados en Internet.
- ▶ Compruebe con el usuario final si hay suficiente intensidad de señal WLAN en la unidad interior.
 - ▽ En caso necesario, puede aumentar la intensidad de la señal con un repetidor Wi-Fi o un adaptador Powerline.
- ▶ Compruebe los siguientes requisitos de montaje e instalación.
 - En la red IP, los puertos 80, 123 y 443 están habilitados para las conexiones salientes
 - Dirección IP dinámica (DHCP) (**DHCP**) está disponible
 - La pasarela de Internet y el cableado no son de acceso público
 - Router WLAN cuenta con un cortafuegos activado
 - La red WLAN está cifrada (→ Datos técnicos de la pasarela de Internet)



- ▶ Conecte la pasarela de Internet (**2**) al producto.
- ▶ Inserte el conector del cable en la conexión (**1**).

Una vez puesto en marcha el regulador del sistema, el usuario final se encarga de la puesta en marcha de la pasarela de Internet a través de la aplicación. (→ Capítulo 9.2)

6.14 Conexión de la bomba de recirculación externa

1. Instale el cableado. (→ Capítulo 6.7)
2. Pase el cable de conexión 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.
3. 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.
4. Conecte el cable de conexión de la tecla externa con los bornes 1 (**O**) y 6 (**FB**) de la ranura de expansión **X41**.

5. Inserte la ranura de expansión en la ranura **X41** de la placa de circuitos impresos del dispositivo de gestión.

6.15 Control de la bomba de recirculación con el dispositivo de gestión eBUS

1. Asegúrese de que la bomba de recirculación está correctamente parametrizada en el regulador del sistema.
2. Seleccione un programa de ACS (preparación).
3. Establezca los parámetros de un programa de circulación en el regulador del sistema.
 - ◁ La bomba funciona durante el período especificado en el programa.

6.16 Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional)

- ▶ Conecte la válvula de inversión prioritaria externa a **X15** en la placa de circuitos impresos del dispositivo de gestión.
 - Está disponible la conexión a una fase con corriente permanente «2» con 230 V y a una fase conectada «1». La fase «1» está controlada por un relé interno y libera 230 V.

6.17 Utilización del relé adicional

- ▶ En caso necesario, consulte las opciones en el manual de esquema de instalación incluido en el material suministrado del regulador del sistema y en el manual del módulo de opciones.

6.18 Conexión de cascadas

1. Si desea utilizar cascadas (máx. 7 unidades), debe conectar el cable eBUS a través del acoplador de bus **SR32b** (accesorios) en la ranura de expansión **X31a**.
2. Si instala varios dispositivos eBUS, utilice un distribuidor eBUS para unir las líneas y conectarlas a la bomba de calor.

6.19 Comprobar la instalación eléctrica

1. Una vez finalizada la instalación, examine la instalación eléctrica comprobando si las conexiones establecidas están bien fijadas y suficientemente aisladas eléctricamente.
2. Compruebe que el cable de conexión a la red eléctrica y el cable de comunicación estén tendidos de modo que no estén expuestos a desgaste, corrosión, tracción, vibraciones, bordes afilados ni a ningún otro efecto ambiental desfavorable.

6.20 Cierre de la caja de la electrónica

1. Presione la tapa de la caja de la electrónica hacia la misma de modo que los clips encajen.
2. Vuelva a colocar la caja de la electrónica.

7 Uso

7.1 Concepto de uso

Se pueden seleccionar los paneles de mandos iluminados a color.

Con la barra de desplazamiento los valores ajustables y las entradas de la lista se pueden modificar. Para ello, pulse brevemente el extremo superior e inferior de la barra de desplazamiento.

Si se han realizado cambios, deben confirmarse para guardarlos. Pulse de nuevo los paneles de mandos intermitentes.

Los paneles de mandos iluminados en blanco están activos.

Para ahorrar energía, el menú y los paneles de mandos se oscurecen transcurridos 60 segundos sin uso. Después de otros 60 segundos, se muestra el indicador de estado.

Encontrará ayuda adicional sobre los paneles de mandos en **MENÚ | INFORMACIÓN | Panel de mandos**

7.1.1 Pantalla básica

Cuando se muestre la indicación de estado, pulse  para acceder a la pantalla básica.

Puede ver la temperatura de ida/temperatura deseada en la pantalla básica.

La temperatura de ida es la temperatura con la que el agua de calefacción sale del generador de calor (por ejemplo, 65° C).

La temperatura deseada es la temperatura deseada real de la habitación (p. ej., 21° C).

Cuando se muestre la pantalla básica, pulse  para acceder al menú.

Las funciones disponibles en el menú dependen de si hay un regulador del sistema conectado al producto. Si el regulador del sistema está conectado, realice los ajustes para el modo calefacción en el regulador del sistema. (→ Instrucciones de funcionamiento del regulador del sistema)

Encontrará ayuda adicional sobre la navegación en **MENÚ | INFORMACIÓN | Guía navegación menú**.

Si se produce un mensaje de error, la pantalla básica cambia a mensaje de error.

7.1.2 Niveles de uso

Cuando se muestre la pantalla básica, acceda al menú para visualizar los niveles de usuario o el nivel del profesional autorizado.

En los niveles de usuario, puede cambiar los ajustes para el producto y adaptarlos de manera individual.

El nivel del profesional autorizado (→ Capítulo 7.1.3) requiere conocimientos técnicos para su manejo, por lo que está protegido con un código.



Indicación

En el anexo puede consultar los puntos del menú y las posibilidades de ajuste del nivel del profesional autorizado. En las instrucciones de funcionamiento de sistema encontrará un resumen del nivel de usuario.

7.1.3 Acceso al nivel del especialista

1. Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado**
2. Ajuste el valor **96** y confirme con .

8 Puesta en marcha

8.1 Comprobación antes de la conexión

- ▶ Compruebe que todas las conexiones hidráulicas están realizadas correctamente.
- ▶ Compruebe que todas las conexiones eléctricas están realizadas correctamente.
- ▶ Compruebe si hay instalado un seccionador.
- ▶ Compruebe que hay instalado un interruptor diferencial, en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación.
- ▶ Asegúrese de que la cubierta de las conexiones eléctricas está montada.
- ▶ Lea todas las instrucciones de funcionamiento.
- ▶ Asegúrese de que desde de la instalación hasta la conexión del producto han transcurrido como mínimo 30 minutos.

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



Atención

Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

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

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

Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- ▶ Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- ▶ Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- ▶ Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- ▶ Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- ▶ Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión (p. ej. montar el separador de magnetita).
- ▶ 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 llenado y adicional,

- 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 el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2, superior a 10,0 o
- si no se respetan los valores orientativos indicados en la tabla siguiente.

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	Ninguna	Ninguna	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Litros de contenido nominal/potencia calorífica; en instalaciones de varias calderas debe aplicarse la potencia de calefacción individual más baja.

2) Contenido de agua específico del generador de calor ≥ 0,3 l por kW.

3) Contenido de agua específico del generador de calor < 0,3 l por kW (p. ej. calentador de agua de circulación) e instalación con elemento de calentamiento eléctrico.



Atención

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

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

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

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

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

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

Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

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

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

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

Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

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

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

8.3 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 por medio del dispositivo de separación instalado a cargo del propietario (p. ej. fusibles o interruptor automático).
 - ◁ En la pantalla se muestra la indicación básica.
 - ◁ La demanda de calor y de agua caliente sanitaria 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 control de la unidad interior y, a continuación, en el regulador del sistema y en los otros componentes del sistema.

8.4 Ejecución del asistente de instalación

Cuando encienda el producto por primera vez, se le pedirá que inicie el asistente de instalación. El asistente de instalación ejecuta uno tras otro los programas de comprobación y los ajustes de configuración más importantes durante la puesta en marcha del producto.

- Confirme el inicio del asistente de instalación.



Indicación

Mientras esté activo, se bloquearán todas las demandas de calefacción y ACS.

Si no confirma el inicio del asistente de instalación, este se cerrará 10 segundos después de haber encendido el aparato y se mostrará la pantalla básica. En el menú de nivel del profesional autorizado (→ Capítulo 7.1.3) puede iniciar el asistente de instalación manualmente en cualquier momento.

Si el asistente de instalación no se ejecuta o no se ha ejecutado por completo, se volverá a iniciar de nuevo en la siguiente conexión.

- Ajuste los siguientes parámetros, uno tras otro, en el asistente de instalación de la unidad interior:

- Idioma
- Reducción de la zona de seguridad de la unidad exterior
- Programa de comprobación: llene de agua el circuito del edificio
- Programa de comprobación: purgado del circuito del edificio
- Limitación de potencia del compresor (unidad exterior)
- Conexión a la red eléctrica de la resistencia de inmersión (resistencia de apoyo)
- Limitación de potencia de la resistencia de inmersión (resistencia de apoyo de la unidad interior)
- Intercambiador de calor intermedio
- Tecnología de refrigeración
- Datos de contacto: empresa, número de teléfono

► Para acceder al punto siguiente, confirme con .



Indicación

Asegúrese de ejecutar el **programa de comprobación: purgar circuito del edificio**. Durante el programa, se calibran los sensores de temperatura de impulsión y de retorno, lo que aumenta la precisión de la visualización de los datos energéticos.

8.4.1 Ajuste del idioma

- Seleccione un idioma.

8.4.2 Activación de la función Flexible Space

- Si el área de protección alrededor de la unidad exterior (→ capítulo sobre el área de protección con función Flexible Space desactivada en las instrucciones de la unidad exterior) no se puede mantener por motivos estructurales, active la función Flexible Space para poder utilizar la unidad exterior con un área de protección más pequeña (capítulo sobre el área de protección con la función Flexible Space activada en las instrucciones de la unidad exterior).
- No deben superarse las distancias requeridas entre la unidad exterior y las aberturas de edificios o las fuentes de ignición definidas por el área de protección.
- Para garantizar la función de protección, la unidad exterior debe estar alimentada permanentemente cuando la función Flexible Space esté activada (a excepción de breves interrupciones del suministro eléctrico, por ejemplo para trabajos de mantenimiento/repación).



Indicación

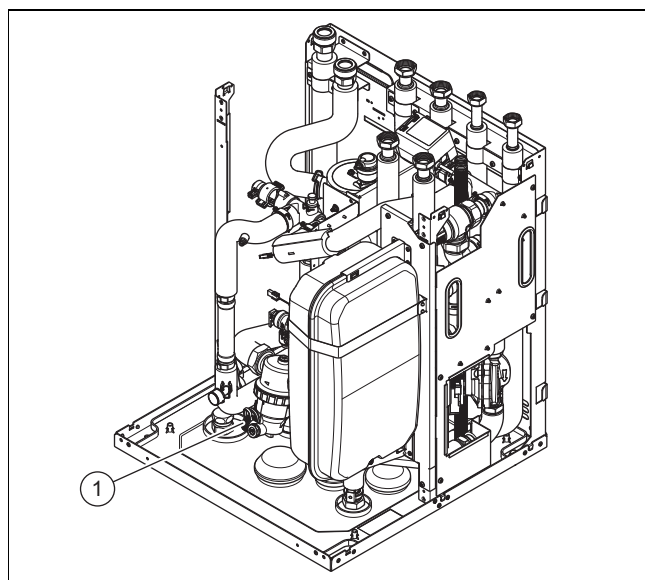
La función Flexible Space aumenta ligeramente las pérdidas de standby, lo que minimiza la eficiencia de la instalación.

8.4.3 Especificar intercambiador de calor intermedio

- Indique si se ha instalado un intercambiador de calor intermedio opcional entre las unidades exterior e interior para la separación del sistema.

8.4.4 Ejecute el programa de comprobación para llenar el circuito del edificio

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. Conecte una manguera de llenado a la llave de llenado/vaciado (1).
4. Para ello, desenrosque el casquillo en la llave de llenado/vaciado y fije en él el extremo libre de la manguera de llenado.
5. Abra la llave de llenado/vaciado.
6. Abra lentamente el suministro de agua de calefacción.
7. Inicie el programa de llenado mediante el asistente de instalación o mediante el programa de comprobación P30 (nivel del profesional autorizado).
 - ◁ La válvula de 3 vías interna se desplaza a la posición central.
 - ◁ El circuito de calefacción y la espiral calentadora del acumulador de agua caliente sanitaria se llenan simultáneamente.
8. 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.
 - ◁ El agua debe salir por la válvula de purgado sin burbujas.
9. Añada agua hasta que el manómetro alcance una presión de la instalación de calefacción de aprox. 2,0 bar.



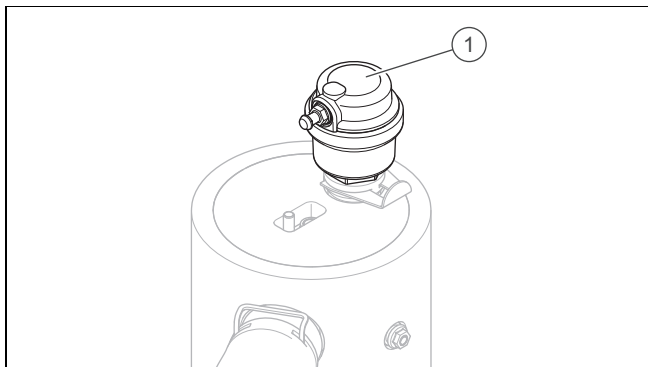
Indicación

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

10. Cierre la llave de llenado/vaciado.

11. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y toda la instalación de calefacción.
12. Retire la manguera de llenado de la llave de llenado/vaciado y vuelva a enroscar el casquillo.

8.4.5 Ejecute el programa de comprobación para purgar el circuito del edificio



1. Conecte en su caso una manguera a la conexión en el purgador automático interno (1) sobre la resistencia de apoyo para derivar el agua que salga.
2. Inicie el programa de purga mediante el asistente de instalación o el programa de comprobación P06 (nivel del profesional autorizado).
3. Deje el programa de purga en funcionamiento durante 15 minutos.
 - ◁ El programa funciona 15 minutos. 7,5 minutos antes, la válvula de prioridad se encuentra en "Circuito de calefacción". A continuación, la válvula de prioridad en la conexión cambia durante 7,5 minutos a "Acumulador de agua caliente sanitaria".
 - ◁ El programa de purgado se inicia automáticamente cuando la presión de llenado de la instalación de calefacción aumenta durante el funcionamiento. Se ejecuta en segundo plano y no puede cancelarse.
4. Compruebe si la presión del circuito de calefacción es de 1,5 bar al finalizar los dos programas de purgado.
 - ◁ Si la presión es inferior a 1,5 bar, añada agua.

8.4.6 Ajuste la limitación de potencia del compresor (unidad exterior)

- Ajuste la entrada de alimentación del compresor de la unidad exterior a la intensidad de corriente máxima disponible en el circuito.
 - Potencia de la unidad exterior < 7 kW: < 16 A
 - Potencia de la unidad exterior < 10 -12 kW: < 25 A

8.4.7 Ajuste de la conexión a la red eléctrica de la resistencia de inmersión (resistencia de apoyo)

- Especifique el suministro de corriente de la resistencia de apoyo:
 - 230 V
 - 400 V

8.4.8 Ajuste de la limitación de potencia de la resistencia de apoyo (unidad interior)

- Ajuste aquí la potencia máxima de la resistencia de apoyo interna. Para ello, seleccione un nivel de potencia:

Nivel de potencia [kW]	Suministro de corriente:	
	230 V	400 V
	Entrada de alimentación máx. [kW]	
externo	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3
2,5-3	2,24	–
3-3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4-4,5	3,85	
5	4,70	–
5-5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7-7,5	–	6,99
8-8,5	–	7,85
9	–	8,54



Indicación

Asegúrese de que la potencia máxima seleccionada de la resistencia de apoyo no sobrepasa la potencia del fusible de la electricidad de la casa.

8.4.9 Ajuste de la tecnología de refrigeración

- Ajuste si debe activarse la refrigeración activa.



Indicación

El modo de refrigeración también debe estar activado en el regulador del sistema. Observe los requisitos para el modo de refrigeración en las instrucciones de instalación del regulador del sistema.

8.4.10 Introducir datos de contacto de la empresa del profesional autorizado

- Introduzca los datos de contacto de la empresa del profesional autorizado.
 - Este número de teléfono puede tener un máximo de 16 cifras y no debe contener espacios en blanco.
 - Desplácese hacia la izquierda del todo para borrar los caracteres. Desplácese hacia la derecha del todo para guardar la información introducida.

8.4.11 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 producto.

8.4.12 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 Reinicio del asistente de instalación

Puede reiniciar el asistente de instalación en cualquier momento abriéndolo desde el menú.

Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Asistente de instalación**.

8.6 Asegúrese de que haya suficiente presión de agua en el circuito de calefacción.

La presión de la instalación se mide mediante un sensor de presión en la unidad exterior y se puede leer en la pantalla y el manómetro. Para leer la presión del manómetro, debe desmontar la tapa frontal superior.

- Compruebe la presión de la instalación en la pantalla o en el manómetro.
 - 1,5 ... 2,0 bar
- ◄ Si la instalación de calefacción se extiende a lo largo de varios pisos o alturas, puede ser necesaria una mayor presión de la instalación para evitar la entrada de aire.
- ◄ Cuando la presión del circuito de calefacción sea demasiado baja, rellene con agua de calefacción.

8.7 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.

9 Puesta en marcha de otros componentes del sistema

9.1 Puesta en marcha del regulador del sistema



Indicación

Instale el regulador del sistema en la habitación, p. ej., en el salón como estancia de referencia. Al activar la función "Control de temperatura ambiente" en el regulador del sistema, no se requiere ningún otro termostato de habitación individual en la estancia de referencia (p. ej., el salón). Un termostato existente en la estancia de referencia siempre debe estar completamente abierto. De esta forma el sistema de calefacción tiene más volumen de agua disponible para un funcionamiento sólido.

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 del sensor de temperatura exterior. Cuando se utiliza el regulador del sistema inalámbrico SRC 720/3f: el receptor del regulador del sistema inalámbrico está conectado a la interfaz CIM de la estación hidráulica.
- Ha finalizado la puesta en marcha de todos los demás componentes del sistema.
- En el regulador del sistema, active la carga del acumulador paralela en **MENÚ → AJUSTES → Nivel del profesional autorizado → Configuración de la instalación → Agua caliente sanitaria**.
 - ◄ El circuito de mezcla (circuito de calefacción 2) y la válvula de zona del circuito de calefacción 1 permanecen abiertos (si están activados) para que el proceso de cambio del modo de agua caliente sanitaria al modo calefacción funcione sin problemas. Mientras se carga el acumulador de agua caliente sanitaria, la bomba del circuito de calefacción 2 sigue funcionando (si está activada).
- Ponga en marcha el regulador del sistema e inicie su asistente de instalación.
- Realice la configuración en el asistente de instalación y, a continuación, ajuste otros parámetros de la instalación de calefacción en el menú del regulador del sistema.

9.2 Puesta en marcha de la pasarela de Internet

La pasarela de Internet puede ponerse en marcha después del regulador del sistema. La pasarela de Internet se pone en marcha a través de la aplicación junto con el usuario final.

9.2.1 Significado del LED

LED	Estado	Significado
verde	intermitente	El producto arranca.
azul	parpadea rápidamente	El producto se encuentra en el modo de conexión WLAN.
azul	iluminado	El producto está conectado a Internet y operativo.
verde	iluminado	El producto está operativo, pero no está conectado a Internet.

LED	Estado	Significado
azul	intermitente	Se ejecuta la actualización del software del producto.
rojo	iluminado	Se ha desconectado la conexión a Internet / Error de conexión a Internet.
lila	parpadea 3 veces	El producto se identifica a través de la aplicación Apple Home.

10 Adaptación a la instalación de calefacción

10.1 Asegúrese de que el caudal volumétrico sea suficiente

Para una descongelación sin problemas de la unidad exterior, se debe alcanzar un caudal volumétrico mínimo en función de su potencia. (→ Anexo O)

- Determine el caudal volumétrico en el circuito del edificio ya purgado. Para ello, inicie el programa de comprobación de la bomba del edificio con el 100 % de potencia: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador | T.01 Bomba del edificio.**
- Acceda al resumen de datos. Para ello, pulse .
- Diríjase hacia abajo hasta la entrada del **caudal volumétrico**.
- Lea el valor, por ejemplo, para una unidad exterior de 10-12 kW:
 - $\geq 1075 \text{ l/h}$
- Si el caudal volumétrico es inferior, reduzca la pérdida de presión, por ejemplo, con la instalación de una válvula de sobrepresión.

10.2 Instalaciones con un acumulador de separación instalado

En las instalaciones con acumulador separado instalado, se recomienda ajustar la bomba del edificio a un número de revoluciones fijo.

El número de revoluciones debe ajustarse de modo que la cantidad de agua circulante de la bomba de calor se corresponda aproximadamente con la cantidad de agua circulante nominal según el cálculo de la red de tuberías:

- Cantidad de agua circulante bomba de calor $\approx$ cantidad de agua circulante circuito de calefacción

La cantidad de agua circulante ajustada de la bomba de calor debe ser siempre superior a la cantidad de agua circulante del circuito de calefacción para garantizar el nivel de confort deseado. Debe alcanzarse el caudal volumétrico mínimo requerido (→ instrucciones de funcionamiento de la unidad exterior).

- Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.**
- Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. refriger. bomba circ. edif.**
- Ajuste, en consecuencia, el número de revoluciones de la bomba del edificio.

10.3 Configuración de la instalación de calefacción

El asistente de instalación se inicia al conectar por primera vez el producto. Una vez finalizado el asistente de instalación, en el menú **Config. aparato** puede seguir ajustando los parámetros del asistente de instalación.

Para adaptar el flujo de agua generado por la bomba de calor a la instalación correspondiente, se puede ajustar la presión máxima de la bomba de calor en modo calefacción y en modo de agua caliente sanitaria.

Estos dos parámetros se ajustan mediante los códigos de diagnóstico D.122 y D.124.

Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.**

Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.124 Conf. ACS bomba circ. edif.**

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

10.4 Presión residual del producto

La presión residual no se puede ajustar directamente. Puede limitar la presión disponible de la bomba para ajustarla a la pérdida de presión en el circuito de calefacción en el lugar.

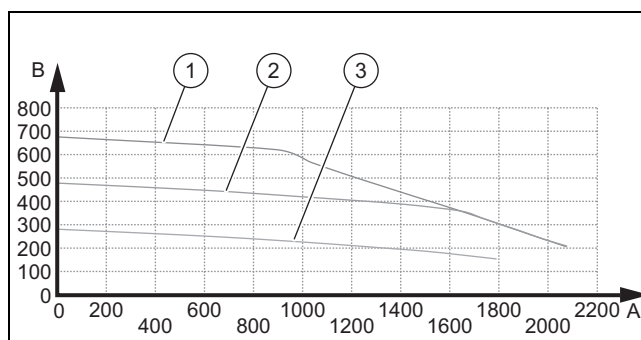
Bomba de calefacción HK1

Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 200 - 299 | D.231 Presión disponible máxima.**

Bomba de calefacción HK2

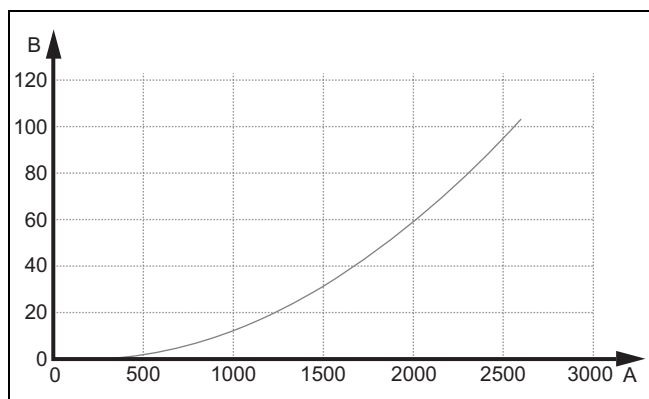
Ajuste el tipo de regulación y la curva característica directamente en la bomba. (→ Capítulo 10.5)

10.4.1 Presión residual máx. en el circuito de calefacción 2 con el tipo de regulación "Presión diferencial constante" con curvas características diferentes



A	Caudal volumétrico (l/h)	2	Presión constante nivel II
B	Presión residual de la bomba restante (mbar)	3	Presión constante nivel I
1	Presión constante nivel III		

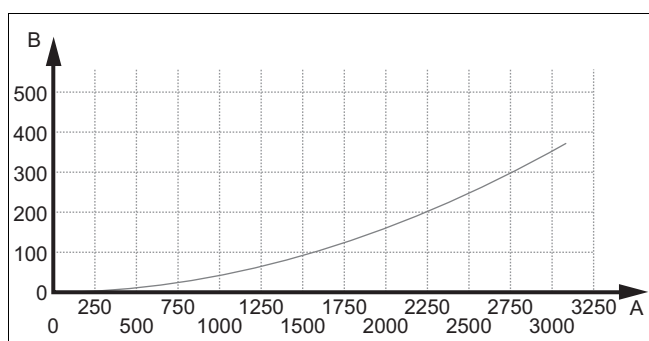
10.4.2 Pérdida de presión llave de llenado y corte



A Caudal volumétrico (l/h) B Pérdida de presión (mbar)

La curva de pérdida de presión se aplica a dos válvulas (ida y retorno).

10.4.3 Pérdida de presión en la unidad interior



A Caudal volumétrico (l/h) B Pérdida de presión (mbar)

10.5 Ajustar bomba de calefacción HK2

Puede ajustar el tipo de regulación y la curva característica (niveles I a III) directamente en la bomba.

Escoja entre los siguientes tipos de regulación:

- Presión diferencial variable $\Delta p-v$
- Presión diferencial constante $\Delta p-c$
- Número de revoluciones constante



Presión diferencial variable $\Delta p-v$

Recomendado para sistemas de calefacción de dos tubos con radiadores para reducir el ruido de flujo en válvulas termostáticas.

La bomba reduce la presión residual de la bomba a la mitad cuando disminuye el caudal volumétrico en la red de tuberías.

Ahorro de energía eléctrica mediante la adaptación de la presión residual de la bomba al requerimiento de flujo volumétrico y menores velocidades de caudal.



Presión diferencial constante $\Delta p-c$

Recomendado para calefacción por suelo radiante o tuberías de gran tamaño o todas las aplicaciones sin una curva característica variable de la red de tuberías (por ejemplo, bombas de carga del acumulador), así como sistemas de calefacción monotubo con radiadores.

El regulador mantiene la presión residual ajustada constante independientemente del caudal volumétrico impulsado.

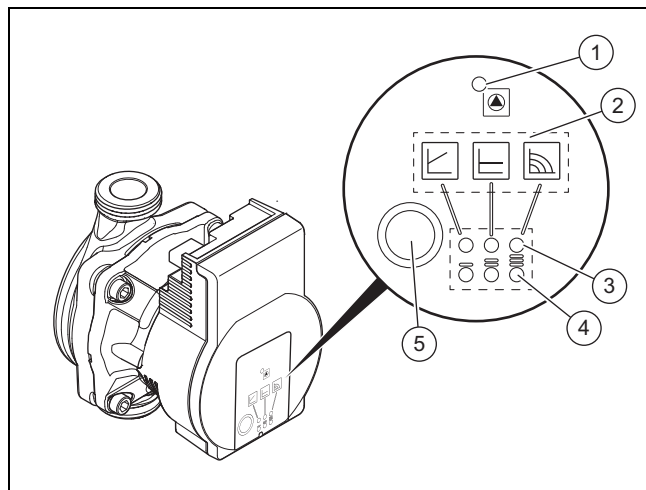


Velocidad constante

Recomendado para instalaciones con una resistencia fija que requieren un caudal volumétrico constante.

La bomba funciona en tres niveles de revoluciones fijos predefinidos.

Ajuste de fábrica: número de revoluciones constante, curva característica III



- | | |
|---|--|
| 1 Luz LED de funcionamiento, se ilumina en verde: servicio normal; se ilumina en rojo o parpadea en rojo o en verde: avería | 3 Luces LED de pantalla de los modos de funcionamiento de la bomba |
| 2 Modos de funcionamiento de la bomba | 4 Luces LED de pantalla de las curvas características |
| | 5 Tecla de ajuste |

Panel de mando de la bomba

- Pulse brevemente para escoger el tipo de regulación y la curva característica.
 - ◄ Con cada pulsación, la selección de la curva característica avanza en el sentido de las agujas del reloj para cada tipo de regulación, para luego saltar al siguiente tipo de regulación.

10.6 Ajuste de la válvula de sobrepresión

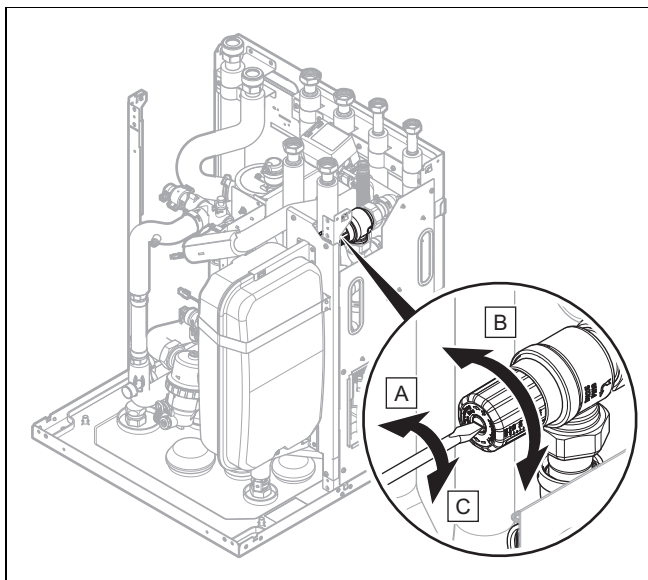
La válvula de sobrepresión integrada debe permitir la compensación hidráulica entre el circuito de calefacción 1 y el circuito de calefacción 2.

Para un funcionamiento sin problemas, la diferencia de temperatura entre el circuito de calefacción de alta temperatura HK1 y el circuito de calefacción de baja temperatura HK2 debe ser de al menos 10 K.

Para que el calor se distribuya del modo deseado en los dos circuitos de calefacción, p. ej., 50/50 o 25/75, debe activarse la válvula de sobrepresión.

La válvula de sobrepresión debe ajustarse a la pérdida de presión del circuito de calefacción 1. El rango de ajuste se encuentra entre 50-500 mbar.

Para ello, calcule la pérdida de presión con la distribución de calor deseada y el caudal volumétrico resultante para el circuito de calefacción 1.



- ▶ Si el espacio libre para el mantenimiento dispuesto en el lateral de la bomba de calor no fuese suficiente para desmontar el revestimiento lateral, monte, si fuese necesario, el vaso de expansión en la posición de mantenimiento. (→ Capítulo 13.5)
- ▶ Cambie los ajustes de fábrica de la válvula de sobrepresión (200 mbar) a la pérdida de presión máxima en el circuito de calefacción 1 (500 mbar).
- ▶ En el regulador del sistema, active la llave de corte interna del circuito de calefacción 1 (sensor/prueba del actuador --> Abra y active la válvula de zona R1).
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador | T.01 Bomba del edificio**
- ▶ Ajuste la velocidad de la bomba (ajuste de fábrica AUTO) de forma que se registre el caudal volumétrico deseado en el circuito de calefacción 1 a través del sensor de caudal volumétrico en función de la potencia de calefacción deseada.
- ▶ Espere al menos 3 segundos antes de leer el caudal volumétrico actual.
- ▶ Para ello, pulse , desplácese por **Resumen de datos** hacia **Caudal circuito edific.:** para hacer una lectura del caudal volumétrico l/h (A).
- ▶ Repita los dos últimos pasos y aumente ahora la velocidad de la bomba hasta que aparezca el caudal volumétrico deseado a través del sensor de caudal volumétrico.
- ▶ En cuanto se alcanza el caudal volumétrico para el circuito de calefacción 1, la bomba de calefacción sigue funcionando con un caudal volumétrico constante.
- ▶ Cierre ahora la válvula de sobrepresión en pequeños pasos para poder detectar en la pantalla un cambio de caudal volumétrico de 20 l/h.
 - Si el caudal volumétrico aumenta considerablemente, la válvula de sobrepresión se ajusta a la pérdida de presión en el circuito de calefacción 1 con el caudal volumétrico deseado.
- ▶ No modifique más la configuración de la válvula de sobrepresión.
- ▶ A continuación, aumente aún más el rendimiento de la bomba hasta alcanzar el caudal volumétrico nominal.
- ▶ Por último, configure la velocidad de la bomba para la calefacción y la refrigeración con un número fijo de revoluciones (→ de AUTO a un valor fijo).

- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.**
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. refrig. bomba circ. edif.**



Indicación

Cada cambio en la instalación de calefacción, como el cierre o la apertura de válvulas individuales, provoca una potencia de calefacción diferente en el circuito de calefacción 1, lo que requiere un nuevo ajuste de la válvula de sobrepresión.



Encontrará más información aquí.

10.7 Ajuste de la protección contra la legionela

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

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

10.8 Activación de las estadísticas

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

Acceda a **MENÚ | INFORMACIÓN | Datos energéticos.**

10.9 Utilización de los programas de comprobación

Los programas de comprobación pueden abrirse a través de **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Programas de prueba**

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

Si el producto se encuentra en estado de error, no podrá iniciar los programas de comprobación. 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 pulsando .

10.10 Realice pruebas de sensores/actuadores

La comprobación de sonda/actuador permite examinar el funcionamiento de los componentes de la instalación de calefacción.

Abra **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador**.

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 (→ Anexo K)

Valores característicos del sensor de temperatura exterior DCF (→ Anexo M)

10.11 Instrucción al usuario final

- ▶ Complete el registro de instalación y puesta en marcha. (→ Anexo E)



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 acerca del manejo del aparato.
- ▶ Advértale especialmente sobre las advertencias 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 caudal de agua y la presión de llenado del sistema.
- ▶ Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.

11 Funciones

11.1 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°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.

11.2 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.

12 Solución de averías

12.1 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 que se muestra del producto (**S.xx**)

12.2 Mostrar resumen de datos (valores actuales de los sensores)

El resumen de datos ofrece información en pantalla acerca de los valores actuales de las sondas del producto. Se puede acceder a los mismos mediante el menú.

Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Resumen de datos**.

Cuando se encuentre en **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador**, podrá acceder al resumen de datos simplemente pulsando

12.3 Mostrar códigos de estado (estado actual del producto)

Los códigos de estado de la pantalla informan sobre el estado de funcionamiento del producto. Se puede acceder a los mismos mediante el menú.

Acceda a **MENÚ | INFORMACIÓN | Estado**.

Códigos de estado (→ Anexo F)

12.4 Comprobación de códigos de error

La pantalla muestra un código de error **F.xxx**.

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

Códigos de error (→ Anexo J)

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

- ▶ Solucione el error.
- ▶ Pulse la tecla de eliminación de averías (→ instrucciones de funcionamiento) para que el producto 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.

12.5 Consulta de la memoria de averías

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

Indicaciones en pantalla:

- la cantidad de errores producidos,
 - el error consultado con su correspondiente código **F.xxx**
- Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Historial de errores**
- Desplácese por la lista.

12.6 Mensajes de funcionamiento de emergencia

Los mensajes del funcionamiento de emergencia se distinguen entre mensajes reversibles e irreversibles. Los códigos reversibles **L.XXX** aparecen de manera temporal y desaparecen solos. Los mensajes reversibles del funcionamiento de emergencia no se muestran en pantalla. Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Resumen de datos**. Los códigos irreversibles **N.XXX** requieren la intervención de un profesional autorizado.

Si se producen varios mensajes de funcionamiento de emergencia irreversibles a la vez, estos aparecerán en la pantalla. Todos los mensajes de funcionamiento de emergencia deben confirmarse.

Códigos de modo de emergencia reversibles (→ Anexo H)

Códigos de modo de emergencia irreversibles (→ Anexo I)

12.6.1 Consulta del historial modo emergencia

1. Acceda al nivel del especialista. (→ Capítulo 7.1.3)
2. Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Historial modo emergencia**.
 - ◀ En pantalla se muestra una lista de los mensajes de funcionamiento de emergencia que han aparecido (**N.XXX**).
3. Seleccione el mensaje de funcionamiento de emergencia deseado con la barra de desplazamiento.
4. Subsane la causa y confirme el mensaje de funcionamiento de emergencia.

12.7 Uso de los programas de comprobación y pruebas de actuadores

Para la solución de problemas, también puede utilizar los programas de comprobación y los test de actuadores.

- Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Programas de prueba**
- Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador**

12.8 Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica

- Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | AJUSTES DE FÁBRICA** para restablecer todos los parámetros al mismo tiempo y restablecer los ajustes de fábrica del producto.

13 Revisión y mantenimiento

13.1 Indicaciones acerca de la revisión y el mantenimiento

13.1.1 Revisión

La revisión permite determinar cuál es el estado real de un producto y cotejar los datos obtenidos con los valores nominales. Esto se realiza mediante medición, comprobación y observación.

13.1.2 Mantenimiento

El mantenimiento es necesario para eliminar cualquier posible divergencia entre el estado real y el estado nominal del aparato. Por lo general, consiste en la limpieza, ajuste y, en caso necesario, sustitución de componentes sueltos sujetos a desgaste.

13.1.3 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 revisión requieren un mantenimiento temprano.

13.1.4 Nota sobre los intervalos de revisión y mantenimiento



Indicación

El intervalo para realizar las revisiones y mantenimientos puede ampliarse hasta un máximo de dos años si se utiliza un sistema de supervisión a distancia completo aprobado por el fabricante de la herramienta.

13.1.5 Trabajos de revisión y mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	Anual	34
2	Comprobación y sustitución del ánodo de protección de magnesio	Anual	35
3	Comprobación y limpieza del separador de magnetita	Anual	35
4	Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria	En caso necesario, al menos cada 2 años	
5	Comprobar la suavidad de la válvula de prioridad (ópticamente/acústicamente)	Anual	
6	Comprobar las cajas de la electrónica eléctricas, retirar el polvo de las ranuras de ventilación	Anual	

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
7	Inicio del programa de purgado para purgar y calibrar el sensor de temperatura	Anual	
8	Comprobación de la válvula de seguridad	Anual	

13.2 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 producto no se corresponderá con las normas actuales y el certificado de conformidad del producto perderá su validez.

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 para el producto.

13.3 Comprobar mensajes de mantenimiento

Cuando el símbolo  y un código de mantenimiento **I.XXX** se muestren en pantalla, será necesario efectuar el mantenimiento del producto.

- Realice los trabajos de mantenimiento de la tabla.
Códigos de mantenimiento (→ Anexo G)

13.4 Preparar la revisión y el mantenimiento



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica al abrir la caja de la electrónica.

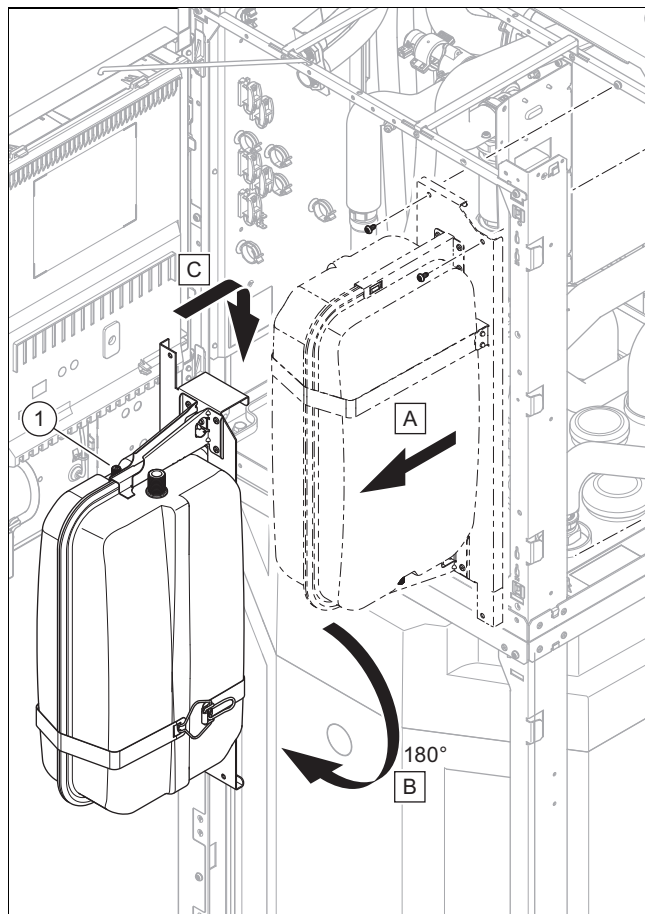
Los condensadores se instalan en la caja de la electrónica del producto. Sigue habiendo una tensión residual en los componentes eléctricos durante 5 minutos incluso después de desconectar el suministro eléctrico.

- Abra la caja de la electrónica solo pasado un tiempo de espera de 5 minutos.

- Observe las normas de seguridad fundamentales antes de realizar trabajos de revisión y mantenimiento o de instalar piezas de repuesto.
- Desconecte en el edificio el seccionador que está conectado al producto.
- Desconecte el producto del suministro eléctrico y asegúrese de que la toma de tierra del producto continúa garantizada.
- 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.

13.5 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

1. Cierre las llaves de mantenimiento y vacíe el circuito de calefacción. (→ Capítulo 14.4)
2. Es imprescindible retirar también la parte inferior del revestimiento frontal para evitar daños.



3. Desmonte el vaso de expansión y móntelo en la posición de mantenimiento.
4. Mida la presión previa del vaso de expansión en la válvula (1).

Resultado:



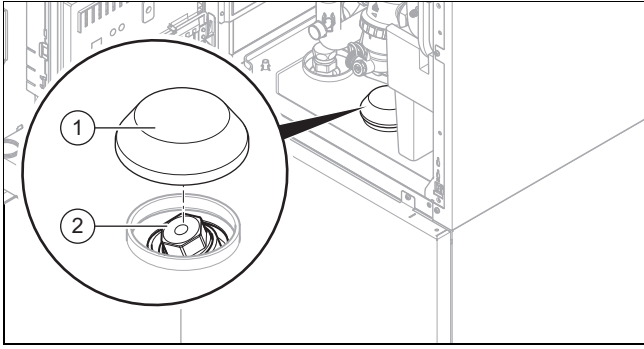
Indicación

La presión previa requerida de la instalación de calefacción puede variar en función de la presión residual estática (por metro de altura 0,1 bar).

La presión previa es inferior a 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Llene el vaso de expansión con nitrógeno. Si no hay disponible nitrógeno, utilice aire.
5. Llene el circuito de calefacción. (→ Capítulo 8.4.4)

13.6 Comprobación y sustitución del ánodo de protección de magnesio



1. Vacíe el circuito de agua caliente sanitaria del producto. (→ Capítulo 14.5)
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Capítulo 4.10)
3. Retire el aislamiento térmico (1) del ánodo de protección de magnesio.
4. Desenrosque el ánodo de protección de magnesio (2) del acumulador de agua caliente sanitaria.
5. Compruebe si el ánodo presenta corrosión.

Resultado:

El ánodo está corroído más del 60 %.

El ánodo tiene más de 5 años.

- Sustituya el ánodo de protección de magnesio por uno nuevo.

6. Obture la unión roscada con cinta de teflón.
7. Enrosque el antiguo o nuevo ánodo de protección de magnesio en el acumulador. El ánodo no debe tocar las paredes del acumulador.
8. Llene el acumulador de agua caliente sanitaria.
9. Compruebe la estanqueidad de la unión atornillada.

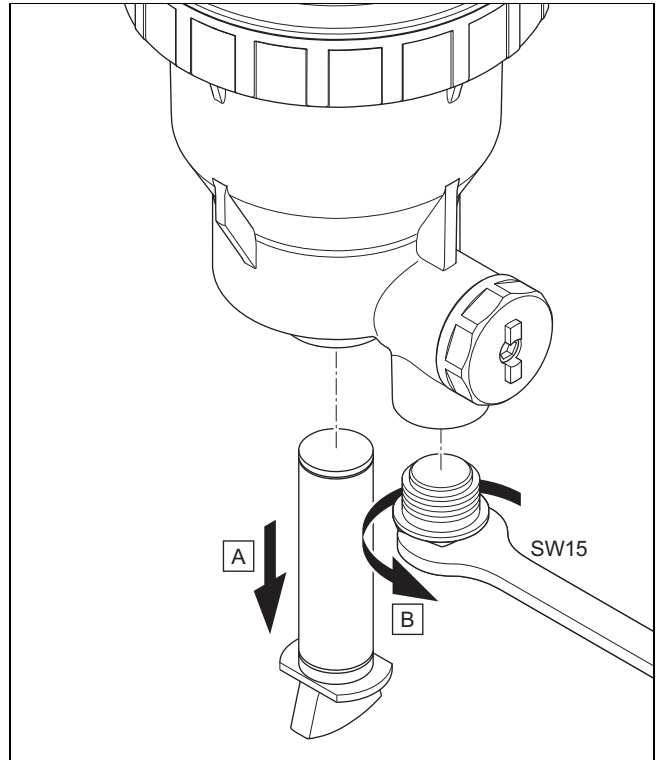
Resultado:

La unión atornillada no es estanca.

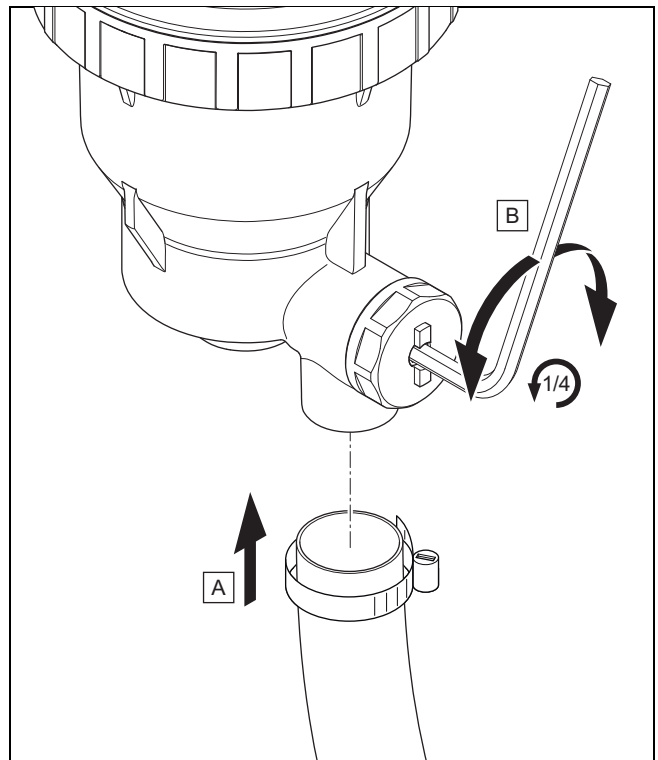
- Obture de nuevo la unión roscada con cinta de teflón.

10. Purgue el circuito del edificio. (→ Capítulo 8.4.5)

13.7 Comprobación y limpieza del separador de magnetita

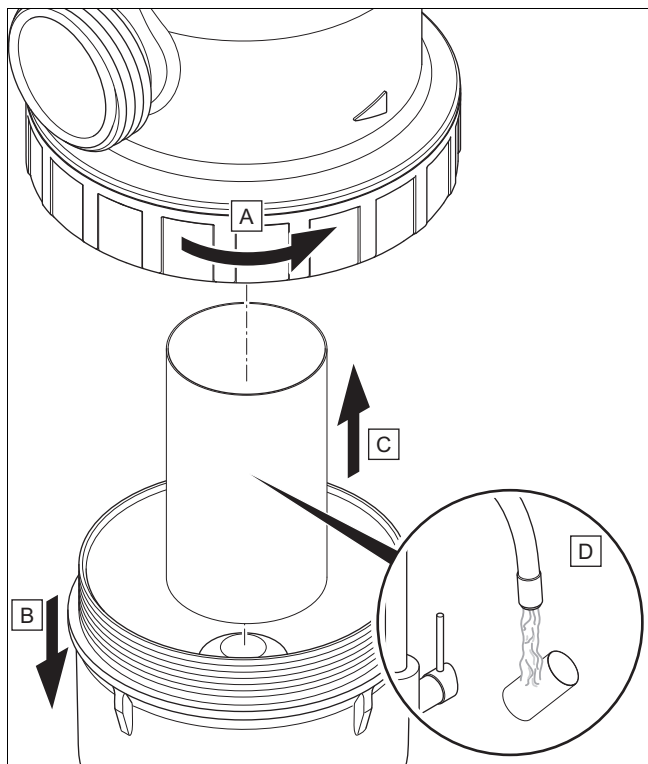


1. Deje sin presión la instalación de calefacción con ayuda de la llave de corte.
2. Afloje los imanes permanentes con un cuarto de vuelta y extráigalos hacia abajo.
3. Desenrosque el tapón de la abrazadera de manguera con una llave.
 - Llave SW 15



4. Conecte una manguera a la toma de drenaje con una abrazadera de manguera.
 - Diámetro interior 3/4" (≈ 19 mm)

5. Abra la válvula con una llave Allen girándola 1/4 de vuelta a la izquierda o a la derecha.
 - Ancho de llave 4 mm
 - ◁ El agua de calefacción restante enjuaga el filtro.



6. Afloje la tuerca de racor y retire la parte inferior del separador.
7. Retire el filtro y límpielo.
8. Vuelva a montar el filtro y el imán permanente siguiendo el orden inverso.
9. Abra la llave de corte.
10. Compruebe la presión en la instalación de calefacción y añada agua de calefacción, si es necesario.

13.8 Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria



Indicación

Como el depósito acumulador se limpia por el sistema de agua caliente, asegúrese de que los productos de limpieza utilizados responden a los requisitos de higiene.

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.

13.9 Comprobación y corrección de la presión de llenado de la instalación de calefacción

Si la presión de llenado desciende de la presión mínima, aparece un mensaje de mantenimiento en la pantalla.

Si la presión de llenado supera 0,1 MPa (1 bar), el programa de purgado se inicia automáticamente con un retardo de 30 segundos. El programa de purgado solo puede interrumpirse mediante un restablecimiento.

- Presión mínima circuito de calefacción: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Añada agua de calefacción para volver a poner en funcionamiento la bomba de calor, llene y purgue la instalación de calefacción (→ Capítulo 8.4.4).
- Si observa que se producen pérdidas de presión con frecuencia, determine cuál puede ser la causa y soluciónela.

13.10 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. Compruebe el asiento firme de todos los cables eléctricos en los conectores o bornes en el cajetín de conexión.
2. Revise la toma de tierra en el cajetín de conexión.
3. Compruebe si el cable de conexión a la red eléctrica tiene daños. Si es necesario sustituir el cable de conexión a la red eléctrica, asegúrese de que la sustitución la realiza Atención al cliente o una persona igualmente cualificada para evitar riesgos.
4. Compruebe que los cables eléctricos del producto estén correctamente fijados en los conectores o bornes.
5. Compruebe que los cables eléctricos del producto no tengan daños.
6. Si existe un error que afecte a la seguridad, no vuelva a conectar el suministro eléctrico hasta que se haya corregido.
7. Si no es posible eliminar dicho error de manera inmediata, pero la instalación debe continuar funcionando, aplique una solución provisional adecuada. Informe de ello al usuario final.

13.11 Finalización de la revisión y mantenimiento



Advertencia

Riesgo de quemaduras debido a componentes calientes y fríos.

Existe el riesgo de quemaduras en todas las tuberías sin aislamiento y en la calefacción adicional eléctrica.

- Antes de la puesta en marcha, monte las partes del revestimiento desmontadas.

1. Conecte en el edificio el seccionador que está conectado con el producto.
2. Ponga en marcha el sistema de bombas de calor.
3. Compruebe que el sistema de bombas de calor funciona correctamente.

14 Reparación y mantenimiento

14.1 Preparación de los trabajos de reparación y mantenimiento

- Preste atención a las reglas de seguridad básicas antes de llevar a cabo trabajos de reparación y mantenimiento.
- Lleve a cabo trabajos en componentes eléctricos solo si posee conocimientos específicos sobre electricidad.
- Tenga en cuenta que los componentes eléctricos sellados, como las bombas integradas, no deben repararse.



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica al abrir la caja de la electrónica.

Los condensadores se instalan en la caja de la electrónica del producto. Sigue habiendo una tensión residual en los componentes eléctricos durante 5 minutos incluso después de desconectar el suministro eléctrico.

- Abra la caja de la electrónica solo pasado un tiempo de espera de 5 minutos.

- Desconecte en el edificio el seccionador que está conectado al producto.
- Desconecte el producto del suministro eléctrico y asegúrese de que la toma de tierra del producto continúa garantizada.
- Asegure el aparato contra una reconexión accidental.
- Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de entrada y retorno de la calefacción.
- Cierre la llave de mantenimiento de la tubería de agua fría.
- Si quiere sustituir elementos conductores de agua del aparato, debe vaciar el aparato.
- Asegúrese de que no gotea agua de los componentes eléctricos (p. ej. caja de la electrónica).
- Utilice únicamente juntas nuevas.
- Desmonte las partes del revestimiento.

14.2 Limitador de temperatura de seguridad

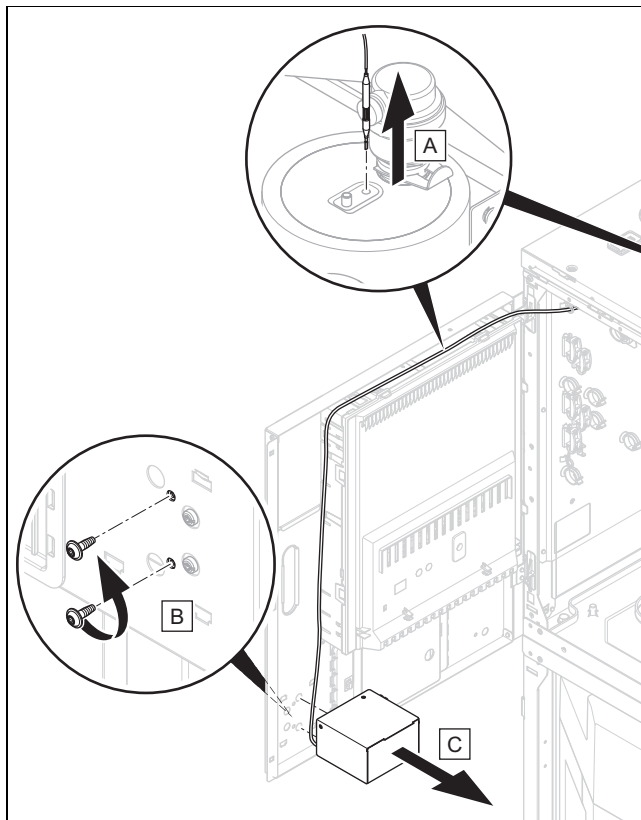
El producto dispone de un limitador de temperatura de seguridad.

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 (→ Anexo J)
- 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.
- Compruebe el funcionamiento correcto de todos los sensores de temperatura.
- Compruebe el funcionamiento correcto del resto de sensores.
- Compruebe la presión del circuito de calefacción.

- Verifique que la bomba de calefacción funcione correctamente.
- Compruebe si hay aire en el circuito de calefacción.

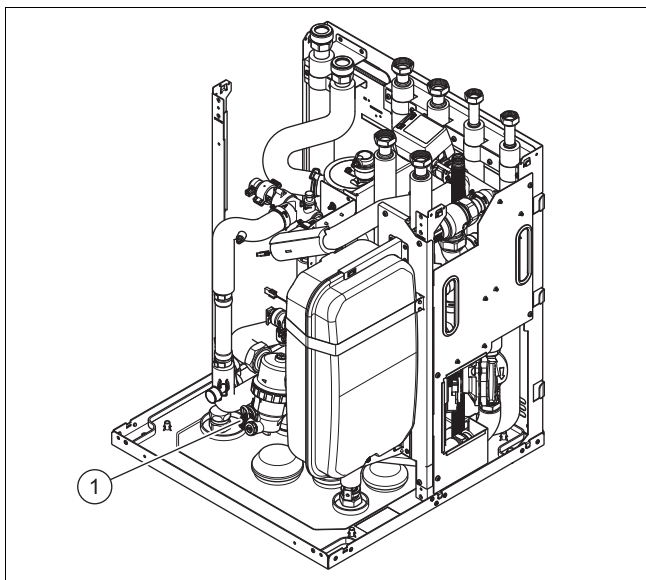
14.3 Sustitución del limitador de temperatura de seguridad



- Sustituya el limitador de temperatura de seguridad, tal y como se representa.

14.4 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 revestimiento frontal superior.
3. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado y fíjela.



4. Conecte una manguera a la llave de vaciado (1) y tienda el extremo de la manguera hasta un lugar de desagüe adecuado.



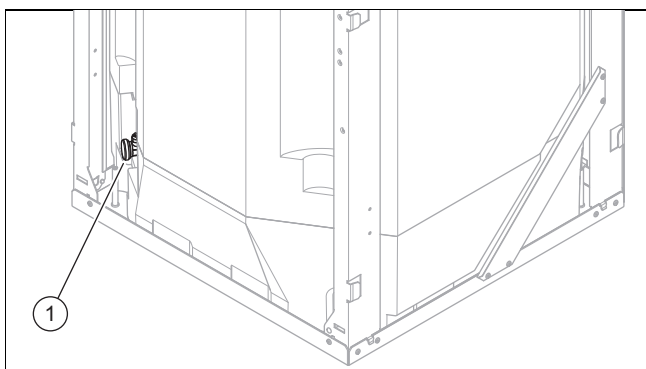
Indicación

Necesitará aire a presión para vaciar también el serpentín del acumulador de agua caliente sanitaria. Presión máx.: <3 bar.

5. Cierre la ida de calefacción y aplique aire a presión al producto mediante el retorno de calefacción. La posición de la válvula de conmutación es irrelevante.

14.5 Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria del producto

1. Cierre las llaves de agua potable.
2. Cierre la conexión de agua fría.
3. Desmonte el panel frontal. (→ Capítulo 4.9.1)



4. 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.
5. Abra la llave de vaciado (1) para vaciar por completo el circuito de agua caliente sanitaria del producto.
6. Abra una de las conexiones 3/4 de la parte superior del producto.

14.6 Vaciado de la instalación de calefacción

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

14.7 Sustitución de componentes eléctricos

1. Proteja todos los componentes eléctricos de las salpicaduras de agua.
2. Utilice únicamente herramientas aisladas y homologadas para trabajar con seguridad hasta 1000 V.
3. Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales Vaillant.
4. Sustituya correctamente el componente eléctrico defectuoso.
5. Realice una prueba de repetición eléctrica según la norma EN 50678.

14.8 Sustitución del cable de conexión de la pasarela de Internet

- ▶ Al sustituir el cable de conexión de la pasarela de Internet, utilice exclusivamente un cable de conexión original del fabricante (referencia del artículo 0020299966 o 0020299967).

14.9 Finalización de los trabajos de reparación y mantenimiento

- ▶ Monte las partes del revestimiento.
- ▶ Conecte en el edificio el seccionador que está conectado con el producto.
- ▶ Ponga el aparato en funcionamiento. Active brevemente el modo calefacción.

15 Puesta fuera de servicio

15.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto

1. Desconecte en el edificio el seccionador que está conectado con el producto.
2. Desconecte el producto del suministro eléctrico.

15.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto

1. Desconecte en el edificio el seccionador que está conectado al producto.
2. Desconecte el producto del suministro eléctrico y asegúrese de que la toma de tierra del producto continúa garantizada.
3. Vacíe el agua de calefacción de la unidad interior.
4. Elimine o recicle el producto y sus componentes de acuerdo con la normativa aplicable.

Lista de Servicios Técnicos Oficiales:



16 Reciclaje y eliminación

16.1 Eliminar el embalaje

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

16.2 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 normativas relevantes.

17 Servicio de Asistencia Técnica

Nuestros usuarios pueden solicitar la activación de su Garantía y la puesta en marcha GRATUITA, si procede según su producto, a nuestro Servicio Técnico Oficial Saunier Duval o enviarnos la solicitud adjunta.

Si lo prefieren, también pueden llamarnos al 910 77 99 11, o entrar en:

<https://www.serviciotecnicooficial.saunierduval.es>



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

Además, nuestros Servicios Técnicos Oficiales garantizan su total tranquilidad porque solo Saunier Duval conoce la innovadora tecnología de los productos que fabrica Saunier Duval.

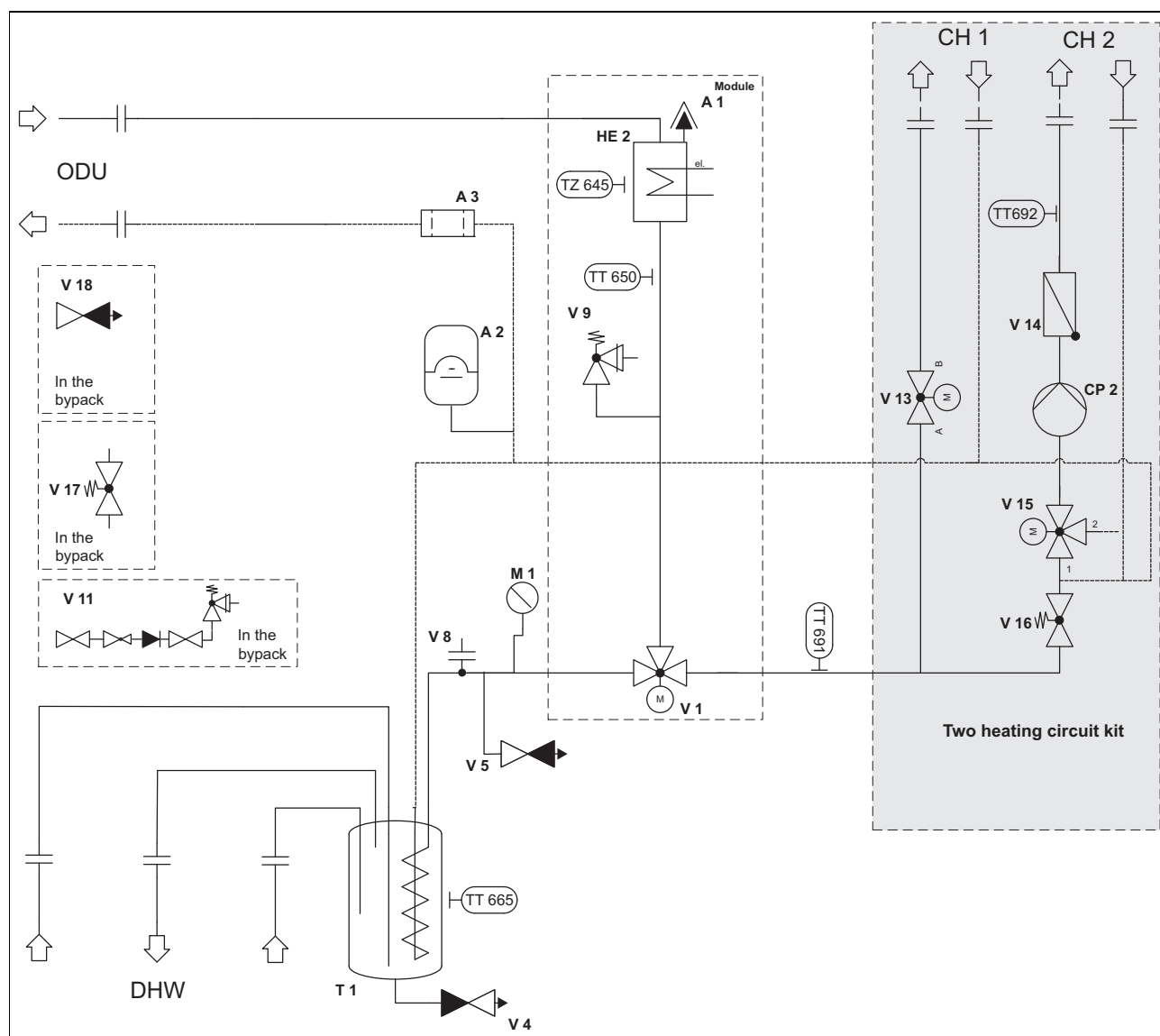
Somos los fabricantes y por eso podemos ofrecerle las mejores condiciones en:

- Seguridad: los equipos son atendidos por los mejores expertos, los del Servicio Técnico Oficial.
- Ahorro: nuestro mantenimiento alarga la vida de su producto y lo mantiene en perfecto estado.
- Piezas originales: ser los fabricantes nos permite disponer de ellas en cualquier momento.
- Profesionalidad: Saunier Duval forma exhaustivamente a sus técnicos, que reparan y mantienen exclusivamente productos Saunier Duval.

Anexo

A Esquema de funcionamiento

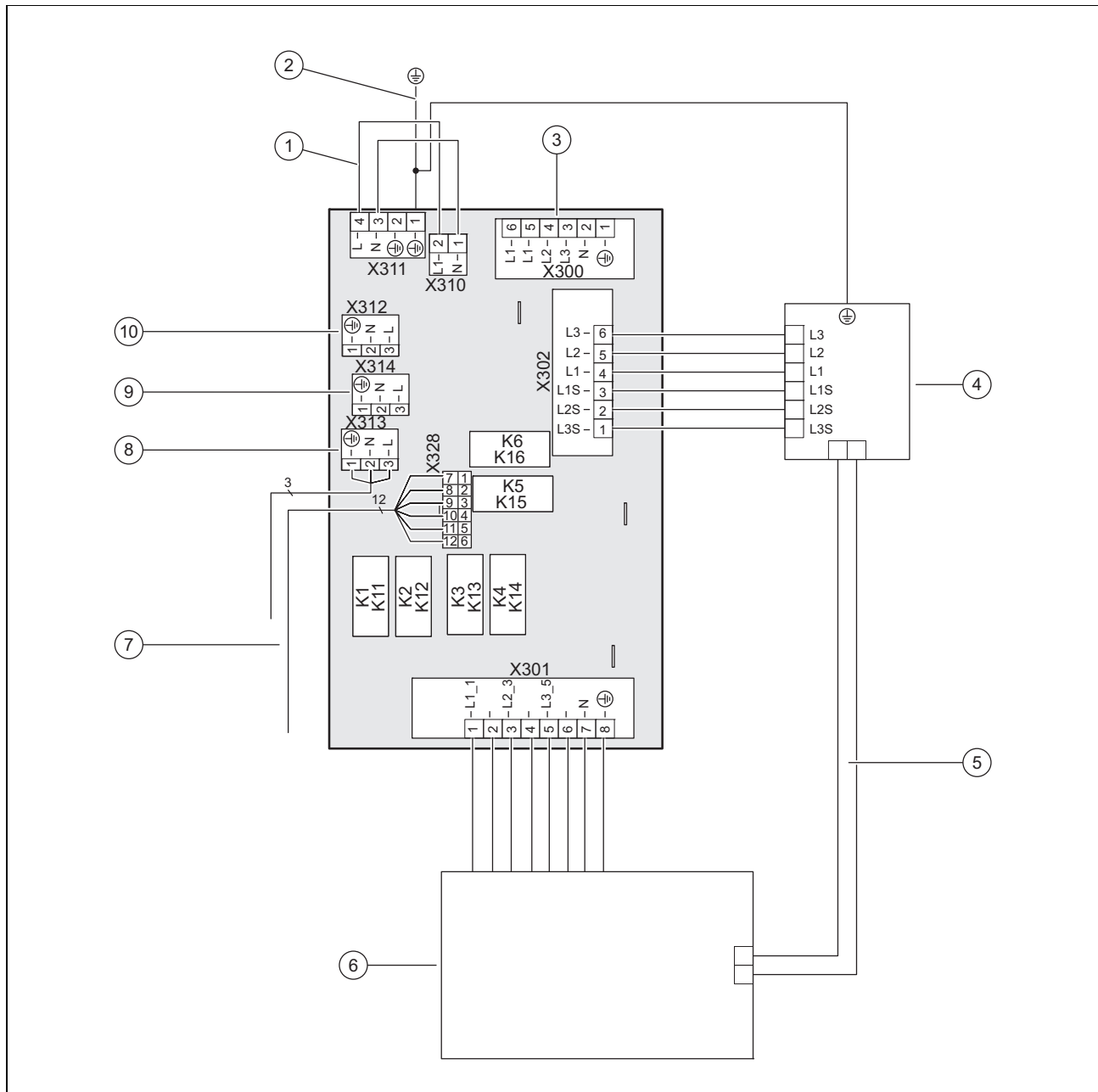
A.1 Esquema de funcionamiento



A1	Purgador automático	V9	Válvula de seguridad
A2	Vaso de expansión del circuito de calefacción	V11	Grupo de seguridad de agua potable
A3	Separador de magnetita	V13	Válvula de control de los ramales
CH	Circuito de calefacción	V14	Valvulería de seguridad
CP2	Bomba de calefacción 2	V15	Mezclador de 3 vías
DHW	Preparación de agua caliente sanitaria	V16	Válvula bypass
HE2	Calefacción adicional eléctrica	V17	Válvula bypass
M1	Manómetro	V18	Grifos de mantenimiento
ODU	Unidad exterior	TT691	Sensor de temperatura de ida del circuito del edificio 1
T1	Acumulador de agua caliente sanitaria	TT692	Sensor de temperatura de ida del circuito del edificio 2
V1	Válvula de tres vías	TZ645	Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica
V4	Llave de llenado y de vaciado	TT650	Sonda de temperatura de ida de la calefacción adicional eléctrica
V5	Llave de llenado y de vaciado	TT665	Sensor de temperatura del acumulador de ACS
V8	Válvula de purga		

B Esquemas de conexiones

B.1 Placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica



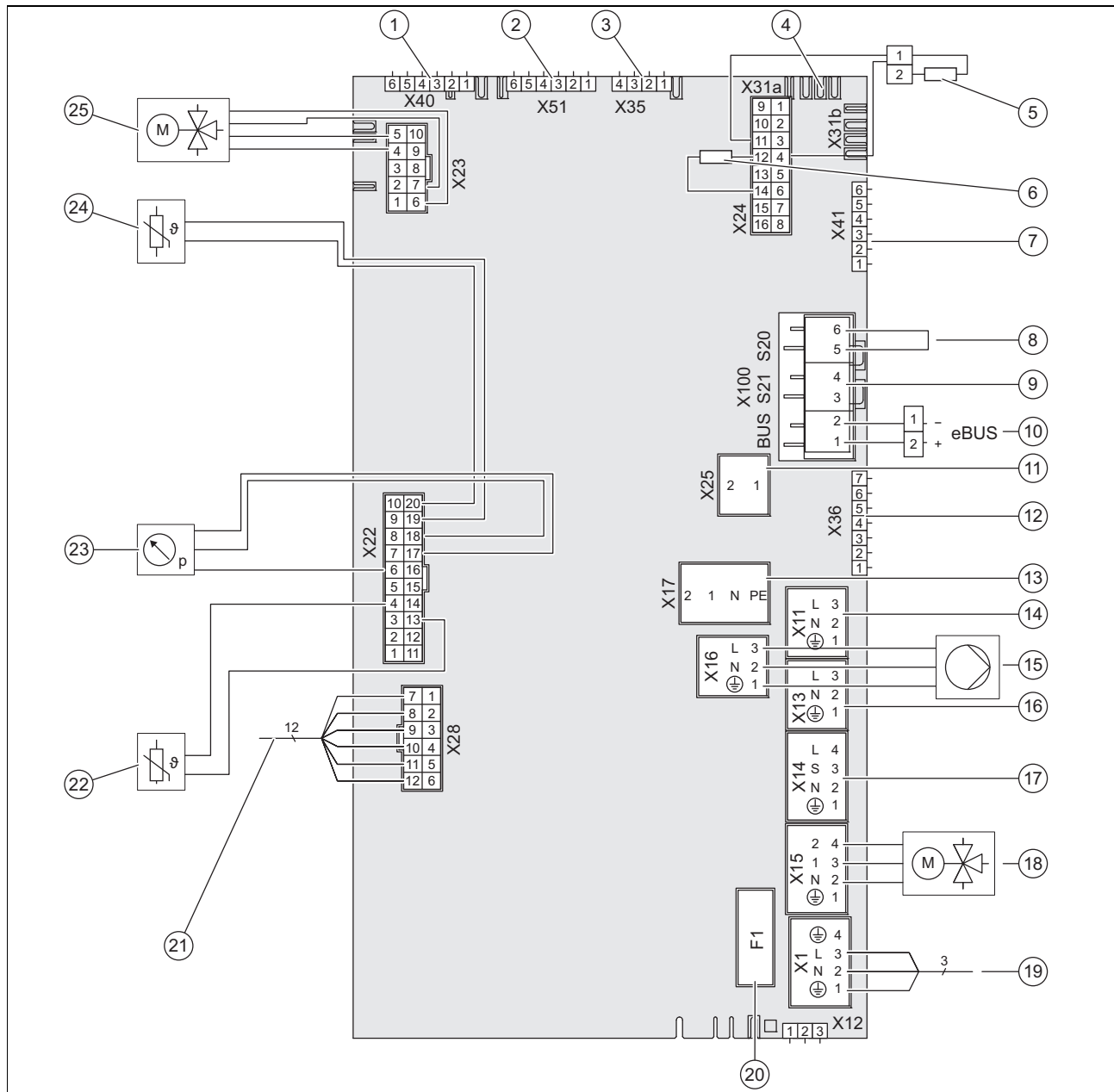
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Con un suministro eléctrico sencillo: puente de 230 V entre X311 y X310; con suministro eléctrico doble: reemplazar el puente con X311 por una conexión de 230 V permanente (sin temporización) | 7 | [X328] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos del regulador |
| 2 | unión de puesta a tierra firmemente instalada con la carcasa | 8 | [X313] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B , SR 71B opcional o del ánodo de corriente externa opcional |
| 3 | [X300] Conexión del suministro de corriente | 9 | [X314] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B , SR 71B opcional o del ánodo de corriente externa opcional |
| 4 | [X302] Limitador de temperatura de seguridad | 10 | [X312] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B , SR 71B opcional o del ánodo de corriente externa opcional |
| 5 | Tubo capilar del limitador de temperatura de seguridad | | |
| 6 | [X301] Calefacción de apoyo | | |

B.2 Placa de circuitos impresos del regulador



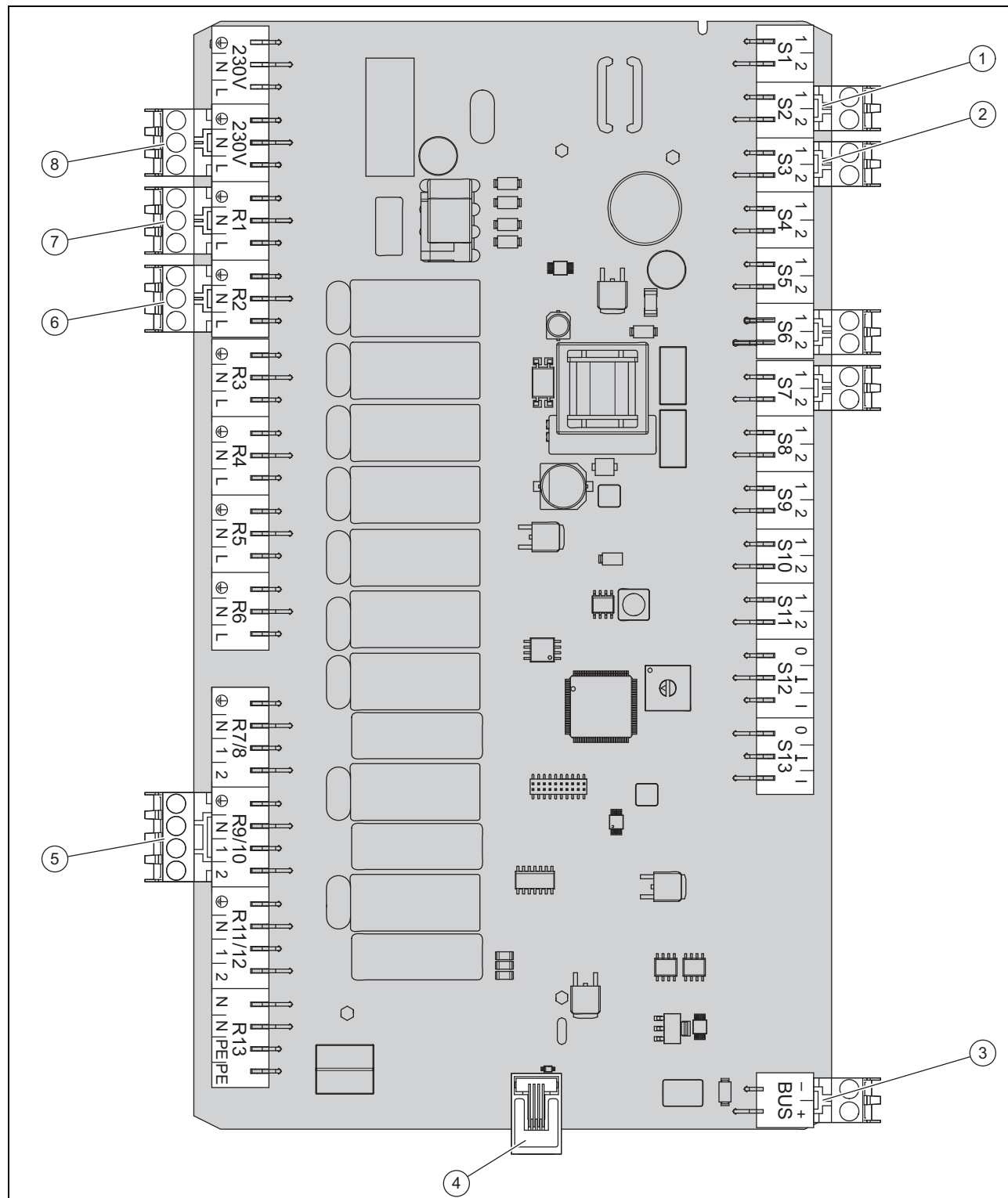
Indicación

Observe la carga de conexión para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X17) de un máximo de 2 A juntos.



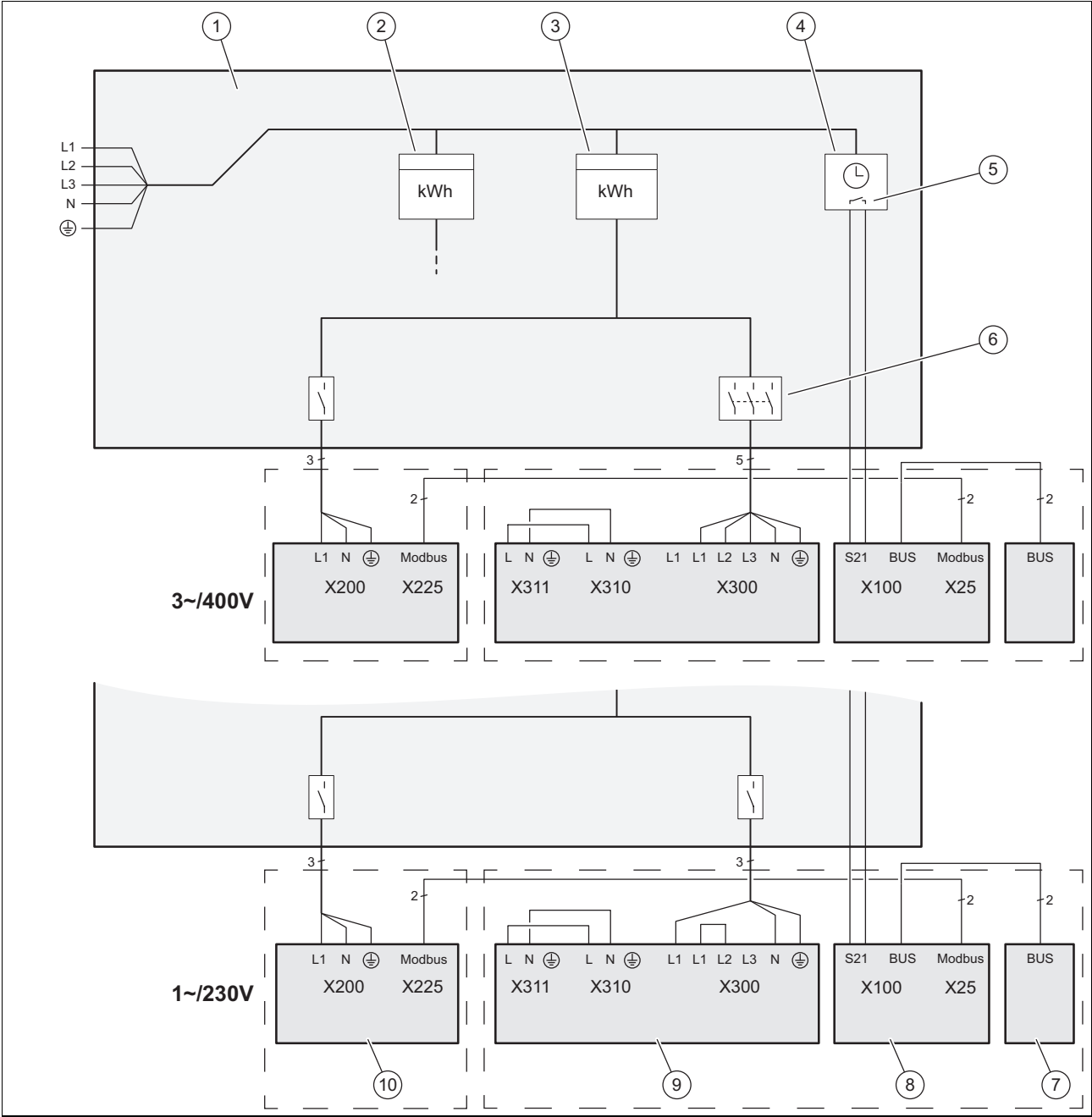
1	[X40] Ranura de expansión sin función	10	[X100/BUS] Conexión de bus eBUS (SRC 720/3)
2	[X51] Ranura de expansión de la pantalla		Conexión a través de los bornes naranjas (eBUS +, eBUS -) situados en el interior del revestimiento lateral izquierdo
3	[X35] Opcional: ranura de expansión del ánodo de corriente externa	11	[X25] Comunicación Modbus conexión de la unidad exterior
4	[X31a] Conexión de bus eBUS opcional SR 70B ; SR 71B ; acoplador de bus SR 32		Conexión a través de los bornes naranjas (Modbus A, Modbus B) situados en el interior del revestimiento lateral izquierdo
5	[X24] Resistencia de codificación 3	12	[X36] Conexión CIM para Internetmodul SR 940
6	[X24] Resistencia de codificación 2	13	[X17] Calefacción de apoyo externa
7	[X41] Sensor de temperatura exterior, DCF, sensor de temperatura del sistema, entrada multifunción	14	[X11] Salida multifunción 2: bomba de recirculación de agua caliente sanitaria, bomba de protección contra la legionela (máx. 13 A, P = 195 W), deshumidificador, válvula de zona 2 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)
8	[X100/S20] Termostato de máxima	15	[X16] Opcional: bomba de calefacción, intercambiador térmico de separación
9	[X100/S21] Contacto de la empresa suministradora de energía		

16	[X13] Salida multifunción 1: relé refrigeración activa, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)	21	[X28] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica
17	[X14] Bomba de calefacción (corriente de arranque máx. 13 A, P = 195 W)	22	[X22] Sonda de temperatura de ida de la resistencia de inmersión
18	[X15] Válvula de 3 vías externa (máx. 0,03 A, P = 6 W)	23	[X22] Sensor de presión accesorio del intercambiador térmico de separación
19	[X1] Suministro de 230 V de la placa de circuitos impresos del regulador	24	[X22] Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria
20	Fusible F1 T 4 A/250 V	25	[X23] Válvula de 3 vías interna



5	[R9/10] Mezclador del 2.º circuito de calefacción	7	[R1] Válvula de zona 1.º circuito de calefacción
6	[R2] Bomba de calefacción 2.º circuito de calefacción	8	Suministro eléctrico de 230 V de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red

C 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

D Estructura de menús del nivel profesional autorizado

D.1 Resumen del menú Nivel del especialista

MENÚ | AJUSTES

Nivel profesional autorizado	
	Resumen de datos
	Asistente de instalación
	Código de mantenimiento QR
	Contacto profesional autorizado
	Fecha mantenim.:
	Modos de prueba
	Códigos de diagnóstico
	Historial de errores
	Historial modo emergencia
	Restablecer
	AJUSTES DE FÁBRICA

D.2 Punto del menú Resumen de datos

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Resumen de datos	
ESTADO MÓDULO BOMBA CALOR	Valor actual
ESTADO BOMBA DE CALOR	Valor actual
Compr. tiempo bloqueo:	Valor actual en minutos
T. bloq. calent. inmersión:	Valor actual en minutos
Compr. energía integral:	Valor actual en °minutos
Modulación compresor:	Valor actual en °C
T. ida nominal compresor:	Valor actual en °C
Temp. de ida del compresor:	Valor actual en °C
Compresor temp. retorno:	Valor actual en °C
Circ. refr. compr. tem. sal.:	Valor actual en °C
Mod. bomba del edificio:	Valor actual en tanto por ciento
Caudal circuito edific.:	Valor actual en litros por hora
Potencia calent. inmers.:	Valor actual en kW
T. ida nom. cal. inmersión:	Valor actual en °C
Temp. ida calent. inmersión:	Valor actual en °C
Circ. refriger. temp. condens.:	Valor actual en °C
Circ. refriger. temp. evapor.:	Valor actual en °C
Valor act. sobrecalentam.:	Valor actual en °C
Valor nom. sobrecalentam.:	Valor actual en °C
Valor act. subenfriamiento:	Valor actual en °C
Circ.refr. compr. temp. entr.:	Valor actual en °C
Circ. refr. compr. tem. sal.:	Valor actual en °C
Modulación ventilador:	Valor actual en tanto por ciento
Temp. de entrada del aire:	Valor actual en °C

D.3 Punto del menú Asistente de instalación

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Asistente de instalación	
Idioma:	Seleccionar idioma
Introducir código	Ajuste de fábrica: 00, código de acceso: 17
Función Flexible Space	Activo Inactivo
Intercambiador calor intrm.	Intercambiador calor intrm. Sin interc. de calor interm.
Llenar circ. dl edificio con agua.	Iniciar programa
Purgado circuito del edificio de agua	Iniciar programa
Ajustar conexión a la red res inmers.	230 V 400 V
Lim. potencia resistencia inm.	Calefacción de apoyo externa: valor (potencia máxima real) conectada con 1 fase, 230 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5-3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) conectada con 3 fases, 400 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW); 3-3,5 (2,99 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5-5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7-7,5 (6,99 kW); 8-8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
Ajuste modo de refrigeración.	Sin refrigeración Refrigeración activa
Limitación potencia del compresor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Contacto profesional autorizado	Ningún dato de contacto introducido Introducir datos contac prof. autoriz

D.4 Punto del menú código de mantenimiento QR

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Código de mantenimiento QR	Aquí puede escanear el código QR en la aplicación de mantenimiento para leer la información importante del producto.
----------------------------	--

D.5 Punto del menú Datos de contacto del profesional competente

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Contacto profesional autorizado	Introducir datos de contacto de la empresa del profesional autorizado: número de teléfono, nombre
---------------------------------	---

D.6 Punto del menú Fecha de mantenimiento

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Fecha mantenim.:	Introducir la fecha de mantenimiento más próxima de un componente conectado, p. ej., el generador de calor
------------------	--

D.7 Punto del menú Programas de prueba

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Modos de prueba	
Programas de prueba	
P.04 Modo calefacción con compr.	Ajuste de la temperatura de ida de consigna del compresor 25 a 50 °C
P.06 Programa de purga	Selección
P.11 Tecnología refrig. (visible cuando está activada la refrigeración)	Ajuste de la temperatura de ida nominal 7 a 20 °C
P.12 Eliminación de hielo	Tras la selección, el proceso de descongelación de 15 minutos comienza inmediatamente y no se puede interrumpir.
P.27 Modo calef. con cal. inmers.	Ajuste de la temperatura de ida nominal 25 a 50 °C
P.29 Test alta presión	Lím. temp. condensación: 0 Indicador del tiempo restante 15 minutos / ← Cancelar

P.30 PROGRAMA DE LLENADO	Selección e indicador de la presión del circuito del edificio en bar
Prueba del actuador	
T.01 Bomba del edificio	1 - 100 %, paso 1
T.02 Válvula de 3 vías interna	Calefacción, central, ACS
T.06 Bomba de calefacción exterior	Con selección automática a, ajuste de fábrica: desc.
T.17 Ventilador 1	1 - 100 %, paso 1, ajuste de fábrica: 0
T.19 Resist dsescar bandeja cond	encendido, apagado, selección con tiempo restante de 15 minutos
T.21 Posición EEV	1 - 100 %, paso 1, ajuste de fábrica: 0
T.23 Resistencia calentam. aceite	Conect., Descon.
T.119 Salida multifunción 1	Con selección automática a, ajuste de fábrica: desc.
T.126 Salida multifunción 2	Con selección automática a, ajuste de fábrica: desc.
T.127 Calefacción adicional externa	Ajuste: 0,5-5,5 kW, paso a paso 0,5

D.8 Punto del menú Códigos de diagnóstico

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Códigos de diagnóstico	
0 - 99	
D.000 Rend. energético calef.: día	Valor actual en kWh
D.001 Rend. energ. refriger.: día	Valor actual en kWh
D.002 Rend. energ. ACS: día	Valor actual en kWh
D.003 Valor calibr. difer. temp. CEM	-5 hasta +5 K Para que los datos de CEM sean lo más precisos posible, el delta T entre el sensor de temperatura de ida y el de retorno se determina al inicio del programa de purgado y se corrige en consecuencia más adelante. Este valor puede ser positivo o negativo.
D.004 Temp. acum. agua caliente	Valor actual en °C
D.005 Temp. ida nom. compresor	Valor actual en °C en el circuito de calefacción
D.007 Temp. nominal acum. ACS	Valor ajustable 35-70 en °C, ajuste de fábrica: 35
D.014 Rend. energ. calef.: mes	Valor actual en kWh
D.015 Fact. trabajo calef.: mes	Valor decimal actual
D.016 Rend. energ. calef.: total	Valor actual en kWh
D.017 Fact. trabajo calef.: total	Valor decimal actual
D.018 Rend. energ. ACS: mes	Valor actual en kWh
D.019 Fact. trabajo ACS: mes	Valor decimal actual
D.022 Rend. energ. ACS: total	Valor actual en kWh
D.023 Fact. trab. ACS: total	Valor decimal actual
D.027 Estado SM 1 relé	Valor actual
D.028 Estado SM 2 relé	Valor actual
D.033 Energía integral compresor	Valor actual en °min
D.035 Válvula conm. 3 vías externa	abierto, cerrado
D.036 Entrada alim. eléctrica	Valor actual en kW
D.037 Modulación compresor	Valor actual en tanto por ciento
D.038 Temp. de entrada del aire	Valor actual en °C
D.040 Temp. de ida del compresor	Valor actual en °C en el circuito de calefacción
D.041 Compresor temp. retorno	Valor actual en °C en el circuito de calefacción
D.043 Curva calefacc.	0,1 a 4,0, paso 0,05, ajuste de fábrica: 0,6
D.044 Rend. energ. refriger.: total	Valor actual en kWh
D.045 Fact. trabajo refriger.: total	Valor decimal actual
D.048 Fact. trabajo refriger.: mes	Valor decimal actual
D.049 Rend. energ. refriger: mes	Valor actual en kWh
D.050 Potencia círculo ambiental	Valor actual en kW
D.060 Caudal circuito del edificio	Valor actual en litros por hora

	D.061 Circuito edificio presión agua	Valor actual en bar
	D.064 Horas funcionamiento total	Valor actual en horas
	D.066 Horas funcionamiento refriger.	Valor actual en horas
	D.067 Tiempo bloqueo compresor	Valor actual en minutos
	D.072 Horas func. calef. adic.	Valor actual en horas
	D.073 Consumo resistencia inmer.	Valor actual en kWh
	D.074 Procesos con. resist. inm.	Valor decimal actual
	D.076 Potencia calefacción de apoyo	Valor actual en kW
	D.077 Consumo de energía total	Valor actual en kWh
	D.080 Horas funcionamiento calef.	Valor actual en horas
	D.081 Horas de funcionamiento ACS	Valor actual en horas
	D.091 Estado DCF	Sin señal, Recepción de datos, Sincronizado, Válido
	D.092 Temperatura aire ext.	Valor actual en °C
	D.095 Versión de software	
	Mod. con. bom. cal:	
	Pantalla:	
	Bomba de calor:	
	D.096 ¿Ajustes de fábrica?	Sí, No
	100 - 199	
	D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.	30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto Ajuste propio:
	D.123 Conf. refriger. bomba circ. edif.	30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto Ajuste propio:
	D.124 Conf. ACS bomba circ. edif.	30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto Ajuste propio:
	D.125 Retardo de conexión	0 hasta 120 minutos Ajuste propio:
	D.126 Limitación potencia resistencia inmer	Calefacción de apoyo externa, 0,5-9,0 kW, paso 0,5, ajuste de fábrica: calefacción de apoyo externa Ajuste propio:
	D.127 Refrigeración posible	Sin refrigeración, Refrigeración activa , ajuste de fábrica: sin refrigeración Ajuste propio:
	D.131 Compresor corr. limitada	13-16 A unidad exterior 3,5-7,5 kW 230 V, 10-12 kW 400 V 20-25 A unidad exterior 10-12 kW 230 V Ajuste propio:
	D.132 Presión salina circuito edificio	Solo cuando se utiliza el accesorio de intercambiador de calor intermedio de la unidad interior: presión en el circuito intermedio, medida en la unidad exterior
	D.133 ¿Hay interc. cal. interm.?	Intercambiador calor intrm. Sin interc. de calor interm.
	200 - 299	
	D.200 Horas de func. compresor	Valor actual en horas
	D.201 El compresor arranca	Valor decimal actual
	D.230 Inic. compresor calef. desde	Energía integral en °min, -120 a -30°min, ajuste de fábrica: -60 °min Ajuste propio:
	D.231 Presión disponible máxima	200 a 900 mbar, paso 10, ajuste de fábrica: 900 Ajuste propio:
	D.233 Inic. compresor refriger desde	Energía integral en °min, 30 a 120 °min, ajuste de fábrica: 60 °min Ajuste propio:
	D.240 Reducción ruido compr.	Reducción de la velocidad máxima del compresor (6600 RPM) en un 40-60 %, paso 1, ajuste de fábrica: 40 % Ajuste propio: En el modo reducción de ruido, la potencia del compresor también se reduce en consecuencia. El modo reducción de ruido puede activarse en el regulador del sistema al configurar los períodos.

D.245 Duración máx. tiempo bloq.	0 a 9 horas, paso 1, ajuste de fábrica: 5 Ajuste propio:
D.248 Cantidad procesos conm.	Valor decimal actual
D.267 Histéresis compresor calef.	3 a 15 K, paso 1, ajuste de fábrica: 7 Ajuste propio:
D.268 Modo de funcionamiento ACS	Eco, Normal, Balance , ajuste de fábrica: Normal Ajuste propio:
D.269 Estado ánodo corriente ext.	Ánodo no conectado, Ánodo OK, Error ánodo
D.291 ¿Restaurar estadísticas?	Sí, No
300 - 399	
Prueba D.xxx	Prueba
D.358 Conxión a la red resist. inmrs	230 V 400 V
D.360 Reset error. conm. alta pres?	Sí No
D.362 Tiempo bloqueo resistn. inmr	Valor actual en minutos
D.363 Refrig. histéresis compresor	3 a 15 °K, paso 1, ajuste de fábrica: 5 Ajuste propio:
D.364 ¿Restabl. mensaje mant.?	Sí, No , ajuste de fábrica: No Ajuste propio:
D.367 Modulación bomba circ. edif.	Valor actual en tanto por ciento
D.368 Consig temp calef resis inmr	Temperatura en °C
D.369 Temp. ida calefac resis inmr	Valor actual en °C
D.370 Circ.refrig. temp. condens.	Valor actual en °C
D.371 Circ.refrig. temp. evapor.	Valor actual en °C
D.372 Modulación ventilador	Valor actual en tanto por ciento
D.374 Valor nom. subenfriamiento	Valor actual en K
D.375 Valor nom. subenfriamiento	Valor actual en K
D.376 Valor nom. sobrecalentam.	Valor actual en K
D.377 Valor actual sobrecalentam.	Valor actual en K
D.382 Posición v.exp.electr.	Valor actual en tanto por ciento
D.391 Fecha de mantenimiento	dd/mm/aa
D.392 Señal ext. límite potencia	
D.393 Límite de potencia actual BC	Especificación de la potencia actual de la bomba de calor cuando se controla mediante EEBUS en kW (visible cuando D.392 está "recibido")
D.394 Límite de potencia actual CC	Especificación de la potencia actual de la calefacción adicional eléctrica cuando se controla mediante EEBUS en kW (visible cuando D.392 está "recibido")
D.395 CC eléctrica conectada	Sí, no; solo visible cuando se ha seleccionado D.126 límite de potencia resistencia de inmersión "calefacción de apoyo externa"
D.396 Valor nominal pot. BC electr.	Valor actual en kW
D.397 Valor nominal pot. CC electr.	Valor actual en kW
D.398 Retardo calef. aux. tuberías	0-120 minutos, ajuste de fábrica = 10 minutos Ajuste propio:
500 - 599	
D.500 Estado contacto bloq. S20	Conec., Off
D.501 Lim.temp.seg. resistenc inm.	Abierto, Cerrado
D.502 Circ.refrig. v.exp. el. temp.sal.	Valor actual en °C
D.503 Circ.refrig. temp.sal. condens	Valor actual en °C
D.504 Circ.refr. temp.entr. compr.	Valor actual en °C
D.505 Circ.refrig. t.sal. compresor	Valor actual en °C
D.506 Estado ME sistema de control	Conec., Off
D.507 Resist desesc bandja conden	Conec., Off
D.508 Resisten desescarche aceite	Conec., Off

D.509 Estado int. temp.sal. compr.	Abierto, Cerrado
D.510 Estado int. alta presión	Abierto, Cerrado
D.511 Circ. refr. alta presión	Valor actual en bar
D.515 Temperatura del sistema	Valor actual en °C
D.516 Estado contacto bloq. S21	Conec., Off
D.518 Pos. válvula 4 vías	Posición calentar, Posición enfriar
D.521 Estd bmba intrcm. calor intr	Estado de la bomba del intercambiador de calor intermedio (ICI) con funcionamiento con separación del sistema (bomba en la unidad interior o Heat exchanger module; control a X16)
D.522 Circ. refriger. baja presión	Valor actual en bar
D.523 Circ.refr. temp.entrc.condens.	Valor actual en °C
D.525 Bomba de calefacción externa	Conec., Off
D.527 Pos. válvula 3 vías	Off, Calentar, Centr., Agua caliente sanitaria
600 - 699	
D.600 Modo presentación	Sirve para indicar la estructura de menús con supresión de todos los mensajes de error. Solo se muestra si el nivel del profesional autorizado se ha activado previamente mediante la introducción del código "19" y la unidad interior no está conectada con una unidad exterior. Conec., Off
D.602 Función Flexible Space	Indicación del estado de funcionamiento de la función Flexible Space. La activación o desactivación solo puede realizarse a través del asistente de instalación. Activo, Inactivo

D.9 Punto del menú Lista de errores

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Historial de errores	
Módulo de la bomba de calor	Lista de los errores producidos
Bomba de calor	Lista de los errores producidos

D.10 Punto del menú Lista de modo de emergencia

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Historial modo emergencia	
Módulo de la bomba de calor	Lista de los errores producidos
Bomba de calor	Lista de los errores producidos

D.11 Punto del menú Restablecer

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Restablecer	
Restablecer estadísticas	sí, no
Restablecer mensajes de mantenim.	sí, no
Restablecer interruptor alta presión	sí, no

D.12 Punto del menú Ajustes de fábrica

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

AJUSTES DE FÁBRICA	
¿Desea restablecer los ajustes?	sí, no

E Registro de instalación y puesta en marcha

Complete el registro de instalación y puesta en marcha para facilitar los posteriores trabajos de mantenimiento.

Instalación eléctrica	
Fecha:	
Empresa:	
Nombre:	
Dirección:	
Teléfono:	
Planificación de la instalación de la bomba de calor	

Puesta en marcha	
Fecha:	
Empresa:	
Nombre:	
Dirección:	
Teléfono:	

Planificación de la instalación de la bomba de calor	Indicación
Datos sobre la demanda de calor	
Potencia de calefacción del objeto	
Suministro de agua caliente (ACS)	
¿Se ha utilizado un suministro centralizado de agua caliente sanitaria?	
¿Se ha tenido en cuenta el comportamiento de los usuarios con respecto a la demanda de agua caliente sanitaria?	
¿Se han tenido en cuenta durante la planificación la mayor demanda de agua caliente sanitaria de las bañeras de hidromasaje y las duchas de confort?	

Aparatos utilizados en la instalación de la bomba de calor	Indicación
Denominación del aparato de la bomba de calor instalada	
Datos sobre el acumulador de agua caliente sanitaria	
Tipo de acumulador de agua caliente sanitaria	
Volumen del acumulador de agua caliente sanitaria	
¿Resistencia de apoyo? Sí/no	
Datos sobre el control de temperatura ambiente (Sí [denominación]/no)	

Datos sobre la instalación de la fuente de calor	Indicación
Si se ha instalado una segunda bomba para superar las pérdidas de presión: tipo y fabricante de la segunda bomba	
Potencia de calefacción de la calefacción por suelo radiante	
Potencia de calefacción de los radiadores	
Potencia de calefacción de la combinación de calefacción por suelo radiante/radiadores	

Puesta en marcha de la instalación de la bomba de calor	Indicación
¿Presión del circuito de calefacción en frío?	
¿Se calienta la calefacción?	
¿Se calienta el agua caliente sanitaria en el acumulador?	
¿Se ha adoptado la configuración predeterminada en el regulador?	
¿Se ha programado la protección contra la legionela? (Intervalo)	

Puesta en marcha de la instalación de la bomba de calor	Indicación
¿Se ha modificado el ajuste de fábrica (AUTO) del caudal de la bomba de calefacción? (Indicar un valor porcentual)	

Entrega al usuario	Indicación
¿Se ha explicado la función básica y el uso del regulador del sistema?	
¿Se ha explicado el uso del purgador externo?	
¿Intervalos de mantenimiento?	

Entrega de la documentación	Indicación
¿Se ha entregado al usuario el manual de funcionamiento del sistema?	
¿Se han entregado al usuario las instrucciones de instalación de la unidad exterior?	
¿Se han entregado al usuario todas las instrucciones de los componentes? (Regulador del sistema, pasarela de internet, módulo de control remoto, etc.)	

F Códigos de estado



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Código	Significado
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.91 Aviso mantenimiento modo demostración	
S.100 Aparato en standby	No existe ninguna demanda de calor ni de frío. Reposo 0: unidad exterior. Reposo 1: unidad interior
S.101 Modo calefacción: compresor desconectado	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 Modo calefacción: 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 Modo calefacción: func. previo de la bomba	Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo calefacción. Iniciar el resto de actuadores para el modo calefacción.
S.104 Modo calefacción: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de calor.
S.107 Modo calefacción: retorno de la bomba	La demanda de calor se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.111 Modo refrigeración: compresor desconectado	La demanda de frío se cumple, el requerimiento por el regulador del sistema ha finalizado. El compresor se desconecta.
S.112 Modo 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 Modo refrigeración: func. previo bomba	Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo refrigeración. Iniciar el resto de actuadores para el modo refrigeración.
S.114 Modo refrigeración: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de frío.
S.117 Modo refrigeración: retorno de la bomba	La demanda de frío se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.125 Modo calefacción: calef. adicional activa	El calentador de inmersión no se utiliza en el modo calefacción.
S.132 Producción de 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 Producción de ACS: func. previo bomba	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 Modo ACS: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de agua caliente sanitaria.
S.135 Modo ACS: calef. adic. eléct. activa	El calentador de inmersión no se utiliza en el modo de agua caliente sanitaria.

Código	Significado
S.137 Producción de ACS: retorno de la bomba	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.141 Modo calefacción: calef. adic. desconectada	La demanda de calor se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.142 Modo calefacción: calef. adicional eléctrica bloqueada	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo calefacción.
S.151 Modo ACS: calef. adicional eléct. activa	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.152 Modo ACS: calef. adicional eléct. bloqueada	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo de agua caliente sanitaria.
S.173 Tiempo de espera: sin aut. func. por empresa sum.	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.176 Límite de potencia eléctrico externo activo	El límite de potencia eléctrico externo está activo.
S.202 Programa de purgado del circuito del edificio activo	El programa de purgado para el circuito del edificio está activo.
S.203 Programa de prueba de los actuadores activo	El programa de prueba para controlar los actuadores está activo.
S.240 Tiempo de espera: temperatura del aceite del compresor demasiado baja	La temperatura del aceite del compresor es demasiado baja. La temperatura en la entrada o salida del compresor es demasiado baja para ponerlo en marcha. El calentador del cárter de aceite está encendido.
S.255 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura en la entrada de aire demasiado elevada	La temperatura en la entrada del aire de la unidad exterior es demasiado elevada. Se encuentra fuera del umbral de funcionamiento de la bomba de calor.
S.256 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura en la entrada de aire demasiado baja	La temperatura en la entrada del aire de la unidad exterior es demasiado baja. Se encuentra fuera del umbral de funcionamiento de la bomba de calor.
S.272 Limit. presión disp. bomba activa	Se ha alcanzado la presión disponible de la bomba ajustada en la configuración.
S.273 Temperatura ida circ. edif. demasiado baja	La temperatura de ida medida en el circuito del edificio se encuentra por debajo de los límites de uso.
S.276 Tiempo espera: term. de contacto suelo bloq. aparato	Contacto S20 en la placa de circuitos impresos principal de bombas de calor abierto. Ajuste incorrecto del termostato de máxima. Sonda de temperatura de ida (bomba de calor, caldera a gas, sonda de sistema) mide los valores con una desviación hacia abajo. Ajuste la temperatura de ida máxima para el circuito de calefacción directo mediante el regulador del sistema (tenga en cuenta el límite de desconexión superior de las calderas). Ajustar el valor de ajuste del termostato de máxima. Comprobar valores de sensor.
S.278 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura de ida del circuito del edificio demasiado alta	La temperatura de ida del circuito del edificio es demasiado alta para la bomba de calor.
S.285 Temperatura demasiado baja en la salida del compresor	La temperatura en la salida del compresor es demasiado baja.
S.287 Fuera del umbral de funcionamiento: velocidad de giro del ventilador 1 demasiado alta	El ventilador 1 gira demasiado rápido. Se debe, probablemente, al viento de la unidad exterior. No es posible iniciar ni poner en funcionamiento la bomba de calor.
S.288 Fuera del umbral de funcionamiento: velocidad de giro del ventilador 2 demasiado alta	El ventilador 2 gira demasiado rápido. Se debe, probablemente, al viento de la unidad exterior. No es posible iniciar ni poner en funcionamiento la bomba de calor.
S.289 Limitación de corriente del compresor activa	El límite de corriente ajustado está activo. Se puede activar y ajustar un límite de corriente en la bomba de calor dependiendo de la instalación en casa del cliente. La bomba de calor limita el consumo de corriente al valor ajustado.
S.290 Tiempo de espera: retardo de conexión activo	El retardo de conexión en la bomba de calor está activo.
S.303 Tiempo de espera: temperatura de la salida del compresor demasiado alta	La temperatura en la salida del compresor es demasiado alta.
S.304 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado baja	La temperatura de evaporación en el circuito refrigerante es demasiado baja. La temperatura en el círculo ambiental (calefacción / producción de agua caliente sanitaria) o en el circuito del edificio (refrigeración) es demasiado baja para el arranque del compresor.

Código	Significado
S.305 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado baja	La temperatura de condensación en el circuito refrigerante es demasiado baja. La temperatura en el circuito del edificio (calefacción) o en el círculo ambiental (refrigeración) es demasiado baja para el arranque del compresor.
S.306 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado alta	La temperatura de evaporación en el circuito refrigerante es demasiado alta. La temperatura en el círculo ambiental (calefacción / producción de agua caliente sanitaria) o en el circuito del edificio (refrigeración) es demasiado alta para el arranque del compresor.
S.308 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado alta	La temperatura de condensación en el circuito refrigerante es demasiado alta. La temperatura en el circuito del edificio (calefacción) o en el círculo ambiental (refrigeración) es demasiado alta para el arranque del compresor.
S.312 Temp. retorno circ. edif. dem. baja	Temperatura de retorno en el circuito del edificio demasiado baja para el arranque del compresor. Calefacción: temperatura de retorno < 5 °C. Refrigeración: temperatura de retorno < 10 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías.
S.314 Temp. retorno circ. edif. dem. alta	Temperatura de retorno en el circuito del edificio demasiado alta para el arranque del compresor. Calefacción: temperatura de retorno > 56 °C. Refrigeración: temperatura de retorno > 35 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías. Comprobar los sensores.
S.351 Fuera del umbral de funcionamiento: la temperatura de ida de la calefacción adicional eléctrica es demasiado alta	La temperatura de ida detrás de la calefacción adicional eléctrica es demasiado alta. El aparato se encuentra fuera del área de funcionamiento.
S.516 Descongelación 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.

G Códigos de mantenimiento



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Estado código	posible causa	Medida
I.003 Ha llegado el momento de efectuar el mantenimiento.	Intervalo de mantenimiento vencido	1. Realización del mantenimiento. 2. Restablecimiento del intervalo de mantenimiento.
I.23 Señal ánodo de corriente externa no válida	Ánodo de corriente de entrada defectuoso	1. Comprobar el cable para descartar roturas. 2. Sustituir el ánodo de corriente externa.
I.032 Presión del agua del circuito del edificio demasiado baja	Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire	1. Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio. 2. Rellenar y purgar el agua de calefacción.
	Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión. 3. Sustitución del sensor de presión, si fuese necesario.
I.200 Presión en el circuito de solución salina desacoplado (circuito del edificio) baja (validez: sistemas con circuito de solución salina desacoplados)	Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire	1. Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio. 2. Rellenar y purgar el agua de calefacción.
	Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión. 3. Sustitución del sensor de presión, si fuese necesario.
I.201 Señal de la sonda de temperatura del acumulador no válida	Sonda de temperatura del acumulador defectuosa	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento de la sonda. 3. Sustituir la sonda, si fuese necesario.
I.202 Señal de la sonda de temperatura del sistema no válida	Sensor de temperatura del sistema defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento de la sonda. 3. Sustituir la sonda, si fuese necesario.

Estado código	posible causa	Medida
I.203 Sin comunicación entre la pantalla y la placa electrónica principal	Pantalla no conectada	► Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables.
	Pantalla defectuosa	► Sustitución de la pantalla.

H Códigos de modo de emergencia reversibles



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos. Los códigos reversibles **L.XXX** se anulan automáticamente. Los códigos **L.XXX** activos pueden bloquear temporalmente los programas de comprobación **P.XXX** y las pruebas del actuador **T.XXX**.

Código	Significado
L.250	No se alcanza el valor de consigna del número de revoluciones del ventilador 1.
L.251	No se alcanza el valor de consigna del número de revoluciones del ventilador 2.
L.271	Fuera del servicio normal: caudal volumétrico del circuito del edificio demasiado bajo
L.275	El caudal volumétrico durante la descongelación del circuito del edificio es demasiado bajo.
L.283	La descongelación no se ha realizado correctamente. El aparato intenta reiniciarse.
L.284	La temperatura de ida del circuito del edificio durante la descongelación es demasiado baja. El aparato intenta reiniciarse.
L.302	El interruptor de alta presión del circuito refrigerante se ha activado.
L.718	El ventilador 1 del círculo ambiental no gira. La bomba de calor trata de reiniciar el ventilador.
L.745	Fuera del servicio normal: caudal volumétrico configurado del circuito del edificio demasiado alto
L.752	El convertidor notifica un error interno o un error desconocido del compresor. El aparato trata de reiniciarse.
L.753	La comunicación con el convertidor está interrumpida.
L.755	La válvula de 4 vías no se encuentra en la posición esperada. El aparato intenta un reinicio.
L.757	La bomba de calor no ha alcanzado el tiempo de funcionamiento mínimo para el compresor. El aparato continúa con el funcionamiento. Si no se alcanza el tiempo de funcionamiento mínimo, el funcionamiento se detendrá para proteger el compresor.
L.764	El inversor notifica error en las fases de compresor
L.785	El ventilador 2 del círculo ambiental no gira. La bomba de calor trata de reiniciar el ventilador.
L.788	La bomba del edificio notifica un error interno. El aparato intenta reiniciar.
L.817	El inversor notifica un error del motor del compresor. El aparato intenta reiniciarse.
L.818	La tensión de red no está disponible o sobrepasa las tolerancias. El aparato intenta reiniciarse.
L.819	El convertidor se ha sobrecalentado. El aparato trata de reiniciarse.
L.823	El interruptor de temperatura en el cabezal o la salida del compresor se ha activado, ya que la temperatura del gas caliente es demasiado alta. El aparato intenta reiniciarse.

I Códigos de modo de emergencia irreversibles



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos. Los códigos irreversibles **N.XXX** necesitan intervención.

Código/Significado	posible causa	Medida
N.200 Señal no válida del sensor de temperatura en la entrada de aire de la unidad exterior	Sensor de temperatura averiado	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
N.521 Señal sensor de temperatura exterior no válida	Sensor de temperatura exterior no conectado	► Compruebe los ajustes del regulador.
	Sensor de temperatura exterior defectuoso	► Compruebe el sensor de temperatura exterior.
	Sensor de temperatura exterior no instalado	► Desactive el regulador controlado por sonda exterior mediante D.162 .

Código/Significado	posible causa	Medida
N.685 Comunicación del regulador del sistema interrumpida	Se ha introducido un esquema de sistema erróneo en el regulador del sistema	► Compruebe el esquema de sistema en el regulador del sistema y corríjalo en caso necesario.
	Error eBUS	► Compruebe la conexión eBUS.
	Error del módulo de regulador	1. Compruebe la conexión de cable al módulo de regulador. 2. Sustituya el módulo del regulador, si fuese necesario.

J Códigos de error



Indicación

Es posible que algunos códigos no se muestren en el producto en cuestión porque la tabla de códigos se utiliza para diversos productos.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.022 No hay agua en el producto, es insuficiente, o la presión del agua es demasiado baja.	Muy poca/sin agua en el producto.	1. Llene la instalación de calefacción. 2. Compruebe que el producto y el sistema sean estancos.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de presión del agua	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Cable hacia la bomba/el sensor de presión del agua suelto/no conectado/defectuoso	► Compruebe el cable hacia la bomba/el sensor de presión del agua y sustitúyalo si es necesario.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de presión del agua.
	Funcionamiento de la bomba perturbado	► Compruebe el cable hacia la bomba/el sensor de presión del agua y sustitúyalo si es necesario.
	La electroválvula de la unidad de llenado automático está defectuosa	► Compruebe la unidad de llenado automático y, si es necesario, sustitúyala.
	Vaso de expansión interno defectuoso	► Compruebe y sustituya si es necesario el vaso de expansión interno.
F.042 La resistencia de codificación (en el mazo de cables) o la resistencia del grupo de gas (en la placa de circuitos impresos si existe) no es válida.	Interrupción en el mazo de cables del ventilador	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el ventilador incluyendo todas las conexiones rápidas (sobre todo en la placa de circuitos impresos).
	Uso de un mazo de cables incorrecto entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas	► Compruebe la referencia del mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas o la célula térmica y sustituya el mazo de cables si es necesario.
	No se detecta la resistencia de codificación de la célula térmica (en combinación con F.070)	► Compruebe la resistencia de codificación (placa de circuitos impresos conector X25, contacto 11/12).
	Resistencia de codificación de ventilador defectuosa	► Compruebe el ventilador y sustitúyalo si es necesario.
F.283 La descongelación no se ha realizado correctamente.	Calefacción adicional eléctrica insuficiente o no disponible.	► Supervise el ajuste de la calefacción adicional eléctrica.
	No hay suficiente energía térmica en la instalación doméstica	► Compruebe el ajuste del circuito de calefacción. Compruebe que todos los circuitos de calefacción están abiertos durante la descongelación.
	Formación de hielo en el evaporador	► Compruebe la formación de hielo en la unidad exterior. Retire las placas de hielo que hubiera.
F.514 Señal no válida del sensor de temperatura en la entrada del compresor	Sensor de temperatura en la entrada del compresor defectuoso o no conectado	► Comprobar: conector, sensor de temperatura, mazo de cables, placa de circuitos impresos.
F.517 Señal no válida del sensor de temperatura en la salida del compresor	Sensor de temperatura en la salida del compresor defectuoso o no conectado	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.519 Señal del sensor de temperatura de retorno del circuito del edificio no válida	Sonda de temperatura de retorno en la bomba de calor defectuosa o no conectada	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.520 Señal del sensor de temperatura de ida del circuito del edificio no válida	Sonda de temperatura de ida en la bomba de calor defectuosa o no conectada	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.526 La señal del sensor de temperatura en la entrada del evaporador del circuito refrigerante no es válida.	Sensor de temperatura no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	► Comprobar: conector, sensor de temperatura, mazo de cables.
F.546 Señal del sensor de alta presión del circuito refrigerante no válida	Sensor del circuito de refrigeración defectuoso o no conectado	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor de presión.
F.582 Se ha detectado un error en la conexión de la válvula de expansión eléctrica.	Válvula de expansión electrónica no está conectada correctamente o hay rotura de cable hacia la bobina.	► Comprobar: conexiones rápidas y, dado el caso, sustituir la bobina de la válvula de expansión electrónica.
F.585 La señal del sensor de temperatura en la salida del condensador del circuito refrigerante no es válida.	Sensor de temperatura en la salida del condensador defectuoso o no conectado	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.703 Señal no válida del sensor de baja presión del circuito refrigerante	Sensor de baja presión no conectado o entrada del sensor cortocircuitada	► Comprobar: sensor de baja presión (medición de la resistencia mediante parámetros del sensor), mazo de cables.
F.718 El ventilador 1 del círculo ambiental está bloqueado	El ventilador no gira.	► Comprobar: recorrido del aire (bloqueo), fusible F1 de la placa de circuitos impresos en la unidad del ventilador (OMU).
F.729 La temperatura de la salida del compresor es inferior a la temperatura de condensación.	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.	1. Comprobar el sensor de alta presión. 2. Comprobar el funcionamiento de la válvula de expansión electrónica. 3. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (subenfriamiento). 4. Comprobar si la válvula de 4 vías se encuentra en la posición intermedia.
F.731 El interruptor de alta presión se ha activado	Presión del refrigerante demasiado alta. El interruptor de alta presión integrado en la unidad exterior se ha disparado a 46 bar (g) o 47 bar (abs). Salida de energía insuficiente a través del condensador	1. Purgar circuito del edificio. 2. Caudal volumétrico demasiado bajo debido al cierre de reguladores individuales en una calefacción por suelo radiante. 3. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas. 4. 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. 5. Modo refrigeración: comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad. 6. Comprobar el interruptor de alta presión y el sensor de alta presión. 7. Restaurar el interruptor de alta presión y reiniciar manualmente el producto.
F.732 Temperatura demasiado alta en la salida del compresor	La temperatura de salida del compresor es superior a 130 °C: Se han superado los límites de aplicación, la válvula de expansión electrónica no funciona o no se abre correctamente, la cantidad de refrigerante es demasiado baja (descongelación frecuente debido a temperaturas de evaporación muy bajas).	1. Comprobar la sonda de entrada y la de salida del compresor. 2. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135). 3. Comprobar EEV (¿EEV se desliza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Ejecutar la comprobación de estanqueidad. 5. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.733 Temperatura de evaporación demasiado baja	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.	1. Si el circuito del edificio incluye válvulas termostáticas, comprobar su idoneidad para el modo refrigeración (comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración). 2. Comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad. 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Comprobar el sensor de entrada del compresor.
F.734 Temperatura de condensación demasiado baja	Temperatura en el circuito de calefacción demasiado baja, fuera del campo característico operativo. Cantidad de refrigerante demasiado baja	1. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 2. Comprobar el sensor de entrada del compresor. 3. Comprobar la cantidad de llenado de refrigerante (véanse los Datos técnicos). 4. Comprobar el sensor de alta presión. 5. Comprobar el sensor de presión en el circuito de calefacción.
F.735 La temperatura de evaporación es demasiado elevada	Temperatura en el círculo ambiental (modo calefacción) o en 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.	1. Comprobar las temperaturas del sistema. 2. Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante. 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Comprobar la sonda de la temperatura de vaporización (depende de la posición de la válvula de 4 vías). 5. Comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración. 6. Comprobar el flujo volumétrico del aire en el modo calefacción.
F.737 La temperatura de condensación es demasiado alta en el circuito refrigerante.	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.	1. Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes. 2. Comprobar la calefacción adicional (¿calienta a pesar de Desc. en la comprobación de sonda/actuador?). 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Comprobar el sensor de salida del compresor, el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135) y el sensor de alta presión. 5. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas. 6. Comprobar si el caudal del aire en el modo refrigeración es suficiente. 7. Comprobar la bomba de calefacción.
F.739 Cantidad de refrigerante demasiado baja	Fuga en el circuito refrigerante. Llenado con una cantidad incorrecta de refrigerante (p. ej., después del mantenimiento o al llenar por primera vez).	1. Comprobar el sensor de temperatura de entrada del compresor y sustituir en caso necesario. 2. Comprobar el sensor de temperatura de baja presión del refrigerante y sustituir en caso necesario. 3. Comprobar si hay fugas en el circuito refrigerante y repararlas en caso necesario. 4. Comprobar la cantidad de refrigerante (muy baja) y rellenar en caso necesario. 5. Comprobar el sensor de temperatura de alta presión del refrigerante y sustituir en caso necesario. 6. Comprobar el sensor de temperatura de salida del condensador (refrigeración) y sustituir en caso necesario.
F.752 El convertidor notifica un error interno o un error desconocido del compresor.	Error electrónico interno en la platina del inverter. Tensión de red fuera de 70 V – 282 V.	1. 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. 2. Comprobar los cables. 3. Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V. 4. Comprobar las fases. 5. Dado el caso, reemplazar el convertidor.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.753 La comunicación con el convertidor está interrumpida.	Comunicación deficiente entre el convertidor y la placa de circuitos impresos del regulador de la unidad exterior.	1. Comprobar la integridad y el asiento firme del mazo de cables y de las conexiones rápidas y sustituir en caso necesario. 2. Comprobar el convertidor mediante el control del relé de seguridad del compresor. 3. Leer los parámetros asignados del convertidor y comprobar si se deben visualizar valores.
F.755 La válvula de 4 vías no se encuentra en la posición esperada.	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 círculo ambiental de la válvula de expansión electrónica emite una temperatura errónea.	1. Comprobar la válvula de 4 vías (¿se escucha una conmutación? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 2. Comprobar el asiento correcto de la bobina en la válvula de cuatro vías. 3. Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas. 4. Comprobar el sensor de temperatura en el círculo ambiental de la válvula de expansión electrónica.
F.757 Durante el funcionamiento de la bomba de calor, el tiempo mínimo de funcionamiento del compresor se ha superado con demasiada frecuencia.	El compresor se ha detenido varias veces antes de haber llegado a la duración mínima de funcionamiento. Por esta razón se ha bloqueado el producto. En un sistema sin acumulador de inercia y con poco volumen de agua de calefacción, la temperatura puede subir o bajar muy rápidamente cuando arranca el compresor. En función de las condiciones de arranque, existe peligro de que el producto se detenga.	1. Compruebe el volumen de agua del circuito de calefacción. 2. Aumente el volumen de agua del circuito de calefacción, si fuese necesario.
F.764 El diagnóstico del inversor notifica un error en las fases de compresor.	Error de fase: puede haber un problema con el cableado de conexión entre el inversor y la red, por ejemplo, una conexión de fase incorrecta o conexiones sueltas. Componentes defectuosos en el inversor: es posible que algunos componentes internos como condensadores, transistores o sensores estén defectuosos (normalmente se interceptan a través de otros diagnósticos). Interferencias de la red eléctrica: las fluctuaciones de tensión, las desviaciones de frecuencia o las interrupciones de la red pueden causar problemas de fase.	1. 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. 2. Comprobar los cables. 3. Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V. 4. Comprobar las fases.
F.785 El ventilador 2 del círculo ambiental está bloqueado	Falta la señal de confirmación para la rotación del ventilador.	► Comprobar el conducto de aire y eliminar el bloqueo si es necesario.
F.788 Bomba del edificio notifica error interno	La electrónica de la bomba de alta eficiencia ha detectado un fallo (p. ej. marcha en seco, bloqueo, sobretensión, subtenensión) y ha procedido a desconectar bloqueando.	1. Desconectar la corriente de la bomba de calor durante al menos 30 seg. 2. Comprobar el contacto enchufable de la placa de circuitos impresos. 3. Comprobar la función de la bomba. 4. Comprobar el circuito del edificio (caudal de agua, purgado).
F.817 El inversor notifica un error del motor del compresor.	Defecto en el compresor (p. ej., cortocircuito). Defecto en el convertidor. Cable de conexión al compresor defectuoso o suelto.	1. Medir la resistencia de bobinado en el compresor. 2. Medir la salida del convertidor entre las 3 fases, (debe ser > 1 kΩ). 3. Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas.
F.818 La tensión de red en el convertidor no está disponible o está fuera de las tolerancias.	Tensión de red incorrecta para el funcionamiento del convertidor. Desconexión por parte de la empresa de suministro de energía.	► Medir la tensión de red y corregir en caso necesario. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.819 El convertidor está sobrecalentado.	Sobrecalentamiento interno del convertidor.	1. Enfriar el convertidor y reiniciar el producto. 2. Comprobar la trayectoria del aire del convertidor. 3. Comprobar el funcionamiento del ventilador. 4. Se ha superado la temperatura ambiente máxima de la unidad exterior de 46 °C.
F.820 Se ha interrumpido la comunicación con la bomba del edificio.	La bomba no devuelve ninguna señal a la bomba de calor.	1. Comprobar si está dañado el cable de la bomba y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir la bomba.
F.821 Señal no válida del sensor de temperatura de ida en la calefacción adicional eléctrica	Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada. Las dos sondas de temperatura de ida de la bomba de calor están defectuosas.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables.
F.822 El sensor de presión para la solución salina en el circuito del edificio se ha interrumpido o cortocircuitado.	El sensor de presión para la solución salina en el circuito del edificio se ha interrumpido o cortocircuitado.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables.
F.823 El interruptor de temperatura del compresor se ha activado	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.: 130 °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: demanda de calor sin desconexión anticipada. 60 min de funcionamiento ininterrumpido.	1. Comprobar la válvula de expansión electrónica. 2. Sustituir en caso necesario el tamiz de impurezas del circuito refrigerante.
F.824 Se encuentra disponible una separación del sistema para la protección contra heladas. La presión en el circuito de solución salina de la separación del sistema es demasiado baja.	No hay agua de calefacción en el circuito del edificio (desacoplado) o la presión es demasiado baja.	1. Aumentar la presión a más de 0,5 bar y comprobar. 2. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario.
F.825 La señal del sensor de temperatura en la entrada del condensador del circuito refrigerante no es válida.	Sensor de temperatura del circuito refrigerante (vaporoso) no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	► Comprobar la sonda y el cable y sustituir si es necesario.
F.827 La señal del sensor de presión del agua del circuito del edificio no es válida.	Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables. 3. Sustituir la placa de circuitos impresos del regulador.
F.905 Interfaz de comunicación desconectada	Sobrecorriente en la interfaz de comunicación	1. Compruebe la conexión entre la placa de circuitos impresos y los módulos conectados a la interfaz. 2. Compruebe el módulo conectado y sustitúyalo si es necesario.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.1100 Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica activado	El limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica está abierto debido a: – un flujo volumétrico demasiado bajo o aire en el circuito del edificio, – calentador de inmersión funcionando con circuito del edificio sin rellenar, – un funcionamiento del calentador de inmersión con temperaturas de ida superiores a 95 °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.	1. Comprobar la circulación de la bomba del circuito del edificio. 2. Si es necesario, abrir las llaves de corte. 3. Sustituir el limitador de temperatura de seguridad. 4. Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes. 5. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas.
F.1117 Fallo de fases del convertidor	Fusible defectuoso. Conexiones eléctricas defectuosas. Tensión de red demasiado baja. Suministro eléctrico compresor/tarifa baja no conectado. Bloqueo de la empresa de suministro de energía superior a tres horas.	1. Comprobar fusible. 2. Comprobación de las conexiones eléctricas. 3. Comprobar la tensión en la conexión eléctrica de la bomba de calor. 4. Limitar el bloqueo de la empresa suministradora de electricidad a menos de tres horas.
F.1120 Fallo de fases calefacción adicional eléctrica	Defecto de la calefacción adicional eléctrica. Conexiones eléctricas mal apretadas. Tensión de red demasiado baja.	1. Comprobar la calefacción adicional eléctrica y su suministro eléctrico. 2. Comprobar conexiones eléctricas. 3. Medir la tensión en la conexión eléctrica de la calefacción adicional eléctrica.
F.9997 La comunicación entre la unidad interior y exterior no es posible debido a diversas variantes del protocolo Bus.	Caso de sustitución para la placa de circuitos impresos de la unidad de control y para la unidad exterior	► Asegurarse de que el emparejamiento del aparato es correcto.
F.9998 No se posible establecer comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	Cable de comunicación no conectado o conectado incorrectamente Unidad exterior sin tensión de suministro.	► Comprobar el cable de comunicación 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 Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico

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

L Valores característicos, sensores de temperatura internos, temperatura del acumulador

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)		Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

M Valores característicos del sensor de temperatura exterior DCF

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

N Datos técnicos pasarela de Internet

Tensión asignada	5 ... 24 V ---
Requisito del suministro de tensión *	ES1 o PS1 según IEC 62368-1
Entrada de alimentación media	3 W
Banda de radiofrecuencia WLAN	2,4 GHz
Potencia de la radiofrecuencia WLAN (e.r.p. máx.)	17,5 dBm
Canales WLAN	1 – 13
Cifrado WLAN	WPA2-PSK, WPA3 personal
Asignación IP	DHCP
Máxima temperatura ambiente	50 °C
Cable de baja tensión (línea de bus): transversal	≥ 0,75 mm²
Altura	96 mm
Longitud	122 mm

Profundidad	36 mm
Tipo de protección	IP 21
Clase de protección	III
Nivel de suciedad autorizado	2

O Datos técnicos de la unidad interior

- Los siguientes datos de rendimiento son válidos exclusivamente para productos nuevos con intercambiadores de calor limpios y con un tiempo de funcionamiento del compresor > 72 horas.

Datos técnicos: generalidades

	FEW 200-7 C2 12L
Dimensiones del producto, sin embalaje, anchura	595 mm
Dimensiones del producto, sin embalaje, altura	1.950 mm
Dimensiones del producto, sin embalaje, profundidad	600 mm
Peso, sin embalaje	184,2 kg
Peso, con embalaje	198,3 kg
Peso, operativo	395,2 kg
Conexiones del circuito de calefacción	1"
Conexiones del agua fría, agua caliente sanitaria	3/4"
Conexión unidad exterior	G 1 1/4"

Datos técnicos: circuito de calefacción

	FEW 200-7 C2 12L
Contenido de agua	23 l
Material en el circuito de calefacción	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.
Presión de servicio mín.	0,05 MPa (0,50 bar)
Presión de servicio máx.	0,3 MPa (3,0 bar)
Volumen de la membrana del vaso de expansión de la calefacción	12 l
Presión previa de la membrana del vaso de expansión	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatura ida modo calefacción mín.	20 °C
Temperatura máx. de ida del modo calefacción con calefacción adicional	75 °C
Temperatura mín. de ida del modo refrigeración	7 °C
Temperatura máx. de ida del modo refrigeración.	25 °C
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L _{WA} en modo calefacción	≤ 41,5 dB(A)

	FEW 200-7 C2 12L
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} en modo calefacción	≤ 41,4 dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} en modo refrigeración	≤ 44,2 dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} en modo refrigeración	≤ 37,5 dB(A)

Datos técnicos: agua caliente sanitaria

	FEW 200-7 C2 12L
Contenido de agua del acumulador de agua caliente sanitaria	188 l
Material del acumulador de agua caliente sanitaria	Acero, esmaltado
Longitud del ánodo de protección de magnesio	897 mm
Presión de servicio máx.	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura del acumulador por bomba de calor máx.	60 °C
Temperatura del acumulador por calefacción adicional máx.	70 °C
Tiempo de calentamiento con una consigna de temperatura del acumulador de 56 °C, funcionamiento ECO, A7, carga rápida. Unidad exterior 3,5-5 kW	1:11 h (HA x/7.1 O), 1:15 h (HA x/8.1 O)
Tiempo de calentamiento con una consigna de temperatura del acumulador de 56 °C, funcionamiento ECO, A7, carga rápida. Unidad exterior 7 kW	0:56 h (HA x/7.1 O), 0:56 h (HA x/8.1 O)
Tiempo de calentamiento con una consigna de temperatura del acumulador de 56 °C, funcionamiento ECO, A7, carga rápida. Unidad exterior 10-12 kW	0:45 h (HA x/7.1 O), 0:47 h (HA x/8.1 O)
Valor de rendimiento (COP _{dhw}) según DIN EN 16147 con ajustes individuales a través del regulador del sistema en funcionamiento ECO en A7, unidad exterior 3,5-5 kW	3,62 (HA x/7.1 O), 3,72 (HA x/8.1 O)
Valor de rendimiento (COP _{dhw}) según DIN EN 16147 con ajustes individuales a través del regulador del sistema en funcionamiento ECO en A7, unidad exterior 7 kW	3,59 (HA x/7.1 O), 3,49 (HA x/8.1 O)
Valor de rendimiento (COP _{dhw}) según DIN EN 16147 con ajustes individuales a través del regulador del sistema en funcionamiento ECO en A7, unidad exterior 10-12 kW	3,6 (HA x/7.1 O), 3,55 (HA x/8.1 O)
Consumo eléctrico en modo standby según DIN EN 16147 con ajustes individuales a través del regulador del sistema en funcionamiento ECO en A7, unidad exterior 3,5-5 kW	48 W (HA x/7.1 O), 65 W (HA x/8.1 O)

	FEW 200-7 C2 12L
Consumo eléctrico en modo standby según DIN EN 16147 con ajustes individuales a través del regulador del sistema en funcionamiento ECO en A7, unidad exterior 7 kW	58 W (HA x/7.1 O), 62 W (HA x/8.1 O)
Consumo eléctrico en modo standby según DIN EN 16147 con ajustes individuales a través del regulador del sistema en funcionamiento ECO en A7, unidad exterior 10-12 kW	70 W (HA x/7.1 O), 66 W (HA x/8.1 O)

Datos técnicos: sistema eléctrico

	FEW 200-7 C2 12L
Tensión asignada, conexión monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensión asignada, conexión trifásica	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Potencia nominal, máxima	Trifásico (230 V): 5,5 kW, trifásico (400 V): 8,7 kW
Corriente nominal, máxima	Trifásico (230 V): 24 A, trifásico (400 V): 14 A
Tipo de protección	IP 10B
Tipo de fusible, característica B, de retardo, conmutación unipolar o tripolar (interrupción de los tres cables de conexión de red mediante una única conmutación)	dimensionar según el esquema de conexiones seleccionado
Fusible integrado (de acción lenta) en la placa de circuitos impresos del regulador	4 A



Indicación

Encontrará más información sobre la instalación y los componentes de la unidad exterior en las instrucciones de instalación de la unidad exterior.

Índice de palabras clave

A

Acceso, nivel de código.....	24
Acceso, nivel del especialista.....	24
Activar, estadísticas	31
Actuadores, comprobación.....	32
Acumulador de agua caliente sanitaria, limpiar	36
Ajustar el idioma.....	26
Ajustar, idioma.....	26
Ajustar, protección contra la legionela	31
Ajuste, bomba de calefacción HK2	30
Ajuste, válvula de sobrepresión	30
Apertura, caja de la electrónica.....	19
Asistente de instalación	
Reinicio	28
Asistente de instalación, finalizar	28
Aviso de mantenimiento, comprobar	34

Á

Ánodo de protección de magnesio, sustituir	35
--	----

B

Bloque hidráulico, estructura.....	7
Bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, conexión	18
Bomba de calefacción HK2, ajustar	30
Bomba de recirculación, conectar	23
Bomba de recirculación, controlar	23

C

Cable de comunicación de la unidad exterior, conexión.....	22
Cable del sensor	22
Cable eBUS.....	22
Cableado	19
Caja de la electrónica, apertura	19
Caja de la electrónica, cierre.....	23
Caja de la electrónica, colocar	13
Calefacción adicional	21
Calidad de tensión de red	18
Cascadas, conectar.....	23
Cierre, caja de la electrónica.....	23
Circuito de agua caliente sanitaria, llenar	28
Circuito de agua caliente sanitaria, purgar.....	38
códigos de error	32, 56
Códigos de estado	32
Colocación, producto.....	15
Componentes adicionales, conectar	17
Componentes eléctricos, requisitos	18
Componentes eléctricos, sustituir	38
Comprobación, presión de llenado, instalación de calefacción	36
Comprobar, actuadores.....	32
Comprobar, aviso de mantenimiento	34
Comprobar, conexiones eléctricas	36
Comprobar, instalación eléctrica	23
Comprobar, limitador de temperatura de seguridad	37
Comprobar, mensaje de mantenimiento	34
Comprobar, presión previa vaso de expansión.....	34
Comprobar, separador de magnetita	35
Conectar sensores	22
Conectar, bomba de recirculación.....	23
Conectar, cascadas.....	23
Conectar, componentes adicionales	17
Conectar, válvula de prioridad externa.....	23
Conexión a la red	20
Conexión de agua caliente.....	16

Conexión de agua fría	16
Conexión del regulador del sistema	22
Conexión del termostato de máxima	22
Conexión, bloqueo de la empresa de suministro de electricidad	18
Conexión, cable de comunicación de la unidad exterior	22
Conexión, circuito de calefacción.....	17
Conexión, unidad exterior	16
Conexiones del circuito de calefacción	17
Conexiones eléctricas, comprobar	36
Configurar, instalación de calefacción.....	29
Consumo de corriente, calefacción adicional.....	21
Controlar, bomba de recirculación	23
Correas.....	11, 15

D

Descarga de condensados.....	16
Desmontaje, pared trasera.....	13
Desmontaje, revestimiento frontal.....	12
Desmontar, revestimiento lateral.....	13
Detector de falta de agua	8
Diagrama	5
Disposiciones	6
Dispositivo de seguridad	5
Dispositivo de separación	18
Distancias mínimas	10
Dividir el producto, transporte	11

E

Ejecución del asistente de instalación.....	25
Eliminación, accesorios	39
Eliminación, embalaje	39
Eliminación, producto	39
Eliminar el embalaje	39
Encendido	25
Espacios libres para montaje	10
Estadísticas, activar	31
Estado de funcionamiento.....	32

F

Finalizar, trabajos de reparación y mantenimiento	38
Función de protección antihielo.....	8
Funcionamiento de prueba.....	36

H

Histéresis del compresor.....	32
Historial modo emergencia.....	33

I

inicio	
Asistente de instalación.....	28
Instalación de calefacción, configurar	29
Instalación de calefacción, vaciar.....	38
Instalación eléctrica, comprobar.....	23
Instalación, trabajos previos	15

L

Limitador de temperatura de seguridad	9
Limitador de temperatura de seguridad, comprobar	37
Limitador de temperatura de seguridad, sustituir	37
Limpieza, acumulador de agua caliente sanitaria	36
Lugar de instalación, elegir	9
Llenado del circuito de calefacción	26
Llenar, circuito de agua caliente sanitaria	28

M

Mantenimiento.....	33
Mantenimiento, preparar	37
Material suministrado	9
Memoria de averías.....	33
Mensaje de mantenimiento, comprobar	34

Mensajes de funcionamiento de emergencia.....	33	T	
Montaje, revestimiento frontal	14	Tecla de eliminación de averías	33
Montaje, revestimiento lateral	14	Test de actuadores.....	32
N		Test de sondas	32
Nivel de código, acceso	24	Trabajos de mantenimiento.....	33
Nivel de uso.....	24	Trabajos de reparación y mantenimiento, finalizar	38
Nivel del especialista, acceso	24	Trabajos de revisión	33
P		Trabajos previos, instalación.....	15
Paneles de mandos.....	8	Transporte	11
Pantalla	8	Transporte, dividir el producto.....	11
Parámetros, restablecimiento.....	33	U	
Pared trasera, desmontar.....	13	Utilización adecuada	4
Pérdida de presión, llave de llenado y corte	30	Utilizar, programas de comprobación.....	31
Piezas de repuesto.....	34	V	
Placa de características	8	Vaciar, instalación de calefacción	38
Preparación del agua de calefacción	24	Valores actuales de los sensores.....	32
Preparar, mantenimiento.....	37	Válvula de prioridad externa, conectar.....	23
Preparar, revisión y mantenimiento.....	34	Válvula de sobrepresión, ajuste	30
Preparativos, reparación	37	Volumen de agua de calefacción	17
Presión de agua, circuito de calefacción.....	28		
Presión de llenado, comprobar, instalación de calefacción	36		
Presión previa vaso de expansión, comprobar	34		
Presión residual , circuito de calefacción	30		
Presión residual de la bomba, circuito de calefacción 2	29		
Presión residual, producto.....	29		
Producto, colocación	15		
Producto, puesta fuera de servicio definitiva.....	39		
Programa de comprobación para el llenado del circuito del edificio	26		
Programas de comprobación, utilizar.....	31, 33		
Protección contra la legionela, ajustar	31		
Protección de bloqueo de la bomba.....	8		
Pruebas de actuadores, utilizar	33		
Puesta fuera de servicio, producto, definitiva.....	39		
Purga	27		
Purgado del circuito de calefacción.....	27		
Purgado del circuito del edificio.....	27		
Purgado, circuito de agua caliente sanitaria	38		
R			
Regulador de balance de energía.....	32		
Relé auxiliar.....	23		
Reparación, preparativos	37		
Requisitos, componentes eléctricos.....	18		
Restablecimiento, parámetros.....	33		
Resumen de datos	32		
Revestimiento frontal, desmontaje	12		
Revestimiento frontal, montaje.....	14		
Revestimiento lateral, desmontar.....	13		
Revestimiento lateral, montaje	14		
Revisión.....	33		
Revisión y mantenimiento, preparar.....	34		
S			
Separador de magnetita, comprobar.....	35		
Servicio técnico	32		
Suministro eléctrico	20		
Suministro eléctrico, doble, 230 V.....	20		
Suministro eléctrico, doble, 400 V.....	21		
Suministro eléctrico, sencillo, 230 V.....	20		
Suministro eléctrico, sencillo, 400 V.....	21		
Sustitución, ánodo de protección de magnesio	35		
Sustituir, componentes eléctricos.....	38		
Sustituir, limitador de temperatura de seguridad	37		

Distribuidor**Vaillant Saunier Duval, S.A.U.**

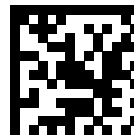
Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22

48170 Zamudio ■ España

Teléfono +34 94 48 96 200 ■ Atención al Cliente +34 913 751 751

Servicio Técnico Oficial +34 910 77 99 11

www.saunierduval.es



8000042090_00

Editor/Fabricante**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes ■ France

Téléphone +33 24068 1010 ■ Fax +33 24068 1053

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

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.