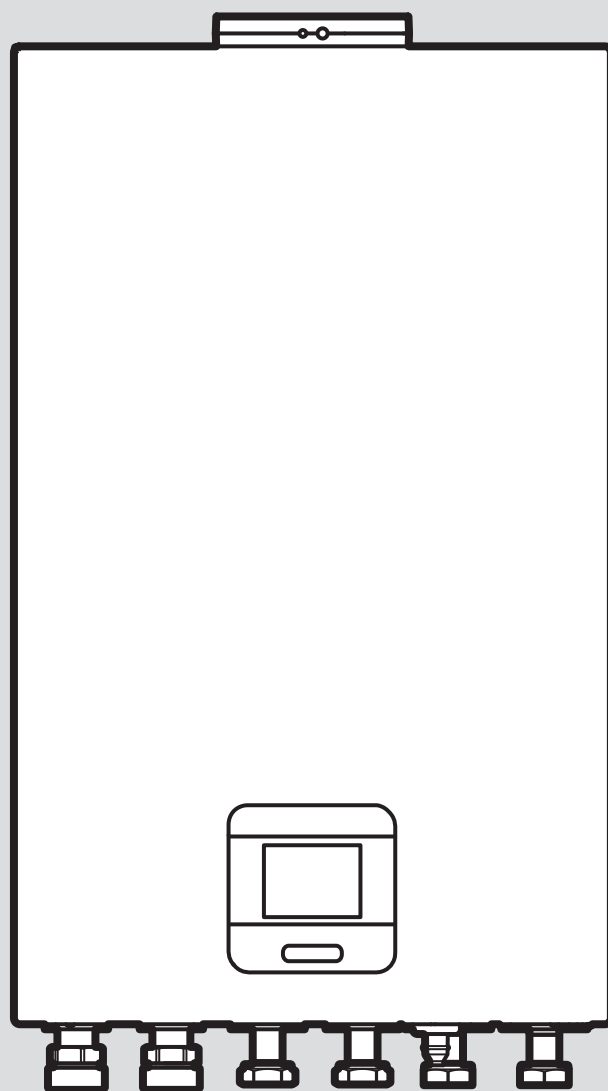


Hydraulic station

HE 9-7 W + SR 940f

H 9-7 W + SR 940f



es	Instrucciones de instalación y mantenimiento	3
fr	Notice d'installation et de maintenance	59
pt	Manual de instalação e manutenção	115

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	5	6.11	Conexión del cable del sensor y del cable eBUS del regulador del sistema.	18
1.1	Uso previsto	5	6.12	Conexión del cable de comunicación	18
1.2	Cualificación	5	6.13	Instalación de la pasarela de Internet.....	18
1.3	Información general de seguridad	5	6.14	Conexión de la bomba de recirculación externa.....	19
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	7	6.15	Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria	19
2	Observaciones sobre la documentación	8	6.16	Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional)	19
2.1	Validez de las instrucciones	8	6.17	Conexión de módulos de función o componentes a relés auxiliares	19
3	Descripción del producto	8	6.18	Conexión de cascadas	19
3.1	Vista general del aparato.....	8	6.19	Comprobar la instalación eléctrica	19
3.2	Paneles de mandos	9	6.20	Cierre del panel de mandos	19
3.3	Datos en la placa de características.....	9	7	Uso	20
3.4	Símbolos de conexión	9	7.1	Concepto de uso.....	20
3.5	Dispositivos de seguridad	10	8	Puesta en marcha de la estación hidráulica.....	20
3.6	Marcado CE.....	10	8.1	Comprobación antes de la conexión	20
4	Montaje	10	8.2	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	20
4.1	Desembalaje del aparato.....	10	8.3	Encendido del aparato.....	21
4.2	Comprobación del material suministrado	10	8.4	Ejecución del asistente de instalación.....	22
4.3	Elección del lugar de instalación	10	8.5	Reinicio del asistente de instalación.....	24
4.4	Dimensiones	11	8.6	Asegúrese de que haya suficiente presión de agua en el circuito de calefacción.	24
4.5	Distancias mínimas y espacios libres para el montaje	11	8.7	Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad	24
4.6	Fijación del producto a la pared	11	9	Puesta en marcha de otros componentes del sistema	24
4.7	Desmontaje de la tapa frontal.....	12	9.1	Puesta en marcha del regulador del sistema	24
4.8	Colocación de la caja de la electrónica	12	9.2	Puesta en marcha de la pasarela de Internet.....	24
5	Instalación hidráulica	12	10	Adaptación a la instalación de calefacción	25
5.1	Realización de los trabajos previos para la instalación.....	12	10.1	Asegúrese de que el caudal volumétrico sea suficiente.....	25
5.2	Instalación de la impulsión y el retorno de la unidad exterior	12	10.2	Instalaciones con un acumulador de separación instalado.....	25
5.3	Instalación de la impulsión y el retorno del acumulador de agua caliente sanitaria	12	10.3	Configuración de la instalación de calefacción	25
5.4	Instalación de conexiones del circuito de calefacción.....	13	10.4	Presión residual del producto	25
5.5	Instalación del desagüe en la válvula de seguridad.....	13	10.5	Ajuste de la protección contra la legionela	26
5.6	Asegurar el volumen de agua de calefacción requerido.....	13	10.6	Activación de las estadísticas.....	26
5.7	Conexión de componentes adicionales.....	13	10.7	Utilización de los programas de comprobación	26
6	Instalación eléctrica	14	10.8	Realice pruebas de sensores/actuadores	26
6.1	Preparación de la instalación eléctrica	14	10.9	Instrucción al usuario final	26
6.2	Requisitos para la calidad de tensión de red.....	14	11	Funciones	26
6.3	Requisitos de los componentes eléctricos	14	11.1	Regulador de balance de energía	26
6.4	Dispositivo de separación eléctrica	15	11.2	Histéresis del compresor	27
6.5	Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad.....	15	12	Solución de problemas	27
6.6	Apertura de la caja de la electrónica	15	12.1	Contacto con el servicio técnico	27
6.7	Instalar el cableado.....	15	12.2	Mostrar resumen de datos (valores actuales de los sensores)	27
6.8	Conexión del suministro eléctrico	16	12.3	Mostrar códigos de estado (estado actual del producto).....	27
6.9	Limitación del consumo de corriente	18	12.4	Comprobación de códigos de error	27
6.10	Requisitos para el cable eBUS	18	12.5	Consulta de la memoria de averías	27

12.6	Mensajes de funcionamiento de emergencia	27	E	Estructura de menús del nivel del profesional autorizado	39
12.7	Uso de los programas de comprobación y pruebas de actuadores	27	E.1	Resumen del menú Nivel del profesional autorizado	39
12.8	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica	28	E.2	Punto del menú Resumen de datos	39
13	Revisión y mantenimiento	28	E.3	Punto del menú Asistente de instalación	40
13.1	Indicaciones acerca de la revisión y el mantenimiento	28	E.4	Punto del menú código de mantenimiento QR	40
13.2	Adquisición de piezas de repuesto	28	E.5	Punto del menú Datos de contacto del profesional competente	40
13.3	Comprobar mensajes de mantenimiento	28	E.6	Punto del menú Fecha de mantenimiento	40
13.4	Preparar la revisión y el mantenimiento	28	E.7	Punto del menú Programas de prueba	40
13.5	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	29	E.8	Punto del menú Códigos de diagnóstico	41
13.6	Comprobación y corrección de la presión de llenado de la instalación de calefacción	29	E.9	Punto del menú Lista de errores	44
13.7	Comprobación de las conexiones eléctricas	29	E.10	Punto del menú Lista de modo de emergencia	44
13.8	Finalización de la revisión y mantenimiento	29	E.11	Punto del menú Restablecer	44
14	Reparación y mantenimiento	29	E.12	Punto del menú Ajustes de fábrica	44
14.1	Preparación de los trabajos de reparación y mantenimiento	29	F	Códigos de estado	44
14.2	Limitador de temperatura de seguridad	30	G	Códigos de mantenimiento	47
14.3	Vaciado del circuito de calefacción del producto	30	H	Códigos de modo de emergencia reversibles	47
14.4	Vaciado de la instalación de calefacción	30	I	Códigos de modo de emergencia irreversibles	48
14.5	Sustitución de componentes eléctricos	30	J	Códigos de error	48
14.6	Sustitución del cable de conexión de la pasarela de Internet	31	K	Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	53
14.7	Finalización de los trabajos de reparación y mantenimiento	31	L	Valores característicos del sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura del acumulador y del sistema)	54
15	Puesta fuera de servicio	31	M	Valores característicos del sensor de temperatura exterior DCF	54
15.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto	31	N	Datos técnicos pasarela de Internet	55
15.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto	31	O	Datos técnicos estación hidráulica	55
16	Reciclaje y eliminación	31		Índice de palabras clave	57
16.1	Eliminar el embalaje	31			
16.2	Eliminar el producto y los accesorios	31			
17	Servicio de Asistencia Técnica	31			
Anexo		32			
A	Registro de instalación y puesta en marcha	32			
B	Esquema de funcionamiento	33			
B.1	Esquema de funcionamiento: producto con resistencia de apoyo	33			
B.2	Esquema de funcionamiento: producto sin resistencia de apoyo	34			
C	Esquemas de conexiones	35			
C.1	Placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica	35			
C.2	Placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica	36			
C.3	Placa de circuitos impresos del regulador	36			
D	Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante conexión S21	38			

1 Seguridad

1.1 Uso previsto

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:

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 Información general 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 (dispositivo 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 BUS, S20, S21, X41.
- ¡Conecte el cable de conexión a 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.

Debido al color de la superficie, esta puede calentarse con la radiación solar directa y provocar quemaduras si se toca.

- No toque la superficie si la unidad exterior está expuesta a la radiación solar directa durante un largo periodo de tiempo.
- Toque la superficie únicamente si tiene la certeza de que no está caliente. Si es necesario, espere hasta que la unidad exterior deje de estar expuesta a la radiación solar directa y la superficie se haya enfriado.

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 productos anticorrosión 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 eléctricas en las tuberías de conexión





La existencia de tensiones en las tuberías de conexión puede provocar fugas.

- Monte las tuberías de conexión sin tensión.

Transmisión de calor al soldar

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

Un par de apriete excesivo podría dañar las uniones engatilladas.

- Tenga en cuenta los pares especificados para las uniones engatilladas.

Riesgo de quemaduras por agua potable caliente

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

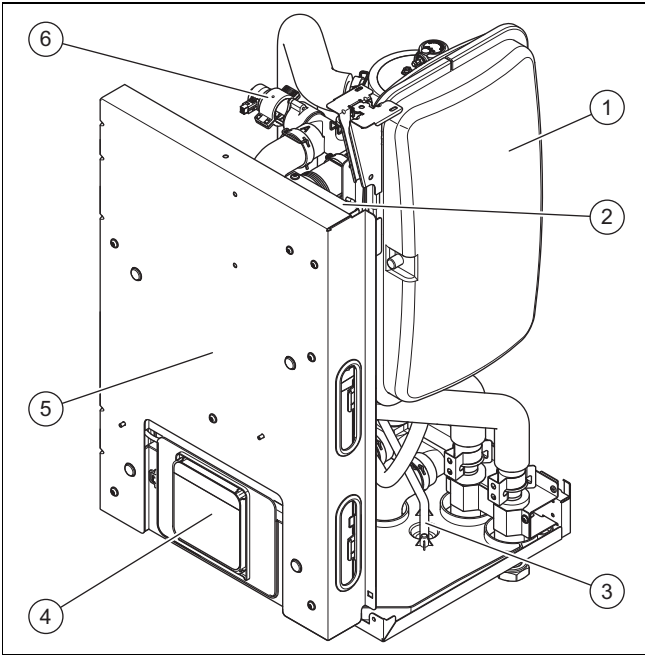
Estas instrucciones son válidas únicamente para la instalación de los siguientes productos en los países especificados:

Producto	Referencia del artículo	País
HE 9-7 W	8000024570	ES, FR, PT
H 9-7 W	8000024582	ES, FR, PT

3 Descripción del producto

3.1 Vista general del aparato

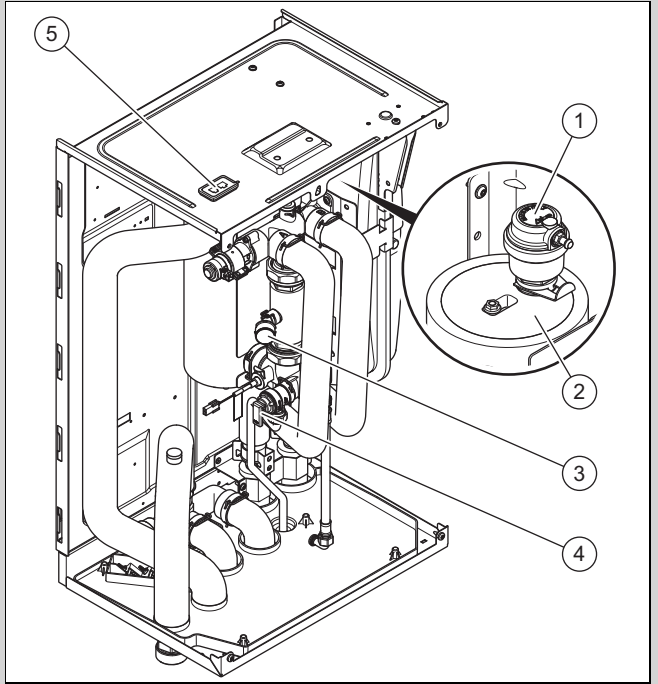
3.1.1 Estructura del aparato



- | | |
|---|--|
| 1 Vaso de expansión del circuito de calefacción | 5 Caja de la electrónica con placa de circuitos impresos del regulador y de la conexión de red |
| 2 Limitador de temperatura de seguridad | 6 Válvula de prioridad (calefacción/carga del acumulador) |
| 3 Desagüe válvula de seguridad | |
| 4 Regulador de la unidad interior | |

3.1.2 Estructura del bloque hidráulico

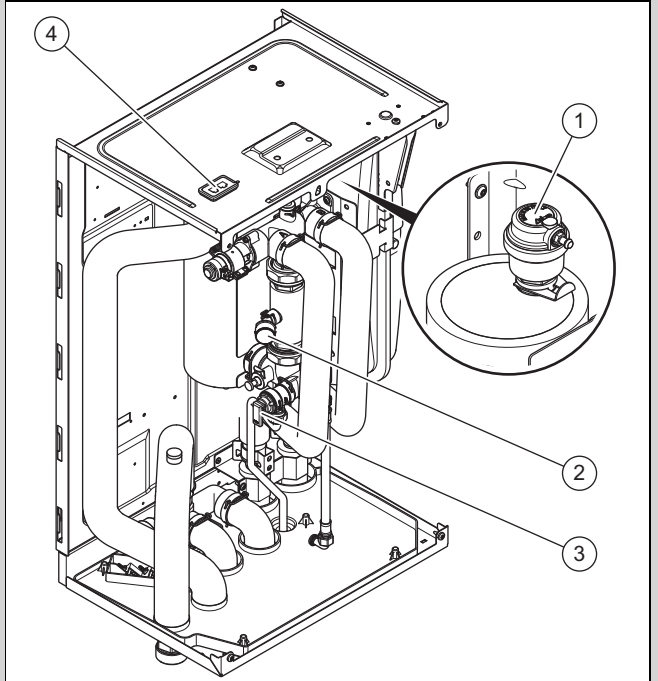
Validez: HE 9-7 W



- | | |
|------------------------|--|
| 1 Purgador automático | 4 Válvula de seguridad |
| 2 Resistencia de apoyo | 5 Conexión CIM (Connectivity Interface Module) |
| 3 Manómetro | |

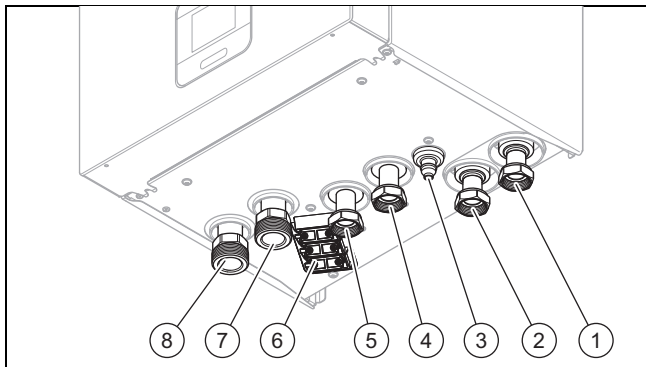
3.1.3 Estructura del bloque hidráulico

Validez: H 9-7 W



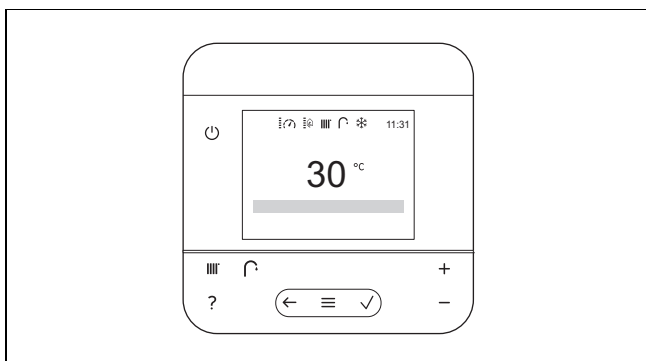
- | | |
|-----------------------|--|
| 1 Purgador automático | 3 Válvula de seguridad |
| 2 Manómetro | 4 Conexión CIM (Connectivity Interface Module) |

3.1.4 Parte inferior del producto



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ida de calefacción, unión de 1" rosca interior en superficie lisa | 5 | Retorno del acumulador de agua caliente sanitaria, unión de rosca interior de 1" en superficie lisa |
| 2 | Ida del acumulador de agua caliente sanitaria, unión de 1" rosca interior en superficie lisa | 6 | Conducto de cables con descargas de tracción |
| 3 | Desagüe de bandeja de condensación | 7 | Impulsión de la unidad exterior, 1 1/4" |
| 4 | Retorno de calefacción, unión de rosca interior de 1" en superficie lisa | 8 | Retorno hacia la unidad exterior, 1 1/4" |

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

Panel de mandos	Funcionamiento
 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 del aparato
HE 9-7 W, H 9-7 W	Nomenclatura
IP	Tipo de protección
	Regulador
	Circuito de calefacción
	Calefacción de apoyo
P máx.	Potencia nominal, máxima
P	Potencia nominal
I máx.	Corriente nominal, máxima
I	Corriente de arranque
MPa (bar)	Presión de servicio permitida circuito de calefacción

3.4 Símbolos de conexión

Símbolo	pantalla
	Ida de calefacción
	Retorno de calefacción
	Impulsión de la unidad exterior
	Retorno de la unidad exterior
	Ida del acumulador de agua caliente sanitaria
	Retorno del acumulador de agua caliente sanitaria
	Desagüe de bandeja de condensación

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 $\leq$ la presión mínima de servicio, se emite un mensaje de mantenimiento (→ Anexo G).

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

Si la presión en el circuito de calefacción es $\leq$ 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.

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

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

Validez: Producto con calefacción adicional eléctrica

Si la temperatura en el circuito de calefacción de la resistencia de apoyo interna supera la temperatura máxima (región de Geiger-Mueller 92 - 98 °C), el LTS desconecta y bloquea la resistencia de apoyo. Tras la activación, se debe sustituir 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. Extraiga el producto del embalaje.
2. Extraiga la documentación del embalaje.
3. Retire las láminas protectoras de todos los componentes del aparato.

4.2 Comprobación del material suministrado

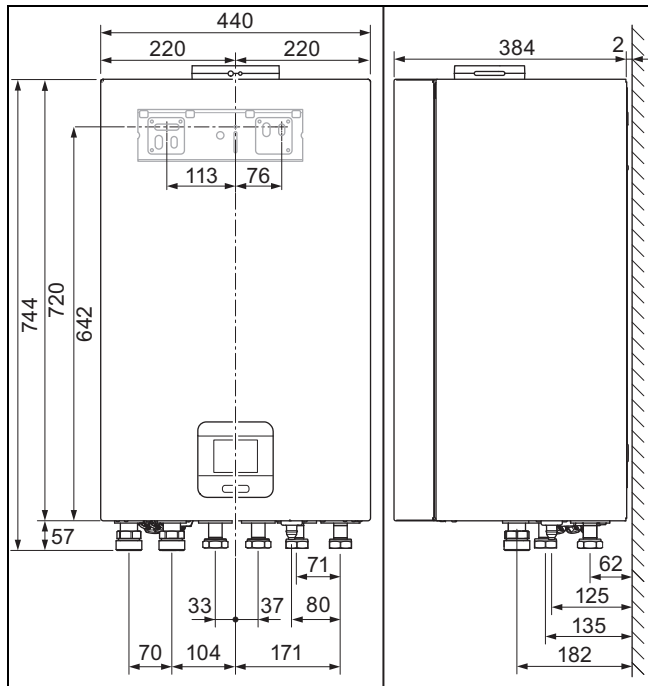
- Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

Cantidad	Denominación
1	Producto
1	Dispositivo de sujeción del aparato
1	Documentación adjunta
1	Bolsa con material de instalación
2	Llave de llenado y vaciado
1	Sensor de temperatura (acumulador)
1	Pasarela de Internet SR 940

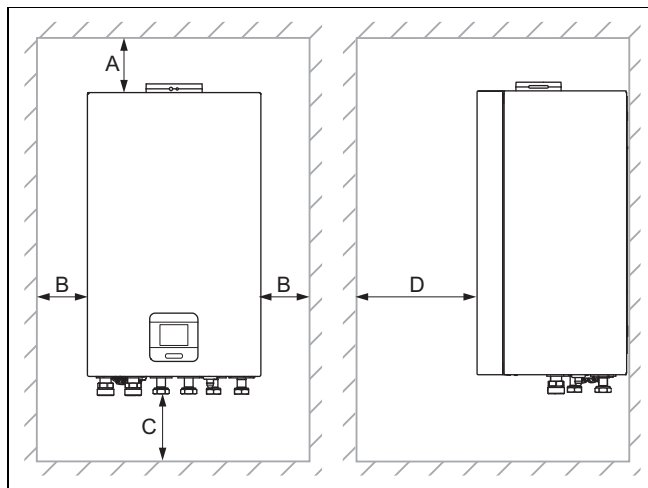
4.3 Elección del lugar de instalación

- Escoja una estancia seca con protección permanente contra heladas y en las que no se descienda ni ascienda de la temperatura ambiental permitida.
 - Temperatura ambiente permitida: 7 ... 40 °C
 - Humedad relativa admisible: 40 ... 75 %
- 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 (Instrucciones de instalación de la unidad exterior).
- Cuando seleccione el lugar de instalación, tenga en cuenta que la bomba de calor puede transmitir vibraciones a las paredes.
- Asegúrese de que la pared es plana y adecuada para soportar el peso del producto.
- Asegúrese de que las tuberías (agua caliente sanitaria de la calefacción) se puedan instalar de manera adecuada.
- No instale el producto sobre otro aparato que pudiera resultar dañado (p. ej. sobre una cocina que emita vapor de agua y grasa) o en una estancia con una gran carga de polvo o un entorno corrosivo.
- No instale el producto bajo un aparato que pudiera perder líquido.

4.4 Dimensiones



4.5 Distancias mínimas y espacios libres para el montaje



- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | ≥ 40 mm; 40 mm adicionales si se utiliza la pasarela de Internet (= 80 mm) | B | ≥ 2,5 mm |
| C | ≥ 400 mm | D | ≥ 550 mm (permite abrir la caja de la electrónica) |

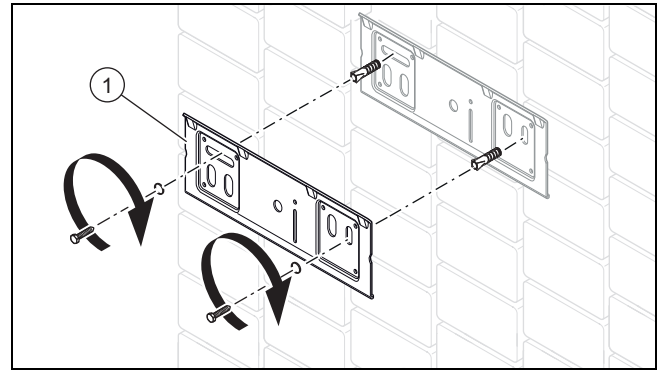
- Para facilitar el acceso a los trabajos de mantenimiento y reparación, proporcione más espacio lateral que la distancia mínima requerida a ambos lados del producto en caso de que sea necesario.



Indicación

Para la instalación en armario, la distancia (D) puede reducirse a 2 mm si se dispone de una distancia de ≥ 550 mm cuando el armario está abierto.

4.6 Fijación del producto a la pared



1. Compruebe que la pared sea adecuada para soportar el peso total del producto.
– Peso total: 37 kg
2. Compruebe si el material de fijación proporcionado se puede emplear para la pared.

Condición: La pared tiene suficiente capacidad de carga, el material de fijación está permitido para la pared

- Monte el dispositivo de sujeción del aparato (1) a la pared como se muestra en la figura.

Condición: Capacidad de carga de la pared insuficiente

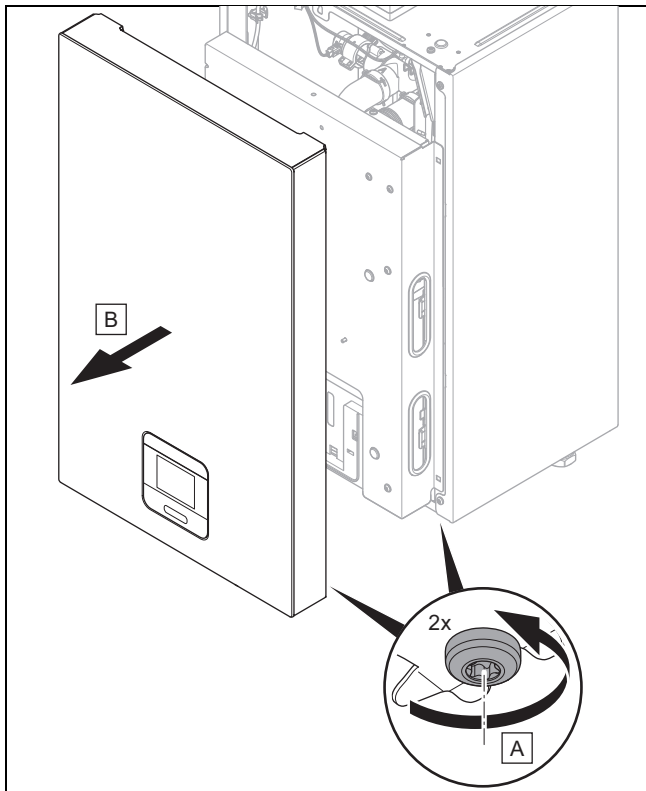
- El propietario deberá proporcionar un dispositivo de suspensión con capacidad de carga suficiente. Para ello pueden utilizarse, p. ej., soportes individuales o un remate de obra.
- Monte el dispositivo de sujeción del aparato (1) con material de fijación adecuado.

Condición: La pared tiene suficiente capacidad de carga, el material de fijación no está permitido para la pared

- Monte el dispositivo de sujeción del aparato (1) en el lugar, con el material de fijación a la pared homologado, tal y como se muestra en la figura.

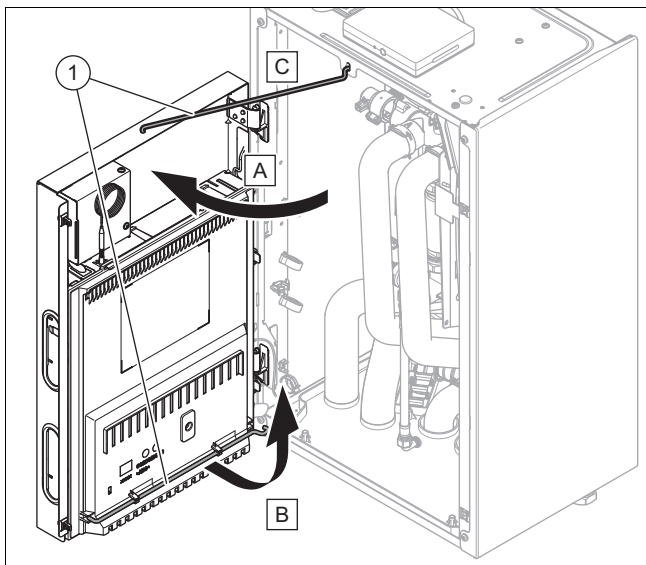
3. Enganche el producto por arriba al soporte de sujeción del dispositivo de sujeción del aparato.

4.7 Desmontaje de la tapa frontal



4.8 Colocación de la caja de la electrónica

1. Desmonte la tapa frontal. (→ Capítulo 4.7)



2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado.
3. Extraiga el pasador (1) del soporte de la cubierta de la caja de la electrónica.
4. Fije la caja de la electrónica con el pasador en la abertura prevista para ello.

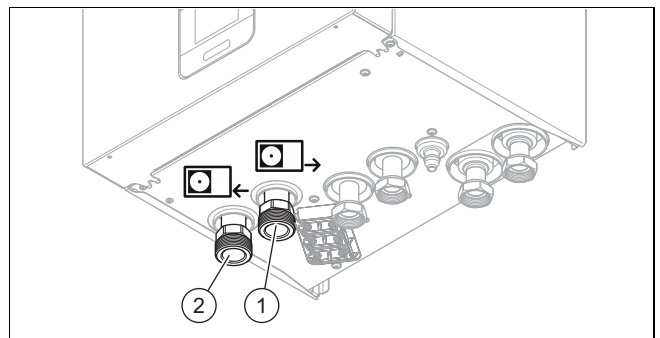
5 Instalación hidráulica

- Durante la instalación, rellene el protocolo de instalación y puesta en marcha que se encuentra en el anexo (→ Anexo A).

5.1 Realización de los trabajos previos para la instalación

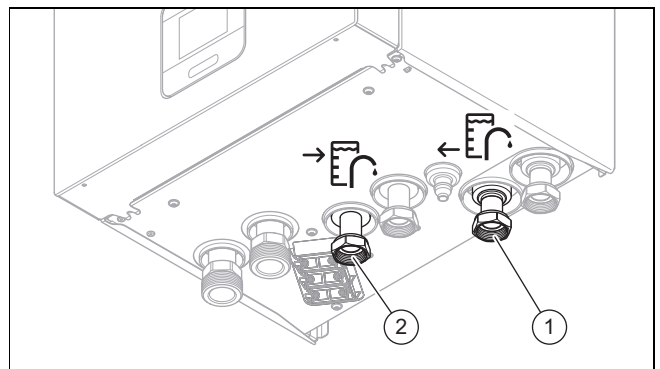
- Instale los siguientes componentes, preferiblemente de los accesorios del fabricante:
 - una válvula de seguridad, una llave de corte y un manómetro en el retorno de calefacción
 - un grupo de seguridad de agua caliente y una llave de corte en la conexión de agua fría
 - una llave de corte en la ida de calefacción
- Compruebe que el volumen del vaso de expansión montado es suficiente para el sistema de calefacción. 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.
- 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 válvula de sobrepresión para garantizar el caudal volumétrico necesario para el funcionamiento (→ instrucciones de instalación de la unidad exterior).

5.2 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.
 - véase los símbolos de conexión (→ Capítulo 3.4).

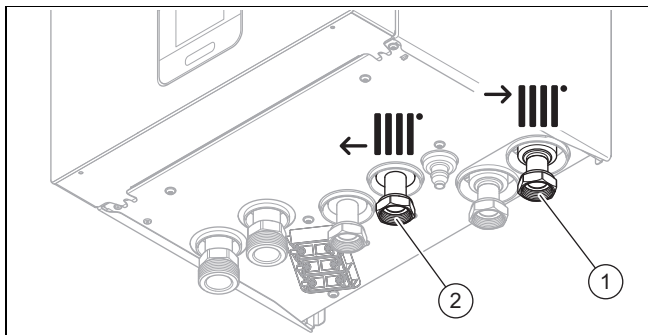
5.3 Instalación de la impulsión y el retorno del acumulador de agua caliente sanitaria



1. Instale la impulsión (1) y el retorno (2) del acumulador de agua caliente sanitaria.

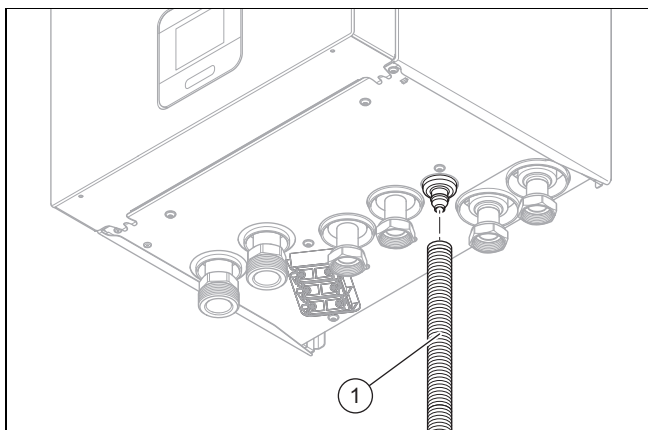
- véase los símbolos de conexión (→ Capítulo 3.4).
- Si no hay ningún acumulador de agua caliente sanitaria conectado, selle las dos conexiones con tapones en el lugar.

5.4 Instalación de conexiones del circuito de calefacción



- Monte una llave de llenado/vaciado del material adicional con la junta adjunta en las conexiones del circuito de calefacción.
- Instale la impulsión (1) y el retorno (2) del circuito de calefacción conforme a la normativa aplicable.
 - véase los símbolos de conexión (→ Capítulo 3.4).

5.5 Instalación del desagüe en la válvula de seguridad



- Instale una manguera de descarga (1) en la conexión de la bandeja de condensación como se muestra.
- 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.
- Asegúrese de que la manguera de descarga está instalada a prueba de heladas y con suficiente inclinación.

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 resistencia de apoyo [kW]	Volumen de agua de calefacción ¹ mínimo [l] para la unidad exterior con la siguiente potencia:		
	3-5 kW 230 V	7-8 kW 230 V	10-12 kW 230 / 400 V
0,0-0,5	25	35	75
1,0	22	32	73
1,5	20	30	70
2,0	17	25	65
2,5	–	–	63
2,5-3,0	15	23	–
3,0-3,5	–	–	60
3,5	12	20	–
4,0-4,5	7	16	55
5,0	0	12	–
5,0-5,5	–	–	50
5,5	0	0	–
6,0	–	–	45
6,5	–	–	43
7,0-7,5	–	–	40
8,0-9,0	–	–	0

1) sin el volumen de contenido del producto y con una temperatura del agua de calefacción ≥ 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
- Módulo multizona
- Acumulador de inercia para la calefacción
- Módulo solar y de ampliación **SR 71B**
- Pasarela de Internet **SR 940**
- Ánodo de corriente externa
- Vaso de expansión de agua caliente sanitaria (con circulación de agua)
- Kit de instalación
- Regulador del sistema **SRC 720/3**

6 Instalación eléctrica



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

La instalación eléctrica debe ser realizada únicamente por un electricista cualificado.

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 con al menos 3 mm de apertura de contacto (p. ej., fusibles o interruptores automáticos) con secuencia de desconexión total de acuerdo con la categoría de sobretensión III.
6. 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.

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:

– $Z_{\text{máx.}} = 1,135 \, \Omega + j \, 0,709 \, \Omega \, (1,1358 \, \Omega + 2257 \, \mu\text{H})$

- 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.

7. Con ayuda de la placa de características, averigüe la corriente nominal del producto. A partir de ella, derive las secciones de cable adecuadas para los cables eléctricos. Encontrará los requisitos de los cables en de (→ Capítulo 6.8.1) hasta (→ Capítulo 6.8.4).
8. Tenga siempre en cuenta las condiciones de instalación (en el lugar).
9. Asegúrese de que la tensión nominal de la red eléctrica se corresponde con la del cableado del suministro eléctrico principal del producto.
10. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión de red y de que no quede cubierta ni tapada.
11. 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.
12. Si la empresa de suministro de energía local exige que la bomba de calor se controle mediante una señal de bloqueo, monte un interruptor de contacto correspondiente.
13. Observe la carga de conexión máxima total de 2 A para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X17).
14. 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 por separado.

6.2 Requisitos para la calidad de tensión de red

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

Para la tensión de red trifásica de 400 V debe haber una tolerancia de +10 % a -15 %. Debe darse una tolerancia de $\pm 2 \, \%$ para la diferencia de tensión entre las fases individuales.

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.

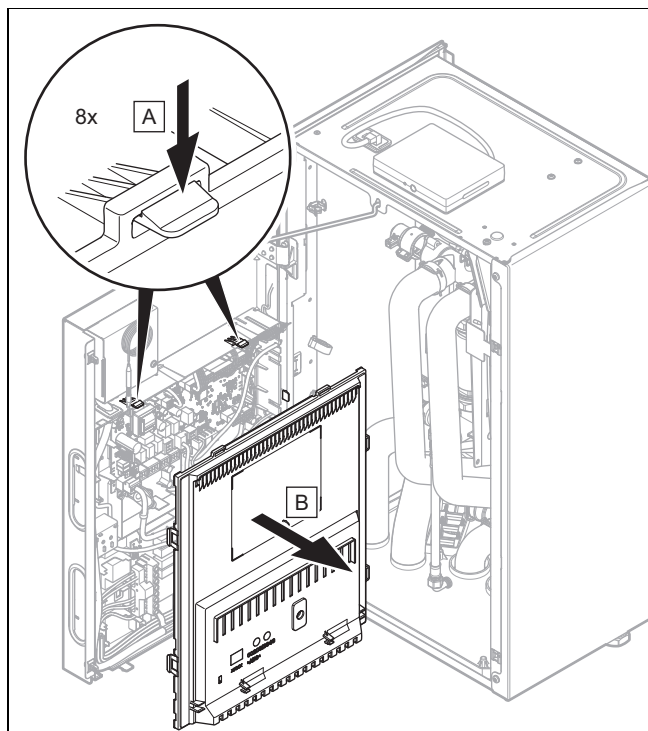


Indicación

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

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

6.6 Apertura de la caja de la electrónica



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



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 S20, S21, X41.
- ¡Conecte el cable de conexión a la red eléctrica exclusivamente a los bornes señalados!



Indicación

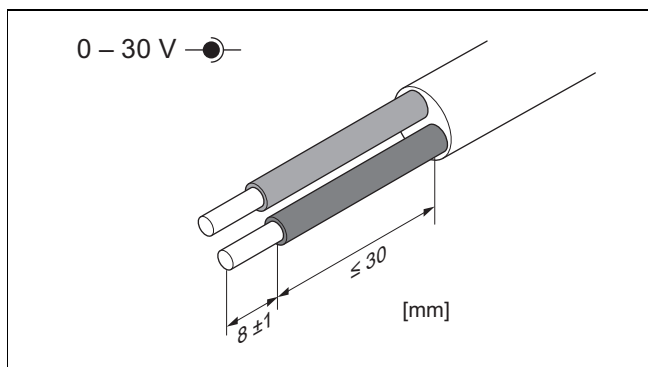
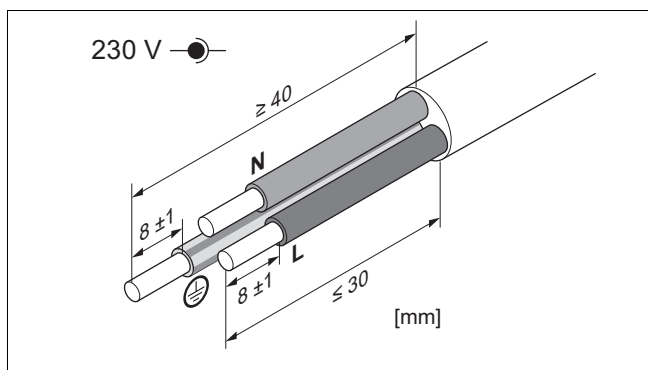
En las conexiones S20 y S21 existe baja tensión de seguridad (SELV).



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 resistencia de apoyo se bloquea).

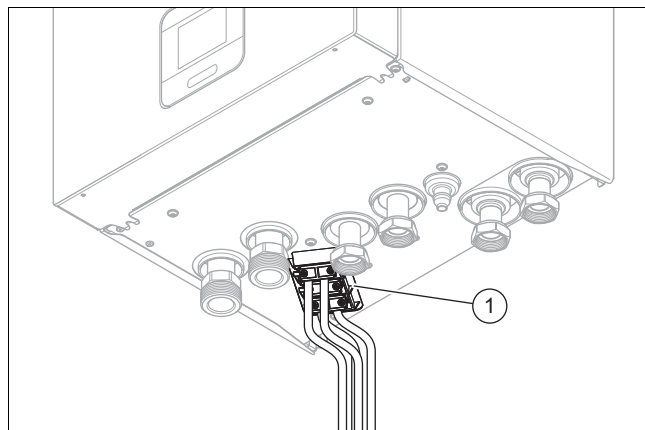
1. Tienda los cables de conexión con tensión de red y del sensor/cable de bus a partir de una longitud de 10 m por separado. Distancia mínima cable de baja tensión y cable de tensión de red con una longitud de cable > 10 m: 25 cm. Si no es posible, utilice cables apantallados. Coloque el apantallamiento unilateralmente en la chapa de la caja de la electrónica del producto.
2. Acorte los cables de conexión según necesite.



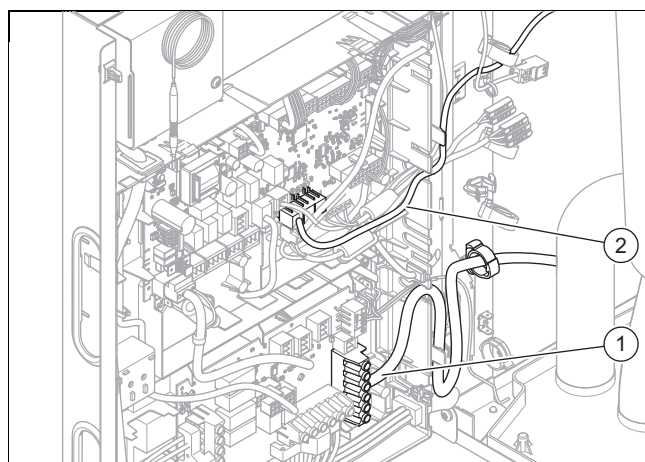
3. Para evitar cortocircuitos por el desprendimiento accidental de un hilo, pele el revestimiento de los cables flexibles como máximo hasta 30 mm.
4. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
5. Pele los conductores interiores justo hasta el punto que permite 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 ProE 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 la tapa frontal. (→ Capítulo 4.7)
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Capítulo 4.8)
3. Abra la caja de la electrónica. (→ Capítulo 6.6)



4. Pase todos los cables a través del conducto de cables y la descarga de tracción (1) en el producto. Utilice el conducto de cables delantero para los cables de conexión a la red eléctrica y el conducto de cables trasero para los cables de comunicación.



5. Pase los cables del producto por el revestimiento lateral izquierdo.
6. Pase el cable de conexión a la red eléctrica (1) por el conducto de cables inferior de la caja electrónica y la descarga de tracción hacia los bornes de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica.
7. Pele el cable:

Condición: con suministro eléctrico doble

- X311: 30 mm

8. Pele los conductores individuales:

Condición: con suministro eléctrico doble

- X311: 8 ± 1 mm

9. Coloque manguitos en los conductores pelados.



Atención

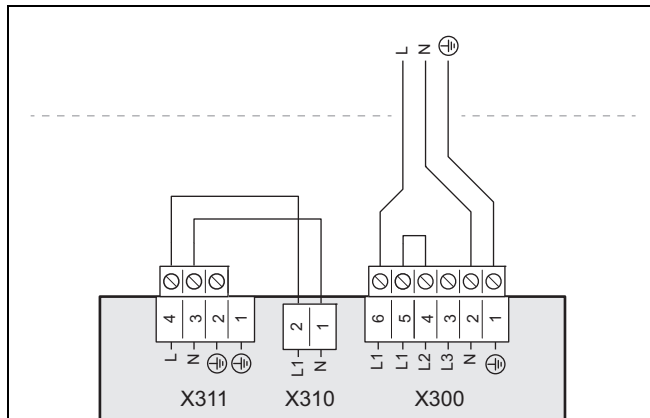
Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

Con tensiones de red demasiado elevadas, los componentes de la electrónica pueden resultar dañados.

- Asegúrese de que la tensión de red se encuentra dentro del rango permitido.

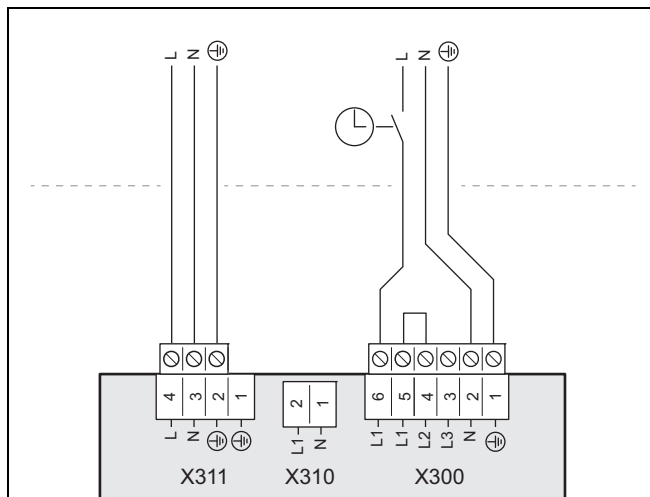
10. Conecte el cable de conexión a la red eléctrica a los bornes correspondientes. Tenga en cuenta la tensión eléctrica utilizada y el tipo de suministro eléctrico (→ capítulo siguiente).
11. Pase los cables adicionales (por ejemplo, termostato de máxima, contacto de la empresa suministradora de energía) (2) por los conductos de cables superiores de la caja de la electrónica y la descarga de tracción hacia los bornes de la de la placa de circuitos impresos del regulador.
12. Conecte los cables a los bornes correspondientes.

6.8.1 1~/230V suministro eléctrico sencillo



1. 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.
2. Pele los cables y aisle cada uno de los conductores (→ Capítulo 6.8).
3. Conecte el cable de conexión a la red eléctrica a la conexión X300 a los bornes L1, N, PE.
4. Fije el cable con la abrazadera de cables.

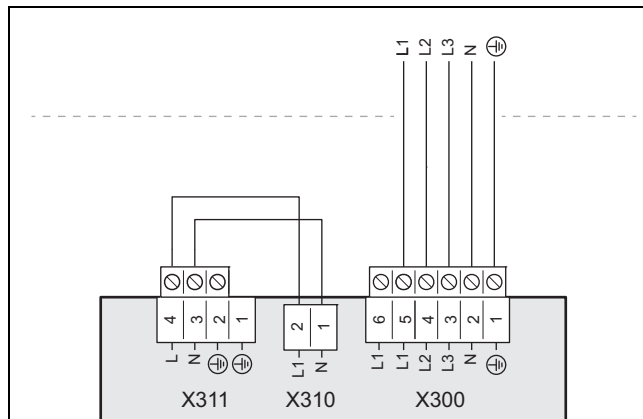
6.8.2 1~/230V suministro eléctrico doble



1. Retire los conectores del puente entre las conexiones X311 y X310.
2. Utilice 2 cables de conexión a la red eléctrica armonizado de 3 polos con cada una de las secciones transversales del conductor adecuada para la instalación, que deberá determinar el electricista cualificado.
3. Pele los cables y aisle cada uno de los conductores (→ Capítulo 6.8).

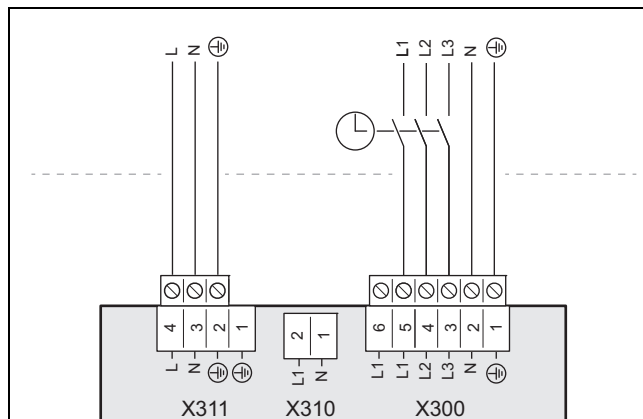
4. Conecte los cables de conexión a la red eléctrica a las conexiones X311 y X300 (→ figura).
5. Fije el cable con la abrazadera de cables.
6. Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de dos tarifas (→ Capítulo 6.5).

6.8.3 3~/400V suministro eléctrico sencillo



1. Retire el puente de los bornes L1 y L2 en la conexión X300.
2. 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.
3. Pele los cables y aisle cada uno de los conductores (→ Capítulo 6.8).
4. Conecte el cable de conexión a la red eléctrica a la conexión X300 a los bornes L1, L2, L3, N, PE.

6.8.4 3~/400V suministro eléctrico doble



1. Retire el puente de los bornes L1 y L2 en la conexión X300.
2. Retire los conectores del puente entre las conexiones X311 y X310.
3. Para la conexión al X300, 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 un electricista cualificado. Para la conexión al X311, 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 un electricista cualificado.
4. Pele los cables y aisle cada uno de los conductores (→ Capítulo 6.8).
5. Conecte los cables de conexión a la red eléctrica a las conexiones X311 y X300 (→ figura).

- Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de dos tarifas (→ 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

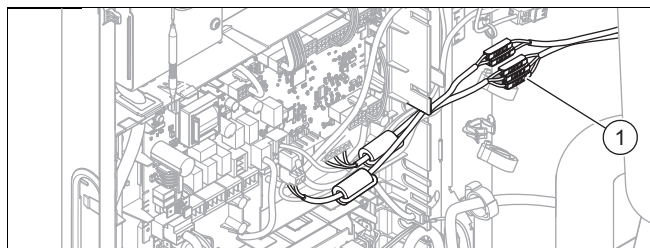
Tenga en cuenta las siguientes normas para el tendido del cable eBUS:

- ▶ 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.

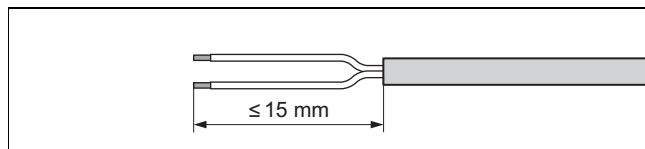
6.11 Conexión del cable del sensor y del cable eBUS del regulador del sistema.



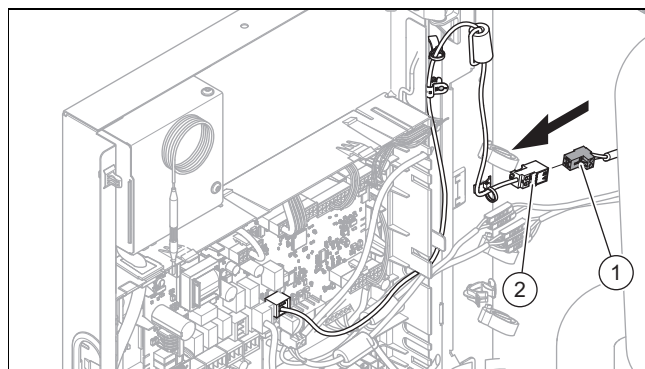
- Pase el sensor y el cable eBUS de los conductos de cables por el suelo del producto.
- Pase el sensor y el cable eBUS del producto por el revestimiento lateral izquierdo.
- Fije los cables con las abrazaderas para los cables.
- Conecte el cable del sensor de temperatura exterior a los bornes naranjas (1) AF situados en el interior del revestimiento lateral izquierdo.
- Conecte el cable DCF a los bornes naranjas DCF.
- Conecte el cable $\perp 0$ a los bornes naranjas $\perp 0$.
- Conecte el cable eBUS del regulador del sistema a los bornes naranjas eBUS + y eBUS -, respetando la polaridad.
- Introduzca el cable de 24 V (termostato de máxima) en la caja de la electrónica.
- Retire el puente del conector S20 del contacto X100 y conecte el cable de 24 V.

6.12 Conexión del cable de comunicación

- Utilice el cable de comunicación para conectar las conexiones A y B de la unidad interior a las conexiones A y B de la unidad exterior:
- Utilice un cable de comunicación de los accesorios o, alternativamente, un cable de dos hilos.
 - Sección transversal del conductor: $0,34\text{-}0,75 \text{ mm}^2$
 - Longitud máxima: 50 m
 - colores diferentes para las señales A y B
- Pase el cable de comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior protegido de la radiación UV.
- Pase el cable de comunicación a través de los conductos de cables traseros hasta la unidad interior. Emplee una de las abrazaderas para cables.



- Para evitar cortocircuitos por conductores sueltos, coloque manguitos en los extremos de los conductores a los que se ha quitado el aislamiento.
- Monte el conector Pro-E rojo del material adicional al cable de comunicación. A la vez, respete la polaridad (A/B) correspondiente en la unidad exterior.



- Inserte el conector rojo Pro-E (1) en el conector del cable de comunicación (2), 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
- Utilizar las funciones de la aplicación MiGo Link:
 - Funcionamiento de la instalación de calefacción
 - Integrar la instalación de calefacción en un Smart Home System
 - Visualización de datos de consumo y rendimientos energéticos
 - Acceso remoto a la instalación de calefacción por parte del contratista de calefacción

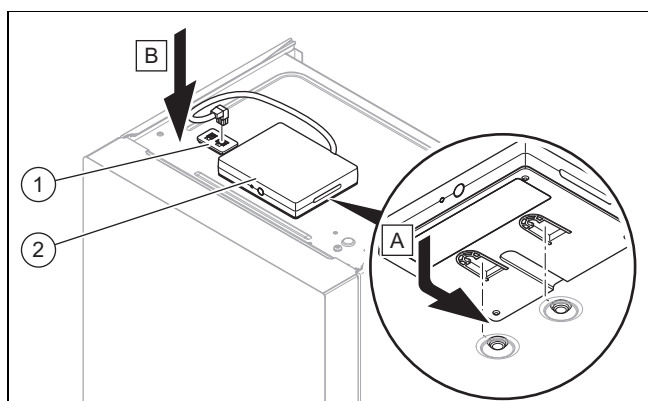
Para poder utilizar la pasarela de Internet, el usuario final debe instalar la aplicación en un smartphone o una tableta y crear una cuenta de usuario final.



Indicación

Encontrará más información sobre el producto y el sistema en www.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 estación hidráulica.
 - ▽ 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 a los bornes 1 (L0) y 6 (FB) del conector de borde de la ranura X41 de la placa de circuitos impresos del regulador y enchúfelo en la ranura.

6.15 Conexión del acumulador de agua caliente sanitaria

1. Conecte el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a la conexión correspondiente de la placa de circuitos impresos del regulador. El programa de accesorios incluye un sensor de temperatura con su correspondiente contraconector, así como una prolongación con conector y enchufe adecuados.
2. Si se ha incorporado un ánodo de corriente externa en el acumulador de agua caliente sanitaria, conéctelo a X313 o a X314 en la placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica.
 - ◀ La clavija de conexión está incluida en el material adicional.

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.
 - Se dispone de conexión a una fase con corriente permanente (*contacto 2*) con 230 V y a una fase conectada (*contacto 1*). La fase conectada está controlada por un relé interno y libera 230 V.

6.17 Conexión de módulos de función o componentes a relés auxiliares

- ▶ Conecte los módulos de función o componentes a los relés auxiliares tal y como se describe en las instrucciones de instalación del regulador del sistema.

6.18 Conexión de cascadas

1. Si desea utilizar cascadas (máx. 7 unidades), deberá conectar el cable eBUS a través del acoplador de bus **SR32b** (accesorio) a 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 todos los demás cables de conexión 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 del panel de mandos

1. Presione la cubierta de la caja de la electrónica hacia la misma hasta que los clips encajen en su sitio.
2. Suelte el pasador de bloqueo de la caja de la electrónica y vuelva a introducir el pasador en el soporte de la cubierta de la caja de la electrónica.
3. 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 de la estación hidráulica

- Durante la puesta en marcha, rellene el protocolo de instalación y puesta en marcha que se encuentra en el anexo (→ Anexo A).

8.1 Comprobación antes de la conexión

- Compruebe que todas las conexiones hidráulicas están realizadas correctamente.
- Compruebe si la presión previa del vaso de expansión se ha adaptado a la instalación de calefacción y si, en caso necesario, se ha instalado un vaso de expansión adicional.
- 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.
- Lea todas las instrucciones de funcionamiento.
- Asegúrese de que entre la instalación y la conexión del producto han transcurrido como mínimo 30 minutos.
- Asegúrese de que la tapa de las conexiones eléctricas está montada.

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 figuran en las instrucciones del fabricante del aditivo.

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

Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

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

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

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

Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

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

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

8.3 Encendido del aparato



Indicación

El producto no dispone de un interruptor de conexión/desconexión separado. El producto se enciende en cuanto se conecta a la red eléctrica.

1. Conecte la unidad exterior mediante un dispositivo de separación instalado en el lugar.
2. Conecte el producto mediante un dispositivo de separación instalado por el propietario.
 - ◁ En la pantalla del producto se muestra la "pantalla básica".
 - ◁ La demanda de calor y de agua caliente sanitaria se ha activado de forma estándar.
3. 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 del producto 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. 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.nivel del profesional autorizado (→ Capítulo 7.1.3).

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 estación hidráulica:
 - Idioma
 - Función Flexible Space
 - Intercambiador de calor intermedio
 - Programa de comprobación: llene de agua el circuito del edificio
 - Programa de comprobación: purgado del circuito del edificio
 - 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)
 - Tecnología de refrigeración
 - Limitación de potencia del compresor (unidad exterior)
 - 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 Flexi-

ble 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/reparación).



Indicación

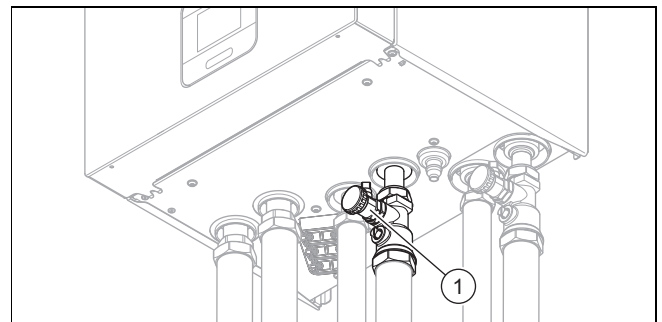
La función Flexible Space aumenta ligeramente las pérdidas de standby, lo que minimiza la eficiencia de la instalación.

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. Retire el tapón roscado de la llave de llenado y vaciado (1) y conecte una manguera de llenado.
4. Abra la llave de llenado/vaciado.
5. Abra lentamente el suministro de agua de calefacción.
6. Abra la válvula de purga del circuito de calefacción del radiador o por suelo radiante en la posición más alta y espere hasta que el circuito se haya purgado por completo.
7. Cierre la válvula de purga cuando el agua salga sin burbujas.
8. Añada agua hasta que el manómetro alcance una presión de la instalación de aprox. 2,0 bar.



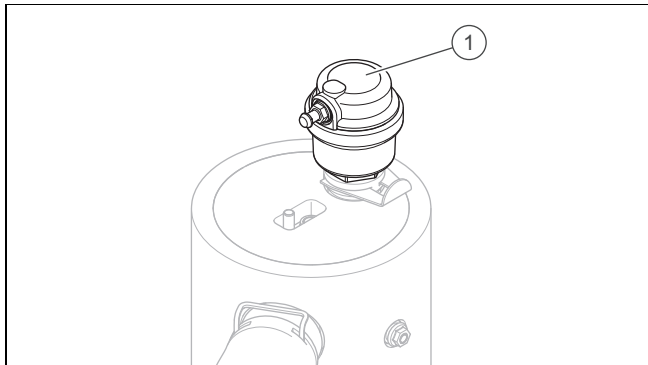
Indicación

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

9. Cierre la llave de llenado/vaciado.

10. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y toda la instalación de calefacción.
11. 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 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

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

Validez: Producto con calefacción adicional eléctrica

- 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	

Nivel de potencia [kW]	Suministro de corriente:	
	230 V	400 V
	Entrada de alimentación máx. [kW]	
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.

Validez: Producto sin resistencia de apoyo

- Para un producto sin resistencia de apoyo, seleccione el nivel de potencia **externa**.

8.4.8 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.

8.4.9 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

8.4.10 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.

8.5 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.

- ▶ 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

- ▶ Durante la puesta en marcha, rellene el protocolo de instalación y puesta en marcha que se encuentra en el anexo (→ Anexo A).

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 720f: 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.
- ▶ 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.

- ▶ Junto con el usuario final, empareje la pasarela de Internet con el router WLAN. Para ello, mantenga pulsada la tecla situada junto al LED de la pasarela de Internet de tres a diez segundos.
 - ◁ El producto se encuentra en modo de conexión durante 15 minutos.
 - ◁ El LED parpadea rápidamente en azul.
- ▶ El usuario final debe seguir los pasos de instalación en la aplicación MiGo Link.
 - ◁ La pasarela de Internet se empareja con el router WLAN y se conecta a Internet.
 - ◁ El LED se ilumina en azul.

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.
azul	intermitente	Se ejecuta la actualización del software del producto.

LED	Estado	Significado
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 .
- Dirijase hacia abajo hasta la entrada del **caudal volumétrico**.
- Lea el valor.
- Compare el valor con el valor de consigna (→ instrucciones de funcionamiento de la unidad exterior).
- 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. refig. bomba circ. edif.**
- Ajuste, en consecuencia, el número de revoluciones de la bomba del edificio.

10.3 Configuración de la instalación de calefacción

En el menú **Configuración**, puede ajustar otros parámetros de la instalación de calefacción.

Para adaptar el flujo de agua generado por la bomba de calor a la instalación correspondiente, se puede ajustar la presión máxima de la bomba de calor en modo calefacción y en modo de agua caliente sanitaria mediante los dos códigos de diagnóstico siguientes:

- 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).

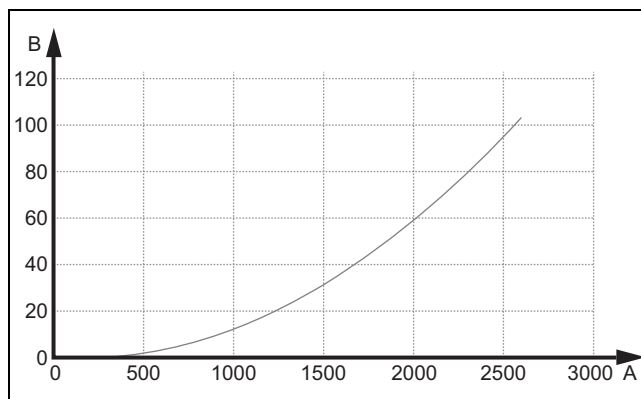
10.4 Presión residual del producto

La presión disponible se determina a partir de la curva característica de la bomba y la curva característica de la instalación (que consiste en la suma de las pérdidas de presión de las tuberías de conexión, la estación hidráulica, los accesorios para la conexión y la instalación de calefacción).

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.

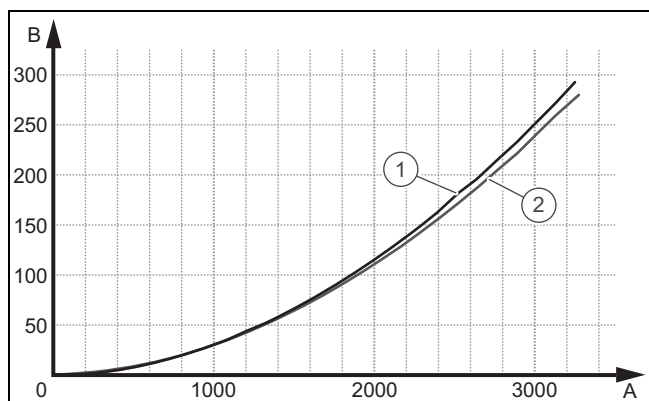
Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 200 - 299 | D.231 Presión disponible máxima.**

10.4.1 Pérdida de presión llave de llenado y corte



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

10.4.2 Pérdida de presión estación hidráulica



A	Caudal volumétrico (l/h)	1	Circuito de agua caliente sanitaria
B	Pérdida de presión (mbar)	2	Circuito de calefacción

10.5 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.

10.6 Activación de las estadísticas

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

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

10.7 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 prueba.

Si el producto presenta un error, no podrá iniciar los programas de comprobación. En su lugar, deberá corregir la causa del error y reiniciar el producto con el botón de reinicio. La existencia de un estado de error se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla mediante el símbolo de error.

Puede finalizar los programas de comprobación en cualquier momento pulsando

10.8 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 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)

10.9 Instrucción al usuario final



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 final dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- Informe al usuario final acerca del manejo del producto.
- Advértale especialmente sobre las advertencias de seguridad que debe observar.
- Señale el área de protección alrededor de la unidad exterior y advierta que no debe haber abertura de edificios ni fuentes de ignición (por ejemplo, tomas de corriente) dentro del área de protección.
- Cuando la función Flexible Space está activada, tenga en cuenta que el suministro eléctrico de la unidad exterior solo puede interrumpirse brevemente (por ejemplo, para trabajos de mantenimiento/repación) para garantizar la función de protección.
- Señale al usuario final la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el producto.
- Explique al usuario final cómo comprobar el volumen de agua/la presión de la instalación.
- Entregue al usuario final 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 ($WE = -60^\circ\text{min}$ en el modo calefacción), la bomba de calor se inicia. Cuando la cantidad de calor suministrada se corresponde con el déficit de calor (integral = 0°min), entonces se desconecta la bomba de calor.

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

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 problemas

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 del producto (**S.xx**) que se muestra en Live Monitor

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 los sensores 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 aparato. 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 indicación.

Códigos de error (→ Anexo J)

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

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

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 competente.

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 automatizado | 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 siguiente.
- Realice el mantenimiento del producto antes si los resultados de la revisión requieren un mantenimiento temprano.



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.

13.1.4 Trabajos de revisión y mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	Anual	29
2	Comprobar la suavidad de la válvula de prioridad (ópticamente/acústicamente)	Anual	
3	Comprobar las cajas de la electrónica eléctricas, retirar el polvo de las ranuras de ventilación	Anual	
4	Inicio del programa de purgado para purgar y calibrar el sensor de temperatura	Anual	
5	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



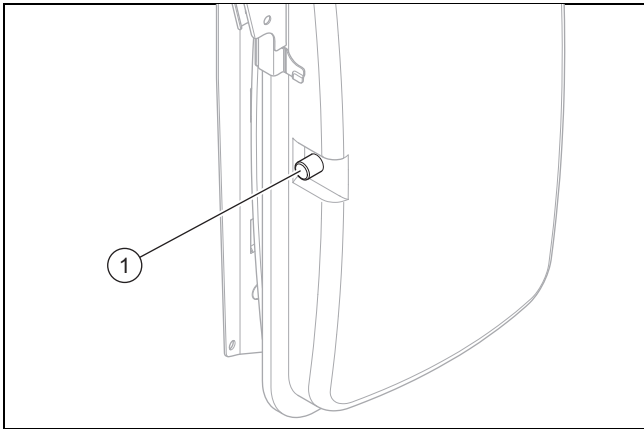
Peligro

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 incluso después de desconectar el suministro eléctrico.

- Abra la caja de la electrónica solo pasado un tiempo de espera de 5 minutos.
- Desconecte el producto a través del disyuntor del suministro eléctrico.
- Asegure el aparato contra una reconexión accidental.
- Espere al menos 5 minutos antes de trabajar en la caja de la electrónica para permitir que los condensadores se descarguen.
- Cuando trabaje en el producto proteja todos los componentes eléctricos de las salpicaduras de agua.
- Desmonte la tapa 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 14.3)
2. 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.

3. Llene el circuito de calefacción.

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

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

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

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

13.7 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.

13.8 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 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 ida y retorno de calefacción.
- Cierre la llave de mantenimiento de la tubería de agua fría.

- Si quiere sustituir componentes conductores de agua del producto, debe vaciarlo (→ Capítulo 14.3).
- 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 (→ Capítulo 4.7).

14.2 Limitador de temperatura de seguridad

Validez: Producto con calefacción adicional eléctrica

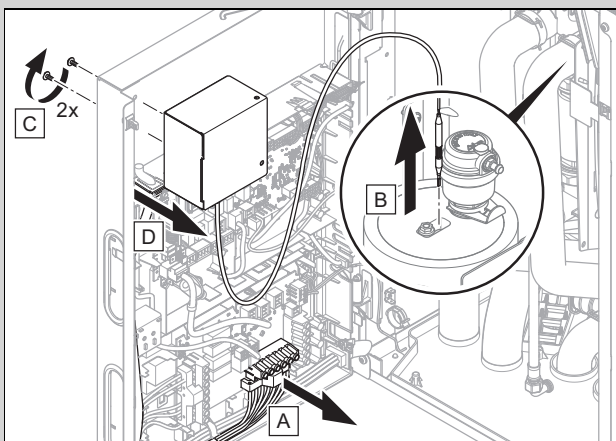
El producto dispone de un limitador de temperatura de seguridad.

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 de apoyo presenta daños por sobrecalentamiento.
- Compruebe si el suministro de corriente de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica funciona correctamente.
- Compruebe el cableado de la placa de circuitos impresos de conexión a la red eléctrica.
- 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.

14.2.1 Sustitución del limitador de temperatura de seguridad

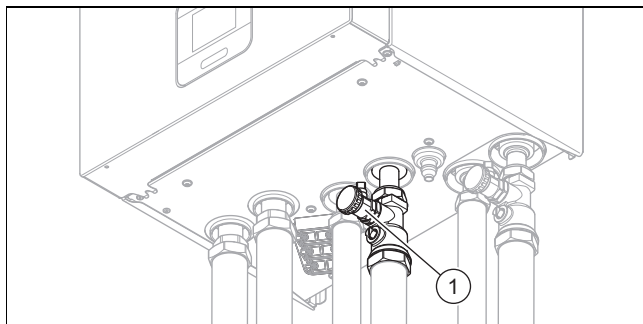
Validez: Producto con calefacción adicional eléctrica



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

14.3 Vaciado del circuito de calefacción del producto

1. Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de ida y retorno de calefacción.
2. Desmonte la tapa frontal. (→ Capítulo 4.7)



3. Abra la llave de corte de la llave de llenado/vaciado. La posición de la válvula de prioridad es irrelevante.
4. Con ayuda de la válvula de seguridad, compruebe si el circuito de calefacción está completamente purgado.
 - ◁ Puede salir agua residual por el desagüe de la válvula de seguridad.

14.4 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.

14.5 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.

14.6 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).

14.7 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 producto 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 el producto a través del seccionador del suministro eléctrico.
2. Vacíe el agua de calefacción de la unidad interior.
3. Elimine o recicle el producto y sus componentes de acuerdo con la normativa aplicable.

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.

Lista de Servicios Técnicos Oficiales:



Anexo

A 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)	

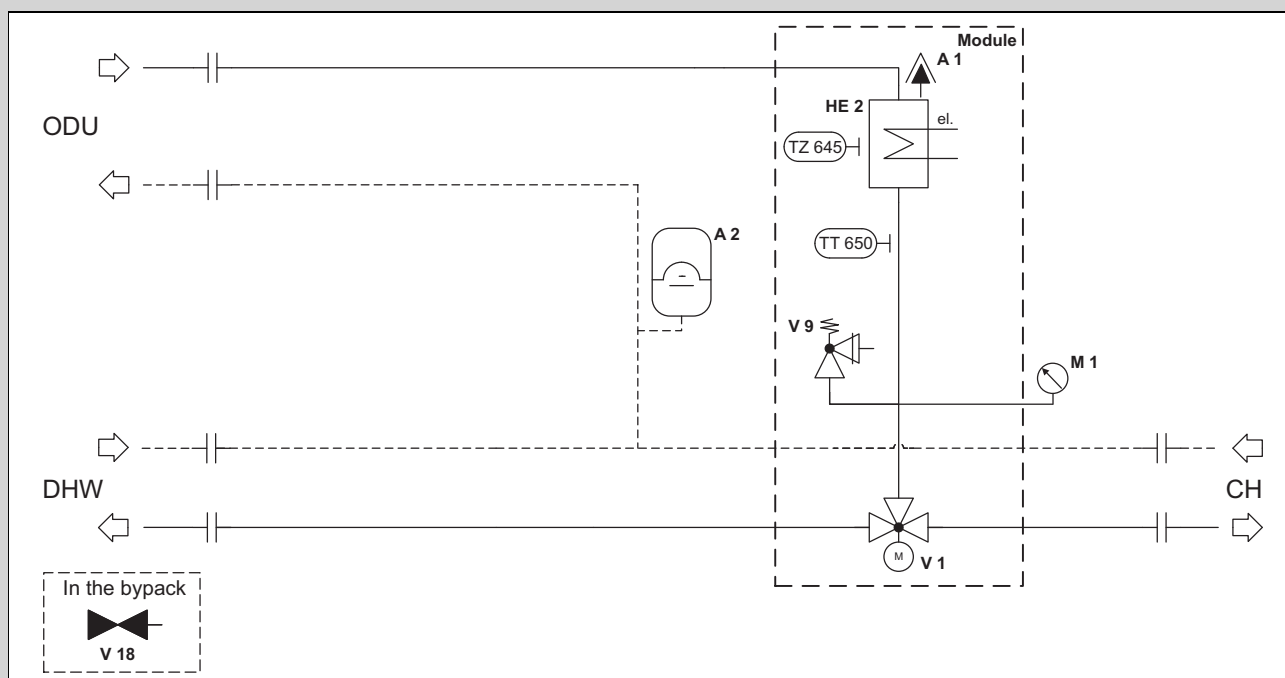
Entrega al usuario	Indicación
¿Se ha explicado la función básica y el uso del regulador del sistema?	
¿Se ha explicado el uso del purgador externo?	
¿Intervalos de mantenimiento?	

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.)	

B Esquema de funcionamiento

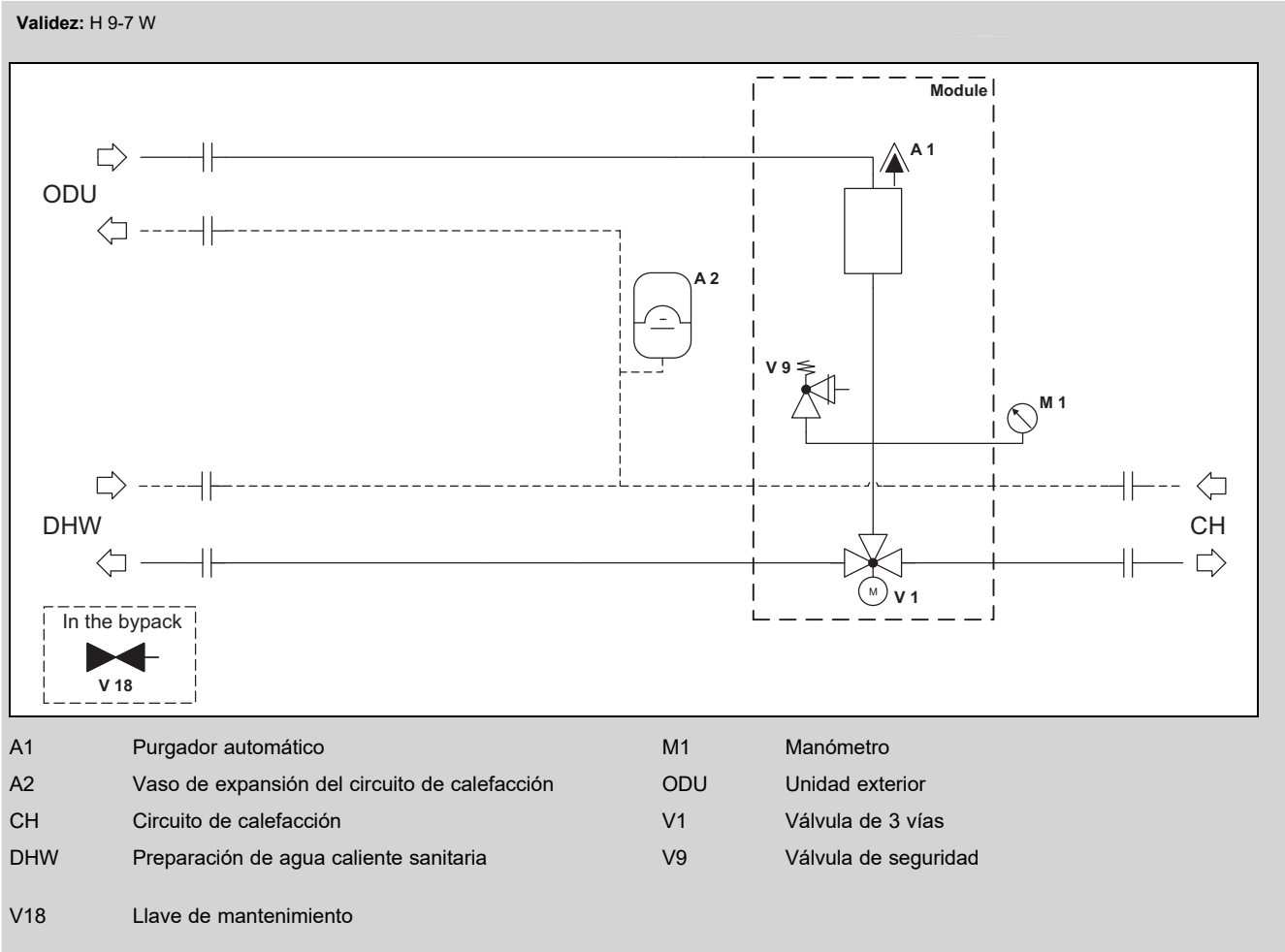
B.1 Esquema de funcionamiento: producto con resistencia de apoyo

Validez: HE 9-7 W



A1	Purgador automático	ODU	Unidad exterior
A2	Vaso de expansión del circuito de calefacción	V1	Válvula de 3 vías
CH	Circuito de calefacción	V9	Válvula de seguridad
DHW	Preparación de agua caliente sanitaria	TZ645	Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica
HE2	Resistencia de apoyo	TT650	Sonda de temperatura de ida de la calefacción adicional eléctrica
M1	Manómetro		
V18	Llave de mantenimiento (2×)		

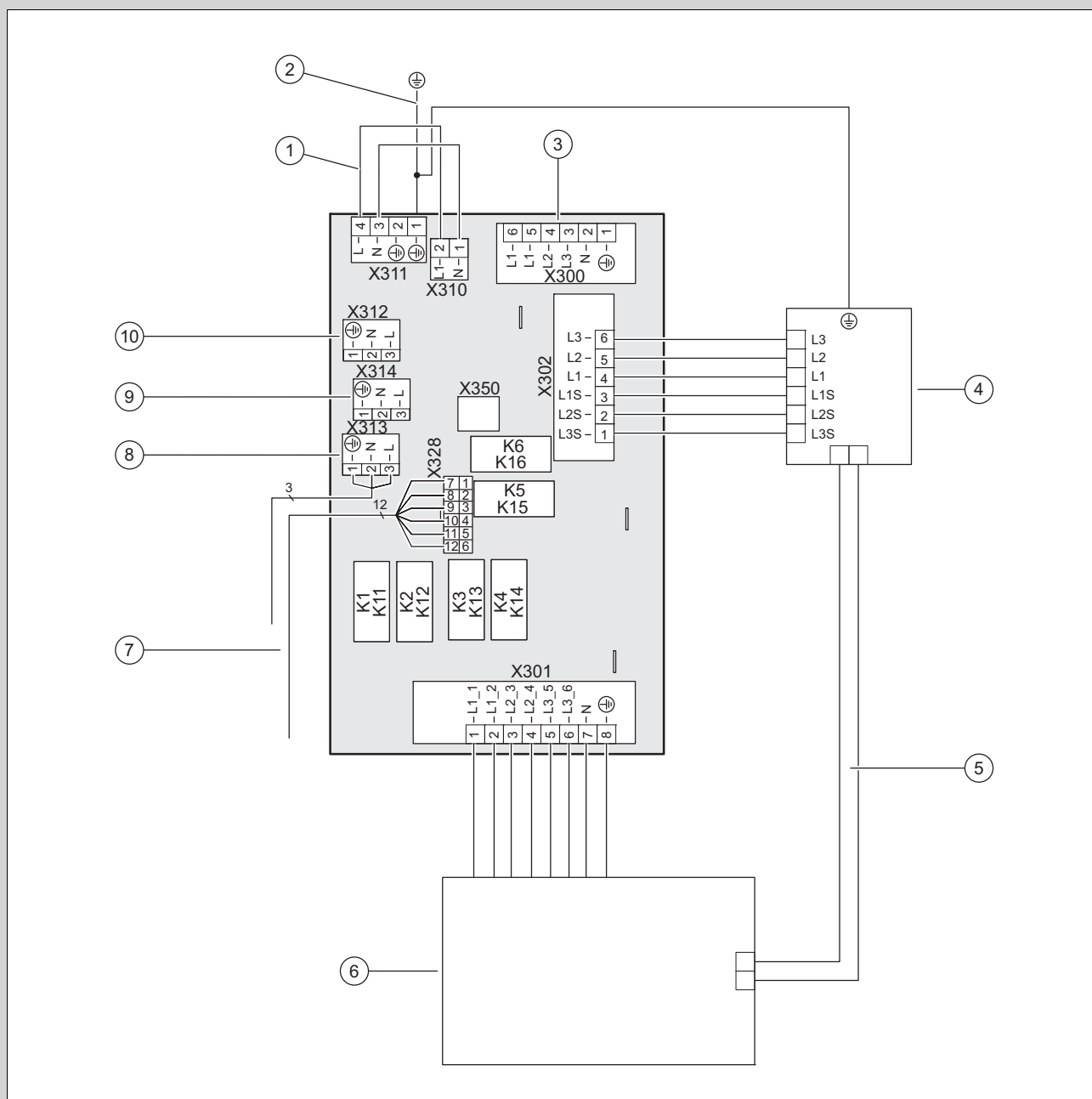
B.2 Esquema de funcionamiento: producto sin resistencia de apoyo



C Esquemas de conexiones

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

Validez: HE 9-7 W



1	Con un suministro eléctrico sencillo: puente de 230 V entre X311 y X310 En caso de doble suministro eléctrico: sustituir el puente en X311 por una conexión permanente (= no conmutada) de 230 V.	6	[X301] Calefacción de apoyo
2	unión de puesta a tierra firmemente instalada con la carcasa	7	[X328] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos del regulador
3	[X300] Conexión del suministro de corriente	8	[X313] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B , SR 71B o del ánodo de corriente externa opcional
4	[X302] Limitador de temperatura de seguridad	9	[X314] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B , SR 71B o del ánodo de corriente externa opcional
5	Tubo capilar del limitador de temperatura de seguridad	10	[X312] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B , SR 71B o del ánodo de corriente externa opcional

C.2 Placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica

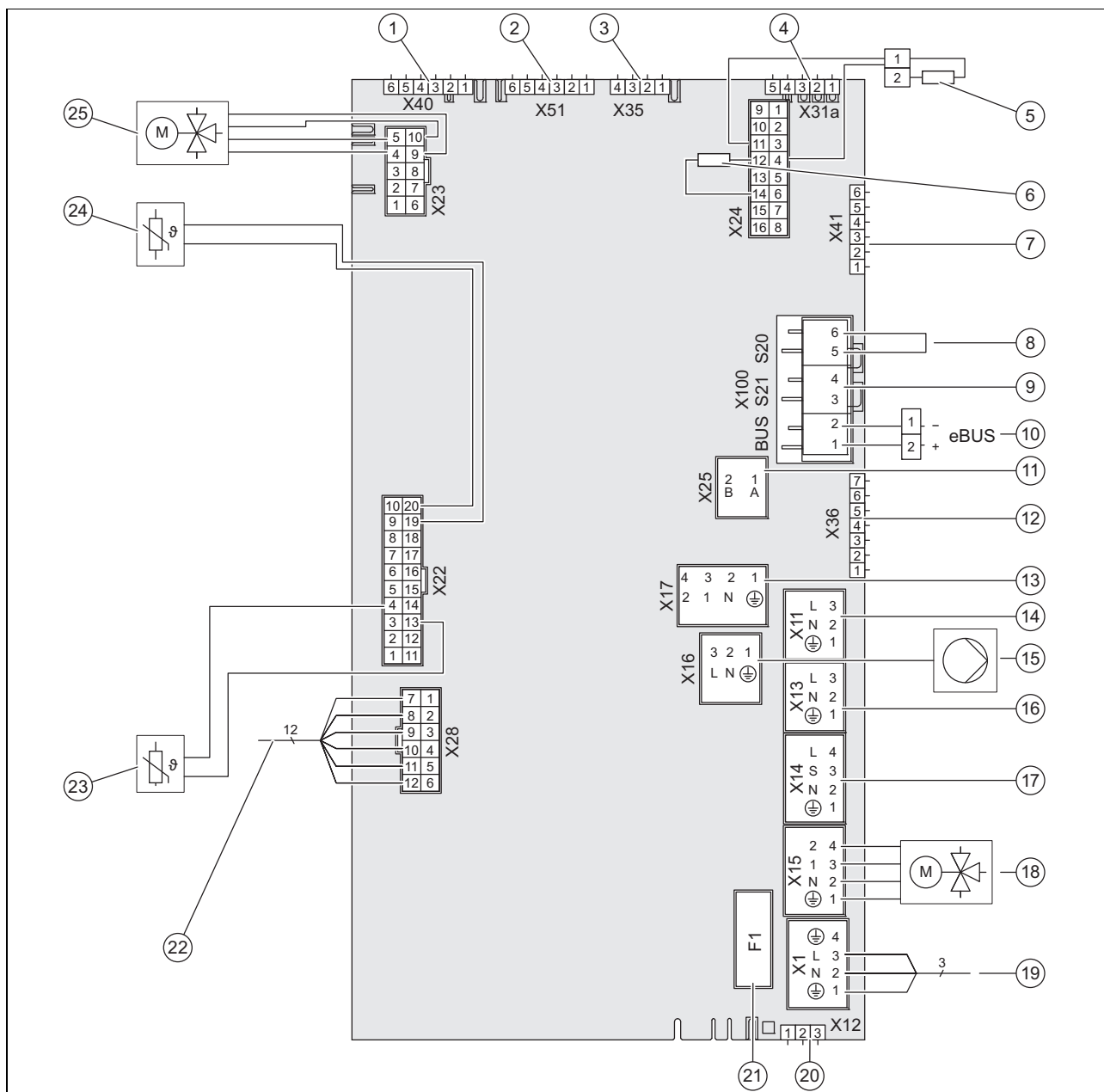
Validez: H 9-7 W

1	Con un suministro eléctrico sencillo: puente de 230 V entre X311 y X310 En caso de doble suministro eléctrico: sustituir el puente en X311 por una conexión permanente (= no conmutada) de 230 V.	5	[X313] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B, SR 71B o del ánodo de corriente externa opcional
2	unión de puesta a tierra firmemente instalada con la carcasa	6	[X314] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B, SR 71B o del ánodo de corriente externa opcional
3	[X300] Conexión del suministro de corriente	7	[X312] Suministro eléctrico de la placa de circuitos impresos del regulador o del SR 70B, SR 71B o del ánodo de corriente externa opcional
4	[X328] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos del regulador		

C.3 Placa de circuitos impresos del regulador

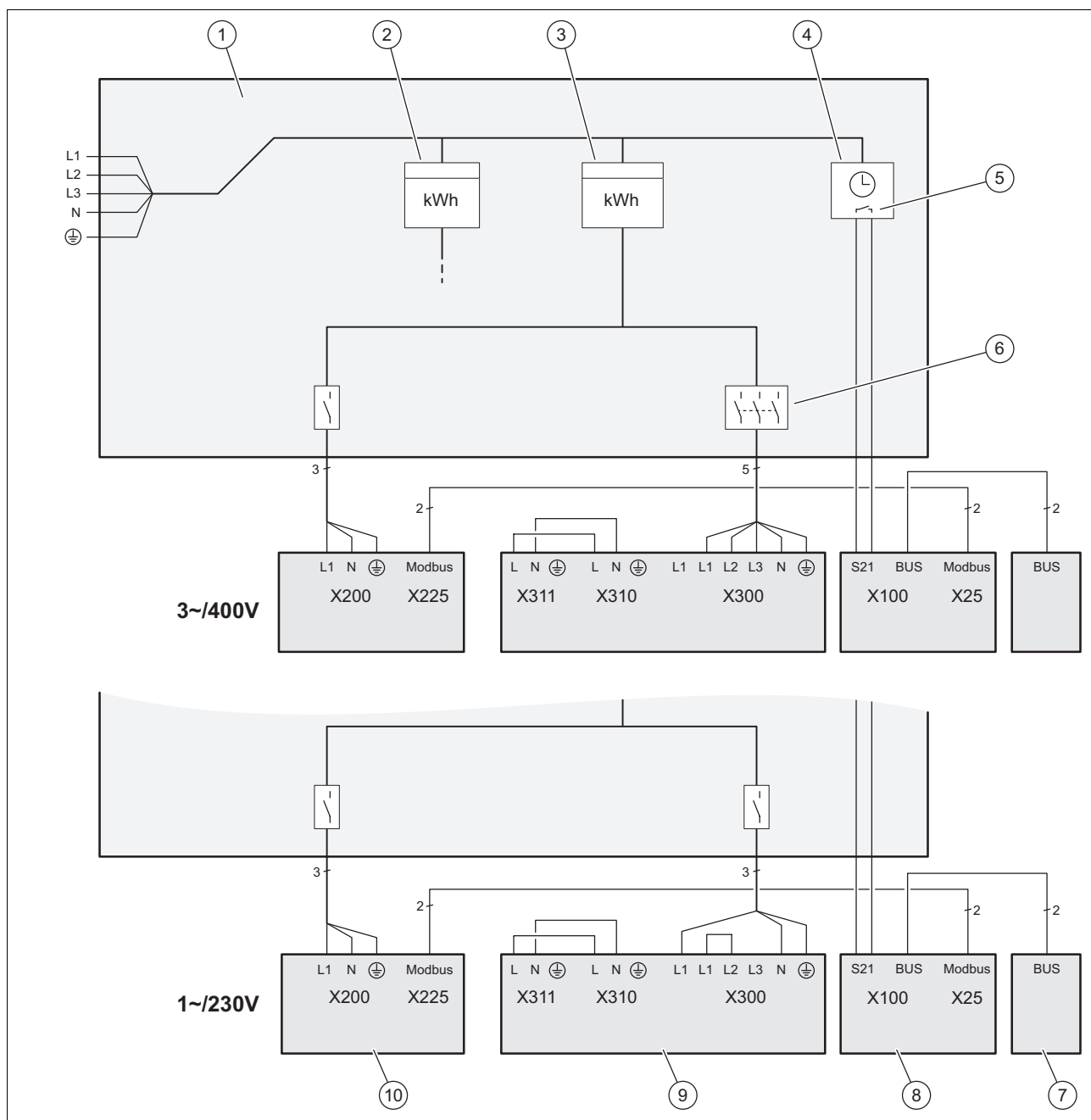


Indicación
Observe la carga de conexión para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X17) de un máximo de 2 A juntos.



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | [X40] Ranura de expansión sin función | 13 | [X17] Calefacción de apoyo externa |
| 2 | [X51] Ranura de expansión de la pantalla | 14 | [X11] Salida multifunción 2: bomba de recirculación de agua caliente sanitaria, bomba de protección contra la legionela (corriente de arranque máx. 13 A, P = 195 W), deshumidificador, válvula de zona 2 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 3 | [X35]] Ranura de expansión del ánodo de corriente externa | 15 | [X16] Bomba de calefacción, intercambiador térmico de separación |
| 4 | [X31a] Conexión de bus eBUS opcional SR 70B ; SR 71B ; acoplador de bus SR 32 | 16 | [X13] Salida multifunción 1: relé refrigeración activa, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X24] Resistencia de codificación 2 | 17 | [X14] Bomba de calefacción (corriente de arranque máx. 13 A, P = 195 W) |
| 6 | [X24] Resistencia de codificación 3 | 18 | [X15] Válvula de 3 vías externa (máx. 0,03 A, P = 6 W) |
| 7 | [X41] Sensor de temperatura exterior, DCF, sensor de temperatura del sistema, entrada multifunción
Conexión mediante los bornes naranjas (AF, DCF, $\perp 0$) situados en el interior del revestimiento lateral izquierdo | 19 | [X1] Suministro de 230 V de la placa de circuitos impresos del regulador |
| 8 | [X100/S20] Termostato de máxima | 20 | [X12] Salida de 230 V, p. ej., SR 40 |
| 9 | [X100/S21] Contacto de la empresa suministradora de energía | 21 | [F1] Fusible T 4 A/250 V |
| 10 | [X100/BUS] Conexión de bus eBUS (SR 720/3)
Conexión a través de los bornes naranjas (eBUS +, eBUS -) situados en el interior del revestimiento lateral izquierdo | 22 | [X28] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos de la conexión a la red eléctrica |
| 11 | [X25] Conexión de bus Modbus conexión de la unidad exterior | 23 | [X22] Sonda de temperatura de ida de la resistencia de inmersión |
| 12 | [X36] Conexión CIM para Internetmodul SR 940 | 24 | [X22] Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria |
| | | 25 | [X23] Válvula de 3 vías interna |

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



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

E Estructura de menús del nivel del profesional autorizado

E.1 Resumen del menú Nivel del profesional autorizado

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

E.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

E.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

E.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.
----------------------------	--

E.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
---------------------------------	---

E.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
------------------	---

E.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 de refrigeración	Ajuste de la consigna de temperatura de ida: 7 a 20 °C (solo visible si es posible la refrigeración)
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 calefacción con resistencia de inmersión	Ajuste de la consigna de temperatura de ida: 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 Calef. adicional externa	Con selección automática a, ajuste de fábrica: desc.

E.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. refrig.: 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.005 Temp. ida nom. compresor	Valor actual en °C
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
D.041 Compresor temp. retorno	Valor actual en °C
D.044 Rend. energ. refrig.: total	Valor actual en kWh
D.045 Fact. trabajo refrig.: total	Valor decimal actual
D.048 Fact. trabajo refrig.: mes	Valor decimal actual
D.049 Rend. energ. refrig: 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 (solo visible sin intercambiador de calor intermedio instalado)
D.064 Horas funcionamiento total	Valor actual en horas
D.066 Horas funcionamiento refrig.	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 inner.	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 d 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 Limitac potencia resist inner	Calefacción de apoyo externa, 0,5 - 5,5 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 (para unidad exterior con 3,5 - 7,5 kW, 230 V o 10 - 12 kW, 400 V) 20 - 25 A (para unidad exterior con 10 - 12 kW, 230 V) Ajuste propio:
D.132 Presión salina circuito edfcio	Valor actual en bar (solo visible con intercambiador de calor inter-medio instalado)
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 con.	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	
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.ent. compr.	Valor actual en °C
D.505 Circ.refrig. t.sal. compresor	Valor actual en °C
D.506 Estado ME sistma de control	Conec., Off
D.507 Resist desesc bandja conden	Conec., Off
D.508 Resistes 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.522 Circ. refrig. baja presión	Valor actual en bar
	D.523 Circ.refr. temp.ent. 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	Indicador de estado de la función Flexible Space. La activación o desactivación solo puede realizarse a través del asistente de instalación. Activo, Inactivo

E.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

E.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

E.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

E.12 Punto del menú Ajustes de fábrica

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

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

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

Código	Significado
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.
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.

Código	Significado
S.275 Flujo volumétrica circ. edif. dem. baja	Bomba del edificio defectuosa. Todas las salidas en el sistema de calefacción están cerradas. No se han alcanzado los caudales mínimos específicos. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas. Comprobar llaves de corte y válvulas termostáticas. Garantizar un caudal mínimo del 35 % del flujo volumétrico nominal. Comprobar el funcionamiento de la bomba del edificio.
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.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.
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

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.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.
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.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.788	La bomba del edificio notifica un error interno. El aparato intenta reiniciar.

Código	Significado
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 .
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.

Código/Significado	posible causa	Medida
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.	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.
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.

Código/Significado	posible causa	Medida
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	1. Compruebe los sensores de temperatura en la entrada/salida del compresor. 2. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135). 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Compruebe la estanqueidad. 5. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.
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)	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	1. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 2. Comprobar el sensor de entrada del compresor. 3. Comprobar el sensor de alta presión. 4. 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. 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.

Código/Significado	posible causa	Medida
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.
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.

Código/Significado	posible causa	Medida
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, subtenión) 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.
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.

Código/Significado	posible causa	Medida
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.
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.1492 Refrigerante detectado en el circuito primario	Una posible causa podría ser un defecto en el condensador, una grieta o un punto dañado, por lo que el refrigerante se ha filtrado en el circuito del edificio.	1. Compruebe si hay fugas de refrigerante en el condensador. 2. Compruebe el condensador con un detector de fuga de gas adecuado. 3. Compruebe el funcionamiento de todo el circuito refrigerante y, si es necesario, sustituya los componentes.
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 puede 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

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)		Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
40	5367		95	788
45	4398		100	680
50	3624		105	588
			110	510

L Valores característicos del sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura del acumulador y del sistema)

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 estación hidráulica

- 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

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Longitud	440 mm	440 mm
Altura	777 mm	777 mm
Profundidad	384 mm	384 mm
Peso neto	32 kg	32 kg
Peso total	37 kg	37 kg
Conexiones del circuito de calefacción	G 1"	G 1"
Conexiones del acumulador de agua caliente	G 1"	G 1"
Conexión unidad exterior	G 1 1/4"	G 1 1/4"

Datos técnicos: circuito de calefacción

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Contenido de agua	3,5 l	3,5 l
Material en el circuito de calefacción	Cobre, aleación de cobre-zinc, acero inoxidable, caucho de etileno propileno dieno, latón, acero, material compuesto	Cobre, aleación de cobre-zinc, acero inoxidable, caucho de etileno propileno dieno, latón, acero, material compuesto
Dureza del agua admisible	≤ 3,0 mol/m³	≤ 3,0 mol/m³
Presión de servicio	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)
Volumen de la membrana del vaso de expansión de la calefacción	10 l	10 l
Presión previa de la membrana del vaso de expansión	0,075 MPa (0,750 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Temperatura de ida modo calefacción	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Temperatura de ida modo refrigeración	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L _W en modo calefacción	≤ 21,2 dB(A)	≤ 21,2 dB(A)

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción	$\leq 21,2$ dB(A)	$\leq 21,2$ dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración	$\leq 24,3$ dB(A)	$\leq 24,3$ dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración	$\leq 24,3$ dB(A)	$\leq 24,3$ dB(A)

Datos técnicos: sistema eléctrico

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Tensión asignada, conexión monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensión asignada, conexión trifásica	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	–
Potencia nominal máxima (con tensión nominal)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)	920 W
Tipo de protección	IP 10B	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	dimensionar según el esquema de conexiones seleccionado
Fusible integrado (de acción lenta), placa de circuitos impresos	4 A	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.....	20
Acceso, nivel del especialista.....	20
Activar, estadísticas	26
Actuadores, comprobación.....	26
Acumulador de agua caliente sanitaria	12
Acumulador de agua caliente sanitaria, conectar eléctrica- mente	19
Ajustar, idioma.....	22
Ajustar, protección contra la legionela	26
Ajuste del idioma	22
Apertura, caja de la electrónica.....	15
Asistente de instalación, finalizar	24
Asistente de instalación, reiniciar	24
Aviso de mantenimiento, comprobar	28
B	
Bloque hidráulico, estructura.....	8
Bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, conexión	15
Bomba de recirculación, conectar	19
Botón de reinicio.....	27
C	
Cable de comunicación	18
Cable del sensor	18
Cable eBUS.....	18
Cableado	15
Caja de la electrónica, apertura	15
Caja de la electrónica, cierre.....	19
Caja de la electrónica, colocar	12
Calefacción adicional	18
Calidad de tensión de red	14
Cascadas, conectar.....	19
Cierre, caja de la electrónica.....	19
Circuito de calefacción del producto, vaciar.....	30
códigos de error	27, 48
Códigos de estado	27
Componentes adicionales, conectar	13
Componentes eléctricos, requisitos	14
Componentes eléctricos, sustituir	30
Comprobación, presión de llenado, instalación de calefacción	29
Comprobar, actuadores.....	26
Comprobar, aviso de mantenimiento	28
Comprobar, conexiones eléctricas	29
Comprobar, instalación eléctrica	19
Comprobar, limitador de temperatura de seguridad	30
Comprobar, mensaje de mantenimiento	28
Comprobar, presión previa vaso de expansión.....	29
Conectar sensores	18
Conectar, acumulador de agua caliente sanitaria, eléctricamente.....	19
Conectar, bomba de recirculación.....	19
Conectar, cascadas.....	19
Conectar, componentes adicionales	13
Conectar, válvula de prioridad externa.....	19
Conexión a la red eléctrica.....	16
Conexión del acumulador.....	12
Conexión del regulador del sistema.....	18
Conexión del termostato de máxima.....	18
Conexión, bloqueo de la empresa de suministro de electricidad	15
Conexión, circuito de calefacción.....	13

Conexión, unidad exterior	12
Conexiones	9
Conexiones del circuito de calefacción	13
Conexiones eléctricas, comprobar	29
Configuración de la instalación de calefacción	25
Consumo de corriente, calefacción adicional.....	18

D

Desmontaje de la tapa frontal	12
Desmontaje, tapa frontal	12
Detector de falta de agua	10
Diagrama	6
Dimensiones	11
Diseño del producto	8
Disposiciones	7
Dispositivo de seguridad	6
Dispositivo de separación	15
Distancias mínimas	11

E

Ejecución del asistente de instalación.....	22
Eliminación, accesorios.....	31
Eliminación, embalaje	31
Eliminación, producto	31
Eliminar el embalaje	31
Encendido	21
Espacios libres para el montaje	11
Estadísticas, activar	26
Estado de funcionamiento.....	27

F

Finalizar, trabajos de reparación y mantenimiento	31
Función de protección antihielo.....	10
Funcionamiento de prueba.....	29

H

Histéresis del compresor.....	27
Historial modo emergencia.....	27

1

Instalación de calefacción, vaciar.....	30
Instalación de la válvula de seguridad	13
Instalación eléctrica, comprobar.....	19
Instalación eléctrica, preparar	14
Instalación, trabajos previos.....	12
Instalar, válvula de seguridad.....	13

L

Limitador de temperatura de seguridad	10, 30
Limitador de temperatura de seguridad, comprobar	30
Lugar de instalación, elegir	10
Llenado del circuito de calefacción	22

M

Mantenimiento	28
Mantenimiento, preparar	29
Material suministrado	10
Medidas	11
Memoria de averías	27
Mensaje de mantenimiento, comprobar	28
Mensajes de funcionamiento de emergencia	27
Módulos de función	19
Montaje en la pared	11

N

Nivel de código, acceso	20
Nivel de uso	20
Nivel del especialista, acceso	20

P

Paneles de mandos.....	9
Pantalla	9
Parámetros, restablecimiento.....	28

Pérdida de presión, llave de llenado y corte	25
Pérdidas de presión	26
Piezas de repuesto.....	28
Placa de características	9
Preparación del agua de calefacción	20
Preparar, instalación eléctrica.....	14
Preparar, mantenimiento.....	29
Preparar, revisión y mantenimiento.....	28
Preparativos, reparación	29
Presión de agua, circuito de calefacción.....	24
Presión de llenado, comprobar, instalación de calefacción.....	29
Presión previa vaso de expansión, comprobar	29
Presión residual, producto.....	25
Producto, fijar a la pared	11
Programa de comprobación para el llenado del circuito del edificio	22
Programas de comprobación, utilizar	26–27
Protección contra la legionela, ajustar	26
Prueba del actuador	26
Pruebas de actuadores, utilizar.....	27
Puesta fuera de servicio.....	31
Purga.....	23
Purgado del circuito de calefacción.....	23
Purgado del circuito del edificio.....	23
R	
Regulador de balance de energía	26
Reiniciar, asistente de instalación	24
Relé auxiliar	19
Reparación, preparativos	29
Requisitos, componentes eléctricos.....	14
Restablecimiento, parámetros.....	28
Resumen de datos	27
Revisión.....	28
Revisión y mantenimiento, preparar.....	28
S	
Servicio técnico	27
Suministro eléctrico	16
Suministro eléctrico, doble, 230 V.....	17
Suministro eléctrico, doble, 400 V.....	17
Suministro eléctrico, sencillo, 230 V.....	17
Suministro eléctrico, sencillo, 400 V.....	17
Sustituir, componentes eléctricos.....	30
Sustituir, limitador de temperatura de seguridad	30
T	
Test de sondas	26
Trabajos de mantenimiento	28
Trabajos de reparación y mantenimiento, finalizar	31
Trabajos de revisión	28
Trabajos previos, instalación.....	12
U	
Uso previsto	5
Utilizar, programas de comprobación.....	26
V	
Vaciar, circuito de calefacción del producto	30
Vaciar, instalación de calefacción	30
Valores actuales de los sensores.....	27
Válvula de prioridad externa, conectar.....	19
Volumen de agua de calefacción	13

Notice d'installation et de maintenance

Sommaire

1	Sécurité.....	61	6.9	Limitation du courant absorbé	74
1.1	Utilisation conforme	61	6.10	Exigences relatives à la ligne eBUS	74
1.2	Qualifications	61	6.11	Raccorder le câble du capteur et le câble eBUS du boîtier de gestion.....	74
1.3	Consignes de sécurité générale	61	6.12	Raccorder le câble de communication	74
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	63	6.13	Installer une passerelle WiFi	75
2	Remarques relatives à la documentation.....	64	6.14	Raccordement de la pompe de recirculation externe.....	75
2.1	Validité de la notice.....	64	6.15	Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire	75
3	Description du produit	64	6.16	Raccordement de la vanne d'inversion prioritaire externe (en option)	75
3.1	Vue d'ensemble des produits	64	6.17	Raccorder les modules fonctionnels ou les composants aux relais supplémentaires	76
3.2	Éléments de commande	65	6.18	Raccordement des cascades	76
3.3	Mentions figurant sur la plaque signalétique	65	6.19	Contrôle de l'installation électrique.....	76
3.4	Symboles de raccordement.....	65	6.20	Fermeture du boîtier électrique	76
3.5	Dispositifs de sécurité.....	66	7	Utilisation	76
3.6	Marquage CE.....	66	7.1	Concept d'utilisation.....	76
4	Montage	66	8	Mise en fonctionnement de la station hydraulique	76
4.1	Déballage du produit.....	66	8.1	Vérifier avant l'activation.....	77
4.2	Contrôle du contenu de la livraison	66	8.2	Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint.....	77
4.3	Choix de l'emplacement de montage	66	8.3	Mise en marche du produit	78
4.4	Dimensions	67	8.4	Exécution du guide d'installation	78
4.5	Distances minimales et espaces libres pour le montage.....	67	8.5	Redémarrage de l'assistant d'installation	80
4.6	Suspendez le produit	67	8.6	Assurer une pression d'eau suffisante dans le circuit chauffage.....	80
4.7	Démontage du panneau avant	68	8.7	Vérification du fonctionnement et de l'absence de fuite.....	80
4.8	Basculement du boîtier électrique	68	9	Mise en fonctionnement d'autres composants du système.....	81
5	Installation hydraulique	68	9.1	Mise en fonctionnement du boîtier de gestion.....	81
5.1	Réalisation des opérations préalables à l'installation	68	9.2	Mise en fonctionnement de la passerelle WiFi	81
5.2	Installer le départ et le retour de l'unité extérieure.....	68	10	Adaptation en fonction de l'installation de chauffage.....	81
5.3	Installer le départ et le retour du ballon d'eau chaude sanitaire	69	10.1	Assurer un débit volumique suffisant.....	81
5.4	Montage des raccordements du circuit chauffage	69	10.2	Installations avec ballon séparateur installé	81
5.5	Installation de la vidange sur la soupape de sécurité	69	10.3	Configuration de l'installation de chauffage	82
5.6	Garantir le volume d'eau de chauffage nécessaire	69	10.4	Hauteur manométrique résiduelle du produit	82
5.7	Raccordement des composants supplémentaires	70	10.5	Réglage de la fonction antilégionelles	82
6	Installation électrique.....	70	10.6	Accès aux statistiques	82
6.1	Opérations préalables à l'installation électrique	70	10.7	Utilisation des programmes de contrôle	82
6.2	Exigences relatives à la qualité de la tension secteur	70	10.8	Effectuer les tests des capteurs/actionneurs.....	82
6.3	Exigences concernant les composants électriques	71	10.9	Information de l'utilisateur.....	83
6.4	Séparateur électrique	71	11	Fonctions.....	83
6.5	Installer les composants pour la fonction de blocage des fournisseurs d'énergie	71	11.1	Régulation de bilan énergétique	83
6.6	Ouverture du boîtier électrique	71	11.2	Hystérésis du compresseur	83
6.7	Câblage	71	12	Dépannage	83
6.8	Établissement de l'alimentation électrique	72	12.1	Prise de contact avec un partenaire SAV	83
			12.2	Affichage de la vue d'ensemble des données (valeurs actuelles des capteurs).....	83
			12.3	Témoin des codes d'état (état actuel du produit).....	83
			12.4	Vérification des codes d'erreurs	83
			12.5	Interrogation du journal des défauts	84

12.6	Messages de mode de secours.....	84	E.6	Option Date de maintenance.....	96
12.7	Utilisation des programmes de contrôle et des tests des actionneurs.....	84	E.7	Option Programmes test.....	96
12.8	Réinitialisation des paramètres (rétablissement des réglages d'usine).....	84	E.8	Option Codes diagnostic	97
13	Inspection et maintenance.....	84	E.9	Option Journal des défauts.....	100
13.1	Consignes d'inspection et de maintenance	84	E.10	Option Historique du mode de secours	100
13.2	Approvisionnement en pièces de rechange	85	E.11	Option Réinitialisation	100
13.3	Contrôle des messages de maintenance	85	E.12	Option Réglage d'usine	100
13.4	Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance	85	F	Codes d'état	101
13.5	Contrôle de la pression initiale du vase d'expansion.....	85	G	Code de maintenance.....	103
13.6	Contrôle et rectification de la pression de remplissage de l'installation de chauffage	85	H	Codes de mode de secours réversibles	103
13.7	Contrôle des raccordements électriques	85	I	Codes de mode de secours irréversibles	104
13.8	Finalisation de l'inspection et de la maintenance	86	J	Codes défaut.....	104
14	Réparation et service	86	K	Caractéristiques des capteurs de température internes, circuit hydraulique.....	110
14.1	Opérations préalables aux travaux de maintenance et de réparation	86	L	Caractéristiques du capteur de température VR10 (capteur de température système et ballon)	110
14.2	Limiteur de température de sécurité (LTS).....	86	M	Valeurs caractéristiques de la sonde de température extérieure DCF	110
14.3	Vidange du circuit chauffage du produit	87	N	Caractéristiques techniques de la passerelle WiFi.....	111
14.4	Vidange de l'installation de chauffage	87	O	Caractéristiques techniques de la station hydraulique	111
14.5	Remplacer les composants électriques	87	Index	113	
14.6	Remplacer le câble de raccordement de la passerelle WiFi	87			
14.7	Finalisation des travaux de réparation et de maintenance	87			
15	Mise hors service.....	87			
15.1	Mise hors service provisoire du produit.....	87			
15.2	Mise hors service définitive du produit	87			
16	Recyclage et mise au rebut	87			
16.1	Mise au rebut de l'emballage.....	87			
17	Service après-vente.....	87			
Annexe	88				
A	Protocole d'installation et de mise en service	88			
B	Schémas de fonctionnement.....	89			
B.1	Schéma de fonctionnement - produit avec chauffage d'appoint électrique.....	89			
B.2	Schéma de fonctionnement - produit sans chauffage d'appoint électrique.....	90			
C	Schémas électriques	91			
C.1	Circuit imprimé de raccordement au secteur.....	91			
C.2	Circuit imprimé de raccordement au secteur.....	92			
C.3	Circuit imprimé du régulateur	92			
D	Schéma de raccordement du délestage du fournisseur d'énergie, coupure via le raccordement S21.....	94			
E	Structure des menus Menu installateur	95			
E.1	Vue d'ensemble du menu réservé à l'installateur.....	95			
E.2	Option Vue d'ensemble des données.....	95			
E.3	Option Assistant d'installation.....	96			
E.4	Option QR code de maintenance	96			
E.5	Option Contact professionnel qualifié	96			

1 Sécurité

1.1 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Le produit est une unité intérieure de pompe à chaleur air/eau.

Le produit utilise l'air extérieur comme source de chaleur. Il peut servir à chauffer un bâtiment résidentiel et à produire de l'eau chaude sanitaire.

Ce produit est exclusivement conçu pour un usage domestique.

Le produit ne doit être utilisé qu'avec les unités extérieures suivantes :

L'utilisation conforme du produit suppose :

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation
- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.2 Qualifications

Les interventions indiquées ici supposent une formation professionnelle complète (sanctionnée par un examen). Le professionnel qualifié doit être en mesure de justifier des connaissances, des aptitudes et des compétences requises pour effectuer les travaux. ci-dessous.

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

- Montage
 - Démontage
 - Installation
 - Mise en service
 - Inspection et maintenance
 - Réparation
 - Mise hors service
- Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.
 - Servez-vous d'un outil approprié.

Les personnes qui ne sont pas suffisamment qualifiées ne sont en aucun cas autorisées à effectuer les opérations ci-dessus.

Ce produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans ainsi que des personnes qui ne sont pas en pleine possession de leurs capacités physiques, sensorielles ou mentales, ou encore qui manquent d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles aient été formées pour utiliser le produit en toute sécurité, qu'elles comprennent les risques encourus ou qu'elles soient correctement encadrées. Les enfants ne doivent pas jouer avec ce produit. Le nettoyage et l'entretien courant du produit ne doivent surtout pas être effectués par des enfants sans surveillance.

1.3 Consignes de sécurité générale

Les chapitres suivants contiennent des informations importantes pour la sécurité. Il est essentiel de lire ces informations et d'en tenir compte pour éviter tout danger de mort, risque de blessures, de dégâts matériels ou de dommages environnementaux.



1.3.1 Électricité

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

Avant d'intervenir sur le produit :

- ▶ Mettez le produit hors tension en coupant toutes les alimentations électriques sur tous les pôles (dispositif de séparation électrique de la catégorie de surtension III pour une séparation complète, par ex. fusible ou disjoncteur de protection).
- ▶ Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ▶ Attendez au moins 3 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.

Des tensions de raccordement trop élevées peuvent détruire des composants électroniques.

- ▶ Vérifiez que la tension d'alimentation secteur est bien située dans l'intervalle admissible.
- ▶ Veillez à isoler la tension d'alimentation secteur de la très basse tension de sécurité dans les règles de l'art.
- ▶ Ne branchez pas la tension d'alimentation secteur au niveau des bornes BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Ne branchez pas le câble de raccordement au secteur ailleurs que sur les bornes prévues à cet effet !

1.3.2 Composants chauds ou froids

Certains composants, en particulier les canalisations non isolées, présentent un risque de combustion ou de gelure.

- ▶ Attendez que les composants soient revenus à température ambiante avant d'intervenir dessus.

En raison de la couleur de la surface, celle-ci peut s'échauffer en cas d'exposition directe au rayonnement solaire et provoquer des brûlures en cas de contact.

- ▶ Ne touchez pas la surface si l'unité extérieure est exposée directement au soleil pendant une période prolongée.
- ▶ Ne touchez la surface que si vous pouvez vous assurer qu'elle n'est pas chaude. Le cas échéant, attendez que l'unité exté-

rieure ne soit plus exposée directement au rayonnement solaire et que sa surface ait refroidi.



1.3.3 Local d'installation

- ▶ N'installez pas le produit dans une pièce exposée à un risque de gel.
- ▶ Assurez-vous que la surface de montage est suffisamment résistante pour supporter le poids de service du produit.
- ▶ Faites en sorte que le produit repose bien à plat sur la surface de montage.
- ▶ Veillez à ne pas endommager l'isolation thermique des conduites afin d'éviter la formation de condensation.

1.3.4 Outils, matériel et ressources

Pour éviter les dégâts matériels :

- ▶ N'utilisez que des outils professionnels.
- ▶ Veillez à garantir une eau de chauffage de qualité suffisante.
- ▶ Utilisez uniquement les additifs antigel et anticorrosion autorisés pour l'eau de chauffage.

1.3.5 Poids

Pour éviter les blessures au cours du transport :

- ▶ Sollicitez l'aide d'au moins une autre personne pour transporter le produit.

1.3.6 Gel

S'il y a de la glace dans les conduites, l'installation peut être endommagée mécaniquement.

- ▶ Conformez-vous scrupuleusement aux consignes relatives à la protection contre le gel.
- ▶ En cas de risque de gel sur l'installation ne mettez pas l'appareil sous tension.

1.3.7 Dispositifs de sécurité

- ▶ Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.
- ▶ Respectez les législations, normes et directives nationales et internationales en vigueur.
- ▶ Assurez-vous que l'installation de chauffage est en parfait état de fonctionnement.



- ▶ Assurez-vous qu'aucun dispositif de sécurité et de surveillance n'a été retiré, court-circuité ou désactivé.
- ▶ Remédiez immédiatement à tous les défauts et dommages présentant un risque pour la sécurité.

1.3.8 Transport

Les sangles de transport peuvent endommager le panneau avant pendant le transport.

Ils ne sont pas prévus pour être réutilisés lors d'un transport ultérieur en raison du vieillissement des matériaux

- ▶ Démontez le panneau avant d'utiliser les sangles de transport.
- ▶ Sectionnez les sangles de transport une fois que vous avez mis le produit en fonctionnement.

1.3.9 Installation

Tensions électriques dans les tubes de raccordements

Toute contrainte au niveau des tubes de raccordement peut entraîner des défauts d'étanchéité.

- ▶ Montez les tubes de raccordement en veillant à ce qu'ils ne soient soumis à aucune tension.

Transfert de chaleur lors du soudage

- ▶ Vous pouvez souder les pièces de raccordement tant qu'elles ne sont pas fixées aux robinets de maintenance. Ensuite, ce n'est plus possible.

Un couple de serrage trop élevé peut endommager les assemblages d'union.

- ▶ Respectez les couples de serrage indiqués pour les assemblages d'union.

Risques de brûlures avec l'eau chaude sanitaire

Les points de puisage de l'eau chaude sanitaire présentent un risque de brûlures si la température de l'eau est supérieure à 50 °C. Les enfants en bas âge et les personnes âgées peuvent également courir un danger, même avec des températures plus faibles.

- ▶ Sélectionnez la température de sorte qu'elle ne présente de danger pour personne.



- ▶ Informez l'utilisateur du risque d'ébouillement lorsque la fonction de **protection anti-légionelles** est activée.

1.3.10 Maintenance, dépannage

Les anomalies de fonctionnement qui n'ont pas été corrigées, la modification des dispositifs de sécurité et toute négligence en matière de maintenance sont susceptibles de provoquer des dysfonctionnements, avec les risques de cela présente pour la sécurité.

- ▶ Assurez-vous que l'installation de chauffage est en parfait état de fonctionnement.
- ▶ Assurez-vous qu'aucun dispositif de sécurité et de surveillance n'a été retiré, court-circuité ou désactivé.
- ▶ Remédiez immédiatement à tous les défauts et dommages présentant un risque pour la sécurité.

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

- ▶ Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.

2 Remarques relatives à la documentation

- Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.
- Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

2.1 Validité de la notice

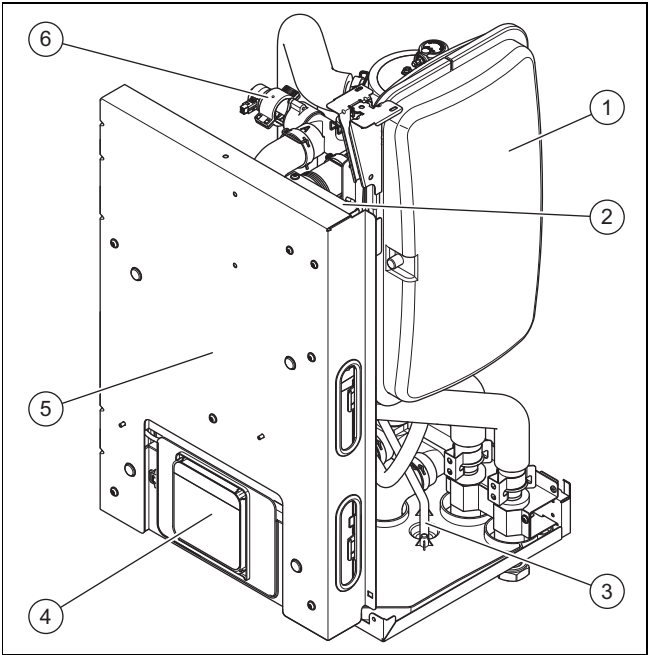
La présente notice s'applique exclusivement à l'installation des produits suivants dans les pays respectivement indiqués :

Produit	Référence d'article	Pays
HE 9-7 W	8000024570	ES, FR, PT
H 9-7 W	8000024582	ES, FR, PT

3 Description du produit

3.1 Vue d'ensemble des produits

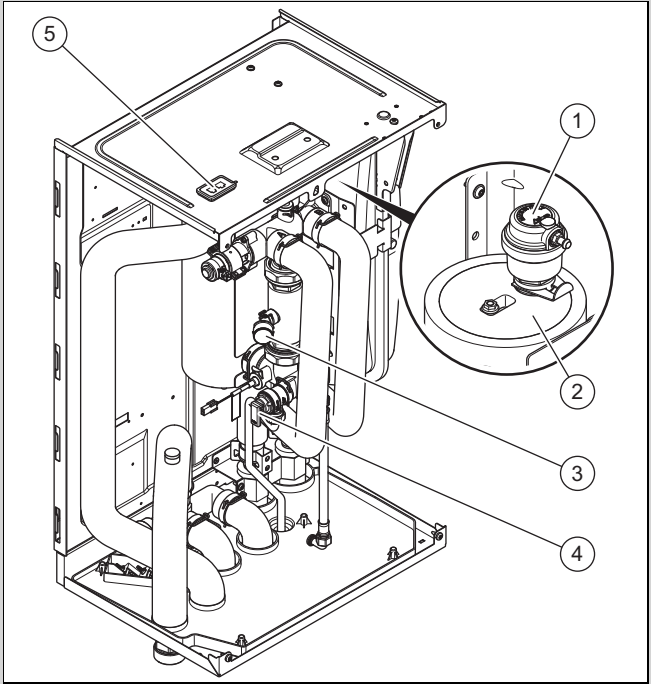
3.1.1 Structure du produit



- | | |
|---|--|
| 1 Vase d'expansion du circuit chauffage | 4 Régulateur de l'unité intérieure |
| 2 Limiteur de température de sécurité (LTS) | 5 Boîtier électrique avec carte de régulation et de raccordement au réseau |
| 3 Soupape de sécurité de vidange | 6 Vanne d'inversion prioritaire (chauffage/charge du ballon) |

3.1.2 Structure du bloc hydraulique

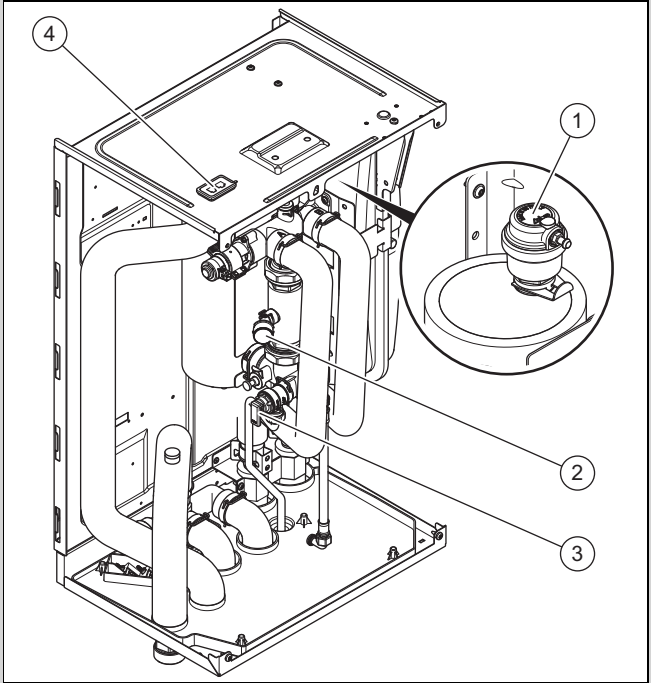
Validité: HE 9-7 W



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Purgeur automatique | 4 Soupape de sécurité |
| 2 Chauffage d'appoint électrique | 5 Raccordement CIM (Connectivity Interface Module) |
| 3 Manomètre | |

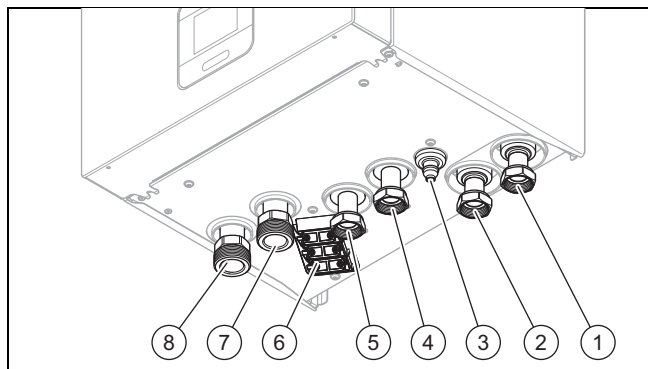
3.1.3 Structure du bloc hydraulique

Validité: H 9-7 W



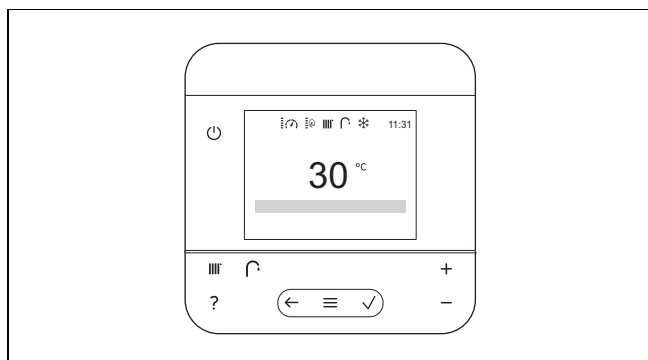
- | | |
|-----------------------|--|
| 1 Purgeur automatique | 4 Raccordement CIM (Connectivity Interface Module) |
| 2 Manomètre | |
| 3 Soupape de sécurité | |

3.1.4 Dessous du produit



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Départ de chauffage, raccord 1" filetage intérieur à joint plat | 5 | Retour ballon d'eau chaude sanitaire, raccord 1" filetage intérieur à joint plat |
| 2 | Départ ballon d'eau chaude sanitaire, raccord 1" filetage intérieur à joint plat | 6 | Passe-câbles avec décharges de traction |
| 3 | Vidange du bac de récupération de condensats | 7 | Départ de l'unité extérieure, 1 1/4" |
| 4 | Retour de chauffage, raccord 1" filetage intérieur à joint plat | 8 | Retour de l'unité extérieure, 1 1/4" |

3.2 Éléments de commande



Élément de commande	Fonctionnement
	– Touche de réinitialisation : pression prolongée plus de 3 secondes pour redémarrer
	Réglage de la température de départ ou de la température souhaitée via le boîtier de gestion
	Réglage de la température d'eau chaude via le boîtier de gestion
	– Accès à l'aide
	– Retour au niveau précédent – Annulation de la saisie
	– Accéder au menu – Retour au menu principal – Accès à l'affichage de base
	– Validation/modification de la sélection – Enregistrement de la valeur de réglage

Élément de commande	Fonctionnement
 et 	– Navigation dans la structure des menus – Diminuer ou augmenter la valeur de réglage – Accès aux différents chiffres et lettres

3.3 Mentions figurant sur la plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la face arrière du boîtier électrique.

Mention	Signification
N° de série	Numéro d'identification de l'appareil
HE 9-7 W, H 9-7 W	Nomenclature
IP	Type de protection
	Régulateur
	Circuit chauffage
	Appoint
P max	Puissance nominale, maximale
P	Puissance de calibrage
I max	Courant assigné, maximum
I	Intensité de démarrage
MPa (bar)	Pression de service admissible circuit chauffage

3.4 Symboles de raccordement

Symbole	Raccordement
	Départ de chauffage
	Retour de chauffage
	Départ de l'unité extérieure
	Retour de l'unité extérieure
	Départ du ballon d'eau chaude sanitaire
	Retour du ballon d'eau chaude sanitaire
	Vidange du bac de récupération de condensats

3.5 Dispositifs de sécurité

3.5.1 Fonction de protection contre le gel

La fonction antigel de l'installation garantit une température minimale de l'eau de chauffage en cas de températures extérieures basses, afin d'éviter que le circuit chauffage ne gèle.

3.5.2 Sécurité manque d'eau

Un capteur de pression dans l'unité extérieure surveille en permanence la pression dans le circuit chauffage afin d'éviter un éventuel manque d'eau de chauffage.

Si la pression dans le circuit chauffage $\leq$ pression de service min., alors un message de maintenance ($\rightarrow$ Annexe G) est émis.

- Pression de service min. du circuit chauffage:
 $\geq 0,07 \text{ MPa}$ ($\geq 0,70 \text{ bar}$)

Si la pression dans le circuit chauffage $\leq$ pression minimale, alors un message d'erreur ($\rightarrow$ Annexe J) est émis et les produits raccordés sont éteints jusqu'à ce que la pression de service soit à nouveau supérieure à la pression minimale.

- Pression minimale du circuit chauffage: $\geq 0,05 \text{ MPa}$
($\geq 0,50 \text{ bar}$)

3.5.3 Sécurité de surchauffe (STB) du circuit chauffage

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

Si la température dans le circuit chauffage du chauffage d'appoint électrique interne dépasse la température maximale (plage de déclenchement $92 - 98 \text{ }^\circ\text{C}$), la sécurité de surchauffe désactive le chauffage d'appoint électrique en le verrouillant. Après le déclenchement, la sécurité de surchauffe doit être remplacée.

- Température max. du circuit chauffage: $98 \text{ }^\circ\text{C}$ $^{-6 \text{ K}}$

3.6 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits satisfont aux exigences fondamentales de la réglementation européenne en vigueur, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

La passerelle Wi-Fi fournie est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante : <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

4 Montage

4.1 Déballage du produit

1. Retirez le produit de son emballage.
2. Sortez la documentation de l'emballage.
3. Retirez les films de protection de tous les composants de l'appareil.

4.2 Contrôle du contenu de la livraison

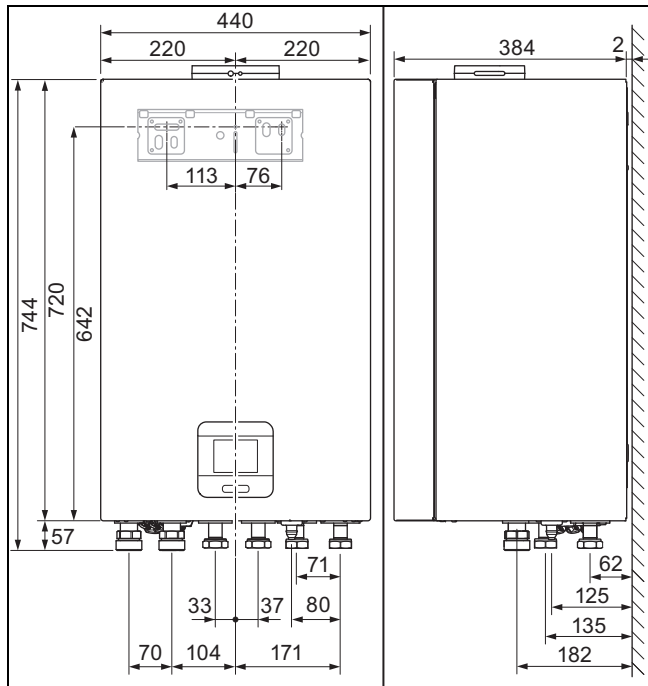
- Vérifiez que rien ne manque et qu'aucun élément n'est endommagé.

Quantité	Désignation
1	Produit
1	Support de l'appareil
1	Lot de documentation
1	Sachet d'installation
2	Robinet de remplissage et de vidange
1	Capteur de température (ballon)
1	Module Internet SR 940

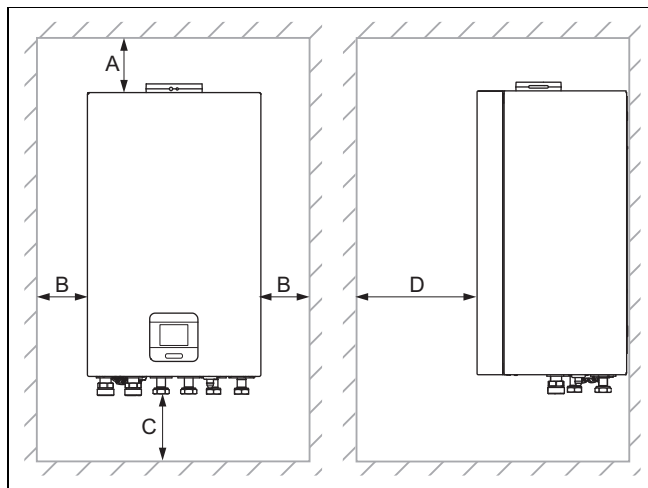
4.3 Choix de l'emplacement de montage

- Sélectionnez une pièce intérieure sèche, intégralement à l'abri des risques de gel et dont la température ambiante se situe bien entre les seuils minimal et maximal admissibles.
 - Température ambiante admissible : $7 \dots 40 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Humidité relative de l'air admissible: $40 \dots 75 \%$
- Le local d'installation doit être situé à moins de 2 000 mètres d'altitude par rapport au niveau de la mer (réfèrent altimétrique allemand NHN).
- Faites en sorte de bien respecter les distances minimales requises.
- Respectez la différence de hauteur autorisée entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ($\rightarrow$ notice d'installation de l'unité extérieure).
- Au moment du choix de l'emplacement d'installation, n'oubliez pas que la pompe à chaleur est susceptible de transmettre des vibrations au niveau des murs.
- Assurez-vous que le mur est bien plan et suffisamment résistant pour supporter le poids du produit.
- Veillez à faire correctement cheminer les conduits du système ventouse (côté ECS, côté chauffage).
- N'installez pas le produit au-dessus d'un autre produit susceptible de l'endommager (par exemple, au-dessus d'une cuisinière susceptible de dégager de la vapeur et des graisses), dans une pièce très poussiéreuse ou à l'atmosphère corrosive.
- N'installez pas le produit sous un produit susceptible de fuir.

4.4 Dimensions



4.5 Distances minimales et espaces libres pour le montage



- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | ≥ 40 mm ; en cas d'utilisation du module Internet, 40 mm supplémentaires (= 80 mm) | C | ≥ 400 mm |
| B | ≥ 2,5 mm | D | ≥ 550 mm (permet de faire pivoter le boîtier électrique vers le haut) |

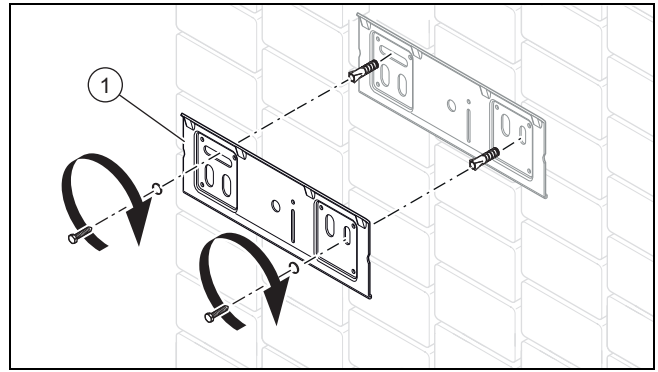
- Pour faciliter l'accès lors des travaux de réparation et de maintenance, prévoyez, le cas échéant, un espace latéral plus important que la distance minimale requise de chaque côté du produit.



Remarque

Pour le montage dans une armoire, la distance **(D)** peut être réduite à 2 mm si une distance de ≥ 550 mm est disponible lorsque l'armoire est ouverte.

4.6 Suspendez le produit.



1. Vérifiez que le mur est suffisamment résistant pour supporter le poids total du produit.
– Poids total: 37 kg
2. Vérifiez si les accessoires de fixation fournis sont bien compatibles avec la nature du mur.

Condition: La capacité de charge du mur est suffisante, le matériel de fixation est autorisé pour le mur

- Montez le support de l'appareil **(1)** sur le mur comme indiqué sur l'image.

Condition: Résistance du mur insuffisante

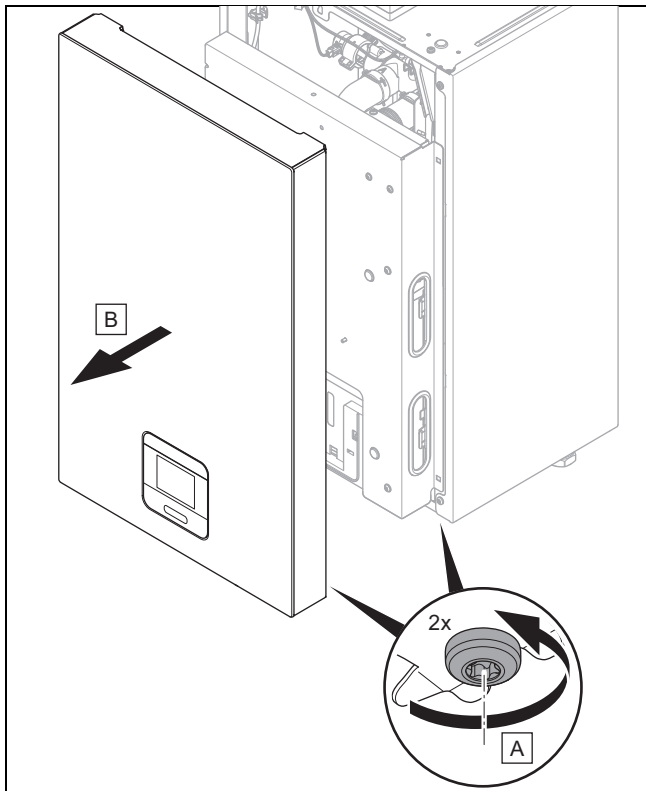
- Veillez à ce que le dispositif de suspension utilisé sur place soit suffisamment résistant. Vous pouvez utiliser des poteaux ou un parement (doublage).
- À l'aide du matériel de fixation, montez le support de l'appareil **(1)** sur le dispositif de suspension.

Condition: La capacité de charge du mur est suffisante, le matériel de fixation n'est pas autorisé pour le mur

- À l'aide du matériel de fixation approuvé et fourni sur place, montez le support de l'appareil **(1)** sur le mur, comme indiqué sur l'illustration.

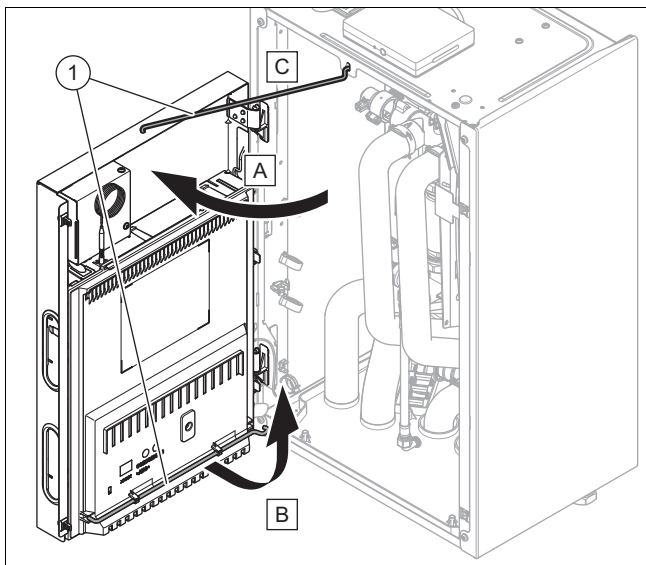
3. Accrochez le produit sur le support par le haut, sur la barrette d'accrochage.

4.7 Démontage du panneau avant



4.8 Basculement du boîtier électrique

1. Démontez le panneau avant. (→ Chapitre 4.7)



2. Faites basculer le boîtier électrique sur le côté.
3. Retirez la barre d'arrêt (1) du support du couvercle du boîtier électrique.
4. Fixez le boîtier électrique avec la béquille d'arrêt dans l'ouverture prévue à cet effet.

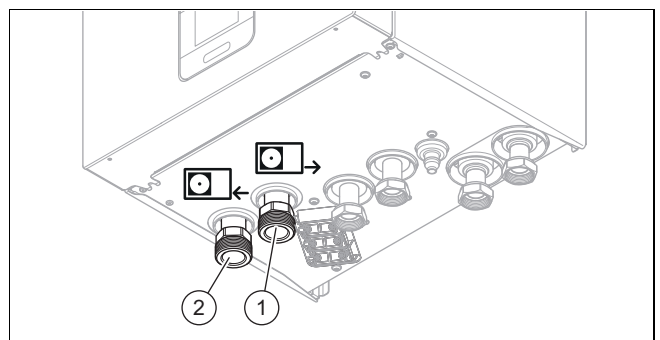
5 Installation hydraulique

- Lors de l'installation, remplissez le protocole d'installation et de mise en service joint en annexe (→ Annexe A).

5.1 Réalisation des opérations préalables à l'installation

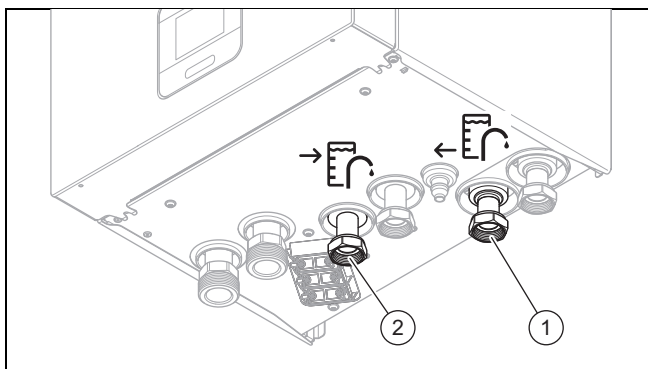
- Installez les composants suivants, en privilégiant les produits issus de la gamme des accessoires du fabricant :
 - une soupape de sécurité, un robinet d'arrêt et un manomètre sur le retour de chauffage
 - un groupe de sécurité ECS et un robinet d'arrêt sur le raccord d'eau froide
 - un robinet d'arrêt sur le départ de chauffage
- Vérifiez si le vase d'expansion intégré est suffisamment dimensionné pour le système de chauffage. Si le vase d'expansion intégré présente un volume insuffisant pour l'installation, montez un vase d'expansion supplémentaire au niveau du retour de chauffage, aussi près que possible du produit.
- Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant d'y raccorder le produit afin d'éliminer les éventuels résidus susceptibles de s'accumuler dans le produit et de provoquer des dommages.
- Sur les installations de chauffage équipées d'électrovannes ou de vannes thermostatiques, installez un by-pass avec une vanne by-pass afin de garantir le débit volumique requis pour le fonctionnement (→ notice d'installation de l'unité extérieure).

5.2 Installer le départ et le retour de l'unité extérieure



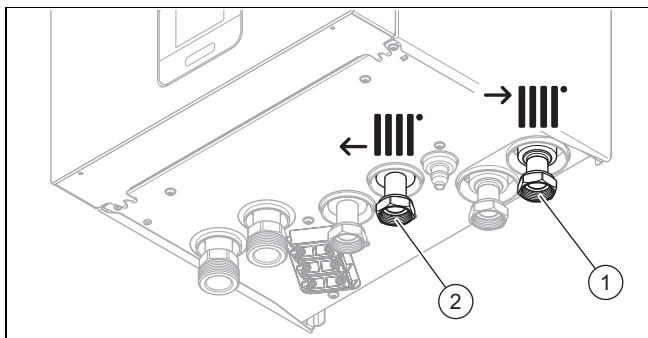
- Installez le retour (2) et le départ (1) de l'unité extérieure dans les normes.
 - voir symboles de raccordement (→ Chapitre 3.4).

5.3 Installer le départ et le retour du ballon d'eau chaude sanitaire



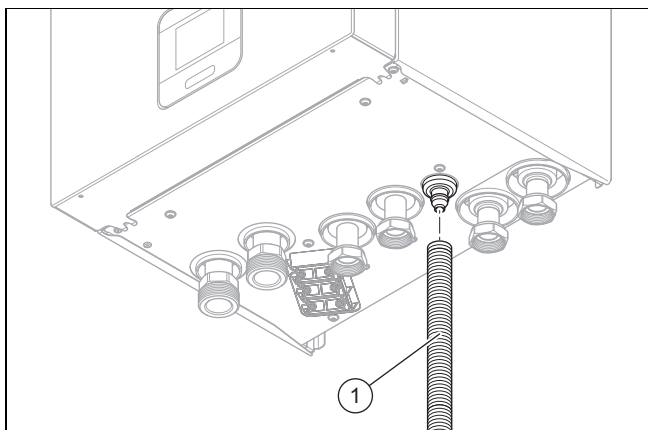
1. Installez le départ (1) et le retour (2) du ballon d'eau chaude sanitaire dans le respect des normes.
 - voir symboles de raccordement (→ Chapitre 3.4).
2. Si aucun ballon d'eau chaude sanitaire n'est raccordé, fermez les deux raccords avec des bouchons fournis sur place.

5.4 Montage des raccordements du circuit chauffage



1. Sur les raccords du circuit chauffage, montez respectivement un robinet de remplissage et de vidange figurant dans le complément de livraison sans oublier le joint fourni.
2. Installez le départ (1) et le retour (2) du circuit chauffage dans le respect des normes.
 - voir symboles de raccordement (→ Chapitre 3.4).

5.5 Installation de la vidange sur la soupape de sécurité



1. Montez un tuyau de vidange (1) sur le raccordement du bac de récupération de condensats comme indiqué.
2. Faites en sorte que le tuyau de vidange des condensats et de la soupape de sécurité débouche dans un si-

phon afin d'éviter les fuites d'ammoniac et de gaz sulfureux.

3. Veillez à ce que le tuyau de vidange soit à l'épreuve du gel et installé avec une pente suffisante.

5.6 Garantir le volume d'eau de chauffage nécessaire

Volume d'eau de chauffage en mode dégivrage

Sur l'unité extérieure, en cas de températures extérieures inférieures à 5 °C, l'eau de condensation peut geler sur les ailettes de l'évaporateur et former du givre. La prise en glace est automatiquement détectée et déclenche un dégivrage automatique à intervalles réguliers.

L'énergie thermique requise pour le dégivrage est prélevée dans l'installation de chauffage.

Pour que le dégivrage puisse se dérouler correctement, il faut qu'il y ait une quantité minimale d'eau de chauffage dans l'installation de chauffage :

Puissance du chauffage d'appoint électrique [kW]	Volume minimal d'eau de chauffage ¹ [l] pour l'unité extérieure avec la puissance suivante :		
	3-5 kW 230 V	7-8 kW 230 V	10-12 kW 230 / 400 V
0,0-0,5	25	35	75
1,0	22	32	73
1,5	20	30	70
2,0	17	25	65
2,5	–	–	63
2,5-3,0	15	23	–
3,0-3,5	–	–	60
3,5	12	20	–
4,0-4,5	7	16	55
5,0	0	12	–
5,0-5,5	–	–	50
5,5	0	0	–
6,0	–	–	45
6,5	–	–	43
7,0-7,5	–	–	40
8,0-9,0	–	–	0

1) sans tenir compte du volume du produit et avec une température de l'eau de chauffage ≥ 20 °C avant le démarrage du mode dégivrage



Remarque

Afin de disposer d'un volume tampon d'eau de chauffage supplémentaire et d'augmenter la résistance du système, le boîtier de gestion doit être installé dans le salon (pièce de guidage). (→ Chapitre 9.1)

5.7 Raccordement des composants supplémentaires

Les composants que vous pouvez installer sont les suivants :

- Pompe de circulation
- Module multizone
- Bouteille tampon de chauffage
- Module solaire et de soupape de mitigeur **SR 71B**
- Module Internet **SR 940**
- Anode à courant imposé
- Vase d'expansion sanitaire (traversé par l'eau)
- Kit de raccordement
- Boîtier de gestion **SRC 720/3**

6 Installation électrique



Danger !

Danger de mort par électrocution !

Les bornes de raccordement au secteur L1, L2, L3 et N restent en permanence sous tension :

- Coupez l'alimentation électrique.
- Vérifiez que le système est bien hors tension.
- Protégez l'alimentation électrique pour empêcher tout réenclenchement.

L'installation électrique doit uniquement être effectuée par un électricien qualifié.

6.1 Opérations préalables à l'installation électrique



Danger !

Danger de mort en cas d'électrocution dû à un raccordement électrique non effectué dans les règles de l'art !

Le raccordement électrique doit être effectué dans les règles de l'art, sous peine d'altérer la sécurité de fonctionnement de l'appareil et d'occasionner des blessures et des dommages matériels.

- Vous n'êtes habilité à procéder à l'installation électrique qu'à condition d'être un installateur dûment formé et qualifié pour ce travail.

1. Respectez les directives techniques de raccordement au réseau basse tension du fournisseur d'énergie.
2. Reportez-vous à la plaque signalétique pour savoir si le produit nécessite un raccordement électrique de type 1~/230V ou 3~/400V.
3. Le produit est configuré d'usine pour un raccordement 1~/230V sans délestage.
4. Renseignez-vous pour savoir si l'alimentation électrique du produit provient d'un compteur à tarif unique d'un compteur à double tarification.

5. Vous devez procéder à un raccordement fixe et installer un séparateur avec une ouverture des contacts d'au moins 3 mm (par ex. : fusibles ou interrupteur), avec déconnexion intégrale conformément à la catégorie de surtension III.
6. Si cela est prescrit pour le local d'installation, installez pour le produit un disjoncteur différentiel de type A avec un courant de déclenchement différentiel nominal inférieur à 30 mA.

Condition: 1~/230V alimentation électrique simple ou double

- Pour un raccordement monophasé (1~/230 V) du produit, déterminez l'impédance réseau nécessaire auprès du fournisseur d'énergie et vérifiez qu'elle est respectée à l'aide d'une mesure de l'impédance de boucle.
 - Mesurez l'impédance du réseau au point de raccordement du produit au réseau électrique :
 - $Z_{\max} = 1,135 \Omega + j 0,709 \Omega$ ($1,1358 \Omega + 2257 \mu H$)
 - Transmettez la valeur mesurée et la valeur admissible $Z_{\max}$ de réception de l'installation du produit au fournisseur d'énergie.
7. Reportez-vous à la plaque signalétique pour connaître le courant assigné du produit. Vous pourrez en déduire les sections de câble qui conviennent pour les lignes électriques. Les exigences relatives aux câbles figurent dans (→ Chapitre 6.8.1) à (→ Chapitre 6.8.4).
 8. Respectez impérativement les conditions d'installation (sur place).
 9. Assurez-vous que la tension nominale du réseau électrique est bien celle du câblage de l'alimentation principale du produit.
 10. Assurez-vous que le raccordement au secteur reste parfaitement accessible et qu'il ne risque pas d'être masqué ou cloisonné par un quelconque obstacle.
 11. Voyez si le produit doit mettre en œuvre une fonction de délestage du fournisseur d'énergie, mais aussi comment il doit être alimenté suivant le type de coupure.
 12. Si le fournisseur d'énergie local prescrit l'utilisation d'un signal de verrouillage pour la commande de la pompe à chaleur, installez un contacteur en conséquence.
 13. Tenez compte de la charge maximale de raccordement de 2 A au maximum pour tous les actionneurs externes raccordés (X11, X13, X14, X15, X17).
 14. Si la longueur de câble dépasse 10 m, posez le câble de raccordement au secteur et le câble de communication séparément l'un de l'autre.

6.2 Exigences relatives à la qualité de la tension secteur

Pour la tension secteur d'un réseau 230 V monophasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %.

Pour la tension secteur d'un réseau 400 V triphasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %. La différence de tension entre les différentes phases fait l'objet d'une tolérance de ± 2 %.

6.3 Exigences concernant les composants électriques

Pour le raccordement au secteur, il faut utiliser des tuyaux flexibles de type H05RN-F qui satisfont à la norme 60245 IEC 57.

Les coupe-circuit doivent couper intégralement le circuit et relever de la catégorie de surtension III.

Pour la protection électrique, il faut utiliser un disjoncteur de protection avec la caractéristique B.

Prévoyez un disjoncteur à courant de défaut de type A avec courant différentiel de déclenchement assigné inférieur à 30 mA pour le produit si la réglementation du local d'installation l'exige.

6.4 Séparateur électrique

Dans cette notice, les séparateurs sont désignés par l'expression « coupe-circuit ». Le coupe-circuit désigne le plus souvent un fusible ou un disjoncteur de protection monté dans le boîtier de compteur/le tableau électrique du bâtiment.

6.5 Installer les composants pour la fonction de blocage des fournisseurs d'énergie

Il est possible de couper temporairement la production de chaleur de la pompe à chaleur. L'arrêt se fait par le fournisseur d'énergie et habituellement avec un récepteur de contrôle d'ondulation.

- Reliez un câble de commande à 2 pôles au contact de relais (sec) du récepteur centralisé et au raccordement S21, voir annexe.

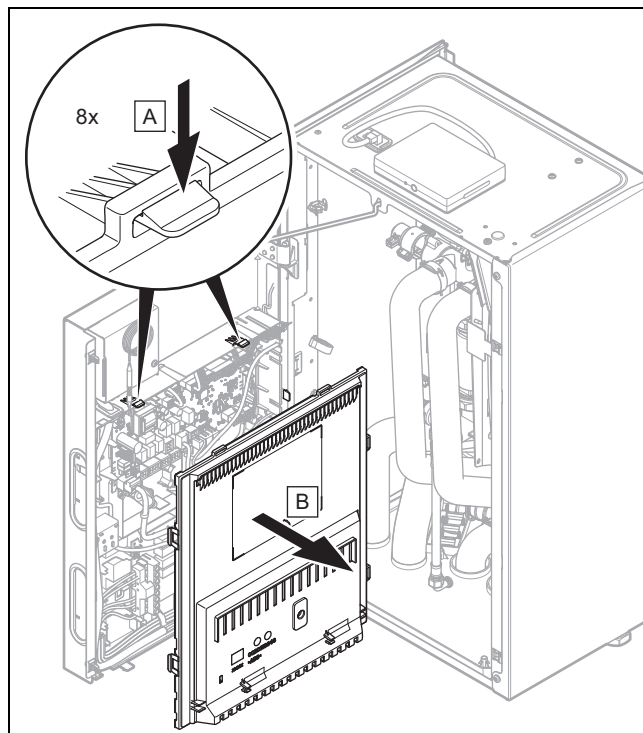


Remarque

En cas de commande par le biais du raccordement S21, il ne faut pas couper l'alimentation sur place.

- Servez-vous du boîtier de gestion pour spécifier s'il faut couper le chauffage d'appoint, le compresseur ou les deux.
- Réglez le paramétrage du raccordement S21 dans le boîtier de gestion.

6.6 Ouverture du boîtier électrique



- Libérez les clips des attaches et retirez la protection du boîtier électrique.

6.7 Câblage



Danger !

Danger de mort par électrocution !

Les bornes de raccordement au secteur L1, L2, L3 et N restent en permanence sous tension :

- Coupez l'alimentation électrique.
- Vérifiez que le système est bien hors tension.
- Protégez l'alimentation électrique pour empêcher tout réenclenchement.



Danger !

Risques de dommages corporels et matériels en cas d'installation non conforme !

Si la tension secteur est raccordée aux mauvaises cosse et bornes enfichables, le système électronique risque de subir des dommages irréremédiables.

- Veillez à isoler la tension secteur de la très basse tension de sécurité dans les règles de l'art.
- Ne branchez pas la tension d'alimentation secteur au niveau des bornes S20, S21, X41.
- Ne branchez pas le câble de raccordement secteur ailleurs que sur les bornes prévues à cet effet !



Remarque

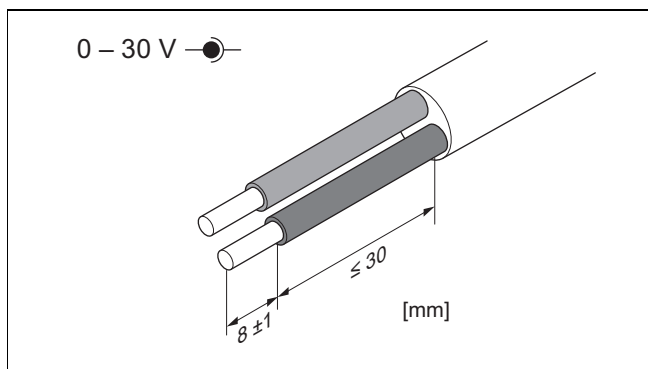
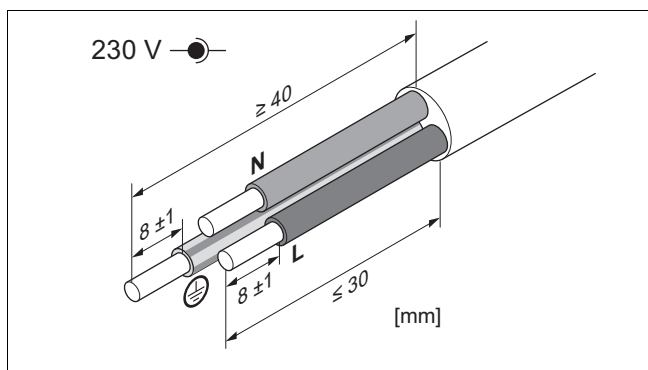
Les raccordements S20 et S21 sont sous très basse tension de sécurité (TBTs).



Remarque

Si la fonction de délestage du fournisseur d'énergie est activée, raccordez un contact de fermeture sans potentiel avec un pouvoir de commutation de 24 V / 0,1 A au raccordement S21. Configurez la fonction du raccordement dans le boîtier de gestion (par exemple, la fermeture du contact bloque le chauffage d'appoint électrique).

1. Conduisez séparément les câbles de raccordement avec la tension d'alimentation secteur et les câbles de capteur ou bus à partir d'une longueur de 10 m. Distance minimale entre les câbles très basse tension et le câble d'alimentation secteur avec une longueur de câble > 10 m : 25 cm. Si cela n'est pas possible, utilisez un câble blindé. Appliquez le blindage d'un côté sur la plaque du boîtier électrique du produit.
2. Mettez les câbles de raccordement à la bonne longueur.

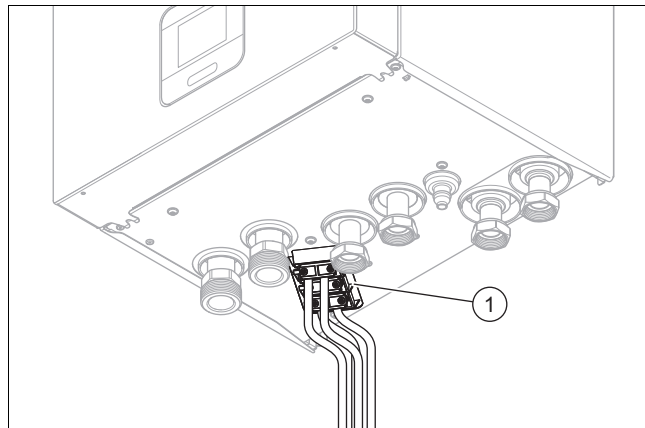


3. Pour éviter tout court-circuit en cas de désolidarisation intempestive d'un brin, ne dénudez pas la gaine extérieure des câbles flexibles sur plus de 30 mm.
4. Faites attention à ne pas endommager l'isolation des brins internes lorsque vous retirez la gaine extérieure.
5. Dénudez les brins internes uniquement sur une longueur suffisante pour assurer un raccordement fiable et stable.
6. Pour éviter les courts-circuits provoqués par la désolidarisation de conducteurs, placez des cosses aux extrémités des brins après les avoir dénudés.
7. Vissez le connecteur adéquat sur le câble de raccordement.
8. Vérifiez que tous les fils sont correctement fixés au niveau des bornes du connecteur. Procédez aux rectifications nécessaires le cas échéant.

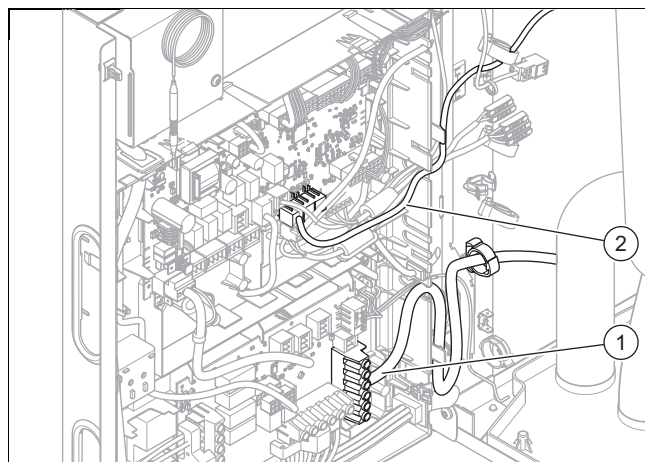
9. Branchez le connecteur à l'emplacement prévu à cet effet sur le circuit imprimé.
10. Faites en sorte que le câblage ne soit pas exposé à l'usure, à la corrosion, à des efforts de traction, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout élément ambiant susceptible de provoquer des dommages. Il convient d'anticiper également les effets de l'usure.

6.8 Établissement de l'alimentation électrique

1. Démontez le panneau avant. (→ Chapitre 4.7)
2. Faites basculer le boîtier électrique sur le côté. (→ Chapitre 4.8)
3. Ouvrez le boîtier électrique. (→ Chapitre 6.6)



4. Faites passer tous les câbles dans le passe-câbles et le serre-câble (1) dans le produit. Utilisez le passe-câbles avant pour le câble de raccordement au secteur et le passe-câbles arrière pour le câble de communication.



5. Faites passer les câbles dans le produit le long de l'habillage latéral gauche.
6. Faites passer le câble de raccordement au secteur (1) par le passe-câbles inférieur du boîtier électrique et le serre-câbles jusqu'aux bornes du circuit imprimé de raccordement au secteur.
7. Dénudez les câbles :
 - X300 : 70 mm

Condition: avec double alimentation électrique

– X311 : 30 mm

8. Isolez les différents fils électriques :

- X300 : 10 mm

Condition: avec double alimentation électrique

- X311 : 8 ± 1 mm

- Munissez les fils dénudés d'embouts.



Attention !

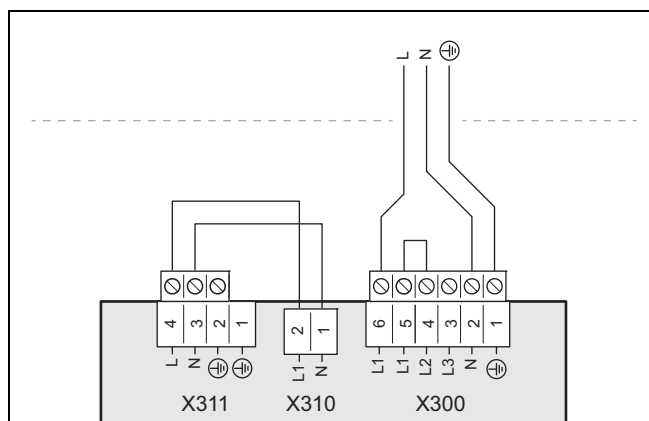
Risques de dommages matériels en cas de tension excessive !

Si la tension secteur est excessive, les composants électroniques risquent de subir des dommages irréremédiables.

- Vérifiez que la tension secteur est bien située dans l'intervalle admissible.

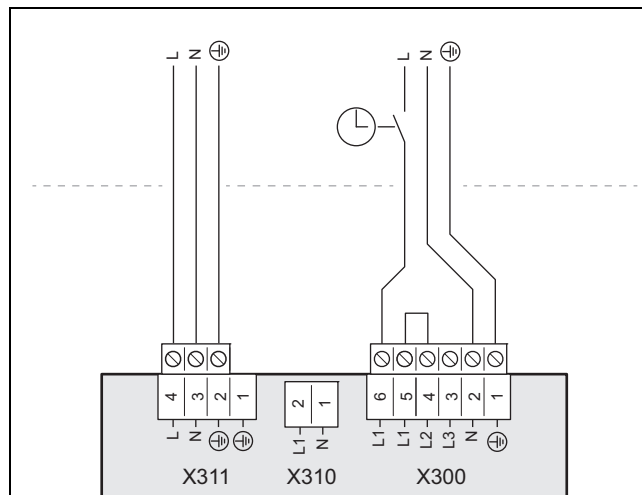
- Branchez le câble de raccordement au secteur sur les bornes correspondantes. Pour ce faire, tenez compte de la tension utilisée et du type d'alimentation électrique (→ chapitres suivants).
- Faites passer les autres câbles (par ex. thermostat de sécurité, contact du fournisseur d'énergie) (2) par le passe-câbles supérieur du boîtier électrique et le serre-câbles jusqu'aux bornes du circuit imprimé du régulateur.
- Raccordez les câbles aux bornes correspondantes.

6.8.1 1~/230V alimentation électrique simple



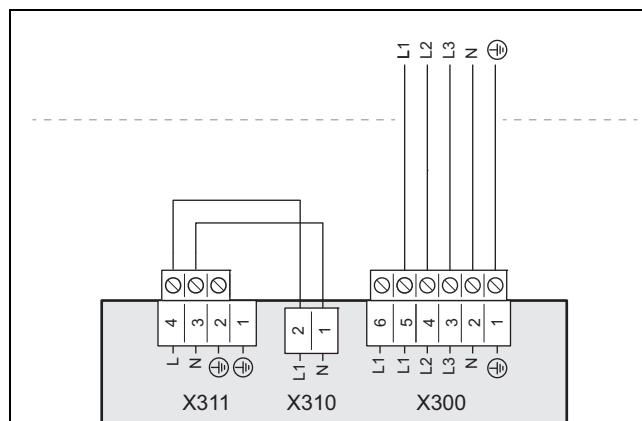
- Utilisez un câble de raccordement au secteur harmonisé à 3 pôles avec une section des conducteurs adaptée à l'installation, qui doit être déterminée par un électricien qualifié.
- Dénudez les câbles et isolez les différents fils (→ Chapitre 6.8).
- Raccordez le câble de raccordement au secteur au raccord X300, bornes L1, N, PE.
- Fixez le câble avec le serre-câble.

6.8.2 1~/230V alimentation électrique double



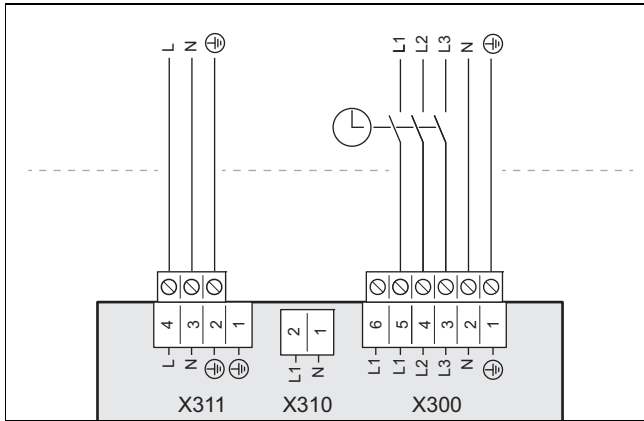
- Retirez les connecteurs du shunt des raccordements X311 et X310.
- Utilisez 2 câbles de raccordement au secteur harmonisés à 3 pôles, chacun avec une section des conducteurs adaptée à l'installation, qui doit être déterminée par un électricien qualifié.
- Dénudez les câbles et isolez les différents fils (→ Chapitre 6.8).
- Raccordez les câbles de raccordement au secteur aux raccords X311 et X300 (→ illustration).
- Fixez le câble avec le serre-câble.
- Veuillez tenir compte des remarques relatives au raccordement d'une alimentation à 2 tarifs (→ Chapitre 6.5).

6.8.3 3~/400V alimentation électrique simple



- Retirez le shunt des bornes L1 et L2 du raccord X300.
- Utilisez un câble de raccordement au secteur harmonisé à 5 pôles avec une section des conducteurs adaptée à l'installation, qui doit être déterminée par un électricien qualifié.
- Dénudez les câbles et isolez les différents fils (→ Chapitre 6.8).
- Raccordez le câble de raccordement au secteur au raccord X300, bornes L1, L2, L3, N, PE.

6.8.4 3~/400V alimentation électrique double



1. Retirez le shunt des bornes L1 et L2 du raccord X300.
2. Retirez les connecteurs du shunt des raccordements X311 et X310.
3. Pour le raccord X300, utilisez un câble de raccordement au secteur harmonisé à 5 pôles avec une section des conducteurs adaptée à l'installation, qui doit être déterminée par un électricien qualifié. Pour le raccord X311, utilisez un câble de raccordement au secteur harmonisé à 3 pôles avec une section des conducteurs adaptée à l'installation, qui doit être déterminée par un électricien qualifié.
4. Dénudez les câbles et isolez les différents fils (→ Chapitre 6.8).
5. Raccordez les câbles de raccordement au secteur aux raccords X311 et X300 (→ illustration).
6. Veuillez tenir compte des remarques relatives au raccordement d'une alimentation à 2 tarifs (→ Chapitre 6.5).

6.9 Limitation du courant absorbé

Il est possible de limiter la puissance électrique du chauffage d'appoint du produit. Vous pouvez régler la puissance maximale souhaitée à l'écran du produit.

6.10 Exigences relatives à la ligne eBUS

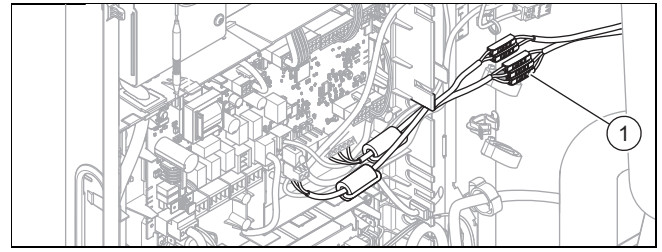
Tenez compte des règles suivantes pour faire cheminer les lignes eBUS :

- Utilisez des câbles à 2 conducteurs.
- N'utilisez surtout pas de câbles blindés ou torsadés.
- Utilisez uniquement des câbles adaptés, par ex. de type NYM ou H05VV (-F / -U).
- Tenez compte de la longueur totale admissible, qui est de 125 m. La règle est la suivante : section du conducteur $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ dans la limite de 50 m de longueur totale, $1,5 \text{ mm}^2$ au-delà de 50 m.

Pour éviter les anomalies des signaux eBUS (sous l'effet des parasites, par ex.) :

- Maintenez un écart minimal de 120 mm par rapport aux câbles de raccordement au secteur ou autres sources de perturbations électromagnétiques.
- En cas de cheminement parallèle aux câbles secteur, faites passer les câbles dans des goulottes par ex. conformément aux directives applicables.
- **Exception** : la distance peut être inférieure à l'écart minimal en cas de traversée murale, mais aussi à l'intérieur d'un boîtier électrique.

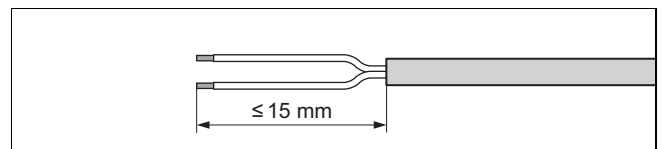
6.11 Raccorder le câble du capteur et le câble eBUS du boîtier de gestion



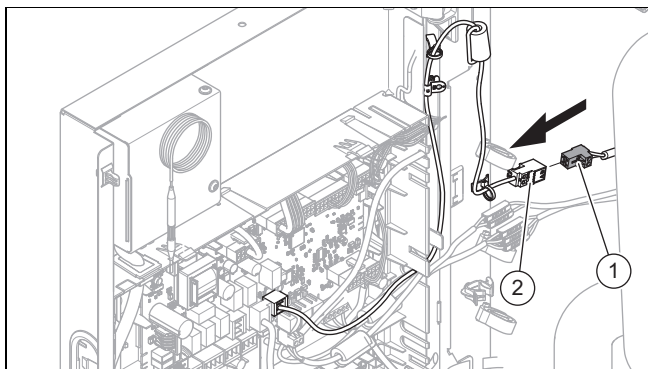
1. Faites passer les câbles du capteur et de l'eBUS par le passe-câbles au fond du produit.
2. Faites passer les câbles du capteur et de l'eBUS dans le produit le long de l'habillage latéral gauche.
3. Fixez les câbles à l'aide des serre-câbles.
4. Raccordez le câble de la sonde de température extérieure à la borne orange (1) AF sur le côté intérieur de l'habillage latéral gauche.
5. Raccordez le câble DCF à la borne orange DCF.
6. Raccordez le câble L0 à la borne orange L0.
7. Raccordez le câble eBUS du boîtier de gestion aux bornes oranges eBUS + et eBUS - en respectant la polarité.
8. Faites passer le câble 24 V (thermostat de sécurité) dans le boîtier électrique.
9. Retirez le shunt de la prise S20 du contact X100 et raccordez le câble 24 V.

6.12 Raccorder le câble de communication

1. À l'aide du câble de communication, reliez les raccords A et B de l'unité intérieure aux raccords A et B de l'unité extérieure :
2. Utilisez un câble de communication de la gamme des accessoires ou en alternative un câble bifilaire.
 - Section de conducteur : $0,34\text{-}0,75 \text{ mm}^2$
 - longueur maximale : 50 m
 - différentes couleurs de fils pour les signaux A et B
3. Posez le câble de communication entre l'unité extérieure et l'unité intérieure à l'abri des rayonnements UV.
4. Posez le câble de communication dans l'unité intérieure par le passe-câbles arrière. Utilisez un des serre-câbles.



5. Placez des cosses aux extrémités des fils après les avoir dénudés pour éviter les courts-circuits si des conducteurs venaient à se détacher.
6. Montez le connecteur mâle rouge Pro-E figurant dans le complément de livraison sur le câble de communication. Pour ce faire, faites attention à bien respecter la polarité (A/B) en fonction de l'unité extérieure.



7. Insérez le connecteur mâle rouge Pro-E (1) dans la douille du câble de commutation (2) qui sort du boîtier électrique.

6.13 Installer une passerelle WiFi

La passerelle WiFi relie l'installation de chauffage à Internet en établissant une connexion WiFi avec un routeur existant.

La connexion Internet permet :

- de mettre à jour le firmware de la passerelle WiFi
- d'utiliser les fonctions de l'application MiGo Link
 - Utilisation de l'installation de chauffage
 - Intégration de l'installation de chauffage dans un système Smart Home
 - Affichage des données de consommation et des rendements énergétiques
 - Accès à distance du chauffagiste à l'installation de chauffage

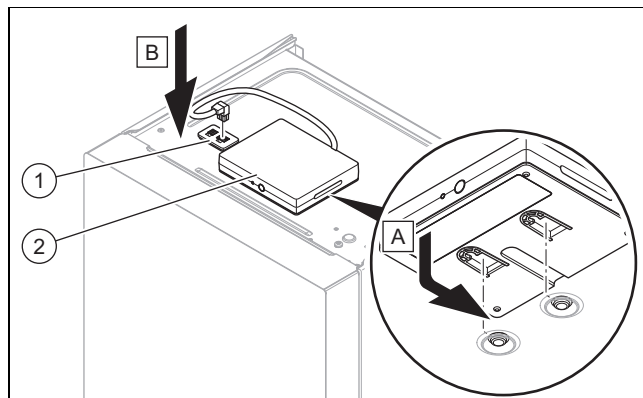
Pour pouvoir utiliser la passerelle WiFi, l'utilisateur doit installer l'application sur un smartphone ou une tablette et créer un compte utilisateur.



Remarque

Vous trouverez de plus amples informations sur le produit et le système sur www.migolink.com.

- Demandez à l'utilisateur s'il souhaite utiliser l'application et/ou les services basés sur Internet.
- Vérifiez avec l'utilisateur si la station hydraulique dispose d'une puissance de signal WiFi suffisante.
 - ▽ La puissance du signal peut éventuellement être renforcée par l'utilisation d'un répéteur WiFi ou d'un adaptateur CPL.
- Vérifiez que les autres conditions de montage et d'installation sont bien remplies :
 - Dans le réseau IP, les ports 80, 123 et 443 sont autorisés pour les connexions sortantes
 - L'adressage IP dynamique (**DHCP**) est disponible
 - La passerelle WiFi et le câblage ne sont pas accessibles au public
 - Routeur Wi-Fi équipé d'un pare-feu activé
 - Le réseau WiFi est crypté (→ caractéristiques techniques de la passerelle WiFi)



- Fixez la passerelle WiFi (2) sur le produit.
- Branchez le connecteur mâle du câble dans le raccordement (1).

L'utilisateur poursuit la mise en fonctionnement de la passerelle WiFi après la mise en fonctionnement du boîtier de gestion via l'application. (→ Chapitre 9.2)

6.14 Raccordement de la pompe de recirculation externe

1. Procédez au câblage. (→ Chapitre 6.7)
2. Faites passer le câble de raccordement 230 V de la pompe de recirculation dans le boîtier électrique du circuit imprimé du régulateur par la droite.
3. Reliez le câble de raccordement 230 V au connecteur mâle prévu pour l'emplacement X11 du circuit imprimé du régulateur et branchez ce dernier à sa place.
4. Raccordez le câble de raccordement de la touche externe aux bornes 1 (L0) et 6 (FB) du connecteur de bord prévu pour l'emplacement X41 du circuit imprimé du régulateur et branchez ce dernier à sa place.

6.15 Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire

1. Raccordez le capteur de température du ballon d'eau chaude sanitaire au raccordement approprié de la carte de circuit imprimé du régulateur. La gamme d'accessoires comprend un capteur de température avec connecteur correspondant et une rallonge avec fiche d'alimentation et douille correspondantes.
2. Si le ballon d'eau chaude sanitaire est équipé d'une anode à courant imposé, branchez-la au point X313 ou X314 du circuit imprimé de raccordement au secteur.
 - ◁ Le connecteur de raccordement est inclus dans le complément de livraison.

6.16 Raccordement de la vanne d'inversion prioritaire externe (en option)

- Branchez la vanne d'inversion prioritaire externe au point X15 du circuit imprimé du régulateur.
 - Il est possible de se raccorder à une phase alimentée en permanence (*Contact 2*) avec 230 V et à une phase commutée (*Contact 1*). La phase commutée est commandée par un relais interne et libère 230 V.

6.17 Raccorder les modules fonctionnels ou les composants aux relais supplémentaires

- Raccordez les modules fonctionnels ou les composants aux relais supplémentaires, comme décrit dans la notice d'installation du boîtier de gestion.

6.18 Raccordement des cascades

1. Si vous souhaitez utiliser des cascades (7 unités max.), vous devez raccorder la ligne eBUS au connecteur de bord X31a via le coupleur de bus **SR32b** (accessoire).
2. Si vous installez plusieurs appareils eBUS, utilisez un répartiteur eBUS pour regrouper les lignes et les raccorder à la pompe à chaleur.

6.19 Contrôle de l'installation électrique

1. Une fois l'installation terminée, contrôlez l'installation électrique et vérifiez que tous les raccordements sont bien stables et qu'ils disposent d'une isolation électrique correcte.
2. Vérifiez que le câble de raccordement au secteur et tous les autres câbles de raccordement ne sont pas exposés à l'usure, à la corrosion, à la tension, aux vibrations, aux arêtes vives ou à d'autres facteurs environnementaux défavorables.

6.20 Fermeture du boîtier électrique

1. Appuyez le couvercle du boîtier électrique sur le boîtier électrique jusqu'à ce que les clips s'enclenchent.
2. Desserrez la barre d'arrêt du boîtier électrique et replacez la barre d'arrêt dans son support sur le couvercle du boîtier électrique.
3. Rebasculez le boîtier électrique vers l'arrière.

7 Utilisation

7.1 Concept d'utilisation

Les éléments de l'interface utilisateur en couleur sont des éléments sélectionnables.

La barre de défilement permet de modifier les valeurs réglables et les options de la liste. Pour ce faire, appuyez brièvement sur l'extrémité supérieure ou inférieure de la barre de défilement.

Si des modifications ont été apportées, elles doivent être validées pour être enregistrées. Les éléments de l'interface utilisateur qui clignotent doivent être de nouveau actionnés pour validation.

Les éléments de l'interface utilisateur en blanc sont des éléments activés.

Pour économiser de l'énergie, les menus et les interfaces utilisateur s'assombrissent au bout de 60 secondes sans intervention. L'affichage d'état apparaît 60 secondes plus tard.

Vous trouverez une aide supplémentaire sur l'interface utilisateur dans **MENU PRINCIPAL | INFORMATION | Interface utilisateur**

7.1.1 Affichage de base

Quand l'affichage d'état apparaît, appuyez sur  pour accéder à l'affichage de base.

Dans l'affichage de base, vous voyez la température de départ/la température souhaitée.

La température de départ est la température à laquelle l'eau de chauffage sort du générateur de chaleur (par ex. 65° C).

La température désirée est la température effectivement souhaitée pour la pièce de séjour (par ex. 21° C).

Quand l'affichage de base apparaît, appuyez sur  pour accéder au menu.

Les fonctions disponibles dans le menu varient selon qu'il y a un boîtier de gestion raccordé au produit ou non. Si le boîtier de gestion est raccordé, vous devez paramétrer le mode chauffage dans le boîtier de gestion. (→ notice d'utilisation du boîtier de gestion)

Vous trouverez une aide supplémentaire concernant la navigation dans **MENU PRINCIPAL | INFORMATION | Aide à la navigation dans le menu**.

En présence d'un défaut, l'affichage de base cède la place à un message de défaut.

7.1.2 Niveaux de commande

Si l'affichage de base apparaît, appelez le menu pour afficher le niveau de commande utilisateur ou le menu réservé à l'installateur.

Le niveau de commande utilisateur permet de modifier et de personnaliser les paramètres du produit.

Le menu réservé à l'installateur (→ Chapitre 7.1.3) ne peut être utilisé que par des personnes ayant des connaissances techniques, c'est la raison pour laquelle il est protégé par un code.



Remarque

Vous trouverez en annexe un aperçu des options et des possibilités de réglage du niveau réservé à l'installateur. Vous trouverez un aperçu du niveau de commande utilisateur dans la notice d'utilisation du système.

7.1.3 Activation de l'accès technicien

1. Ouvrez: **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur**
2. Réglez la valeur sur **96** et validez avec .

8 Mise en fonctionnement de la station hydraulique

- Lors de la mise en fonctionnement, remplissez le protocole d'installation et de mise en service joint en annexe (→ Annexe A).

8.1 Vérifier avant l'activation

- ▶ Vérifiez que tous les raccordements hydrauliques ont été correctement réalisés.
- ▶ Vérifiez si la pression initiale du vase d'expansion est adaptée à l'installation de chauffage et si un vase d'expansion supplémentaire a éventuellement été installé.
- ▶ Vérifiez que tous les raccordements électriques ont été correctement réalisés.
- ▶ Vérifiez si un coupe-circuit a été installé.
- ▶ Si cela est prescrit pour le lieu d'installation, vérifiez si un disjoncteur différentiel est installé.
- ▶ Lisez la notice d'utilisation.
- ▶ Faites en sorte d'attendre au moins 30 minutes entre la mise en place du produit et sa mise sous tension.
- ▶ Vérifiez que la protection des raccordements électriques est bien en place.

8.2 Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint



Attention !

Risque de dommages matériels sous l'effet d'une eau de chauffage de médiocre qualité

- ▶ Veillez à garantir une eau de chauffage de qualité suffisante.

- ▶ Avant de remplir l'installation ou de faire l'appoint, vérifiez la qualité de l'eau de chauffage.

Vérification de la qualité de l'eau de chauffage

- ▶ Prélevez un peu d'eau du circuit chauffage.
- ▶ Contrôlez l'apparence de l'eau de chauffage.
- ▶ Si vous constatez la présence de matières sédimentables, vous devez purger l'installation.
- ▶ Contrôlez, au moyen d'un barreau magnétique, si l'installation contient de la magnétite (oxyde de fer).
- ▶ Si vous détectez la présence de magnétite, nettoyez l'installation et prenez des mesures de protection anti-corrosion adéquates (par ex. montage d'un séparateur de magnétite).
- ▶ Contrôlez la valeur de pH de l'eau prélevée à 25 °C.
- ▶ Si les valeurs sont inférieures à 8,2 ou supérieures à 10,0, nettoyez l'installation et traitez l'eau de chauffage.
- ▶ Vérifiez que l'eau de chauffage n'est pas exposée à l'oxygène.

Contrôle de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Mesurez la dureté de l'eau de remplissage et d'appoint avant de remplir l'installation.

Traitement de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Respectez les prescriptions et règles techniques nationales en vigueur pour le traitement de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint.

Dans la mesure où les prescriptions et les règles techniques nationales ne sont pas plus strictes, les consignes applicables sont les suivantes :

Il faut traiter l'eau de remplissage et d'appoint

- si, pour la durée d'utilisation de l'installation, la quantité de remplissage et d'appoint totale est supérieure au triple du volume nominal de l'installation de chauffage ou

- si le pH de l'eau de chauffage est inférieur à 8,2 ou supérieur à 10,0 ou
- si les valeurs limites figurant dans le tableau ci-dessous ne sont pas respectées.

Puis- sance de chauf- fage to- tale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fH	mol/ m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
≤ 50 ²⁾	Aucun (e)	Aucun (e)	≤ 30	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 30	≤ 3,0	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
> 50 à ≤ 200	≤ 20	≤ 2,0	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
> 200 à ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.

2) Contenu en eau spécifique du générateur de chaleur ≥ 0,3 l par kW.

3) Contenu en eau spécifique du générateur de chaleur < 0,3 l par kW (par ex. chaudière à circulation d'eau) et installations avec éléments chauffants électriques.



Attention !

Risque de dommages matériels en cas d'adjonction d'additifs inadaptés dans l'eau de chauffage !

Les additifs inadaptés peuvent altérer les composants, provoquer des bruits en mode chauffage, voire d'autres dommages consécutifs.

- ▶ N'utilisez aucun produit antigel ou inhibiteur de corrosion, biocide ou produit d'étanchéité inadapté.

Aucune incompatibilité n'a été constatée à ce jour entre nos produits et les additifs suivants s'ils sont correctement utilisés.

- ▶ Si vous utilisez des additifs, vous devez impérativement vous conformer aux instructions du fabricant.

Nous déclinons toute responsabilité concernant la compatibilité et l'efficacité des additifs dans le système de chauffage.

Additifs de nettoyage (un rinçage consécutif est indispensable)

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

Additifs destinés à rester durablement dans l'installation

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

- Sentinel X 200

Additifs de protection contre le gel destinés à rester durablement dans l'installation

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Si vous utilisez les additifs ci-dessus, informez l'utilisateur des mesures nécessaires.
- Informez l'utilisateur du comportement nécessaire à adopter pour la protection contre le gel.

8.3 Mise en marche du produit



Remarque

Le produit ne dispose pas d'un interrupteur marche/arrêt séparé. Dès que le produit est raccordé au réseau électrique il est sous tension.

1. Allumez l'unité extérieure par le biais du séparateur monté sur place.
2. Allumez le produit par le biais du séparateur monté sur place.
 - ◁ L'affichage de base apparaît à l'écran du produit.
 - ◁ Les demandes chauffage et sanitaire sont activées par défaut.
3. Lorsque vous mettez le système de pompe à chaleur en service pour la première fois après l'installation électrique, les installations assistées des composants du système se lancent automatiquement. Réglez d'abord les valeurs nécessaires sur le tableau de commande du produit, puis sur le boîtier de gestion et les autres composants du système.

8.4 Exécution du guide d'installation

Lors de la première mise en marche du produit, il vous sera proposé de lancer l'assistant d'installation. L'assistant d'installation passe successivement en revue les principaux programmes de contrôle et paramètres de configuration lors de la mise en fonctionnement du produit.

- Validez le démarrage du guide d'installation.



Remarque

Tant que le guide d'installation est actif, toutes les demandes de chauffage et d'eau chaude sanitaire sont bloquées.

Si vous ne validez pas le démarrage de l'assistant d'installation, alors, celui-ci se ferme au bout de 10 secondes et l'affichage de base apparaît. Dans le menu réservé à l'installateur (→ Chapitre 7.1.3), à tout moment vous pouvez lancer manuellement l'assistant d'installation.

Si l'assistant d'installation n'est pas exécuté ou ne l'est pas complètement, il redémarre à la prochaine mise en marche.

- Dans l'assistant d'installation de la station hydraulique, réglez les paramètres suivants :

- Langue
- Fonction Flexible Space
- Échangeur thermique intercalaire
- Programme de contrôle : remplissage du circuit domestique (eau)
- Programme de contrôle : purge du circuit domestique
- Raccordement au secteur de la résistance chauffante (chauffage d'appoint électrique)
- Limitation de puissance de la résistance chauffante (chauffage d'appoint électrique de l'unité intérieure)
- Technologie de rafr.
- Limitation de la puissance du compresseur (unité extérieure)
- Coordonnées : entreprise, numéro de téléphone

- Pour accéder au point suivant, validez avec .



Remarque

Faites **impérativement fonctionner le programme de contrôle : purger le circuit domestique**. Pendant le programme, un étalonnage des capteurs de température de départ et de retour a lieu, ce qui augmente la précision de l'affichage des données énergétiques.

8.4.1 Réglage de la langue

- Réglez la langue de votre choix.

8.4.2 Activer la fonction Flexible Space

- Si, pour des raisons de construction, il n'est pas possible de respecter la zone de protection autour de l'unité extérieure (→ chapitre sur la zone de protection avec fonction Flexible Space désactivée dans la notice de l'unité extérieure), activez alors la fonction Flexible Space pour pouvoir utiliser l'unité extérieure avec une zone de protection plus petite (→ chapitre sur la zone de protection avec une fonction Flexible Space activée dans la notice de l'unité extérieure).
 - En aucun cas, les distances requises entre l'unité extérieure et toute ouverture du bâtiment ou source d'inflammation et définies par la zone de protection ne doivent être réduites !
 - Pour garantir la fonction de protection, l'unité extérieure doit être alimentée en électricité en permanence lorsque la fonction Flexible Space est activée (à l'exception de brèves interruptions de l'alimentation électrique, par ex. pour des travaux de maintenance/réparation) !



Remarque

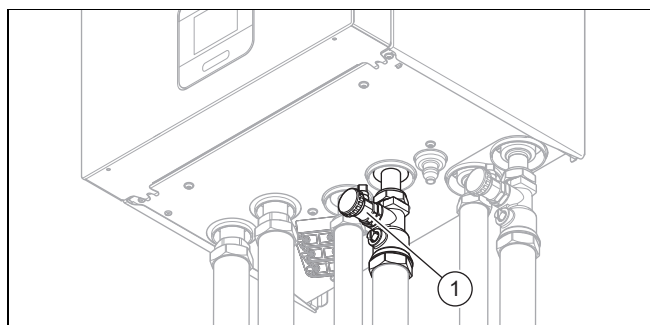
La fonction Flexible Space augmente légèrement les pertes en mode veille, ce qui réduit au minimum le rendement utile de l'installation.

8.4.3 Indication de l'échangeur thermique intercalaire

- Indiquez si un échangeur thermique intercalaire est installé en option entre l'unité extérieure et l'unité intérieure pour séparer le système.

8.4.4 Exécuter le programme de contrôle pour le remplissage du circuit domestique

1. Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant le remplissage.
2. Ouvrez tous les robinets thermostatiques de l'installation de chauffage, ainsi que les vannes d'isolement le cas échéant.



3. Débranchez le tuyau de remplissage du robinet de remplissage et de vidange (1), puis raccordez un tuyau de remplissage.
4. Ouvrez le robinet de remplissage et de vidange.
5. Ouvrez lentement la source d'alimentation en eau de chauffage.
6. Ouvrez le purgeur du radiateur ou du circuit de chauffage au sol au niveau le plus haut et attendez que le circuit soit complètement purgé.
7. Lorsque l'eau sort du purgeur sans bulles, fermez le purgeur.
8. Rajoutez de l'eau jusqu'à ce que le manomètre indique une pression de l'installation d'environ 2,0 bars.

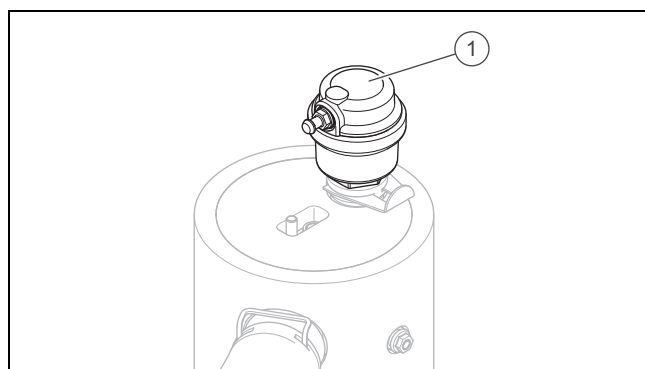


Remarque

Si vous remplissez le circuit chauffage depuis un point externe, vous devez monter un manomètre supplémentaire afin de contrôler la pression de l'installation.

9. Fermez le robinet de remplissage et de vidange.
10. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords et de l'ensemble de l'installation de chauffage.
11. Débranchez le tuyau de remplissage du robinet de remplissage et de vidange, puis remettez le capuchon à vis en place.

8.4.5 Exécuter le programme de contrôle pour la purge du circuit domestique



1. Si nécessaire, placez un tuyau sur le raccord du purgeur automatique (1) interne au-dessus du chauffage électrique d'appoint pour évacuer l'eau qui s'échappe.
2. Démarrez le programme de purge via l'assistant d'installation ou via le programme de contrôle P06 (menu réservé à l'installateur).
3. Laisser tourner le programme de purge pendant 15 minutes.
 - ◁ Le programme dure 15 minutes. La vanne d'inversion prioritaire reste en position « circuit chauffage » pendant 7,5 minutes. Ensuite, la vanne d'inversion prioritaire bascule en position « ballon d'eau chaude sanitaire » pour 7,5 minutes.
 - ◁ Le programme de purge démarre automatiquement lorsque la pression de remplissage de l'installation de chauffage est augmentée pendant le fonctionnement. Il tourne en arrière-plan et ne peut pas être interrompu.
4. Vérifiez que la pression du circuit chauffage est de 1,5 bar lorsque les 2 programmes de purge sont terminés.
 - ◁ Faites l'appoint si la pression est inférieure à 1,5 bar.

8.4.6 Régler le raccordement au secteur de la résistance chauffante (chauffage d'appoint électrique)

- Réglez l'alimentation électrique du chauffage d'appoint électrique :
 - 230 V
 - 400 V

8.4.7 Régler la limite de puissance du chauffage d'appoint électrique (unité intérieure)

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

- Réglez la puissance maximale du chauffage d'appoint électrique. Pour ce faire, sélectionnez un niveau de puissance :

Niveau de puissance [kW]	Alimentation électrique :	
	230 V	400 V
	Puissance électrique absorbée max. [kW]	
Externe	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	

Niveau de puissance [kW]	Alimentation électrique :	
	230 V	400 V
	Puissance électrique absorbée max. [kW]	
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



Remarque

Assurez-vous que la puissance maximale choisie pour le chauffage d'appoint électrique ne dépasse pas la puissance de la protection du système domestique électrique.

Validité: Produit sans chauffage d'appoint électrique

- Pour un produit sans chauffage d'appoint électrique, sélectionnez le niveau de puissance **externe**.

8.4.8 Réglage de la technologie de rafraîchissement

- Définissez si le rafraîchissement actif doit être activé.



Remarque

Il faut également activer le mode rafraîchissement dans le boîtier de gestion. Respectez les conditions préalables pour le mode rafraîchissement de la notice d'installation du boîtier de gestion.

8.4.9 Régler la limite de puissance du compresseur (unité extérieure)

- Adaptez la puissance électrique absorbée du compresseur de l'unité extérieure à l'intensité maximale du courant du circuit électrique disponible.
 - Puissance de l'unité extérieure < 7 kW : < 16 A
 - Puissance de l'unité extérieure 10 -12 kW : < 25 A

8.4.10 Saisir les coordonnées de l'installateur spécialisé

- Indiquez les coordonnées de l'entreprise artisanale spécialisée.
 - Le numéro de téléphone peut comporter jusqu'à 16 chiffres et ne doit pas contenir d'espaces.
 - Allez tout à gauche pour effacer un caractère. Pour enregistrer la saisie, faites défiler complètement vers la droite.

8.4.11 Arrêt du guide d'installation

- Une fois que vous avez terminé l'assistant d'installation, validez avec .
 - ◁ Le guide d'installation se ferme et ne redémarrera pas lorsque le produit sera remis sous tension.

8.5 Redémarrage de l'assistant d'installation

Vous pouvez relancer l'assistant d'installation à tout moment, en le réactivant par le biais du menu.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Guide d'installation**.

8.6 Assurer une pression d'eau suffisante dans le circuit chauffage

La pression de l'installation est mesurée par un capteur de pression dans l'unité extérieure et peut être lue sur l'écran et sur le manomètre. Pour relever la pression sur le manomètre, il faut démonter le panneau avant.

- Vérifiez la pression de l'installation sur l'écran ou sur le manomètre.
 - 1,5 ... 2,0 bar
 - ◁ Si l'installation de chauffage s'étend sur plusieurs étages, il peut être nécessaire d'augmenter la pression de l'installation pour éviter une entrée d'air dans l'installation de chauffage.
 - ◁ Si la pression du circuit chauffage est trop faible, faites un appoint d'eau de chauffage.

8.7 Vérification du fonctionnement et de l'absence de fuite

Avant de remettre le produit à l'utilisateur :

- Vérifiez l'étanchéité, de l'installation de chauffage (générateur et installation) ainsi que des conduites d'eau chaude.
- Vérifiez que les conduites d'écoulement des purges ont été correctement installées.

9 Mise en fonctionnement d'autres composants du système

- Lors de la mise en fonctionnement, remplissez le protocole d'installation et de mise en service joint en annexe (→ Annexe A).

9.1 Mise en fonctionnement du boîtier de gestion



Remarque

Installez le boîtier de gestion dans l'espace habitable, par ex. dans le séjour qui fait office de pièce de référence. Il n'est pas nécessaire d'avoir un thermostat supplémentaire dans la pièce de référence (par ex. pièce de vie) si l'on active la fonction d'influence de la température ambiante du boîtier de gestion. S'il y a un thermostat dans la pièce de référence, il doit être ouvert à fond. Le système de chauffage dispose ainsi d'un volume d'eau supérieur et gagne en robustesse de fonctionnement.

Les opérations de mise en fonctionnement du système qui ont été effectuées sont les suivantes :

- Le montage et l'installation électrique du boîtier de gestion et de la sonde de température extérieure sont terminés.
En cas d'utilisation du boîtier de gestion sans fil SRC 720f : le récepteur radio du boîtier de gestion sans fil doit être raccordé à l'interface CIM de la station hydraulique.
- La mise en fonctionnement de l'ensemble de tous les autres composants du système est terminée.
- Mettez le boîtier de gestion en fonctionnement et démarrez son assistant d'installation.
- Effectuez les réglages dans l'assistant d'installation, puis, dans le menu du boîtier de gestion, adaptez d'autres réglages à l'installation de chauffage.

9.2 Mise en fonctionnement de la passerelle WiFi

Une fois le boîtier de gestion mis en fonctionnement, il est possible de mettre en fonctionnement la passerelle WiFi. La mise en fonctionnement de la passerelle WiFi s'effectue via l'application conjointement avec l'utilisateur.

- Couplez la passerelle WiFi avec le routeur WiFi conjointement avec l'utilisateur. Pour ce faire, maintenez la touche située à côté de la DEL de la passerelle WiFi enfoncée pendant 3 à 10 secondes.
 - ◁ Le produit bascule alors en mode d'appairage pour une durée de 15 minutes.
 - ◁ La DEL clignote rapidement en bleu.
- Maintenant, l'utilisateur doit suivre les étapes d'installation dans l'application MiGo Link.
 - ◁ La passerelle WiFi est couplée au routeur WiFi et connectée à Internet.
 - ◁ La DEL s'allume en bleu.

9.2.1 Signification des diodes électroluminescentes (DEL)

DEL	État actuel	Signification
vert	Affichage clignotant	Le produit se met en marche.
bleu	Signal clignotant rapide	Le produit est en mode d'appairage Wi-fi.
bleu	allumée	Le produit est connecté à Internet et opérationnel.
vert	allumée	Le produit est opérationnel, mais il n'est pas connecté à Internet.
bleu	Affichage clignotant	Mise à jour du logiciel du produit en cours.
rouge	allumée	La connexion Internet a été coupée/il y a un défaut.
Violet	Signal clignotant 3 fois	Le produit est identifié avec l'application Apple Home.

10 Adaptation en fonction de l'installation de chauffage

10.1 Assurer un débit volumique suffisant

Pour un dégivrage sans problème de l'unité extérieure, il est nécessaire de pouvoir atteindre un débit volumique minimum en fonction de la puissance de l'unité extérieure. (→ Annexe O)

- Déterminez le débit volumique dans le circuit domestique déjà purgé. Pour ce faire, lancez le programme de contrôle de la pompe du circuit chauffage à une puissance de 100 % : **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Modes de test | Test act. | T.01 Pompe circuit domestique.**
- Consultez la vue d'ensemble des données. Pour ce faire, appuyez sur .
- Naviguez vers le bas jusqu'à l'entrée **débit volumique**.
- Relevez la valeur.
- Comparez la valeur avec la valeur de consigne (→ notice d'utilisation de l'unité extérieure).
- Si le débit volumique est plus faible, dans ce cas réduisez la perte de charge, par ex. en installant un by-pass.

10.2 Installations avec ballon séparateur installé

Pour les installations avec ballon séparateur installé, il est recommandé de régler la pompe du circuit domestique sur une vitesse fixe.

Le régime doit être réglé de manière à ce que la quantité de circulation d'eau de la pompe à chaleur corresponde approximativement à la quantité de circulation d'eau nominale conformément au calcul du réseau de tubes :

- Quantité de circulation d'eau de la pompe à chaleur ≈ quantité de circulation d'eau du circuit chauffage

Afin de garantir le confort souhaité, la quantité d'eau de circulation réglée pour la pompe à chaleur doit toujours être supérieure à la quantité d'eau de circulation du circuit chauffage afin de garantir le confort souhaité. Le débit volumique minimal requis (→ notice d'utilisation de l'unité extérieure) ne doit pas descendre en dessous du seuil spécifié.

- Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Codes diagnostic | 100 - 199 | D.122 Conf. chauff. ppe circ. dom..**
- Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Codes diagnostic | 100 - 199 | D.123 Conf. rafr. ppe circ. dom..**
- Réglez le régime minimal de la pompe du circuit domestique.

10.3 Configuration de l'installation de chauffage

Dans le menu **paramètres**, vous avez la possibilité d'adapter d'autres paramètres de l'installation de chauffage.

Afin d'adapter le débit d'eau généré par la pompe à chaleur en fonction de l'installation, il est possible de paramétrer la pression maximale disponible délivrée par la pompe à chaleur en mode chauffage et eau chaude sanitaire à l'aide des deux codes de diagnostic suivants :

- Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Codes diagnostic | 100 - 199 | D.122 Conf. chauff. ppe circ. dom..**
- Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Codes diagnostic | 100 - 199 | D.124 Conf. ECS ppe circ. dom..**

La plage de réglage s'étend de 200 mbar à 900 mbar. Le fonctionnement de la pompe à chaleur est optimum lorsque le réglage de la pression disponible permet d'atteindre le débit nominal de fonctionnement ($\Delta T = 5K$).

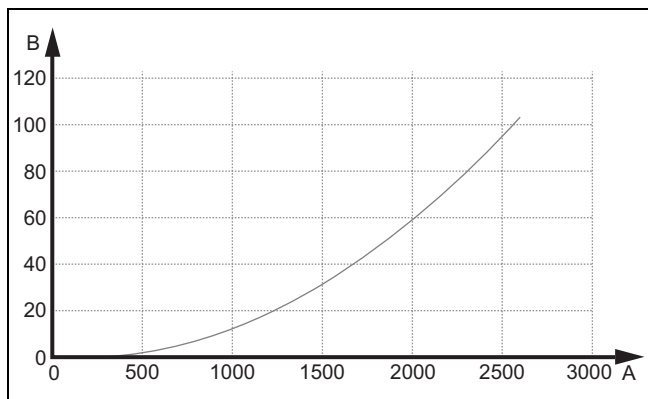
10.4 Hauteur manométrique résiduelle du produit

La hauteur manométrique est calculée à partir de la courbe caractéristique de la pompe et de la courbe caractéristique de l'installation (composée de la somme des pertes de charge des tuyaux de raccordement, de la station hydraulique, des accessoires de raccordement et de l'installation de chauffage).

On ne peut pas régler directement la hauteur manométrique résiduelle. Vous pouvez limiter la hauteur manométrique de la pompe afin de l'adapter à la perte de charge du circuit chauffage sur place.

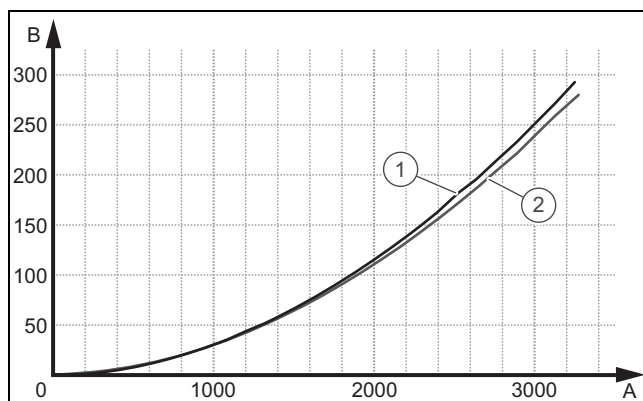
Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Codes diagnostic | 200 - 299 | D.231 Hauteur man. résid. max..**

10.4.1 Perte de charge, robinet de remplissage et d'arrêt



A Débit volumique [l/h] B Pertes de charge [mbar]

10.4.2 Perte de charge de la station hydraulique



A Débit volumique [l/h] 1 Circuit sanitaire
B Pertes de charge [mbar] 2 Circuit chauffage

10.5 Réglage de la fonction antilégionelles

- Paramétrez la fonction anti-légionelles avec le boîtier de gestion.

Le chauffage d'appoint électrique doit être activé pour garantir une efficacité suffisante de la fonction anti-légionelles.

10.6 Accès aux statistiques

Cette fonction permet d'accéder aux statistiques de la pompe à chaleur.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | INFORMATION | Données conso. énergétiques.**

10.7 Utilisation des programmes de contrôle

Les programmes de contrôle sont accessibles via **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Modes de test | Programmes de contrôle**

Les différents programmes de contrôle permettent de déclencher les diverses fonctions spéciales du produit.

Si le produit est en mode défaut, vous ne pouvez pas démarrer les programmes de contrôle, mais vous devez d'abord éliminer la cause du défaut et débloquent le produit à l'aide de la touche de réinitialisation. Le mode de défaut est identifiable au symbole de défaut qui s'affiche en bas à gauche de l'écran.

Il est possible d'arrêter les programmes de contrôle à tout moment en appuyant sur

10.8 Effectuer les tests des capteurs/actionneurs

Le test des capteurs/relais sert à contrôler le bon fonctionnement des composants de l'installation de chauffage.

Ouvrez **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Modes de test | Test act.**

Si vous n'effectuez pas de sélection pour modifier un paramètre, vous avez la possibilité d'afficher les valeurs de commande actuelles des actionneurs ainsi que les valeurs des capteurs.

Vous trouverez en annexe une liste des valeurs des capteurs.

Caractéristiques des capteurs de température internes, circuit hydraulique (→ Annexe K)

10.9 Information de l'utilisateur



Danger !

Danger de mort en présence de légionelles !

Les légionelles se développent à des températures inférieures à 60 °C.

- ▶ Veillez à ce que l'utilisateur ait pris connaissance de toutes les mesures liées à la fonction anti-légionelles afin de satisfaire aux prescriptions en vigueur en matière de prévention de la légionellose.

- ▶ Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- ▶ Formez l'utilisateur aux manipulations du produit.
- ▶ Attirez plus spécialement son attention sur les consignes de sécurité qu'il doit observer.
- ▶ Indiquez la zone de protection autour de l'unité extérieure et précisez qu'aucune ouverture de bâtiment ou source d'inflammation (par ex. prises (femelles)) ne doit se trouver à l'intérieur de la zone de protection.
- ▶ Lorsque la fonction Flexible Space est activée, indiquez que, pour garantir la fonction de protection, l'alimentation électrique de l'unité extérieure ne doit être interrompue que brièvement (par ex. pour des travaux de maintenance/réparation).
- ▶ Informez l'utilisateur que son produit doit faire l'objet d'une maintenance régulière.
- ▶ Expliquez à l'utilisateur comment procéder pour vérifier la quantité d'eau / la pression de l'installation.
- ▶ Remettez à l'utilisateur l'ensemble des notices et des documents relatifs au produit, en lui demandant de les conserver.

11 Fonctions

11.1 Régulation de bilan énergétique

Le bilan énergétique correspond à l'intégrale de la différence entre la température de départ réelle et la température réelle de consigne, qui est calculée toutes les minutes. Quand le déficit de chaleur paramétré (WE = -60°min en mode chauffage) est atteint, la pompe à chaleur se met en marche. Si l'apport de chaleur équivaut au déficit de chaleur (intégrale = 0°min), la pompe à chaleur s'éteint.

Le bilan énergétique fonctionne pour le mode chauffage comme pour le mode rafraîchissement.

11.2 Hystérésis du compresseur

La pompe à chaleur peut aussi être activée et désactivée par le biais de l'hystérésis du compresseur pour optimiser le bilan énergétique, en marge du mode chauffage. Si l'hystérésis du compresseur est supérieure à la température de départ de consigne, la pompe à chaleur s'arrête. Si l'hystérésis est inférieure à la température de départ de consigne, la pompe à chaleur redémarre.

12 Dépannage

12.1 Prise de contact avec un partenaire SAV

Si vous vous adressez à votre partenaire SAV, indiquez si possible :

- le code défaut affiché (**F.xx**),
- le code d'état indiqué par le produit (**S.xx**) dans le moniteur système

12.2 Affichage de la vue d'ensemble des données (valeurs actuelles des capteurs)

La vue d'ensemble des données permet de consulter à l'écran les valeurs actuelles des capteurs du produit. On peut y accéder via le menu.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Visualisation des données**.

Si vous êtes dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Modes de test | Test act.**, il vous suffit d'appuyer sur  pour accéder à la vue d'ensemble des données.

12.3 Témoin des codes d'état (état actuel du produit)

Les codes d'état qui s'affichent à l'écran indiquent l'état de service actuel de l'appareil. On peut y accéder via le menu.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | INFORMATION | État actuel**.

Codes d'état (→ Annexe F)

12.4 Vérification des codes d'erreurs

L'écran affiche un code défaut **F.xxx**.

Les codes défauts sont prioritaires sur tous les autres affichages.

Codes défaut (→ Annexe J)

Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, l'écran indique alternativement les codes d'erreur correspondants pour une durée de 2 secondes à chaque fois.

- ▶ Remédiez à l'erreur.
- ▶ Pour remettre l'appareil en marche, appuyez sur la touche de réinitialisation (→ notice d'utilisation).
- ▶ Si l'erreur ne peut être éliminée et survient de nouveau après plusieurs tentatives de réinitialisation, veuillez vous adresser au Service client.

12.5 Interrogation du journal des défauts

Le produit est équipé d'un journal des défauts. Celui-ci permet d'accéder aux dix dernières erreurs dans l'ordre chronologique.

Écrans d'affichage :

- le nombre de défauts qui se sont produits
- le défaut actuel, avec le numéro de défaut **F.xxx**
- Ouvrez: **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Liste des défauts**
- Parcourez la liste.

12.6 Messages de mode de secours

Les messages de mode de secours peuvent être réversibles ou irréversibles. Les codes **L.XXX** réversibles sont temporaires et disparaissent d'eux-mêmes. Les messages de mode de secours réversibles ne s'affichent pas à l'écran. Accédez à **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Visualisation des données**. Les codes **N.XXX** irréversibles nécessitent l'intervention d'un professionnel qualifié.

Si plusieurs messages de mode de secours irréversibles surviennent simultanément, ils s'affichent à l'écran. Chaque message de mode de secours irréversible doit être validé séparément.

Codes de mode de secours réversibles (→ Annexe H)

Codes de mode de secours irréversibles (→ Annexe I)

12.6.1 Consultation du journal du mode de secours

1. Activez le niveau réservé à l'installateur (« Accès technicien »). (→ Chapitre 7.1.3)
2. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Liste du mode de secours**.
 - ◁ La liste des messages de mode de secours s'affiche à l'écran (**N.XXX**).
3. Sélectionnez le message de mode de secours de votre choix avec la barre de défilement.
4. Remédiez à la cause du problème et validez le message de mode de secours.

12.7 Utilisation des programmes de contrôle et des tests des actionneurs

Vous pouvez aussi utiliser les programmes de contrôle et les tests des actionneurs à des fins de dépannage.

- Ouvrez: **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Modes de test | Programmes de contrôle**
- Ouvrez: **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Modes de test | Test act.**

12.8 Réinitialisation des paramètres (rétablissement des réglages d'usine)

- Sélectionnez **MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | RÉGLAGES D'USINE** pour réinitialiser tous les paramètres en même temps et restaurer les réglages d'usine du produit.

13 Inspection et maintenance

13.1 Consignes d'inspection et de maintenance

13.1.1 Inspection

L'inspection permet de constater l'état effectif d'un produit et de le comparer à son état théorique. Cela passe par des mesures, des contrôles et des observations.

13.1.2 Maintenance

L'entretien est nécessaire pour remédier aux éventuels écarts entre l'état effectif et l'état théorique. Ceci implique habituellement le nettoyage, le réglage et, si nécessaire, le remplacement de composants soumis à l'usure.

13.1.3 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance

- Conformez-vous aux intervalles minimums d'inspection et de maintenance. Effectuez toutes les tâches indiquées dans le tableau ci-dessous.
- Avancez l'intervention de maintenance du produit si les résultats de l'inspection dénotent un besoin de maintenance anticipée.



Remarque

L'intervalle pour la réalisation des inspections et des entretiens peut être prolongé jusqu'à 2 ans maximum si un système de surveillance à distance agréé par le fabricant pour l'appareil est utilisé sans faille.

13.1.4 Travaux d'inspection et de maintenance

#	Travaux de maintenance	Intervalle	
1	Contrôle de la pression initiale du vase d'expansion	Tous les ans	85
2	Vérifiez que la vanne 3 voies est bien mobile (contrôle visuel et sonore)	Tous les ans	
3	Vérification des boîtiers électriques, dépoussiérage des fentes de ventilation	Tous les ans	
4	Lancez le programme de ventilation pour purger et calibrer les capteurs de température	Tous les ans	
5	Contrôle de la soupape de sécurité	Tous les ans	

13.2 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. L'utilisation de pièces qui n'ont pas été certifiées ou homologuées pour l'entretien ou la réparation peut entraîner une perte de conformité du produit aux normes en vigueur.

Nous recommandons donc expressément d'utiliser les pièces de rechange originales du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable du produit. Pour toute information sur les pièces de rechange originales, reportez-vous aux coordonnées qui figurent au dos de la présente notice.

- Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales spécialement homologuées pour le produit dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

13.3 Contrôle des messages de maintenance

Si le symbole  et un code de maintenance **I.XXX** s'affichent à l'écran, cela signifie qu'une visite de maintenance du produit est nécessaire.

- Procédez aux travaux de maintenance qui figurent dans le tableau.
Code de maintenance (→ Annexe G)

13.4 Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance



Danger !

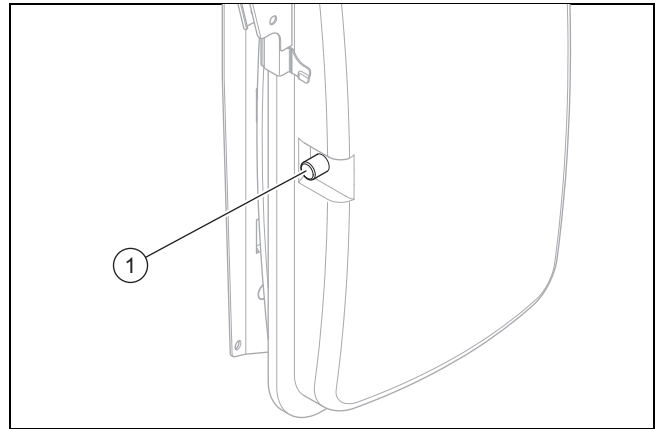
Danger de mort par électrocution en cas d'ouverture du boîtier électrique !

Le boîtier électrique du produit renferme des condensateurs. Même si l'alimentation électrique est coupée, une tension résiduelle subsiste dans les composants électriques.

- Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le boîtier électrique.

- Déconnectez le produit de l'alimentation électrique en utilisant le disjoncteur de protection.
- Faites en sorte que l'appareil ne puisse pas être remis sous tension.
- Attendez au moins 5 minutes avant d'intervenir sur le boîtier électrique afin de permettre aux condensateurs de se décharger.
- Protégez tous les composants électriques des projections d'eau pendant que vous travaillez sur l'appareil.
- Démontez le panneau avant.

13.5 Contrôle de la pression initiale du vase d'expansion



1. Fermez les robinets de maintenance et vidangez le circuit chauffage. (→ Chapitre 14.3)
2. Mesurez la pression initiale du vase d'expansion au niveau de la soupape (1).

Résultat:



Remarque

La pression initiale requise au niveau de l'installation de chauffage peut varier suivant la hauteur statique (0,1 bar par mètre de hauteur).

Pression initiale inférieure à 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Remplissez le vase d'expansion d'azote. Si vous n'avez pas d'azote, utilisez de l'air.
3. Remplissez le circuit chauffage.

13.6 Contrôle et rectification de la pression de remplissage de l'installation de chauffage

Si la pression de remplissage dépasse 0,1 MPa (1 bar), le programme de purge démarre alors automatiquement avec un retard de 30 secondes. Le programme de purge ne peut être interrompu que par une réinitialisation.

Si la pression de remplissage est inférieure à la pression minimale, un message de maintenance apparaît alors à l'écran.

- Pression minimale du circuit chauffage: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Faites un appoint d'eau de chauffage pour remettre la pompe à chaleur en fonctionnement.
- Si les chutes de pression sont fréquentes, alors cherchez quelle est leur cause et remédiez au problème.

13.7 Contrôle des raccordements électriques

1. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes du boîtier de raccordement.
2. Vérifiez la mise à la terre du boîtier de raccordement.
3. Vérifiez que le câble de raccordement au secteur n'est pas endommagé. S'il est nécessaire de remplacer le câble de raccordement au secteur, faites en sorte que le remplacement soit effectué par le service client ou par un intervenant qui dispose de qualifications équivalentes pour prévenir les risques.
4. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes du produit.

5. Vérifiez que les lignes électriques ne sont pas endommagées dans le produit.
6. S'il existe une erreur qui affecte la sécurité, ne remettez pas l'alimentation électrique en marche avant d'avoir éliminé l'erreur.
7. S'il n'est pas possible d'éliminer immédiatement cette erreur, mais que le fonctionnement de l'installation est nécessaire, mettez en place une solution transitoire appropriée. Informez-en l'utilisateur.

13.8 Finalisation de l'inspection et de la maintenance



Avertissement !

Risque de brûlures dû aux composants chauds et froids !

Toutes les canalisations non isolées et le chauffage d'appoint électrique présentent un risque de brûlures.

- ▶ Avant la mise en fonctionnement, montez les éléments d'habillage démontés le cas échéant.

1. Enclenchez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
2. Mettez le système de pompe à chaleur en service.
3. Vérifiez que le système de pompe à chaleur fonctionne bien.

14 Réparation et service

14.1 Opérations préalables aux travaux de maintenance et de réparation

- ▶ Respectez les règles de sécurité de base avant d'effectuer tous travaux de réparation et de maintenance.
- ▶ N'effectuez des travaux sur les composants électriques que si vous avez des connaissances spécifiques en électricité.
- ▶ Les composants électriques scellés tels que les pompes intégrées ne peuvent pas être réparés.



Danger !

Danger de mort par électrocution en cas d'ouverture du boîtier électrique !

Le boîtier électrique du produit renferme des condensateurs. Même si l'alimentation électrique est coupée, une tension résiduelle subsiste dans les composants électriques.

- ▶ Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le boîtier électrique.

- ▶ Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ▶ Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
- ▶ Faites en sorte que l'appareil ne puisse pas être remis sous tension.
- ▶ Fermez les robinets de maintenance au niveau du départ de chauffage et du retour de chauffage.

- ▶ Fermez le robinet de maintenance de la conduite d'eau froide.
- ▶ Si vous souhaitez remplacer les composants qui transportent de l'eau, vidangez le produit (→ Chapitre 14.3).
- ▶ Veillez à ce que l'eau ne goutte pas sur les composants électriques (par ex. boîtier électrique).
- ▶ Utilisez systématiquement des joints neufs.
- ▶ Démontez les éléments d'habillage (→ Chapitre 4.7).

14.2 Limiteur de température de sécurité (LTS)

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

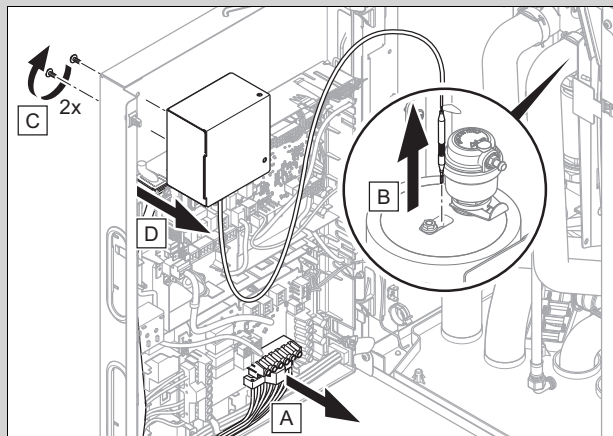
Le produit est équipé d'une sécurité de surchauffe.

Si la sécurité de surchauffe se déclenche, il faut remédier à la cause et changer la sécurité de surchauffe.

- ▶ Consultez le tableau des codes défaut en annexe. Codes défaut (→ Annexe J)
- ▶ Vérifiez que le chauffage d'appoint n'a pas subi de dommages du fait de la surchauffe.
- ▶ Vérifiez que l'alimentation électrique du circuit imprimé de raccordement au secteur fonctionne bien.
- ▶ Contrôlez le câblage du circuit imprimé de raccordement au secteur.
- ▶ Contrôlez le câblage du chauffage d'appoint.
- ▶ Vérifiez que tous les capteurs de température fonctionnent bien.
- ▶ Vérifiez que tous les autres capteurs fonctionnent bien.
- ▶ Contrôlez la pression du circuit chauffage.
- ▶ Vérifiez que la pompe de chauffage fonctionne bien.
- ▶ Vérifiez qu'il n'y a pas d'air dans le circuit chauffage.

14.2.1 Remplacer la sécurité de surchauffe

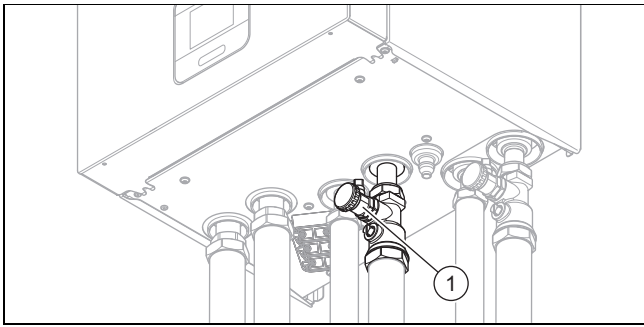
Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique



- ▶ Changez la sécurité de surchauffe comme illustré.

14.3 Vidange du circuit chauffage du produit

1. Fermez les robinets de maintenance au niveau du départ de chauffage et du retour de chauffage.
2. Démontez le panneau avant. (→ Chapitre 4.7)



3. Ouvrez le robinet d'arrêt du robinet de remplissage et de vidange. La position de la vanne d'inversion prioritaire est sans importance.
4. Servez-vous de la soupape de sécurité pour vérifier que le circuit chauffage a bien été intégralement vidangé.
 - ◁ De l'eau résiduelle peut s'écouler de la soupape de sécurité.

14.4 Vidange de l'installation de chauffage

1. Raccordez un tuyau au point de vidange de l'installation.
2. Posez l'extrémité libre du tuyau à un endroit adéquat pour l'écoulement.
3. Assurez-vous que les robinets de maintenance de l'installation sont ouverts.
4. Ouvrez le robinet de vidange.
5. Ouvrez les robinets de purge des radiateurs. Commencez par le radiateur situé le plus haut puis poursuivez l'opération vers le bas.
6. Refermez les robinets de purge de tous les radiateurs et le robinet du point de vidange lorsque toute l'eau de chauffage de l'installation s'est écoulée.

14.5 Remplacer les composants électriques

1. Protégez tous les composants électriques des projections d'eau.
2. N'utilisez que des outils isolés qui sont autorisés pour travailler en toute sécurité jusqu'à 1 000 V.
3. Utilisez exclusivement des pièces de rechange Vaillant d'origine.
4. Remplacez le composant électrique défectueux de manière professionnelle.
5. Effectuez un nouveau contrôle électrique conformément à la norme EN 50678.

14.6 Remplacer le câble de raccordement de la passerelle WiFi

- Si vous devez changer le câble de raccordement de la passerelle Internet, faites en sorte d'utiliser exclusivement un câble de raccordement d'origine du fabricant (référence d'article 0020299966 ou 0020299967).

14.7 Finalisation des travaux de réparation et de maintenance

- Montez les éléments d'habillage.
- Enclenchez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- Mettez le produit en fonctionnement. Activez brièvement le mode chauffage.

15 Mise hors service

15.1 Mise hors service provisoire du produit

1. Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
2. Isolez le produit de l'alimentation électrique.

15.2 Mise hors service définitive du produit

1. Déconnectez le produit de l'alimentation électrique en utilisant le coupe-circuit.
2. Vidangez l'eau de chauffage de l'unité intérieure.
3. Mettez le produit et ses composants au rebut ou faites-les recycler conformément aux directives.

16 Recyclage et mise au rebut

16.1 Mise au rebut de l'emballage

- Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

17 Service après-vente

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site www.saunierduval.fr.

Annexe

A Protocole d'installation et de mise en service

Remplissez le protocole d'installation et de mise en service afin de faciliter les travaux de maintenance ultérieurs.

Installation électrique	
Date :	
Entreprise :	
Nom :	
Adresse :	
Téléphone :	
Planification de l'installation de pompe à chaleur	

Mise en fonctionnement	
Date :	
Entreprise :	
Nom :	
Adresse :	
Téléphone :	

Planification de l'installation de pompe à chaleur	Mention
Informations sur les besoins en chaleur	
Besoins en chauffage de l'objet	
Alimentation d'eau chaude	
Un système centralisé d'alimentation d'eau chaude a-t-il été utilisé ?	
Le comportement des utilisateurs en matière de besoin d'eau chaude a-t-il été pris en compte ?	
La consommation d'eau chaude accrue des bains à remous et des douches confort a-t-elle été prise en compte lors de la planification ?	

Appareils utilisés dans l'installation de pompe à chaleur	Mention
Désignation de l'appareil de la pompe à chaleur installée	
Informations sur le ballon d'eau chaude sanitaire	
Type de ballon d'eau chaude sanitaire	
Volume du ballon d'eau chaude sanitaire	
Chauffage d'appoint électrique ? Oui, non	
Informations sur le régulateur d'ambiance (oui (désignation)/non)	

Informations relatives au système de source de chaleur	Mention
Si une deuxième pompe a été installée pour compenser les pertes de pression : type et fabricant de la deuxième pompe	
Besoins en chauffage du chauffage au sol	
Besoins en chauffage des radiateurs	
Besoins en chauffage de la combinaison chauffage au sol/radiateurs	

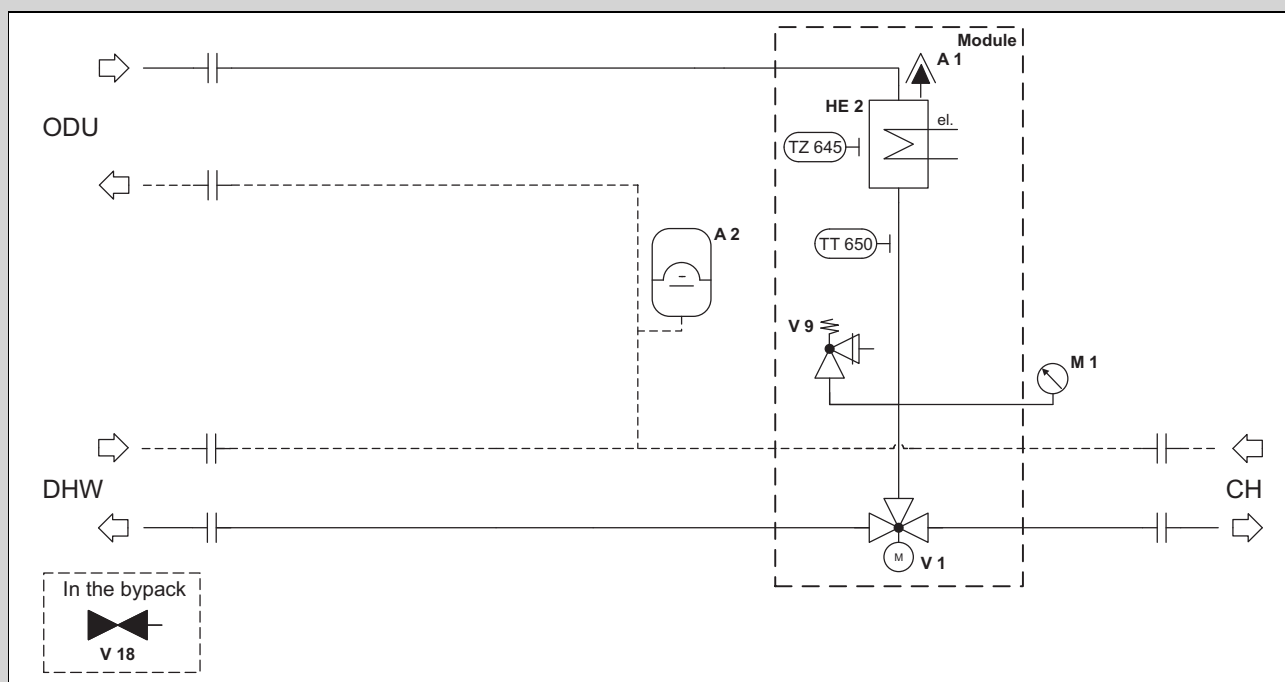
Mise en fonctionnement de la pompe à chaleur	Mention
Pression du circuit chauffage à froid ?	
Le chauffage chauffe-t-il ?	
L'eau chaude sanitaire dans le ballon chauffe-t-elle ?	
Les réglages de base ont-ils été effectués sur le régulateur ?	
La fonction anti-légionelles a-t-elle été programmée ? (intervalle)	

Mise en fonctionnement de la pompe à chaleur	Mention
Le réglage d'usine (AUTO) du débit de la pompe de chauffage a-t-il été modifié ? (Entrer la valeur en pourcentage)	
Remise à l'utilisateur	Mention
Fonction de base et utilisation du régulateur système expliqués ?	
Utilisation des purgeurs externes expliquée ?	
Intervalles d'entretien ?	
Remise de la documentation	Mention
Le manuel d'utilisation du système a-t-il été remis à l'utilisateur ?	
La notice d'installation de l'unité extérieure a-t-elle été remise à l'utilisateur ?	
Toutes les notices des composants ont-elles été remises à l'utilisateur ? (Régulateur, passerelle Internet, module de commande à distance, etc.)	

B Schémas de fonctionnement

B.1 Schéma de fonctionnement - produit avec chauffage d'appoint électrique

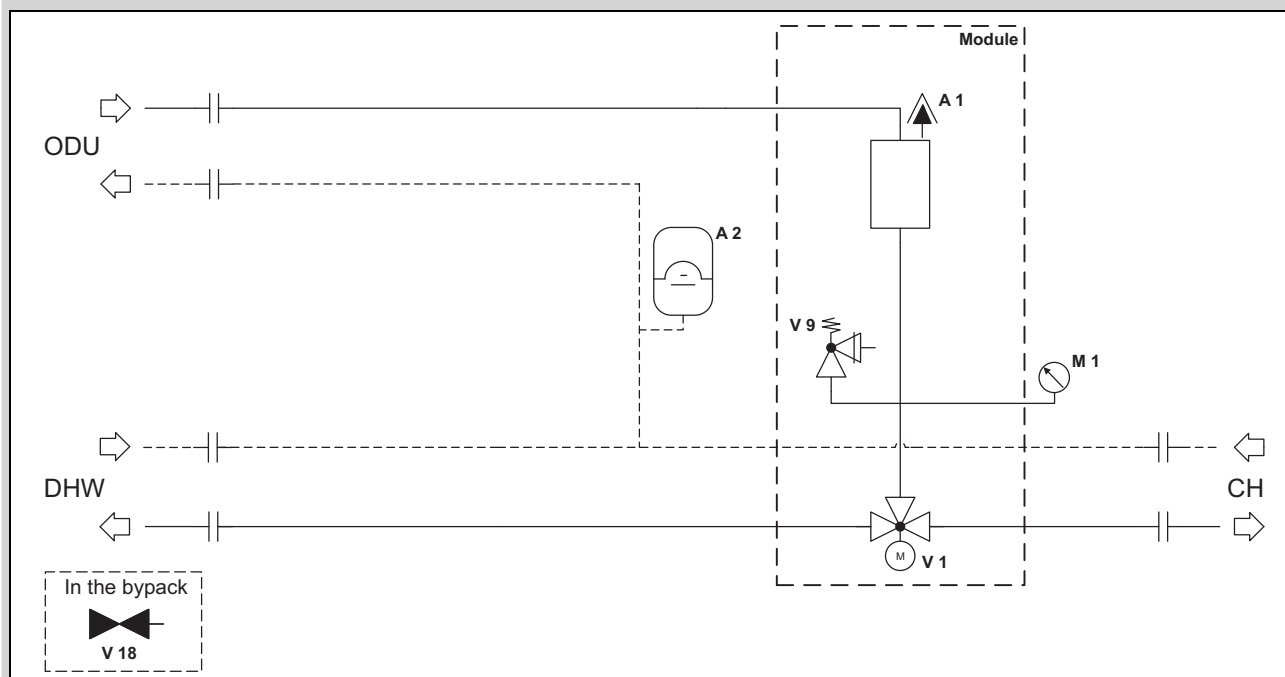
Validité: HE 9-7 W



A1	Purgeur automatique	ODU	Unité extérieure
A2	Vase d'expansion du circuit chauffage	V1	Vanne 3 voies
CH	Circuit chauffage	V9	Soupape de sécurité
DHW	Production d'eau chaude sanitaire	TZ645	Sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique
HE2	Chauffage d'appoint électrique	TT650	Sonde de température de départ du chauffage d'appoint électrique
M1	Manomètre		
V18	Robinet de maintenance (2 fois)		

B.2 Schéma de fonctionnement - produit sans chauffage d'appoint électrique

Validité: H 9-7 W

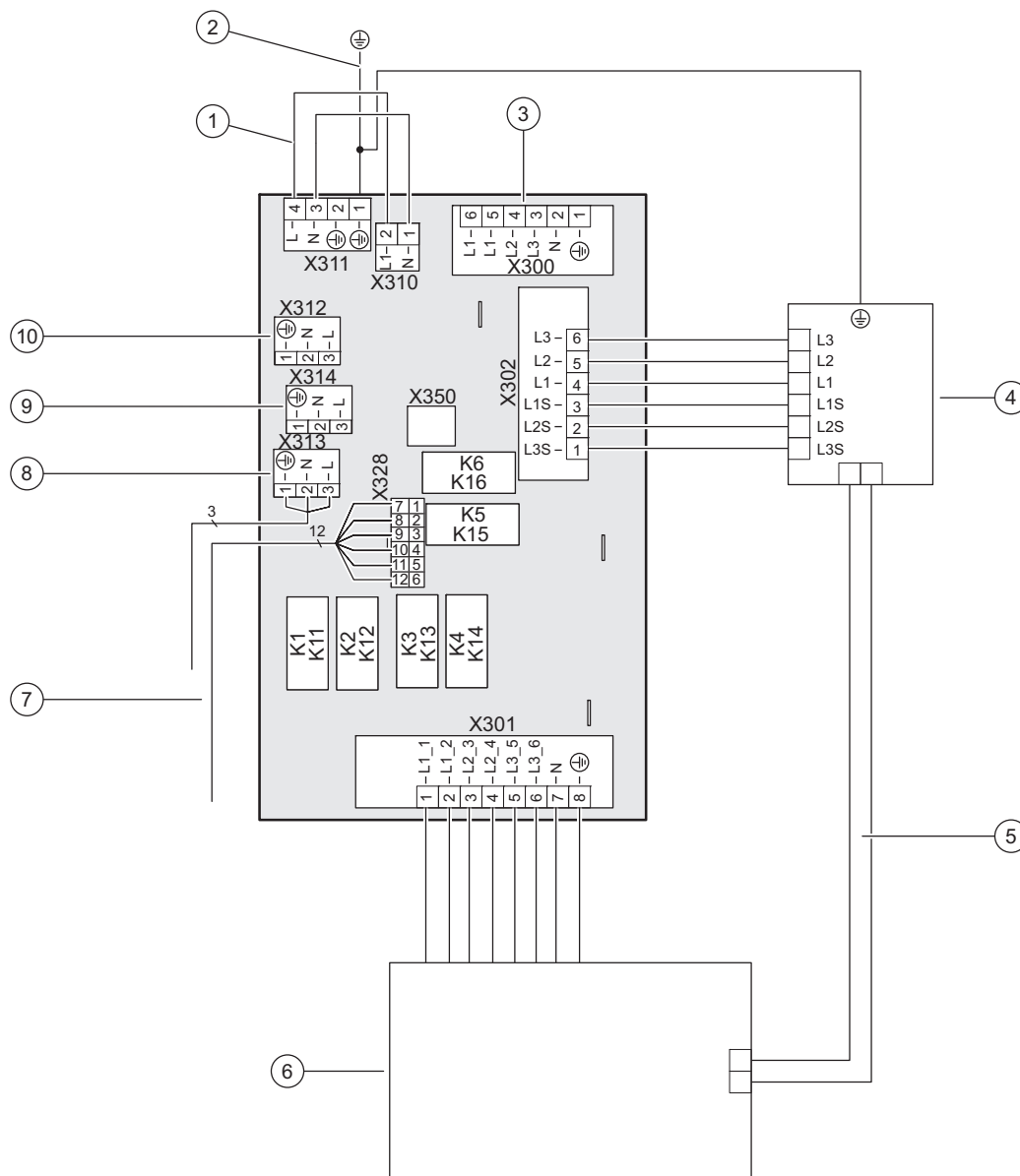


A1	Purgeur automatique	M1	Manomètre
A2	Vase d'expansion du circuit chauffage	ODU	Unité extérieure
CH	Circuit chauffage	V1	Vanne 3 voies
DHW	Production d'eau chaude sanitaire	V9	Soupape de sécurité
V18	Robinet de maintenance		

C Schémas électriques

C.1 Circuit imprimé de raccordement au secteur

Validité: HE 9-7 W



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | En cas d'alimentation électrique simple : shunt 230 V entre X311 et X310 | 6 | [X301] Chauffage d'appoint |
| | En cas de double alimentation électrique : remplacer le shunt au niveau de X311 par un raccordement permanent (= non commuté) de 230 V | 7 | [X328] Connexion de données vers le circuit imprimé du régulateur |
| 2 | Raccordement fixe du conducteur de protection sur le boîtier | 8 | [X313] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur ou du SR 70B , SR 71B en option ou de l'anode à courant imposé en option |
| 3 | [X300] Raccordement de la tension d'alimentation | 9 | [X314] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur ou du SR 70B , SR 71B en option ou de l'anode à courant imposé en option |
| 4 | [X302] Sécurité de surchauffe | 10 | [X312] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur ou du SR 70B , SR 71B en option ou de l'anode à courant imposé en option |
| 5 | Tube capillaire de la sécurité de surchauffe | | |

C.2 Circuit imprimé de raccordement au secteur

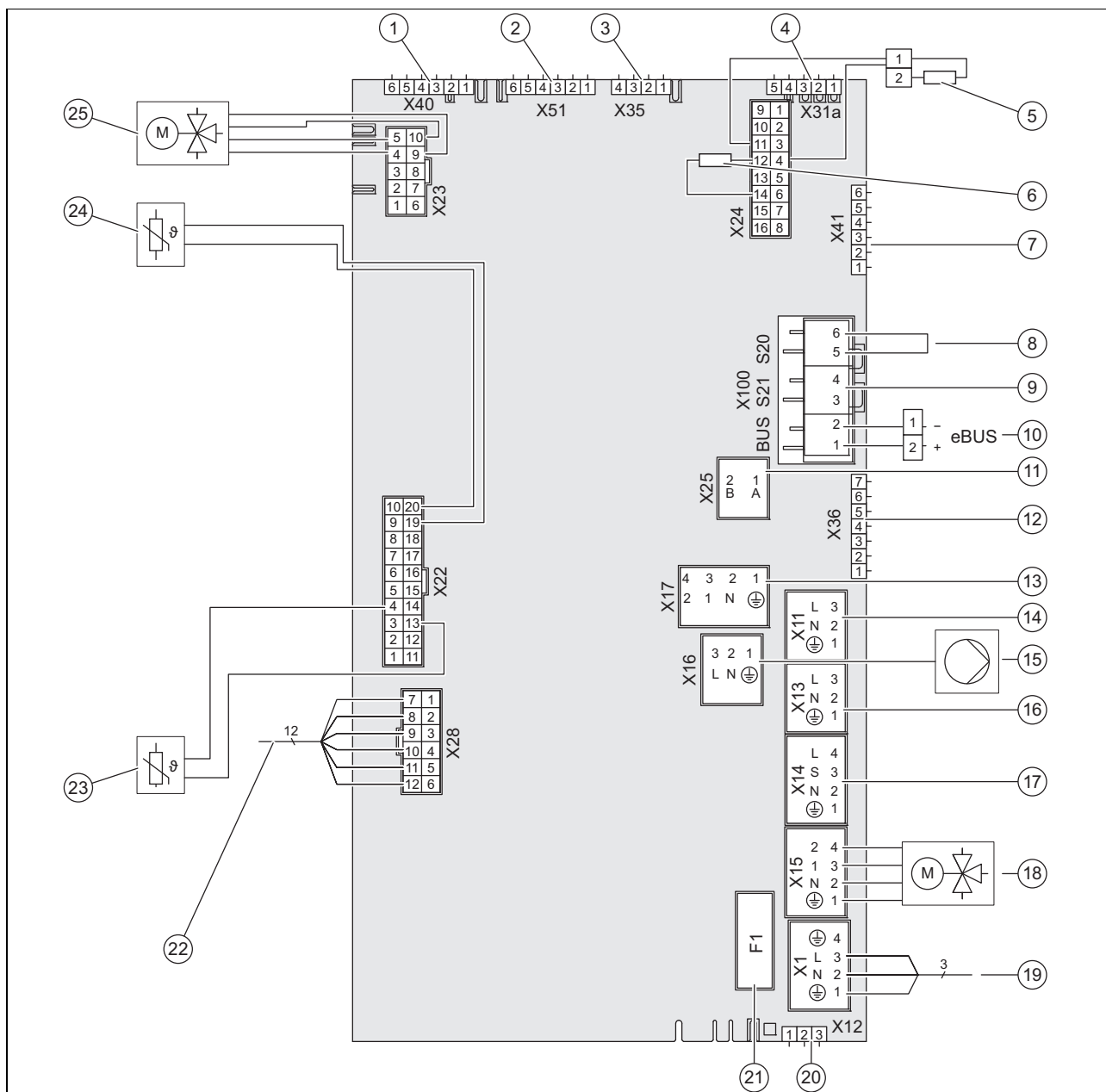
Validité: H 9-7 W

1	En cas d'alimentation électrique simple : shunt 230 V entre X311 et X310 En cas de double alimentation électrique : remplacer le shunt au niveau de X311 par un raccordement permanent (= non commuté) de 230 V	5	[X313] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur ou du SR 70B , SR 71B en option ou de l'anode à courant imposé en option
2	Raccordement fixe du conducteur de protection sur le boîtier	6	[X314] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur ou du SR 70B , SR 71B en option ou de l'anode à courant imposé en option
3	[X300] Raccordement de la tension d'alimentation	7	[X312] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur ou du SR 70B , SR 71B en option ou de l'anode à courant imposé en option
4	[X328] Connexion de données vers le circuit imprimé du régulateur		

C.3 Circuit imprimé du régulateur



Remarque
Tenez compte de la charge de raccordement pour l'ensemble des actionneurs externes raccordés (X11, X13, X14, X15, X17) qui ne doit pas être supérieure à 2 A max.



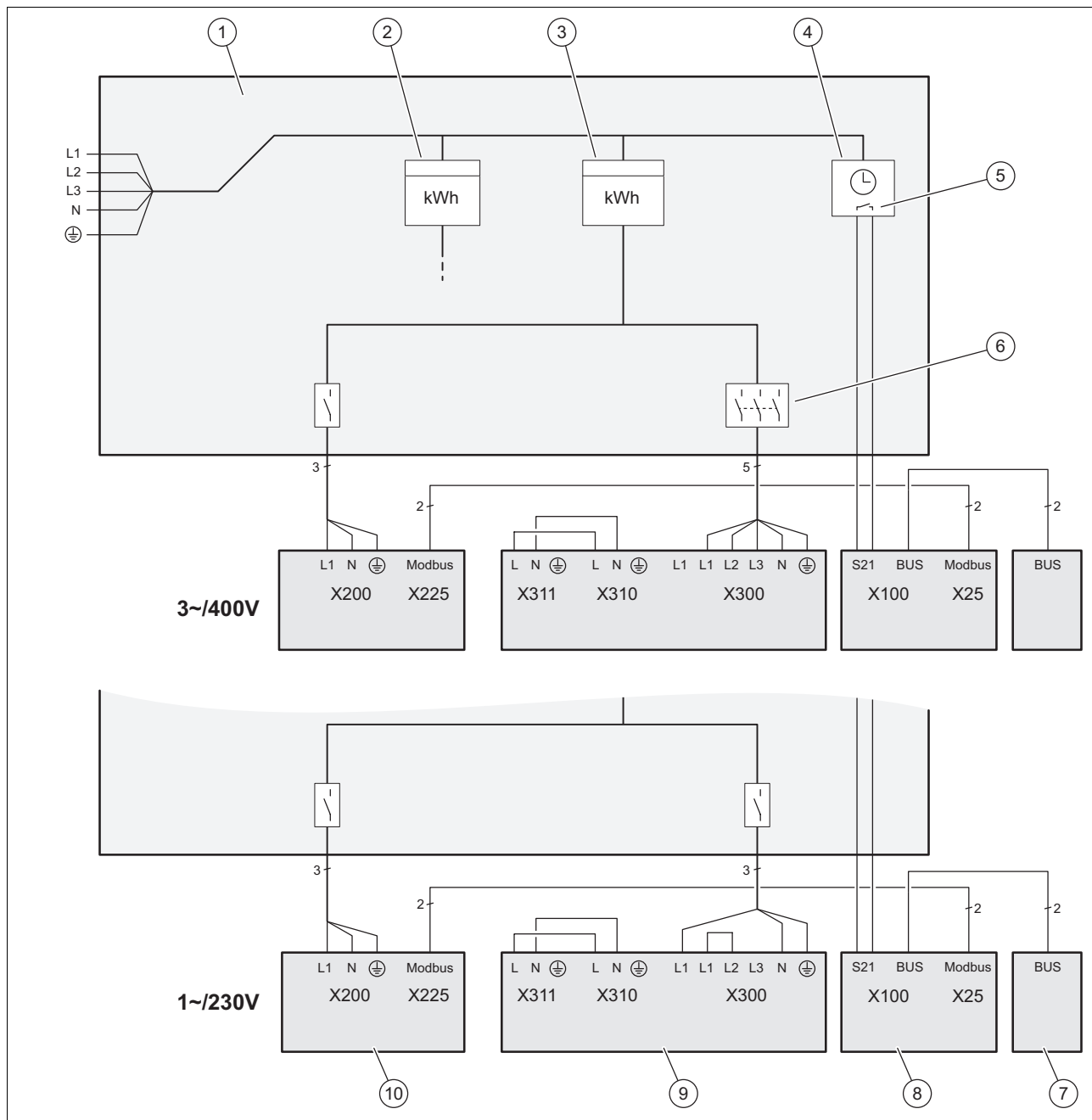
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | [X40] Connecteur bord de carte inopérant | 12 | [X36] Raccordement CIM pour Internetmodul SR 940 |
| 2 | [X51] Connecteur bord de carte de l'écran | 13 | [X17] Chauffage d'appoint externe |
| 3 | [X35] Connecteur bord de carte de l'anode à courant imposé | 14 | [X11] Sortie multifonction 2 : pompe de recirculation d'eau chaude sanitaire, pompe de protection anti-légionelles (courant de démarrage max. 13 A, P = 195 W), déshumidificateur, vanne de zone 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 4 | [X31a] Connexion de bus eBUS, option SR 70B ; SR 71B ; coupleur de bus SR 32 | 15 | [X16] Pompe de chauffage, échangeur thermique de séparation |
| 5 | [X24] Résistance de codage 2 | 16 | [X13] Sortie multifonction 1: relais de rafraîchissement actif, vanne de zone 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 6 | [X24] Résistance de codage 3 | 17 | [X14] Pompe de chauffage externe (courant de démarrage max. 13 A, P = 195 W) |
| 7 | [X41] Sonde de température extérieure, DCF, capteur de température du système, entrée multifonction) | 18 | [X15] Vanne 3 voies externe (max. 0,03 A, P = 6 W) |
| 8 | Raccordement via les bornes oranges (AF, DCF, $\perp 0$) sur le côté intérieur de l'habillage latéral gauche | 19 | [X1] Alimentation 230 V du circuit imprimé du régulateur |
| 9 | [X100/S21] Contact du fournisseur d'énergie | 20 | [X12] Sortie 230 V, par ex. SR 40 |
| 10 | [X100/BUS] connexion de bus eBUS (SRC 720/3) | 21 | [F1] Fusible T 4 A/250 V |
| 11 | Raccordement via les bornes oranges (eBUS +, eBUS -) sur le côté intérieur de l'habillage latéral gauche | 22 | [X28] Connexion de données vers le circuit imprimé de raccordement au secteur |
| | [X25] Connexion de bus, connexion Modbus de l'unité extérieure | | |

- 23 [X22] Sonde de température de départ de la résistance chauffante
- 24 [X22] Capteur de température du ballon d'eau chaude sanitaire

25

[X23] Vanne 3 voies interne

D Schéma de raccordement du délestage du fournisseur d'énergie, coupure via le raccordement S21



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Compteur/boîte à fusibles | 6 | Coupe-circuit (disjoncteur de protection, fusible) |
| 2 | Compteur électrique domestique | 7 | Boîtier de gestion |
| 3 | Compteur de la pompe à chaleur | 8 | Unité intérieure, circuit imprimé du régulateur |
| 4 | Récepteur centralisé | 9 | Unité intérieure, circuit imprimé de raccordement au secteur |
| 5 | Contact sec normalement ouvert servant à commander S21, pour la fonction de délestage du fournisseur d'énergie | 10 | Unité extérieure, circuit imprimé INSTALLER BOARD |

E Structure des menus Menu installateur

E.1 Vue d'ensemble du menu réservé à l'installateur

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES

Menu installateur	
	Visualisation des données
	Guide d'installation
	QR code de service
	Coordonnées professionnel qualifié
	Date d'entretien :
	Modes de test
	Codes diagnostic
	Liste des défauts
	Liste du mode de secours
	Réinitialiser
	RÉGLAGES D'USINE

E.2 Option Vue d'ensemble des données

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Visualisation des données	
STATUT MODULE PAC	Valeur actuelle
STATUT PAC	Valeur actuelle
Temps coupure compr.:	Valeur actuelle en minutes
Tps coupure rés. chauff.:	Valeur actuelle en minutes
Intégrale énergie compr.:	Valeur actuelle en °minutes
Modulation compresseur:	Valeur actuelle en °C
Temp. dép. cons. compr.:	Valeur actuelle en °C
Temp. départ compresseur:	Valeur actuelle en °C
Température retour compr.:	Valeur actuelle en °C
T° sort. compr. circ. frigorif.:	Valeur actuelle en °C
Mod. pompe circ. domest.:	Valeur actuelle en pour cent
Débit circ. domest.:	Valeur actuelle en litres par heure
Puissance résist. chauff.:	Valeur actuelle en kW
T° dép. cons. résist. chauff.:	Valeur actuelle en °C
Temp. départ résist. chauff.:	Valeur actuelle en °C
T° condenseur circ. frigorif.:	Valeur actuelle en °C
T° évaporateur circ. frigor.:	Valeur actuelle en °C
Valeur act. surchauffe:	Valeur actuelle en °C
Valeur consigne surchauffe:	Valeur actuelle en °C
Valeur act. sous-refroid.:	Valeur actuelle en °C
T° entr. compr. circ. frigor.:	Valeur actuelle en °C
T° sort. compr. circ. frigorif.:	Valeur actuelle en °C
Modulation ventilateur:	Valeur actuelle en pour cent
Température d'entrée d'air:	Valeur actuelle en °C

E.3 Option Assistant d'installation

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Guide d'installation	
Langue :	Choix de la langue
Saisie du code d'accès	Réglage d'usine : 00, code d'accès : 17
Fonction Flexible Space	Actif Inactif
Échang. therm. découplage	Échang. therm. découplage Pas d'éch. therm. découpl.
Remplir circuit domest. avec eau	Lancement du programme
Purger eau circuit domestique	Lancement du programme
Sél. tens. secteur résist. chauff.	230 V 400 V
Limitation puissance résist. chauff.	Chauffage d'appoint externe : valeur (puissance maximale réelle) raccordé avec 1 phase, 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) raccordé à 3 phases, 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)
Réglez mode rafraîchissement.	Pas de rafraîchissement Rafraîchissement actif
Limitation puissance compresseur	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Coordonnées professionnel qualifié	Ne pas saisir de coordonnées Entrer coordonnées prof. qualifié

E.4 Option QR code de maintenance

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

QR code de service	Vous pouvez utiliser le scanner de code QR de l'application de service pour relever les principales données de l'appareil.
--------------------	--

E.5 Option Contact professionnel qualifié

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Coordonnées professionnel qualifié	Spécifiez les coordonnées du professionnel qualifié : numéro de téléphone, raison sociale de l'entreprise
------------------------------------	---

E.6 Option Date de maintenance

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Date d'entretien :	C'est ici qu'il faut spécifier la prochaine échéance de maintenance d'un composant raccordé, par ex. générateur de chaleur
--------------------	--

E.7 Option Programmes test

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Modes de test	
Programmes de contrôle	
P.04 Mode chauffage avec compr.	Réglage de la température de départ de consigne du compresseur de 25 °C à 50 °C
P.06 Dégazage	Sélection
P.11 Technologie de rafraîchissement	Réglage de la température de départ de consigne : entre 7 et 20 °C (visible uniquement si le rafraîchissement est possible)
P.12 Dégivrage	Après sélection, le dégivrage de 15 minutes démarre directement et ne peut pas être interrompu.
P.27 Mode chauffage avec résistance chauffante	Réglage de la température de départ de consigne : entre 25 °C et 50 °C
P.29 Test haute pression	Limite temp. condensation : 0 Afficheur du temps restant 15 minutes / ← Annuler

	P.30 Programme de remplissage	Sélection et afficheur de la pression du circuit domestique en bar
	Test act.	
	T.01 Pompe circuit domestique	1 - 100 %, incrément de 1
	T.02 Vanne 3 voies interne	Chauff., milieu, ECS
	T.06 Pompe de chauffage externe	Activation automatique si sélection, réglage d'usine : ARRÊT
	T.17 Ventilateur 1	1 - 100 %, incrément de 1, réglage d'usine : 0
	T.19 Chauffage bac à condensats	on, off, sélection avec temps restant 15 minutes
	T.21 Position détend. électr.	1 - 100 %, incrément de 1, réglage d'usine : 0
	T.23 Chauffage carter d'huile	Marche, arrêt
	T.119 Sortie multifonction 1	Activation automatique si sélection, réglage d'usine : ARRÊT
	T.126 Sortie multifonction 2	Activation automatique si sélection, réglage d'usine : ARRÊT
	T.127 Chauffage d'appoint externe	Activation automatique si sélection, réglage d'usine : ARRÊT

E.8 Option Codes diagnostic

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

	Codes diagnostic	
	0 - 99	
	D.000 Rend. énerg. chauff. : journée	Valeur actuelle en kWh
	D.001 Rend. énerg. rafr. : journée	Valeur actuelle en kWh
	D.002 Rend. énerg. ECS : journée	Valeur actuelle en kWh
	D.003 Valeur calib. EMF écart temp.	-5 à +5 K Pour que les données EMF soient aussi précises que possible, le delta T entre les capteurs de température de retour et de départ est déterminé au début du programme de purge et corrigé en conséquence par la suite. Cette valeur peut être positive ou négative.
	D.005 Temp. dép. cons. compress.	Valeur actuelle en °C
	D.014 Rend. énerg. chauff. : mois	Valeur actuelle en kWh
	D.015 Coeff. perform. chauff. : mois	Valeur décimale actuelle
	D.016 Rend. énerg. chauff. : total	Valeur actuelle en kWh
	D.017 Coeff. perf. chauff. : total	Valeur décimale actuelle
	D.018 Rend. énerg. ECS : mois	Valeur actuelle en kWh
	D.019 Coeff. perf. ECS : mois	Valeur décimale actuelle
	D.022 Rend. énerg. ECS : total	Valeur actuelle en kWh
	D.023 Coeff. perf. ECS : total	Valeur décimale actuelle
	D.027 État relais SM 1	Valeur actuelle
	D.028 État relais SM 2	Valeur actuelle
	D.033 Intégr. énergie compresseur	Valeur actuelle en °min
	D.035 Vanne d'invers. 3 voies ext.	ouvert, fermé
	D.036 Puissance électr. absorbée	Valeur actuelle en kW
	D.037 Modulation compresseur	Valeur actuelle en pour cent
	D.038 Température d'entrée d'air	Valeur actuelle en °C
	D.040 Temp. départ compresseur	Valeur actuelle en °C
	D.041 Temp. retour compresseur	Valeur actuelle en °C
	D.044 Rend. énerg. rafr. : total	Valeur actuelle en kWh
	D.045 Coeff. perf. rafr. : total	Valeur décimale actuelle
	D.048 Coeff. perf. rafr. : mois	Valeur décimale actuelle
	D.049 Rend. énerg. rafraîch. : mois	Valeur actuelle en kWh
	D.050 Puissance circ. géotherm.	Valeur actuelle en kW
	D.060 Débit circuit domestique	Valeur actuelle en litres par heure
	D.061 Pression d'eau circ. domest.	Valeur actuelle en bars (visible uniquement sans échangeur thermique intercalaire installé)
	D.064 Heures de fonct. totales	Valeur actuelle en heures

D.066 Heures de fonct. rafraîch.	Valeur actuelle en heures
D.067 Durée blocage compresseur	Valeur actuelle en minutes
D.072 Heures fonct. chauff. appoint	Valeur actuelle en heures
D.073 Cons. énerg. résist. chauff.	Valeur actuelle en kWh
D.074 Nb commut. ch. appoint	Valeur décimale actuelle
D.076 Puissance du chauffage d'appoint	Valeur actuelle en kW
D.077 Consommation énerg. totale	Valeur actuelle en kWh
D.080 Heures de fonct. chauffage	Valeur actuelle en heures
D.081 Heures de fonct. ECS	Valeur actuelle en heures
D.091 État DCF	Aucune réception, Réception en cours, Synchronisé, Valide
D.092 Température air extérieur	Valeur actuelle en °C
D.095 Version du logiciel	
Module régul. PAC:	
Écran:	
Pompe à chaleur:	
D.096 Réinitialisat. réglage usine	Oui, Non
100 - 199	
D.122 Conf. chauff. ppe circ. dom.	30 à 100, incrément de 1, réglage d'usine : Auto Réglage personnalisé :
D.123 Conf. rafr. ppe circ. dom.	30 à 100, incrément de 1, réglage d'usine : Auto Réglage personnalisé :
D.124 Conf. ECS ppe circ. dom.	30 à 100, incrément de 1, réglage d'usine : Auto Réglage personnalisé :
D.125 Tempo. mise ss tension	0 à 120 minutes Réglage personnalisé :
D.126 Lim. puissance résist. chauff.	Chauffage d'appoint externe, 0,5 - 5,5 kW, incrément de 0,5, réglage d'usine : chauffage d'appoint externe Réglage personnalisé :
D.127 Rafraîch. possible	Pas de rafraîchissement, Rafraîchissement actif , réglage d'usine : pas de rafraîchissement Réglage personnalisé :
D.131 Lim. courant compresseur	13 - 16 A (pour une unité extérieure de 3,5 - 7,5 kW, 230 V ou 10 - 12 kW, 400 V) 20 - 25 A (pour une unité extérieure de 10 - 12 kW, 230 V) Réglage personnalisé :
D.132 Pression glycol circ. domest.	Valeur actuelle en bars (visible uniquement avec échangeur thermique intercalaire installé)
D.133 Éch. ther. découpl. présent ?	Échang. therm. découplage Pas d'éch. therm. découpl.
200 - 299	
D.200 Temps fonct. compresseur	Valeur actuelle en heures
D.201 Démarrage compresseur	Valeur décimale actuelle
D.230 Seuil démarr. compr. chauff.	Intégrale énergie en °min, -120 °min à -30 °min, réglage d'usine : -60 °min Réglage personnalisé :
D.231 Hauteur man. résid. max.	200 à 900 mbar, incrément de 10, réglage d'usine : 900 Réglage personnalisé :
D.233 Seuil démarr. compr. rafr.	Intégrale énergie en °min, 30 °min à 120 °min, réglage d'usine : 60 °min Réglage personnalisé :
D.240 Mode silencieux compress.	Réduction du régime max. du compresseur (6 600 tr/min) de 40 - 60 %, pas 1, réglage d'usine : 40 % Réglage personnalisé : En mode silencieux, la puissance du compresseur est également réduite en conséquence ! Le mode silencieux peut être activé dans le boîtier de gestion du système lors de la définition des plages horaires.

D.245 Durée max. temps coupure	0 à 9 heures, incrément de 1, réglage d'usine : 5 Réglage personnalisé :
D.248 Nombre de mises sous tens.	Valeur décimale actuelle
D.267 Hystérésis compr. chauffage	3 à 15 K, incrément de 1, réglage d'usine : 7 Réglage personnalisé :
D.268 Mode fonctionnement ECS	Éco, Normal, Équilibré , réglage d'usine : Normal Réglage personnalisé :
D.269 État anode courant imposé	Anode non raccordée, Anode OK, Défaut anode
D.291 Réinitialiser statistiques ?	Oui, Non
300 - 399	
D.358 Racc. secteur résist. chauff.	230 V 400 V
D.360 RAZ défaut contacteur HP?	Oui Non
D.362 Temps coupure résist. chauff.	Valeur actuelle en minutes
D.363 Hystérésis compr. rafraîch.	3 à 15 °K, incrément de 1, réglage d'usine : 5 Réglage personnalisé :
D.364 RAZ message maintenance ?	Oui, Non , réglage d'usine : Non Réglage personnalisé :
D.367 Modulation ppe circ. dom.	Valeur actuelle en pour cent
D.368 T° dép. cons. résist. chauff.	Température en °C
D.369 Temp. dép. résist. chauffante	Valeur actuelle en °C
D.370 Temp. de condensation	Valeur actuelle en °C
D.371 Temp. d'évaporation	Valeur actuelle en °C
D.372 Modulation ventilateur	Valeur actuelle en pour cent
D.374 Valeur consigne sous-ref.	Valeur actuelle en K
D.375 Valeur sous-ref. actuelle	Valeur actuelle en K
D.376 Valeur consigne surchauffe	Valeur actuelle en K
D.377 Valeur surchauffe actuelle	Valeur actuelle en K
D.382 Position détend. électr.	Valeur actuelle en pour cent
D.391 Date de maintenance	jj.mm.aa
D.392 Signal ext. limite puissance	
D.393 Limite puissance act. PAC	Définition de la puissance actuelle pour la pompe à chaleur en cas de commande via EEBUS en kW (visible si D.392 « reçu »)
D.394 Limite puiss. act. ch. appoint	Définition de la puissance actuelle pour le chauffage d'appoint électrique en cas de commande via EEBUS en kW (visible si D.392 « reçu »)
D.395 Ch. appoint électr. raccordé	Oui, non ; visible uniquement si la limitation de puissance de la résistance chauffante D.126 « chauffage d'appoint externe » est sélectionnée
D.396 Puissance élec. consigne WP	Valeur actuelle en kW
D.397 Puissance élec. consigne. Zh	Valeur actuelle en kW
D.398 Temps d'arrêt chauff. tuyau.	0 - 120 minutes, Réglage d'usine : 10 minutes Réglage personnalisé :
500 - 599	
D.500 État contact blocage S20	On, Off
D.501 Séc. surch. résist. chauff.	Ouvert, Fermé
D.502 Temp. sortie détend. élec.	Valeur actuelle en °C
D.503 Temp. sortie condenseur	Valeur actuelle en °C
D.504 Temp. entrée compresseur	Valeur actuelle en °C
D.505 Temp. sortie compresseur	Valeur actuelle en °C
D.506 État EM boîtier de gestion	On, Off
D.507 Chauffage bac à condensats	On, Off
D.508 Chauffage carter d'huile	On, Off
D.509 État commut. t° sort. compr.	Ouvert, Fermé

	D.510 État contacteur HP	Ouvert, Fermé
	D.511 Circuit frigorifique HP	Valeur actuelle en bar
	D.515 Température système	Valeur actuelle en °C
	D.516 État contact blocage S21	On, Off
	D.518 Position vanne 4 voies	Position chauffage, Position rafraîch.
	D.522 Circuit frigorifique BP	Valeur actuelle en bar
	D.523 Circ. frig. temp. entrée cond.	Valeur actuelle en °C
	D.525 Pompe de chauffage externe	On, Off
	D.527 Position vanne 3 voies	Off, Chauffage, Inter., ECS
	600 - 699	
	D.600 Mode démonstration	Sert à afficher la structure du menu en supprimant tous les messages de défaut. S'affiche uniquement si le niveau professionnel qualifié a été appelé auparavant par la saisie de code « 19 » et si l'unité intérieure n'est pas reliée à une unité extérieure. On, Off
	D.602 Fonction Flexible Space	Affichage d'état de la fonction Flexible Space. Une activation ou une désactivation ne peut se faire qu'à l'aide de l'assistant d'installation. Actif, Inactif

E.9 Option Journal des défauts

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

	Liste des défauts	
	Module de pompe à chaleur	Liste des défauts survenus
	Pompe à chaleur	Liste des défauts survenus

E.10 Option Historique du mode de secours

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

	Liste du mode de secours	
	Module de pompe à chaleur	Liste des défauts survenus
	Pompe à chaleur	Liste des défauts survenus

E.11 Option Réinitialisation

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

	Réinitialiser	
	Réinitialiser les statistiques	oui, non
	Réinitialiser message maintenance	oui, non
	Réinitialiser contacteur HP	oui, non

E.12 Option Réglage d'usine

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

	RÉGLAGES D'USINE	
	Voulez-vous réinitialiser les réglages d'usine ?	oui, non

F Codes d'état



Remarque

Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné.

Code	Signification
S.34 Mode chauffage : protect. contre le gel	Si la température extérieure mesurée est inférieure à XX °C, les températures de départ et de retour du circuit chauffage font l'objet d'une surveillance. Si la différence de température dépasse la valeur paramétrée, la pompe et le compresseur se mettent en marche sans être déclenchés par une demande de chaleur.
S.91 Maintenance Mode démo.	
S.100 Appareil en veille	Il n'y a pas de demande de chauffage ou de demande de rafraîchissement préalable. Veille 0 : unité extérieure. Veille 1 : unité intérieure
S.101 Mode chauffage: compresseur éteint	La demande de chauffage est comblée. Il n'y a plus d'exigence en provenance du boîtier de gestion, puisqu'il n'y a plus de déficit de chaleur. Le compresseur s'éteint.
S.102 Mode chauffage: compresseur bloqué	Le compresseur ne peut pas fonctionner en mode chauffage car la pompe à chaleur se situe hors des limites d'utilisation.
S.103 Mode chauffage: pré-balayage pompe	Les conditions de démarrage du compresseur en mode chauffage doivent faire l'objet d'une vérification. Mettre en marche les autres actionneurs du mode chauffage.
S.104 Mode chauffage: compresseur activé	Le compresseur se met en marche pour répondre à la demande de chauffage.
S.107 Mode chauffage: post-balayage pompe	La demande de chauffage est comblée et le compresseur s'éteint. La pompe et le ventilateur continuent de fonctionner.
S.111 Mode rafraîchissement : compresseur éteint	La demande de rafraîchissement est comblée et il n'y a plus d'exigence en provenance du boîtier de gestion. Le compresseur s'éteint.
S.112 Mode rafraîchissement: compresseur bloqué	Le compresseur ne peut pas fonctionner en mode rafraîchissement car la pompe à chaleur se situe hors des limites d'utilisation.
S.113 Mode rafraîchissement: pré-balayage pompe	Les conditions de démarrage du compresseur en mode rafraîchissement doivent faire l'objet d'une vérification. Mettre en marche les autres actionneurs du mode rafraîchissement.
S.114 Mode rafraîchissement: compresseur activé	Le compresseur se met en marche pour répondre à la demande de rafraîchissement.
S.117 Mode rafraîchissement: post-balayage pompe	La demande de rafraîchissement est comblée et le compresseur s'éteint. La pompe et le ventilateur continuent de fonctionner.
S.125 Mode chauffage: chauffage d'appoint électrique activé	La résistance chauffante est sollicitée en mode chauffage.
S.132 Mode eau chaude sanitaire: compresseur bloqué	Le compresseur ne peut pas fonctionner en mode eau chaude sanitaire car la pompe à chaleur se situe hors des limites d'utilisation.
S.133 Mode eau chaude sanitaire: pré-balayage pompe	Les conditions de démarrage du compresseur en mode eau chaude sanitaire doivent faire l'objet d'une vérification. Mettre en marche les autres actionneurs du mode eau chaude sanitaire.
S.134 Mode eau chaude sanitaire: compresseur activé	Le compresseur se met en marche pour répondre à la demande d'eau chaude sanitaire.
S.135 Mode eau chaude sanitaire: chauff. appoint électr. activé	La résistance chauffante est sollicitée en mode eau chaude sanitaire.
S.137 Mode eau chaude sanitaire: post-balayage pompe	La demande d'eau chaude sanitaire est comblée et le compresseur s'éteint. La pompe et le ventilateur continuent de fonctionner.
S.141 Mode chauffage : chauffage d'appoint électrique éteint	La demande de chauffage est comblée et la résistance chauffante s'éteint.
S.142 Mode chauffage : chauffage app. élec. bloqué	La résistance chauffante ne peut pas fonctionner en mode chauffage.
S.151 Mode eau chaude sanitaire: chauff. appoint électr. éteint	La demande d'eau chaude sanitaire est comblée et la résistance chauffante s'éteint.
S.152 Mode eau chaude sanitaire: chauff. appoint élec. bloqué	La résistance chauffante ne peut pas fonctionner en mode eau chaude sanitaire.
S.173 Temps attente: délestage en cours	L'alimentation secteur a été interrompue par le fournisseur d'énergie. La durée de blocage maximale est définie dans le cadre de la configuration.
S.176 Limitation de puissance électrique externe activée	La limitation de puissance électrique externe est activée.

Code	Signification
S.202 Programme de purge du circuit de chauffage activé	Le programme de purge du circuit de chauffage est activé.
S.203 Programme de test des actionneurs activé	Le programme de test de commande des actionneurs est activé.
S.240 Temps d'attente : température de l'huile de compresseur trop basse	La température de l'huile de compresseur est trop basse. La température à l'entrée ou à la sortie du compresseur est insuffisante pour mettre en marche le compresseur. Le chauffage du carter d'huile est activé.
S.255 En dehors de la plage de service : température d'entrée d'air trop élevée	La température au niveau de l'entrée d'air de l'unité extérieure est trop élevée. Elle se situe en dehors de la plage de service de la pompe à chaleur.
S.256 En dehors de la plage de service : température d'entrée d'air trop basse	La température au niveau de l'entrée d'air de l'unité extérieure est trop basse. Elle se situe en dehors de la plage de service de la pompe à chaleur.
S.272 Limitation hauteur manométr. résid. activée	La hauteur manométrique résiduelle définie dans le cadre de la configuration est atteinte.
S.273 Température de départ circ. domest. trop basse	La température de départ mesurée dans le circuit domestique est inférieure aux limites d'utilisation.
S.275 Débit volumique circuit domestique trop bas	Pompe du circuit domestique défectueuse. Tous les consommateurs du système de chauffage sont fermés. Le débit est inférieur au débit volumique spécifique minimal. Contrôler que les tamis ne sont pas obstrués. Contrôler les robinets d'arrêt et les vannes thermostatiques. Vérifier que le débit est au minimum de 35 % du débit volumique nominal. Contrôler le fonctionnement de la pompe du circuit domestique.
S.276 Temps attente: appar. bloqué contact chauff. sol ouvert	Contact S20 de la carte à circuit imprimé principale de la pompe à chaleur ouvert. Mauvais réglage du thermostat de sécurité. Sonde de température de départ (pompe à chaleur, chaudière au gaz, sonde système) qui mesure des valeurs avec écart négatif. Ajuster la température de départ maximale pour le circuit chauffage direct via le boîtier de gestion (respecter la limite supérieure d'arrêt des appareils de chauffage). Adapter la valeur de réglage du thermostat de sécurité. Vérifier les valeurs des sondes.
S.278 En dehors de la plage de service : température de départ du circuit de chauffage trop élevée	La température de départ du circuit de chauffage est trop élevée pour la pompe à chaleur.
S.285 Température à la sortie du compresseur trop basse	La température à la sortie du compresseur est trop basse.
S.287 Hors plage de fonctionnement : vitesse de rotation du ventilateur 1 excessive	Le ventilateur 1 tourne trop vite. Cela s'explique probablement par l'action du vent sur l'unité extérieure. La pompe à chaleur ne peut ni démarrer, ni fonctionner.
S.289 Limitation de courant du compresseur activée	La limitation de courant paramétrée est activée. Il est possible de paramétrer et d'activer une limitation du courant dans la pompe à chaleur en fonction de l'installation domestique du client. La pompe à chaleur limite alors le courant absorbé à la valeur paramétrée.
S.290 Temps d'attente : temporisation de mise sous tension activée	La temporisation de mise sous tension de la pompe à chaleur est activée.
S.303 Temps d'attente : température à la sortie du compresseur trop élevée	La température à la sortie du compresseur est trop élevée.
S.304 Temps d'attente : température d'évaporation insuffisante	La température d'évaporation est trop basse dans le circuit frigorifique. La température du circuit géothermique (chauffage/production d'eau chaude sanitaire) ou du circuit de chauffage (rafraîchissement) n'est pas suffisante pour faire fonctionner le compresseur.
S.305 Temps d'attente : température de condensation insuffisante	La température de condensation est trop basse dans le circuit frigorifique. La température du circuit de chauffage (chauffage) ou du circuit géothermique (rafraîchissement) n'est pas suffisante pour faire fonctionner le compresseur.
S.306 Temps d'attente : température d'évaporation excessive	La température d'évaporation est trop haute dans le circuit frigorifique. La température du circuit géothermique (chauffage/production d'eau chaude sanitaire) ou du circuit de chauffage (rafraîchissement) est trop élevée pour faire fonctionner le compresseur.
S.308 Temps d'attente : température de condensation excessive	La température de condensation est trop haute dans le circuit frigorifique. La température du circuit de chauffage (chauffage) ou du circuit géothermique (rafraîchissement) est trop élevée pour faire fonctionner le compresseur.
S.312 Température de retour circuit domest. trop basse	Température de retour du circuit chauffage trop basse pour que le compresseur puisse démarrer. Chauffage : température de retour < 5 °C. Rafraîchissement : température de retour < 10 °C. Rafraîchissement : contrôler le fonctionnement de la vanne 4 voies.
S.314 Température de retour circuit domest. trop haute	Température de retour du circuit domestique trop élevée pour que le compresseur puisse démarrer. Chauffage : température de retour > 56 °C. Rafraîchissement : température de retour > 35 °C. Rafraîchissement : contrôler le fonctionnement de la vanne 4 voies. Contrôler les capteurs.

Code	Signification
S.351 En dehors de la plage de service : température de départ du chauffage d'appoint électrique trop élevée	La température de départ en aval du chauffage d'appoint électrique est trop élevée. L'appareil se situe hors de la plage de service.
S.516 Dégivrage en cours	La pompe à chaleur dégivre l'échangeur thermique de l'unité extérieure. Le mode chauffage est coupé. Le dégivrage dure 16 minutes au maximum.

G Code de maintenance

Code d'état	Cause possible	Mesure
I.003 L'échéance d'entretien est atteinte.	Intervalle de maintenance arrivé à échéance	1. Réalisation de la maintenance. 2. Réinitialisation de l'intervalle de service.
I.032 Pression d'eau basse dans le circuit domestique	Perte de charge dans le circuit domestique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air	1. Contrôler le circuit domestique à la recherche de défauts d'étanchéité. 2. Faites un appoint d'eau de chauffage et purgez l'installation.
	Capteur de pression du circuit domestique défectueux	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Contrôler le bon fonctionnement du capteur de pression. 3. Remplacez le capteur de pression si nécessaire.
I.200 Pression basse dans le circuit glycolé découplé (circuit domestique) (validité : systèmes avec circuit glycolé découplé)	Perte de charge dans le circuit domestique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air	1. Contrôler le circuit domestique à la recherche de défauts d'étanchéité. 2. Faites un appoint d'eau de chauffage et purgez l'installation.
	Capteur de pression du circuit domestique défectueux	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Contrôler le bon fonctionnement du capteur de pression. 3. Remplacez le capteur de pression si nécessaire.
I.201 Signal de la sonde de température de stockage invalide	Sonde de température de stockage défectueuse	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Vérifiez que le capteur fonctionne bien. 3. Changez le capteur si nécessaire.
I.202 Signal du capteur de température système invalide	Capteur de température système défectueux	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Vérifiez que le capteur fonctionne bien. 3. Changez le capteur si nécessaire.
I.203 Pas de communication entre l'écran et le circuit imprimé principal	Écran non raccordé	► Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique.
	Écran défectueux	► Remplacement de l'écran.

H Codes de mode de secours réversibles



Remarque

Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné. Les codes **L.XXX** réversibles disparaissent d'eux-mêmes. Les codes **L.XXX** actifs peuvent bloquer temporairement les programmes de contrôle **P.XXX** et les tests d'actionneurs **T.XXX**.

Code	Signification
L.250	La valeur de consigne du régime du ventilateur 1 n'est pas atteinte.
L.251	La valeur de consigne du régime du ventilateur 2 n'est pas atteinte.
L.271	En dehors du mode de fonctionnement normal : débit volumique du circuit chauffage trop bas
L.283	Le dégivrage a été infructueux. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.284	La température de départ du circuit domestique est trop basse en cours de dégivrage. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.302	Le contacteur haute pression du circuit frigorifique s'est déclenché.
L.718	Le ventilateur 1 du circuit géothermique ne tourne pas. La pompe à chaleur tente de redémarrer le ventilateur.
L.745	En dehors du fonctionnement normal : réglage du débit volumique du circuit domestique trop élevé
L.752	Le convertisseur signale un défaut interne ou un défaut indéterminé du compresseur. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.

Code	Signification
L.753	La communication avec le convertisseur est interrompue.
L.755	La vanne 4 voies n'est pas dans la position prévue. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.757	La pompe à chaleur n'a pas atteint la durée minimale de fonctionnement du compresseur. L'appareil poursuit son fonctionnement. Si la durée minimale de fonctionnement n'est pas atteinte une nouvelle fois, le fonctionnement s'arrête pour protéger le compresseur.
L.764	L'onduleur signale une erreur de phase du compresseur
L.788	La pompe du circuit de chauffage signale un défaut interne. La chaudière effectue une tentative de redémarrage.
L.817	L'onduleur signale un défaut du moteur du compresseur. L'appareil tente de redémarrer.
L.818	La tension secteur est inexistante ou se situe hors des marges de tolérance. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.819	Le convertisseur subit une surchauffe. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.823	Le contacteur de température de la tête ou de la sortie du compresseur s'est déclenché pour cause de température excessive des gaz chauds. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.

I Codes de mode de secours irréversibles



Remarque

Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné. Les codes **N.XXX** irréversibles nécessitent une intervention.

Code/signification	Cause possible	Mesure
N.200 Signal du capteur de température de l'entrée d'air de l'unité extérieure invalide	Capteur de température défectueux	► Contrôlez et remplacez le capteur de température si nécessaire.
	Coupure dans le faisceau électrique	► Vérifiez le faisceau électrique, y compris toutes les fiches de raccordement, et remplacez-le si nécessaire.
N.521 Signal de la sonde de température extérieure invalide	Sonde de température extérieure non connectée	► Vérifiez les réglages du régulateur.
	Sonde de température extérieure défectueuse	► Vérifiez la sonde de température extérieure.
	Sonde de température extérieure non installée	► Désactivez la régulation en fonction de la température extérieure au paramètre D.162 .
N.685 Communication avec le boîtier de gestion interrompue	Mauvais schéma système enregistré dans le boîtier de gestion	► Contrôlez le schéma système dans le boîtier de gestion et rectifiez-le si nécessaire.
	Défaut eBUS	► Vérifiez la connexion eBUS.
	Défaut du module régulateur	1. Vérifiez la connexion de câble jusqu'au module régulateur. 2. Changez le module régulateur si nécessaire.

J Codes défaut



Remarque

Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.022 Il n'y a pas ou pas suffisamment d'eau dans le produit ou la pression d'eau est trop basse.	Quantité d'eau insuffisante/nulle dans le produit.	1. Procédez au remplissage de l'installation de chauffage. 2. Vérifiez que le produit et le système ne présentent pas de fuites.
	Erreur dans le raccordement électrique du capteur de pression d'eau	► Vérifiez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le capteur, y compris tous les connecteurs, et remplacez-le si besoin est.
	Câble menant à la pompe/au capteur de pression d'eau desserré/débranché/défectueux	► Vérifiez et remplacez si nécessaire le câble relié à la pompe/au capteur de pression d'eau.
	Capteur de pression d'eau défectueux	► Contrôlez et remplacez le capteur de pression d'eau si nécessaire.
	Fonctionnement de la pompe perturbé	► Vérifiez et remplacez si nécessaire le câble relié à la pompe/au capteur de pression d'eau.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.022 Il n'y a pas ou pas suffisamment d'eau dans le produit ou la pression d'eau est trop basse.	Électrovanne de la boucle de remplissage automatique défectueuse	► Contrôlez la boucle de remplissage automatique et changez-la si nécessaire.
	Vase d'expansion interne défectueux	► Vérifiez et, le cas échéant, remplacez le vase d'expansion interne.
F.042 La résistance de codage (à l'intérieur du faisceau électrique) ou la résistance du groupe de gaz (sur le circuit imprimé le cas échéant) est invalide.	Coupure dans le faisceau électrique menant au ventilateur	► Vérifiez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le ventilateur, y compris tous les connecteurs (notamment sur le circuit imprimé).
	Utilisation d'un mauvais faisceau électrique entre le circuit imprimé et le mécanisme gaz	► Vérifiez la référence d'article du faisceau électrique entre le circuit imprimé et le mécanisme gaz ou la cellule thermique et remplacez le faisceau électrique si nécessaire.
	La résistance de codage de la cellule thermique n'est pas détectée (en liaison avec F.070)	► Vérifiez la résistance de codage (circuit imprimé connecteur mâle X25, contact 11/12).
	Résistance de codage du ventilateur défectueuse	► Contrôlez le ventilateur et remplacez-le si nécessaire.
F.283 Le dégivrage a été infructueux.	Chauffage d'appoint électrique indisponible ou pas suffisamment disponible.	► Vérifiez le réglage du chauffage d'appoint électrique.
	Pas suffisamment d'énergie calorifique dans l'installation domestique	► Vérifiez le réglage du circuit chauffage. Vérifiez que tous les circuits chauffage sont ouverts au cours du dégivrage.
	Formation de glace sur l'évaporateur	► Vérifiez qu'il n'y a pas de formation de glace sur l'unité extérieure. Retirez les plaques de givre.
F.514 Signal du capteur de température à l'entrée du compresseur invalide	Capteur de température à l'entrée du compresseur défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, capteur de température, faisceau électrique, circuit imprimé.
F.517 Signal du capteur de température à la sortie du compresseur invalide	Capteur de température à la sortie du compresseur défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur, circuit imprimé.
F.519 Signal du capteur de température de retour de la pompe à chaleur défectueux ou non raccordé	Capteur de température de retour de la pompe à chaleur défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur, circuit imprimé.
F.520 Signal de la sonde de température de départ du circuit de chauffage invalide	Sonde de température de départ de la pompe à chaleur défectueuse ou non raccordée	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur, circuit imprimé.
F.526 Le signal du capteur de température à l'entrée de l'évaporateur dans le circuit frigorifique est invalide.	Capteur de température non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	► Contrôle : connecteur mâle, capteur de température, faisceau électrique.
F.546 Signal du capteur haute pression du circuit frigorifique invalide	Capteur de pression du circuit frigorifique défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur de pression.
F.582 Un défaut de connexion du détendeur a été détecté.	Détendeur électronique mal raccordé ou rupture du câble menant à la bobine.	► Contrôle : changer les fiches de raccordement et la bobine du détendeur électronique si nécessaire.
F.585 Le signal du capteur de température à la sortie du condenseur dans le circuit frigorifique est invalide.	Capteur de température à la sortie du condenseur défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur, circuit imprimé.
F.703 Signal du capteur basse pression du circuit frigorifique invalide	Capteur basse pression non raccordé ou entrée de sonde court-circuitée	► Contrôle : capteur basse pression (mesure de résistance suivant les caractéristiques de la sonde), faisceau électrique.
F.718 Ventilateur 1 du circuit géothermique bloqué	Le ventilateur ne tourne pas.	► Contrôle : circuit d'air (obstruction), fusible F1 du circuit imprimé de l'unité de ventilation (OMU).

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.729 La température de sortie du compresseur est inférieure à la température de condensation.	Température en sortie de compresseur inférieure à 0 °C pendant plus de 10 minutes ou température en sortie de compresseur inférieure à -10 °C alors que la pompe à chaleur se situe dans les courbes caractéristiques de fonctionnement.	1. Contrôler le capteur haute pression. 2. Vérifier le fonctionnement du détendeur électronique. 3. Vérifier le capteur de température en sortie de condenseur (sous-refroidissement). 4. Vérifier que la vanne 4 voies ne se trouve pas en position intermédiaire.
F.731 Déclenchement du contacteur haute pression	Pression du fluide frigorigène trop élevée. Déclenchement du contacteur haute pression intégré à l'unité extérieure à une pression de 46 bars (g) ou 47 bars (abs). Quantité d'énergie émise par le condenseur insuffisante	1. Purger le circuit domestique. 2. Débit volumique insuffisant à cause de la fermeture des régulateurs de certaines pièces au niveau du système de chauffage au sol. 3. Contrôler que les filtres ne sont pas obstrués. 4. Débit de fluide frigorigène insuffisant (par ex. détendeur électronique défectueux, blocage mécanique de la vanne 4 voies, filtre obstrué). Contacter le service client. 5. Mode rafraîchissement : vérifier que l'unité de ventilation n'est pas encrassée. 6. Contrôler le contacteur haute pression et le capteur haute pression. 7. Réinitialiser le contacteur haute pression et remettre manuellement le produit à zéro.
F.732 Température à la sortie du compresseur trop élevée	La température de sortie du compresseur est supérieure à 130 °C : limites d'utilisation dépassées, le détendeur électronique ne fonctionne pas ou ne s'ouvre pas correctement	1. Vérifier les capteurs de température à l'entrée / la sortie du compresseur. 2. Contrôler le capteur de température en sortie de condenseur (TT135). 3. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 4. Vérifier l'étanchéité. 5. Contrôler que les vannes de service de l'unité extérieure sont ouvertes.
F.733 Température d'évaporation trop basse	Si le débit d'air est insuffisant dans l'échangeur thermique de l'unité extérieure (mode chauffage), l'apport énergétique est faible dans le circuit géothermique (mode chauffage) ou le circuit domestique (mode rafraîchissement)	1. En présence de vannes thermostatiques dans le circuit domestique, vérifier que ces dernières sont bien adaptées au mode rafraîchissement (contrôler le débit volumique en mode rafraîchissement). 2. Vérifier que l'unité ventilateur n'est pas encrassée. 3. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 4. Vérifier le capteur d'admission du compresseur.
F.734 Température de condensation trop basse	Température du circuit chauffage trop basse, non située dans l'intervalle de fonctionnement	1. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 2. Vérifier le capteur d'admission du compresseur. 3. Contrôler le capteur haute pression. 4. Contrôler le capteur de pression du circuit chauffage.
F.735 Température d'évaporation trop élevée	Température du circuit de pompe à chaleur (mode chauffage) ou du circuit domestique (mode rafraîchissement) trop haute pour que le compresseur puisse fonctionner. Apport de chaleur externe excessif dans le circuit géothermique pour cause de régime élevé du ventilateur.	1. Contrôler les températures système. 2. Vérifier qu'il n'y a pas un trop-plein de fluide frigorigène. 3. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test des capteurs/relais). 4. Contrôler le capteur de température d'évaporation (suivant la position de la vanne 4 voies). 5. Contrôler le débit volumique en mode rafraîchissement. 6. Contrôler le débit volumique d'air en mode chauffage.
F.737 La température de condensation du circuit frigorifique est trop élevée.	Température du circuit géothermique de pompe à chaleur (mode rafraîchissement) ou du circuit domestique (mode chauffage) trop haute pour que le compresseur puisse fonctionner. Apport de chaleur parasite dans le circuit domestique. Débit insuffisant dans le circuit domestique.	1. Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite. 2. Contrôler le chauffage d'appoint (chauffe alors que le test sondes et relais est réglé sur Arrêt). 3. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test sondes et relais). 4. Contrôler le capteur de sortie du compresseur, le capteur de température en sortie de condenseur (TT135) et le capteur haute pression. 5. Contrôler que les vannes de service de l'unité extérieure sont ouvertes. 6. Contrôler que le débit d'air est suffisant en mode rafraîchissement. 7. Tester la pompe de chauffage.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.739 Quantité de frigorigène insuffisante	Fuite dans le circuit frigorifique. Remplissage avec une quantité incorrecte de fluide frigorigène (par ex. après la maintenance ou lors du premier remplissage).	1. Contrôler le capteur de température d'admission du compresseur et le remplacer si nécessaire. 2. Contrôlez le capteur de température du fluide frigorigène côté basse pression et remplacez-le si nécessaire. 3. Vérifier s'il n'y a pas de fuite dans le circuit frigorifique et y remédier le cas échéant. 4. Vérifier la quantité de fluide frigorigène (trop faible) et faire l'appoint si nécessaire. 5. Contrôlez le capteur de température du fluide frigorigène côté haute pression et remplacez-le si nécessaire. 6. Vérifier le capteur de température de sortie du condenseur (rafraîchissement) et le remplacer si nécessaire.
F.752 Le convertisseur signale un défaut interne ou un défaut indéterminé du compresseur.	Défaut électronique interne sur la platine de l'onduleur. Tension secteur hors de la plage 70 V – 282 V.	1. Contrôler que les câbles de raccordement au secteur et les câbles de raccordement du compresseur sont intacts. Les connecteurs mâles doivent s'enclencher avec un déclic. 2. Contrôler les câbles. 3. Contrôler la tension secteur. La tension secteur doit se situer entre 195 V et 253 V. 4. Contrôler les phases. 5. Changer le convertisseur si nécessaire.
F.753 La communication avec le convertisseur est interrompue.	Absence de communication entre le convertisseur et le circuit imprimé du régulateur de l'unité extérieure.	1. Contrôler que le faisceau électrique et les fiches de raccordement sont intacts, bien en place et les remplacer si nécessaire. 2. Tester le convertisseur en agissant sur le relais de sécurité du compresseur. 3. Relever les paramètres associés au convertisseur et vérifier qu'il y a bien des valeurs qui s'affichent.
F.755 La vanne 4 voies n'est pas dans la position prévue.	Vanne 4 voies mal positionnée. Si la température de départ est inférieure à la température de retour du circuit chauffage (domestique) en mode chauffage. Température erronée du capteur de température du détendeur électronique du circuit géothermique.	1. Contrôler la vanne 4 voies (peut-on entendre un déclic de commutation ? Utiliser le test des capteurs/relais). 2. Vérifier que la bobine de la vanne de commutation quatre voies est bien positionnée. 3. Contrôler le faisceau électrique et les fiches de raccordement. 4. Contrôler le capteur de température du détendeur électronique du circuit géothermique.
F.757 Pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur, la durée minimale de fonctionnement du compresseur a été trop souvent dépassée.	Le compresseur s'est arrêté à plusieurs reprises avant que la durée de fonctionnement minimale soit atteinte. Le produit s'est donc bloqué. Dans les systèmes sans ballon tampon, qui se caractérisent par un faible volume d'eau de chauffage, la température peut monter ou baisser très rapidement quand le compresseur démarre. Suivant les conditions de démarrage, le produit risque de s'arrêter.	1. Contrôlez le volume d'eau de chauffage en circulation. 2. Augmentez le volume d'eau de chauffage en circulation si nécessaire.
F.764 Le diagnostic interne de l'onduleur signale une erreur de phase du compresseur.	Erreur de phase : il peut y avoir un problème au niveau du câblage entre l'onduleur et le réseau, par ex. un raccordement de phase incorrect ou des connexions desserrées. Composants défectueux dans l'onduleur : des composants internes tels que des condensateurs, des transistors ou des capteurs peuvent être défectueux (cette anomalie est normalement détectée par d'autres diagnostics). Perturbations du réseau : les variations de tension, les écarts de fréquence ou les coupures de courant peuvent générer des problèmes de phase.	1. Contrôler que les câbles de raccordement au secteur et les câbles de raccordement du compresseur sont intacts. Les connecteurs mâles doivent s'enclencher avec un déclic. 2. Contrôler les câbles. 3. Contrôler la tension secteur. La tension secteur doit se situer entre 195 V et 253 V. 4. Contrôler les phases.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.788 La pompe du circuit de chauffage signale un défaut interne	Le système électronique de la pompe à haut rendement a détecté un défaut (par ex. marche à sec, blocage, surtension, sous-tension) ; la pompe est arrêtée et elle est verrouillée.	1. Mettre la pompe à chaleur hors tension pendant 30 secondes au minimum. 2. Contrôler le contact enfichable du circuit imprimé. 3. Contrôler le fonctionnement de la pompe. 4. Contrôler le circuit domestique (quantité d'eau, purge).
F.817 L'onduleur signale un défaut du moteur du compresseur.	Défaut du compresseur (par ex. court-circuit). Défaut dans le convertisseur. Câble de raccordement du compresseur défectueux ou desserré.	1. Mesurer la résistance du bobinage du compresseur. 2. Mesurer la sortie du convertisseur entre les 3 phases (doit être > 1 kΩ). 3. Contrôler le faisceau électrique et les fiches de raccordement.
F.818 La tension secteur du convertisseur est inexistante ou se situe en dehors des marges de tolérance.	Tension secteur inadaptée au fonctionnement du convertisseur. Coupure opérée par le fournisseur d'énergie.	► Mesurer la tension secteur et la rectifier si nécessaire. La tension secteur doit se situer entre 195 V et 253 V.
F.819 Le convertisseur subit une surchauffe.	Surchauffe interne du convertisseur.	1. Laisser le convertisseur refroidir et redémarrer le produit. 2. Contrôler le circuit d'air du convertisseur. 3. Contrôler le fonctionnement du ventilateur. 4. La température est supérieure à la température ambiante maximale de l'unité extérieure, qui est de 46 °C.
F.820 La communication avec la pompe du circuit de chauffage s'est interrompue.	La pompe ne renvoie pas de signal à la pompe à chaleur.	1. Vérifier que le câble menant à la pompe n'est pas défectueux et le changer si nécessaire. 2. Changer la pompe.
F.821 Signal de la sonde de température de départ du chauffage d'appoint électrique invalide	Capteur non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée. Les deux capteurs de température de départ de la pompe à chaleur sont défectueux.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique.
F.822 Le capteur de pression d'eau glycolée dans le circuit de chauffage est coupé ou court-circuité.	Le capteur de pression d'eau glycolée dans le circuit de chauffage est coupé ou court-circuité.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique.
F.823 Déclenchement du contacteur de température du compresseur	Le thermostat gaz sert à couper la pompe à chaleur si la température du circuit frigorifique est trop élevée. La pompe à chaleur effectue une tentative de redémarrage au bout d'un délai d'attente. Un message de défaut apparaît au bout de trois tentatives de redémarrage infructueuses. Température max. du circuit frigorifique: 130 °C. Temps d'attente: 5 min (après la première occurrence). Temps d'attente: 30 min (après la deuxième occurrence et chacune des suivantes). Réinitialisation du compteur de défauts si les deux conditions suivantes sont remplies : demande de chaleur sans arrêt préalable. Fonctionnement sans perturbation pendant 60 min.	1. Contrôler le détendeur électronique. 2. Changer le tamis du circuit frigorifique si nécessaire.
F.824 Un disconnecteur est prévu pour la protection contre le gel. La pression est trop basse dans le circuit de glycol du disconnecteur.	Pas d'eau de chauffage dans le circuit domestique (découplé) ou pression trop basse.	1. Augmenter la pression à plus de 0,5 bar et vérifier. 2. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire.
F.825 Le signal du capteur de température à l'entrée du liquéfacteur dans le circuit frigorifique est invalide.	Capteur de température du circuit frigorifique (en phase gazeuse) non raccordé ou entrée du capteur court-circuitée.	► Contrôler le capteur et le câble, les changer si nécessaire.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.827 Le signal du capteur de pression d'eau du circuit domestique est invalide.	Capteur non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique. 3. Remplacer le circuit imprimé du régulateur.
F.905 Interface de communication coupée	Surintensité au niveau de l'interface de communication	1. Vérifiez la connexion entre le circuit imprimé et les modules connectés à l'interface. 2. Vérifiez les modules raccordés et remplacez-les si nécessaire.
F.1100 Déclenchement de la sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique	Ouverture de la sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique pour cause de : – débit volumique insuffisant ou présence d'air dans le circuit domestique, – fonctionnement de la résistance chauffante alors que le circuit domestique n'est pas plein, – fonctionnement de la résistance chauffante à des températures de départ supérieures à 95 °C, ce qui déclenche le fusible de la sécurité de surchauffe, lequel doit alors être changé, – apport de chaleur extérieure parasite dans le circuit domestique.	1. Contrôler la circulation de la pompe du circuit chauffage (domestique). 2. Ouvrir les robinets d'arrêt si nécessaire. 3. Remplacer la sécurité de surchauffe. 4. Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite. 5. Contrôler que les filtres ne sont pas obstrués.
F.1117 Panne de phase du convertisseur	Fusible défectueux Raccordements électriques défectueux. Tension secteur trop basse. Alimentation électrique du compresseur/tarif heures creuses non raccordé. Verrouillage du fournisseur d'énergie pendant plus de trois heures.	1. Vérifier le fusible. 2. Contrôler les raccordements électriques. 3. Contrôler la tension au niveau du raccordement électrique de la pompe à chaleur. 4. Ramener la durée de blocage (temps de coupure) du fournisseur d'énergie à moins de trois heures.
F.1120 Panne de phase du chauffage d'appoint électrique	Défaut du chauffage d'appoint électrique. Raccords électriques mal serrés. Tension secteur trop basse.	1. Vérifier le chauffage d'appoint électrique et son alimentation électrique. 2. Vérifier les raccords électriques. 3. Mesurer la tension au niveau du raccordement électrique du chauffage d'appoint électrique.
F.1492 Fluide frigorigène détecté dans le circuit du générateur de chaleur	Une cause possible pourrait être un défaut au niveau du condensateur, une fissure/un endommagement, qui aurait entraîné une fuite de fluide frigorigène dans le circuit domestique.	1. Vérifier s'il y a une fuite de fluide frigorigène au niveau du condensateur. 2. Vérifier le condensateur à l'aide d'un détecteur de fuites approprié. 3. Vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble du circuit frigorifique et remplacer les composants si nécessaire.
F.9997 La communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure est impossible, car les variantes du protocole de bus ne sont pas les mêmes.	Cas d'échange/de remplacement pour le circuit imprimé du régulateur ou l'unité extérieure	► Veiller au bon appariement des appareils.
F.9998 Il n'y a pas de communication possible entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.	Câble de communication non raccordé ou mal raccordé. Unité extérieure non alimentée.	► Contrôler les câbles de communication entre le circuit imprimé de raccordement au secteur et le circuit imprimé du régulateur de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.

K Caractéristiques des capteurs de température internes, circuit hydraulique

Température (°C)	Résistance (Ohm)		Température (°C)	Résistance (Ohm)
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 Caractéristiques du capteur de température VR10 (capteur de température système et ballon)

Température (°C)	Résistance (Ohm)		Température (°C)	Résistance (Ohm)
-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 Valeurs caractéristiques de la sonde de température extérieure DCF

Température (°C)	Résistance (Ohm)		Température (°C)	Résistance (Ohm)
-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 Caractéristiques techniques de la passerelle WiFi

Tension nominale	5 ... 24 V ---
Exigences relatives à la tension d'alimentation*	ES1 ou PS1 conformément à la directive IEC 62368-1
Puissance électrique absorbée moyenne	3 W
Bande de fréquence radio WiFi	2,4 GHz
Puissance radio WiFi (e.r.p. max.)	17,5 dBm
Canaux WiFi	1 – 13
Cryptage Wi-Fi	WPA2-PSK, WPA3 personnel
Affectation IP	DHCP
Température ambiante maximale	50 °C
Ligne à très basse tension (ligne de bus) – section	≥ 0,75 mm ²
Hauteur	96 mm
Largeur	122 mm
Profondeur	36 mm
Type de protection	IP 21
Classe de protection	III
Niveau de pollution admissible de l'environnement	2

O Caractéristiques techniques de la station hydraulique

- Les données de performance ci-dessous s'appliquent à des produits neufs, avec des échangeurs thermiques non encrassés et avec une durée de fonctionnement du compresseur > 72 heures.

Caractéristiques techniques - Généralités

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Largeur	440 mm	440 mm
Hauteur	777 mm	777 mm
Profondeur	384 mm	384 mm
Poids net	32 kg	32 kg
Poids total	37 kg	37 kg
Raccordements du circuit chauffage	G 1"	G 1"
Raccords du ballon d'eau chaude sanitaire	G 1"	G 1"
Raccords de l'unité extérieure	G 1 1/4"	G 1 1/4"

Caractéristiques techniques – circuit chauffage

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Capacité en eau	3,5 l	3,5 l
Matériau du circuit chauffage	Cuivre, alliage cuivre/zinc, acier inoxydable, caoutchouc éthylène-propylène-diène, laiton, acier, matériau composite	Cuivre, alliage cuivre/zinc, acier inoxydable, caoutchouc éthylène-propylène-diène, laiton, acier, matériau composite
Dureté admissible de l'eau	≤ 3,0 mol/m ³	≤ 3,0 mol/m ³
Pression de service	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)
Volumes Vase d'expansion à membrane de chauffage	10 l	10 l
Pression initiale du vase d'expansion à membrane	0,075 MPa (0,750 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Température de départ mode chauffage	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Température de départ mode rafraîchissement	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Puissance sonore A7/W35 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{wI} en mode chauffage	$\leq 21,2$ dB(A)	$\leq 21,2$ dB(A)
Puissance sonore A7/W55 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{wI} en mode chauffage	$\leq 21,2$ dB(A)	$\leq 21,2$ dB(A)
Puissance sonore A35/W7 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{wI} en mode rafraîchissement	$\leq 24,3$ dB(A)	$\leq 24,3$ dB(A)
Puissance sonore A35/W18 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{wI} en mode rafraîchissement	$\leq 24,3$ dB(A)	$\leq 24,3$ dB(A)

Caractéristiques techniques – équipement électrique

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Tension nominale, raccordement monophasé	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tension nominale, raccordement triphasé	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	–
puissance nominale maximale (pour la tension nominale)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)	920 W
Type de protection	IP 10 B	IP 10 B
Type de fusible, caractéristique B, à action retardée, commutation unipolaire ou tripolaire (coupure des trois câbles secteur déclenchée par une commutation)	Configuration suivant les schémas électriques sélectionnés	Configuration suivant les schémas électriques sélectionnés
Fusible intégré (action retardée), circuit imprimé du régulateur	4 A	4 A



Remarque

Vous trouverez de plus amples informations sur l'installation et les composants de l'unité extérieure dans la notice d'installation de l'unité extérieure.

Index

A		
Accéder, statistiques	82	
Accès aux statistiques	82	
Accès, niveau réservé à l'installateur	76	
Actionneurs, contrôle	82	
Activation du niveau réservé à l'installateur (accès technicien)	76	
Activation, niveau réservé à l'installateur (accès technicien)	76	
Alimentation électrique	72	
Alimentation électrique, double, 230 V	73	
Alimentation électrique, double, 400 V	74	
Alimentation électrique, simple, 230 V	73	
Alimentation électrique, simple, 400 V	73	
Assistant d'installation, redémarrer	80	
B		
Ballon d'eau chaude sanitaire	69	
Ballon d'eau chaude sanitaire, raccordement électrique	75	
Bloc hydraulique, structure	64	
Boîtier électrique, basculer	68	
Boîtier électrique, fermeture	76	
Boîtier électrique, ouverture	71	
C		
Câblage	71	
Câble de communication	74	
Câble du capteur	74	
Câble eBUS	74	
Cascades, raccorder	76	
Chauffage d'appoint	74	
Circuit chauffage du produit, vidanger	87	
Codes d'erreur	83	
Codes d'état	83	
Composants électriques, exigences	71	
Composants électriques, remplacer	87	
Composants supplémentaires, raccorder	70	
Configurer l'installation de chauffage	82	
Consommation de courant, chauffage d'appoint	74	
Contenu de la livraison	66	
Contrôle de l'installation électrique	76	
Contrôle, pression de remplissage, installation de chauffage	85	
Contrôler, actionneurs	82	
Cotes	67	
D		
Délestage du fournisseur d'énergie, raccord	71	
Démontage du panneau avant	68	
Démontage, panneau avant	68	
Dimensions	67	
Dispositif de sécurité	62	
Distances minimales	67	
E		
Écran	65	
Éléments de commande	65	
Espaces libres de montage	67	
Essai fonctionnel	86	
Etat de fonctionnement	83	
Exécution de l'assistant d'installation	78	
Exigences, composants électriques	71	
F		
Fermeture, boîtier électrique	76	
Finaliser, travaux de réparation et de maintenance	87	
Fonction anti-légionnelles, régler	82	
Fonction de protection contre le gel	66	
G		
Guide d'installation, fermeture	80	
H		
Hauteur manométrique, produit	82	
Hystérésis du compresseur	83	
I		
Inspection	84	
Inspection et maintenance, opérations préalables	85	
Installation de chauffage, vidanger	87	
Installation électrique, préparation	70	
Installation, opérations préalables	68	
Installer la soupape de sécurité	69	
Installer, soupape de sécurité	69	
J		
Journal des défauts	84	
Journal du mode de secours	84	
L		
Local d'installation, sélectionner	66	
M		
Maintenance	84	
Message de maintenance, contrôle	85	
Message de service, contrôle	85	
Messages de mode de secours	84	
Mise au rebut de l'emballage	87	
Mise au rebut, emballage	87	
Mise hors service	87	
Mise sous tension	78	
Modules fonctionnels	76	
Montage mural	67	
N		
Niveau de commande	76	
Niveau réservé à l'installateur, accès	76	
O		
Opérations préalables, inspection et maintenance	85	
Opérations préalables, installation	68	
Opérations préalables, réparation	86	
Opérations préalables, service	86	
Ouverture, boîtier électrique	71	
P		
Paramètres, réinitialisation	84	
Partenaire SAV	83	
Perte de charge, robinet de remplissage et d'arrêt	82	
Pertes de charge	82	
Pièces de rechange	85	
Plaque signalétique	65	
Pompe de circulation, raccordement	75	
Préparation, installation électrique	70	
Prescriptions	63	
Pression d'eau, circuit chauffage	80	
Pression de remplissage, contrôler, installation de chauffage	85	
Pression initiale du vase d'expansion, vérification	85	
Produit, suspension	67	
Programme de contrôle Remplissage du circuit domestique	79	
Programmes de contrôle, utilisation	82	
Programmes de contrôle, utiliser	84	
Purge	79	
Purge du circuit chauffage	79	
Purge du circuit domestique	79	
Q		
Qualité de la tension secteur	70	

R	
Raccord, délestage du fournisseur d'énergie	71
Raccordement au secteur	72
Raccordement du ballon	69
Raccordement du régulateur système	74
Raccordement, ballon d'eau chaude sanitaire	75
Raccordement, circuit chauffage	69
Raccordement, unité extérieure	68
Raccordements du circuit chauffage	69
Raccordements électriques, vérifier	85
Raccorder le thermostat de sécurité	74
Raccorder les capteurs	74
Raccorder, cascades	76
Raccorder, composants supplémentaires	70
Raccorder, pompe de circulation	75
Raccorder, vanne d'inversion prioritaire externe	75
Raccords	65
Redémarrer, assistant d'installation	80
Réglage de la langue	78
Régler, fonction anti-légionnelles	82
Régulation de bilan énergétique	83
Réinitialisation, paramètres	84
Relais additionnel	76
Remplacer, composants électriques	87
Remplacer, sécurité de surchauffe	86
Remplir le circuit chauffage	79
Réparation, opérations préalables	86
S	
Schéma	62
Sécurité de surchauffe	66, 86
Sécurité de surchauffe, vérifier	86
Sécurité manque d'eau	66
Séparateur	71
Service, opérations préalables	86
Structure du produit	64
T	
Test relais	82
Test sondes	82
Tests des actionneurs, utiliser	84
Touche de réinitialisation	84
Traitement de l'eau de chauffage	77
Travaux d'inspection	84
Travaux de maintenance	84
Travaux de réparation et de maintenance, finaliser	87
U	
Utilisation conforme	61
Utiliser, programmes de contrôle	82
V	
Valeurs actuelles des capteurs	83
Vanne d'inversion prioritaire externe, raccorder	75
Vérifier, pression initiale du vase d'expansion	85
Vérifier, raccordements électriques	85
Vérifier, sécurité de surchauffe	86
Vidanger, circuit chauffage du produit	87
Vidanger, installation de chauffage	87
Volume d'eau de chauffage	69
Vue d'ensemble des données	83

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	117	6.14	Ligar a bomba de recirculação externa	131
1.1	Utilização adequada	117	6.15	Ligar o acumulador de água quente sanitária	131
1.2	Qualificação	117	6.16	Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional)	131
1.3	Advertências gerais de segurança	117	6.17	Ligar os módulos funcionais ou componentes ao relé auxiliar	131
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	119	6.18	Ligar cascatas	131
2	Notas relativas à documentação	120	6.19	Verificar a instalação elétrica	131
2.1	Validade do manual	120	6.20	Fechar a caixa de distribuição	131
3	Descrição do produto	120	7	Utilização	132
3.1	Visão geral do produto	120	7.1	Âmbito de utilização	132
3.2	Elementos de comando	121	8	Colocação em funcionamento da estação hidráulica	132
3.3	Dados na placa de características	121	8.1	Verificar antes de ligar	132
3.4	Símbolos de ligação	121	8.2	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	132
3.5	Dispositivos de segurança	122	8.3	Ligar o aparelho	133
3.6	Símbolo CE	122	8.4	Executar o assistente de instalação	133
4	Instalação	122	8.5	Reiniciar o assistente de instalação	136
4.1	Retirar o produto da embalagem	122	8.6	Assegurar uma pressão da água suficiente no circuito de aquecimento	136
4.2	Verificar o material fornecido	122	8.7	Verificar o funcionamento e a estanqueidade	136
4.3	Selecionar o local de instalação	122	9	Colocação em funcionamento de outros componentes do sistema	136
4.4	Dimensões	123	9.1	Colocação em funcionamento do sistema de controlo	136
4.5	Distâncias mínimas e intervalos de instalação	123	9.2	Colocação em funcionamento do gateway de internet	136
4.6	Pendurar o produto	123	10	Adaptação ao sistema de aquecimento	137
4.7	Desinstalar a envolvente frontal	124	10.1	Assegurar um fluxo volumétrico suficiente	137
4.8	Virar a caixa de distribuição	124	10.2	Instalações com acumulador de separação instalado	137
5	Instalação hidráulica	124	10.3	Configurar o sistema de aquecimento	137
5.1	Efetuar as preparações da instalação	124	10.4	Altura manométrica do produto	137
5.2	Instalar a entrada e o retorno da unidade exterior	124	10.5	Regular a proteção contra legionelas	138
5.3	Instale a entrada e o retorno do acumulador de água quente sanitária	124	10.6	Chamar estatísticas	138
5.4	Instalar as ligações do circuito de aquecimento	125	10.7	Utilizar os programas de teste	138
5.5	Instalar descarga na válvula de segurança	125	10.8	Efetuar testes de sensor/atuador	138
5.6	Assegurar o volume de água do circuito de aquecimento necessário	125	10.9	Informar o utilizador	138
5.7	Conectar componentes adicionais	125	11	Funções	138
6	Instalação elétrica	126	11.1	Regulação do balanço energético	138
6.1	Preparar a instalação elétrica	126	11.2	Histerese do compressor	138
6.2	Requisitos de qualidade de tensão de rede	126	12	Eliminação de falhas	138
6.3	Requisitos para componentes elétricos	126	12.1	Contactar o serviço técnico	138
6.4	Dispositivo elétrico de separação	126	12.2	Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)	138
6.5	Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE	127	12.3	Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)	139
6.6	Abrir a caixa de distribuição	127	12.4	Verificar os códigos de erro	139
6.7	Ligar os cabos	127	12.5	Consultar a memória de erros	139
6.8	Criar a alimentação de corrente	128	12.6	Mensagens de operação de emergência	139
6.9	Limitar o consumo de corrente	130	12.7	Utilizar programas de teste e testes dos atuadores	139
6.10	Requisitos do condutor eBUS	130	12.8	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	139
6.11	Ligar o cabo do sensor e o cabo eBUS do sistema de controlo	130			
6.12	Ligar o cabo de comunicação	130			
6.13	Instalar módulo de internet	130			

13	Inspeção e manutenção	139	E.8	Opção de menu Códigos de diagnóstico.....	153
13.1	Indicações para a inspeção e manutenção	139	E.9	Opção de menu Histórico de erros	156
13.2	Obter peças de substituição	140	E.10	Opção de menu Histórico modo de emergência	156
13.3	Verificar mensagens de manutenção	140	E.11	Opção de menu Repor	156
13.4	Preparar a inspeção e manutenção	140	E.12	Opção de menu Regulações de fábrica	156
13.5	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	140	F	Código de estado.....	157
13.6	Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.....	140	G	Códigos de manutenção	159
13.7	Verificar as ligações elétricas	141	H	Códigos de operação de emergência reversíveis	159
13.8	Concluir a inspeção e manutenção	141	I	Códigos de operação de emergência irreversíveis.....	160
14	Reparação e assistência	141	J	Códigos da avaria.....	160
14.1	Preparar trabalhos de reparação e assistência	141	K	Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	165
14.2	Limitador de segurança da temperatura.....	141	L	Parâmetros do sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura do reservatório e do sistema).....	166
14.3	Esvaziar o circuito de aquecimento do produto.....	142	M	Parâmetros do sensor exterior DCF	166
14.4	Esvaziar o sistema de aquecimento	142	N	Dados técnicos Gateway de Internet.....	166
14.5	Substituir os componentes elétricos	142	O	Dados técnicos Estação hidráulica	167
14.6	Substituir o cabo de ligação do gateway de Internet.....	142		Índice remissivo	169
14.7	Concluir os trabalhos de reparação e assistência	142			
15	Colocação fora de serviço	142			
15.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	142			
15.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	142			
16	Reciclagem e eliminação	142			
16.1	Eliminar a embalagem	142			
16.2	Eliminar o produto e os acessórios	143			
17	Serviço de apoio ao cliente	143			
Anexo	144				
A	Protocolo de instalação e colocação em funcionamento	144			
B	Esquemas de funcionamento.....	145			
B.1	Esquema de funcionamento - Produto com aquecimento adicional elétrico	145			
B.2	Esquema de funcionamento - Produto sem aquecimento adicional elétrico	146			
C	Esquemas de conexões	147			
C.1	Placa circuito impresso de ligação de rede	147			
C.2	Placa circuito impresso de ligação de rede	148			
C.3	Placa eletrónica do regulador	148			
D	Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21	150			
E	Estrutura do menu Nivel téc. certificado.....	151			
E.1	Vista geral do menu do nível técnico especializado	151			
E.2	Opção de menu Vista geral dos dados	151			
E.3	Opção de menu assistente de instalação.....	152			
E.4	Opção de menu código de assistência QR	152			
E.5	Opção de menu Dados contacto Técnico especializado	152			
E.6	Opção de menu Data de manutenção.....	152			
E.7	Opção de menu Programas de teste.....	152			

1 Segurança

1.1 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O produto é a unidade interior de uma bomba de calor ar-água.

O produto utiliza o ar exterior como fonte de calor e pode ser utilizado para o aquecimento de um edifício habitacional e para a produção de água quente.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

O produto pode ser exclusivamente operado com as seguintes unidades exteriores:

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
- a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização adequada inclui também a instalação de acordo com o código IP.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.2 Qualificação

Para os trabalhos aqui descritos é necessário ter concluído uma formação profissional. O técnico especializado tem de apresentar provas de todos os conhecimentos, capacidades e competências necessários para realizar os trabalhos a seguir mencionados.

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que possuam qualificação suficiente para o efeito:

- Montagem
- Desmontagem
- Instalação
- Colocação em funcionamento
- Inspeção e manutenção
- Reparação
- Colocação fora de serviço
- Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.
- Utilize uma ferramenta adequada.

As pessoas com qualificação insuficiente não podem, em circunstância alguma, realizar os trabalhos acima mencionados.

Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou que não possuam muita experiência ou conhecimento, desde que sejam vigiadas ou tenham sido instruídas sobre o manuseio seguro do produto e compreendam os possíveis perigos resultantes da utilização do mesmo. As crianças não podem brincar com o produto. A limpeza e a manutenção destinada ao utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

1.3 Advertências gerais de segurança

Os capítulos seguintes fornecem informações de segurança importantes. É fundamental ler e respeitar estas informações para evitar perigo de vida, perigo de ferimentos, danos materiais ou danos ambientais.

1.3.1 Eletricidade

Se tocar em componentes condutores de tensão existe perigo de vida devido a choque elétrico.

Antes de trabalhar no aparelho:

- Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo elétrico de separação da categoria de sobretensão III para separação total, p. ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- Proteja contra rearme.



- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

Podem ser destruídos componentes eletrônicos devido a tensões de ligação excessivas.

- ▶ Certifique-se de que a tensão de rede está no intervalo autorizado.
- ▶ Assegure a separação correta da tensão de rede e da tensão baixa de segurança.
- ▶ Não conecte a tensão de rede aos bornes BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!

1.3.2 Componentes quentes ou frios

Em alguns componentes, especialmente nos tubos não isolados, existe o perigo de queimaduras e congelamentos.

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem atingido a temperatura ambiente.

Devido à cor da superfície, a mesma pode aquecer sob a radiação solar direta e causar queimaduras se for tocada.

- ▶ Não toque na superfície se a unidade exterior for exposta à radiação solar direta por um período de tempo prolongado.
- ▶ Toque na superfície somente se tiver certeza de que a mesma não está quente. Se necessário, espere até que a unidade exterior não esteja mais exposta à radiação solar direta e a superfície arrefeça.

1.3.3 Local de instalação

- ▶ Não instale o aparelho em locais onde pode haver formação de gelo.
- ▶ Assegure-se de que a superfície de montagem é suficientemente resistente para suportar o peso em funcionamento do produto.
- ▶ Certifique-se de que o produto assenta de forma plana na superfície de montagem.
- ▶ Assegure-se de que o isolamento térmico dos tubos não é danificado para evitar a condensação.

1.3.4 Ferramentas, material e meios de produção

Para evitar danos materiais:

- ▶ Utilize apenas ferramentas adequadas.
- ▶ Certifique-se que a água do circuito de aquecimento possui uma qualidade suficiente.
- ▶ Adicione à água do circuito de aquecimento apenas produtos anticongelantes ou anticorrosivos autorizados.

1.3.5 Peso

Para evitar ferimentos durante o transporte:

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.6 Gelo

Se houver gelo nos cabos, a instalação pode ficar danificada mecanicamente.

- ▶ Respeite impreterivelmente as indicações relativas à proteção anticongelante.
- ▶ Não ligue a instalação em caso de perigo de congelamento.

1.3.7 Dispositivos de segurança

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.
- ▶ Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.
- ▶ Certifique-se de que o sistema de aquecimento está em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Certifique-se que nenhum dispositivo de segurança e monitorização foi removido, curto-circuitado ou desligado.
- ▶ Elimine de imediato falhas ou danos que possam prejudicar a segurança.

1.3.8 Transporte

As alças de transporte podem danificar a envolvente frontal durante o transporte.

Devido ao envelhecimento do material, elas não foram concebidas para serem reutilizadas no caso de um transporte posterior

- ▶ Desmonte a envolvente frontal antes de utilizar as alças de transporte.
- ▶ Corte as alças de transporte após a colocação em funcionamento do produto.

1.3.9 Instalação

Tensões nos tubos de ligação

As tensões nos tubos de ligação podem dar origem a fugas.





- ▶ Instale os tubos de ligação livres de tensão.

Transmissão de calor ao soldar

- ▶ Solde as peças de ligação apenas enquanto estas ainda não estiverem aparafusadas às torneiras de manutenção.

Um binário de aperto excessivo pode danificar as ligações do rebordo.

- ▶ Respeite os binários indicados para as ligações do rebordo.

Perigo de queimaduras devido a água sanitária quente

Nas tomadas de água quente existe perigo de queimaduras com temperaturas da água quente acima dos 50 °C. As crianças pequenas ou pessoas idosas podem correr perigo mesmo a temperaturas mais baixas.

- ▶ Selecione a temperatura de maneira a não colocar ninguém em perigo.
- ▶ Informe o utilizador sobre o perigo de queimaduras quando a função de **proteção contra legionelas** está ligada.

1.3.10 Manutenção, eliminação de falhas

As falhas não eliminadas, as alterações nos dispositivos de segurança e a falta de manutenção podem causar anomalias e riscos de segurança durante o serviço.

- ▶ Certifique-se de que o sistema de aquecimento está em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Certifique-se que nenhum dispositivo de segurança e monitorização foi removido, curto-circuitado ou desligado.
- ▶ Elimine de imediato falhas ou danos que possam prejudicar a segurança.

1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.



2 Notas relativas à documentação

- ▶ É impreterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- ▶ Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

2.1 Validade do manual

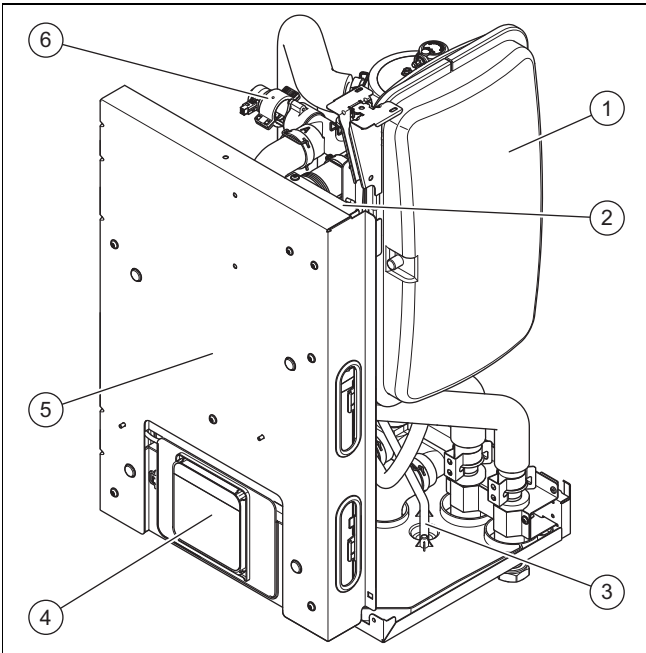
Estas instruções são válidas exclusivamente para a instalação dos seguintes produtos nos respetivos países indicados:

Produto	Número de artigo	País
HE 9-7 W	8000024570	ES, FR, PT
H 9-7 W	8000024582	ES, FR, PT

3 Descrição do produto

3.1 Visão geral do produto

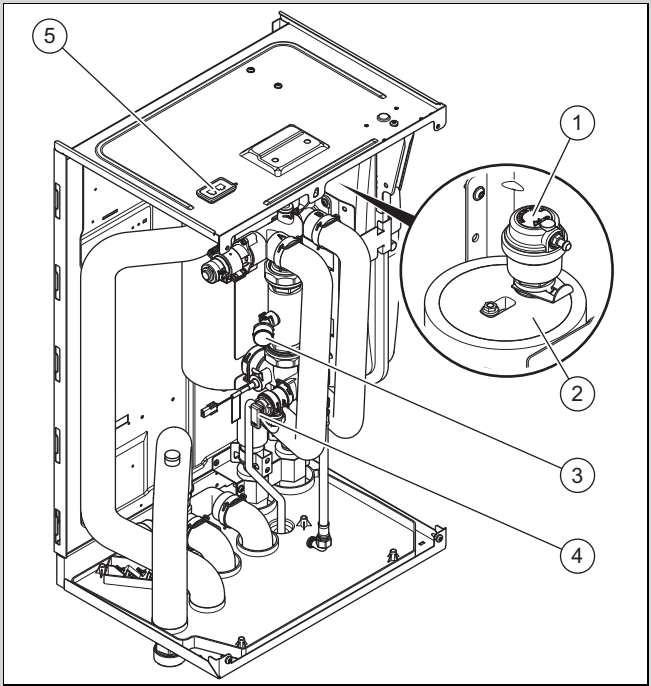
3.1.1 Estrutura do aparelho



- | | |
|---|--|
| 1 Vaso de expansão do circuito de aquecimento | 4 Regulador da unidade interior |
| 2 Limitador de segurança da temperatura | 5 Caixa de distribuição com placa de regulação e de ligação à rede |
| 3 Descarga válvula de segurança | 6 Válvula de transferência prioritária (aquecimento/carga do acumulador) |

3.1.2 Estrutura do bloco hidráulico

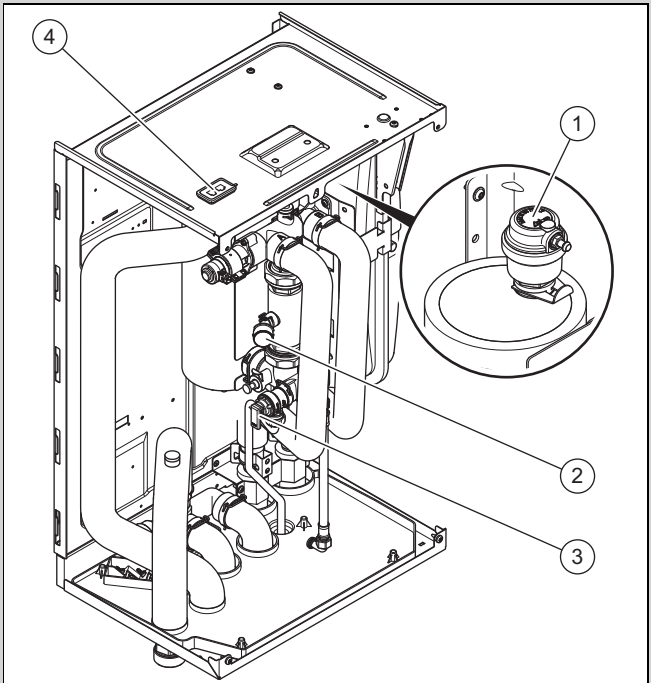
Validade: HE 9-7 W



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Purgador automático | 4 Válvula de segurança |
| 2 Aquecimento adicional elétrico | 5 Ligação CIM (Connectivity Interface Module) |
| 3 Manómetro | |

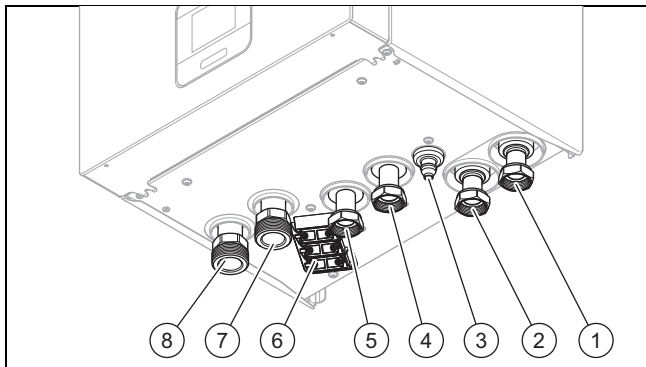
3.1.3 Estrutura do bloco hidráulico

Validade: H 9-7 W



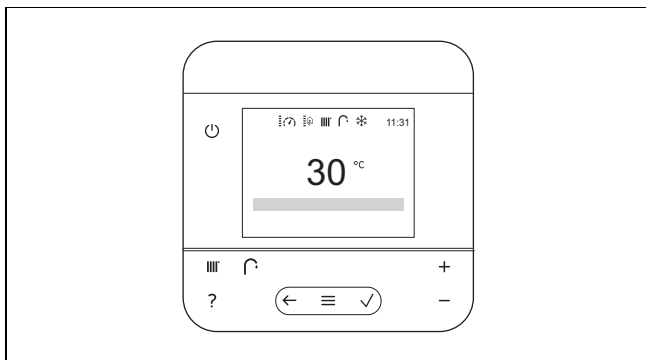
- | | |
|-----------------------|---|
| 1 Purgador automático | 3 Válvula de segurança |
| 2 Manómetro | 4 Ligação CIM (Connectivity Interface Module) |

3.1.4 Lado inferior do produto



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Avanço do aquecimento, capa de 1" da rosca interior de vedação plana | 5 | Retorno do acumulador de água quente sanitária, capa 1" rosca interior, vedação plana |
| 2 | Entrada do acumulador de água quente sanitária, capa 1" rosca interior, vedação plana | 6 | Passagens de cabos com alívios de tensão |
| 3 | Descarga Tina de condensado | 7 | Entrada a partir da unidade exterior, 1 1/4" |
| 4 | Retorno do aquecimento, capa de 1" da rosca interior de vedação plana | 8 | Retorno para a unidade exterior, 1 1/4" |

3.2 Elementos de comando



Elemento de comando	Função
	– Tecla de reset: premir durante mais de 3 segundos para reiniciar
	Ajustar a temperatura de entrada ou a temperatura desejada através do regulador do sistema
	Ajustar a temperatura da água quente através do regulador do sistema
	– Chamar a ajuda
	– Ir um nível para trás – Cancelar introdução
	– Chamar menu – Voltar ao menu principal – Chamar a indicação básica
	– Confirmar seleção/alteração – Guardar o valor de regulação

Elemento de comando	Função
	– Navegar pela estrutura do menu – Reduzir ou aumentar valor de regulação – Navegar para números e letras individuais

3.3 Dados na placa de características

A chapa de caraterísticas encontra-se na parte posterior da caixa de distribuição.

Indicação	Significado
Número de série	Número de identificação da unidade
HE 9-7 W, H 9-7 W	Nomenclatura
IP	Tipo de proteção
	Regulador
	Circuito de aquecimento
	aquecimento adicional
P máx.	Potência atribuída, máxima
P	Potência atribuída
I máx.	Corrente de medição, máxima
I	Corrente de arranque
MPa (bar)	Pressão de funcionamento do circuito de aquecimento permitida

3.4 Símbolos de ligação

Símbolo	Ligação
	Avanço do aquecimento
	Retorno do aquecimento
	Entrada a partir da unidade exterior
	Retorno para a unidade exterior
	Entrada do acumulador de água quente sanitária
	Retorno do acumulador de água quente sanitária
	Descarga Tina de condensado

3.5 Dispositivos de segurança

3.5.1 Função de proteção antigelo

A função de proteção contra congelamento do sistema assegura uma temperatura mínima da água do circuito de aquecimento a baixas temperaturas exteriores para evitar que o circuito de aquecimento congele.

3.5.2 Proteção contra falta de água

Um sensor de pressão na unidade exterior monitoriza constantemente a pressão no circuito de aquecimento para evitar uma possível falta de água do circuito de aquecimento.

Se a pressão no circuito de aquecimento for $\leq$ à pressão de funcionamento mín., será emitida uma mensagem de manutenção (→ Anexo G).

- Pressão mín. de serviço circuito de aquecimento: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

Caso a pressão no circuito de aquecimento seja $\leq$ à pressão mínima, será emitida uma mensagem de erro (→ Anexo J) e os produtos ligados são desligados até que a pressão de funcionamento volte a ser superior à pressão mínima.

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

3.5.3 Limitador de segurança da temperatura (STB) no circuito de aquecimento

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

Se a temperatura no circuito de aquecimento do aquecimento adicional elétrico interno ultrapassar a temperatura máxima (faixa de acionamento 92 - 98 °C), o limitador de segurança da temperatura desliga o aquecimento adicional elétrico, bloqueando-o. Depois de acionado, o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- Temperatura máx. do circuito de aquecimento: 98 °C $^{-6}$ K

3.6 Símbolo CE



A marcação CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem os requisitos essenciais das normas da UE em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

O gateway de Internet fornecido corresponde à diretiva 2014/53/UE. O texto completo da declaração de conformidade UE está disponível no seguinte endereço de Internet: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

4 Instalação

4.1 Retirar o produto da embalagem

1. Remova o produto da embalagem.
2. Retire a documentação da embalagem.
3. Remova as películas protetoras de todas as peças do produto.

4.2 Verificar o material fornecido

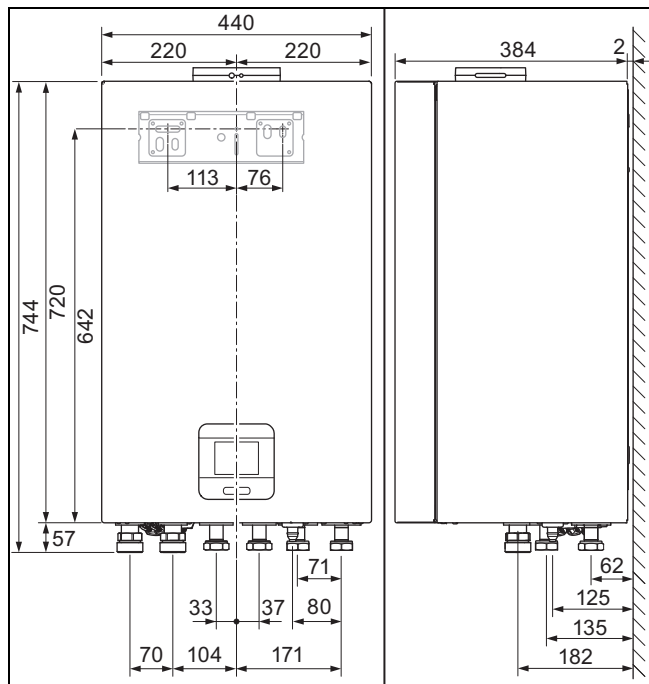
- ▶ Verifique se o volume de fornecimento se encontra completo e intacto.

Quantidade	Designação
1	Produto
1	Suporte do aparelho
1	Documentação fornecida
1	Saco com material de instalação
2	Torneira de enchimento e de purga
1	Sensor de temperatura (acumulador)
1	Módulo Internet SR 940

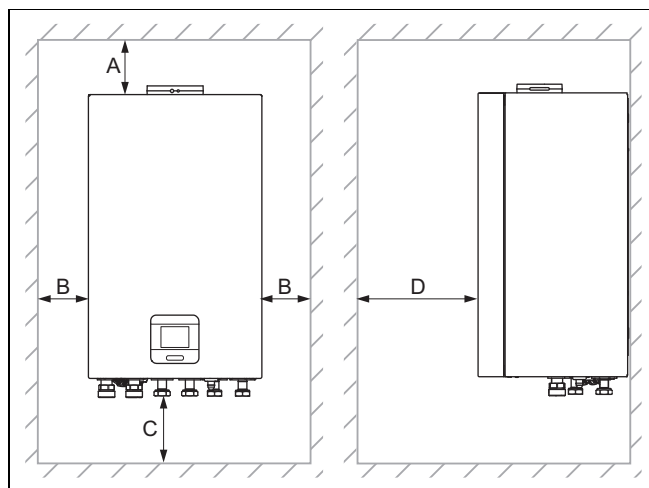
4.3 Selecionar o local de instalação

- ▶ Selecione um espaço interior seco continuamente resistente ao congelamento e que não desça abaixo da temperatura ambiente admissível nem a ultrapasse.
 - Temperatura ambiente admissível: 7 ... 40 °C
 - Humidade do ar relativa admissível: 40 ... 75 %
- ▶ O local de instalação tem de se situar abaixo dos 2000 metros acima do nível do mar.
- ▶ Assegure-se que as distâncias mínimas exigidas podem ser respeitadas.
- ▶ Observe a diferença de altura permitida entre a unidade exterior e a unidade interior, (→ Manual de instalação da unidade exterior).
- ▶ Ao selecionar o local de instalação, tenha em atenção que a bomba de calor em serviço pode transmitir vibrações às paredes.
- ▶ Assegure-se de que a parede é plana e suficientemente resistente para suportar o peso do produto.
- ▶ Assegure-se que é possível dispor um tubo para ar/gases de exaustão adequado (do lado da água quente e do aquecimento).
- ▶ Não instale o produto por cima de outro aparelho que o possa danificar (por ex. por cima de um fogão com formação de vapor de água e libertação de gordura) nem num local com muita formação de poeiras ou ambiente corrosivo.
- ▶ Não instale o produto por baixo de um aparelho do qual possam sair líquidos.

4.4 Dimensões



4.5 Distâncias mínimas e intervalos de instalação



- A ≥ 40 mm; mais 40 mm caso seja usado o módulo de internet (= 80 mm)
B $\geq 2,5$ mm

- C ≥ 400 mm
D ≥ 550 mm (permite a viragem para cima da caixa de distribuição)

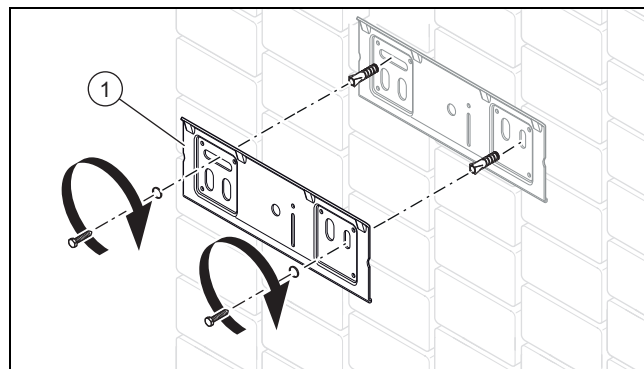
- Para facilitar o acesso no caso de trabalhos de manutenção e de reparação preveja uma distância lateral superior à distância mínima exigida nos dois lados do produto, se necessário.



Indicação

Para a instalação em armários, a distância (D) pode ser reduzida para 2 mm, se estiver disponível uma distância ≥ 550 mm com o armário aberto.

4.6 Pendurar o produto



1. Verifique se a parede tem capacidade de carga suficiente para o peso total do produto.
– Peso total: 37 kg
2. Verifique se o material de fixação fornecido para a parede pode ser utilizado.

Condição: A capacidade de suporte de carga da parede é suficiente, o material de fixação é admissível para a parede

- Monte o suporte do aparelho (1) na parede, tal como ilustrado na figura.

Condição: A capacidade de carga da parede é insuficiente

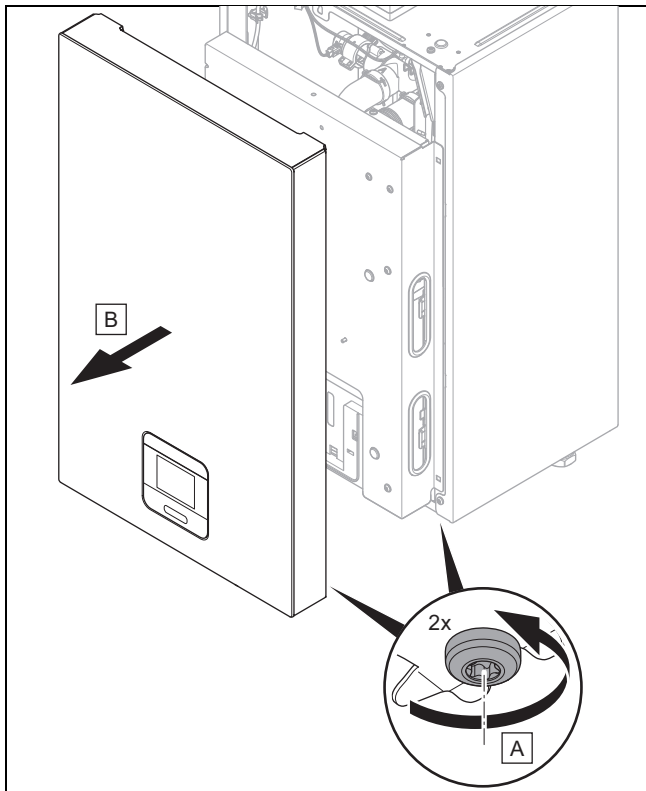
- Instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção. Para o efeito, utilize por ex. suportes individuais ou um revestimento.
- Instale o suporte do equipamento (1) no dispositivo de suspensão com material de fixação adequado.

Condição: A capacidade de suporte de carga da parede é suficiente, o material de fixação não é admissível para a parede

- Monte o suporte do equipamento (1) à parede com material de fixação admissível fornecido no local, tal como ilustrado na figura.

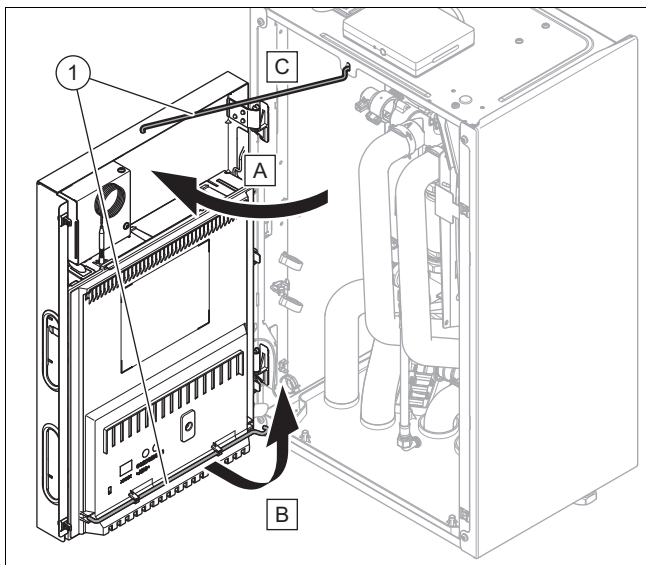
3. Pendure o aparelho pelo lado de cima com um arco de suspensão sobre o suporte do aparelho.

4.7 Desinstalar a envolvente frontal



4.8 Virar a caixa de distribuição

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.7)



2. Vire a caixa de distribuição para o lado.
3. Retire a barra de bloqueio (1) do suporte na cobertura da caixa de distribuição.
4. Fixe a caixa de distribuição na abertura prevista para o efeito com a barra de bloqueio.

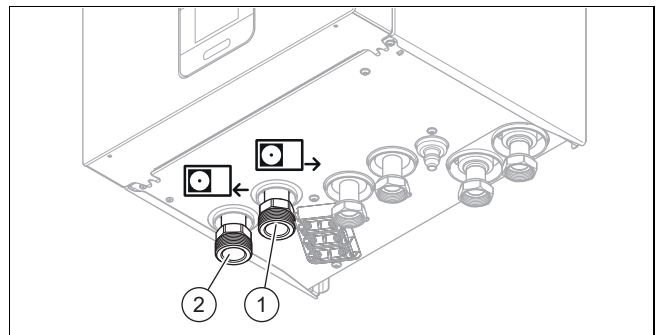
5 Instalação hidráulica

- ▶ Durante a instalação, preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento no apêndice. (→ Anexo A).

5.1 Efetuar as preparações da instalação

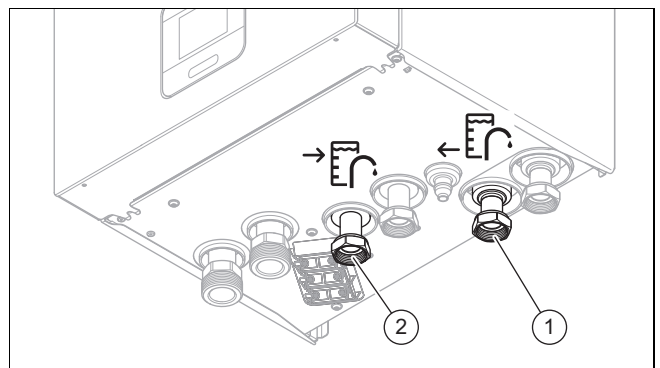
- ▶ Instale os seguintes componentes, de preferência dos acessórios do fabricante:
 - uma válvula de segurança, uma torneira de bloqueio e um manómetro no retorno do aquecimento
 - um grupo de segurança de água quente e uma torneira de bloqueio na ligação de água fria
 - uma torneira de bloqueio no avanço do aquecimento
- ▶ Verifique se o volume do vaso de expansão incorporado é suficiente para o sistema de aquecimento. Se o volume do vaso de expansão instalado não for suficiente, instale um vaso de expansão adicional no retorno do aquecimento, o mais próximo possível do produto.
- ▶ Lave cuidadosamente o sistema de aquecimento antes da ligação do produto para remover possíveis resíduos que se acumulam no produto e podem provocar danos.
- ▶ No caso de sistemas de aquecimento com válvulas eletromagnéticas ou válvulas com regulação termostática, instale um bypass com válvula de descarga para garantir o fluxo volumétrico necessário ao serviço (→ manual de instalação da unidade exterior).

5.2 Instalar a entrada e o retorno da unidade exterior



- ▶ Instale o retorno (2) e a entrada (1) da unidade exterior em conformidade com as normas.
 - ver símbolos de ligação (→ Capítulo 3.4).

5.3 Instale a entrada e o retorno do acumulador de água quente sanitária

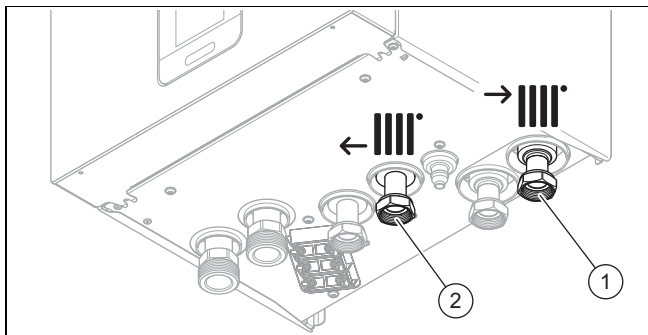


1. Instale a entrada (1) e o retorno (2) do acumulador de água quente sanitária em conformidade com as normas.

– ver símbolos de ligação (→ Capítulo 3.4).

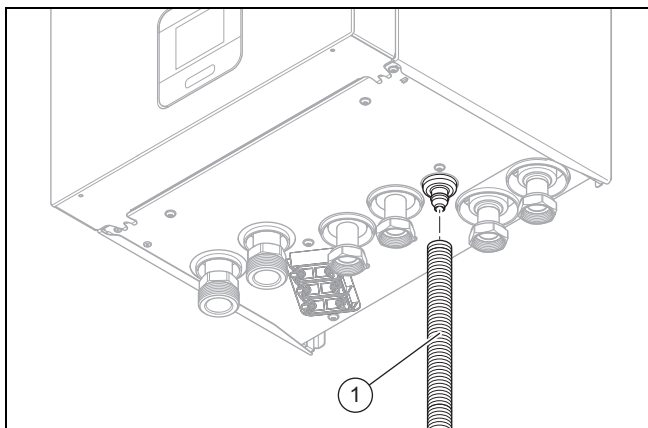
- Se não for ligado nenhum acumulador de água quente sanitária, feche as duas ligações com tampões no local.

5.4 Instalar as ligações do circuito de aquecimento



- Monte respetivamente uma torneira de enchimento e de purga do kit de acessórios que já vem com o equipamento com a junta incluída nas ligações do circuito de aquecimento.
- Instale a entrada (1) e o retorno (2) do circuito de aquecimento em conformidade com as normas.
 - ver símbolos de ligação (→ Capítulo 3.4).

5.5 Instalar descarga na válvula de segurança



- Monte uma mangueira de descarga (1) na ligação do depósito de condensados conforme ilustrado.
- Certifique-se de que a mangueira de descarga dos condensados e a válvula de segurança desembocam num sifão que evite a saída de amoníaco e gases sulfurosos.
- Certifique-se de que a mangueira de descarga está instalada de forma resistente ao congelamento e com uma inclinação suficiente.

5.6 Assegurar o volume de água do circuito de aquecimento necessário

Volume de água do circuito de aquecimento em modo de descongelação

Na unidade exterior com temperaturas exteriores inferiores a 5 °C, a água de descongelação pode congelar nas lamelas do evaporador e formar gelo. O gelo é detetado automaticamente e descongelado a intervalos fixos.

A energia térmica necessária para a descongelação é retirada do sistema de aquecimento.

O modo de descongelação correto só é possível se estiver a circular uma quantidade mínima de água do circuito de aquecimento no sistema de aquecimento:

Potência da aquecimento adicional elétrico [kW]	Volume mínimo de água do circuito de aquecimento ¹ [l] na unidade exterior com a seguinte potência:		
	3-5 kW 230 V	7-8 kW 230 V	10-12 kW 230 / 400 V
0,0-0,5	25	35	75
1,0	22	32	73
1,5	20	30	70
2,0	17	25	65
2,5	–	–	63
2,5-3,0	15	23	–
3,0-3,5	–	–	60
3,5	12	20	–
4,0-4,5	7	16	55
5,0	0	12	–
5,0-5,5	–	–	50
5,5	0	0	–
6,0	–	–	45
6,5	–	–	43
7,0-7,5	–	–	40
8,0-9,0	–	–	0

1) sem volume de conteúdo do produto e com uma temperatura da água de aquecimento ≥ 20 °C antes do início do modo de descongelação



Indicação

Para dispor de um volume de reserva adicional de água do circuito de aquecimento e aumentar a robustez do sistema, o regulador do sistema deve ser instalado na sala de estar (divisão principal). (→ Capítulo 9.1)

5.7 Conectar componentes adicionais

Pode instalar os seguintes componentes:

- Bomba de circulação
- Módulo de zona múltipla
- Depósito tampão para o aquecimento
- Módulo de mistura e módulo solar **SR 71B**
- gateway de Internet **SR 940**
- Ânodo de corrente parasita
- Depósito de expansão da água quente (com circulação de água)
- Jogo de ligação
- Regulador do sistema **SRC 720/3**

6 Instalação elétrica



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

Nos bornes de ligação à rede L1, L2, L3 e N existe uma tensão contínua:

- ▶ Desligue a alimentação de corrente.
- ▶ Verifique se não existe tensão.
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.

A instalação elétrica só pode ser realizada por um eletrotécnico qualificado.

6.1 Preparar a instalação elétrica



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico em caso de ligação elétrica incorreta!

Uma ligação elétrica incorretamente executada pode comprometer a segurança operacional do produto e causar danos materiais e pessoais.

- ▶ Efetue a instalação elétrica apenas se for um técnico certificado formado e possuir qualificações para este trabalho.

1. Tenha em atenção as condições técnicas para a ligação à rede de baixa tensão da empresa abastecedora de energia.
2. Através da chapa de características determine se o produto necessita de uma ligação elétrica de 1~/230V ou 3~/400V.
3. O produto é pré-configurado de fábrica para a ligação 1~/230V não bloqueada.
4. Determine se a alimentação de corrente para o produto deve ser realizada com um contador de tarifa única ou com um contador bi-horário.
5. Ligue o produto através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (p. ex. fusíveis ou interruptores de potência) com desligamento total de acordo com a categoria de sobretensão III.
6. Caso seja indicado para o local de instalação, instale, para o produto, um interruptor de segurança contra correntes de fuga do tipo A com uma corrente de atuação diferencial nominal abaixo de 30 mA.

Condição: 1~/230V alimentação de corrente simples ou dupla

- ▶ Determine, para uma ligação monofásica (1~/230V) do produto, a impedância de rede necessária junto da empresa de fornecimento de energia e verifique o cumprimento com uma medição da impedância de circuito.
- ▶ Meça a impedância de rede no ponto de ligação do produto à rede elétrica:

– $Z_{\text{máx}} = 1,135 \Omega + j 0,709 \Omega (1,1358 \Omega + 2257 \mu\text{H})$

- ▶ Comunique o valor medido e o valor admissível $Z_{\text{máx}}$ à empresa abastecedora de energia para aceitação da instalação do produto.

7. Através da chapa de características determine a corrente de medição do produto. Daí deduza as secções transversais adequadas dos cabos elétricos. Pode consultar os requisitos dos cabos em (→ Capítulo 6.8.1) até (→ Capítulo 6.8.4).
8. Em qualquer dos casos, tenha em conta as condições de instalação (instalado no cliente).
9. Certifique-se de que a tensão nominal da rede elétrica da cablagem da alimentação de corrente principal corresponde ao produto.
10. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.
11. Determine se a função Bloqueio da EAE está prevista para o produto e como deve ser realizada a alimentação de corrente do produto, em função do tipo de desligamento.
12. Se a empresa de fornecimento de energia local estipular que a bomba de calor deverá ser comanda através de um sinal de bloqueio, monte um interruptor de contacto correspondente.
13. Observe a carga de ligação máxima total de 2 A para todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X17).
14. Se o comprimento do cabo for superior a 10 m, disponha o cabo de ligação à rede e o cabo de comunicação separadamente.

6.2 Requisitos de qualidade de tensão de rede

Para a tensão da rede de 230 V monofásica tem de ser dada uma tolerância de +10% a -15%.

Para a tensão da rede 400 de V trifásica tem de ser dada uma tolerância de +10% a -15%. Para a diferença de tensão entre cada fase tem de ser dada uma tolerância de $\pm 2\%$.

6.3 Requisitos para componentes elétricos

Para a ligação de rede devem ser usados tubos flexíveis do tipo H05RN-F de acordo com a norma 60245 IEC 57.

Os disjuntores têm de corresponder à categoria de sobretenção III para separação total.

Para a proteção elétrica deve ser usado um interruptor de proteção da tubagem com característica B.

Caso seja indicado para o local de instalação, instale, para o produto, um interruptor de segurança contra correntes de fuga do tipo A com uma corrente de atuação diferencial nominal abaixo de 30 mA.

6.4 Dispositivo elétrico de separação

Os dispositivos elétricos de separação são designados neste manual também de disjuntores. Como disjuntor é utilizado normalmente o fusível ou o interruptor de proteção da tubagem, que está montado na caixa do contador/dos fusíveis do edifício.

6.5 Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE

O gerador de calor da bomba de calor pode ser desligado ocasionalmente. O desligamento é feito pela empresa abastecedora de energia e normalmente com um recetor de telecomando.

- ▶ Ligue um cabo de comando de 2 polos ao contacto de relé (isento de potencial) do recetor de telecomando e à ligação S21, ver anexo.

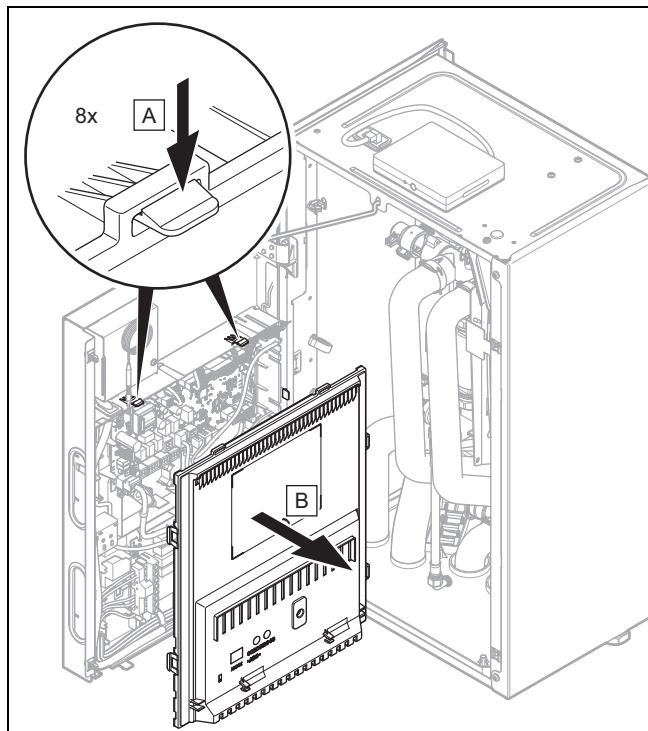


Indicação

Com um comando através da ligação S21 a alimentação de energia não deve ser desligada do lado da construção.

- ▶ Regule no regulador do sistema se deve ser bloqueado o aquecimento adicional, o compressor ou ambos.
- ▶ Defina a parametrização da ligação S21 no regulador do sistema.

6.6 Abrir a caixa de distribuição



- ▶ Solte os grampos dos suportes e retire a cobertura da caixa de distribuição.

6.7 Ligar os cabos



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

Nos bornes de ligação à rede L1, L2, L3 e N existe uma tensão contínua:

- ▶ Desligue a alimentação de corrente.
- ▶ Verifique se não existe tensão.
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.



Perigo!

Risco de danos pessoais e materiais devido a uma instalação incorreta!

A tensão de rede nos bornes e bornes de encaixe errados pode destruir o sistema eletrónico.

- ▶ Assegure a separação correta da tensão de rede e da tensão baixa de segurança.
- ▶ Não conecte a tensão de rede aos bornes S20, S21, X41.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!



Indicação

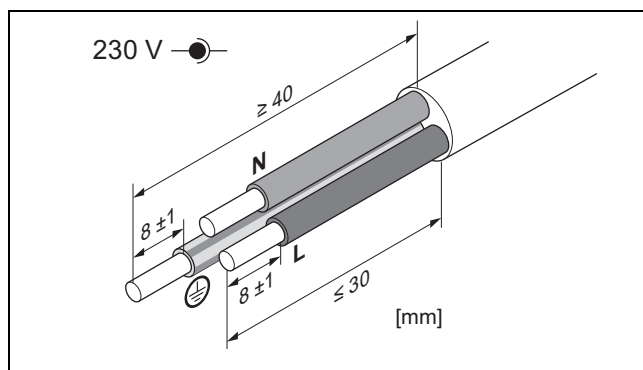
Nas ligações S20 e S21 existe uma baixa tensão de segurança (SELV).

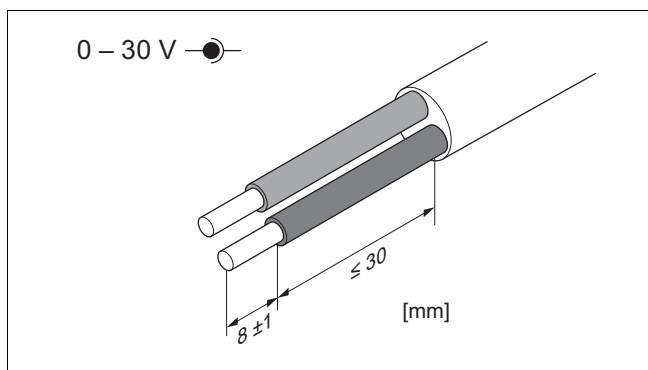


Indicação

Se a função Bloqueio da EAE for utilizada, ligue um contacto normalmente aberto isento de potencial com uma capacidade de comutação de 24 V/ 0,1 A na ligação S21. Tem de configurar a função da ligação no regulador do sistema (p. ex. se o contacto for fechado, o aquecimento adicional elétrico é bloqueado).

1. Faça passar separadamente os cabos de ligação com tensão de rede e os cabos dos sensores ou o cabo de barramento, a partir de um comprimento de 10 m. Distância mínima cabos de baixa tensão e com tensão de rede para um comprimento do cabo > 10 m: 25 cm. Se isto não for possível, utilize cabos blindados. Coloque a blindagem de um dos lados na chapa da caixa de distribuição do produto.
2. Encurte os cabos de ligação conforme for necessário.

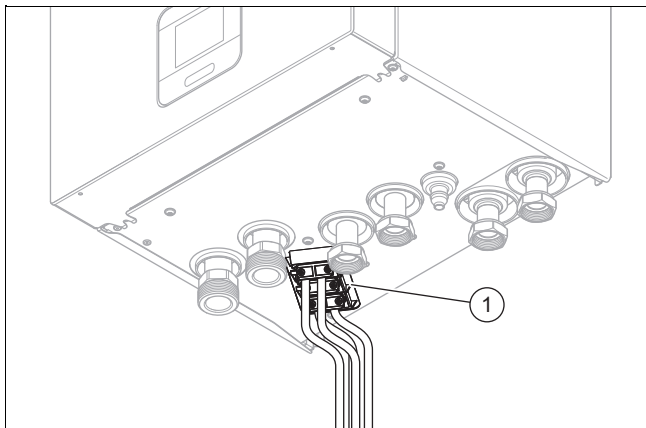




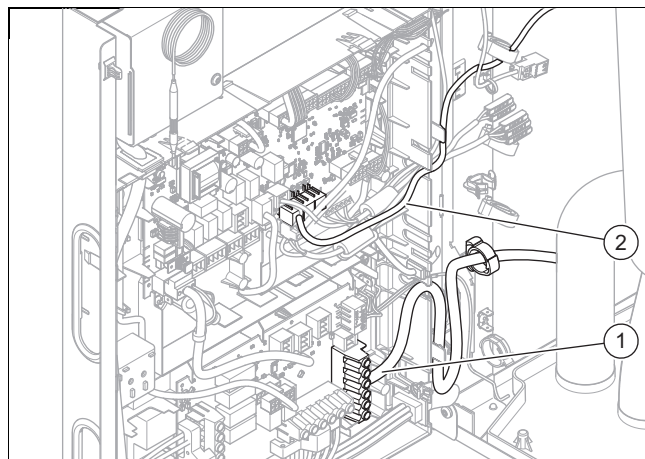
3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
4. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
5. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
6. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
7. Aparafuse a respetiva ficha ao cabo de ligação.
8. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se for necessário, fixe-os devidamente.
9. Insira a ficha no respetivo slot da placa eletrônica.
10. Certifique-se de que a cablagem não fica sujeita a qualquer tipo de desgaste, corrosão, tensão, arestas vivas e outras influências ambientais desfavoráveis. Aqui também deve considerar os efeitos de envelhecimento.

6.8 Criar a alimentação de corrente

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.7)
2. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Capítulo 4.8)
3. Abra a caixa de distribuição. (→ Capítulo 6.6)



4. Passe todos os cabos para dentro do produto através da passagem do cabo e do alívio de tensão (1). Use a passagem do cabo dianteira para os cabos de ligação à rede e a passagem do cabo traseira para os cabos de comunicação.



5. Disponha os cabos do produto ao longo da tampa lateral esquerda.
 6. Passe o cabo de ligação à rede (1) pela passagem do cabo inferior da caixa de distribuição e pelo alívio de tensão até aos bornes da placa de circuito impresso de ligação de rede.
 7. Descarte os cabos:
 - X300: 70 mm
- Condição:** com alimentação elétrica dupla

 - X311: 30 mm
8. Desencape os diversos condutores:
 - X300: 10 mm
- Condição:** com alimentação elétrica dupla

 - X311: 8 ± 1 mm
9. Coloque terminais nos condutores isolados.



Cuidado!

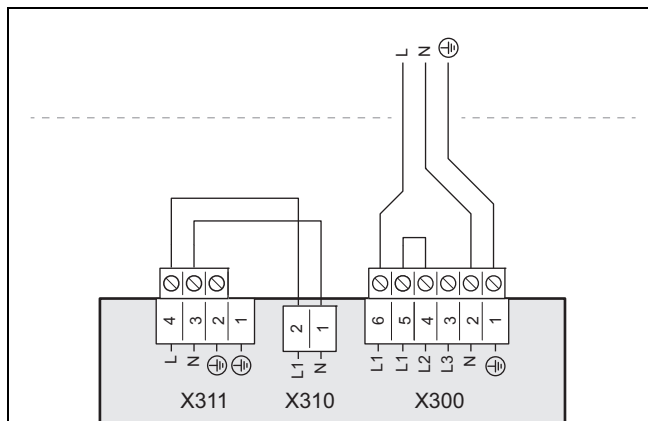
Risco de danos materiais devido a uma tensão de ligação demasiado elevada!

No caso de tensões de rede demasiado elevadas, os elementos eletrónicos podem ser destruídos.

- Certifique-se de que a tensão de rede se encontra na área permitida.

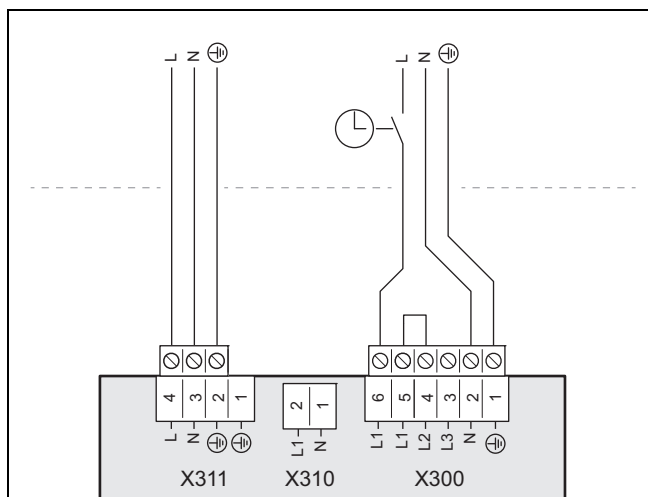
10. Ligue o cabo de ligação à rede aos respetivos bornes. Ao mesmo tempo, tenha em consideração a tensão utilizada e o tipo de alimentação elétrica (→ capítulos seguintes).
11. Passe mais cabos (p. ex. termostato de máxima, contacto EAE) (2) através da passagem do cabo superior da caixa de distribuição e do alívio de tensão até aos bornes da placa de circuito impresso do regulador.
12. Ligue os cabos aos respetivos bornes.

6.8.1 1~/230V alimentação de corrente simples



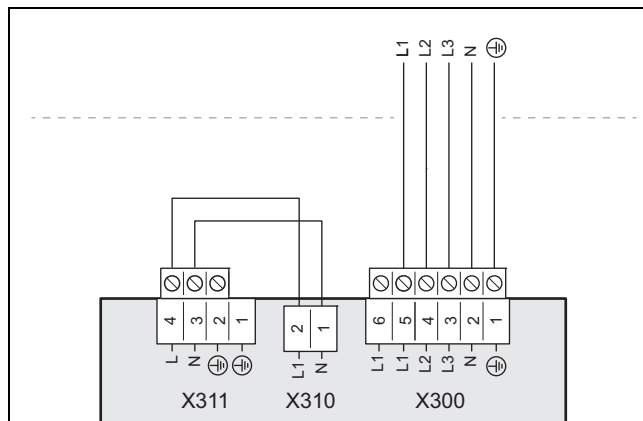
1. Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico.
2. Descarte os cabos e desentape os diversos condutores (→ Capítulo 6.8).
3. Ligue o cabo de ligação à rede à ligação X300 nos bornes L1, N, PE.
4. Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.

6.8.2 1~/230V alimentação de corrente dupla



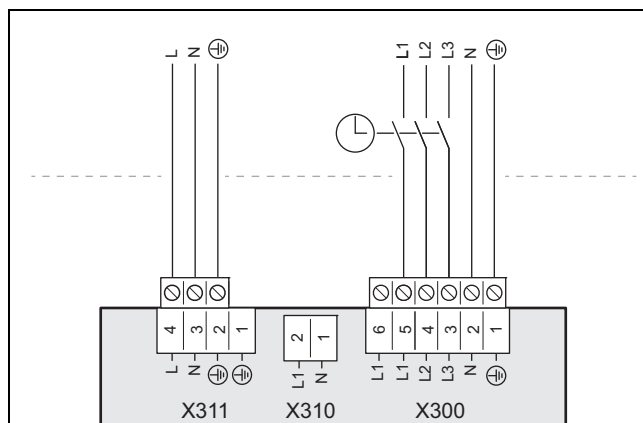
1. Retire as fichas da ponte das ligações X311 e X310.
2. Utilize 2 cabos de ligação à rede de 3 polos harmonizados com respetivamente uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico.
3. Descarte os cabos e desentape os diversos condutores (→ Capítulo 6.8).
4. Ligue os cabos de ligação à rede às ligações X311 e X300 (→ figura).
5. Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.
6. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária (→ Capítulo 6.5).

6.8.3 3~/400V alimentação de corrente simples



1. Remova a ponte dos bornes L1 e L2 na ligação X300.
2. Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos harmonizado com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico.
3. Descarte os cabos e desentape os diversos condutores (→ Capítulo 6.8).
4. Ligue o cabo de ligação à rede à ligação X300 nos bornes L1, L2, L3, N, PE.

6.8.4 3~/400V alimentação de corrente dupla



1. Remova a ponte dos bornes L1 e L2 na ligação X300.
2. Retire as fichas da ponte das ligações X311 e X310.
3. Para a ligação a X300, utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos harmonizado com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico. Para a ligação a X311, utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico.
4. Descarte os cabos e desentape os diversos condutores (→ Capítulo 6.8).
5. Ligue os cabos de ligação à rede às ligações X311 e X300 (→ figura).
6. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária (→ Capítulo 6.5).

6.9 Limitar o consumo de corrente

Existe a possibilidade de limitar a potência elétrica do aquecimento adicional do produto. No mostrador do produto pode regular a potência máxima desejada.

6.10 Requisitos do condutor eBUS

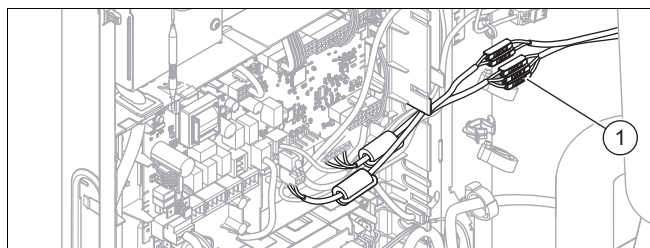
Observe as seguintes regras na instalação de condutores eBUS:

- ▶ Utilize cabos de 2 fios.
- ▶ Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- ▶ Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- ▶ Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de $1,5 \text{ mm}^2$ a partir de 50 m.

Para evitar falhas nos sinais eBUS (p. ex. devido a interferências):

- ▶ Mantenha uma distância mínima de 120 mm em relação a cabos de ligação à rede ou outras fontes de perturbação eletromagnéticas.
- ▶ Na instalação paralela de cabos de rede conduza os cabos de acordo com as disposições relevantes, p. ex. em rotas de cabos.
- ▶ **Exceções:** nas aberturas de parede e em caixas de distribuição é aceitável que a distância mínima não seja alcançada.

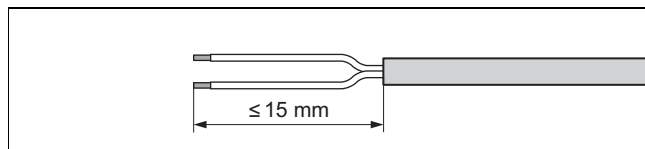
6.11 Ligar o cabo do sensor e o cabo eBUS do sistema de controlo



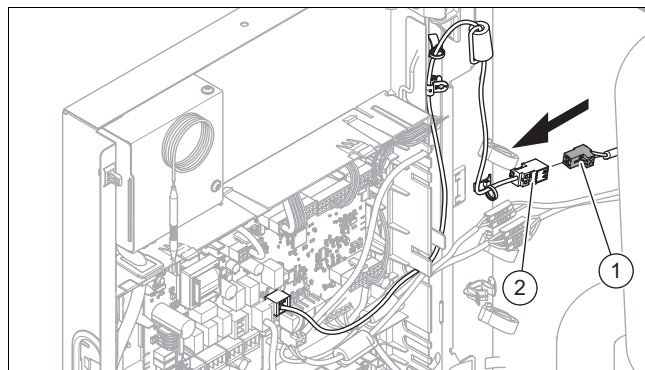
1. Passe os cabos eBUS e do sensor pela passagem do cabo no fundo do produto.
2. Passe os cabos eBUS e do sensor no produto ao longo da tampa lateral esquerda.
3. Fixe os cabos com os alívios de tensão.
4. Ligue o cabo do sensor exterior ao borne laranja (1) AF do lado interno da tampa lateral esquerda.
5. Ligue o cabo DCF ao borne laranja DCF.
6. Ligue o cabo $\perp 0$ ao borne laranja $\perp 0$.
7. Ligue o cabo eBUS do sistema de controlo aos bornes laranja eBUS + e eBUS -, tendo em conta a polaridade.
8. Passe o cabo de 24 V (termóstato de máxima) para dentro da caixa de distribuição.
9. Retire a ponte na ficha S20 do contacto X100 e ligue o cabo de 24 V.

6.12 Ligar o cabo de comunicação

1. Conecte as ligações A e B na unidade interior às ligações A e B na unidade exterior com o cabo de comunicação:
2. Use um cabo de comunicação dos acessórios ou, em alternativa, um cabo de dois condutores.
 - Secção transversal do condutor: $0,34\text{--}0,75 \text{ mm}^2$
 - Comprimento máximo: 50 m
 - Cores do condutor diferentes para os sinais A e B
3. Instale o cabo de comunicação entre as unidades exterior e interior protegido da radiação UV.
4. Instale o cabo de comunicação na unidade interior através da passagem do cabo traseira. Use um dos terminais de alívio de tensão.



5. Proteja as extremidades descarnadas dos fios com terminais, para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos.
6. Monte a ficha Pro-E vermelha do kit de acessórios que já vem com o equipamento no cabo de comunicação. Ao mesmo tempo, tenha atenção à polaridade correta (A|B) conforme a unidade exterior.



7. Encaixe a ficha Pro-E vermelha (1) na bucha do cabo de comunicação (2) que está saliente na caixa de distribuição.

6.13 Instalar módulo de internet

O gateway de Internet liga o sistema de aquecimento à Internet, estabelecendo uma ligação WLAN a um router existente.

A ligação de Internet permite:

- atualizar o firmware do gateway de Internet
- usar as funções da aplicação MiGo Link
 - Operar o sistema de aquecimento
 - Integração do sistema de aquecimento num sistema Smart Home
 - Indicação de dados de consumo e rendimentos energéticos
 - Acesso remoto da empresa especializada em aquecimento ao sistema de aquecimento

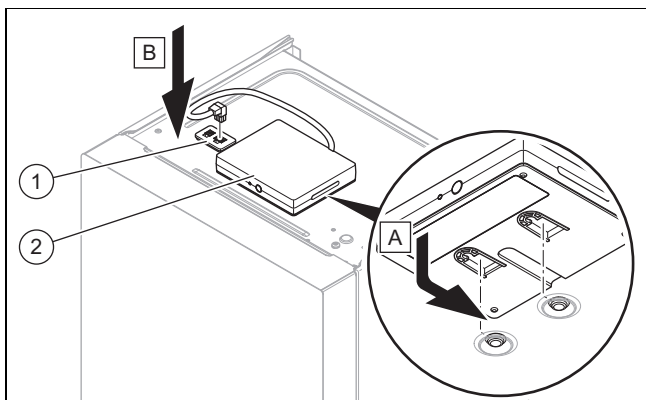
Para poder usar o gateway de Internet, o utilizador deve instalar a aplicação num smartphone ou tablet e criar uma conta de utilizador.



Indicação

Obterá mais informações sobre o produto e o sistema em www.migolink.com.

- ▶ Pergunte ao utilizador se pretende usar a aplicação e/ou os serviços baseados na Internet.
- ▶ Verifique juntamente com o utilizador se há disponível uma intensidade do sinal WLAN suficiente na estação hidráulica.
 - ▽ Se necessário, a intensidade do sinal pode ser aumentada através da utilização de um repetidor Wi-Fi ou de um adaptador Powerline.
- ▶ Verifique as outras condições de montagem e instalação:
 - Na rede IP, as portas 80, 123 e 443 estão desbloqueadas para ligações de saída
 - O endereçamento IP dinâmico (**DHCP**) está disponível
 - O gateway de Internet e a cablagem não estão acessíveis publicamente
 - O router WLAN possui uma firewall ativa
 - A rede WLAN está encriptada (→ Dados técnicos do gateway de Internet)



- ▶ Fixe o gateway de Internet (**2**) ao produto.
- ▶ Insira a ficha do cabo na ligação (**1**).

A colocação em funcionamento posterior do gateway de Internet é efetuada pelo utilizador via a aplicação, após a colocação em funcionamento do sistema de controlo. (→ Capítulo 9.2)

6.14 Ligar a bomba de recirculação externa

1. Ligue os cabos. (→ Capítulo 6.7)
2. Passe o cabo de ligação de 230 V da bomba de circulação da direita para a caixa de distribuição da placa de circuito impresso do regulador.
3. Conecte o cabo de ligação de 230 V com a ficha do slot **X11** na placa de circuito impresso do regulador e insira-o no slot.
4. Conecte o cabo de ligação da tecla externa aos bornes 1 (**L0**) e 6 (**FB**) do conector de expansão do slot **X41** na placa de circuito impresso do regulador e insira-o no slot.

6.15 Ligar o acumulador de água quente sanitária

1. Ligue o sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária a **X22** à ligação adequada da placa de circuito impresso do regulador. Ao programa de acessórios pertence um sensor de temperatura com o conector fêmea correspondente, bem como um prolongamento com a ficha e a bucha adequadas.
2. Se estiver montado um ânodo de corrente parasita no acumulador de água quente sanitária, ligue a **X313** ou **X314** na placa circuito impresso de ligação de rede.
 - ◁ A ficha de ligação está incluída na embalagem.

6.16 Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional)

- ▶ Ligue a válvula de transferência prioritária externa a **X15** na placa de circuito impresso do regulador.
 - Está disponível a ligação a uma fase permanentemente condutora de corrente (*contacto 2*) com 230 V e a uma fase comutada (*contacto 1*). A fase comutada é comandada por um relé interno e liberta 230 V.

6.17 Ligar os módulos funcionais ou componentes ao relé auxiliar

- ▶ Ligue os módulos funcionais ou o componente ao relé auxiliar, como descrito no manual de instalação do sistema de controlo.

6.18 Ligar cascatas

1. Se desejar utilizar cascatas (máx. 7 unidades), tem de ligar o condutor eBUS através do acoplador bus **SR32b** (acessório) no conector de expansão **X31a**.
2. Se instalar vários aparelhos eBUS, utilize um distribuidor eBUS para juntar os cabos e os ligar à bomba de calor.

6.19 Verificar a instalação elétrica

1. Depois de concluída a instalação, verifique a instalação elétrica, controlando as ligações criadas quanto ao assento correto e isolamento suficiente.
2. Verifique se o cabo de ligação à rede e todos os outros cabos de ligação estão instalados de modo a não ficarem sujeitos a qualquer tipo de desgaste, corrosão, arestas vivas e outras influências ambientais desfavoráveis.

6.20 Fechar a caixa de distribuição

1. Pressione a cobertura da caixa de distribuição sobre a caixa de distribuição até os grampos engatarem.
2. Solte a barra de bloqueio da caixa de distribuição e pressione a barra de bloqueio novamente para dentro do suporte na cobertura da caixa de distribuição.
3. Vire a caixa de distribuição de novo para trás.

7 Utilização

7.1 Âmbito de utilização

Os elementos de comando que se acendem a cores podem ser selecionados.

Os valores reguláveis e os itens da lista podem ser alterados através da barra de deslocamento. Para tal toque brevemente na extremidade superior ou inferior da barra de deslocamento.

Se tiverem sido feitas alterações, as mesmas têm de ser confirmadas para serem guardadas. Tem de premir novamente os elementos de comando intermitentes para confirmar.

Os elementos de comando que se acendem a branco estão ativos.

Para poupar energia, os menus e os elementos de comando são escurecidos após 60 segundos. Após mais 60 segundos é exibida a indicação do estado.

Encontra mais ajuda sobre os elementos de comando em **MENU | Informação | Elementos de comando**

7.1.1 Indicação básica

Se a indicação do estado for exibida, prima  para chamar a indicação básica.

Na Indicação básica, você vê a temperatura de entrada/temperatura desejada.

A temperatura de entrada é a temperatura com que a água do circuito de aquecimento sai do gerador de calor (p. ex. 65° C).

A temperatura desejada é a temperatura pretendida real do espaço de habitação (p. ex. 21° C).

Se a indicação básica for exibida, prima  para chamar o menu.

As funções disponibilizadas no menu dependem de o produto se encontrar ou não ligado a um regulador do sistema. Se tiver ligado o regulador do sistema, terá de efetuar as definições para o modo de aquecimento no regulador do sistema. (→ Instruções de uso do regulador do sistema)

Encontra mais ajuda sobre a navegação em **MENU | Informação | Apresentação do menu**.

Quando se verificar uma mensagem de erro, a indicação básica muda para a mensagem de erro.

7.1.2 Níveis de comando

Se a indicação básica for exibida, então chame o menu para visualizar o nível de utilizador final ou o nível técnico especializado.

No nível de utilizador final pode alterar e adaptar individualmente as definições para o produto.

O nível técnico especializado (→ Capítulo 7.1.3) só pode ser manuseado com conhecimentos especializados e está, por isso, protegido com um código.



Indicação

No apêndice encontra uma vista geral dos itens do menu e possibilidades de regulação do nível técnico especializado. Uma vista geral do nível de utilizador final encontra-se nas instruções de operação do sistema.

7.1.3 Aceda ao nível técnico especializado

1. Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado**
2. Defina o valor **96** e confirme com

8 Colocação em funcionamento da estação hidráulica

- ▶ Durante a colocação em funcionamento, preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento no apêndice. (→ Anexo A).

8.1 Verificar antes de ligar

- ▶ Verifique se todas as ligações hidráulicas estão corretas.
- ▶ Verifique se a pressão de admissão do vaso de expansão foi adaptada ao sistema de aquecimento e, se necessário, instalado um vaso de expansão adicional.
- ▶ Verifique se todas as ligações elétricas estão corretas.
- ▶ Verifique se está instalado um disjuntor.
- ▶ Verifique se está instalado um interruptor de segurança contra correntes de fuga caso seja indicado para o local de instalação.
- ▶ Leia atentamente as instruções de uso.
- ▶ Certifique-se de que decorrem pelo menos 30 minutos entre a instalação e a ligação do produto.
- ▶ Certifique-se de que a cobertura das ligações elétricas está montada.

8.2 Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a água do circuito de aquecimento de qualidade inferior

- ▶ Certifique-se que a água do circuito de aquecimento possui uma qualidade suficiente.

- ▶ Antes de encher ou reencher a instalação, verifique a qualidade da água do circuito de aquecimento.

Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

- ▶ Retire um pouco de água do circuito aquecimento.
- ▶ Verifique o aspeto da água do circuito de aquecimento.
- ▶ Se verificar a existência de matéria sedimentada, terá de desentlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.
- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva (p. ex. montar separador de magnetite).
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.
- ▶ No caso de valores inferiores a 8,2 ou superiores a 10,0 limpe a instalação e prepare a água do circuito de aquecimento.
- ▶ Certifique-se de que não é possível entrar oxigénio na água do circuito de aquecimento.

Verificar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Antes de encher a instalação, meça a dureza da água de enchimento e de compensação.

Preparar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Para a preparação da água de enchimento e de compensação, observe as normas técnicas e as diretivas nacionais em vigor.

Salvo se as diretivas nacionais e as regras técnicas impuserem outras condições, aplica-se:

Tem de preparar a água de enchimento e de compensação,

- se a quantidade total de água de enchimento e de compensação durante o período de utilização da instalação for três vezes superior ao volume nominal do sistema de aquecimento, ou
- se o valor de pH da água do circuito de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 10,0, ou
- se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem mantidos.

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema 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⁾	nenhum	nenhum	≤ 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) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; em sistemas de caldeiras múltiplas dever-se-á aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa.

2) Conteúdo específico de água do gerador de calor ≥ 0,3 l por kW.

3) Conteúdo específico de água do gerador de calor < 0,3 l por kW (p. ex. aquecedor da água de circulação) e instalações com elementos de aquecimento elétricos.



Cuidado!

Risco de danos materiais devido à adição de aditivos inadequados à água do circuito de aquecimento!

Os aditivos inadequados podem provocar alterações nos componentes, ruídos no modo de aquecimento e, eventualmente, outros danos subsequentes.

- ▶ Não utilize meios de proteção contra gelo e corrosão inadequados, biocidas e vedante.

Mediante a utilização correta dos seguintes aditivos, não foi detetado até ao momento qualquer tipo de incompatibilidade nos nossos produtos.

- ▶ Durante a utilização, siga impreterivelmente o manual do fabricante do aditivo.

Não nos responsabilizamos pela compatibilidade de quaisquer aditivos no restante sistema de aquecimento e pela respetiva eficácia.

Aditivos para as operações de limpeza (é necessário enxaguar de seguida)

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

Aditivos para permanência duradoura no sistema

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

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

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

- ▶ Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

8.3 Ligar o aparelho



Indicação

O produto não possui um interruptor para ligar/desligar separado. O produto é ligado, assim que estiver conectado à rede elétrica.

1. Ligue a unidade exterior através do dispositivo de separação instalado no local.
2. Ligue o produto através do dispositivo de separação instalado do lado da construção.
 - ◁ No display do produto surge a indicação básica.
 - ◁ Os pedidos de aquecimento e de água quente estão ativados de fábrica.
3. Quando coloca o sistema da bomba de calor em funcionamento pela primeira vez após a instalação elétrica, os assistentes de instalação dos componentes do sistema são iniciados automaticamente. Primeiro regule os valores necessários no painel de controlo do produto e só depois no sistema de controlo e nos outros componentes do sistema.

8.4 Executar o assistente de instalação

Quando ligar o produto pela primeira vez, ser-lhe-á sugerido que inicie o assistente de instalação. O assistente de instalação executa consecutivamente os programas de teste e definições de configuração mais importantes, aquando da colocação em funcionamento do produto.

- ▶ Confirme o início do assistente de instalação.



Indicação

Desde que o assistente de instalação esteja ativo, todas as exigências de água quente e de aquecimento estão bloqueadas.

Se não confirmar o início do assistente de instalação, o mesmo será fechado 10 segundos depois de se ter ligado o produto e surge a indicação básica. Poderá iniciar o assistente de instalação manualmente em qualquer altura no menu Nível técnico especializado (→ Capítulo 7.1.3).

Caso o assistente de instalação não seja executado ou não o seja completamente, será reiniciado da próxima vez que o ligar.

- ▶ Defina consecutivamente os seguintes parâmetros no assistente de instalação da estação hidráulica:
 - Idioma
 - Função Flexible Space
 - Permutador de calor intermédio
 - Programa de teste: encher água no circuito do edifício
 - Programa de teste: purgar circuito do edifício
 - Ligação de rede resistência elétrica (aquecimento adicional elétrico)
 - Limitação da potência Resistência elétrica de aquecimento elétrico (aquecimento adicional elétrico da unidade interior)
 - Tecnologia arrefecim.
 - Limitação da potência Compressor (unidade exterior)
 - Dados de contacto: empresa, número de telefone
- ▶ Para aceder ao ponto seguinte, confirme respetivamente com



Indicação

Deixe executar impreterivelmente o **programa de teste: purgar circuito do edifício**. Durante o programa é realizada uma calibração dos sensores de temperatura de entrada e de retorno, o que aumenta a precisão dos dados de energia.

8.4.1 Definir idioma

- ▶ Defina o idioma pretendido.

8.4.2 Ativar a função Flexible Space

- ▶ Se a zona protegida em redor da unidade exterior (→ capítulo sobre a zona protegida com função Flexible Space desativada nas instruções da unidade exterior) não puder ser mantida por motivos estruturais, ative a função Flexible Space para poder operar a unidade exterior com uma zona protegida mais pequena (→ capítulo sobre a zona protegida com função Flexible Space ativada nas instruções da unidade exterior).
 - Não se deve ficar aquém das distâncias necessárias, definidas pela zona protegida, entre a unidade exterior e as aberturas de edifícios ou fontes de ignição!
 - Para garantir a função de proteção, a unidade exterior tem de ser permanentemente alimentada com corrente quando a função Flexible Space estiver ativada (com exceção de interrupções temporárias na alimentação elétrica, p. ex. para trabalhos de manutenção/reparação)!



Indicação

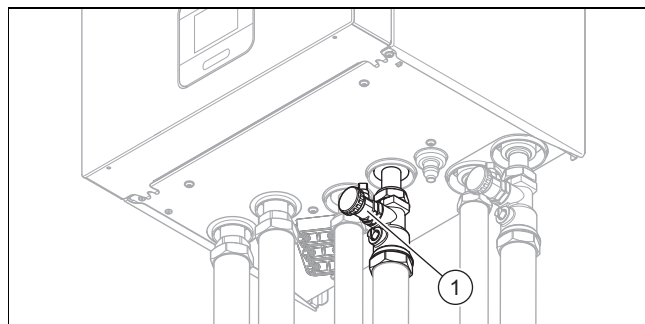
A função Flexible Space aumenta ligeiramente as perdas em modo de espera, o que reduz o grau de eficácia da instalação de forma mínima.

8.4.3 Indicar o permutador de calor intermédio

- ▶ Indique se entre as unidades exterior e interior se encontra instalado um permutador de calor intermédio opcional para o separador de sistema.

8.4.4 Executar o programa de teste para encher o circuito do edifício

1. Lave muito bem o sistema de aquecimento antes do enchimento.
2. Abra todas as válvulas do termostato do sistema de aquecimento e, eventualmente, todas as restantes válvulas de corte.



3. Retire a tampa roscada da torneira de enchimento e de purga (1) e ligue uma mangueira de enchimento.
4. Abra a torneira de enchimento e de purga.
5. Abra lentamente o abastecimento de água do circuito de aquecimento.
6. Abra a válvula de purga no radiador que se encontra no ponto mais alto ou o circuito de aquecimento do chão e aguarde até que o circuito esteja completamente purgado.
7. Quando a água sair da válvula de purga sem bolhas, feche a válvula de purga.
8. Encha de água até que no manómetro se atinja uma pressão da instalação de aprox. 2,0 bar.

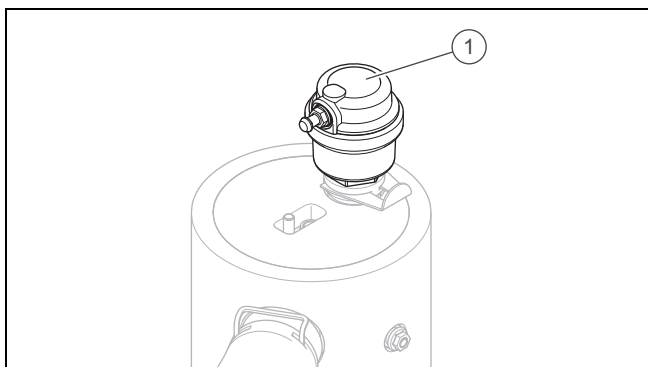


Indicação

Se encher o circuito de aquecimento num local externo, tem de instalar um manómetro adicional para controlar a pressão na instalação.

9. Feche a torneira de enchimento e de purga.
10. Verifique a estanqueidade de todas as ligações e de todo o sistema de aquecimento.
11. Remova a mangueira de enchimento da torneira de enchimento e de purga e enrosque novamente a tampa roscada.

8.4.5 Executar o programa de teste para purgar o circuito do edifício



- Se necessário, insira uma mangueira sobre a ligação no purgador automático interno (1) sobre o aquecimento adicional elétrico, de modo a escoar a água vertida.
- Inicie o programa de purga via o assistente de instalação ou através do programa de teste P06 (nível técnico especializado).
- Deixe o programa de purga funcionar durante 15 minutos.
 - O programa funciona durante 15 minutos. 7,5 minutos dos quais a válvula de transferência prioritária está em "Circuito de aquecimento". A seguir, a válvula de transferência prioritária muda para "Acumulador de água quente sanitária" durante 7,5 minutos.
 - O programa de purga é iniciado automaticamente quando a pressão de enchimento do sistema de aquecimento é aumentada durante o serviço. Funciona em segundo plano e não pode ser interrompido.
- No fim dos dois programas de purga, verifique se a pressão no circuito de aquecimento é de 1,5 bar.
 - Reencha água se a pressão for inferior a 1,5 bar.

8.4.6 Definir a ligação de rede da resistência elétrica de aquecimento elétrico (aquecimento adicional elétrico)

- Indique a fonte de alimentação do aquecimento adicional elétrico:
 - 230 V
 - 400 V

8.4.7 Definir a limitação da potência do aquecimento adicional elétrico (unidade interior)

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

- Defina a potência máxima do aquecimento adicional elétrico. Selecione para tal um nível de potência:

Nível de potência [kW]	Fonte de alimentação:	
	230 V	400 V
	Consumo de energia máx. [kW]	
externo	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	

Nível de potência [kW]	Fonte de alimentação:	
	230 V	400 V
	Consumo de energia máx. [kW]	
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



Indicação

Assegure-se de que a potência máxima selecionada do aquecimento adicional elétrico não ultrapassa a potência do fusível do sistema elétrico doméstico.

Validade: Produto sem aquecimento adicional elétrico

- Selecione para um produto sem aquecimento adicional elétrico o nível de potência **externo**.

8.4.8 Definir a tecnologia de arrefecimento

- Defina se o arrefecimento ativo deve ser ativado.



Indicação

O modo de arrefecimento deve ser ativado adicionalmente no sistema de controlo. Observe os requisitos para o modo de arrefecimento no manual de instalação do sistema de controlo.

8.4.9 Definir a limitação da potência do compressor (unidade exterior)

- Adapte o consumo de energia do compressor da unidade exterior à intensidade de corrente máxima disponível do circuito de corrente.
 - Potência da unidade exterior < 7 kW: < 16 A
 - Potência da unidade exterior 10-12 kW: < 25 A

8.4.10 Introduzir os dados de contacto da empresa de técnicos especializados

- Introduza os dados de contacto da empresa de técnicos especializados.
 - O número de telefone pode ter até 16 algarismo e não poderá conter espaços.
 - Desloque totalmente para a esquerda para apagar caracteres. Desloque totalmente para a direita para guardar a introdução.

8.4.11 Finalizar o assistente de instalação

- ▶ Se executou o assistente de instalação com sucesso, confirme com .
- ◁ O assistente de instalação é fechado e não volta a iniciar da próxima vez que ligar o produto.

8.5 Reiniciar o assistente de instalação

Pode reiniciar o assistente de instalação em qualquer altura, chamando-o no menu.

Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Assistente de instalação**.

8.6 Assegurar uma pressão da água suficiente no circuito de aquecimento

A pressão da instalação é medida por um sensor de pressão na unidade exterior e pode ser lida mediante o display e o manómetro. Para ler a pressão no manómetro, é preciso retirar a envolvente frontal.

- ▶ Verifique a pressão da instalação no display ou no manómetro.
 - 1,5 ... 2,0 bar
 - ◁ Se o sistema de aquecimento se estender por vários andares, poderá ser necessária uma maior pressão da instalação para evitar a entrada de ar no sistema de aquecimento.
 - ◁ Se a pressão no circuito de aquecimento for muito baixa, reabasteça com água do circuito de aquecimento.

8.7 Verificar o funcionamento e a estanqueidade

Antes de entregar o produto ao utilizador:

- ▶ Verifique a estanqueidade do sistema de aquecimento (gerador de calor e instalação) e dos tubos da água quente.
- ▶ Verifique se as tubagens de descarga das ligações de purga foram instaladas corretamente.

9 Colocação em funcionamento de outros componentes do sistema

- ▶ Durante a colocação em funcionamento, preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento no apêndice. (→ Anexo A).

9.1 Colocação em funcionamento do sistema de controlo



Indicação

Instale o regulador do sistema na habitação, p. ex., na sala de estar enquanto divisão principal. Com a ativação da função "Ativação ambiente" no regulador do sistema, na divisão individual deixa de ser necessário um termóstato na divisão principal (p. ex., sala de estar). Se existir um termóstato na divisão principal, este deve estar sempre completamente aberto. Assim, o sistema de aquecimento dispõe de mais volume de água para um serviço robusto.

Foram realizados os seguintes trabalhos para a colocação em funcionamento do sistema:

- A montagem e a instalação elétrica do regulador do sistema e do sensor exterior está concluída.
Ao usar um sistema de controlo sem cabo SRC 720f: a unidade recetora de rádio do sistema de controlo sem cabo está ligada à interface CIM da estação hidráulica.
- A colocação em funcionamento de todos os outros componentes do sistema está concluída.
- ▶ Coloque o sistema de controlo em funcionamento e inicie o seu assistente de instalação.
- ▶ Efetue as definições no assistente de instalação e, em seguida, adapte outras definições ao sistema de aquecimento no menu do sistema de controlo.

9.2 Colocação em funcionamento do gateway de internet

Após o sistema de controlo, o gateway de Internet pode ser colocado em funcionamento. A colocação em funcionamento do gateway de Internet é feita via a aplicação juntamente com o utilizador.

- ▶ Emparelhe o gateway de Internet com o router WLAN juntamente com o utilizador. Mantenha para tal a tecla premida ao lado do diodo luminoso do gateway de Internet por 3 a 10 segundos.
 - ◁ O produto encontra-se agora durante 15 minutos no modo de emparelhamento.
 - ◁ O diodo luminoso pisca rapidamente a azul.
- ▶ O utilizador deve executar então os passos de instalação na aplicação MiGo Link.
 - ◁ O gateway de Internet está emparelhado com o router WLAN e ligado à Internet.
 - ◁ O diodo luminoso acende-se a azul.

9.2.1 Significado dos díodos luminosos (LED)

LED	Estado	Significado
verde	intermitente	O produto inicia.
azul	Intermitência rápida	O produto encontra-se no modo de emparelhamento WLAN.
azul	brilhante	O produto está ligado à Internet e encontra-se operacional.
verde	brilhante	O produto está operacional mas não se encontra ligado à Internet.
azul	intermitente	É executada a atualização de software do produto.
vermelho	brilhante	A ligação à Internet foi desligada/ Avaria.
lilás	3 vezes intermitente	O produto é identificado através da app Apple Home.

10 Adaptação ao sistema de aquecimento

10.1 Assegurar um fluxo volumétrico suficiente

Para um descongelamento sem problemas da unidade exterior, é necessário poder-se alcançar um fluxo volumétrico mínimo, dependendo da potência da unidade exterior.
(→ Anexo O)

- ▶ Determine o fluxo volumétrico no circuito do edifício que já foi purgado. Inicie para tal o programa de teste da bomba circuladora do circuito do edifício com 100% de potência: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores | T.01 Bomba circulação do edifício**.
- ▶ Chame a vista geral dos dados. Prima para tal
- ▶ Navegue para baixo até à entrada **Fluxo volumétrico**.
- ▶ Leia o valor.
- ▶ Compare o valor com o valor nominal (→ Manual de instruções da unidade exterior).
- ▶ Se o fluxo volumétrico for inferior, reduza a perda de pressão, p. ex. por meio da instalação de uma válvula de descarga.

10.2 Instalações com acumulador de separação instalado

Para instalações com acumulador de separação instalado, é recomendado regular a bomba circuladora do circuito do edifício para uma rotação fixa.

A rotação deve ser regulada de modo a que o volume de circulação de água da bomba de calor corresponda aproximadamente ao volume de circulação de água nominal de acordo com o cálculo da rede de tubagens:

- Volume de circulação de água bomba de calor $\approx$ volume de circulação de água circuito de aquecimento

O volume de circulação de água definida da bomba de calor deve ser sempre superior ao volume de circulação de água do circuito de aquecimento para garantir o conforto desejado. O fluxo volumétrico mínimo necessário (→ Manual de instruções da unidade exterior) tem de ser alcançado.

- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif..**
- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif..**
- ▶ Regule a rotação da bomba circuladora do circuito do edifício em conformidade.

10.3 Configurar o sistema de aquecimento

Pode ajustar outros parâmetros do sistema de aquecimento no menu **Definições**.

Para adaptar o fluxo de água gerado pela bomba de calor à respetiva instalação, a pressão máxima disponível da bomba de calor nos modos de aquecimento e de aquecimento de água pode ser definida utilizando os dois códigos de diagnóstico seguintes:

- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif..**
- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif..**

O intervalo de ajuste situa-se entre 200 mbar e 900 mbar. A bomba de calor funciona de forma ideal se o fluxo nominal puder ser atingido através do ajuste da pressão disponível ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

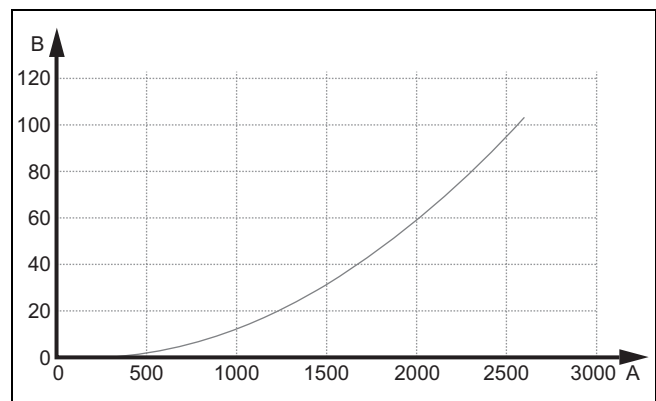
10.4 Altura manométrica do produto

A altura manométrica resulta da curva característica da bomba e da curva característica da instalação (compostas pela soma das perdas de pressão das tubagens de ligação, da estação hidráulica, dos acessórios de ligação e do sistema de aquecimento).

A altura manométrica não pode ser ajustada diretamente. Pode limitar a altura manométrica da bomba, para a adaptar à perda da pressão do lado do cliente no circuito de aquecimento.

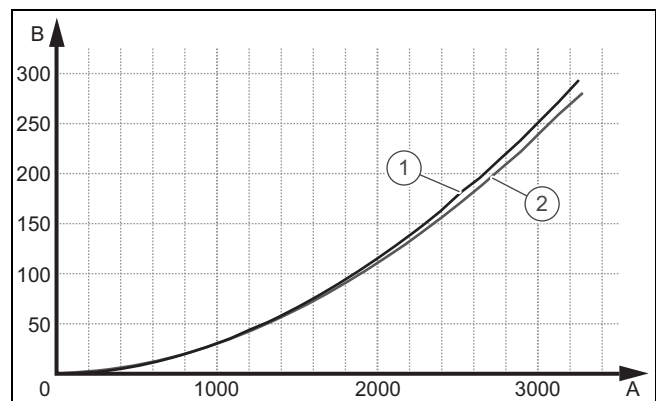
Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 200 - 299 | D.231 Altura manom. residual máx..**

10.4.1 Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio



A Fluxo volumétrico (l/h) B Perda de pressão (mbar)

10.4.2 Perda de pressão Estação hidráulica



A Fluxo volumétrico (l/h) B Perda de pressão (mbar)
1 Circuito da água quente
2 Circuito de aquecimento

10.5 Regular a proteção contra legionelas

- ▶ Regule a proteção contra legionelas através do regulador do sistema.

Para uma proteção contra legionelas suficiente, o aquecimento adicional elétrico tem de estar ativado.

10.6 Chamar estatísticas

Com a função pode chamar as estatísticas da bomba de calor.

Chame **MENU | Informação | Dados de energia**.

10.7 Utilizar os programas de teste

Os programas de teste podem ser acedidos através de **ME-NU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Programas de análise**

Pode acionar as diversas funções especiais do produto utilizando os diferentes programas de teste.

Se o produto estiver em estado de erro, não pode iniciar os programas de teste, mas deve primeiro eliminar a causa da avaria e eliminar a falha do produto, utilizando o botão de reset. Pode reconhecer um estado de erro no símbolo de erro no canto inferior esquerdo do mostrador.

Para terminar os programas de teste, pode premir  em qualquer altura.

10.8 Efetuar testes de sensor/atuador

Por meio do teste de sensor/atuador pode verificar o funcionamento dos componentes do sistema de aquecimento.

Abra **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**

Se não optar por fazer alterações, pode solicitar a exibição dos atuais valores de comando dos atuadores e os valores dos sensores.

Encontrará uma lista dos valores dos sensores no apêndice.

Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Anexo K)

Parâmetros do sensor exterior DCF (→ Anexo M)

10.9 Informar o utilizador



Perigo!

Perigo de vida devido a legionelas!

As legionelas desenvolvem-se em temperaturas inferiores a 60 °C.

- ▶ Certifique-se de que o utilizador conhece todas as medidas relativas à proteção contra legionelas, de forma a cumprir as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.

- ▶ Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- ▶ Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- ▶ Faça uma referência especial das indicações de segurança que ele tem de respeitar.
- ▶ Alerta para a zona protegida em volta da unidade exterior e para o facto de não poder haver aberturas de edifícios

os ou fontes de ignição (p. ex. tomadas) dentro da zona protegida.

- ▶ Quando a função Flexible Space estiver ativada, alerte para o facto de a alimentação elétrica da unidade exterior só poder ser interrompida temporariamente (p. ex. para trabalhos de manutenção/reparação), a fim de garantir a função de proteção.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ▶ Explique ao utilizador como pode verificar o caudal de água/a pressão da instalação.
- ▶ Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.

11 Funções

11.1 Regulação do balanço energético

O balanço energético é um integral entre o valor atual e o valor nominal da temperatura de entrada, que é somado a cada minuto. Se for atingido um défice de aquecimento (WE = -60°min no modo de aquecimento), a bomba de calor arranca. Se a quantidade de calor alimentada corresponder ao défice de calor (integral = 0°min), a bomba de calor é desligada.

O balanço energético é utilizado para o modo de aquecimento e arrefecimento.

11.2 Histerese do compressor

Para o modo de aquecimento, a bomba de calor é adicionalmente ligada e desligada através da histerese do compressor para fins de balanço energético. Quando a histerese do compressor estiver acima da temperatura de entrada nominal, a bomba de calor é desligada. Quando a histerese estiver abaixo da temperatura de entrada nominal, a bomba de calor reinicia.

12 Eliminação de falhas

12.1 Contactar o serviço técnico

Se contactar o seu parceiro de serviço, refira se possível:

- O código da avaria exibido (**F.xx**)
- o código de estado indicado pelo produto (**S.xx**) no Live Monitor

12.2 Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)

A vista geral dos dados fornece informações no mostrador sobre os valores atuais dos sensores do produto. Estes podem ser acedidos através do menu.

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Vista geral dos dados**.

Quando estiver em **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**, pode aceder facilmente à vista geral dos dados ao premir



12.3 Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)

Os códigos de estado no mostrador informam sobre o estado de serviço atual do aparelho. Estes podem ser acedidos através do menu.

Aceda a **MENU | Informação | Estado**.

Código de estado (→ Anexo F)

12.4 Verificar os códigos de erro

O mostrador exibe um código de avaria **F.xxx**.

Os códigos de erro têm prioridade relativamente a todas as outras exibições.

Códigos da avaria (→ Anexo J)

Se ocorrerem vários erros em simultâneo, o mostrador exibe, alternadamente, os respetivos códigos de erro durante dois segundos cada.

- ▶ Elimine o erro.
- ▶ Para voltar a colocar o aparelho em funcionamento, prima a tecla de reset (→ Instruções de uso).
- ▶ Se não conseguir eliminar o erro e este voltar a ocorrer após várias tentativas de reset, contacte o serviço a clientes.

12.5 Consultar a memória de erros

O produto possui uma memória de erros. Nessa memória pode consultar os últimos dez erros ocorridos por ordem cronológica.

Indicações do mostrador:

- Número dos erros ocorridos
- o erro que está a ser consultado com número de erro **F.xxx**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Histórico de avarias**
- ▶ Percorra a lista.

12.6 Mensagens de operação de emergência

As mensagens de operação de emergência são divididas em mensagens reversíveis e irreversíveis. Os códigos **L.XXX** reversíveis surgem temporariamente e eliminam-se a si mesmos. As mensagens de operação de emergência reversíveis não são exibidos no mostrador. Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Vista geral dos dados**. Os códigos **N.XXX** requerem a intervenção do técnico especializado.

Se ocorrerem várias mensagens de operação de emergência irreversíveis em simultâneo, estas são exibidas no mostrador. Cada mensagem de operação de emergência irreversível tem de ser confirmada.

Códigos de operação de emergência reversíveis (→ Anexo H)

Códigos de operação de emergência irreversíveis (→ Anexo I)

12.6.1 Consultar o histórico de operação de emergência

1. Aceda ao nível técnico especializado. (→ Capítulo 7.1.3)
2. Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Histórico operação de emergência**.
 - ◁ No mostrador é apresentada uma lista das mensagens de operação de emergência ocorridas (**N.XXX**).
3. Com a barra de deslocamento, selecione a mensagem de operação de emergência desejada.
4. Elimine a causa e confirme a mensagem de operação de emergência.

12.7 Utilizar programas de teste e testes dos atuadores

Para eliminar as falhas pode também utilizar os programas de teste e os testes dos atuadores.

- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Programas de análise**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**

12.8 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

- ▶ Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | REGULAÇÕES DE FÁBRICA** para reiniciar todos os parâmetros simultaneamente e repor as regulações de fábrica no produto.

13 Inspeção e manutenção

13.1 Indicações para a inspeção e manutenção

13.1.1 Inspeção

A inspeção serve para determinar o estado atual de um aparelho e compará-lo com o estado desejado. Isso é realizado através da medição, da verificação e da observação.

13.1.2 Manutenção

A manutenção é necessária para, caso seja necessário, eliminar desvios do estado atual relativamente ao estado desejado. Tal é feito, normalmente, por meio de limpeza, regulação e, eventualmente, da substituição de componentes individuais, sujeitos a desgaste.

13.1.3 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos. Realize todos os trabalhos mencionados na tabela seguinte.
- ▶ Faça a manutenção do produto mais cedo, se os resultados da inspeção tornem necessária uma manutenção antecipada.



Indicação

O intervalo para a realização de inspeções e manutenções pode ser prolongado, no máximo 2 anos, se for utilizado um sistema de monitorização remota autorizado pelo fabricante.

13.1.4 Trabalhos de inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	Anualmente	140
2	Verificar (visualmente/acusticamente) a facilidade de movimento da válvula de transferência prioritária	Anualmente	
3	Verificar a caixa de distribuição elétrica, eliminar o pó das ranhuras de ventilação	Anualmente	
4	Iniciar o programa de purga para sangrar e calibrar os sensores de temperatura	Anualmente	
5	Verificar a válvula de segurança	Anualmente	

13.2 Obter peças de substituição

Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, tal poderá fazer com que o produto deixe de estar de acordo com as normas em vigor, anulando a conformidade do produto.

Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição homologadas para o produto.

13.3 Verificar mensagens de manutenção

Se forem exibidos o símbolo  e um código de manutenção I.XXX no mostrador, então será necessário efetuar a manutenção do produto.

- ▶ Efetue os trabalhos de manutenção referidos na tabela. Códigos de manutenção (→ Anexo G)

13.4 Preparar a inspeção e manutenção



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico da caixa de distribuição!

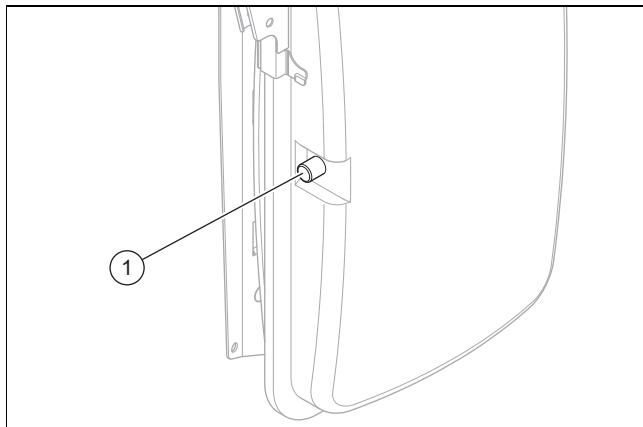
Na caixa de distribuição do produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação elétrica existe ainda uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a caixa de distribuição apenas após um tempo de espera de 5 minutos.

- ▶ Desligue o aparelho da alimentação elétrica através do interruptor de proteção da tubagem.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Aguarde pelo menos 5 minutos antes de trabalhar na caixa de distribuição para os condensadores poderem descarregar-se.
- ▶ Se realizar trabalhos no produto, proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.

- ▶ Desinstale a envolvente frontal.

13.5 Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão



1. Feche as torneiras de manutenção e esvazie o circuito de aquecimento. (→ Capítulo 14.3)
2. Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula (1).

Resultado:



Indicação

A pressão de admissão necessária do sistema de aquecimento pode variar consoante a altura manométrica estática (por diferença de altura 0,1 bar).

A pressão de admissão situa-se abaixo dos 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Encha o vaso de expansão com azoto. Se não existir azoto disponível, utilizar ar.
3. Encha o circuito de aquecimento.

13.6 Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento

Se a pressão de enchimento exceder 0,1 MPa (1 bar), o programa de purga inicia-se automaticamente com um retardamento de 30 segundos. O programa de purga pode ser apenas cancelado mediante um reset.

Se a pressão de enchimento descer abaixo da pressão mínima, será exibida uma mensagem de manutenção no display.

- Pressão mínima circuito de aquecimento: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Encha água do circuito de aquecimento para voltar a colocar a bomba de calor em funcionamento.
- ▶ Se observar uma perda frequente da pressão, apure a causa e elimine-a.

13.7 Verificar as ligações elétricas

1. Na caixa de ligação, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
2. Na caixa de ligação, verifique a ligação à terra.
3. Verifique o cabo de ligação à rede quanto a danos. Se for necessário substituir o cabo de ligação à rede, certifique-se de que a substituição é feita pela Vaillant ou pelo serviço a clientes ou por uma pessoa com qualificação similar, para evitar perigos.
4. No produto, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
5. No produto, verifique se os cabos elétricos estão isentos de danos.
6. Se existir um erro, que influencia a segurança, não volte a ligar a alimentação de corrente, antes de eliminar o erro.
7. Se não for possível eliminar o erro de imediato, mas for necessário o serviço da instalação, então providencie uma solução temporária adequada. Informe o utilizador.

13.8 Concluir a inspeção e manutenção



Aviso!

Perigo de queimadura através de componentes quentes e frios!

Em todos os tubos não isolados e no aquecimento adicional elétrico há o perigo de queimaduras.

- ▶ Antes da colocação em funcionamento monte as peças de revestimento eventualmente desmontadas.

1. Ligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
2. Coloque o sistema da bomba de calor em funcionamento.
3. Verifique se o sistema da bomba de calor funciona sem problemas.

14 Reparação e assistência

14.1 Preparar trabalhos de reparação e assistência

- ▶ Respeite as normas de segurança básicas antes de efetuar trabalhos de reparação e assistência.
- ▶ Execute os trabalhos nos componentes elétricos apenas se tiver conhecimentos elétricos específicos.
- ▶ Tenha em atenção que componentes elétricos selados, como p. ex., bombas integradas, não podem ser reparados.



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico da caixa de distribuição!

Na caixa de distribuição do produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação elétrica existe ainda uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a caixa de distribuição apenas após um tempo de espera de 5 minutos.

- ▶ Desligue no edifício o disjuntor que está ligado ao produto.
- ▶ Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
- ▶ Feche a torneira de manutenção no tubo de água fria.
- ▶ Se pretender substituir os componentes do produto que são condutores de água, esvazie o produto (→ Capítulo 14.3).
- ▶ Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa de distribuição).
- ▶ Utilize apenas juntas novas.
- ▶ Desmonte as peças de revestimento (→ Capítulo 4.7).

14.2 Limitador de segurança da temperatura

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

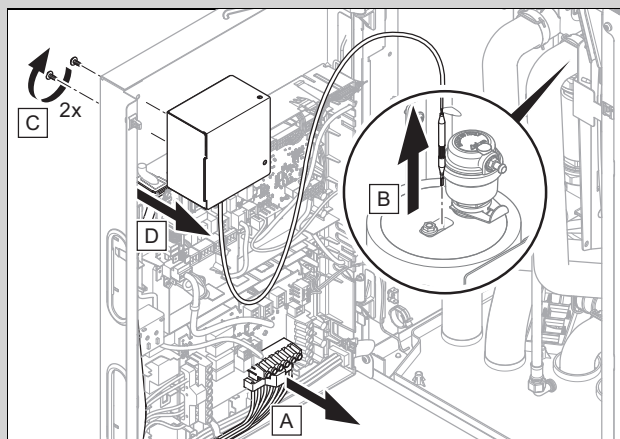
O produto possui um limitador de segurança da temperatura.

Se o limitador de segurança da temperatura tiver disparado, a causa tem de ser eliminada e o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- ▶ Respeite a tabela Códigos da avaria em anexo. Códigos da avaria (→ Anexo J)
- ▶ Verifique se o aquecimento adicional apresenta danos devido a sobreaquecimento.
- ▶ Verifique se a alimentação de corrente da placa circuito impresso de ligação de rede funciona corretamente.
- ▶ Verifique a cablagem da placa circuito impresso de ligação de rede.
- ▶ Verifique a cablagem do aquecimento adicional.
- ▶ Verifique se os sensores de temperatura funcionam corretamente.
- ▶ Verifique se todos os outros sensores funcionam corretamente.
- ▶ Verifique a pressão no circuito de aquecimento.
- ▶ Verifique se a bomba do aquecimento funciona corretamente.
- ▶ Verifique se existe ar no circuito de aquecimento.

14.2.1 Substituir o limitador de segurança da temperatura

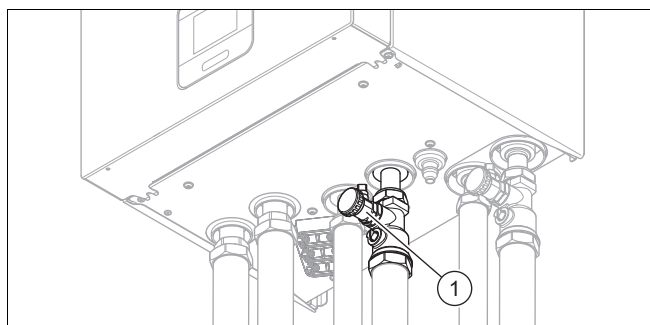
Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico



- Substitua o limitador de segurança da temperatura, conforme ilustrado.

14.3 Esvaziar o circuito de aquecimento do produto

1. Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
2. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.7)



3. Abra a torneira de bloqueio da torneira de enchimento e de purga. A posição da válvula de transferência prioritária é irrelevante.
4. Verifique com a ajuda da válvula de segurança se o circuito de aquecimento está completamente esvaziado.
 - ◁ Pode sair água residual pela descarga da válvula de segurança.

14.4 Esvaziar o sistema de aquecimento

1. Ligue uma mangueira no ponto de esvaziamento do sistema.
2. Coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
3. Certifique-se de que as torneiras de manutenção do sistema estão abertas.
4. Abra a torneira de esvaziamento.
5. Abra as torneiras de purga nos radiadores. Inicie no radiador que se encontra no ponto mais alto e prossiga de cima para baixo.
6. Feche novamente as torneiras de purga de todos os corpos de aquecimento e a torneira de esvaziamento, depois de a água do circuito de aquecimento ter escoado completamente para fora do sistema.

14.5 Substituir os componentes elétricos

1. Proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.
2. Utilize apenas ferramentas isoladas que estejam homologadas para trabalho seguro até 1000 V.
3. Utilize exclusivamente peças de reposição originais da Vaillant.
4. Substitua corretamente os componentes elétricos com defeito.
5. Repita a verificação elétrica nos termos da EN 50678.

14.6 Substituir o cabo de ligação do gateway de Internet

- Quando substituir o cabo de ligação do gateway de Internet, utilize exclusivamente o cabo de ligação original do fabricante (número de artigo 0020299966 ou 0020299967).

14.7 Concluir os trabalhos de reparação e assistência

- Monte as peças de revestimento.
- Ligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
- Coloque o produto em funcionamento. Ative o modo de aquecimento por um curto espaço de tempo.

15 Colocação fora de serviço

15.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

1. Desligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
2. Desligue o aparelho da alimentação elétrica.

15.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento

1. Desligue o produto da alimentação elétrica através do seccionador.
2. Escoe a água do circuito de aquecimento da unidade interior.
3. Solicite a eliminação ou reciclagem do produto e dos seus componentes de acordo com as disposições.

16 Reciclagem e eliminação

16.1 Eliminar a embalagem

- Elimine a embalagem corretamente.
- Respeite todas as normas relevantes.

16.2 Eliminar o produto e os acessórios

- ▶ Não elimine o produto nem os acessórios juntamente com o lixo doméstico.
- ▶ Elimine corretamente o produto e todos os acessórios.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

17 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.saunierduval.com.

Anexo

A Protocolo de instalação e colocação em funcionamento

Preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento para facilitar os trabalhos de assistência mais tarde.

Instalação elétrica	
Data:	
Empresa:	
Nome:	
Endereço:	
Telefone:	
Planeamento da instalação de bomba de calor	

Colocação em funcionamento	
Data:	
Empresa:	
Nome:	
Endereço:	
Telefone:	

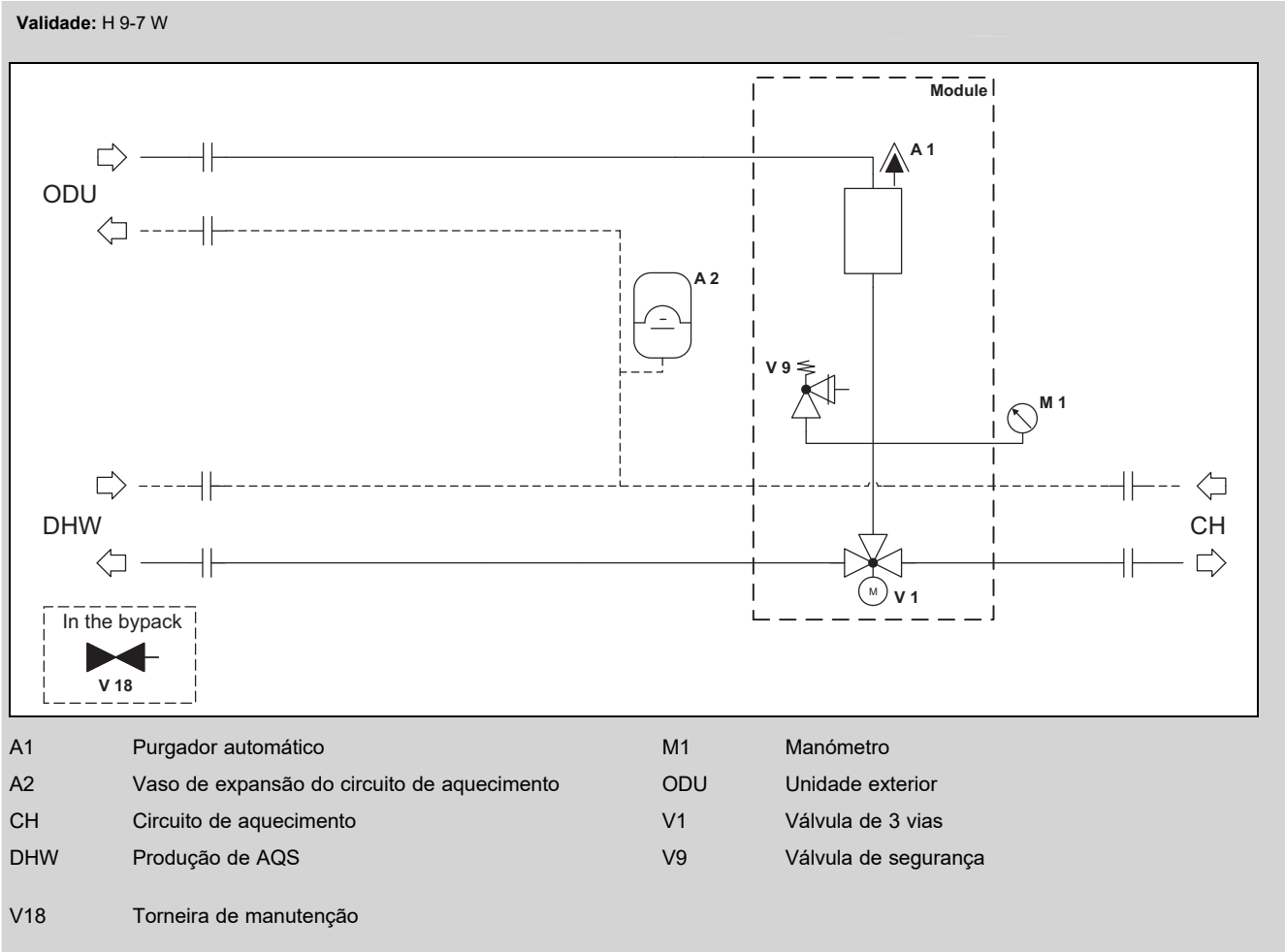
Planeamento da instalação de bomba de calor	Indicação
Dados sobre a necessidade de calor	
Necessidade de aquecimento do objeto	
Alimentação de água quente	
Foi instalada uma alimentação de água quente central?	
Foi considerado o comportamento do utilizador em relação à necessidade de água quente?	
O aumento da necessidade de água quente de banheiras de hidromassagem e chuveiros de conforto foi considerado no planeamento?	

Unidades usadas na instalação de bomba de calor	Indicação
Designação do equipamento da bomba de calor instalada	
Dados sobre o acumulador de água quente sanitária	
Modelo acumulador de água quente sanitária	
Volume acumulador de água quente sanitária	
Aquecimento adicional elétrico? sim/não	
Dados sobre o regulador da temperatura ambiente (Sim (designação)/Não)	

Dados sobre a instalação da fonte de calor	Indicação
Caso tenha sido instalada uma segunda bomba para compensar as perdas de carga: modelo e fabricante da segunda bomba	
Necessidade de aquecimento do aquecimento por piso radiante	
Necessidade de aquecimento dos radiadores	
Necessidade de aquecimento da combinação aquecimento por piso radiante/radiadores	

Colocação em funcionamento da instalação de bomba de calor	Indicação
Pressão do circuito de aquecimento em estado frio?	
O aquecimento aquece?	
A água quente sanitária aquece no reservatório?	
As definições básicas foram efetuadas no regulador?	
A proteção anti-legionella foi programada? (Intervalo)	

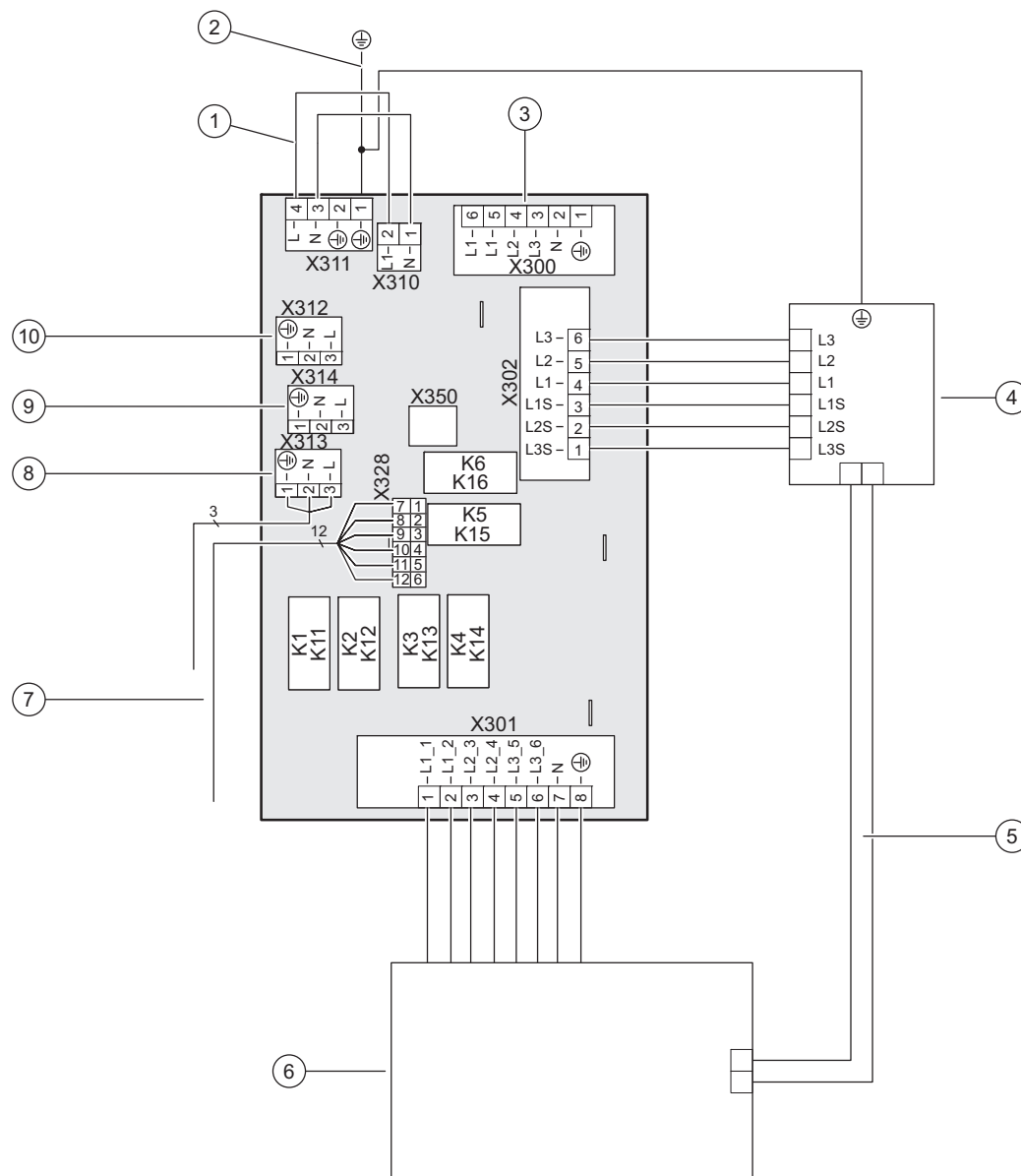
B.2 Esquema de funcionamento - Produto sem aquecimento adicional elétrico



C Esquemas de conexões

C.1 Placa circuito impresso de ligação de rede

Validade: HE 9-7 W



1	Com alimentação elétrica simples: ponte 230 V entre X311 e X310	6	[X301] aquecimento adicional
2	Ligação de condutor de proteção à estrutura instalada de forma fixa	7	[X328] ligação de dados para a placa de circuito impresso do regulador
3	[X300] ligação alimentação de tensão	8	[X313] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do SR 70B, SR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional
4	[X302] limitador de segurança da temperatura	9	[X314] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do SR 70B, SR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional
5	Tubo capilar do limitador de segurança da temperatura	10	[X312] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do SR 70B, SR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional

C.2 Placa circuito impresso de ligação de rede

Validade: H 9-7 W

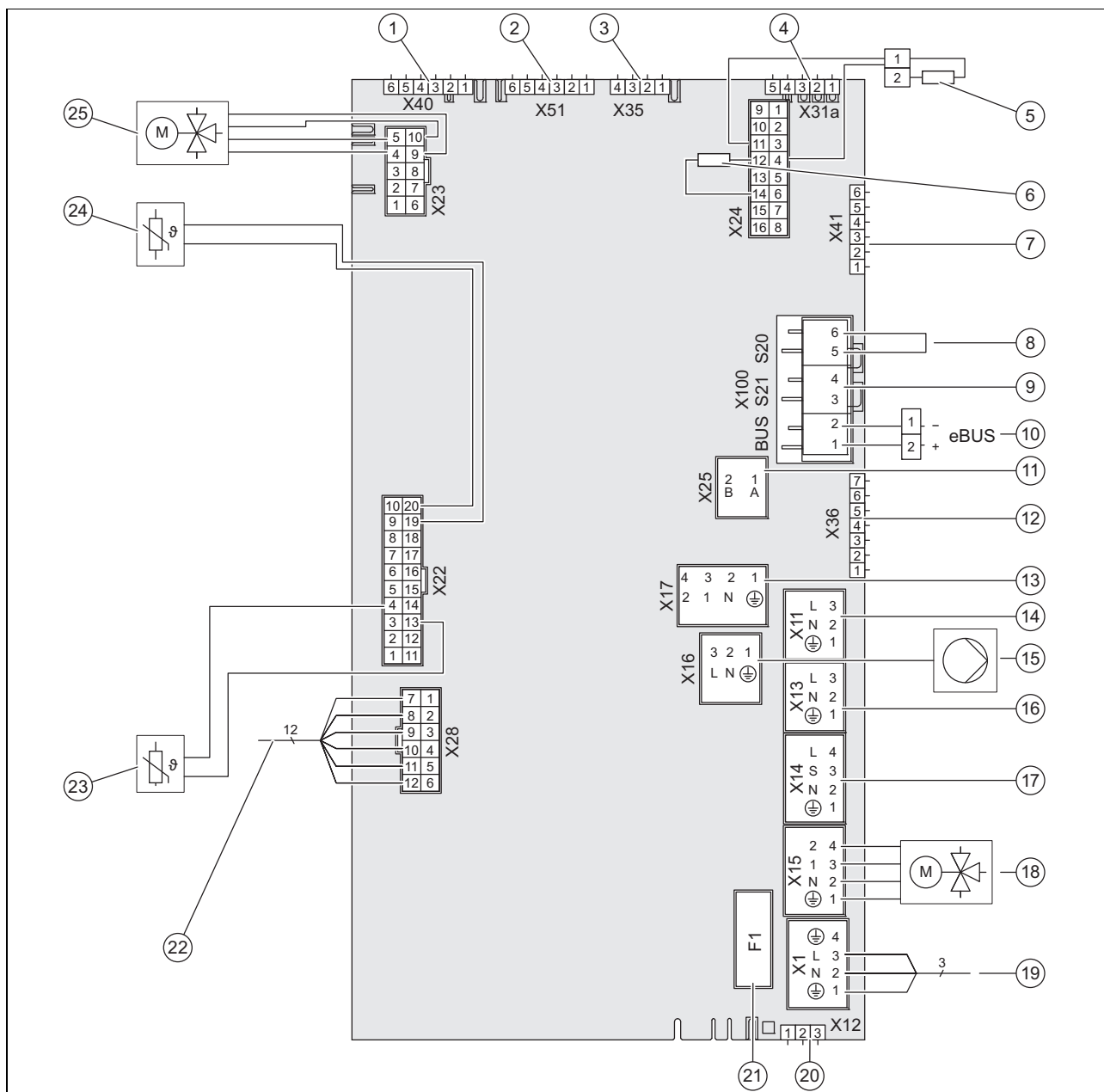
The diagram illustrates the network connection PCB layout. It features several terminal blocks: X300 (top right, 6 terminals: L1, L2, L3, N, PE), X301 (bottom, 8 terminals: L1, L2, L3, N, PE), X302 (middle right, 6 terminals: L3, L2, L1, L1S, L2S, L3S), X310 (top center, 4 terminals: L, N, PE), X311 (top left, 4 terminals: L, N, PE), X312 (middle left, 4 terminals: L, N, PE), X313 (middle left, 4 terminals: L, N, PE), X314 (middle left, 4 terminals: L, N, PE), and X328 (center, 12 terminals). Relays K1, K2, K3, K4, K5, K6, K14, K15, and K16 are arranged in a central column. Callout 1 points to the connection between X311 and X310. Callout 2 points to the PE terminal in X310. Callout 3 points to the L1 terminal in X300. Callout 4 points to the 12-pin connector X328. Callout 5 points to the L1 terminal in X313. Callout 6 points to the L1 terminal in X314. Callout 7 points to the L1 terminal in X312.

1	Com alimentação elétrica simples: ponte 230 V entre X311 e X310 Com alimentação elétrica dupla: substituir a ponte em X311 por uma ligação de 230 V permanente (= não comutada)	5	[X313] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do SR 70B, SR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional
2	Ligação de condutor de proteção à estrutura instalada de forma fixa	6	[X314] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do SR 70B, SR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional
3	[X300] ligação alimentação de tensão	7	[X312] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do SR 70B, SR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional
4	[X328] ligação de dados para a placa de circuito impresso do regulador		

C.3 Placa eletrônica do regulador

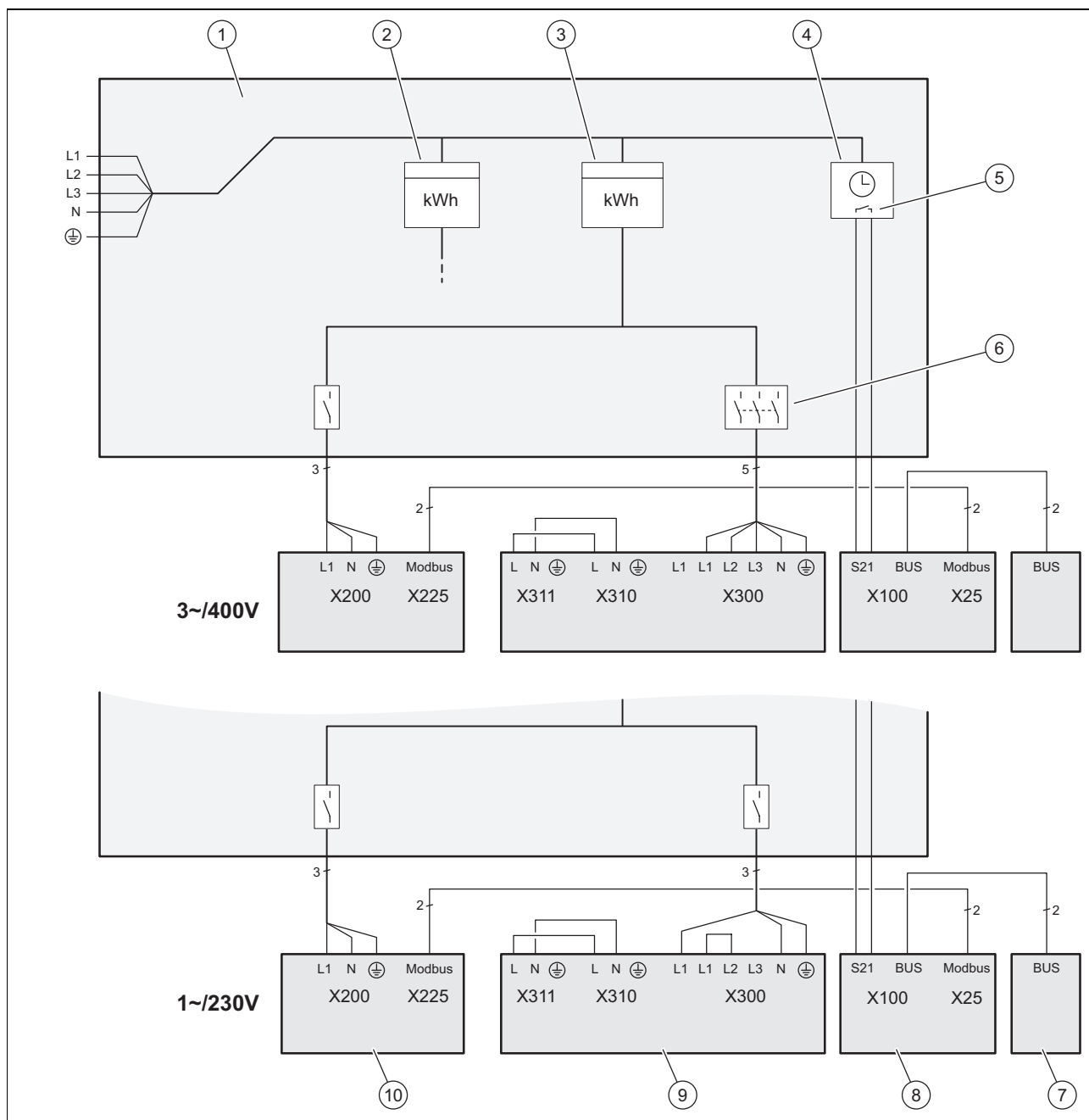


Indicação
Observe que carga de ligação de todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X17) é coletivamente de, no máximo, 2 A.



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | [X40] conector de expansão sem função | 13 | [X17] aquecimento adicional externo |
| 2 | [X51] conector de expansão do mostrador | 14 | [X11] saída multifunção 2: bomba de recirculação de água quente, bomba antilegionela (corrente de arranque máx. de 13 A, P = 195 W), desumidificador, válvula de zona 2 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 3 | [X35] conector de expansão do ânodo de corrente parasita | 15 | [X16] bomba do aquecimento, permutador de calor separador |
| 4 | [X31a] ligação de barramento eBUS opcional SR 70B; SR 71B ; acoplador bus SR 32 | 16 | [X13] saída multifunção 1: relé do arrefecimento ativo, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X24] resistor codificado 2 | 17 | [X14] bomba do aquecimento externa (no máx. corrente de entrada máxima de 13 A, P = 195 W) |
| 6 | [X24] resistor codificado 3 | 18 | [X15] válvula de transferência de 3 vias externa (máx. 0,03 A, P = 6 W) |
| 7 | [X41] sensor exterior, DCF, sensor de temperatura do sistema, entrada multifunções
Ligação via os bornes laranja (AF, DCF, $\perp 0$) do lado interno da tampa lateral esquerda | 19 | [X1] alimentação 230 V da placa eletrônica do regulador |
| 8 | [X100/S20] termostato de máxima | 20 | [X12] saída de 230 V p. ex. SR 40 |
| 9 | [X100/S21] contacto EAE | 21 | [F1] fusível T 4 A/250 V |
| 10 | [X100/BUS] ligação de barramento eBUS (SRC 720/3)
Ligação via os bornes laranja (eBUS +, eBUS -) do lado interno da tampa lateral esquerda | 22 | [X28] ligação de dados para a placa circuito impresso de ligação de rede |
| 11 | [X25] ligação do bus Modbus para ligação à unidade exterior | 23 | [X22] sensor da temperatura de avanço da resistência elétrica |
| 12 | [X36] ligação CIM para Internetmodul SR 940 | 24 | [X22] sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária |
| | | 25 | [X23] válvula de transferência de 3 vias interna |

D Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Caixa do contador/de fusíveis | 6 | Disjuntor (interruptor de proteção da tubagem, fusível) |
| 2 | Contador de corrente doméstico | 7 | regulador do sistema |
| 3 | Contador de corrente da bomba de calor | 8 | Unidade interior, placa de circuitos impressos do regulador |
| 4 | Recetor de telecomando | 9 | Unidade interior, placa circuito impresso de ligação de rede |
| 5 | Contacto normalmente aberto isento de potencial, para ativação de S21, para função Bloqueio da EAE | 10 | Unidade exterior, placa circuito impresso INSTALLER BOARD |

E Estrutura do menu Nivel téc. certificado

E.1 Vista geral do menu do nível técnico especializado

MENU | DEFINIÇÕES

Nível do técnico especializado
Vista geral dos dados
Assistente de instalação
Código QR de assistência
Contacto técnico especializado
Data de manutenção:
Modos de teste
Códigos de diagnóstico
Histórico de avarias
Histórico operação de emergência
Repor
REGULAÇÕES DE FÁBRICA

E.2 Opção de menu Vista geral dos dados

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Vista geral dos dados	
ESTADO MÓDULO BOMBA CALOR	Valor atual
ESTADO BOMBA DE CALOR	Valor atual
Tempo bloqueio compr.:	Valor atual em minutos
Tempo bloq. resist. elétr.:	Valor atual em minutos
Integral energia compr.:	Valor atual em °minutos
Modulação compressor:	Valor atual em °C
Temp. entr. nominal compr.:	Valor atual em °C
Temp. entrada compressor:	Valor atual em °C
Temperat. retorno compr.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.saída compr.:	Valor atual em °C
Mod. bomba circuito edif.:	Valor atual em percentagem
Circ.edif. débito:	Valor atual em litros por hora
Potência resistência elétr.:	Valor atual em kW
Temp.entr.nom. resist.elétr.:	Valor atual em °C
Temp.entr. resist.elétrica:	Valor atual em °C
Circ.ag.refriger. temp.cond.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refriger. temp.evap.:	Valor atual em °C
Valor at. sobreaquecim.:	Valor atual em °C
Valor nominal sobreaquec.:	Valor atual em °C
Valor at. sobrearrefecim.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.entr. compr.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.saída compr.:	Valor atual em °C
Modulação ventilador:	Valor atual em percentagem
Temperatura admissão ar:	Valor atual em °C

E.3 Opção de menu assistente de instalação

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Assistente de instalação	
Idioma:	Selecionar idioma
Introduzir código	Regulação de fábrica: 00, código de acesso: 17
Função Flexible Space	Ativo Inativo
Permut. calor intermédio	Permut. calor intermédio Sem permt.calor interm.
Encher circuito edifício com água.	Iniciar programa
Purgar circuito edifício água	Iniciar programa
Ajustar ligação rede resist. elétrica	230 V 400 V
Limit. potência resistência elétrica	Aquecimento adicional externo: valor (potência máxima efetiva) ligado com 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) ligado com 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 a tecnologia arrefecimento.	Sem arrefecimento Arrefecimento ativo
Limitação da potência compressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Contacto técnico especializado	Não introduzir dados de contacto Introd. dados contacto téc.especial.

E.4 Opção de menu código de assistência QR

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Código QR de assistência	Aqui pode usar o digitalizador de código QR da app de serviço para ler dados importantes do aparelho.
--------------------------	---

E.5 Opção de menu Dados contacto Técnico especializado

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Contacto técnico especializado	Dados de contacto da empresa de técnicos especializados: número de telefone, nome da empresa
--------------------------------	--

E.6 Opção de menu Data de manutenção

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Data de manutenção:	Introduzir a data de manutenção mais próxima no tempo de um componente ligado, p. ex. gerador de calor
---------------------	--

E.7 Opção de menu Programas de teste

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Modos de teste	
Programas de análise	
P.04 Modo aquec. c/ compressor	Definição temperatura de entrada nominal compressor 25 a 50 °C
P.06 Programa de sangria	Selec.
P.11 Tecnologia de arrefecimento	Definição da temperatura de entrada nominal: 7 até 20 °C (só visível, se o arrefecimento for possível)
P.12 Descongelação	A eliminação do gelo de 15 minutos começa imediatamente após a seleção e não pode ser cancelada.
P.27 Modo de aquecimento com resistência elétrica de aquecimento elétrico	Definição da temperatura de entrada nominal: 25 até 50 °C
P.29 Teste alta pressão	Limite temp.condensação: 0 Indicação tempo restante 15 minutos / ← Cancelar

P.30 Programa de enchimento	Seleção e indicação pressão do circuito do edifício em bar
Teste de atuadores	
T.01 Bomba circulação do edifício	1 - 100 %, alcance do passo 1
T.02 Válv. transf. 3 vias interna	Aquec., meio, água quente
T.06 Bomba aquecimento externa	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.17 Ventilador 1	1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
T.19 Aquec. depós. condensados	lig., deslig., seleção com tempo restante 15 minutos
T.21 Posição EEV	1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
T.23 Aquecedor do cárter do óleo	lig., deslig.
T.119 Saída multifunção 1	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.126 Saída multifunção 2	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.127 Aquecimento adicional ext.	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL

E.8 Opção de menu Códigos de diagnóstico

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Códigos de diagnóstico	
0 - 99	
D.000 Rendim.energ. aquecer: dia	Valor atual em kWh
D.001 Rendim.energ. arrefecer: dia	Valor atual em kWh
D.002 Rendim.energ. ág.quente: dia	Valor atual em kWh
D.003 EMF Val.calib.Disp.temp.	-5 a +5 K Para manter os dados EMF tão precisos quanto possível, no início do programa de purga o delta T é apurado entre os sensores de temperatura de entrada e de temperatura de retorno e corrigido em conformidade mais tarde. Este valor pode ser positivo ou negativo.
D.005 Temp.entrr.nom. compressor	Valor atual em °C
D.014 Rendim.energ. aquecer: mês	Valor atual em kWh
D.015 Coefic.trabalho aquecer: mês	Valor atual decimal
D.016 Rendim.energ. aquecer: total	Valor atual em kWh
D.017 Coefic.trabalho aquecer: total	Valor atual decimal
D.018 Rend.energ. ág.quente: mês	Valor atual em kWh
D.019 Coef.trabalho ág.quente: mês	Valor atual decimal
D.022 Rend.energ. ág.quente: total	Valor atual em kWh
D.023 Coef.trab. ág.quente: total	Valor atual decimal
D.027 Estado saída multif. 1 relé	Valor atual
D.028 Estado saída multif. 2 relé	Valor atual
D.033 Integral energia compressor	Valor atual em °min
D.035 Válvula transf. 3 vias ext.	aberto, fechado
D.036 Consumo potência elétrica	Valor atual em kW
D.037 Modulação compressor	Valor atual em percentagem
D.038 Temperatura admissão do ar	Valor atual em °C
D.040 Temp. entrada compressor	Valor atual em °C
D.041 Temp.retorno compressor	Valor atual em °C
D.044 Rend. energ. arrefecer: total	Valor atual em kWh
D.045 Coef. trab. arrefecer: total	Valor atual decimal
D.048 Coef. trabalho arrefecer: mês	Valor atual decimal
D.049 Rend. energ. arrefecer: mês	Valor atual em kWh
D.050 Potência circuito ambiental	Valor atual em kW
D.060 Circuito do edifício Débito	Valor atual em litros por hora
D.061 Circuito edif. pressão água	Valor atual em bar (só visível sem permutador de calor intermédio instalado)
D.064 Total horas funcionamento	Valor atual em horas

D.066 Horas funcionam. arrefecer	Valor atual em horas
D.067 Tempo bloqueio compressor	Valor atual em minutos
D.072 Horas funcion. aquec.adic.	Valor atual em horas
D.073 Cons.energia resist. elétrica	Valor atual em kWh
D.074 Processos ligaç. aquec.adic.	Valor atual decimal
D.076 Potência aquecimento adicional	Valor atual em kW
D.077 Consumo de energia total	Valor atual em kWh
D.080 Horas funcionam. aquecer	Valor atual em horas
D.081 Horas funcionam. ág.quente	Valor atual em horas
D.091 Estado DCF	Sem receção, Receção de dados, Sincronizado, Válido
D.092 Temperatura do ar exterior	Valor atual em °C
D.095 Versão de software	
Mód.reg. bmb.cal.:	
Mostrador:	
Bomba de calor:	
D.096 Regulações de fábrica?	Sim, Não
100 - 199	
D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.125 Atraso de ligação	0 a 120 minutos Definição pelo próprio:
D.126 Limit.potência resist.elétrica	Aquecimento adicional externo, 0,5 - 5,5 kW, alcance do passo 0,5, regulação de fábrica: aquecimento adicional externo Definição pelo próprio:
D.127 Arrefecimento permitido	Sem arrefecimento, Arrefecimento ativo , Regulação de fábrica: nenhum arrefecimento Definição pelo próprio:
D.131 Lom.corrente compressor	13 - 16 A (na unidade exterior com 3,5 - 7,5 kW, 230 V ou 10 - 12 kW, 400 V) 20 - 25 A (na unidade exterior com 10 - 12 kW, 230 V) Definição pelo próprio:
D.132 Circ.edif. pres.águal glicolada	Valor atual em bar (só visível com permutador de calor intermédio instalado)
D.133 Perm.calor interm. disponív.?	Permut. calor intermédio Sem permt.calor interm.
200 - 299	
D.200 Horas funcion. Compressor	Valor atual em horas
D.201 O compressor inicia	Valor atual decimal
D.230 Iní.compres.aquecer desde	Integral de energia em °min, -120 a -30 °min, regulação de fábrica: -60 °min Definição pelo próprio:
D.231 Altura manom. residual máx.	200 a 900 mbar, alcance do passo 10, regulação de fábrica: 900 Definição pelo próprio:
D.233 Iní.compres.arrefecer desde	Integral de energia em °min, 30 a 120 °min, regulação de fábrica: 60 °min Definição pelo próprio:
D.240 Períod. silêncio compressor	Redução da rotação máx. do compressor (6600 rpm) em 40 - 60%, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 40% Definição pelo próprio: No modo de redução de ruído, a potência do compressor também se encontra reduzida em conformidade! O modo de redução de ruído pode ser ativado no sistema de controlo, ao configurar períodos de tempo.

D.245 Tempo bloq. máx. duração	0 a 9 horas, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5 Definição pelo próprio:
D.248 Número processos de ligação	Valor atual decimal
D.267 Hister. compressor aquecer	3 a 15 K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 7 Definição pelo próprio:
D.268 Modo funcionam. ág. quente	Eco, Normal, Balance , regulação de fábrica: Normal Definição pelo próprio:
D.269 Estado ânodo corr. parasita	Ânodo não ligado, Ânodo OK, Erro ânodo
D.291 Repor estatísticas?	Sim, Não
300 - 399	
D.358 Ligação rede resist. elétrica	230 V 400 V
D.360 Reset erro interr. alta pressão?	Sim Não
D.362 Tempo bloq. resist. elétrica	Valor atual em minutos
D.363 Histerese compr. Refrig.	3 a 15 °K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5 Definição pelo próprio:
D.364 Repor mens. manutenção?	Sim, Não , regulação de fábrica: Não Definição pelo próprio:
D.367 Modulação bomba circ.edif.	Valor atual em percentagem
D.368 Temp. entr. nom. resist. elétr.	Temperatura em °C
D.369 Temp. entrada resist. elétrica	Valor atual em °C
D.370 Circ.ag.refriger. temp.cond.	Valor atual em °C
D.371 Circ.ag.refriger. temp.evapor.	Valor atual em °C
D.372 Modulação ventilador	Valor atual em percentagem
D.374 Valor nominal sobrearrefec.	Valor atual em K
D.375 Valor atual sobrearrefecim.	Valor atual em K
D.376 Valor nominal sobreaquecim.	Valor atual em K
D.377 Valor atual sobreaquecim.	Valor atual em K
D.382 Posição EEV	Valor atual em percentagem
D.391 Data de manutenção	dd.mm.aa
D.392 Sinal ext. limite potência	
D.393 Lim. pot. atual bomba calor	Especificação de potência atual para a bomba de calor na ativação via EEBUs em kW (visível, se for "recebido" D.392)
D.394 Lim. pot. atual aquec. central	Especificação de potência atual para o aquecimento adicional elétrico na ativação via EEBUS em kW (visível, se for "recebido" D.392)
D.395 Aquec. central elétr. ligado	Sim, não; apenas visível quando está selecionado D.126 Limitação de potência resistência elétrica do "aquecimento adicional externo"
D.396 Valor nom. potência elétr. BC	Valor atual em kW
D.397 Valor nom. potência elétr. AA	Valor atual em kW
D.398 Tpo fun. inérc. aquec.aux. tub.	0 - 120 minutos, regulação de fábrica: 10 minutos Definição pelo próprio:
500 - 599	
D.500 Estado contacto bloq. S20	Lig., Ds
D.501 Lim.seg.temp. resist. elétrica	Aberto, Fechado
D.502 Circ.ag.refrig. EEV t.saída	Valor atual em °C
D.503 Circ.ag.refriger. evap. t.saída	Valor atual em °C
D.504 Circ.ag.refriger. t.entr. comp.	Valor atual em °C
D.505 Circ.ag.refriger. t.saída comp.	Valor atual em °C
D.506 Estado ent.multif. regul.sist.	Lig., Ds
D.507 Aquec. depós. condensados	Lig., Ds
D.508 Aquecedor do cárter do óleo	Lig., Ds
D.509 Estado interr. t.saída comp.	Aberto, Fechado

	D.510 Estado interrup. alta pressão	Aberto, Fechado
	D.511 Circ.ag.refrig. alta pressão	Valor atual em bar
	D.515 Temperatura do sistema	Valor atual em °C
	D.516 Estado contacto bloq. S21	Lig., Ds
	D.518 Posição válv. transf. 4 vias	Posição aquecer, Posição arrefecer
	D.522 Circ.ag.refrig. baixa pressão	Valor atual em bar
	D.523 Circ.ag.refrig. t.entrevap.	Valor atual em °C
	D.525 Bomba do aquecimento externa	Lig., Ds
	D.527 Posição válv.transf. 3 vias	Ds, Aquecer, Cent., Água quente
	600 - 699	
	D.600 Modo de apresentação	Serve para a indicação da estrutura do menu com supressão de todas as mensagens de erro. Só é exibido se o plano de técnico especializado tiver sido chamado anteriormente através da introdução do código "19" e a unidade interior não estiver ligada a uma unidade exterior. Lig., Ds
	D.602 Função Flexible Space	Indicação do estado da função Flexible Space. A ativação ou desativação só pode processar-se via o assistente de instalação. Ativo, Inativo

E.9 Opção de menu Histórico de erros

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

	Histórico de avarias	
	Módulo da bomba de calor	Lista dos erros ocorridos
	Bomba de calor	Lista dos erros ocorridos

E.10 Opção de menu Histórico modo de emergência

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

	Histórico operação de emergência	
	Módulo da bomba de calor	Lista dos erros ocorridos
	Bomba de calor	Lista dos erros ocorridos

E.11 Opção de menu Repor

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

	Repor	
	Repor estatística	Sim, não
	Repor mensagem de manutenção	Sim, não
	Repor o interruptor de alta pressão	Sim, não

E.12 Opção de menu Regulações de fábrica

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

	REGULAÇÕES DE FÁBRICA	
	Deseja repor as definições?	Sim, não

F Código de estado



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código	Significado
S.34 Modo aquecimento Prot.contra congel.	Se a temperatura exterior medida não atingir XX °C, a temperatura de avanço e retorno do circuito de aquecimento é monitorizada. Se a diferença térmica exceder o valor regulado, a bomba e o compressor são iniciados sem pedido de calor.
S.91 Mensagem de serviço Modo demonstração	
S.100 Aparelho em standby	Não há nenhum pedido de aquecimento ou pedido de arrefecimento. Standby 0: unidade exterior. Standby 1: unidade interior
S.101 Modo de aquecimento: compressor desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o pedido através do regulador do sistema foi terminado e o défice de calor foi compensado. O compressor é desligado.
S.102 Modo de aquecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.103 Modo de aquecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento.
S.104 Modo de aquecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de aquecimento.
S.107 Modo de aquecimento: marcha inércia da bomba	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.111 Modo de arrefecimento: compressor desligado	O pedido de arrefecimento foi satisfeito, o pedido foi terminado através do regulador do sistema. O compressor é desligado.
S.112 Modo de arrefecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de arrefecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.113 Modo de arrefecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de arrefecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de arrefecimento.
S.114 Modo de arrefecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de arrefecimento.
S.117 Modo de arrefecimento: marcha por inércia bomba	O pedido de arrefecimento está satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.125 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento.
S.132 Produção de água quente: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento de água, porque a bomba de calor está fora dos limites de utilização.
S.133 Produção de água quente: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento de água são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento de água.
S.134 Modo aquecimento de água: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer a exigência de água quente.
S.135 Modo aquecimento de água: aquec.adicional eletr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento de água.
S.137 Produção de água quente: marcha por inércia bomba	A exigência de água quente foi satisfeita, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.141 Modo de aquecimento: aquec.adic. elétr. desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, a resistência elétrica é desligada.
S.142 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento.
S.151 Modo aquecimento de água: aquec.adic. elétr. desligado	A exigência de água quente foi satisfeita, a resistência elétrica é desligada.
S.152 Modo aquecimento de água: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento de água.
S.173 Tempo de espera: sem autor.serv.pela emp.ab.ener.	A alimentação de tensão de rede foi interrompida pela empresa abastecedora de energia. O tempo de bloqueio máximo é regulado na configuração.
S.176 Limitação de potência elétrica externa ativa	A limitação de potência elétrica externa está ativa.

Código	Significado
S.202 Programa de purga do circuito do edifício ativo	O programa de purga para o circuito do edifício está ativo.
S.203 Programa de teste dos atuadores ativo	O programa de teste para acionar os atuadores está ativo.
S.240 Tempo de espera: temperatura do óleo do compressor demasiado baixa	A temperatura do óleo do compressor é demasiado baixa. A temperatura na entrada ou saída do compressor é demasiado baixa para o arranque do compressor. O aquecimento do cárter do óleo está ligado.
S.255 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado alta	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado alta. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.256 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado baixa	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado baixa. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.272 Limitação da altura manométrica residual ativa	A altura manométrica regulada na configuração é atingida.
S.273 Temperatura de entrada circuito edifício dem.baixa	A temperatura de entrada medida no circuito do edifício está abaixo dos limites de utilização.
S.275 Fluxo volumétrico circuito edifício dem.baixo	Bomba do circuito do edifício com defeito. Todos os coletores no sistema de aquecimento estão fechados. Os fluxos volumétricos específicos foram excedidos. Verificar o crivo de sujidade quanto à permeabilidade. Verificar as torneiras de bloqueio e as válvulas do termostato. Assegurar o débito mínimo de 35 % do fluxo volumétrico nominal. Verificar o funcionamento da bomba de circulação do edifício.
S.276 Tempo de espera: termostato cont.c/ soallo bloq. aparelho	Contacto S20 aberto na placa de circuito impresso principal das bombas de calor. Definição incorreta do termostato de máxima. O sensor da temperatura de avanço (bomba de calor, aquecedor a gás, sensor do sistema) mede os valores com desvios negativos. Adaptar a temperatura de entrada máxima para o circuito de aquecimento direto através do regulador do sistema (ter em atenção o limite de desconexão superior dos aquecedores). Adaptar o valor de regulação do termostato de máxima. Verificar os valores dos sensores.
S.278 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do circuito do edifício demasiado alta	A temperatura de entrada do circuito do edifício está demasiado alta para a bomba de calor.
S.285 Temperatura na saída do compressor demasiado baixa	A temperatura na saída do compressor é demasiado baixa.
S.287 Fora da faixa de funcionamento: velocidade de rotação ventilador 1 demasiado alta	O ventilador 1 roda demasiado rápido. O motivo é provavelmente vento na unidade exterior. Não é possível iniciar e operar a bomba de calor.
S.289 Limitação de corrente compressor ativa	A limitação de corrente regulada está ativa. Dependendo da instalação doméstica no cliente é possível ativar e ligar uma limitação de corrente na bomba de calor. A bomba de calor limita então a corrente de receção ao valor regulado.
S.290 Tempo de espera: atraso de ligação ativo	O atraso de ligação na bomba de calor está ativo.
S.303 Tempo de espera: temperatura saída do compressor demasiado alta	A temperatura na saída do compressor é demasiado alta.
S.304 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado baixa	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.305 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado baixa	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.306 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado alta	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.308 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado alta	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.312 Temperatura de retorno do circuito edifício dem.baixa	Temperatura retorno no circuito do edifício demasiado baixa para início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno < 5 °C. Arrefecer: temperatura de retorno < 10 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias.
S.314 Temperatura de retorno circuito edifício dem.alta	Temperatura de retorno no circuito do edifício demasiado alta para o início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno > 56 °C. Arrefecer: temperatura de retorno > 35 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias. Verificar os sensores.

Código	Significado
S.351 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do aquecimento adicional elétrico demasiado alta	A temperatura de entrada atrás do aquecimento adicional elétrico é demasiado alta. O aparelho está fora da faixa de funcionamento.
S.516 Descongelamento ativo	A bomba de calor descongela do permutador de calor da unidade exterior. O modo de aquecimento está interrompido. O tempo de descongelação é de 16 minutos.

G Códigos de manutenção

Estado Código	Possível causa	Medida
I.003 Foi alcançado o momento da manutenção.	Intervalo de manutenção vencido	1. Efetuar manutenção. 2. Repor intervalo de manutenção.
I.032 Pressão da água baixa no circuito do edifício	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.
I.200 Pressão baixa no circuito da água glicolada desacoplado (circuito do edifício) (validade: sistemas com circuito da água glicolada desacoplado)	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.
I.201 Sinal inválido do sensor de temperatura do acumulador	Sensor de temperatura do acumulador com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
I.202 Sinal inválido do sensor de temperatura do sistema	Sensor de temperatura do sistema com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
I.203 Nenhuma comunicação entre o mostrador e a placa eletrónica principal	Mostrador não ligado	► Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem.
	Mostrador com defeito	► Substituir o mostrador.

H Códigos de operação de emergência reversíveis



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto. Os códigos reversíveis **L.XXX** eliminam-se a si mesmos. Os **L.XXX** códigos ativos podem bloquear os programas de teste **P.XXX** e testes de atores **T.XXX** temporariamente.

Código	Significado
L.250	O valor nominal de rotação do ventilador 1 não é alcançado.
L.251	O valor nominal de rotação do ventilador 2 não é alcançado.
L.271	Fora da faixa de funcionamento normal: fluxo volumétrico do circuito do edifício demasiado baixo
L.283	A descongelação não é bem-sucedida. O aparelho tente reiniciar.
L.284	A temperatura de entrada no circuito do edifício é demasiado baixa durante a descongelação. O aparelho tenta reiniciar.
L.302	O interruptor de alta pressão no circuito do agente refrigerante foi disparado.
L.718	O ventilador 1 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.
L.745	Fora da faixa de funcionamento normal: definição fluxo volumétrico circuito do edifício demasiado alta
L.752	O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor. O aparelho tenta reiniciar.

Código	Significado
L.753	A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.
L.755	A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada. O aparelho tenta reiniciar.
L.757	A bomba de calor não atingiu o tempo de funcionamento mínimo para o compressor. O aparelho continua em serviço. Se o tempo de funcionamento mínimo voltar a não ser atingido, o serviço é parado para proteger o compressor.
L.764	O inversor assinala um erro nas fases do compressor
L.788	A bomba do circuito do edifício comunica um erro interno. O aparelho tenta reiniciar.
L.817	O inversor indica um erro do motor do compressor. O aparelho tenta reiniciar.
L.818	A tensão de rede não existe ou está fora das tolerâncias. O aparelho tenta reiniciar.
L.819	O inversor de frequência está sobreaquecido. O aparelho tenta reiniciar.
L.823	O interruptor de temperatura na cabeça do compressor ou na saída do compressor disparou porque a temperatura dos gases quentes está demasiado alta. O aparelho tenta reiniciar.

I Códigos de operação de emergência irreversíveis



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto. Os códigos irreversíveis **N.XXX** necessitam de uma intervenção.

Código/Significado	Possível causa	Medida
N.200 Sinal do sensor de temperatura na entrada do ar da unidade exterior inválido	Sensor de temperatura com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de temperatura.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
N.521 Sinal sensor exterior inválido	Sensor exterior não ligado	► Verifique as definições no regulador.
	Sensor exterior com defeito	► Verifique o sensor exterior.
	Sensor exterior não instalado	► Desative a regulação comandada pelas condições atmosféricas através de D.162 .
N.685 Comunicação com regulador de sistema interrompida	Plano do sistema errado guardado no regulador do sistema	► Verifique o plano do sistema no regulador do sistema e corrija-o, se necessário
	Avaria no eBUS	► Verifique a ligação eBUS.
	Avaria Módulo do regulador	1. Verifique a união do cabo ao módulo do regulador. 2. Se necessário, substitua o módulo do regulador.

J Códigos da avaria



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.022 Existe pouca ou nenhuma água no produto ou a pressão da água é demasiado reduzida.	No produto há muito pouca/nenhuma água.	1. Encha o sistema de aquecimento. 2. Verifique o produto e o sistema quanto a fugas.
	Avaria na conexão elétrica do sensor de pressão da água	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem entre a placa circuito impresso e o sensor, incluindo todas as fichas.
	Cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.
	Funcionamento da bomba com falhas	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Válvula eletromagnética do dispositivo de enchimento automático com defeito	► Verifique o dispositivo de enchimento automático e, se necessário, substitua-o.
	Vaso de expansão interno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o vaso de expansão interno.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.042 O resistor codificado (na cablagem) ou resistor dos grupos de gás (na placa circuito impresso, se existente) é inválido.	Interrupção na cablagem para o ventilador	► Verifique a cablagem entre a placa circuito impresso e o ventilador, incluindo todas as fichas (especialmente na placa circuito impresso).
	Utilização de uma cablagem incorreta entre a placa de circuito impressa e a válvula do gás	► Verifique o número do artigo da cablagem entre a placa de circuito impresso e a válvula do gás ou a célula de calor e substitua a cablagem, se necessário.
	O resistor codificado da célula de calor não é detetado (juntamente com F.070)	► Verifique o resistor codificado (ficha X25 da placa de circuito impresso, contacto 11/12).
	Resistor codificado da ventila-dor com defeito	► Verifique o ventilador e, se necessário, substitua-o.
F.283 A descongelação não foi bem-sucedida.	Aquecimento adicional elétrico com disponibilidade insuficiente ou mesmo indisponível.	► Verifique a regulação do aquecimento adicional elétrico.
	Energia térmica insuficiente na instalação doméstica	► Verifique a regulação do circuito de aquecimento. Certifique-se de que todos os circuitos de aquecimento estão abertos durante o descongelamento.
	Formação de gelo no evaporador	► Verifique a unidade exterior quanto a formação de gelo. Remova as placas de gelo existentes.
F.514 Sinal do sensor de temperatura na entrada do compressor inválido	Sensor de temperatura na entrada do compressor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, sensor de temperatura, cablagem, placa circuito impresso.
F.517 Sinal do sensor de temperatura na saída do compressor inválido	Sensor de temperatura na saída do compressor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.519 Sinal sensor da temperatura de retorno circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de retorno na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.520 Sinal sensor da temperatura de avanço circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de avanço na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.526 O sinal do sensor de temperatura na entrada do evaporador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verificar: ficha, sensor de temperatura, cablagem.
F.546 Sinal do sensor de alta pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor pressão do circuito agente refrigerante com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor de pressão.
F.582 Foi detetado um erro na conexão da válvula de expansão elétrica.	EEV não está corretamente conectada ou existe rutura de cabo para a bobina.	► Verificar: fichas e, se necessário, substituir a bobina da EEV.
F.585 O sinal do sensor de temperatura na saída do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura na saída do condensador com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.703 Sinal do sensor de baixa pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor de baixa pressão não conectado ou entrada do sensor com curto-circuito	► Verificar: sensor de baixa pressão (medição da resistência mediante valores característicos do sensor), cablagem.
F.718 Ventilador 1 circuito ambiental está bloqueado	O ventilador não gira.	► Verificar: trajeto do ar (bloqueio), fusível F1 da placa de circuito impresso na unidade do ventilador (OMU).

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.729 A temperatura de saída do compressão é inferior à temperatura de condensação.	Temperatura de saída do compressor durante mais de 10 minutos inferior a 0 °C ou temperatura de saída do compressor inferior a -10 °C apesar de a bomba de calor está no mapa característico de serviço.	1. Verificar o sensor de alta pressão. 2. Verificar o funcionamento da EEV. 3. Verificar o sensor de temperatura na saída do condensador (sobrearrefecimento). 4. Verificar se a válvula de transferência de 4 vias pode estar na posição intermédia.
F.731 Interruptor de alta pressão disparou	Pressão do agente refrigerante demasiado elevada. O interruptor de alta pressão integrado na unidade exterior disparou aos 46 bar (g) ou 47 bar (abs). Transferência de energia insuficiente através do condensador	1. Purgar o circuito do edifício. 2. Fluxo volumétrico demasiado baixo devido ao fechamento de reguladores para espaços individuais por um aquecimento por piso radiante. 3. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade. 4. Débito de agente refrigerante demasiado baixo (por ex. válvula de expansão eletrónica com defeito, válvula de transferência de 4 vias bloqueada mecanicamente, filtro obstruído). Contactar o Serviço a clientes. 5. Modo de arrefecimento: Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 6. Verificar o interruptor de alta pressão e o sensor de alta pressão. 7. Repor o interruptor de alta pressão e efetuar um reset manual no produto.
F.732 Temperatura na saída do compressor demasiado alta	A temperatura de avanço do compressor está acima dos 130 °C: limites de utilização ultrapassados, a válvula de expansão eletrónica não funciona ou não abre corretamente	1. Verificar os sensores de temperatura na entrada/saída do compressor. 2. Verificar o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar a estanqueidade. 5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.
F.733 Temperatura de evaporação demasiado baixa	O fluxo volumétrico de ar demasiado baixo através do permutador de calor da unidade exterior (modo de aquecimento) provoca uma produção de energia demasiado baixa no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento)	1. Se existirem válvulas do termostato no circuito do edifício, verificar se são adequadas para o modo de arrefecimento (verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento). 2. Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor de admissão do compressor.
F.734 Temperatura condensação demasiado baixa	Temperatura no circuito de aquecimento demasiado baixa, fora do mapa característico de serviço	1. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o sensor de admissão do compressor. 3. Verificar o sensor de alta pressão. 4. Verificar o sensor de pressão no circuito de aquecimento.
F.735 Temperatura de evaporação demasiado alta	Temperatura no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito ambiental demasiado alta, devido a rotação do ventilador elevada.	1. Verificar as temperaturas do sistema. 2. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante quanto a sobreenchimento. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor para a temperatura de evaporação (dependente da posição da válvula de transferência de 4 vias). 5. Verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento. 6. verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de aquecimento.
F.737 A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta.	Temperatura no circuito ambiental (modo de arrefecimento) ou circuito do edifício (modo de aquecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito do edifício. Caudal demasiado baixo no circuito do edifício.	1. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. 2. Verificar o aquecimento adicional (aquece, apesar de Desl. no teste dos sensores/atuadores?). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar sensor de saída do compressor, sensor de temperatura da saída do condensador (TT135) e sensor de alta pressão. 5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas. 6. Verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de arrefecimento quanto a débito suficiente. 7. Verificar bomba do aquecimento.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.739 Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa	Fuga no circuito do agente refrigerante. Enchimento com quantidade do agente refrigerante incorreta (p. ex. após a manutenção ou no primeiro enchimento).	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de entrada do compressor. 2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de baixa pressão do fluido frigorígeno. 3. Verifique se uma fuga no circuito do agente refrigerante e, se necessário, elimine-a. 4. Verificar a quantidade do agente refrigerante (insuficiente) e, se necessário, atestar. 5. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de alta pressão do fluido frigorígeno. 6. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de saída do condensador (arrefecimento).
F.752 O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor.	Erro eletrónico interno na placa de circuitos impressos do inversor. Tensão de rede fora dos 70 V – 282 V.	1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente. 2. Verificar os cabos. 3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V. 4. Verificar as fases. 5. Se necessário, substituir o inversor.
F.753 A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.	Comunicação em falta entre o inversor e a placa de circuito impresso do regulador da unidade exterior.	1. Verificar a integridade e fixação da cablagem e das fichas e, se necessário, substituir. 2. Verificar o inversor através do acionamento do relé de segurança do compressor. 3. Ler os parâmetros atribuídos do inversor e verificar se os valores são exibidos.
F.755 A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada.	Posição errada da válvula de transferência de 4 vias. Se no modo de aquecimento a temperatura de entrada for inferior à temperatura de retorno no circuito do edifício. O sensor de temperatura no circuito ambiental EEV emite uma temperatura errada.	1. Verificar a válvula de transferência de 4 vias (está presente uma transferência audível? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o assento correto da bobina na válvula de transferência de quatro vias. 3. Verificar a cablagem e as fichas. 4. Verificar o sensor de temperatura no circuito ambiental EEV.
F.757 Durante o serviço da bomba de calor, o tempo mínimo de funcionamento do compressor não foi atingido demasiadas vezes.	O compressor parou várias vezes antes de ter sido alcançado o tempo de execução mínimo. Por este motivo, o produto foi bloqueado. Sem sistemas sem depósito tampão com um reduzido volume de água do circuito de aquecimento, a temperatura pode subir ou descer muito rapidamente quando o compressor inicia. Dependendo das condições de início, neste caso existe o perigo do produto parar.	1. Verifique o volume da água de circulação do circuito de aquecimento. 2. Se necessário, aumente o volume da água de circulação do circuito de aquecimento.
F.764 O diagnóstico interno do inversor assinala um erro nas fases do compressor.	Erro de fase: pode existir um problema com a cablagem de ligação entre o inversor e a rede, p. ex. uma ligação de fase incorreta ou ligações soltas. Componentes com defeito no inversor: internamente, componentes como condensadores, transistores ou sensores podem estar com defeito (normalmente detetados através de outros diagnósticos). Perturbações na rede: flutuações de tensão, variações de frequência ou interrupções na rede podem provocar problemas de fase.	1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente. 2. Verificar os cabos. 3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V. 4. Verificar as fases.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.788 Bomba do circuito do edifício comunica erro interno	A eletrônica da bomba de alto rendimento detetou uma avaria (por ex. funcionamento a seco, bloqueio, sobretensão, subtenção) e desligou-a, bloqueando-a.	1. Desligar a bomba de calor da corrente durante, no mínimo, 30 segundos. 2. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso. 3. Verificar a função da bomba. 4. Verificar o circuito do edifício (caudal de água, sangria).
F.817 O inversor indica um erro do motor do compressor.	Defeito no compressor (p. ex. curto-circuito). Defeito no conversor. Cabo de ligação ao compressor com defeito ou solto.	1. Medir a resistência de enrolamento no compressor. 2. Medir a saída do inversor entre 3 fases (tem de ser > 1 kΩ). 3. Verificar a cablagem e as fichas.
F.818 A tensão de rede no conversor de frequência não está disponível ou está fora das tolerâncias.	Tensão de rede incorreta para o funcionamento do conversor. Desligamento pela empresa abastecedora de energia.	► Medir a tensão de rede e, se necessário, corrigir. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V.
F.819 O inversor de frequência está sobreaquecido.	Sobreaquecimento interno do inversor.	1. Deixar o inversor arrefecer e reiniciar o produto. 2. Verificar o trajeto do ar do conversor. 3. Verificar o funcionamento do ventilador. 4. A temperatura ambiente máxima da unidade exterior de 46 °C foi excedida.
F.820 A comunicação com a bomba do edifício está interrompida.	A bomba não dá qualquer sinal de resposta à bomba de calor.	1. Verificar se o cabo para a bomba tem defeitos e, se necessário, substituir. 2. Substituir a bomba.
F.821 Sinal sensor da temperatura de avanço aquecimento adicional elétrico inválido	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito. Os dois sensores da temperatura de avanço na bomba de calor têm defeito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.
F.822 O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.
F.823 Interruptor de temperatura do compressor disparou	O termostato de gás quente desliga a bomba de calor, se a temperatura no circuito do agente refrigerante for demasiado elevada. Após um tempo de espera, é feita uma nova tentativa de arranque da bomba de calor. Após três tentativas de arranque falhadas consecutivas, é emitida uma mensagem de avaria. Temperatura máx. do circuito do agente refrigerante: 130 °C. Tempo de espera: 5 min (após a primeira ocorrência). Tempo de espera: 30 min (após a segunda e todas as outras ocorrências). Reposição do contador de erros quando ocorrem ambas as condições: pedido de calor sem desligamento antecipado. 60 min de funcionamento sem interferências.	1. Verificar EEV. 2. Se necessário, substituir os crivos de sujidade no circuito do agente refrigerante.
F.824 Para a proteção anticongelante existe uma separação do sistema. A pressão no circuito de água glicolada na separação do sistema é muito baixa.	Nenhuma água do circuito de aquecimento no circuito do edifício (desacoplado) ou pressão muito baixa.	1. Aumentar a pressão para mais de 0,5 bar e verificar. 2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor.
F.825 O sinal do sensor de temperatura na entrada do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura do circuito do agente refrigerante (estado gasoso) não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verificar o sensor e o cabo e, se necessário, substituir.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.827 O sinal do sensor da pressão da água no circuito do edifício é inválido.	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem. 3. Substituir a placa de circuito impresso do regulador.
F.905 Comunicação de interface desligada	Sobreintensidade na interface de comunicação	1. Verifique a ligação entre a placa circuito impresso e os módulos conectados à interface. 2. Verifique os módulos conectados e, se necessário, substitua-os.
F.1100 Limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico disparou	O limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico está aberto devido a: – fluxo volumétrico demasiado baixo ou ar no circuito do edifício, – funcionamento da resistência elétrica com o circuito do edifício não enchido, – funcionamento da resistência elétrica com temperaturas de entrada superiores a 95 °C dispara o fusível curto-circuitos do limitador de segurança da temperatura e exige uma substituição, – alimentação de calor exterior no circuito do edifício.	1. Verificar a circulação da bomba do circuito do edifício. 2. Eventualmente abrir as torneiras de bloqueio. 3. Substituir o limitador de segurança da temperatura. 4. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. 5. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade.
F.1117 Inversor de frequência falha de fase	Fusível com defeito. Ligações elétricas erradas. Tensão de rede insuficiente. Alimentação de tensão compressor / tarifa reduzida não ligada. Bloqueio da empresa abastecedora de energia superior a três horas.	1. Verificar o fusível. 2. Verificar as ligações elétricas. 3. Verificar a tensão na ligação elétrica da bomba de calor. 4. Reduzir o tempo de bloqueio da empresa abastecedora de energia a menos de três horas.
F.1120 Aquecimento adicional elétrico falha de fase	Defeito no aquecimento adicional elétrico. Ligações elétricas mal apertadas. Tensão de rede demasiado baixa.	1. Verificar o aquecimento adicional elétrico e a respetiva alimentação de corrente. 2. Verificar as ligações elétricas. 3. Medir a tensão na ligação elétrica do aquecimento adicional elétrico.
F.1492 Fluido frigorígeno detetado no circuito primário	Uma possível causa poderá ser um defeito no condensador, uma fissura/ponto danificado, através da(o) qual o fluido frigorígeno passou para o circuito do edifício.	1. Verificar se há fuga de fluido frigorígeno no condensador. 2. Verificar o condensador com um detetor de fuga adequado. 3. Verificar o funcionamento de todo o circuito do agente refrigerante e, se necessário, substituir os componentes.
F.9997 A comunicação entre a unidade interior e unidade exterior não é possível devido a variantes diferentes do protocolo Bus.	Caso de substituição / de peças de substituição na placa de circuito impresso do regulador ou na unidade exterior	► Assegurar uma junção de aparelhos correta.
F.9998 Não é possível qualquer comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior.	Cabo de comunicação não ligado ou ligado incorretamente. Unidade exterior sem tensão de alimentação.	► Verificar o cabo de comunicação entre a placa de circuito impresso de ligação à rede e a placa de circuito impresso do regulador nas unidades interior e exterior.

K Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
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

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
45	4398		100	680
50	3624		105	588
			110	510

L Parâmetros do sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura do reservatório e do sistema)

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-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 Parâmetros do sensor exterior DCF

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-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 Dados técnicos Gateway de Internet

Tensão de medição	5 ... 24 V ---
Requisitos da alimentação de tensão*	ES1 ou PS1 segundo CEI 62368-1
Consumo de potência médio	3 W
Banda de frequência de rádio WLAN	2,4 GHz
Potência de frequência de rádio WLAN (e.r.p. máx.)	17,5 dBm
Canais WLAN	1 – 13
Encriptação WLAN	WPA2-PSK, WPA3 personal

Atribuição de IP	DHCP
Temperatura ambiente máxima	50 °C
Cabo de baixa tensão (linha de barramento) – Secção	≥ 0,75 mm ²
Altura	96 mm
Largura	122 mm
Profundidade	36 mm
Tipo de proteção	IP 21
Classe de proteção	III
Grau de sujidade admissível do ambiente	2

O Dados técnicos Estação hidráulica

- Os dados de potência que se seguem aplicam-se a produtos novos com permutadores de calor limpos e um tempo de funcionamento do compressor > 72 horas.

Dados técnicos – Generalidades

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Largura	440 mm	440 mm
Altura	777 mm	777 mm
Profundidade	384 mm	384 mm
Peso líquido	32 kg	32 kg
Peso total	37 kg	37 kg
Ligações circuito de aquecimento	G 1"	G 1"
Ligações do acumulador de água quente sanitária	G 1"	G 1"
Ligações Unidade exterior	G 1 1/4"	G 1 1/4"

Dados técnicos - Circuito de aquecimento

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Conteúdo de água	3,5 l	3,5 l
Material no circuito de aquecimento	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, aço, material composto	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, aço, material composto
Dureza da água admissível	≤ 3,0 mol/m ³	≤ 3,0 mol/m ³
Pressão de serviço	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)	0,05 ... 0,3 MPa (0,50 ... 3,0 bar)
Volume Vaso de expansão do aquecimento	10 l	10 l
Pressão inicial do vaso de expansão da membrana	0,075 MPa (0,750 bar)	0,075 MPa (0,750 bar)
Temperatura de entrada Modo de aquecimento	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Temperatura de entrada Modo arrefecimento	7 ... 25 °C	7 ... 25 °C
Potência acústica A7/W35 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} em modo de aquecimento	≤ 21,2 dB(A)	≤ 21,2 dB(A)
Potência acústica A7/W55 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} em modo de aquecimento	≤ 21,2 dB(A)	≤ 21,2 dB(A)
Potência acústica A35/W7 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} em modo de arrefecimento	≤ 24,3 dB(A)	≤ 24,3 dB(A)
Potência acústica A35/W18 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} em modo de arrefecimento	≤ 24,3 dB(A)	≤ 24,3 dB(A)

Dados técnicos – Sistema elétrico

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Tensão de medição, ligação monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensão de medição, ligação trifásica	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	–

	HE 9-7 W	H 9-7 W
Potência nominal máxima (com tensão nominal)	5,50 kW (230 V), 8,53 kW (400 V)	920 W
Tipo de proteção	IP 10B	IP 10B
Modelo de fusível, característica B de ação retardada, unipolar e tripolar (interrupção dos três cabos de ligação à rede através de uma comutação)	instalar de acordo com os planos de ligação selecionados	instalar de acordo com os planos de ligação selecionados
Fusível incorporado (de ação lenta), placa de circuito impresso do regulador	4 A	4 A



Indicação

Encontrará mais informações sobre a instalação e os componentes da unidade exterior no manual de instalação da unidade exterior.

Índice remissivo

A			
Abrir, caixa de distribuição	127	Estatísticas, chamar	138
Aceder, nível de código	132	Estrutura do produto	120
Aceder, nível técnico especializado	132	Esvaziar, circuito de aquecimento do produto	142
Acumulador de água quente sanitária	124	Esvaziar, sistema de aquecimento	142
Acumulador de água quente sanitária, ligar eletricamente	131	Executar o assistente de instalação	133
Alimentação de corrente	128	F	
Alimentação de corrente, dupla, 230 V	129	Fechar, caixa de distribuição	131
Alimentação de corrente, dupla, 400 V	129	Função de proteção anti-gelo	122
Alimentação de corrente, simples, 230 V	129	Funcionamento de teste	141
Alimentação de corrente, simples, 400 V	129	H	
Altura manométrica, produto	137	Histerese do compressor	138
Aquecimento adicional	130	Histórico da operação de emergência	139
Assistência, preparar	141	I	
Assistente de instalação, finalizar	136	Inspeção	139
Assistente de instalação, reiniciar	136	Inspeção e manutenção, preparar	140
Atuadores, verificar	138	Instalação elétrica, preparar	126
B		Instalação elétrica, verificar	131
Bloco hidráulico, estrutura	120	Instalação, trabalhos de preparação	124
Bloqueio da EAE, ligação	127	Instalar a válvula de segurança	125
Bomba de recirculação, ligar	131	Instalar, válvula de segurança	125
C		L	
Cablagem	127	Ligação de rede	128
Cabo de comunicação	130	Ligação do acumulador	124
Cabo do sensor	130	Ligação, bloqueio da EAE	127
Cabo eBUS	130	Ligações	121
Caixa de distribuição, abrir	127	Ligações do circuito de aquecimento	125
Caixa de distribuição, fechar	131	Ligações elétricas, verificar	141
Caixa de distribuição, virar	124	ligar	133
Cascatas, ligar	131	Ligar o regulador do sistema	130
Chamar, estatísticas	138	Ligar o termostato de máxima	130
Circuito de aquecimento do produto, esvaziar	142	Ligar os sensores	130
Código de estado	139	Ligar, acumulador de água quente sanitária, eletricamente	131
Códigos de erro	139, 160	Ligar, bomba de recirculação	131
Colocação fora de funcionamento	142	Ligar, cascatas	131
Componentes adicionais, ligar	125	Ligar, circuito de aquecimento	125
Componentes elétricos, requisitos	126	Ligar, componentes adicionais	125
Componentes elétricos, substituir	142	Ligar, unidade exterior	124
Concluir, trabalhos de reparação e assistência	142	Ligar, válvula de transferência prioritária externa	131
Configurar o sistema de aquecimento	137	Limitador de segurança da temperatura	122, 142
Consumo de corrente, aquecimento adicional	130	Limitador de segurança da temperatura, verificar	141
D		Local de instalação, selecionar	122
Definir idioma	134	M	
Definir, idioma	134	Manutenção	139
Desmontar a envolvente frontal	124	Material fornecido	122
Desmontar, envolvente frontal	124	Medidas	123
Dimensões	123	Memória de erros	139
Disposições	119	Mensagem de manutenção, verificar	140
Dispositivo de segurança	118	Mensagem de serviço, verificar	140
Dispositivo de separação	126	Mensagens de operação de emergência	139
Distâncias mínimas	123	Módulos funcionais	131
E		Montagem na parede	123
Elementos de comando	121	N	
Eliminação, acessórios	143	Nível de código, aceder	132
Eliminação, embalagem	142	Nível técnico especializado, aceder	132
Eliminação, produto	143	P	
Eliminar embalagem	142	Parâmetros, repor	139
Encher o circuito de aquecimento	134	Parceiro de serviço	138
Espaços de montagem	123	Peças de substituição	140
Esquema	118	Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio	137
Estado de serviço	139	Perdas de pressão	137
		Placa de características	121
		Plano de comando	132
		Preparar, assistência	141

Preparar, inspeção e manutenção	140
Preparar, instalação elétrica	126
Preparar, reparação	141
Pressão da água, circuito de aquecimento	136
Pressão de admissão do vaso de expansão, verificar	140
Pressão de enchimento, verificar, sistema de aquecimen- to	140
Produção de água de aquecimento	132
Produto, pendurar	123
Programa de teste Encher circuito do edifício	134
Programas de teste, usar	139
Programas de teste, utilizar	138
Proteção contra falta de água	122
Proteção contra legionelas, regular	138
Purgar	135
Purgar o circuito de aquecimento	135
Purgar o circuito do edifício	135
Q	
Qualidade de tensão de rede	126
R	
Regulação do balanço energético	138
Regular, proteção contra legionelas	138
Reiniciar, assistente de instalação	136
Relé auxiliar	131
Reparação, preparar	141
Repor, parâmetros	139
Requisitos, componentes elétricos	126
S	
Sistema de aquecimento, esvaziar	142
Substituir, componentes elétricos	142
Substituir, limitador de segurança da temperatura	142
T	
Tecla de reset	139
Teste dos actuadores	138
Teste dos sensores	138
Testes dos atuadores, utilizar	139
Trabalhos de inspeção	139
Trabalhos de manutenção	139
Trabalhos de preparação, instalação	124
Trabalhos de reparação e assistência, concluir	142
U	
Utilização adequada	117
Utilizar, programas de teste	138
V	
Valores atuais dos sensores	138
Válvula de transferência prioritária externa, ligar	131
Verificar, atuadores	138
Verificar, instalação elétrica	131
Verificar, ligações elétricas	141
Verificar, limitador de segurança da temperatura	141
Verificar, mensagem de manutenção	140
Verificar, mensagem de serviço	140
Verificar, pressão de admissão do vaso de expansão	140
Verificar, pressão de enchimento, sistema de aquecimen- to	140
Visor	121
Vista geral dos dados	138
Volume de água do circuito de aquecimento	125

Supplier**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



8000040897_00

SAUNIER DUVAL EAU CHAUDE CHAUFFAGE

SAS au capital de 19 800 000 euros - RCS Créteil 312 574 346 ■ Siège social: 8 Avenue Pablo Picasso

94120 Fontenay-sous-Bois ■ France

Téléphone 01 4974 1111 ■ Fax 01 4876 8932

www.saunierduval.fr

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.saunierduval.com

Publisher/manufacturer**SDECCI SAS**

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

Téléphone +33 24068 1010 ■ Fax +33 24068 1053

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