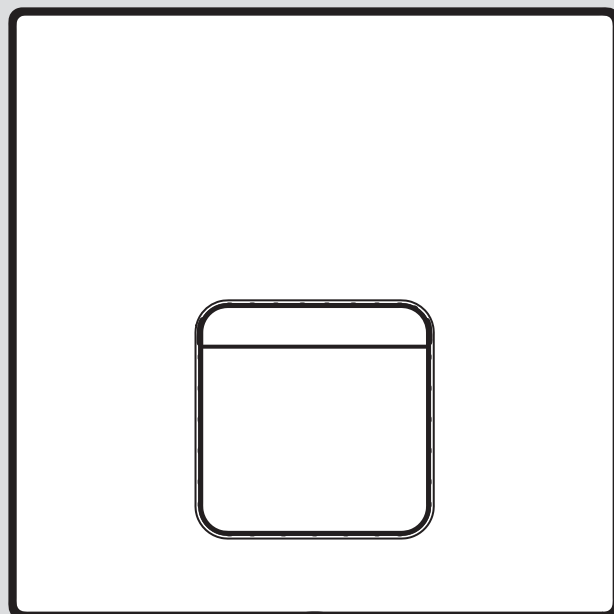


# Heat pump appliance interface

HPIM 7 230V



|    |                                                       |    |
|----|-------------------------------------------------------|----|
| es | Instrucciones de instalación y<br>mantenimiento ..... | 3  |
| pt | Manual de instalação e manutenção .....               | 43 |

# Instrucciones de instalación y mantenimiento

## Contenido

|          |                                                                                                        |           |           |                                                                                           |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Seguridad .....</b>                                                                                 | <b>5</b>  | <b>7</b>  | <b>Puesta en marcha .....</b>                                                             | <b>14</b> |
| 1.1      | Utilización adecuada.....                                                                              | 5         | 7.1       | Comprobación antes de la conexión .....                                                   | 14        |
| 1.2      | Peligro por cualificación insuficiente.....                                                            | 5         | 7.2       | Encendido del aparato.....                                                                | 14        |
| 1.3      | Información general de seguridad .....                                                                 | 5         | 7.3       | Ejecución del asistente de instalación.....                                               | 14        |
| 1.4      | Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....                                                        | 6         | 7.4       | Reiniciación del asistente de instalación.....                                            | 16        |
| <b>2</b> | <b>Observaciones sobre la documentación .....</b>                                                      | <b>7</b>  | 7.5       | Asegúrese de que haya suficiente presión de agua en el circuito de calefacción. ....      | 16        |
| 2.1      | Validez de las instrucciones .....                                                                     | 7         | 7.6       | Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad .....                                | 16        |
| <b>3</b> | <b>Descripción del aparato .....</b>                                                                   | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>Puesta en marcha de otros componentes del sistema .....</b>                            | <b>16</b> |
| 3.1      | Vista general del aparato.....                                                                         | 7         | 8.1       | Puesta en marcha del regulador del sistema .....                                          | 16        |
| 3.2      | Paneles de mandos .....                                                                                | 7         | <b>9</b>  | <b>Adaptación a la instalación de calefacción ....</b>                                    | <b>16</b> |
| 3.3      | Datos en la placa de características.....                                                              | 7         | 9.1       | Asegúrese de que el caudal volumétrico sea suficiente.....                                | 16        |
| 3.4      | Dispositivos de seguridad.....                                                                         | 8         | 9.2       | Instalaciones con un acumulador de separación instalado.....                              | 16        |
| 3.5      | Marcado CE.....                                                                                        | 8         | 9.3       | Configuración de la instalación de calefacción ....                                       | 17        |
| <b>4</b> | <b>Montaje .....</b>                                                                                   | <b>8</b>  | 9.4       | Presión residual del producto .....                                                       | 17        |
| 4.1      | Comprobación del material suministrado .....                                                           | 8         | 9.5       | Ajuste de la protección contra la legionela .....                                         | 17        |
| 4.2      | Elección del lugar de instalación .....                                                                | 8         | 9.6       | Activación de las estadísticas.....                                                       | 17        |
| 4.3      | Dimensiones .....                                                                                      | 8         | 9.7       | Utilización de los programas de comprobación .....                                        | 17        |
| 4.4      | Apertura de la carcasa.....                                                                            | 9         | 9.8       | Realice pruebas de sensores/actuadores .....                                              | 17        |
| 4.5      | Observación de las distancias mínimas .....                                                            | 9         | 9.9       | Instrucción al usuario final .....                                                        | 17        |
| 4.6      | Montaje del producto .....                                                                             | 9         | <b>10</b> | <b>Funciones .....</b>                                                                    | <b>18</b> |
| 4.7      | Cierre de la carcasa.....                                                                              | 10        | 10.1      | Regulador de balance de energía .....                                                     | 18        |
| <b>5</b> | <b>Instalación eléctrica .....</b>                                                                     | <b>10</b> | 10.2      | Histéresis del compresor .....                                                            | 18        |
| 5.1      | Preparación de la instalación eléctrica .....                                                          | 10        | <b>11</b> | <b>Solución de problemas .....</b>                                                        | <b>18</b> |
| 5.2      | Requisitos para la calidad de tensión de red.....                                                      | 10        | 11.1      | Contacto con el servicio técnico .....                                                    | 18        |
| 5.3      | Dispositivo de separación eléctrica .....                                                              | 10        | 11.2      | Mostrar resumen de datos (valores actuales de los sensores) .....                         | 18        |
| 5.4      | Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad..... | 10        | 11.3      | Mostrar códigos de estado (estado actual del producto).....                               | 18        |
| 5.5      | Instalar el cableado.....                                                                              | 10        | 11.4      | Comprobación de códigos de error .....                                                    | 18        |
| 5.6      | Conexión del suministro eléctrico .....                                                                | 11        | 11.5      | Consulta de la memoria de averías .....                                                   | 18        |
| 5.7      | Requisitos para el cable eBUS .....                                                                    | 12        | 11.6      | Mensajes de funcionamiento de emergencia .....                                            | 18        |
| 5.8      | Conexión del cable del sensor y de eBUS .....                                                          | 12        | 11.7      | Uso de los programas de comprobación y pruebas de actuadores.....                         | 19        |
| 5.9      | Conexión de la unidad exterior .....                                                                   | 12        | 11.8      | Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....                          | 19        |
| 5.10     | Conexión de la bomba de recirculación externa .....                                                    | 12        | <b>12</b> | <b>Revisión y mantenimiento .....</b>                                                     | <b>19</b> |
| 5.11     | Conexión de la bomba del intercambiador de calor .....                                                 | 12        | 12.1      | Indicaciones acerca de la revisión y el mantenimiento .....                               | 19        |
| 5.12     | Conexión del sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria .....                     | 12        | 12.2      | Adquisición de piezas de repuesto.....                                                    | 19        |
| 5.13     | Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional).....                                            | 12        | 12.3      | Comprobar mensajes de mantenimiento.....                                                  | 19        |
| 5.14     | Montaje del sensor de temperatura .....                                                                | 12        | 12.4      | Preparar la revisión y el mantenimiento .....                                             | 19        |
| 5.15     | Conexión de módulos de función o componentes a relés auxiliares .....                                  | 13        | 12.5      | Comprobación y corrección de la presión de llenado de la instalación de calefacción ..... | 19        |
| 5.16     | Conexión de cascadas .....                                                                             | 13        | 12.6      | Comprobación de las conexiones eléctricas .....                                           | 20        |
| 5.17     | Comprobar la instalación eléctrica .....                                                               | 13        | 12.7      | Finalización de la revisión y mantenimiento .....                                         | 20        |
| 5.18     | Finalizar la instalación eléctrica .....                                                               | 13        |           |                                                                                           |           |
| <b>6</b> | <b>Uso .....</b>                                                                                       | <b>13</b> |           |                                                                                           |           |
| 6.1      | Concepto de uso.....                                                                                   | 13        |           |                                                                                           |           |

|              |                                                                                                                            |           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>13</b>    | <b>Reparación y mantenimiento .....</b>                                                                                    | <b>20</b> |
| 13.1         | Preparación de los trabajos de reparación y mantenimiento .....                                                            | 20        |
| 13.2         | Sustitución de componentes eléctricos .....                                                                                | 20        |
| 13.3         | Sustituir fusible .....                                                                                                    | 20        |
| 13.4         | Finalización de los trabajos de reparación y mantenimiento .....                                                           | 20        |
| <b>14</b>    | <b>Puesta fuera de servicio .....</b>                                                                                      | <b>20</b> |
| 14.1         | Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto.....                                                                  | 20        |
| 14.2         | Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto.....                                                                | 21        |
| <b>15</b>    | <b>Atención al cliente.....</b>                                                                                            | <b>21</b> |
| <b>Anexo</b> | <b>.....</b>                                                                                                               | <b>22</b> |
| <b>A</b>     | <b>Placa de circuitos impresos del regulador .....</b>                                                                     | <b>22</b> |
| <b>B</b>     | <b>Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante conexión S21.....</b> | <b>23</b> |
| <b>C</b>     | <b>Estructura de menús del nivel del profesional autorizado .....</b>                                                      | <b>23</b> |
| C.1          | Resumen del menú Nivel del profesional autorizado .....                                                                    | 23        |
| C.2          | Punto del menú Resumen de datos .....                                                                                      | 24        |
| C.3          | Punto del menú Asistente de instalación.....                                                                               | 24        |
| C.4          | Punto del menú código de mantenimiento QR ....                                                                             | 25        |
| C.5          | Punto del menú Datos de contacto del profesional competente .....                                                          | 25        |
| C.6          | Punto del menú Fecha de mantenimiento .....                                                                                | 25        |
| C.7          | Punto del menú Programas de prueba.....                                                                                    | 25        |
| C.8          | Punto del menú Códigos de diagnóstico .....                                                                                | 25        |
| C.9          | Punto del menú Lista de errores .....                                                                                      | 28        |
| C.10         | Punto del menú Lista de modo de emergencia .....                                                                           | 29        |
| C.11         | Punto del menú Restablecer .....                                                                                           | 29        |
| C.12         | Punto del menú Ajustes de fábrica .....                                                                                    | 29        |
| <b>D</b>     | <b>Códigos de estado.....</b>                                                                                              | <b>29</b> |
| <b>E</b>     | <b>Códigos de mantenimiento.....</b>                                                                                       | <b>31</b> |
| <b>F</b>     | <b>Códigos de modo de emergencia reversibles.....</b>                                                                      | <b>32</b> |
| <b>G</b>     | <b>Códigos de modo de emergencia irreversibles .....</b>                                                                   | <b>32</b> |
| <b>H</b>     | <b>Códigos de error.....</b>                                                                                               | <b>33</b> |
| <b>I</b>     | <b>Registro de instalación y puesta en marcha .....</b>                                                                    | <b>38</b> |
| <b>J</b>     | <b>Valores característicos del sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura del acumulador y del sistema) .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>K</b>     | <b>Valores característicos del sensor de temperatura exterior.....</b>                                                     | <b>40</b> |
| <b>L</b>     | <b>Datos técnicos .....</b>                                                                                                | <b>40</b> |
|              | <b>Índice de palabras clave .....</b>                                                                                      | <b>41</b> |

## 1 Seguridad

### 1.1 Utilización adecuada

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

El producto es una interfaz de la bomba de calor para la regulación de una bomba de calor de aire-agua.

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

El producto solo puede funcionar con las siguientes unidades exteriores:

| Unidades exteriores permitidas |  |
|--------------------------------|--|
| HA .-7.1 O 230V                |  |
| HA .-7.1 O 230V B.             |  |
| HA ..-7.1 O                    |  |
| HA ..-7.1 O 230V               |  |
| HA ..-7.1 O B.                 |  |
| HA ..-7.1 O 230V B.            |  |
| <hr/>                          |  |
| HA .-8.1 O 230V                |  |
| HA .-8.1 O 230V B.             |  |
| HA ..-8.1 O 230V B.            |  |
| HA ..-8.1 O 400V               |  |
| HA ..-8.1 O 400V B.            |  |

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 Peligro por cualificación insuficiente

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

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

### 1.3 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 Uso

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

#### 1.3.2 Peligro de muerte por electrocución

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

Antes de realizar cualquier trabajo en el producto:

- Deje el producto sin tensión desconectando la fuente de alimentación en todos los polos (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 minutos hasta que los condensadores se hayan descargado.
- Verifique que no hay tensión.



### **1.3.3 Daños materiales debido a una humedad atmosférica elevada**

Si instala el producto en una estancia con mucha humedad atmosférica, los componentes electrónicos podrían dañarse.

- ▶ Tenga en cuenta las especificaciones de instalación del producto (→ Capítulo 4.2).

### **1.3.4 Peligro debido a funciones erróneas**

- ▶ 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.
- ▶ Tienda el cable de conexión a la red eléctrica y el cable de comunicación por separado si tienen una longitud  $\geq 10$  m.
- ▶ Fije todos los cables de conexión con las abrazaderas de cable en la carcasa.
- ▶ No utilice los bornes que quedan libres como bornes de apoyo para más cableado.

### **1.3.5 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas**

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

### **1.3.6 Riesgo de daños materiales causados por heladas**

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

## **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

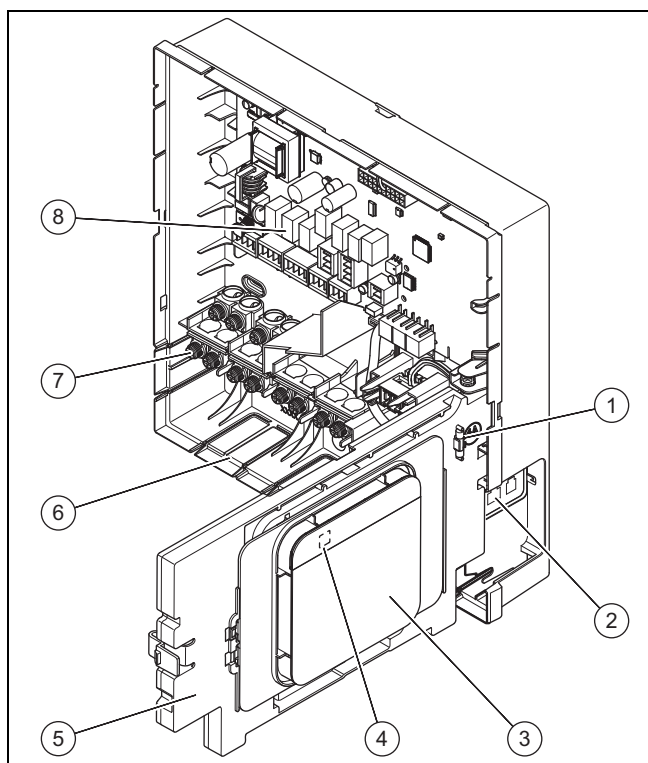
Estas instrucciones son válidas únicamente para el siguiente producto:

| Producto    | Referencia del artículo |
|-------------|-------------------------|
| HPIM 7 230V | 8000033994              |

## 3 Descripción del aparato

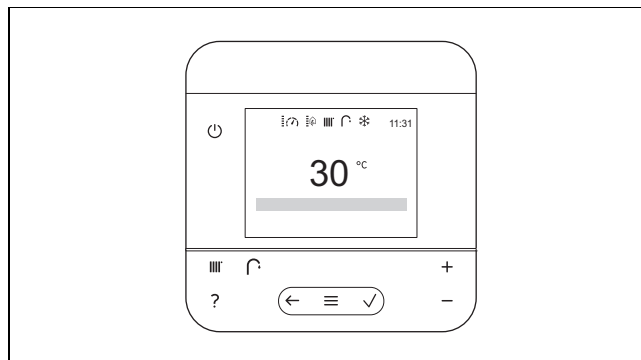
El producto es una interfaz de la bomba de calor.

### 3.1 Vista general del aparato



- |                                                |                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Fusible de repuesto (4 A)                    | 5 Tapa de la pantalla                   |
| 2 Conexión CIM (Connectivity Interface Module) | 6 Conductos de cables (5 uds.)          |
| 3 Pantalla                                     | 7 Descargas de tracción                 |
| 4 Conexión de servicio (detrás de la tapa)     | 8 Placa de circuitos impresos principal |

### 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<br>– Cancelar la entrada                                                                                   |
|                 | – Activación del menú<br>– Volver al menú principal<br>– Acceder a la pantalla básica                                            |
|                 | – Confirmar selección/cambio<br>– Guardar el valor de ajuste                                                                     |
|                 | – Navegar por la estructura del menú<br>– Disminución o aumento del valor de ajuste<br>– Navegar a números y letras individuales |

### 3.3 Datos en la placa de características

La placa de características se encuentra en la parte derecha de la carcasa.

| Datos en la placa de características | Significado                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Referencia del artículo              | 10 dígitos                                                                      |
| Número de serie                      | Los dígitos 7º a 16º del número de serie constituyen la referencia del artículo |
| HPIM 7 230V                          | Nomenclatura del producto                                                       |
| V                                    | Tensión nominal                                                                 |
| Hz                                   | Frecuencia asignada                                                             |
| A                                    | Intensidad de corriente en relación con la entrada de alimentación del producto |
| A máx.                               | Carga de contacto máx. de los relés de salida                                   |
| W                                    | Consumo de energía del producto                                                 |
| W máx.                               | Consumo de potencia máximo                                                      |
| mm/aaaa                              | Fecha de fabricación (mes/año)                                                  |
| IP                                   | Tipo de protección IP                                                           |

| Datos en la placa de características                                              | Significado            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | Contacto del relé      |
|  | Leer las instrucciones |

### 3.4 Dispositivos de seguridad

#### 3.4.1 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.

#### 3.4.2 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 E).

- 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 H) 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 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

Todas las dimensiones en las figuras se expresan en milímetros (mm).

### 4.1 Comprobación del material suministrado

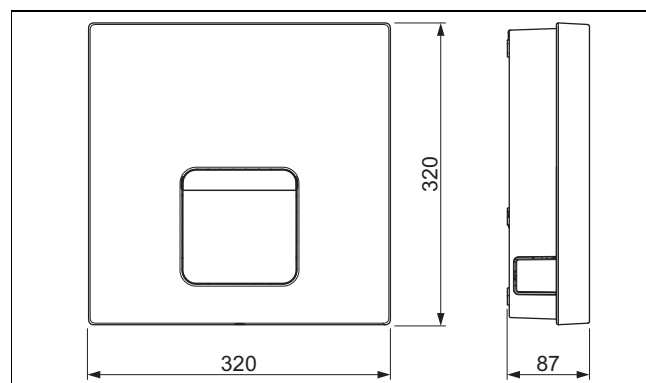
- Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

| Cantidad | Denominación                                |
|----------|---------------------------------------------|
| 1        | HPIM 7 230V                                 |
| 1        | Sonda de temperatura                        |
| 1        | Bolsa con 4 tornillos de fijación y 4 tacos |
| 1        | Bolsa con clavijas de conexión              |
| 1        | Instrucciones de instalación                |

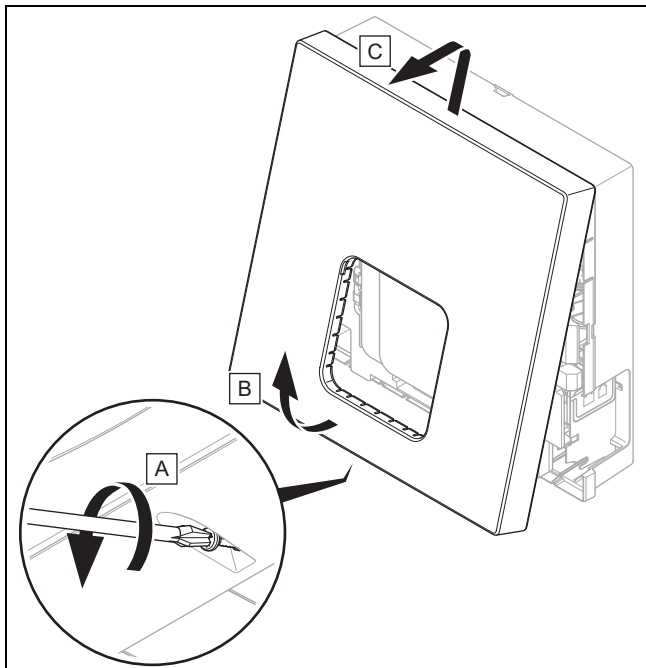
### 4.2 Elección del lugar de instalación

- 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: 20 ... 75 %
- El lugar de instalación debe estar 2000 metros sobre el nivel del mar.
- Compruebe que se pueden respetar las distancias mínimas necesarias.
- 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.

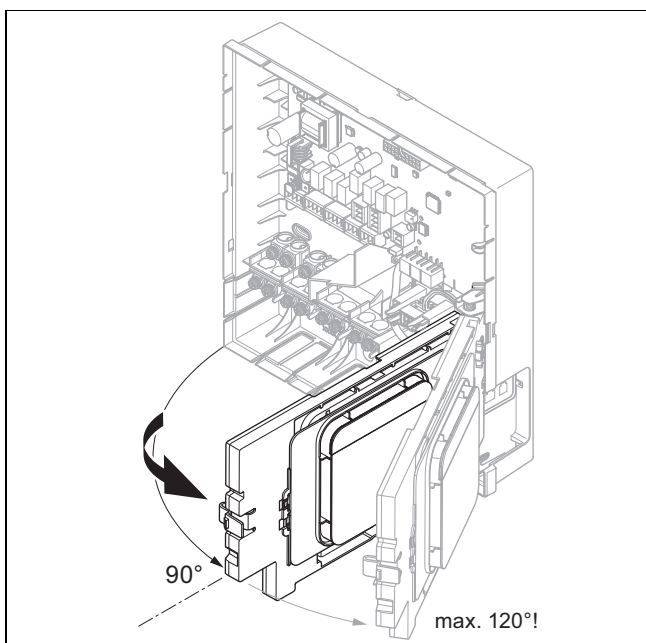
### 4.3 Dimensiones



#### 4.4 Apertura de la carcasa



1. Desenrosque el tornillo de la parte inferior de la carcasa.
2. Tire de la tapa de la carcasa ligeramente hacia delante por el borde inferior.
3. Levante la tapa de la carcasa.



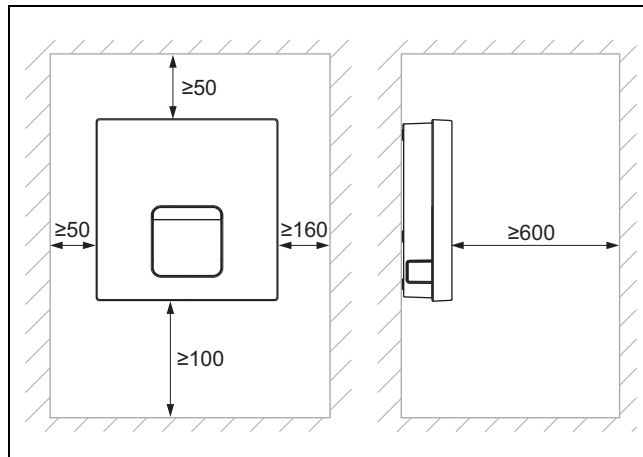
4. Gire la tapa de la pantalla hacia la derecha hasta que se bloquee en un ángulo de 90 grados.



#### Indicación

No gire la tapa más de 120°.

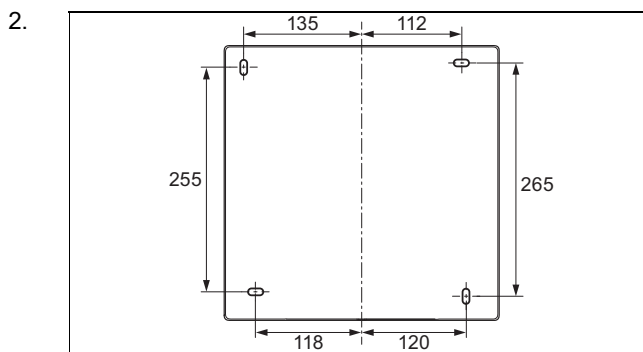
#### 4.5 Observación de las distancias mínimas



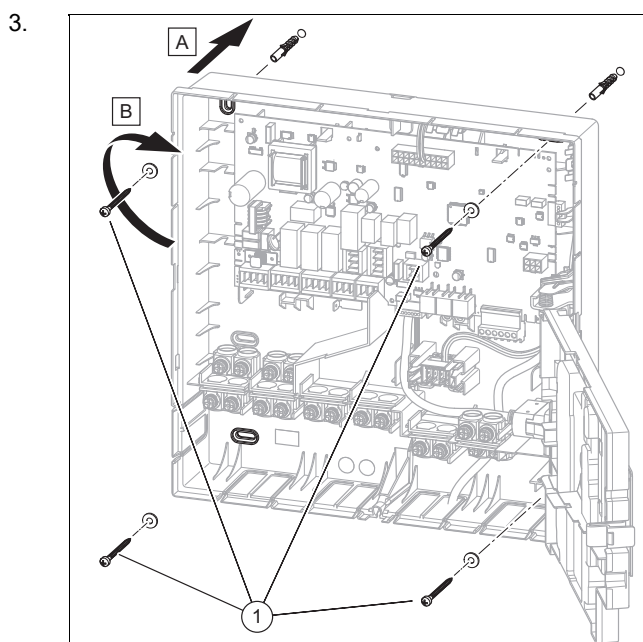
- Al realizar el montaje del producto, observe las distancias mínimas necesarias.

#### 4.6 Montaje del producto

1. Asegúrese de que la pared prevista para montar el producto es adecuada para el peso del producto y el material de fijación suministrado. Al montar el producto, utilice únicamente material de fijación adecuado para la superficie en cuestión.



Taladre cuatro orificios en la pared, que se correspondan con los puntos de sujeción de la carcasa.



Monte el producto con cuatro tornillos (1) y cuatro tacos ( $\varnothing$  6 mm) y con las arandelas adecuadas.

## 4.7 Cierre de la carcasa

1. Cierre la tapa de la pantalla.
2. Coloque la tapa de la carcasa en la parte superior de la misma, detrás del borde delantero.
3. Baje la tapa de la carcasa.
4. Enrosque el tornillo de la parte inferior de la carcasa.
  - 0,6 Nm

## 5 Instalación eléctrica

- Complete el registro de instalación y puesta en marcha que se encuentra en el anexo para facilitar los posteriores trabajos de mantenimiento (→ Anexo I).



### Indicación

En el anexo encontrará un resumen de todas las conexiones y ranuras de la placa de circuitos impresos.

### 5.1 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. El producto está previsto para la conexión desbloqueada de 1~/230V.
3. 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 un interruptor automático).
4. 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.
5. 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.
6. Tenga siempre en cuenta las condiciones de instalación (a cargo del propietario).
7. Asegúrese de que la tensión nominal de la red eléctrica se corresponde con la del cableado del suministro eléctrico principal del producto.
8. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión de red y de que no quede cubierta ni tapada.
9. 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.

10. 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.
11. Observe la carga de conexión máxima total de 3,5 A para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Si la longitud del cable supera los 10 m, tienda el cable de conexión a la red eléctrica y el cable de comunicación por separado.

### 5.2 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 %.

### 5.3 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.

### 5.4 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 de apoyo, el compresor o ambos.
- Ajuste la parametrización de la conexión S21 en el regulador del sistema.

### 5.5 Instalar el cableado



#### Peligro

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica

Los bornes de conexión a la red eléctrica L1 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 a los bornes X100 (Bus, S20, S21), X41, VF1, SP1 ninguna tensión de red.
- ▶ Conecte el cable de conexión a la red eléctrica exclusivamente a los bornes señalados.



### Indicación

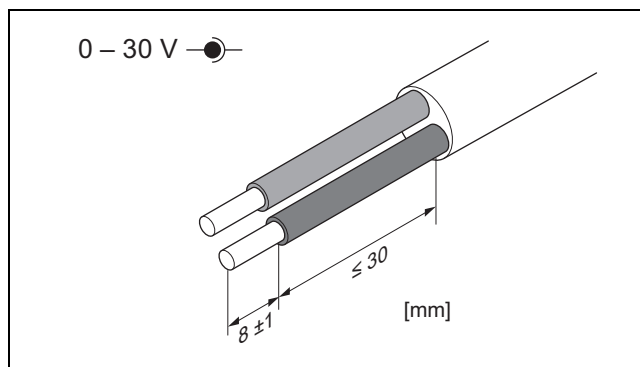
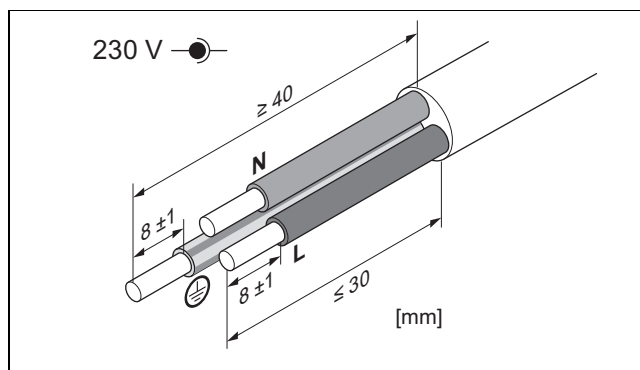
En las conexiones S20 y S21 baja tensión de seguridad (SELV).



### Indicación

Si se utiliza la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, conecte entonces en la conexión S21 un contacto de cierre NO sin potencial con una 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. Utilice una sección transversal del conductor de  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$  para los cables de 230 V (actuadores).
2. Tienda los cables de conexión con tensión de red y las líneas del sensor o de bus a partir de una longitud de 10 m por separado. Distancia mínima cable de baja tensión y cable de tensión de red con una longitud de la línea > 10 m: 25 cm. Si no es posible, utilice cables apantallados. Coloque el apantallamiento unilateralmente en la chapa del producto.
3. Introduzca el cable en el producto por el conducto de cables en el lateral y la parte inferior de la carcasa. Para ello, abra los conductos de cables preperforados y desbarbe los bordes.
  - Dos veces en el lado izquierdo: 230 V
  - Tres veces en el lado derecho: cable de comunicación, cable del sensor
4. Asegure cada cable con una de las descargas de tracción. Utilice primero las descargas de tracción de la base de la carcasa. No retire ninguna de las descargas de tracción.
5. Acorte los cables de conexión según necesite.



6. Para evitar cortocircuitos por el desprendimiento accidental de un hilo, pele el revestimiento de los cables flexibles como máximo hasta 30 mm.
7. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
8. Pele los conductores interiores justo hasta el punto que permite realizar conexiones buenas y estables.
9. Para evitar cortocircuitos por conductores sueltos, coloque terminales en los extremos de los conductores a los que se ha quitado el aislamiento.
10. Enrosque el correspondiente conector (incluido en el material adicional) en el cable de conexión.
11. Compruebe que todos los conductores queden fijos al insertarlos en los bornes del conector. Realice los ajustes necesarios.
12. Inserte el conector en la conexión correspondiente de la placa de circuitos impresos.
13. 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.

## 5.6 Conexión del suministro eléctrico

1. Utilice un cable de conexión a la red eléctrica armonizado de tres polos con conductores rígidos y con una sección transversal del conductor de  $1,5 \text{ mm}^2$ .
  - P. ej. NYM-J 3x1,5
2. Pase el cable de conexión a la red eléctrica por uno de los dos conductos de cables de la izquierda y por una de las descargas de tracción hasta la conexión de color azul claro X1.
3. Conecte el conductor neutro azul al borne N y el conductor marrón (fase) al borne L del conector de color azul claro (del material adicional).
4. Conecte el conductor de tierra de protección (PE) amarillo-verde al borne  $\oplus$  del conector de color azul claro.
5. Inserte el conector en la conexión X1 en la placa de circuitos impresos.

## 5.7 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):

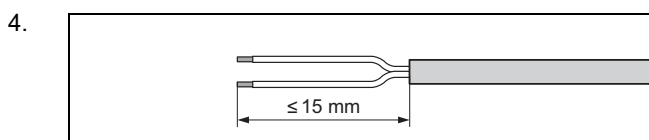
- Mantenga una distancia mínima de 120 mm entre los cables de conexión a red u otras fuentes de interferencia electromagnéticas.
- En el caso de que el tendido de los cables de conexión de red sea paralelo, deben colocarse de acuerdo con las normativas aplicables, por ejemplo, en líneas de cables.
-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

## 5.8 Conexión del cable del sensor y de eBUS

1. Guíe el cable del sensor y de eBUS por uno de los tres conductos de cables de la derecha y una de las descargas de tracción hasta las conexiones correspondientes de la placa de circuitos impresos (→ Anexo A).
  - Sección transversal del conductor del cable del sensor:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
2. Conecte los conectores (del material adicional) a los cables. Tenga en cuenta la polaridad correcta.
3. Conecte los conectores en las conexiones correspondientes.

## 5.9 Conexión de la unidad exterior

1. Utilice un cable de comunicación de los accesorios o, alternativamente, una línea doble.
  - Sección transversal del conductor:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
  - Longitud máxima: 50 m
  - Colores diferentes para las señales A y B
2. Tienda el cable de comunicación desde las conexiones A y B de la unidad exterior hasta el producto.
3. Tienda el cable de comunicación protegido de la radiación UV.



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

5. Inserte el conector rojo Pro-E —incluido en el material adicional— en el cable de comunicación. A la vez, respete la polaridad (A/B) correspondiente en la unidad exterior.
6. Inserte el conector rojo Pro-E en la conexión X25 de la placa de circuitos impresos.

## 5.10 Conexión de la bomba de recirculación externa

1. Instale el cableado. (→ Capítulo 5.5)
2. Inserte el cable de conexión de 230 V de la bomba de recirculación en el producto a través de uno de los dos conductos de cables de la izquierda.
3. Inserte el conector de la conexión X11 en el cable de conexión e inserte el conector en la conexión de la placa de circuitos impresos.
4. Guíe el cable de la tecla externa a través de uno de los conductos de cables de la derecha hacia el interior del producto.
5. Conecte el cable al borne 1 (L0) y 6 (FB) del conector de la conexión X41.
6. Inserte el conector en la conexión de la placa de circuitos impresos.

## 5.11 Conexión de la bomba del intercambiador de calor

1. Instale el cableado. (→ Capítulo 5.5)
2. Inserte el cable de conexión de 230 V de la bomba del intercambiador de calor en el producto a través de uno de los dos conductos de cables de la izquierda.
3. Inserte el conector de la conexión X16 en el cable de conexión e inserte el conector en la conexión de la placa de circuitos impresos.

## 5.12 Conexión del sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria

- Conecte el sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria a la conexión externa SP1 de la placa de circuitos impresos del regulador (→ Anexo A). El programa de accesorios incluye un sensor de temperatura con su correspondiente contraconector, así como una prolongación con conector y enchufe adecuados.

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

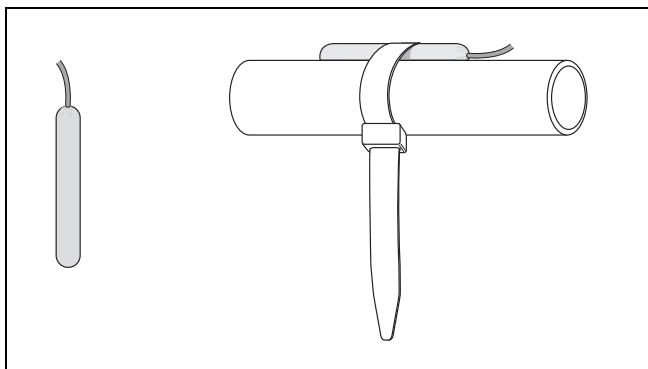
- Conecte la válvula de inversión prioritaria externa a X15 en la placa de circuitos impresos del dispositivo de gestión.
  - Se dispone de conexión a una fase con corriente permanente (*contacto 2*) con 230 V y a una fase conectada (*contacto 1*). La fase conectada está controlada por un relé interno y libera 230 V.

## 5.14 Montaje del sensor de temperatura



### Indicación

Puede utilizar el sensor de temperatura como sensor de temperatura del acumulador (por ejemplo, como sonda de inmersión en una vaina), como sensor de temperatura de ida (p. ej., en el compensador hidráulico) o como sonda de contacto. Recomendamos aislar la tubería con el sensor para garantizar la mejor detección de temperatura posible.



1. Seleccione la posición del sensor de temperatura según el esquema del sistema.
2. Si utiliza el sensor de temperatura como sonda de contacto, fije el sensor a un tubo de impulsión/de retorno utilizando la correa tensora suministrada.

### 5.15 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.

### 5.16 Conexión de cascadas

1. Si desea utilizar cascadas (máx. 7 unidades), deberá conectar el cable eBUS a través del acoplador de bus (accesorio) al borne X31a.
2. Si instala varios dispositivos eBUS, utilice un distribuidor eBUS para unir las líneas y conectarlas a la bomba de calor.

### 5.17 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.

### 5.18 Finalizar la instalación eléctrica

1. Fije todos los cables tendidos en las descargas de tracción. Para ello, apriete los tornillos.
  - Par de giro: 0,6 Nm
2. Compruebe que los cables de las descargas de tracción estén bien fijados.
3. Cierre la carcasa. (→ Capítulo 4.7)

## 6 Uso

### 6.1 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**

#### 6.1.1 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.

#### 6.1.2 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 6.1.3) 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.

### 6.1.3 Acceso al nivel del especialista

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

## 7 Puesta en marcha

- Complete el registro de instalación y puesta en marcha que se encuentra en el anexo para facilitar los posteriores trabajos de mantenimiento (→ Anexo I).

### 7.1 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.

### 7.2 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.

### 7.3 Ejecución del asistente de instalación

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

- Confirme el inicio del asistente de instalación.



#### Indicación

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

Si no confirma el inicio del asistente de instalación, este se cerrará 10 segundos después de haber encendido el aparato y se mostrará la pantalla básica. En el menú de nivel del profesional autorizado (→ Capítulo 6.1.3) puede iniciar el asistente de instalación manualmente en cualquier momento.

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

- Ajuste los siguientes parámetros uno tras otro en el asistente de instalación del producto:
  - 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
  - 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.

#### 7.3.1 Ajuste del idioma

- Seleccione un idioma.

#### 7.3.2 Activación de la función Flexible Space

- Si el área de protección alrededor de la unidad exterior (→ capítulo sobre el área de protección con función Flexible Space desactivada en las instrucciones de la unidad exterior) no se puede mantener por motivos estructurales, active la función Flexible Space para poder utilizar la unidad exterior con un área de protección más pequeña (capítulo sobre el área de protección con la función Flexible Space activada en las instrucciones de la unidad exterior).

- No deben superarse las distancias requeridas entre la unidad exterior y las aberturas de edificios o las fuentes de ignición definidas por el área de protección.
- Para garantizar la función de protección, la unidad exterior debe estar alimentada permanentemente cuando la función Flexible Space esté activada (a excepción de breves interrupciones del suministro eléctrico, por ejemplo para trabajos de mantenimiento/repelación).



#### Indicación

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

### 7.3.3 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.

### 7.3.4 Ejecute el programa de comprobación para llenar el circuito del edificio



#### Indicación

Lea el capítulo correspondiente de las instrucciones de instalación de la unidad interior empleada para obtener más información o información adicional sobre el llenado del 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/vaciado 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.

### 7.3.5 Ejecute el programa de comprobación para purgar el circuito del edificio



#### Indicación

Lea el capítulo correspondiente de las instrucciones de instalación de la unidad interior empleada para obtener más información o información adicional sobre la purga del circuito del edificio.

1. Inicie el programa de purga mediante el asistente de instalación o el programa de comprobación P06 (nivel del profesional autorizado).
2. 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.
3. 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.

### 7.3.6 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.

### 7.3.7 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

### 7.3.8 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.

### 7.3.9 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.

### 7.4 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**.

### 7.5 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.

### 7.6 Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad

Antes de entregar el producto al usuario:

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

## 8 Puesta en marcha de otros componentes del sistema

### 8.1 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 Adaptación a la instalación de calefacción

### 9.1 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 L)

- ▶ Determine el caudal volumétrico en el circuito del edificio ya purgado. Para ello, inicie el programa de comprobación de la bomba del edificio con el 100 % de potencia: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador | T.01 Bomba del edificio**.
- ▶ Acceda al resumen de datos. Para ello, pulse .
- ▶ Diríjase hacia abajo hasta la entrada del **caudal volumétrico**.
- ▶ Lea el valor.
- ▶ Compare el valor con el valor de consigna (→ instrucciones de instalación 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.

### 9.2 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. No se debe superar el caudal volumétrico mínimo requerido (→ instrucciones de instalación de la unidad exterior).

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

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

### 9.3 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).

### 9.4 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 unidad interior, 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.**

### 9.5 Ajuste de la protección contra la legionela

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

La resistencia de apoyo debe estar conectada y activada para una protección contra la legionela adecuada.

### 9.6 Activación de las estadísticas

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

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

## 9.7 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 .

### 9.8 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 del sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura del acumulador y del sistema) (→ Anexo J)

Valores característicos del sensor de temperatura exterior (→ Anexo K)

### 9.9 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.

## 10 Funciones

### 10.1 Regulador de balance de energía

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

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

### 10.2 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.

## 11 Solución de problemas

### 11.1 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

### 11.2 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 .

### 11.3 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 D)

### 11.4 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 H)

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.

### 11.5 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.

### 11.6 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 F)

Códigos de modo de emergencia irreversibles (→ Anexo G)

#### 11.6.1 Consulta del historial modo emergencia

1. Acceda al nivel del especialista. (→ Capítulo 6.1.3)
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.

## 11.7 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**

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

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

# 12 Revisión y mantenimiento

## 12.1 Indicaciones acerca de la revisión y el mantenimiento

### 12.1.1 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.

### 12.1.2 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.

### 12.1.3 Intervalos de revisión y mantenimiento

- Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento.
- Realice el mantenimiento del producto antes si los resultados de la inspección requieren un mantenimiento temprano.

Validez: España



#### Indicación

El intervalo para realizar las tareas de revisión y mantenimiento puede ampliarse hasta un máximo de dos años si se utiliza un sistema de supervisión a distancia completo aprobado por el fabricante del aparato.

### 12.1.4 Intervalos de revisión y mantenimiento

| # | Trabajo de mantenimiento                                                            | Intervalo |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| 1 | Comprobación y corrección de la presión de llenado de la instalación de calefacción | Anual     | 19 |
| 2 | Comprobación de las conexiones eléctricas                                           | Anual     | 20 |

## 12.2 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.

## 12.3 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 E)

## 12.4 Preparar la revisión y el mantenimiento



### Peligro

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica

En el producto hay montados condensadores. Sigue habiendo una tensión residual en los componentes eléctricos incluso después de desconectar el suministro eléctrico.

- Abra el aparato 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 el producto para permitir que los condensadores se descarguen.
- Desmonte el panel frontal.

## 12.5 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.

## 12.6 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. 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.
2. Compruebe que los cables eléctricos del producto estén correctamente fijados en los conectores o bornes.
3. Compruebe que los cables eléctricos del producto no tengan daños.
4. Si existe un error que afecte a la seguridad, no vuelva a conectar el suministro eléctrico hasta que se haya corregido.
5. 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.

## 12.7 Finalización de la revisión y mantenimiento

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 funcione correctamente.

# 13 Reparación y mantenimiento

## 13.1 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

En el producto hay montados condensadores. Sigue habiendo una tensión residual en los componentes eléctricos incluso después de desconectar el suministro eléctrico.

- ▶ Abra el aparato 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.

## 13.2 Sustitución de componentes eléctricos

1. Utilice únicamente herramientas aisladas y homologadas para trabajar con seguridad hasta 1000 V.
2. Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante.
3. Sustituya correctamente el componente eléctrico defectuoso.
4. Realice una prueba de repetición eléctrica según la norma EN 50678.

## 13.3 Sustituir fusible



### Peligro

#### Peligro de electrocución

Durante los trabajos en componentes eléctricos con conexión a la red de baja tensión existe peligro de electrocución.

- ▶ Separe el producto del suministro de corriente.
- ▶ Asegure el aparato contra una reconexión accidental.
- ▶ Compruebe la ausencia de tensión en el producto.
- ▶ Abra el producto solo cuando esté sin tensión.

1. Abra la carcasa. (→ Capítulo 4.4)
2. Extraiga el fusible defectuoso del portafusibles de la placa de circuitos impresos del regulador (→ Anexo A).
3. Inserte un nuevo fusible del mismo tipo. Encontrará un fusible de repuesto en la tapa de la pantalla, a la derecha de la pantalla. (→ Capítulo 3.1)
  - T4A H 250 V
4. Cierre la carcasa. (→ Capítulo 4.7)

## 13.4 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.

# 14 Puesta fuera de servicio

## 14.1 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.

## **14.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto**

1. Desconecte el producto a través del seccionador del suministro eléctrico.
2. Elimine o recicle el producto y sus componentes de acuerdo con la normativa aplicable.

## **15 Atención al cliente**

**Validez:** España

Puede consultar los datos de contacto para nuestro servicio de atención al cliente en la dirección indicada al dorso o en [www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es).

**Validez:** Portugal

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](http://www.saunierduval.com).

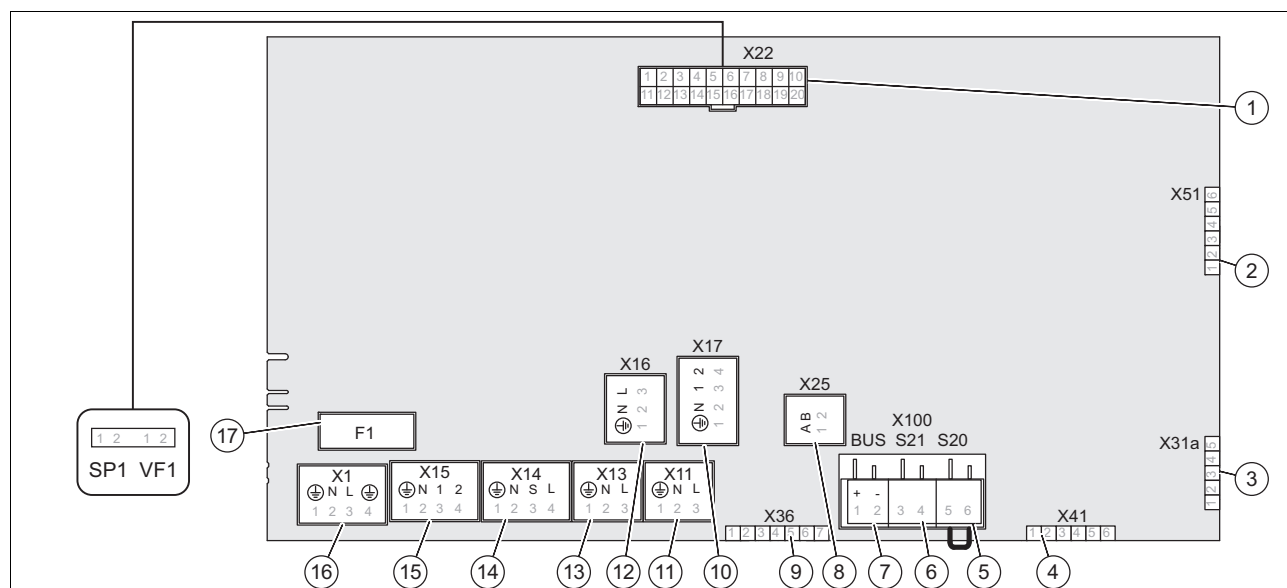
## Anexo

### A Placa de circuitos impresos del regulador



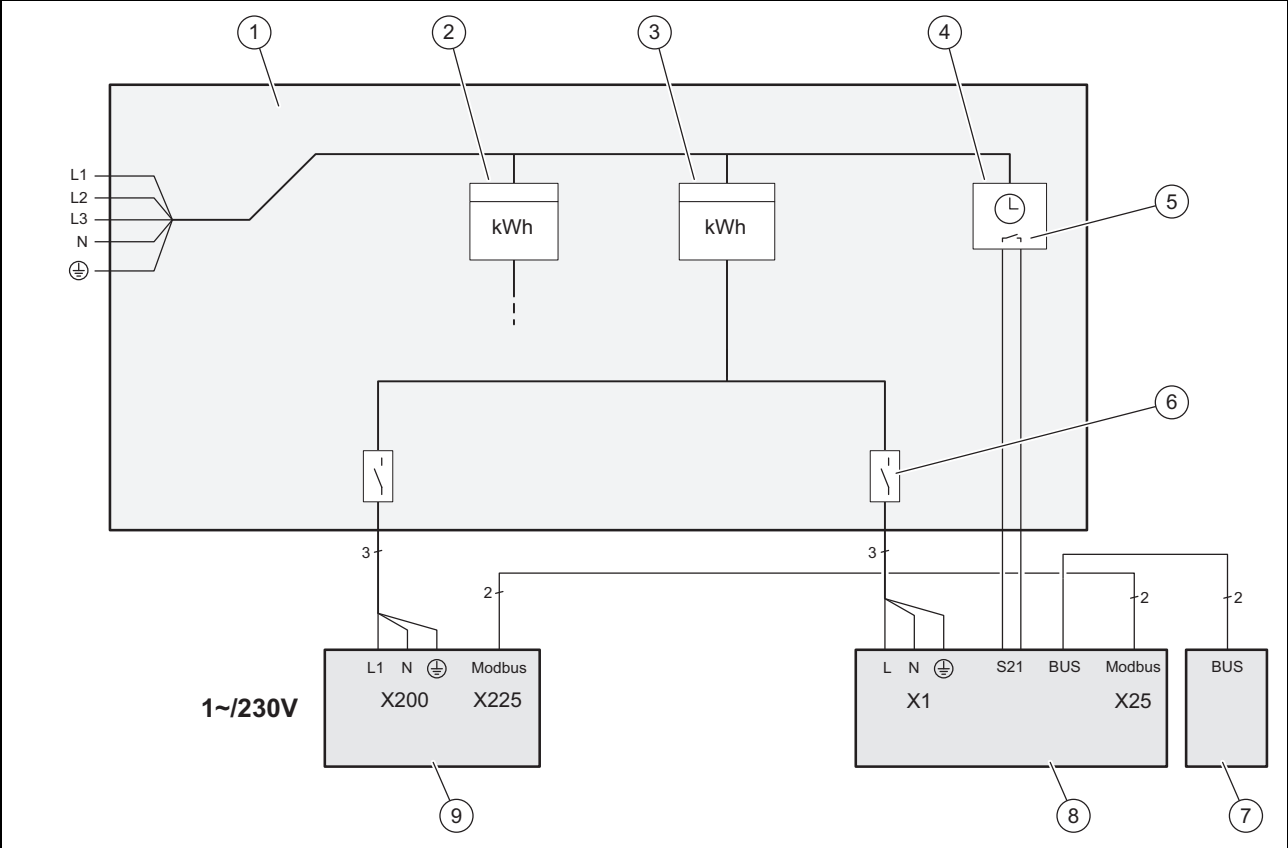
#### Indicación

Observe la carga de conexión máxima para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X16, X17) de un máximo de 3,5 A.



|   |                                                                                                                                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | [X22] Conexión externa para sensores: sensor de temperatura de ida de la resistencia de inmersión (VF1), sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria (SP1) | 10 | [X17] Calefacción de apoyo externa                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | [X51] Ranura de expansión de la pantalla                                                                                                                                       | 11 | [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 | [X31a] Acoplador de bus para cascadas                                                                                                                                          | 12 | [X16] Bomba de calefacción, intercambiador térmico de separación                                                                                                                                                                   |
| 4 | [X41] -3: DCF, -4: sensor de temperatura del sistema, -5: sensor de temperatura exterior, -6: entrada multifunción                                                             | 13 | [X13] Salida multifunción 1: relé refrigeración activa, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)                                                                                                                                 |
| 5 | [X100/S20] descon./compresor descon.                                                                                                                                           | 14 | [X14] Bomba de calefacción (corriente de arranque máx. 13 A, P = 195 W)                                                                                                                                                            |
| 6 | [X100/S21] Contacto de la empresa suministradora de energía                                                                                                                    | 15 | [X15] Válvula de 3 vías externa (máx. 0,03 A, P = 6 W)                                                                                                                                                                             |
| 7 | [X100/BUS] Conexión de bus eBUS ( <b>SRC 720/3</b> )                                                                                                                           | 16 | [X1] Conexión a la red eléctrica de 230 V                                                                                                                                                                                          |
| 8 | [X25] Conexión de bus Modbus conexión de la unidad exterior                                                                                                                    | 17 | [F1] Fusible T 4 A 250 V                                                                                                                                                                                                           |
| 9 | [X36] Conexión CIM (eBUS): pasarela de internet <b>SR 940</b> , accesorio                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                    |

**B 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 | Interfaz de la bomba de calor, placa de circuitos impresos del regulador |
| 4 | Receptor de control remoto                                                                                                       | 9 | Unidad exterior, placa de circuitos impresos INSTALLER BOARD             |
| 5 | Contacto de cierre sin potencial, para el control de S21, para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad |   |                                                                          |

**C Estructura de menús del nivel del profesional autorizado**

**C.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              |

## C.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               |

## C.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                | <b>Activo</b><br><b>Inactivo</b>                                                           |
| Intercambiador calor intrm.           | <b>Intercambiador calor intrm.</b><br><b>Sin interc. de calor interm.</b>                  |
| Llenar circ. dl edificio con agua.    | Iniciar programa                                                                           |
| Purgado circuito del edificio de agua | Iniciar programa                                                                           |
| Ajuste modo de refrigeración.         | <b>Sin refrigeración</b><br><b>Refrigeración activa</b>                                    |
| Limitación potencia del compresor     | 13 A, 14 A, 15 A, 16 A                                                                     |
| Contacto profesional autorizado       | <b>Ningún dato de contacto introducido</b><br><b>Introducir datos contac prof. autoriz</b> |

#### C.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. |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### C.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 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### C.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 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### C.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.12 Eliminación de hielo          | Tras la selección, el proceso de descongelación de 15 minutos comienza inmediatamente y no se puede interrumpir. |
| P.29 Test alta presión             | <b>Lím. temp. condensación: 0</b><br>Indicador del tiempo restante 15 minutos / ← <b>Cancelar</b>                |
| 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.                                                             |

#### C.8 Punto del menú Códigos de diagnóstico

##### MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Códigos de diagnóstico               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 0 - 99                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| D.000 Rend. energético calef.: día   | Valor actual en kWh                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.001 Rend. energ. refriger.: día    | Valor actual en kWh                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.002 Rend. energ. ACS: día          | Valor actual en kWh                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.003 Valor calibr. difer. temp. CEM | -5 hasta +5 K<br>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. refriger.: total     | Valor actual en kWh                                                                                               |
|  | D.045 Fact. trabajo refriger.: total    | Valor decimal actual                                                                                              |
|  | D.048 Fact. trabajo refriger.: mes      | Valor decimal actual                                                                                              |
|  | D.049 Rend. energ. refriger: mes        | Valor actual en kWh                                                                                               |
|  | D.050 Potencia círculo ambiental        | Valor actual en kW                                                                                                |
|  | D.060 Caudal circuito del edificio      | Valor actual en litros por hora                                                                                   |
|  | D.061 Circuito edificio presión agua    | Valor actual en bar                                                                                               |
|  | D.064 Horas funcionamiento total        | Valor actual en horas                                                                                             |
|  | D.066 Horas funcionamiento refriger.    | Valor actual en horas                                                                                             |
|  | D.067 Tiempo bloqueo compresor          | Valor actual en minutos                                                                                           |
|  | D.072 Horas func. calef. adic.          | Valor actual en horas                                                                                             |
|  | D.073 Consumo resistencia inner.        | Valor actual en kWh                                                                                               |
|  | D.074 Procesos conm. 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                        | <b>Sin señal, Recepción de datos, Sincronizado, Válido</b>                                                        |
|  | 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?              | <b>Sí, No</b>                                                                                                     |
|  | 100 - 199                               |                                                                                                                   |
|  | D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.    | 30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto<br>Ajuste propio:                                                       |
|  | D.123 Conf. refriger. bomba circ. edif. | 30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto<br>Ajuste propio:                                                       |
|  | D.124 Conf. ACS bomba circ. edif.       | 30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto<br>Ajuste propio:                                                       |
|  | D.125 Retardo de conexión               | 0 hasta 120 minutos<br>Ajuste propio:                                                                             |
|  | D.126 Limitac potencia resist inner     | Calefacción de apoyo externa, 2 kW, 4 kW, 6 kW; ajuste de fábrica: calefacción de apoyo externa<br>Ajuste propio: |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.127 Refrigeración posible         | <b>Sin refrigeración, Refrigeración activa</b> , ajuste de fábrica: sin refrigeración<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                        |
| D.131 Compresor corr. limitada      | 13 - 16 A<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.133 ¿Hay interc. cal. interm.?    | <b>Intercambiador calor intrm.</b><br><b>Sin interc. de calor interm.</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>200 - 299</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.231 Presión disponible máxima     | 200 a 900 mbar, paso 10, ajuste de fábrica: 900<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                                              |
| D.233 Inic. compresor refrig desde  | Energía integral en °min, 30 a 120 °min, ajuste de fábrica: 60 °min<br>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 %<br>Ajuste propio:<br>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<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.248 Cantidad procesos conm.       | Valor decimal actual                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.267 Histéresis compresor calef.   | 3 a 15 K, paso 1, ajuste de fábrica: 7<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D.268 Modo de funcionamiento ACS    | <b>Eco, Normal, Balance</b> , ajuste de fábrica: <b>Normal</b><br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                               |
| D.269 Estado ánodo corriente ext.   | <b>Ánodo no conectado, Ánodo OK, Error ánodo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| D.291 ¿Restaurar estadísticas?      | <b>Sí, No</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>300 - 399</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| D.360 Reset error. conm. alta pres? | <b>Sí</b><br><b>No</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.361 Modulación suave              | <b>Sí</b><br><b>No</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| D.364 ¿Restabl. mensaje mant.?      | <b>Sí, No</b> , ajuste de fábrica: <b>No</b><br>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 <b>D.392</b> 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 <b>D.392</b> está "recibido")                                                                                                                                         |
|                  | D.395 CC eléctrica conectada            | Sí, no; solo visible cuando se ha seleccionado <b>D.126</b> límite de potencia resistencia de inmersión "calefacción de apoyo externa"                                                                                                                                                                   |
|                  | D.396 Valor nominal pot. BC eléct.      | Valor actual en kW                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.397 Valor nominal pot. CC eléct.      | Valor actual en kW                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.398 Retardo calef. aux. tuberías      | 0 - 120 minutos, ajuste de fábrica = 10 minutos<br>Ajuste propio:                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>500 - 599</b> |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | D.500 Estado contacto bloq. S20         | <b>Conec., Off</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | 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 sistema de control      | <b>Conec., Off</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.507 Resist desesc bandja conden       | <b>Conec., Off</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.508 Resist desescarche aceite         | <b>Conec., Off</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.509 Estado int. temp.sal. compr.      | <b>Abierto, Cerrado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | D.510 Estado int. alta presión          | <b>Abierto, Cerrado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | 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         | <b>Conec., Off</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.518 Pos. válvula 4 vías               | <b>Posición calentar, Posición enfriar</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                  | 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      | <b>Conec., Off</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | D.527 Pos. válvula 3 vías               | <b>Off, Calentar, Centr., Agua caliente sanitaria</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>600 - 699</b> |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                  | 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 "17" y la unidad interior no está conectada con una unidad exterior.<br><b>Conec., Off</b> |
|                  | D.602 Función Flexible Space            | Activación de la función Flexible Space si el área libre alrededor de la unidad exterior es inferior a la exigida. Esta función reduce la eficiencia y aumenta las pérdidas en el modo standby.<br><b>Activo, Inactivo</b>                                                                               |

## C.9 Punto del menú Lista de errores

### MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

|                             |                                    |                                 |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Historial de errores</b> |                                    |                                 |
|                             | <b>Módulo de la bomba de calor</b> | Lista de los errores producidos |
|                             | <b>Bomba de calor</b>              | Lista de los errores producidos |

## C.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 |

## C.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 |

## C.12 Punto del menú Ajustes de fábrica

### MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

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

## D 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                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.34 Modo calefacción: Protec. heladas</b>           | 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. |
| <b>S.91 Aviso mantenimiento modo demostración</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.100 Aparato en standby</b>                         | No existe ninguna demanda de calor ni de frío. Reposo 0: unidad exterior. Reposo 1: unidad interior                                                                                                                                                        |
| <b>S.101 Modo calefacción: compresor desconectado</b>   | 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.                                                                                             |
| <b>S.102 Modo calefacción: compresor bloqueado</b>      | El compresor está bloqueado para el modo calefacción porque la bomba de calor se encuentra fuera de sus límites de uso.                                                                                                                                    |
| <b>S.103 Modo calefacción: func. previo de la bomba</b> | Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo calefacción. Iniciar el resto de actuadores para el modo calefacción.                                                                                                                 |
| <b>S.104 Modo calefacción: compresor activo</b>         | El compresor funciona para cumplir la demanda de calor.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>S.107 Modo calefacción: retorno de la bomba</b>      | La demanda de calor se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.                                                                                                                                                    |
| <b>S.111 Modo refrigeración: compresor desconectado</b> | La demanda de frío se cumple, el requerimiento por el regulador del sistema ha finalizado. El compresor se desconecta.                                                                                                                                     |
| <b>S.112 Modo refrigeración: compresor bloqueado</b>    | El compresor está bloqueado para el modo refrigeración porque la bomba de calor se encuentra fuera de sus límites de uso.                                                                                                                                  |
| <b>S.113 Modo refrigeración: func. previo bomba</b>     | Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo refrigeración. Iniciar el resto de actuadores para el modo refrigeración.                                                                                                             |
| <b>S.114 Modo refrigeración: compresor activo</b>       | El compresor funciona para cumplir la demanda de frío.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>S.117 Modo refrigeración: retorno de la bomba</b>    | La demanda de frío se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.                                                                                                                                                     |
| <b>S.125 Modo calefacción: calef. adicional activa</b>  | El calentador de inmersión no se utiliza en el modo calefacción.                                                                                                                                                                                           |
| <b>S.132 Producción de ACS: compresor bloqueado</b>     | El compresor está bloqueado para el modo de agua caliente sanitaria porque la bomba de calor se encuentra fuera de los límites de uso.                                                                                                                     |
| <b>S.133 Producción de ACS: func. previo bomba</b>      | 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.                                                                                   |

| Código                                                                                                       | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.134 Modo ACS: compresor activo</b>                                                                      | El compresor funciona para cumplir la demanda de agua caliente sanitaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.135 Modo ACS: calef. adic. eléct. activa</b>                                                            | El calentador de inmersión no se utiliza en el modo de agua caliente sanitaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>S.137 Producción de ACS: retorno de la bomba</b>                                                          | La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.141 Modo calefacción: calef. adic. desconectada</b>                                                     | La demanda de calor se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S.142 Modo calefacción: calef. adicional eléctrica bloqueada</b>                                          | El calentador de inmersión está bloqueado para el modo calefacción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>S.151 Modo ACS: calef. adicional eléct. activa</b>                                                        | La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>S.152 Modo ACS: calef. adicional eléct. bloqueada</b>                                                     | El calentador de inmersión está bloqueado para el modo de agua caliente sanitaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>S.173 Tiempo de espera: sin aut. func. por empresa sum.</b>                                               | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S.176 Límite de potencia eléctrico externo activo</b>                                                     | El límite de potencia eléctrico externo está activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.202 Programa de purgado del circuito del edificio activo</b>                                            | El programa de purgado para el circuito del edificio está activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>S.203 Programa de prueba de los actuadores activo</b>                                                     | El programa de prueba para controlar los actuadores está activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>S.240 Tiempo de espera: temperatura del aceite del compresor demasiado baja</b>                           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S.255 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura en la entrada de aire demasiado elevada</b>         | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>S.256 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura en la entrada de aire demasiado baja</b>            | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.272 Limit. presión disp. bomba activa</b>                                                               | Se ha alcanzado la presión disponible de la bomba ajustada en la configuración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>S.273 Temperatura ida circ. edif. demasiado baja</b>                                                      | La temperatura de ida medida en el circuito del edificio se encuentra por debajo de los límites de uso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>S.275 Flujo volumétrica circ. edif. dem. baja</b>                                                         | 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.                                                                                                                                        |
| <b>S.276 Tiempo espera: term. de contacto suelo bloq. aparato</b>                                            | 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. |
| <b>S.278 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura de ida del circuito del edificio demasiado alta</b> | La temperatura de ida del circuito del edificio es demasiado alta para la bomba de calor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.285 Temperatura demasiado baja en la salida del compresor</b>                                           | La temperatura en la salida del compresor es demasiado baja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>S.287 Fuera del umbral de funcionamiento: velocidad de giro del ventilador 1 demasiado alta</b>           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>S.289 Limitación de corriente del compresor activa</b>                                                    | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>S.290 Tiempo de espera: retardo de conexión activo</b>                                                    | El retardo de conexión en la bomba de calor está activo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Código                                                                                                                         | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.303 Tiempo de espera: temperatura de la salida del compresor demasiado alta</b>                                           | La temperatura en la salida del compresor es demasiado alta.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>S.304 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado baja</b>                                                       | 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.                 |
| <b>S.305 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado baja</b>                                                      | 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.                                                        |
| <b>S.306 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado alta</b>                                                       | 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.                 |
| <b>S.308 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado alta</b>                                                      | 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.                                                        |
| <b>S.312 Temp. retorno circ. edif. dem. baja</b>                                                                               | 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.                          |
| <b>S.314 Temp. retorno circ. edif. dem. alta</b>                                                                               | 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. |
| <b>S.351 Fuera del umbral de funcionamiento: la temperatura de ida de la calefacción adicional eléctrica es demasiado alta</b> | La temperatura de ida detrás de la calefacción adicional eléctrica es demasiado alta. El aparato se encuentra fuera del área de funcionamiento.                                                                                                                                           |
| <b>S.516 Descongelación activa</b>                                                                                             | 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.                                                                                                                |

## E Códigos de mantenimiento

| Estado código                                                                                                                                                       | posible causa                                                                    | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.003</b><br>Ha llegado el momento de efectuar el mantenimiento.                                                                                                 | Intervalo de mantenimiento vencido                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización del mantenimiento.</li> <li>2. Restablecimiento del intervalo de mantenimiento.</li> </ol>                                                                                                                                           |
| <b>I.032</b><br>Presión del agua del circuito del edificio demasiado baja                                                                                           | Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio.</li> <li>2. Rellenar y purgar el agua de calefacción.</li> </ol>                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                     | Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables.</li> <li>2. Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión.</li> <li>3. Sustitución del sensor de presión, si fuese necesario.</li> </ol> |
| <b>I.200</b><br>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 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio.</li> <li>2. Rellenar y purgar el agua de calefacción.</li> </ol>                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                     | Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables.</li> <li>2. Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión.</li> <li>3. Sustitución del sensor de presión, si fuese necesario.</li> </ol> |
| <b>I.201</b><br>Señal de la sonda de temperatura del acumulador no válida                                                                                           | Sonda de temperatura del acumulador defectuosa                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables.</li> <li>2. Comprobar el correcto funcionamiento de la sonda.</li> <li>3. Sustituir la sonda, si fuese necesario.</li> </ol>                          |
| <b>I.202</b><br>Señal de la sonda de temperatura del sistema no válida                                                                                              | Sensor de temperatura del sistema defectuoso                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables.</li> <li>2. Comprobar el correcto funcionamiento de la sonda.</li> <li>3. Sustituir la sonda, si fuese necesario.</li> </ol>                          |
| <b>I.203</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                              |

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

## G 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                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N.200</b><br>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.                   |
| <b>N.521</b><br>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 <b>D.162</b> .                                         |
| <b>N.685</b><br>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.<br>2. Sustituya el módulo del regulador, si fuese necesario. |

## H 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                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.022</b><br>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.<br>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.                                                                                                      |
| <b>F.042</b><br>La resistencia de codificación (en el mazo de cables) o la resistencia del grupo de gas (en la placa de circuitos impresos si existe) no es válida. | Interrupción en el mazo de cables del ventilador                                                     | ► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el ventilador incluyendo todas las conexiones rápidas (sobre todo en la placa de circuitos impresos). |
|                                                                                                                                                                     | Uso de un mazo de cables incorrecto entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas         | ► Compruebe la referencia del mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas o la célula térmica y sustituya el mazo de cables si es necesario.   |
|                                                                                                                                                                     | No se detecta la resistencia de codificación de la célula térmica (en combinación con <b>F.070</b> ) | ► 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.                                                                                                                   |
| <b>F.283</b><br>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.                                                                           |
| <b>F.514</b><br>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.                                                                                 |
| <b>F.517</b><br>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.                                                                                                |
| <b>F.519</b><br>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.                                                                                                |
| <b>F.520</b><br>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.                                                                                                |
| <b>F.526</b><br>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.                                                                                                              |

| Código/Significado                                                                                                      | posible causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.546</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F.582</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>F.585</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>F.703</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.718</b><br>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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>F.729</b><br>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.<br>2. Comprobar el funcionamiento de la válvula de expansión electrónica.<br>3. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (subenfriamiento).<br>4. Comprobar si la válvula de 4 vías se encuentra en la posición intermedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>F.731</b><br>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.<br>2. Caudal volumétrico demasiado bajo debido al cierre de reguladores individuales en una calefacción por suelo radiante.<br>3. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas.<br>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.<br>5. Modo refrigeración: comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad.<br>6. Comprobar el interruptor de alta presión y el sensor de alta presión.<br>7. Restaurar el interruptor de alta presión y reiniciar manualmente el producto. |
| <b>F.732</b><br>Temperatura demasiado alta en la salida del compresor                                                   | La temperatura de salida del compresor es superior a 130 °C: Se han superado los límites de aplicación, la válvula de expansión electrónica no funciona o no se abre correctamente, la cantidad de refrigerante es demasiado baja (descongelación frecuente debido a temperaturas de evaporación muy bajas). | 1. Comprobar la sonda de entrada y la de salida del compresor.<br>2. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135).<br>3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador).<br>4. Ejecutar la comprobación de estanqueidad.<br>5. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.733</b><br>Temperatura de evaporación demasiado baja                                                               | un flujo volumétrico de aire demasiado bajo a través del intercambiador de calor de la unidad exterior (modo calefacción) provoca una entrada energética demasiado baja en el círculo ambiental (modo calefacción) o circuito del edificio (modo refrigeración). Cantidad de refrigerante demasiado baja.    | 1. Si el circuito del edificio incluye válvulas termostáticas, comprobar su idoneidad para el modo refrigeración (comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración).<br>2. Comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad.<br>3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador).<br>4. Comprobar el sensor de entrada del compresor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Código/Significado                                                                             | posible causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.734</b><br>Temperatura de condensación demasiado baja                                     | Temperatura en el circuito de calefacción demasiado baja, fuera del campo característico operativo. Cantidad de refrigerante demasiado baja                                                                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador).</li> <li>2. Comprobar el sensor de entrada del compresor.</li> <li>3. Comprobar la cantidad de llenado de refrigerante (véanse los Datos técnicos).</li> <li>4. Comprobar el sensor de alta presión.</li> <li>5. Comprobar el sensor de presión en el circuito de calefacción.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>F.735</b><br>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.           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar las temperaturas del sistema.</li> <li>2. Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante.</li> <li>3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador).</li> <li>4. Comprobar la sonda de la temperatura de vaporización (depende de la posición de la válvula de 4 vías).</li> <li>5. Comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración.</li> <li>6. Comprobar el flujo volumétrico del aire en el modo calefacción.</li> </ol>                                                                                                                                                                               |
| <b>F.737</b><br>La temperatura de condensación es demasiado alta en el circuito refrigerante.  | Temperatura en el círculo ambiental (modo refrigeración) o en el circuito del edificio (modo calefacción) demasiado alta para el funcionamiento del compresor. Alimentación de calor procedente de otras fuentes en el circuito del edificio. Circuito refrigerante repleto. Caudal demasiado bajo en el circuito del edificio. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes.</li> <li>2. Comprobar la calefacción adicional (¿calienta a pesar de Desc. en la comprobación de sonda/actuador?).</li> <li>3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador).</li> <li>4. Comprobar el sensor de salida del compresor, el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135) y el sensor de alta presión.</li> <li>5. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.</li> <li>6. Comprobar si el caudal del aire en el modo refrigeración es suficiente.</li> <li>7. Comprobar la bomba de calefacción.</li> </ol> |
| <b>F.739</b><br>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).                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el sensor de temperatura de entrada del compresor y sustituir en caso necesario.</li> <li>2. Comprobar el sensor de temperatura de baja presión del refrigerante y sustituir en caso necesario.</li> <li>3. Comprobar si hay fugas en el circuito refrigerante y repararlas en caso necesario.</li> <li>4. Comprobar la cantidad de refrigerante (muy baja) y rellenar en caso necesario.</li> <li>5. Comprobar el sensor de temperatura de alta presión del refrigerante y sustituir en caso necesario.</li> <li>6. Comprobar el sensor de temperatura de salida del condensador (refrigeración) y sustituir en caso necesario.</li> </ol>                           |
| <b>F.752</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Comprobar los cables.</li> <li>3. Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.</li> <li>4. Comprobar las fases.</li> <li>5. Dado el caso, reemplazar el convertidor.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>F.753</b><br>La comunicación con el convertidor está interrumpida.                          | Comunicación deficiente entre el convertidor y la placa de circuitos impresos del regulador de la unidad exterior.                                                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar la integridad y el asiento firme del mazo de cables y de las conexiones rápidas y sustituir en caso necesario.</li> <li>2. Comprobar el convertidor mediante el control del relé de seguridad del compresor.</li> <li>3. Leer los parámetros asignados del convertidor y comprobar si se deben visualizar valores.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.755</b><br>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.                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar la válvula de 4 vías (¿se escucha una conmutación? Utilizar comprobación de sonda/actuador).</li> <li>2. Comprobar el asiento correcto de la bobina en la válvula de cuatro vías.</li> <li>3. Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas.</li> <li>4. Comprobar el sensor de temperatura en el círculo ambiental de la válvula de expansión electrónica.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Código/Significado                                                                                                                                        | posible causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.757</b><br>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.                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe el volumen de agua del circuito de calefacción.</li> <li>2. Aumente el volumen de agua del circuito de calefacción, si fuese necesario.</li> </ol>                                                                                                                                                                     |
| <b>F.764</b><br>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. | <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Comprobar los cables.</li> <li>3. Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.</li> <li>4. Comprobar las fases.</li> </ol> |
| <b>F.785</b><br>El ventilador 2 del círculo ambiental está bloqueado                                                                                      | Falta la señal de confirmación para la rotación del ventilador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ► Comprobar el conducto de aire y eliminar el bloqueo si es necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>F.788</b><br>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, subtensión) y ha procedido a desconectar bloqueando.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar la corriente de la bomba de calor durante al menos 30 seg.</li> <li>2. Comprobar el contacto enchufable de la placa de circuitos impresos.</li> <li>3. Comprobar la función de la bomba.</li> <li>4. Comprobar el circuito del edificio (caudal de agua, purgado).</li> </ol>                                        |
| <b>F.817</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medir la resistencia de bobinado en el compresor.</li> <li>2. Medir la salida del convertidor entre las 3 fases, (debe ser &gt; 1 kΩ).</li> <li>3. Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas.</li> </ol>                                                                                                              |
| <b>F.818</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.819</b><br>El convertidor está sobrecalentado.                                                                                                       | Sobrecalentamiento interno del convertidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfriar el convertidor y reiniciar el producto.</li> <li>2. Comprobar la trayectoria del aire del convertidor.</li> <li>3. Comprobar el funcionamiento del ventilador.</li> <li>4. Se ha superado la temperatura ambiente máxima de la unidad exterior de 46 °C.</li> </ol>                                                      |
| <b>F.820</b><br>Se ha interrumpido la comunicación con la bomba del edificio.                                                                             | La bomba no devuelve ninguna señal a la bomba de calor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar si está dañado el cable de la bomba y sustituir en caso necesario.</li> <li>2. Sustituir la bomba.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                          |
| <b>F.821</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario.</li> <li>2. Sustituir el mazo de cables.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>F.822</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario.</li> <li>2. Sustituir el mazo de cables.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                           |

| Código/Significado                                                                                                                                                                                 | posible causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Medida                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.823</b><br>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.<br>2. Sustituir en caso necesario el tamiz de impurezas del circuito refrigerante.                                                                                                          |
| <b>F.824</b><br>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.<br>2. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario.                                                                                                                                 |
| <b>F.825</b><br>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.                                                                                                                                                                                  |
| <b>F.827</b><br>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.<br>2. Sustituir el mazo de cables.<br>3. Sustituir la placa de circuitos impresos del regulador.                                                                                        |
| <b>F.905</b><br>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.<br>2. Compruebe el módulo conectado y sustitúyalo si es necesario.                                                                      |
| <b>F.1117</b><br>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.<br>2. Comprobación de las conexiones eléctricas.<br>3. Comprobar la tensión en la conexión eléctrica de la bomba de calor.<br>4. Limitar el bloqueo de la empresa suministradora de electricidad a menos de tres horas. |
| <b>F.9997</b><br>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.                                                                                                                                                                                |
| <b>F.9998</b><br>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.                                                                 |

# I 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.) |            |

## J 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                  |  |                  |                      |

## K Valores característicos del sensor de temperatura exterior

| 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                  |

## L Datos técnicos

### Datos técnicos: generalidades

|             | HPIM 7 230V |
|-------------|-------------|
| Longitud    | 320 mm      |
| Altura      | 320 mm      |
| Profundidad | 85 mm       |
| Peso neto   | 1,7 kg      |
| Peso total  | 3,3 kg      |

### Datos técnicos: sistema eléctrico

|                                                                  | HPIM 7 230V            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tensión asignada, conexión monofásica                            | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE  |
| Potencia nominal máx. (con tensión nominal de 230 V)             | 920 W                  |
| Tipo de protección                                               | IP 10B                 |
| Fusible integrado (de acción lenta), placa de circuitos impresos | T 4 A H 250 V, 5x20 mm |



#### 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

|                                                                        |        |  |  |                                                                             |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>A</b>                                                               |        |  |  | <b>H</b>                                                                    |        |
| Acceso, nivel de código.....                                           | 14     |  |  | Heladas .....                                                               | 6      |
| Acceso, nivel del especialista.....                                    | 14     |  |  | Herramienta.....                                                            | 6      |
| Activar, estadísticas .....                                            | 17     |  |  | Histéresis del compresor.....                                               | 18     |
| Actuadores, comprobación.....                                          | 17     |  |  | Historial modo emergencia.....                                              | 18     |
| Ajustar, idioma.....                                                   | 14     |  |  | <b>I</b>                                                                    |        |
| Ajustar, protección contra la legionela .....                          | 17     |  |  | Instalación eléctrica, comprobar.....                                       | 13     |
| Ajuste del idioma .....                                                | 14     |  |  | Instalación eléctrica, preparar .....                                       | 10     |
| Asistente de instalación, finalizar .....                              | 16     |  |  | <b>L</b>                                                                    |        |
| Asistente de instalación, reiniciar .....                              | 16     |  |  | Lugar de instalación, elegir .....                                          | 8      |
| Aviso de mantenimiento, comprobar.....                                 | 19     |  |  | Llenado del circuito de calefacción .....                                   | 15     |
| <b>B</b>                                                               |        |  |  | <b>M</b>                                                                    |        |
| Bloqueo de la empresa de suministro de electricidad,<br>conexión ..... | 10     |  |  | Mantenimiento.....                                                          | 19     |
| Botón de reinicio.....                                                 | 18     |  |  | Material suministrado .....                                                 | 8      |
| <b>C</b>                                                               |        |  |  | Medidas.....                                                                | 8      |
| Cable de comunicación .....                                            | 12     |  |  | Memoria de averías.....                                                     | 18     |
| Cable del sensor .....                                                 | 12     |  |  | Mensaje de mantenimiento, comprobar .....                                   | 19     |
| Cable eBUS.....                                                        | 12     |  |  | Mensajes de funcionamiento de emergencia.....                               | 18     |
| Cableado .....                                                         | 10     |  |  | Módulos de función .....                                                    | 13     |
| Calidad de tensión de red .....                                        | 10     |  |  | <b>N</b>                                                                    |        |
| Cascadas, conectar.....                                                | 13     |  |  | Nivel de código, acceso .....                                               | 14     |
| códigos de error .....                                                 | 18, 33 |  |  | Nivel de uso.....                                                           | 13     |
| Códigos de estado .....                                                | 18     |  |  | Nivel del especialista, acceso .....                                        | 14     |
| Componentes eléctricos, sustituir .....                                | 20     |  |  | <b>P</b>                                                                    |        |
| Comprobación, presión de llenado, instalación de<br>calefacción .....  | 19     |  |  | Paneles de mandos.....                                                      | 7      |
| Comprobar, actuadores.....                                             | 17     |  |  | Pantalla .....                                                              | 7      |
| Comprobar, aviso de mantenimiento .....                                | 19     |  |  | Parámetros, restablecimiento.....                                           | 19     |
| Comprobar, conexiones eléctricas .....                                 | 20     |  |  | Piezas de repuesto.....                                                     | 19     |
| Comprobar, instalación eléctrica .....                                 | 13     |  |  | Placa de características .....                                              | 7      |
| Comprobar, mensaje de mantenimiento .....                              | 19     |  |  | Preparación del mantenimiento.....                                          | 20     |
| Conectar sensores .....                                                | 12     |  |  | Preparar, instalación eléctrica.....                                        | 10     |
| Conectar, bomba de recirculación.....                                  | 12     |  |  | Preparar, mantenimiento .....                                               | 20     |
| Conectar, cascadas.....                                                | 13     |  |  | Preparar, revisión y mantenimiento.....                                     | 19     |
| Conectar, válvula de prioridad externa.....                            | 12     |  |  | Preparativos para la reparación .....                                       | 20     |
| Conexión de la bomba de recirculación .....                            | 12     |  |  | Preparativos, reparación .....                                              | 20     |
| Conexión de la bomba del intercambiador de calor .....                 | 12     |  |  | Presión de agua, circuito de calefacción.....                               | 16     |
| Conexión del termostato de máxima.....                                 | 12     |  |  | Presión de llenado, comprobar, instalación de calefac-<br>ción.....         | 19     |
| Conexión eléctrica del acumulador de agua caliente<br>sanitaria .....  | 12     |  |  | Presión residual, producto.....                                             | 17     |
| Conexión, bloqueo de la empresa de suministro de<br>electricidad ..... | 10     |  |  | Profesional competente.....                                                 | 5      |
| Conexiones eléctricas, comprobar .....                                 | 20     |  |  | Programa de comprobación para el llenado del circuito del<br>edificio ..... | 15     |
| Configuración de la instalación de calefacción .....                   | 17     |  |  | Programas de comprobación, utilizar .....                                   | 17, 19 |
| Cualificación .....                                                    | 5      |  |  | Protección contra la legionela, ajustar .....                               | 17     |
| <b>D</b>                                                               |        |  |  | Pruebas de actuadores, utilizar.....                                        | 19     |
| Detector de falta de agua .....                                        | 8      |  |  | Puesta fuera de servicio .....                                              | 21     |
| Dimensiones.....                                                       | 8      |  |  | Purga .....                                                                 | 15     |
| Disposiciones .....                                                    | 6      |  |  | Purgado del circuito de calefacción.....                                    | 15     |
| Dispositivo de separación .....                                        | 10     |  |  | Purgado del circuito del edificio.....                                      | 15     |
| <b>E</b>                                                               |        |  |  | <b>R</b>                                                                    |        |
| Ejecución del asistente de instalación.....                            | 14     |  |  | Regulador de balance de energía .....                                       | 18     |
| Electricidad .....                                                     | 5      |  |  | Reiniciar, asistente de instalación .....                                   | 16     |
| Encendido .....                                                        | 14     |  |  | Relé auxiliar.....                                                          | 13     |
| Estadísticas, activar .....                                            | 17     |  |  | Restablecimiento, parámetros.....                                           | 19     |
| Estado de funcionamiento.....                                          | 18     |  |  | Resumen de datos .....                                                      | 18     |
| <b>F</b>                                                               |        |  |  | Revisión.....                                                               | 19     |
| Finalizar, trabajos de reparación y mantenimiento .....                | 20     |  |  | Revisión y mantenimiento, preparar.....                                     | 19     |
| Función de protección antihielo.....                                   | 8      |  |  | <b>S</b>                                                                    |        |
| Funcionamiento de prueba.....                                          | 20     |  |  | Servicio técnico .....                                                      | 18     |
|                                                                        |        |  |  | Sustituir, componentes eléctricos.....                                      | 20     |
|                                                                        |        |  |  | <b>T</b>                                                                    |        |
|                                                                        |        |  |  | Tareas de mantenimiento.....                                                | 19     |
|                                                                        |        |  |  | Tareas de revisión .....                                                    | 19     |
|                                                                        |        |  |  | Tensión.....                                                                | 5      |

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Test de actuadores.....                                 | 17 |
| Test de sondas .....                                    | 17 |
| Trabajos de reparación y mantenimiento, finalizar ..... | 20 |
| <b>U</b>                                                |    |
| Utilización adecuada .....                              | 5  |
| Utilizar, programas de comprobación.....                | 17 |
| <b>V</b>                                                |    |
| Valores actuales de los sensores.....                   | 18 |
| Válvula de prioridad externa, conectar .....            | 12 |
| Vista general del aparato .....                         | 7  |

# Manual de instalação e manutenção

## Conteúdo

|          |                                                                               |           |           |                                                                                |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Segurança .....</b>                                                        | <b>45</b> | 7.4       | Reiniciar o assistente de instalação .....                                     | 56        |
| 1.1      | Utilização adequada .....                                                     | 45        | 7.5       | Assegurar uma pressão da água suficiente no<br>circuito de aquecimento.....    | 56        |
| 1.2      | Perigo devido a qualificação insuficiente.....                                | 45        | 7.6       | Verificar o funcionamento e a estanqueidade .....                              | 56        |
| 1.3      | Advertências gerais de segurança .....                                        | 45        | <b>8</b>  | <b>Colocação em funcionamento de outros<br/>componentes do sistema.....</b>    | <b>56</b> |
| 1.4      | Disposições (diretivas, leis, normas) .....                                   | 46        | 8.1       | Colocação em funcionamento do sistema de<br>controlo .....                     | 56        |
| <b>2</b> | <b>Notas relativas à documentação.....</b>                                    | <b>47</b> | <b>9</b>  | <b>Adaptação ao sistema de aquecimento .....</b>                               | <b>56</b> |
| 2.1      | Validade do manual .....                                                      | 47        | 9.1       | Assegurar um fluxo volumétrico suficiente .....                                | 56        |
| <b>3</b> | <b>Descrição do produto.....</b>                                              | <b>47</b> | 9.2       | Instalações com acumulador de separação<br>instalado .....                     | 56        |
| 3.1      | Visão geral do produto.....                                                   | 47        | 9.3       | Configurar o sistema de aquecimento .....                                      | 57        |
| 3.2      | Elementos de comando .....                                                    | 47        | 9.4       | Altura manométrica do produto .....                                            | 57        |
| 3.3      | Dados na placa de características .....                                       | 47        | 9.5       | Regular a proteção contra legionelas .....                                     | 57        |
| 3.4      | Dispositivos de segurança.....                                                | 48        | 9.6       | Chamar estatísticas .....                                                      | 57        |
| 3.5      | Símbolo CE.....                                                               | 48        | 9.7       | Utilizar os programas de teste.....                                            | 57        |
| <b>4</b> | <b>Instalação .....</b>                                                       | <b>48</b> | 9.8       | Efetuar testes de sensor/atuador .....                                         | 57        |
| 4.1      | Verificar o material fornecido .....                                          | 48        | 9.9       | Informar o utilizador .....                                                    | 57        |
| 4.2      | Selecionar o local de instalação .....                                        | 48        | <b>10</b> | <b>Funções .....</b>                                                           | <b>58</b> |
| 4.3      | Dimensões .....                                                               | 48        | 10.1      | Regulação do balanço energético .....                                          | 58        |
| 4.4      | Abrir a estrutura .....                                                       | 49        | 10.2      | Histerese do compressor .....                                                  | 58        |
| 4.5      | Manter as distâncias mínimas .....                                            | 49        | <b>11</b> | <b>Eliminação de falhas .....</b>                                              | <b>58</b> |
| 4.6      | Instalar o aparelho .....                                                     | 49        | 11.1      | Contactar o serviço técnico .....                                              | 58        |
| 4.7      | Ligar a estrutura.....                                                        | 50        | 11.2      | Exibir a vista geral dos dados (valores atuais<br>dos sensores) .....          | 58        |
| <b>5</b> | <b>Instalação elétrica.....</b>                                               | <b>50</b> | 11.3      | Exibir os códigos de estado (estado atual do<br>produto) .....                 | 58        |
| 5.1      | Preparar a instalação elétrica .....                                          | 50        | 11.4      | Verificar os códigos de erro .....                                             | 58        |
| 5.2      | Requisitos de qualidade de tensão de rede .....                               | 50        | 11.5      | Consultar a memória de erros .....                                             | 58        |
| 5.3      | Dispositivo elétrico de separação .....                                       | 50        | 11.6      | Mensagens de operação de emergência .....                                      | 58        |
| 5.4      | Instalar componentes para a função Bloqueio<br>da EAE.....                    | 50        | 11.7      | Utilizar programas de teste e testes dos<br>atuadores.....                     | 59        |
| 5.5      | Ligar os cabos .....                                                          | 50        | 11.8      | Repor os parâmetros para a programação de<br>fábrica .....                     | 59        |
| 5.6      | Ligar a alimentação de corrente .....                                         | 51        | <b>12</b> | <b>Inspeção e manutenção .....</b>                                             | <b>59</b> |
| 5.7      | Requisitos do condutor eBUS .....                                             | 52        | 12.1      | Indicações para a inspeção e manutenção .....                                  | 59        |
| 5.8      | Ligar o cabo do sensor e o cabo eBUS.....                                     | 52        | 12.2      | Obter peças de substituição .....                                              | 59        |
| 5.9      | Ligar unidade exterior.....                                                   | 52        | 12.3      | Verificar mensagens de manutenção .....                                        | 59        |
| 5.10     | Ligar a bomba de recirculação externa .....                                   | 52        | 12.4      | Preparar a inspeção e manutenção .....                                         | 59        |
| 5.11     | Ligar a bomba do permutador de calor .....                                    | 52        | 12.5      | Verificar e corrigir a pressão de enchimento<br>do sistema de aquecimento..... | 59        |
| 5.12     | Ligar o sensor de temperatura do acumulador<br>de água quente sanitária ..... | 52        | 12.6      | Verificar as ligações elétricas .....                                          | 60        |
| 5.13     | Ligar a válvula de transferência prioritária<br>externa (opcional).....       | 52        | 12.7      | Concluir a inspeção e manutenção .....                                         | 60        |
| 5.14     | Montar o sensor de temperatura .....                                          | 52        | <b>13</b> | <b>Reparação e assistência .....</b>                                           | <b>60</b> |
| 5.15     | Ligar os módulos funcionais ou componentes<br>ao relé auxiliar .....          | 53        | 13.1      | Preparar trabalhos de reparação e<br>assistência .....                         | 60        |
| 5.16     | Ligar cascatas.....                                                           | 53        | 13.2      | Substituir os componentes elétricos .....                                      | 60        |
| 5.17     | Verificar a instalação elétrica.....                                          | 53        | 13.3      | Substituir o fusível .....                                                     | 60        |
| 5.18     | Concluir a instalação elétrica.....                                           | 53        | 13.4      | Concluir os trabalhos de reparação e<br>assistência .....                      | 60        |
| <b>6</b> | <b>Utilização .....</b>                                                       | <b>53</b> | <b>14</b> | <b>Colocação fora de serviço .....</b>                                         | <b>60</b> |
| 6.1      | Âmbito de utilização.....                                                     | 53        | 14.1      | Colocar o aparelho temporariamente fora de<br>funcionamento .....              | 60        |
| <b>7</b> | <b>Colocação em funcionamento .....</b>                                       | <b>54</b> | 14.2      | Colocar o produto definitivamente fora de<br>funcionamento .....               | 61        |
| 7.1      | Verificar antes de ligar .....                                                | 54        | <b>15</b> | <b>Serviço de apoio ao cliente .....</b>                                       | <b>61</b> |
| 7.2      | Ligar o aparelho.....                                                         | 54        |           |                                                                                |           |
| 7.3      | Executar o assistente de instalação .....                                     | 54        |           |                                                                                |           |

|                                                                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Anexo .....</b>                                                                                               | <b>62</b> |
| <b>A Placa eletrónica do regulador .....</b>                                                                     | <b>62</b> |
| <b>B Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21 .....</b>                      | <b>63</b> |
| <b>C Estrutura do menu Nivel téc. certificado.....</b>                                                           | <b>63</b> |
| C.1 Vista geral do menu do nível técnico especializado .....                                                     | 63        |
| C.2 Opção de menu Vista geral dos dados .....                                                                    | 64        |
| C.3 Opção de menu assistente de instalação.....                                                                  | 64        |
| C.4 Opção de menu código de assistência QR .....                                                                 | 65        |
| C.5 Opção de menu Dados contacto Técnico especializado .....                                                     | 65        |
| C.6 Opção de menu Data de manutenção.....                                                                        | 65        |
| C.7 Opção de menu Programas de teste.....                                                                        | 65        |
| C.8 Opção de menu Códigos de diagnóstico.....                                                                    | 65        |
| C.9 Opção de menu Histórico de erros .....                                                                       | 68        |
| C.10 Opção de menu Histórico modo de emergência .....                                                            | 69        |
| C.11 Opção de menu Repor .....                                                                                   | 69        |
| C.12 Opção de menu Regulações de fábrica .....                                                                   | 69        |
| <b>D Código de estado.....</b>                                                                                   | <b>69</b> |
| <b>E Códigos de manutenção .....</b>                                                                             | <b>71</b> |
| <b>F Códigos de operação de emergência reversíveis .....</b>                                                     | <b>72</b> |
| <b>G Códigos de operação de emergência irreversíveis.....</b>                                                    | <b>72</b> |
| <b>H Códigos da avaria.....</b>                                                                                  | <b>73</b> |
| <b>I Protocolo de instalação e colocação em funcionamento .....</b>                                              | <b>78</b> |
| <b>J Parâmetros para o sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura do sistema e do reservatório) .....</b> | <b>79</b> |
| <b>K Parâmetros do sensor exterior .....</b>                                                                     | <b>80</b> |
| <b>L Dados técnicos .....</b>                                                                                    | <b>80</b> |
| <b>Índice remissivo .....</b>                                                                                    | <b>81</b> |

## 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 uma interface da bomba de calor para a regulação de uma bomba de calor ar-água.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

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

#### Unidades exteriores permitidas

|                     |  |
|---------------------|--|
| HA .-7.1 O 230V     |  |
| HA .-7.1 O 230V B.  |  |
| HA ..-7.1 O         |  |
| HA ..-7.1 O 230V    |  |
| HA ..-7.1 O B.      |  |
| HA ..-7.1 O 230V B. |  |
| <hr/>               |  |
| HA .-8.1 O 230V     |  |
| HA .-8.1 O 230V B.  |  |
| HA ..-8.1 O 230V B. |  |
| HA ..-8.1 O 400V    |  |
| HA ..-8.1 O 400V B. |  |

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 Perigo devido a qualificação insuficiente

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.

### 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 Utilização

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.

#### 1.3.2 Perigo de vida devido a choque elétrico

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 cablagem).
- Proteja contra rearme.



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

### **1.3.3 Danos materiais devido a elevada humidade do ar**

Se instalar o produto num local com elevada humidade do ar, a eletrónica do regulador pode ficar danificada.

- ▶ Observe as indicações para a instalação do produto (→ Capítulo 4.2).

### **1.3.4 Perigo devido a anomalias**

- ▶ 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.
- ▶ Faça passar separadamente o cabo de ligação à rede e o cabo de comunicação a partir de um comprimento de  $\geq 10$  m.
- ▶ Fixe todos os cabos de ligação à estrutura com as braçadeiras para cabos.
- ▶ Não utilize os bornes livres como bornes de apoio para mais cablagem.

### **1.3.5 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada**

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

### **1.3.6 Risco de danos materiais causados pelo gelo**

- ▶ Não instale o aparelho em locais onde pode haver formação de gelo.

## **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

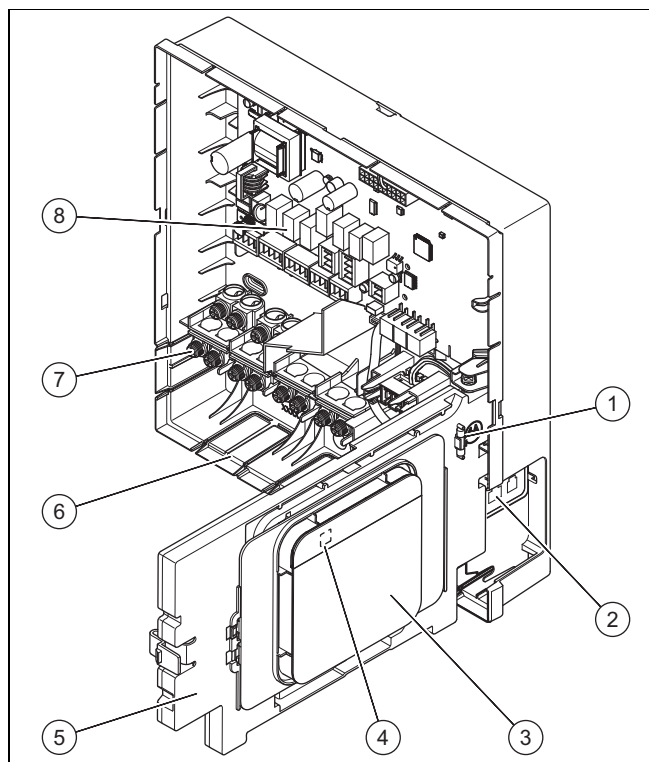
Este manual aplica-se unicamente ao seguinte produto:

| Produto     | Número de artigo |
|-------------|------------------|
| HPIM 7 230V | 8000033994       |

## 3 Descrição do produto

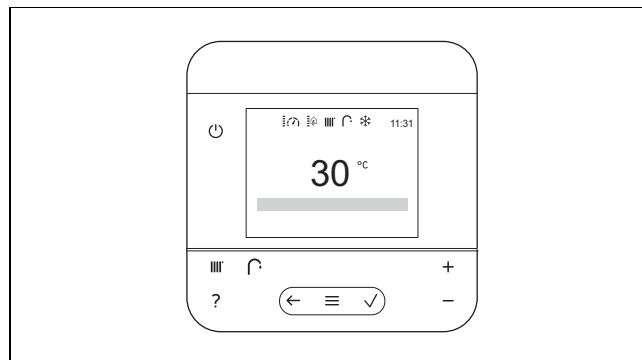
O produto é uma interface da bomba de calor.

### 3.1 Visão geral do produto



- |                                               |                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Fusível sobressalente (4 A)                 | 5 Tampa do display            |
| 2 Ligação CIM (Connectivity Interface Module) | 6 Passagens do cabo (5 vezes) |
| 3 Visor                                       | 7 Alívios de tensão           |
| 4 Ligação de serviço (atrás da cobertura)     | 8 Placa eletrônica principal  |

## 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<br>– Cancelar introdução                                                                            |
|                     | – Chamar menu<br>– Voltar ao menu principal<br>– Chamar a indicação básica                                                  |
|                     | – Confirmar seleção/alteração<br>– Guardar o valor de regulação                                                             |
|                     | – Navegar pela estrutura do menu<br>– Reduzir ou aumentar valor de regulação<br>– Navegar para números e letras individuais |

### 3.3 Dados na placa de características

A chapa de caraterísticas encontra-se no lado direito da estrutura.

| Dados na placa de características | Significado                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Número de artigo                  | 10 dígitos                                                                 |
| Número de série                   | Os algarismos 7.º ao 16.º do número de série constituem o número de artigo |
| HPIM 7 230V                       | Nomenclatura do produto                                                    |
| V                                 | Tensão de medição                                                          |
| Hz                                | Frequência nominal                                                         |
| A                                 | Intensidade de corrente, relativa ao consumo de energia do produto         |
| Max A                             | Carga máx. dos contactos do relé de saída                                  |
| W                                 | Consumo de energia do produto                                              |
| Max. W                            | Consumo máximo de potência                                                 |
| mm/yyyy                           | Data de fabrico (mês/ano)                                                  |
| IP                                | Classe de proteção IP                                                      |

| Dados na placa de características                                                 | Significado      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | Contacto de relé |
|  | Ler o manual!    |

### 3.4 Dispositivos de segurança

#### 3.4.1 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.

#### 3.4.2 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 E).

- 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 H) 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 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

Todas as dimensões nas figuras estão indicadas em milímetros (mm).

### 4.1 Verificar o material fornecido

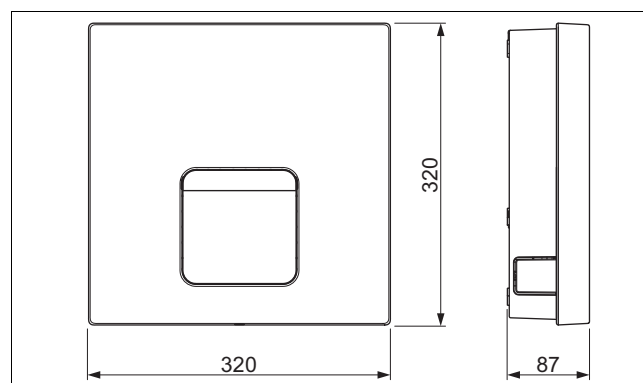
- ▶ Verifique se o volume de fornecimento se encontra completo e intacto.

| Quantidade | Designação                                 |
|------------|--------------------------------------------|
| 1          | HPIM 7 230V                                |
| 1          | Sensor da temperatura                      |
| 1          | Saco com 4 parafusos de fixação e 4 buchas |
| 1          | Saco com fichas de ligação                 |
| 1          | Manual de instalação                       |

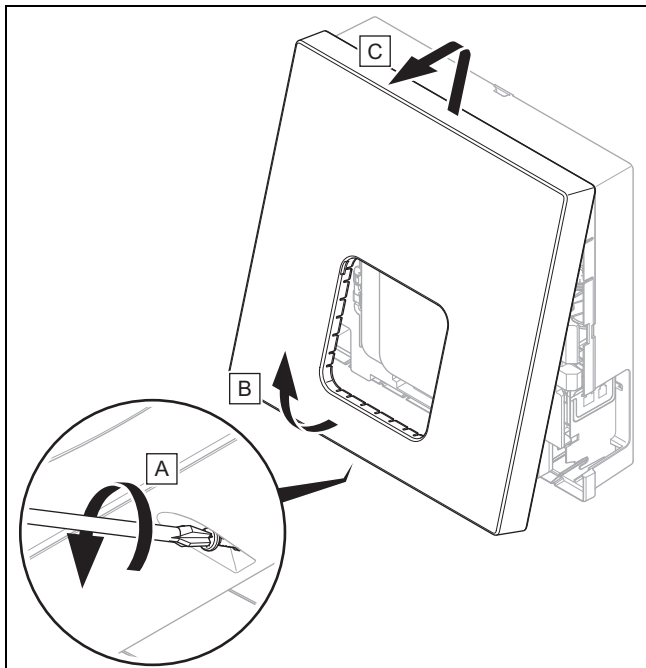
### 4.2 Selecionar o local de instalação

- ▶ 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: 20 ... 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.
- ▶ 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.

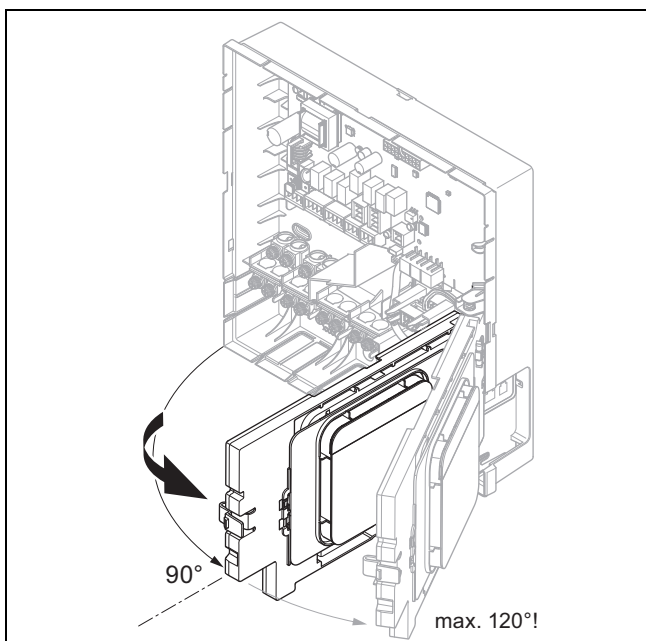
### 4.3 Dimensões



#### 4.4 Abrir a estrutura



1. Desenrosque o parafuso na parte inferior da estrutura.
2. Puxe a cobertura da estrutura um pouco para a frente pela aresta inferior.
3. Levante a cobertura da estrutura.



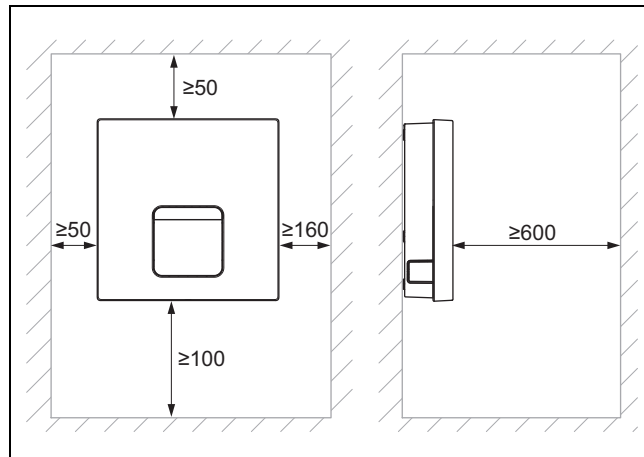
4. Oscile a tampa do display para a direita, até que a mesma engate no ângulo de 90 graus.



#### Indicação

Não oscile a tampa mais do que 120°!

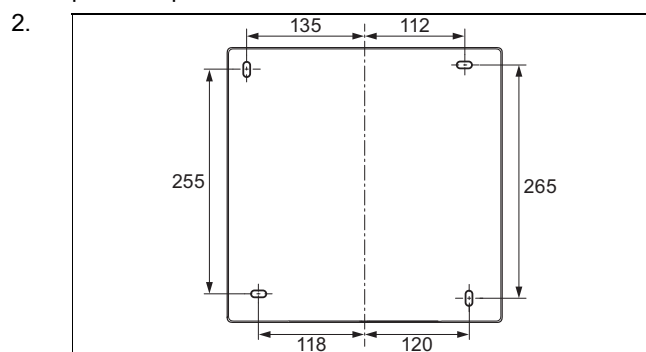
#### 4.5 Manter as distâncias mínimas



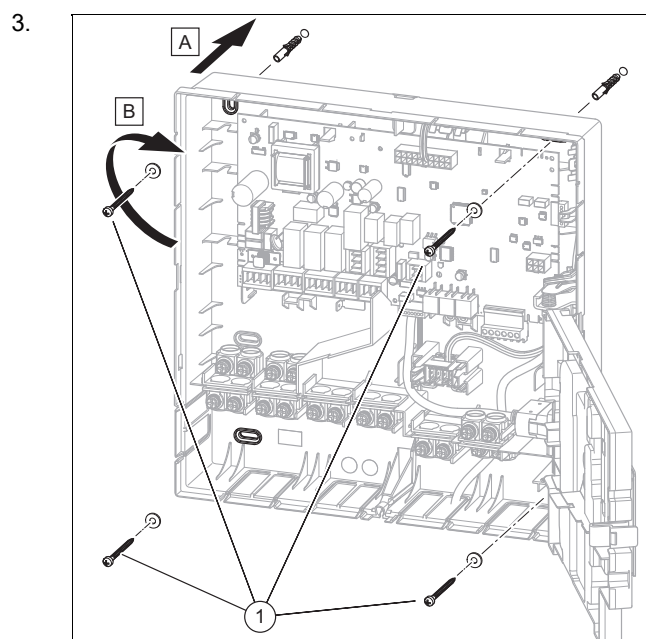
- Mantenha as distâncias mínimas necessárias na montagem do produto.

#### 4.6 Instalar o aparelho

1. Certifique-se de que a parede destinada à montagem do produto seja adequada ao peso do produto e ao material de fixação fornecido. Para a montagem do produto use apenas o material de fixação adequado para a superfície.



Fure 4 orifícios na parede, de acordo com os pontos de fixação na estrutura.



Monte o produto com 4 parafusos (1) e 4 buchas (ø 6 mm) e anilhas de apoio apropriadas.

## 4.7 Ligar a estrutura

1. Feche a tampa do display.
2. Coloque a cobertura da estrutura superior em cima atrás do rebordo dianteiro da estrutura.
3. Vire a cobertura da estrutura para baixo.
4. Aperte bem o parafuso na parte inferior da estrutura.
  - 0,6 Nm

## 5 Instalação elétrica

- Preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento no apêndice para facilitar os trabalhos de assistência mais tarde (→ Anexo I).



### Indicação

Uma vista geral de todas as ligações e encaixes na placa circuito impresso encontra-se no apêndice.

### 5.1 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. O produto está previsto para a ligação 1~/230V não bloqueada.
3. Ligue o aparelho através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (por ex. fusíveis ou interruptor de potência).
4. 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.
5. Através da chapa de características determine a corrente de medição do produto. Daí deduza as secções transversais do cabo adequadas para os cabos elétricos.
6. Em qualquer dos casos, tenha em conta as condições de instalação (instalado no cliente).
7. Certifique-se de que a tensão nominal da rede elétrica da cablagem da alimentação de corrente principal corresponde ao produto.
8. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.
9. 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.

10. 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.
11. Observe a carga de ligação máxima total de 3,5 A para todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Se o comprimento do cabo for superior a 10 m, dispoña o cabo de ligação à rede e o cabo de comunicação separados um do outro.

### 5.2 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%.

### 5.3 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.

### 5.4 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 sistema de controlo se deve ser bloqueado o aquecimento adicional, o compressor ou ambos.
- Defina a parametrização da ligação S21 no sistema de controlo.

### 5.5 Ligar os cabos



#### Perigo!

#### Perigo de vida por choque elétrico!

Os bornes de ligação à rede L1 e N estão sob uma tensão constante:

- 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 ligue nos bornes X100 (Bus, S20, S21), X41, VF1, SP1 qualquer tensão de rede.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!



#### Indicação

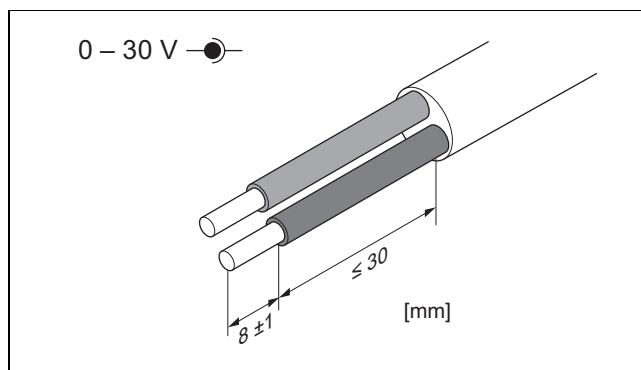
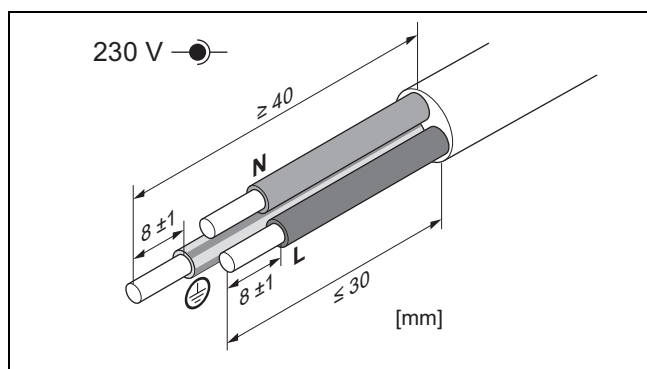
Nas ligações S20 e S21 existe uma baixa tensão de segurança (SELV).



#### Indicação

Se a função Bloqueio da empresa de fornecimento de energia 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 sistema de controlo (p. ex. se o contacto for fechado, o aquecimento adicional elétrico é bloqueado).

1. Use para cabos 230 V (atuadores) uma secção transversal do condutor de  $\geq 1,5\text{mm}^2$ .
2. Faça passar separadamente os cabos de ligação com tensão de rede e os cabos dos sensores ou a linha 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  $> 10\text{ m}$ : 25 cm. Se isto não for possível, utilize cabos blindados. Coloque a blindagem de um dos lados na chapa do produto.
3. Passe os cabos pelas passagens do cabo na lateral e na parte inferior da estrutura para dentro do produto. Para isso, retire as passagens do cabo perfuradas e rebarbe as bordas.
  - 2 vezes do lado esquerdo: 230 V
  - 3 vezes do lado direito: cabo de comunicação, cabo do sensor
4. Segure cada cabo com um dos alívios de tensão. Use primeiro os alívios de tensão no fundo da estrutura. Não remova quaisquer alívios de tensão.
5. Encurte os cabos de ligação conforme for necessário.



6. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
7. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
8. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
9. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
10. Aparafuse a respetiva ficha (faz parte do kit de acessórios que já vem com o equipamento) ao cabo de ligação.
11. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se for necessário, fixe-os devidamente.
12. Insira a ficha no respetivo slot da placa eletrónica.
13. 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.

## 5.6 Ligar a alimentação de corrente

1. Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado com condutores rijos uma secção transversal do condutor de  $1,5\text{ mm}^2$ .
  - Por ex. NYM-J 3x1,5
2. Passe o cabo de ligação à rede através de uma das duas passagens do cabo e um dos alívios de tensão até à ligação azul clara X1.
3. Ligue o condutor neutro ao borne N e condutor castanho (fase) ao borne L da ficha azul clara (do Kit de acessórios que já vem com o equipamento).
4. Ligue o condutor de proteção (PE) ao borne  $\oplus$  da ficha azul clara.
5. Encaixe a ficha na ligação X1 na placa circuito impresso.

## 5.7 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):

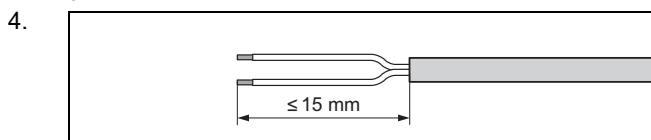
- ▶ Mantenha uma distância mínima de 120 mm em relação a cabos de ligação à rede ou outras fontes de perturbação eletromagnéticas.
- ▶ Na instalação paralela de cabos de rede conduza os cabos de acordo com as disposições relevantes, p. ex. em rotas de cabos.
- ▶ **Exceções:** nas aberturas de parede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

## 5.8 Ligar o cabo do sensor e o cabo eBUS

1. Passe o cabo do sensor e o cabo eBUS por uma das 3 passagens do cabo direitas e um dos alívios de tensão para as respetivas ligações na placa circuito impresso (→ Anexo A).
  - Secção transversal do condutor do cabo do sensor:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
2. Conecte as fichas (do kit de acessórios que já vem com o equipamento) aos cabos. Tenha em conta a polaridade correta.
3. Conecte as fichas nas respetivas ligações.

## 5.9 Ligar unidade exterior

1. Use um cabo de comunicação dos acessórios ou, em alternativa, um condutor bifilar.
  - Secção transversal do condutor:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
  - Comprimento máximo: 50 m
  - cores do condutor diferentes para os sinais A e B
2. Passe o cabo de comunicação das ligações A e B da unidade exterior até ao produto.
3. Instale o cabo de comunicação protegido contra radiação UV.



Proteja as extremidades descarnadas dos fios com terminais, para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos.

5. Ligue a ficha Pro-E vermelha do kit de acessórios que já vem com o equipamento ao cabo de comunicação. Ao mesmo tempo, tenha atenção à polaridade correta (A|B) conforme a unidade exterior.
6. Encaixe a ficha Pro-E na ligação X25 na placa circuito impresso.

## 5.10 Ligar a bomba de recirculação externa

1. Ligue os cabos. (→ Capítulo 5.5)
2. Passe o cabo de ligação de 230 V da bomba de circulação através de uma das duas passagens do cabo esquerdas para dentro produto.
3. Ligue a ficha da ligação X11 ao cabo de ligação e encaixe a ficha na ligação na placa circuito impresso.
4. Passe o cabo do sensor externo através de uma das duas passagens do cabo direitas para dentro produto.
5. Ligue o cabo a um dos bornes 1 ( $\perp 0$ ) e 6 (FB) da ficha de ligação X41.
6. Encaixe a ficha na ligação na placa circuito impresso.

## 5.11 Ligar a bomba do permutador de calor

1. Ligue os cabos. (→ Capítulo 5.5)
2. Passe o cabo de ligação de 230 V da bomba do permutador de calor através de uma das duas passagens do cabo esquerdas para dentro produto.
3. Ligue a ficha da ligação X16 ao cabo de ligação e encaixe a ficha na ligação na placa circuito impresso.

## 5.12 Ligar o sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária

- ▶ Ligue o sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária à ligação externa SP1 da placa de circuito impresso do regulador (→ Anexo A). 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.

## 5.13 Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional)

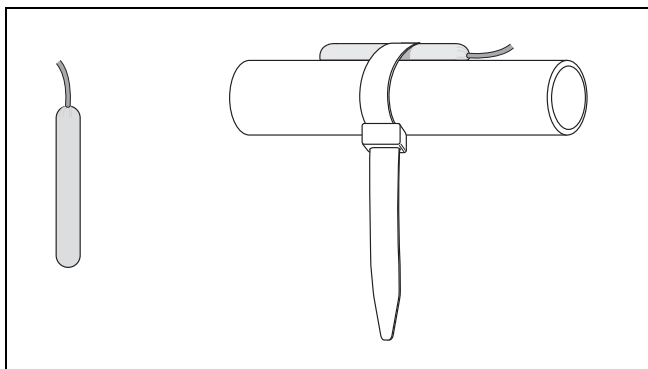
- ▶ Ligue a válvula de transferência prioritária externa a X15 na placa de circuito impresso do regulador.
  - Está disponível a ligação a uma fase permanentemente condutora de corrente (*contacto 2*) com 230 V e a uma fase comutada (*contacto 1*). A fase comutada é comandada por um relé interno e liberta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

## 5.14 Montar o sensor de temperatura



### Indicação

Pode utilizar o sensor de temperatura como sensor de temperatura do acumulador (p. ex. como sensor de imersão num casquilho de imersão), como sensor da temperatura de avanço (p. ex. no depósito de equilíbrio hidráulico) ou como sensor de contacto. Recomendamos que isole o tubo com sensor para garantir a melhor deteção possível da temperatura.



1. Selecione a posição do sensor de temperatura conforme o diagrama básico.
2. Se utilizar o sensor de temperatura como sensor de contacto, então fixe o sensor com a braçadeira de cabos fornecida a um tubo de retorno/avanço.

### 5.15 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.

### 5.16 Ligar cascatas

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

### 5.17 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.

### 5.18 Concluir a instalação elétrica

1. Fixe os cabos colocados nos alívios de tensão. Para tal aperte os parafusos.
  - Binário: 0,6 Nm
2. Verifique se os cabos estão firmemente colocados nos alívios de tensão.
3. Ligue a estrutura. (→ Capítulo 4.7)

## 6 Utilização

### 6.1 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**

#### 6.1.1 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.

#### 6.1.2 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 6.1.3) 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.

### 6.1.3 Aceda ao nível técnico especializado

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

## 7 Colocação em funcionamento

- Preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento no apêndice para facilitar os trabalhos de assistência mais tarde (→ Anexo I).

### 7.1 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.

### 7.2 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.

### 7.3 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 6.1.3).

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 do produto:
  - Idioma
  - Função Flexible Space
  - Permutador de calor intermédio
  - Programa de teste: encher água no circuito do edifício
  - Programa de teste: purgar circuito do edifício
  - 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.

#### 7.3.1 Definir idioma

- Defina o idioma pretendido.

#### 7.3.2 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.

### 7.3.3 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.

### 7.3.4 Executar o programa de teste para encher o circuito do edifício



#### Indicação

Leia o respetivo capítulo no manual de instalação da unidade interior utilizada para mais informações sobre o enchimento do 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 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.

### 7.3.5 Executar o programa de teste para purgar o circuito do edifício



#### Indicação

Leia o respetivo capítulo no manual de instalação da unidade interior utilizada para mais informações para purga o circuito do edifício.

1. Inicie o programa de purga via o assistente de instalação ou através do programa de teste P06 (nível técnico especializado).
2. 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.
3. 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.

### 7.3.6 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.

### 7.3.7 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

### 7.3.8 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.

### 7.3.9 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.

### 7.4 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**.

### 7.5 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.

### 7.6 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.

## 8 Colocação em funcionamento de outros componentes do sistema

### 8.1 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 Adaptação ao sistema de aquecimento

### 9.1 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 L)

- ▶ 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 instalação 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.

### 9.2 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 instalação 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.

### 9.3 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 ( $\Delta T = 5 \text{ K}$ ).

### 9.4 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 unidade interior, 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..**

### 9.5 Regular a proteção contra legionelas

- Regule a proteção contra legionelas através do regulador do sistema.

Para uma proteção anti-legionella suficiente, o aquecimento adicional elétrico tem de estar conectado e ativado.

### 9.6 Chamar estatísticas

Com a função pode chamar as estatísticas da bomba de calor.

Chame **MENU | Informação | Dados de energia**.

### 9.7 Utilizar os programas de teste

Os programas de teste podem ser acedidos através de **MENU | 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.

### 9.8 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 para o sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura do sistema e do reservatório) (→ Anexo J)

Parâmetros do sensor exterior (→ Anexo K)

### 9.9 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 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.

## 10 Funções

### 10.1 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 déficit de aquecimento (WE = -60°min no modo de aquecimento), a bomba de calor arranca. Se a quantidade de calor alimentada corresponder ao déficit de calor (integral = 0°min), a bomba de calor é desligada.

O balanço energético é utilizado para o modo de aquecimento e arrefecimento.

### 10.2 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.

## 11 Eliminação de falhas

### 11.1 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

### 11.2 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



### 11.3 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 D)

### 11.4 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 H)

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.

### 11.5 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.

### 11.6 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 exibidas 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 F)

Códigos de operação de emergência irreversíveis (→ Anexo G)

#### 11.6.1 Consultar o histórico de operação de emergência

1. Aceda ao nível técnico especializado. (→ Capítulo 6.1.3)
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.

## 11.7 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**

## 11.8 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.

# 12 Inspeção e manutenção

## 12.1 Indicações para a inspeção e manutenção

### 12.1.1 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.

### 12.1.2 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.

### 12.1.3 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos.
- ▶ Faça a manutenção do produto mais cedo, se os resultados da inspeção tornem necessária uma manutenção antecipada.

Validade: Espanha



#### 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 para a unidade.

### 12.1.4 Intervalos de inspeção e manutenção

| # | Trabalho de manutenção                                                 | Intervalo  |    |
|---|------------------------------------------------------------------------|------------|----|
| 1 | Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento | Anualmente | 59 |
| 2 | Verificar as ligações elétricas                                        | Anualmente | 60 |

## 12.2 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.

## 12.3 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 E)

## 12.4 Preparar a inspeção e manutenção



### Perigo!

#### Perigo de vida por choque elétrico!

No produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação elétrica existe ainda uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a unidade 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 no produto para os condensadores poderem descarregar-se.
- ▶ Desinstale a envolvente frontal.

## 12.5 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.

## 12.6 Verificar as ligações elétricas

1. 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.
2. No produto, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
3. No produto, verifique se os cabos elétricos estão isentos de danos.
4. Se existir um erro, que influencia a segurança, não volte a ligar a alimentação de corrente, antes de eliminar o erro.
5. 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.

## 12.7 Concluir a inspeção e manutenção

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.

## 13 Reparação e assistência

### 13.1 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!**

No produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação elétrica existe ainda uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a unidade 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.

## 13.2 Substituir os componentes elétricos

1. Utilize apenas ferramentas isoladas que estejam homologadas para trabalho seguro até 1000 V.
2. Utilize exclusivamente peças de reposição originais do fabricante.
3. Substitua corretamente os componentes elétricos com defeito.
4. Repita a verificação elétrica nos termos da EN 50678.

### 13.3 Substituir o fusível



#### **Perigo!**

#### **Perigo de descarga elétrica**

Em trabalhos em componentes elétricos com ligação à rede de baixa tensão há perigo de descarga elétrica.

- ▶ Retire o aparelho da alimentação de corrente.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Verifique se o aparelho está sem corrente.
- ▶ Abra o aparelho apenas quando este estiver sem corrente.

1. Abra a estrutura. (→ Capítulo 4.4)
2. Remova o fusível com defeito do porta-fusíveis na placa de circuito impresso do regulador (→ Anexo A).
3. Coloque um novo fusível do mesmo modelo. Encontra um fusível sobressalente na tampa do display, à direita junto ao display. (→ Capítulo 3.1)
  - T4A H 250 V
4. Ligue a estrutura. (→ Capítulo 4.7)

### 13.4 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.

## 14 Colocação fora de serviço

### 14.1 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.

## **14.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento**

1. Desligue o produto da alimentação elétrica através do seccionador.
2. Solicite a eliminação ou reciclagem do produto e dos seus componentes de acordo com as disposições.

## **15 Serviço de apoio ao cliente**

**Validade:** Espanha

Puede consultar los datos de contacto para nuestro servicio de atención al cliente en la dirección indicada al dorso o en [www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es).

**Validade:** Portugal

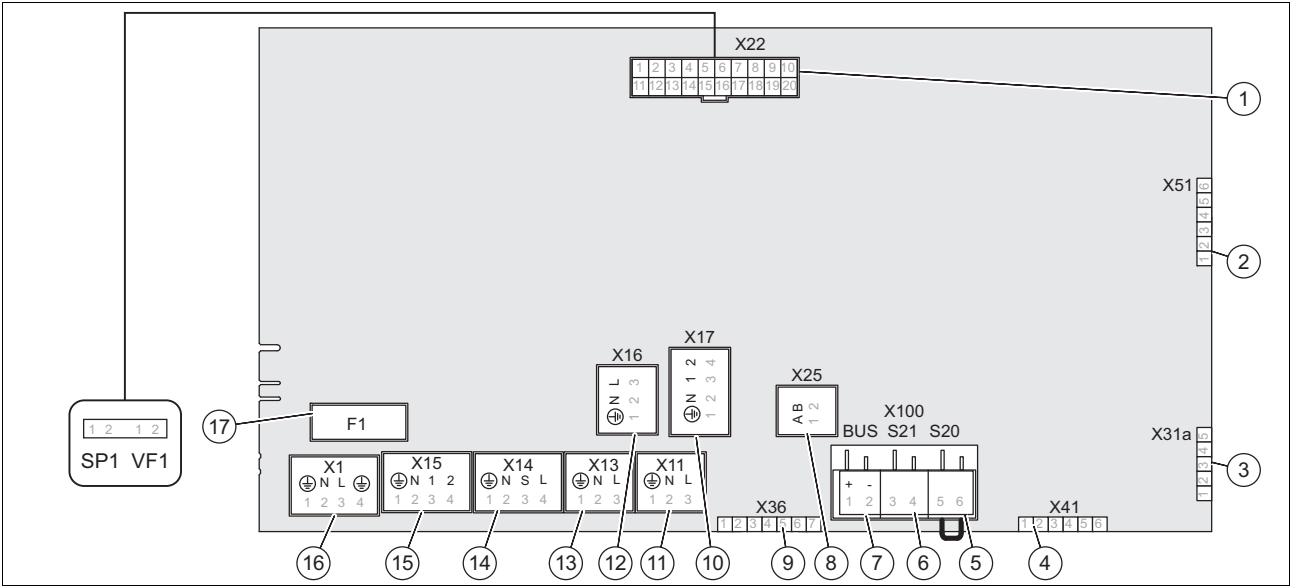
Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em [www.saunierduval.com](http://www.saunierduval.com).

# Anexo

## A Placa eletrônica do regulador

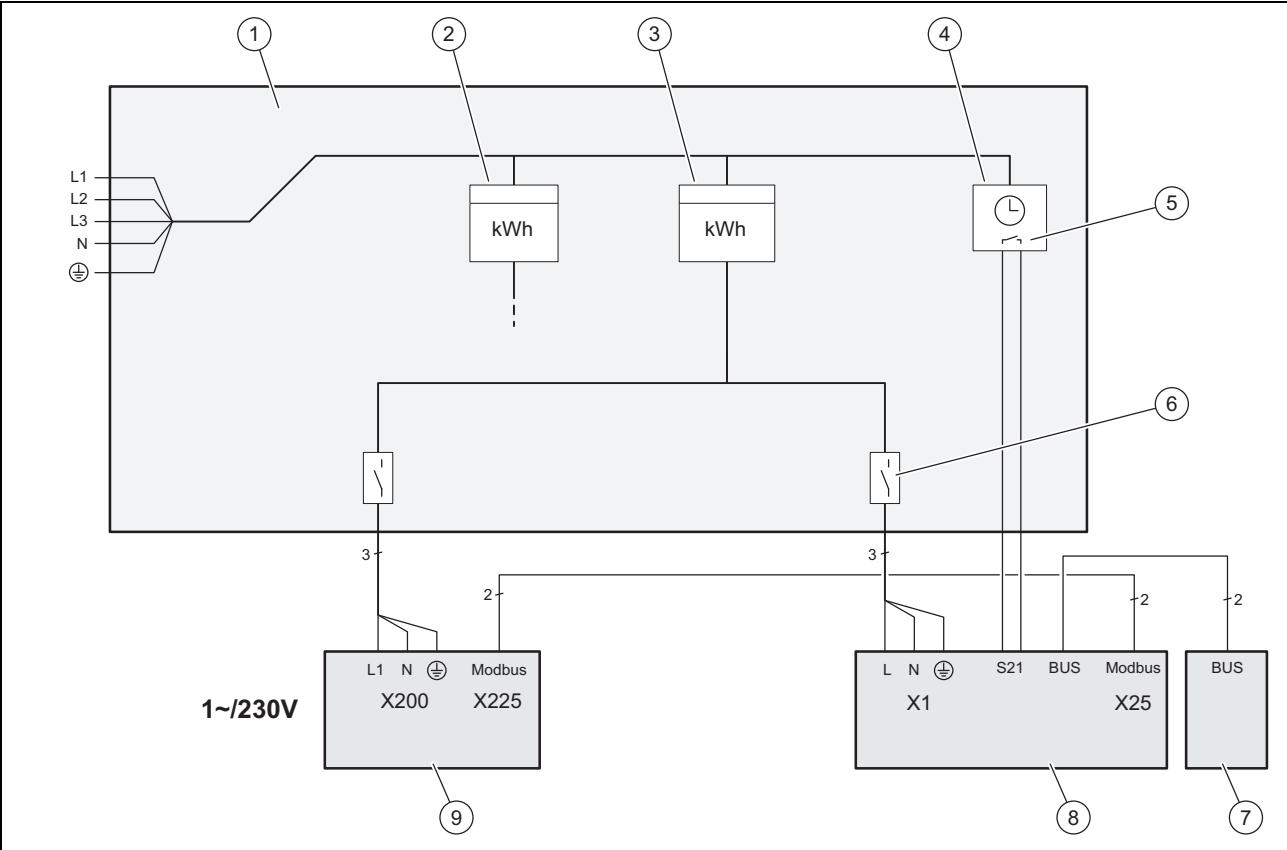


**Indicação**  
 Observe que carga de ligação máxima de todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X16, X17) é coletivamente de, no máximo, 3,5 A.



- |   |                                                                                                                                                                                                |    |                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | [X22] ligação externa para sensores: sensor da temperatura de avanço da resistência elétrica de aquecimento elétrico (VF1), sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária (SP1) | 10 | [X17] aquecimento adicional externo                                                                                                                                                              |
| 2 | [X51] conector de expansão do mostrador                                                                                                                                                        | 11 | [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 | [X31a] acoplador bus para cascatas                                                                                                                                                             | 12 | [X16] bomba do aquecimento, permutador de calor separador                                                                                                                                        |
| 4 | [X41] -3: DCF, -4: sensor de temperatura do sistema, -5: sensor exterior, -6: entrada multifunções                                                                                             | 13 | [X13] saída multifunção 1: relé do arrefecimento ativo, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)                                                                                               |
| 5 | [X100/S20] desligado / compressor desligado                                                                                                                                                    | 14 | [X14] bomba do aquecimento externa (no máx. corrente de entrada máxima de 13 A, P = 195 W)                                                                                                       |
| 6 | [X100/S21] contacto EAE                                                                                                                                                                        | 15 | [X15] válvula de transferência de 3 vias externa (máx. 0,03 A, P = 6 W)                                                                                                                          |
| 7 | [X100/BUS] ligação de barramento eBUS (SRC 720/3                                                                                                                                               | 16 | [X1] ligação de rede 230 V                                                                                                                                                                       |
| 8 | [X25] ligação do bus Modbus para ligação à unidade exterior                                                                                                                                    | 17 | [F1] fusível T 4 A 250 V                                                                                                                                                                         |
| 9 | [X36] ligação CIM (eBUS): gateway de internet SR 940, acessório                                                                                                                                |    |                                                                                                                                                                                                  |

**B 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 | interface da bomba de calor, placa de circuito impresso do regulador |
| 4 | Recetor de telecomando                                                                             | 9 | Unidade exterior, placa circuito impresso INSTALLER BOARD            |
| 5 | Contacto normalmente aberto isento de potencial, para ativação de S21, para função Bloqueio da EAE |   |                                                                      |

**C Estrutura do menu Nivel téc. certificado**

**C.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            |

## C.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              |

## C.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              | <b>Ativo</b><br><b>Inativo</b>                                                         |
| Permut. calor intermédio           | <b>Permut. calor intermédio</b><br><b>Sem permt.calor interm.</b>                      |
| Encher circuito edifício com água. | Iniciar programa                                                                       |
| Purgar circuito edifício água      | Iniciar programa                                                                       |
| Ajuste a tecnologia arrefecimento. | <b>Sem arrefecimento</b><br><b>Arrefecimento ativo</b>                                 |
| Limitação da potência compressor   | 13 A, 14 A, 15 A, 16 A                                                                 |
| Contacto técnico especializado     | <b>Não introduzir dados de contacto</b><br><b>Introd. dados contacto téc.especial.</b> |

#### C.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. |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### C.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 |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

#### C.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 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### C.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.12 Descongelação                | A eliminação do gelo de 15 minutos começa imediatamente após a seleção e não pode ser cancelada. |
| P.29 Teste alta pressão           | <b>Limite temp.condensação: 0</b><br>Indicação tempo restante 15 minutos / ← <b>Cancelar</b>     |
| 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                                            |

#### C.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<br>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.entr.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                                                                                                                 |
|  | 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                     | <b>Sem receção, Receção de dados, Sincronizado, Válido</b>                                                                         |
|  | 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?         | <b>Sim, Não</b>                                                                                                                    |
|  | <b>100 - 199</b>                     |                                                                                                                                    |
|  | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.   | 30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto<br>Definição pelo próprio:                                                |
|  | D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif. | 30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto<br>Definição pelo próprio:                                                |
|  | D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif.  | 30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto<br>Definição pelo próprio:                                                |
|  | D.125 Atraso de ligação              | 0 a 120 minutos<br>Definição pelo próprio:                                                                                         |
|  | D.126 Limit.potência resist.elétrica | Aquecimento adicional externo, 2 kW, 4 kW, 6 kW, regulação de<br>fábrica: aquecimento adicional externo<br>Definição pelo próprio: |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D.127 Arrefecimento permitido         | <b>Sem arrefecimento, Arrefecimento ativo</b> , Regulação de fábrica: nenhum arrefecimento<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                             |
| D.131 Lom.corrente compressor         | 13 - 16 A<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| D.133 Perm.calor interm. disponív.?   | <b>Permut. calor intermédio</b><br><b>Sem permt.calor interm.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>200 - 299</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                           |
| D.231 Altura manom. residual máx.     | 200 a 900 mbar, alcance do passo 10, regulação de fábrica: 900<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.233 Iní.compres.arrefecer desde     | Integral de energia em °min, 30 a 120 °min, regulação de fábrica: 60 °min<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                              |
| D.240 Period. silêncio compressor     | Redução da rotação máx. do compressor (6600 rpm) em 40 - 60%, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 40%<br>Definição pelo próprio:<br>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<br>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<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D.268 Modo funcionam. ág.quente       | <b>Eco, Normal, Balance</b> , regulação de fábrica: <b>Normal</b><br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                                      |
| D.269 Estado ânodo corr.parasita      | <b>Ânodo não ligado, Ânodo OK, Erro ânodo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| D.291 Repor estatísticas?             | <b>Sim, Não</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>300 - 399</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D.360 Reset erro interr.alta pressão? | <b>Sim</b><br><b>Não</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.361 Modulação suave                 | <b>Sim</b><br><b>Não</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D.364 Repor mens. manutenção?         | <b>Sim, Não</b> , regulação de fábrica: <b>Não</b><br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| D.367 Modulação bomba circ.edif.      | Valor atual em percentagem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| D.368 Temp.entrr.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" <b>D.392</b> )                                                                                                                                                                       |
| 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" <b>D.392</b> )                                                                                                                                                       |
| D.395 Aquec. central elétr. ligado    | Sim, não; apenas visível quando está selecionado <b>D.126</b> 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<br>Definição pelo próprio:                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>500 - 599</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.500 Estado contacto bloq. S20       | <b>Lig., Ds</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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.  | <b>Lig., Ds</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.507 Aquec. depós. condensados       | <b>Lig., Ds</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.508 Aquecedor do cárter do óleo     | <b>Lig., Ds</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.509 Estado interr. t.saída comp.    | <b>Aberto, Fechado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D.510 Estado interrup. alta pressão   | <b>Aberto, Fechado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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       | <b>Lig., Ds</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.518 Posição válv. transf. 4 vias    | <b>Posição aquecer, Posição arrefecer</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D.522 Circ.ag.refrig. baixa pressão   | Valor atual em bar                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D.523 Circ.ag.refrig. t.entr.evap.    | Valor atual em °C                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D.525 Bomba do aquecimento externa    | <b>Lig., Ds</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D.527 Posição válv.transf. 3 vias     | <b>Ds, Aquecer, Cent., Água quente</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>600 - 699</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 "17" e a unidade interior não estiver ligada a uma unidade exterior.<br><b>Lig., Ds</b> |
| D.602 Função Flexible Space           | Ativação da função Flexible Space, se a área livre ao redor da unidade exterior for menor que o necessário. A função reduz o grau de eficácia e aumenta as perdas no modo de espera.<br><b>Ativo, Inativo</b>                                                                                      |

## C.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 |

## C.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 |

## C.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 |

## C.12 Opção de menu Regulações de fábrica

### MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

| REGULAÇÕES DE FÁBRICA       |          |
|-----------------------------|----------|
| Deseja repor as definições? | Sim, não |

## D 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                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.34 Modo aquecimento Prot.contra congel.</b>               | 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. |
| <b>S.91 Mensagem de serviço Modo demonstração</b>              |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S.100 Aparelho em standby</b>                               | Não há nenhum pedido de aquecimento ou pedido de arrefecimento. Standby 0: unidade exterior. Standby 1: unidade interior                                                                                                                    |
| <b>S.101 Modo de aquecimento: compressor desligado</b>         | 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.                                                                                |
| <b>S.102 Modo de aquecimento: compressor bloqueado</b>         | O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.                                                                                                                    |
| <b>S.103 Modo de aquecimento: arranque da bomba</b>            | As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento.                                                                                                   |
| <b>S.104 Modo de aquecimento: compressor ativo</b>             | O compressor funciona para satisfazer o pedido de aquecimento.                                                                                                                                                                              |
| <b>S.107 Modo de aquecimento: marcha inércia da bomba</b>      | O pedido de aquecimento foi satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.                                                                                                                             |
| <b>S.111 Modo de arrefecimento: compressor desligado</b>       | O pedido de arrefecimento foi satisfeito, o pedido foi terminado através do regulador do sistema. O compressor é desligado.                                                                                                                 |
| <b>S.112 Modo de arrefecimento: compressor bloqueado</b>       | O compressor foi bloqueado para o modo de arrefecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.                                                                                                                  |
| <b>S.113 Modo de arrefecimento: arranque da bomba</b>          | As condições de arranque para o compressor em modo de arrefecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de arrefecimento.                                                                                               |
| <b>S.114 Modo de arrefecimento: compressor ativo</b>           | O compressor funciona para satisfazer o pedido de arrefecimento.                                                                                                                                                                            |
| <b>S.117 Modo de arrefecimento: marcha por inércia bomba</b>   | O pedido de arrefecimento está satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.                                                                                                                          |
| <b>S.125 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. ativo</b> | A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento.                                                                                                                                                                                  |
| <b>S.132 Produção de água quente: compressor bloqueado</b>     | O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento de água, porque a bomba de calor está fora dos limites de utilização.                                                                                                                 |

| Código                                                                                                     | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.133 Produção de água quente: arranque da bomba</b>                                                    | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.134 Modo aquecimento de água: compressor ativo</b>                                                    | O compressor funciona para satisfazer a exigência de água quente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>S.135 Modo aquecimento de água: aquec.adicional eletr. ativo</b>                                        | A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento de água.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>S.137 Produção de água quente: marcha por inércia bomba</b>                                             | A exigência de água quente foi satisfeita, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>S.141 Modo de aquecimento: aquec.adic. elétr. desligado</b>                                             | O pedido de aquecimento foi satisfeito, a resistência elétrica é desligada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S.142 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. bloq.</b>                                             | A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>S.151 Modo aquecimento de água: aquec.adic. elétr. desligado</b>                                        | A exigência de água quente foi satisfeita, a resistência elétrica é desligada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>S.152 Modo aquecimento de água: aquec.adicional elétr. bloq.</b>                                        | A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento de água.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S.173 Tempo de espera: sem autor.serv.pela emp.ab.ener.</b>                                             | A alimentação de tensão de rede foi interrompida pela empresa abastecedora de energia. O tempo de bloqueio máximo é regulado na configuração.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>S.176 Limitação de potência elétrica externa ativa</b>                                                  | A limitação de potência elétrica externa está ativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.202 Programa de purga do circuito do edifício ativo</b>                                               | O programa de purga para o circuito do edifício está ativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S.203 Programa de teste dos atuadores ativo</b>                                                         | O programa de teste para acionar os atuadores está ativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.240 Tempo de espera: temperatura do óleo do compressor demasiado baixa</b>                            | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.255 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado alta</b>                   | A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado alta. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S.256 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado baixa</b>                  | A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado baixa. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>S.272 Limitação da altura manométrica residual ativa</b>                                                | A altura manométrica regulada na configuração é atingida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.273 Temperatura de entrada circuito edifício dem.baixa</b>                                            | A temperatura de entrada medida no circuito do edifício está abaixo dos limites de utilização.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>S.275 Fluxo volumétrico circuito edifício dem.baixo</b>                                                 | 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.                                                                                                                     |
| <b>S.276 Tempo de espera: termostato cont.c/ soalho bloq. aparelho</b>                                     | 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. |
| <b>S.278 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do circuito do edifício demasiado alta</b> | A temperatura de entrada do circuito do edifício está demasiado alta para a bomba de calor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S.285 Temperatura na saída do compressor demasiado baixa</b>                                            | A temperatura na saída do compressor é demasiado baixa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>S.287 Fora da faixa de funcionamento: velocidade de rotação ventilador 1 demasiado alta</b>             | O ventilador 1 roda demasiado rápido. O motivo é provavelmente vento na unidade exterior. Não é possível iniciar e operar a bomba de calor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>S.289 Limitação de corrente compressor ativa</b>                                                        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Código                                                                                                               | Significado                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S.290 Tempo de espera: atraso de ligação ativo</b>                                                                | O atraso de ligação na bomba de calor está ativo.                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>S.303 Tempo de espera: temperatura saída do compressor demasiado alta</b>                                         | A temperatura na saída do compressor é demasiado alta.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>S.304 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado baixa</b>                                              | 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.                              |
| <b>S.305 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado baixa</b>                                             | 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.                                                     |
| <b>S.306 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado alta</b>                                               | 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.                                |
| <b>S.308 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado alta</b>                                              | 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.                                                       |
| <b>S.312 Temperatura de retorno do circuito edifício dem.baixa</b>                                                   | 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.                             |
| <b>S.314 Temperatura de retorno circuito edifício dem.alta</b>                                                       | 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. |
| <b>S.351 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do aquecimento adicional elétrico demasiado alta</b> | A temperatura de entrada atrás do aquecimento adicional elétrico é demasiado alta. O aparelho está fora da faixa de funcionamento.                                                                                                                                                |
| <b>S.516 Descongelamento ativo</b>                                                                                   | 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.                                                                                                                        |

## E Códigos de manutenção

| Estado Código                                                                                                                                                  | Possível causa                                                        | Medida                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.003</b><br>Foi alcançado o momento da manutenção.                                                                                                         | Intervalo de manutenção vencido                                       | 1. Efetuar manutenção.<br>2. Repor intervalo de manutenção.                                                                                                                                     |
| <b>I.032</b><br>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.<br>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.<br>2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão.<br>3. Se necessário, substituir o sensor de pressão. |
| <b>I.200</b><br>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.<br>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.<br>2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão.<br>3. Se necessário, substituir o sensor de pressão. |
| <b>I.201</b><br>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.<br>2. Verificar o funcionamento correto do sensor.<br>3. Se necessário, substituir o sensor.                       |
| <b>I.202</b><br>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.<br>2. Verificar o funcionamento correto do sensor.<br>3. Se necessário, substituir o sensor.                       |
| <b>I.203</b><br>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.                                                                                                                                                                       |

## F 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                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>L.250</b> | O valor nominal de rotação do ventilador 1 não é alcançado.                                                                                                                                                                  |
| <b>L.251</b> | O valor nominal de rotação do ventilador 2 não é alcançado.                                                                                                                                                                  |
| <b>L.271</b> | Fora da faixa de funcionamento normal: fluxo volumétrico do circuito do edifício demasiado baixo                                                                                                                             |
| <b>L.275</b> | O fluxo volumétrico no circuito do edifício é demasiado baixo durante a descongelação.                                                                                                                                       |
| <b>L.283</b> | A descongelação não é bem-sucedida. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                                                                              |
| <b>L.284</b> | A temperatura de entrada no circuito do edifício é demasiado baixa durante a descongelação. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                      |
| <b>L.302</b> | O interruptor de alta pressão no circuito do agente refrigerante foi disparado.                                                                                                                                              |
| <b>L.718</b> | O ventilador 1 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.                                                                                                                                |
| <b>L.745</b> | Fora da faixa de funcionamento normal: definição fluxo volumétrico circuito do edifício demasiado alta                                                                                                                       |
| <b>L.752</b> | O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                         |
| <b>L.753</b> | A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.                                                                                                                                                                |
| <b>L.755</b> | A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                                               |
| <b>L.757</b> | 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. |
| <b>L.764</b> | O inversor assinala um erro nas fases do compressor                                                                                                                                                                          |
| <b>L.785</b> | O ventilador 2 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.                                                                                                                                |
| <b>L.788</b> | A bomba do circuito do edifício comunica um erro interno. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                                                        |
| <b>L.817</b> | O inversor indica um erro do motor do compressor. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                                                                |
| <b>L.818</b> | A tensão de rede não existe ou está fora das tolerâncias. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                                                        |
| <b>L.819</b> | O inversor de frequência está sobreaquecido. O aparelho tenta reiniciar.                                                                                                                                                     |
| <b>L.823</b> | 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.                                              |

## G 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                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N.200</b><br>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.                                 |
| <b>N.521</b><br>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 <b>D.162</b> .                    |
| <b>N.685</b><br>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.<br>2. Se necessário, substitua o módulo do regulador. |

## H 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                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.022</b><br>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.<br>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.                                                                            |
| <b>F.042</b><br>O resistor codificado (na cablagem) ou resistor dos grupos de gás (na placa circuito impresso, se existente) é inválido. | Vaso de expansão interno com defeito                                                       | ► Verifique e, se necessário, substitua o vaso de expansão interno.                                                                                          |
|                                                                                                                                          | 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 <b>F.070</b> )     | ► Verifique o resistor codificado (ficha X25 da placa de circuito impresso, contacto 11/12).                                                                 |
| <b>F.283</b><br>A descongelação não foi bem-sucedida.                                                                                    | Resistor codificado da ventilador com defeito                                              | ► Verifique o ventilador e, se necessário, substitua-o.                                                                                                      |
|                                                                                                                                          | 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.          |
| <b>F.514</b><br>Sinal do sensor de temperatura na entrada do compressor inválido                                                         | Formação de gelo no evaporador                                                             | ► Verifique a unidade exterior quanto a formação de gelo. Remova as placas de gelo existentes.                                                               |
|                                                                                                                                          | Sensor de temperatura na entrada do compressor com defeito ou não ligado                   | ► Verificar: ficha, sensor de temperatura, cablagem, placa circuito impresso.                                                                                |
| <b>F.517</b><br>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.                                                                                               |
| <b>F.519</b><br>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.                                                                                               |
| <b>F.520</b><br>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.                                                                                               |
| <b>F.526</b><br>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.                                                                                                         |

| Código/Significado                                                                                                      | Possível causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.546</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>F.582</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.585</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>F.703</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>F.718</b><br>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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>F.729</b><br>A temperatura de saída do compressor 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.                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar o sensor de alta pressão.</li> <li>2. Verificar o funcionamento da EEV.</li> <li>3. Verificar o sensor de temperatura na saída do condensador (sobrarrefecimento).</li> <li>4. Verificar se a válvula de transferência de 4 vias pode estar na posição intermédia.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.731</b><br>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                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purgar o circuito do edifício.</li> <li>2. Fluxo volumétrico demasiado baixo devido ao fechamento de reguladores para espaços individuais por um aquecimento por piso radiante.</li> <li>3. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade.</li> <li>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.</li> <li>5. Modo de arrefecimento: Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade.</li> <li>6. Verificar o interruptor de alta pressão e o sensor de alta pressão.</li> <li>7. Repor o interruptor de alta pressão e efetuar um reset manual no produto.</li> </ol> |
| <b>F.732</b><br>Temperatura na saída do compressor demasiado alta                                                       | A temperatura de saída do compressor é superior a 130 °C: limites de utilização ultrapassados, EEV não funciona ou não abre corretamente, quantidade do agente refrigerante demasiado baixa (descongelamentos frequentes devido a temperaturas de evaporação demasiado baixas)                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar os sensores de entrada e de saída do compressor.</li> <li>2. Verificar o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135).</li> <li>3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador).</li> <li>4. Efetuar a verificação da estanqueidade.</li> <li>5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F.733</b><br>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). Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa. | <ol style="list-style-type: none"> <li>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).</li> <li>2. Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade.</li> <li>3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador).</li> <li>4. Verificar o sensor de admissão do compressor.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Código/Significado                                                                                       | Possível causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.734</b><br>Temperatura condensação de-<br>masiado baixa                                             | Temperatura no circuito de aquecimento demasiado baixa, fora do mapa característico de serviço. Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa                                                                                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador).</li> <li>2. Verificar o sensor de admissão do compressor.</li> <li>3. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante (ver dados técnicos).</li> <li>4. Verificar o sensor de alta pressão.</li> <li>5. Verificar o sensor de pressão no circuito de aquecimento.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.735</b><br>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.                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar as temperaturas do sistema.</li> <li>2. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante quanto a sobreenchimento.</li> <li>3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador).</li> <li>4. Verificar o sensor para a temperatura de evaporação (dependente da posição da válvula de transferência de 4 vias).</li> <li>5. Verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento.</li> <li>6. verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de aquecimento.</li> </ol>                                                                                                                                      |
| <b>F.737</b><br>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. Circuito do agente refrigerante cheio em excesso. Caudal demasiado baixo no circuito do edifício. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior.</li> <li>2. Verificar o aquecimento adicional (aquece, apesar de Desl. no teste dos sensores/atuadores?).</li> <li>3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador).</li> <li>4. Verificar sensor de saída do compressor, sensor de temperatura da saída do condensador (TT135) e sensor de alta pressão.</li> <li>5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.</li> <li>6. Verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de arrefecimento quanto a débito suficiente.</li> <li>7. Verificar bomba do aquecimento.</li> </ol>                      |
| <b>F.739</b><br>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).                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de entrada do compressor.</li> <li>2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de baixa pressão do fluido frigorígeno.</li> <li>3. Verifique se uma fuga no circuito do agente refrigerante e, se necessário, elimine-a.</li> <li>4. Verificar a quantidade do agente refrigerante (insuficiente) e, se necessário, atestar.</li> <li>5. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de alta pressão do fluido frigorígeno.</li> <li>6. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de saída do condensador (arrefecimento).</li> </ol> |
| <b>F.752</b><br>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.                                                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente.</li> <li>2. Verificar os cabos.</li> <li>3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V.</li> <li>4. Verificar as fases.</li> <li>5. Se necessário, substituir o inversor.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>F.753</b><br>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.                                                                                                                                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar a integridade e fixação da cablagem e das fichas e, se necessário, substituir.</li> <li>2. Verificar o inversor através do acionamento do relé de segurança do compressor.</li> <li>3. Ler os parâmetros atribuídos do inversor e verificar se os valores são exibidos.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F.755</b><br>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.                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar a válvula de transferência de 4 vias (está presente uma transferência audível? utilizar teste sensor/atuador).</li> <li>2. Verificar o assento correto da bobina na válvula de transferência de quatro vias.</li> <li>3. Verificar a cablagem e as fichas.</li> <li>4. Verificar o sensor de temperatura no circuito ambiental EEV.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Código/Significado                                                                                                                    | Possível causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.757</b><br>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.                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique o volume da água de circulação do circuito de aquecimento.</li> <li>2. Se necessário, aumente o volume da água de circulação do circuito de aquecimento.</li> </ol>                                                                                                                           |
| <b>F.764</b><br>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. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente.</li> <li>2. Verificar os cabos.</li> <li>3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V.</li> <li>4. Verificar as fases.</li> </ol> |
| <b>F.785</b><br>Ventilador 2 circuito ambiental está bloqueado                                                                        | Falta o sinal de confirmação que o ventilador está a girar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>► Verificar o trajeto do ar, remover o bloqueio se necessário.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F.788</b><br>Bomba do circuito do edifício comunica erro interno                                                                   | A eletrónica da bomba de alto rendimento detetou uma avaria (por ex. funcionamento a seco, bloqueio, sobretensão, subtenção) e desligou-a, bloqueando-a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligar a bomba de calor da corrente durante, no mínimo, 30 segundos.</li> <li>2. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso.</li> <li>3. Verificar a função da bomba.</li> <li>4. Verificar o circuito do edifício (caudal de água, sangria).</li> </ol>                              |
| <b>F.817</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medir a resistência de enrolamento no compressor.</li> <li>2. Medir a saída do inversor entre 3 fases (tem de ser &gt; 1 kΩ).</li> <li>3. Verificar a cablagem e as fichas.</li> </ol>                                                                                                                  |
| <b>F.818</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>► Medir a tensão de rede e, se necessário, corrigir. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F.819</b><br>O inversor de frequência está sobreaquecido.                                                                          | Sobreaquecimento interno do inversor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deixar o inversor arrefecer e reiniciar o produto.</li> <li>2. Verificar o trajeto do ar do conversor.</li> <li>3. Verificar o funcionamento do ventilador.</li> <li>4. A temperatura ambiente máxima da unidade exterior de 46 °C foi excedida.</li> </ol>                                             |
| <b>F.820</b><br>A comunicação com a bomba do edifício está interrompida.                                                              | A bomba não dá qualquer sinal de resposta à bomba de calor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar se o cabo para a bomba tem defeitos e, se necessário, substituir.</li> <li>2. Substituir a bomba.</li> </ol>                                                                                                                                                                                  |
| <b>F.821</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor.</li> <li>2. Substituir a cablagem.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                          |
| <b>F.822</b><br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor.</li> <li>2. Substituir a cablagem.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                          |

| Código/Significado                                                                                                                                             | Possível causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Medida                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.823</b><br>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.<br>2. Se necessário, substituir os crivos de sujidade no circuito do agente refrigerante.                                                                                                                |
| <b>F.824</b><br>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.<br>2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor.                                                                                                             |
| <b>F.825</b><br>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.                                                                                                                                                                |
| <b>F.827</b><br>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.<br>2. Substituir a cablagem.<br>3. Substituir a placa de circuito impresso do regulador.                                                                               |
| <b>F.905</b><br>Comunicação de interface desligada                                                                                                             | Sobreintensidade na interface de comunicação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1. Verifique a ligação entre a placa circuito impresso e os módulos conectados à interface.<br>2. Verifique os módulos conectados e, se necessário, substitua-os.                                                          |
| <b>F.1117</b><br>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.<br>2. Verificar as ligações elétricas.<br>3. Verificar a tensão na ligação elétrica da bomba de calor.<br>4. Reduzir o tempo de bloqueio da empresa abastecedora de energia a menos de três horas. |
| <b>F.9997</b><br>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.                                                                                                                                                                               |
| <b>F.9998</b><br>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.                                                       |

## I 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)     |           |

| Colocação em funcionamento da instalação de bomba de calor                                                                                              | Indicação |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Foi alterada a regulação de fábrica (MODO AUTOMÁTICO) da capacidade de bombeamento da bomba do circuito de aquecimento? (Introduzir o valor percentual) |           |

| Entrega ao utilizador                                       | Indicação |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Função básica e operação do sistema de controlo explicadas? |           |
| Operação explicada dos purgadores colocados externamente?   |           |
| Intervalos de manutenção?                                   |           |

| Entrega da documentação                                                                                                                         | Indicação |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| O manual de instruções do sistema foi entregue ao utilizador?                                                                                   |           |
| O manual de instalação da unidade exterior foi entregue ao utilizador?                                                                          |           |
| Todos os manuais dos componentes foram entregues ao utilizador? (Sistema de controlo, gateway de Internet, módulo de comando à distância, etc.) |           |

## J Parâmetros para o sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura do sistema e do reservatório)

| 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               |  |                  |                   |

## K Parâmetros do sensor exterior

| 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               |

## L Dados técnicos

### Dados técnicos – Generalidades

|              | HPIM 7 230V |
|--------------|-------------|
| Largura      | 320 mm      |
| Altura       | 320 mm      |
| Profundidade | 85 mm       |
| Peso líquido | 1,7 kg      |
| Peso total   | 3,3 kg      |

### Dados técnicos – Sistema elétrico

|                                                                              | HPIM 7 230V            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tensão de medição, ligação monofásica                                        | 230 V, 50 Hz, 1~/N/PE  |
| Potência nominal máxima (com tensão de medição de 230 V)                     | 920 W                  |
| Tipo de proteção                                                             | IP 10B                 |
| Fusível incorporado (de ação lenta), placa de circuito impresso do regulador | T 4 A H 250 V, 5x20 mm |



#### Indicação

Encontrará mais informações sobre a instalação e os componentes da unidade exterior no manual de instalação da unidade exterior.

## Índice remissivo

|                                                           |        |  |
|-----------------------------------------------------------|--------|--|
| <b>A</b>                                                  |        |  |
| Aceder, nível de código                                   | 54     |  |
| Aceder, nível técnico especializado                       | 54     |  |
| Ajustar, proteção contra legionelas                       | 57     |  |
| Altura manométrica, produto                               | 57     |  |
| Assistente de instalação, finalizar                       | 56     |  |
| Assistente de instalação, reiniciar                       | 56     |  |
| Atuadores, verificar                                      | 57     |  |
| <b>B</b>                                                  |        |  |
| Bloqueio da EAE, ligação                                  | 50     |  |
| <b>C</b>                                                  |        |  |
| Cablagem                                                  | 50     |  |
| Cabo de comunicação                                       | 52     |  |
| Cabo do sensor                                            | 52     |  |
| Cabo eBUS                                                 | 52     |  |
| Cascatas, ligar                                           | 53     |  |
| Chamar, estatísticas                                      | 57     |  |
| Código de estado                                          | 58     |  |
| Códigos de erro                                           | 58, 73 |  |
| Colocação fora de funcionamento                           | 61     |  |
| Componentes elétricos, substituir                         | 60     |  |
| Concluir, trabalhos de reparação e assistência            | 60     |  |
| Configurar o sistema de aquecimento                       | 57     |  |
| <b>D</b>                                                  |        |  |
| Definir idioma                                            | 54     |  |
| Definir, idioma                                           | 54     |  |
| Dimensões                                                 | 48     |  |
| Disposições                                               | 46     |  |
| Dispositivo de separação                                  | 50     |  |
| <b>E</b>                                                  |        |  |
| Elementos de comando                                      | 47     |  |
| Eletricidade                                              | 45     |  |
| Encher o circuito de aquecimento                          | 55     |  |
| Estado de serviço                                         | 58     |  |
| Estatísticas, chamar                                      | 57     |  |
| Executar o assistente de instalação                       | 54     |  |
| <b>F</b>                                                  |        |  |
| Ferramenta                                                | 46     |  |
| Função de proteção anti-gelo                              | 48     |  |
| Funcionamento de teste                                    | 60     |  |
| <b>G</b>                                                  |        |  |
| Gelo                                                      | 46     |  |
| <b>H</b>                                                  |        |  |
| Histerese do compressor                                   | 58     |  |
| Histórico da operação de emergência                       | 58     |  |
| <b>I</b>                                                  |        |  |
| Inspeção                                                  | 59     |  |
| Inspeção e manutenção, preparar                           | 59     |  |
| Instalação elétrica, preparar                             | 50     |  |
| Instalação elétrica, verificar                            | 53     |  |
| <b>L</b>                                                  |        |  |
| Ligação, bloqueio da EAE                                  | 50     |  |
| Ligações elétricas, verificar                             | 60     |  |
| ligar                                                     | 54     |  |
| Ligar a bomba de circulação                               | 52     |  |
| Ligar a bomba do permutador de calor                      | 52     |  |
| Ligar eletricamente o acumulador de água quente sanitária | 52     |  |
| Ligar o termostato de máxima                              | 52     |  |
| Ligar os sensores                                         | 52     |  |
| Ligar, bomba de recirculação                              | 52     |  |
| Ligar, cascatas                                           | 53     |  |
| Ligar, válvula de transferência prioritária externa       | 52     |  |
| Local de instalação, selecionar                           | 48     |  |
| <b>M</b>                                                  |        |  |
| Manutenção                                                | 59     |  |
| Material fornecido                                        | 48     |  |
| Medidas                                                   | 48     |  |
| Memória de erros                                          | 58     |  |
| Mensagem de manutenção, verificar                         | 59     |  |
| Mensagem de serviço, verificar                            | 59     |  |
| Mensagens de operação de emergência                       | 58     |  |
| Módulos funcionais                                        | 53     |  |
| <b>N</b>                                                  |        |  |
| Nível de código, aceder                                   | 54     |  |
| Nível técnico especializado, aceder                       | 54     |  |
| <b>P</b>                                                  |        |  |
| Parâmetros, repor                                         | 59     |  |
| Parceiro de serviço                                       | 58     |  |
| Peças de substituição                                     | 59     |  |
| Placa de características                                  | 47     |  |
| Plano de comando                                          | 53     |  |
| Preparar a assistência                                    | 60     |  |
| Preparar a reparação                                      | 60     |  |
| Preparar, assistência                                     | 60     |  |
| Preparar, inspeção e manutenção                           | 59     |  |
| Preparar, instalação elétrica                             | 50     |  |
| Preparar, reparação                                       | 60     |  |
| Pressão da água, circuito de aquecimento                  | 56     |  |
| Pressão de enchimento, verificar, sistema de aquecimento  | 59     |  |
| Programa de teste Encher circuito do edifício             | 55     |  |
| Programas de teste, usar                                  | 59     |  |
| Programas de teste, utilizar                              | 57     |  |
| Proteção contra falta de água                             | 48     |  |
| Proteção contra legionelas, ajustar                       | 57     |  |
| Purgar                                                    | 55     |  |
| Purgar o circuito de aquecimento                          | 55     |  |
| Purgar o circuito do edifício                             | 55     |  |
| <b>Q</b>                                                  |        |  |
| Qualidade de tensão de rede                               | 50     |  |
| Qualificação                                              | 45     |  |
| <b>R</b>                                                  |        |  |
| Regulação do balanço energético                           | 58     |  |
| Reiniciar, assistente de instalação                       | 56     |  |
| Relé auxiliar                                             | 53     |  |
| Repor, parâmetros                                         | 59     |  |
| <b>S</b>                                                  |        |  |
| Substituir, componentes elétricos                         | 60     |  |
| <b>T</b>                                                  |        |  |
| Tecla de reset                                            | 58     |  |
| Técnico especializado                                     | 45     |  |
| Tensão                                                    | 45     |  |
| Teste dos atuadores                                       | 57     |  |
| Teste dos sensores                                        | 57     |  |
| Testes dos atuadores, utilizar                            | 59     |  |
| Trabalhos de inspeção                                     | 59     |  |
| Trabalhos de manutenção                                   | 59     |  |
| Trabalhos de reparação e assistência, concluir            | 60     |  |
| <b>U</b>                                                  |        |  |
| Utilização adequada                                       | 45     |  |
| Utilizar, programas de teste                              | 57     |  |
| <b>V</b>                                                  |        |  |
| Valores atuais dos sensores                               | 58     |  |
| Válvula de transferência prioritária externa, ligar       | 52     |  |
| Verificar, atuadores                                      | 57     |  |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Verificar, instalação elétrica .....                                | 53 |
| Verificar, ligações elétricas.....                                  | 60 |
| Verificar, mensagem de manutenção.....                              | 59 |
| Verificar, mensagem de serviço .....                                | 59 |
| Verificar, pressão de enchimento, sistema de aquecimen-<br>to ..... | 59 |
| Visão geral do produto .....                                        | 47 |
| Visor .....                                                         | 47 |
| Vista geral dos dados.....                                          | 58 |



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



8000042990\_00

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

[www.saunierduval.com](http://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.