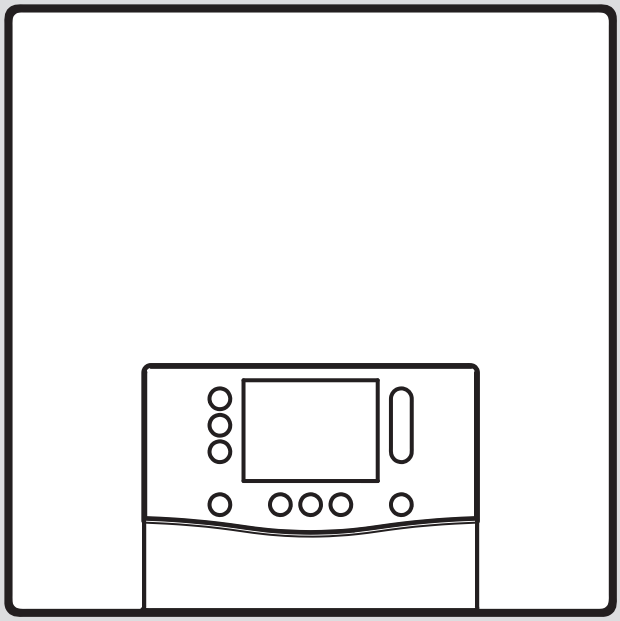
Heat pump appliance interface

VWZ AI /7 230V



es Instrucciones de instalación y mantenimiento

it Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

pt Manual de instalação e manutenção

0000042728_03 - 23.10.2026

es **Instrucciones de instalación y mantenimiento 3**

it **Istruzioni per l'installazione e la manutenzione..... 43**

pt **Manual de instalação e manutenção 83**

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

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

13 Reparación y mantenimiento 20
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
14 Puesta fuera de servicio 20
14.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto 20
14.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto 21
15 Atención al cliente 21
Anexo 22
A Placa de circuitos impresos del regulador 22
B Esquema de conexión de la limitación de potencia de ESE, secuencia de desconexión mediante conexión S21 23
C Estructura de menús del nivel del profesional autorizado 23
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
D Códigos de estado 29
E Códigos de mantenimiento 31
F Códigos de modo de emergencia reversibles 32
G Códigos de modo de emergencia irreversibles 32
H Códigos de error 33
I Registro de instalación y puesta en marcha 38
J Valores característicos del sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura del acumulador y del sistema) 39
K Valores característicos del sensor de temperatura exterior 40
L Datos técnicos 40
Índice de palabras clave 41

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
VWL ../7.1 A 230V
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A
VWL .../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A S.
———————
VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 230V
VWL .../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 400V S.
VWL .../8.1 A 400V

La utilización adecuada implica:

– Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento, instalación y mantenimiento del producto y de todos los demás componentes de la instalación
– Realizar la instalación y el montaje conforme a la homologación del producto y del sistema.
– Cumplir todas las condiciones de revisión y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

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

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

¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

1.2 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 ≥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.

Validez: España

RSIF (Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas)

- Tenga en cuenta el Real Decreto 552/2019 (RSIF) para la instalación de la bomba de calor.

Validez: Italia

- E’ possibile consultare la lista di normative su https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/.

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

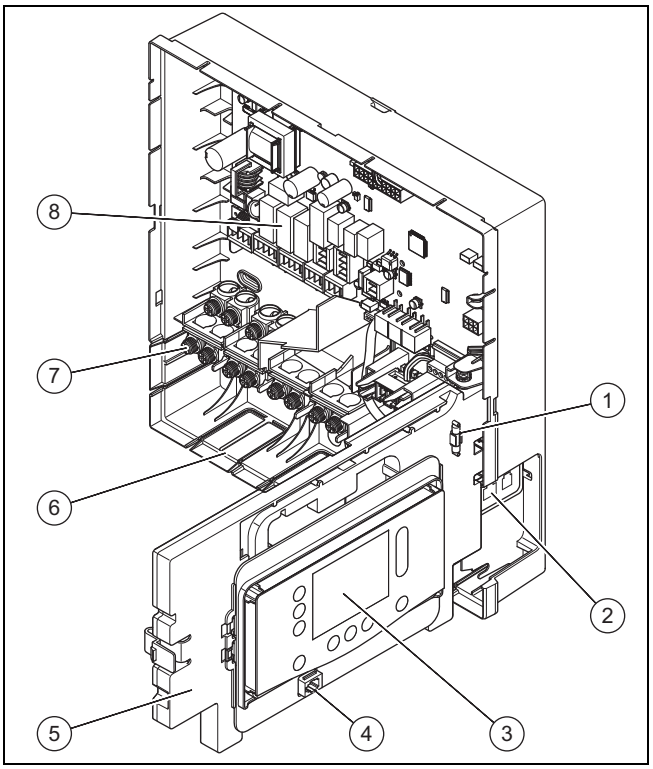
Estas instrucciones son válidas únicamente para el siguiente producto:

Producto	Referencia del artículo
VWZ AI /7 230V	8000033991

3 Descripción del aparato

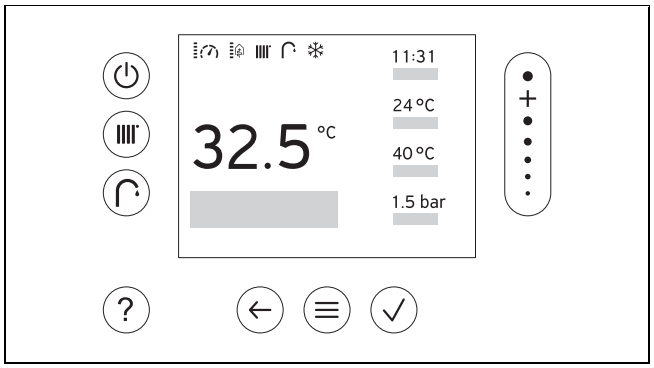
El producto es una interfaz de la bomba de calor.

3.1 Vista general del aparato



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

3.2 Paneles de mandos



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

3.3 Datos en la placa de características

La placa de características se encuentra en la parte 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
VWZ AI /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

Datos en la placa de características	Significado
mm/aaaa	Fecha de fabricación (mes/año)
IP	Tipo de protección IP
—/—	Contacto del relé
	Leer las instrucciones

3.4 Información adicional



► Escanee el código mostrado con su smartphone para recibir más información.

3.5 Dispositivos de seguridad

3.5.1 Función de protección antihielo

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

3.5.2 Detector de falta de agua

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

Si la presión en el circuito de calefacción es ≤ la presión mínima de servicio, se emite un mensaje de mantenimiento (→ Anexo E).

– Mín. presión de servicio circuito de calefacción: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

Si la presión en el circuito de calefacción es ≤ 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: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

3.6 Marcado CE

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

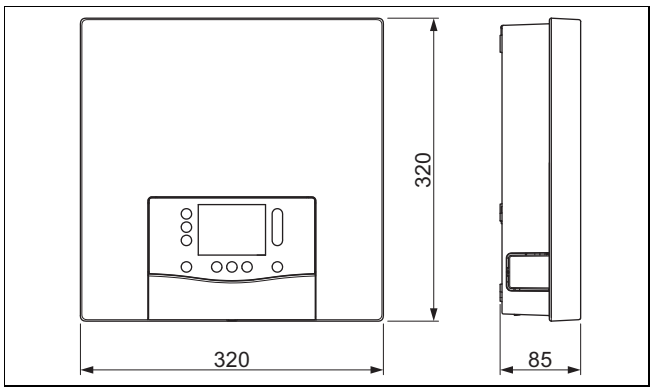
► Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

Cantidad	Denominación
1	VWZ AI /7 230V
1	Sensor de temperatura VR 10
1	Bolsa con 4 tornillos de fijación y 4 tacos
1	Bolsa con clavijas de conexión
1	Documentación adjunta

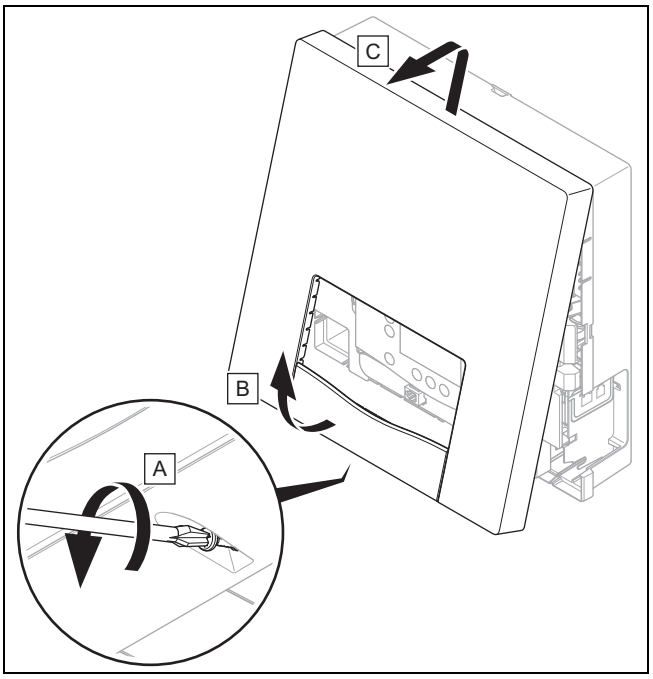
4.2 Elección del lugar de instalación

► 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 situado por debajo de los 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.

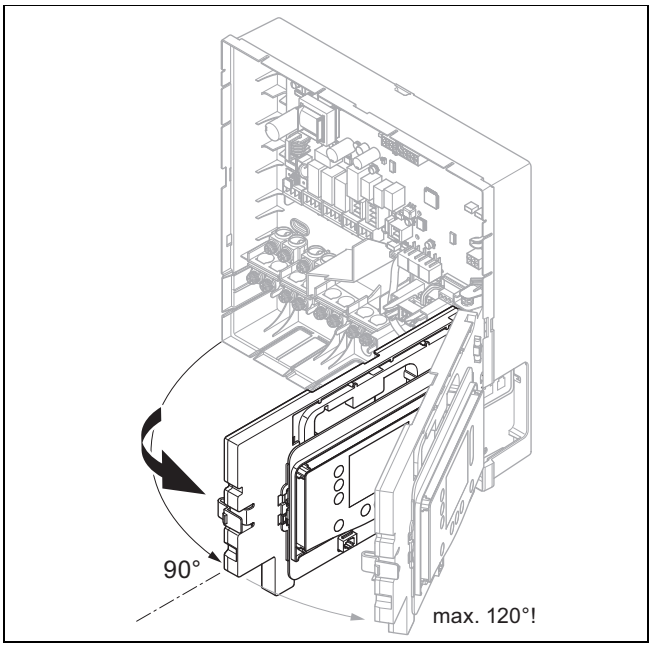
4.3 Dimensiones



4.4 Apertura de la carcasa



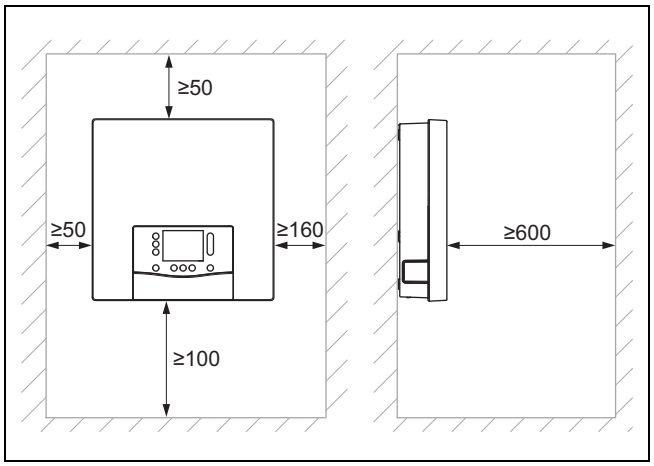
1. Desenrosque el tornillo de la parte inferior de la carcasa.
2. Tire de la tapa de la carcasa ligeramente hacia delante por el borde inferior.
3. Levante la tapa de la carcasa.



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

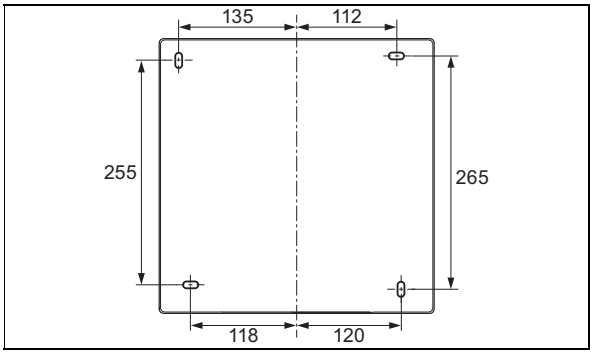
Indicación
No gire la tapa más de 120°.

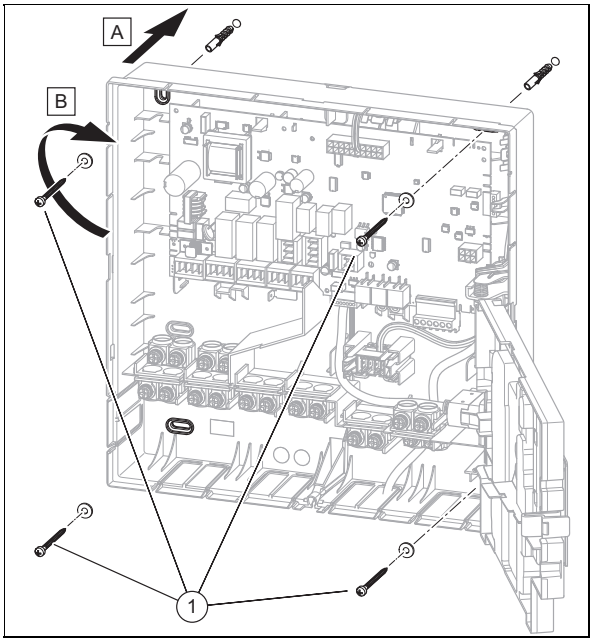
4.5 Observación de las distancias mínimas



► 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.
2. 

Taladre cuatro orificios en la pared, que se correspondan con los puntos de sujeción de la carcasa.
3. 

Monte el producto con cuatro tornillos **(1)** y cuatro tacos (⌀ 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 limitación de potencia de ESE

La empresa de suministro de energía puede reducir temporalmente el consumo eléctrico de la bomba de calor mediante 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 reducir 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.

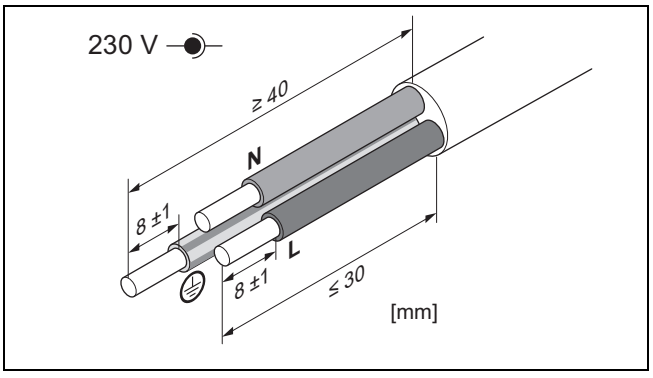
Indicación

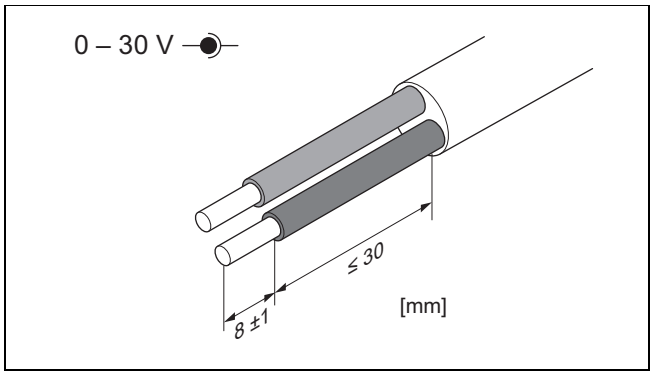
En las conexiones *S20* y *S21* baja tensión de seguridad (SELV).

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 ≥ 1,5 mm² 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 mm².
   - – 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 ⏚ 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 ≥ 0,75 mm² hasta 50 m de longitud total y una sección del conductor de 1,5 mm² desde 50 m.

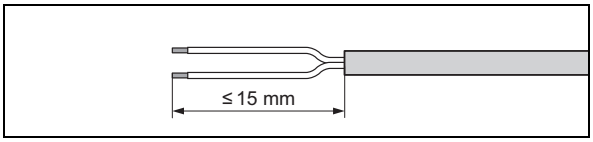
Para evitar averías con la señal del eBUS (por ejemplo, debido a las interferencias):

- ► 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: ≥ 0,75 mm²
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: ≥0,75 mm²
   - 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.
4. 

   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 (⊥0) 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.

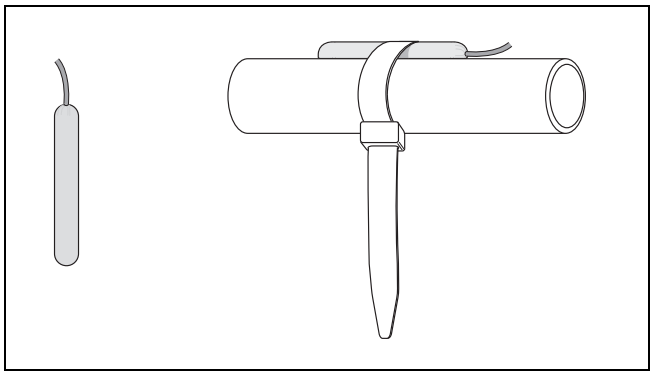
5.13 Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional)

- ► 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 VR 10

Indicación

Puede utilizar el VR 10 como sensor de temperatura del acumulador (p. ej., 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. Asegúrese de que haya un contacto completo entre la superficie de la tubería y el sensor.



1. Seleccione la posición del sensor de temperatura según el esquema del sistema.
2. Si utiliza el VR 10 como sonda de contacto, fije el VR 10 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.

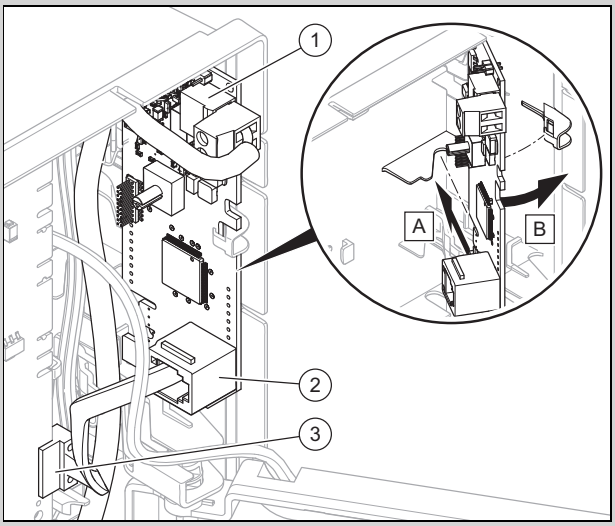
5.16 Conexión de cascadas

1. Si instala varios dispositivos eBUS, utilice un distribuidor eBUS para unir las líneas y conectarlas a la bomba de calor.

Condición: Se necesita un acoplador de bus

► Si desea utilizar cascadas (máx. 7 unidades), instale un acoplador de bus **VR32** (accesorio) para cada unidad:

►



Inserte el acoplador de bus en diagonal en la posición indicada en la pared de la carcasa, en el alojamiento previsto para ello.

► Gire el acoplador de bus hacia la pared de la carcasa hasta que encaje en el soporte.

► Conecte la conexión **(2)** del acoplador de bus, mediante el cable suministrado, a la conexión *X31a* **(3)** de la placa de circuitos impresos del regulador (→ Anexo A).

► Conecte el cable de eBus (→ Capítulo 5.7) (en el lugar a colocar) entre la placa de circuitos impresos del regulador y la pared de la carcasa del acoplador de bus. Fije el cable al portacables de la pared de la carcasa.

► Conecte el conector al cable de eBus e insértelo en la conexión **(1)** del acoplador de bus.

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 **17** 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/reparación).

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 VRC 720/3f: el receptor del regulador del sistema inalámbrico está conectado a la interfaz CIM de la interfaz de la bomba de calor.
– 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 ≈ 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. refrig. 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.
- ► Adviértale 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/reparación) 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 revisión 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 indicados. (→ Capítulo 12.1)

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: ≥ 0,05 MPa (≥ 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 solucióne-la.

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 fijadas 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 funciona 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 de la Installer Board (→ Anexo A).
3. Inserte un nuevo fusible del mismo tipo. Encontrará un fusible de repuesto en la tapa de la pantalla, sobre 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.vaillant.es.

Validez: Italia

I dati per contattare il nostro servizio clienti si trovano nell'indirizzo sul retro o al sito www.vaillant.it.

Validez: Portugal

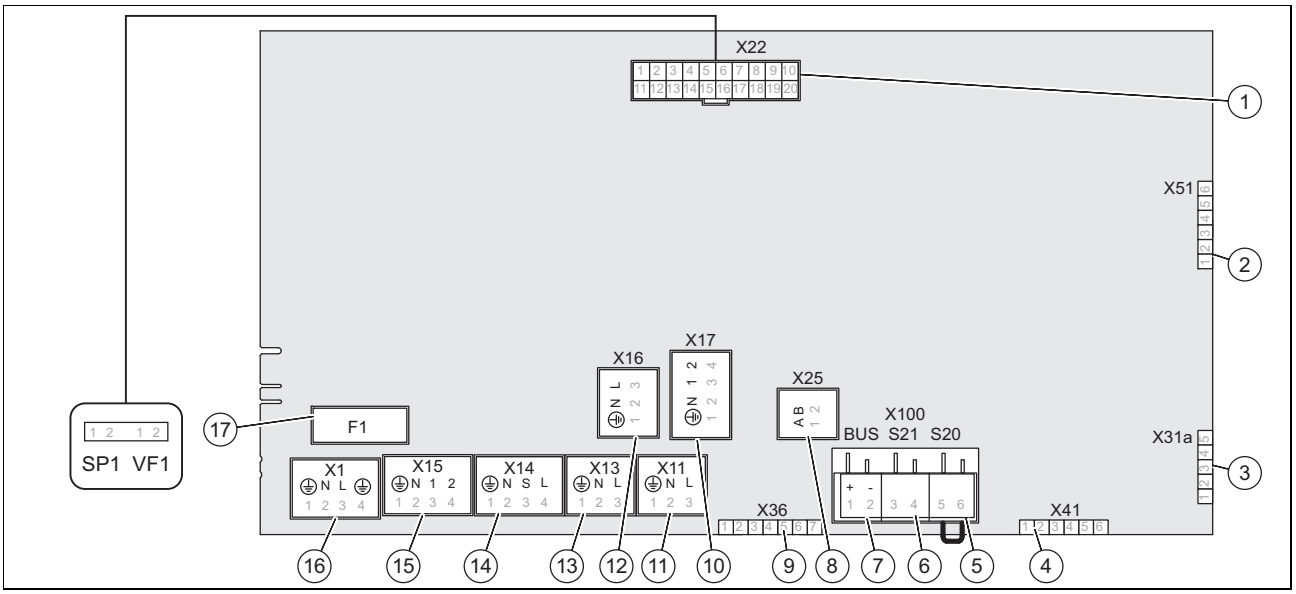
Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

Anexo

A Placa de circuitos impresos del regulador

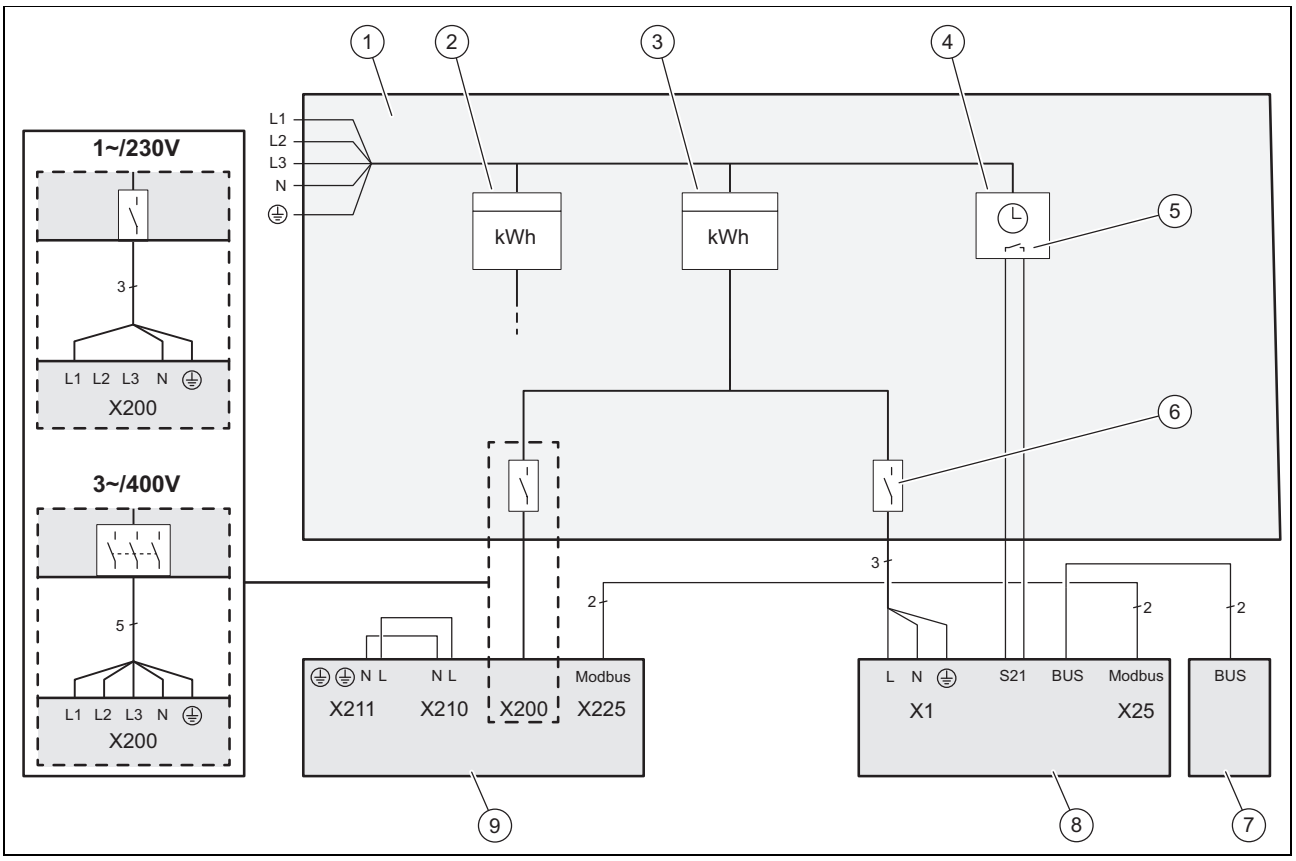
Indicación

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)
2	[X51] Ranura de expansión de la pantalla
3	[X31a] Acoplador de bus para cascadas (**VR 32**)
4	[X41] -3: DCF, -4: sensor de temperatura del sistema, -5: sensor de temperatura exterior, -6: entrada multifunción
5	[X100/S20] descon./compresor descon.
6	[X100/S21] Contacto de la empresa suministradora de energía
7	[X100/BUS] Conexión de bus eBUS (**VRC 720/3**
8	[X25] Conexión de bus Modbus conexión de la unidad exterior
9	[X36] Conexión CIM (eBUS): pasarela de internet **VR 940**, accesorio
10	[X17] Calefacción de apoyo externa
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)
12	[X16] Bomba del intercambiador de calor
13	[X13] Salida multifunción 1: relé refrigeración activa, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)
14	[X14] Bomba de calefacción (corriente de arranque máx. 13 A, P = 195 W)
15	[X15] Válvula de 3 vías externa (máx. 0,03 A, P = 6 W)
16	[X1] Conexión a la red eléctrica de 230 V
17	[F1] Fusible T 4 A 250 V

B Esquema de conexión de la limitación de potencia de ESE, secuencia de 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 limitación de potencia de ESE		

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. refrig. temp. condens.:	Valor actual en °C
Circ. refrig. 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	**Activo** **Inactivo**
Intercambiador calor intrm.	**Intercambiador calor intrm.** **Sin interc. de calor interm.**
Llenar circ. dl edificio con agua.	Iniciar programa
Purgado circuito del edificio de agua	Iniciar programa
Ajuste modo de refrigeración.	**Sin refrigeración** **Refrigeración activa**
Limitación potencia del compresor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Contacto profesional autorizado	**Ningún dato de contacto introducido** **Introducir datos contac prof. autoriz**

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	**Lím. temp. condensación:** 0 Indicador del tiempo restante 15 minutos / ← **Cancelar**
		P.30 PROGRAMA DE LLENADO	Selección e indicador de la presión del circuito del edificio en bar
	Prueba del actuador		
		T.01 Bomba del edificio	1 - 100 %, paso 1
		T.02 Válvula de 3 vías interna	Calefacción, central, ACS
		T.06 Bomba de calefacción extrior	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. refrig.: día	Valor actual en kWh
		D.002 Rend. energ. ACS: día	Valor actual en kWh
		D.003 Valor calibr. difer. temp. CEM	-5 hasta +5 K Para que los datos de CEM sean lo más precisos posible, el delta T entre el sensor de temperatura de ida y el de retorno se determina al inicio del programa de purgado y se corrige en consecuencia más adelante. Este valor puede ser positivo o negativo.
		D.005 Temp. ida nom. compresor	Valor actual en °C
		D.014 Rend. energ. calef.: mes	Valor actual en kWh
		D.015 Fact. trabajo calef.: mes	Valor decimal actual

D.016 Rend. energ. calef.: total	Valor actual en kWh
D.017 Fact. trabajo calef.: total	Valor decimal actual
D.018 Rend. energ. ACS: mes	Valor actual en kWh
D.019 Fact. trabajo ACS: mes	Valor decimal actual
D.022 Rend. energ. ACS: total	Valor actual en kWh
D.023 Fact. trab. ACS: total	Valor decimal actual
D.027 Estado SM 1 relé	Valor actual
D.028 Estado SM 2 relé	Valor actual
D.033 Energía integral compresor	Valor actual en °min
D.035 Válvula conm. 3 vías externa	abierto, cerrado
D.036 Entrada alim. eléctrica	Valor actual en kW
D.037 Modulación compresor	Valor actual en tanto por ciento
D.038 Temp. de entrada del aire	Valor actual en °C
D.040 Temp. de ida del compresor	Valor actual en °C
D.041 Compresor temp. retorno	Valor actual en °C
D.044 Rend. energ. refrig.: total	Valor actual en kWh
D.045 Fact. trabajo refrig.: total	Valor decimal actual
D.048 Fact. trabajo refrig.: mes	Valor decimal actual
D.049 Rend. energ. refrig: mes	Valor actual en kWh
D.050 Potencia círculo ambiental	Valor actual en kW
D.060 Caudal circuito del edificio	Valor actual en litros por hora
D.061 Circuito edificio presión agua	Valor actual en bar
D.064 Horas funcionamiento total	Valor actual en horas
D.066 Horas funcionamiento refrig.	Valor actual en horas
D.067 Tiempo bloqueo compresor	Valor actual en minutos
D.072 Horas func. calef. adic.	Valor actual en horas
D.073 Consumo resistencia inmer.	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	**Sin señal**, **Recepción de datos**, **Sincronizado**, **Válido**
D.092 Temperatura aire ext.	Valor actual en °C
D.095 Versión de software	
Mod. con. bom. cal:	
Pantalla:	
Bomba de calor:	
D.096 ¿Ajustes de fábrica?	**Sí**, **No**
100 - 199	
D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.	30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto Ajuste propio:
D.123 Conf. refrig. bomba circ. edif.	30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto Ajuste propio:
D.124 Conf. ACS bomba circ. edif.	30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto Ajuste propio:
D.125 Retardo de conexión	0 hasta 120 minutos Ajuste propio:
D.126 Limitac potencia resist inmer	Calefacción de apoyo externa, 2 kW, 4 kW, 6 kW; ajuste de fábrica: calefacción de apoyo externa Ajuste propio:

D.127 Refrigeración posible	**Sin refrigeración**, **Refrigeración activa**, ajuste de fábrica: sin refrigeración Ajuste propio:
D.131 Compresor corr. limitada	13 - 16 A Ajuste propio:
D.133 ¿Hay interc. cal. interm.?	**Intercambiador calor intrm.** **Sin interc. de calor interm.**
200 - 299	
D.200 Horas de func. compresor	Valor actual en horas
D.201 El compresor arranca	Valor decimal actual
D.230 Inic. compresor calef. desde	Energía integral en °min, -120 a -30°min, ajuste de fábrica: -60 °min Ajuste propio:
D.231 Presión disponible máxima	200 a 900 mbar, paso 10, ajuste de fábrica: 900 Ajuste propio:
D.233 Inic. compresor refrig desde	Energía integral en °min, 30 a 120 °min, ajuste de fábrica: 60 °min Ajuste propio:
D.240 Reducción ruido compr.	Reducción de la velocidad máxima del compresor (6600 RPM) en un 40 - 60 %, paso 1, ajuste de fábrica: 40 % Ajuste propio: En el modo reducción de ruido, la potencia del compresor también se reduce en consecuencia. El modo reducción de ruido puede activarse en el regulador del sistema al configurar los períodos.
D.245 Duración máx. tiempo bloq.	0 a 9 horas, paso 1, ajuste de fábrica: 5 Ajuste propio:
D.248 Cantidad procesos conm.	Valor decimal actual
D.267 Histéresis compresor calef.	3 a 15 K, paso 1, ajuste de fábrica: 7 Ajuste propio:
D.268 Modo de funcionamiento ACS	**Eco**, **Normal**, **Balance**, ajuste de fábrica: **Normal** Ajuste propio:
D.269 Estado ánodo corriente ext.	**Ánodo no conectado**, **Ánodo OK**, **Error ánodo**
D.291 ¿Restaurar estadísticas?	**Sí**, **No**
300 - 399	
D.360 Reset error. conm. alta pres?	**Sí** **No**
D.361 Modulación suave	**Sí** **No**
D.362 Tiempo bloqueo resistn. inmr	Valor actual en minutos
D.363 Refrig. histéresis compresor	3 a 15 °K, paso 1, ajuste de fábrica: 5 Ajuste propio:
D.364 ¿Restabl. mensaje mant.?	**Sí**, **No**, ajuste de fábrica: **No** Ajuste propio:
D.367 Modulación bomba circ. edif.	Valor actual en tanto por ciento
D.368 Consig temp calef resis inmr	Temperatura en °C
D.369 Temp. ida calefac resis inmr	Valor actual en °C
D.370 Circ.refrig. temp. condens.	Valor actual en °C
D.371 Circ.refrig. temp. evapor.	Valor actual en °C
D.372 Modulación ventilador	Valor actual en tanto por ciento
D.374 Valor nom. subenfriamiento	Valor actual en K
D.375 Valor nom. subenfriamiento	Valor actual en K
D.376 Valor nom. sobrecalentam.	Valor actual en K
D.377 Valor actual sobrecalentam.	Valor actual en K
D.382 Posición v.exp.electr.	Valor actual en tanto por ciento
D.391 Fecha de mantenimiento	dd/mm/aa
D.392 Señal ext. límite potencia	

	D.393 Límite de potencia actual BC	Especificación de la potencia actual de la bomba de calor cuando se controla mediante EEBUS en kW (visible cuando **D.392** está "recibido")
	D.394 Límite de potencia actual CC	Especificación de la potencia actual de la calefacción adicional eléctrica cuando se controla mediante EEBUS en kW (visible cuando **D.392** está "recibido")
	D.395 CC eléctrica conectada	Sí, no; solo visible cuando se ha seleccionado **D.126** límite de potencia resistencia de inmersión "calefacción de apoyo externa"
	D.396 Valor nominal pot. BC eléctr.	Valor actual en kW
	D.397 Valor nominal pot. CC eléctr.	Valor actual en kW
	D.398 Retardo calef. aux. tuberías	0 - 120 minutos, ajuste de fábrica = 10 minutos Ajuste propio:
500 - 599		
	D.500 Estado contacto bloq. S20	**Conec.**, **Off**
	D.502 Circ.refrig. v.exp. el. temp.sal.	Valor actual en °C
	D.503 Circ.refrig. temp.sal. condens	Valor actual en °C
	D.504 Circ.refr. temp.entr. compr.	Valor actual en °C
	D.505 Circ.refrig. t.sal. compresor	Valor actual en °C
	D.506 Estado ME sistma de control	**Conec.**, **Off**
	D.507 Resist desesc bandja conden	**Conec.**, **Off**
	D.508 Resisten desescarche aceite	**Conec.**, **Off**
	D.509 Estado int. temp.sal. compr.	**Abierto**, **Cerrado**
	D.510 Estado int. alta presión	**Abierto**, **Cerrado**
	D.511 Circ. refr. alta presión	Valor actual en bar
	D.515 Temperatura del sistema	Valor actual en °C
	D.516 Estado contacto bloq. S21	**Conec.**, **Off**
	D.518 Pos. válvula 4 vías	**Posición calentar**, **Posición enfriar**
	D.522 Circ. refrig. baja presión	Valor actual en bar
	D.523 Circ.refr. temp.entr.condens.	Valor actual en °C
	D.525 Bomba de calefacción externa	**Conec.**, **Off**
	D.527 Pos. válvula 3 vías	**Off**, **Calentar**, **Centr.**, **Agua caliente sanitaria**
600 - 699		
	D.600 Modo presentación	Sirve para indicar la estructura de menús con supresión de todos los mensajes de error. Solo se muestra si el nivel del profesional autorizado se ha activado previamente mediante la introducción del código "17" y la unidad interior no está conectada con una unidad exterior. **Conec.**, **Off**
	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. **Activo**, **Inactivo**

C.9 Punto del menú Lista de errores

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

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

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

Código	Significado
S.134 Modo ACS: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de agua caliente sanitaria.
S.135 Modo ACS: calef. adic. eléctr. activa	El calentador de inmersión no se utiliza en el modo de agua caliente sanitaria.
S.137 Producción de ACS: retorno de la bomba	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.141 Modo calefacción: calef. adic. desconectada	La demanda de calor se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.142 Modo calefacción: calef. adicional eléctrica blqueada	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo calefacción.
S.151 Modo ACS: calef. adicional eléctr. activa	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.152 Modo ACS: calef. adicional eléctr. bloqueada	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo de agua caliente sanitaria.
S.173 Tiempo de espera: sin aut. func. por empresa sum.	El suministro de tensión de red ha sido interrumpido por la empresa de suministro de energía. El tiempo de bloqueo máximo se ajusta en la configuración.
S.176 Límite de potencia eléctrico externo activo	El límite de potencia eléctrico externo está activo.
S.202 Programa de purgado del circuito del edificio activo	El programa de purgado para el circuito del edificio está activo.
S.203 Programa de prueba de los actuadores activo	El programa de prueba para controlar los actuadores está activo.
S.240 Tiempo de espera: temperatura del aceite del compresor demasiado baja	La temperatura del aceite del compresor es demasiado baja. La temperatura en la entrada o salida del compresor es demasiado baja para ponerlo en marcha. El calentador del cárter de aceite está encendido.
S.255 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura en la entrada de aire demasiado elevada	La temperatura en la entrada del aire de la unidad exterior es demasiado elevada. Se encuentra fuera del umbral de funcionamiento de la bomba de calor.
S.256 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura en la entrada de aire demasiado baja	La temperatura en la entrada del aire de la unidad exterior es demasiado baja. Se encuentra fuera del umbral de funcionamiento de la bomba de calor.
S.272 Limit. presión disp. bomba activa	Se ha alcanzado la presión disponible de la bomba ajustada en la configuración.
S.273 Temperatura ida circ. edif. demasiado baja	La temperatura de ida medida en el circuito del edificio se encuentra por debajo de los límites de uso.
S.276 Tiempo espera: term. de contacto suelo bloq. aparato	Contacto S20 en la placa de circuitos impresos principal de bombas de calor abierto. Ajuste incorrecto del termostato de máxima. Sonda de temperatura de ida (bomba de calor, caldera a gas, sonda de sistema) mide los valores con una desviación hacia abajo. Ajuste la temperatura de ida máxima para el circuito de calefacción directo mediante el regulador del sistema (tenga en cuenta el límite de desconexión superior de las calderas). Ajustar el valor de ajuste del termostato de máxima. Comprobar valores de sensor.
S.278 Fuera del umbral de funcionamiento: temperatura de ida del circuito del edificio demasiado alta	La temperatura de ida del circuito del edificio es demasiado alta para la bomba de calor.
S.285 Temperatura demasiado baja en la salida del compresor	La temperatura en la salida del compresor es demasiado baja.
S.287 Fuera del umbral de funcionamiento: velocidad de giro del ventilador 1 demasiado alta	El ventilador 1 gira demasiado rápido. Se debe, probablemente, al viento de la unidad exterior. No es posible iniciar ni poner en funcionamiento la bomba de calor.
S.289 Limitación de corriente del compresor activa	El límite de corriente ajustado está activo. Se puede activar y ajustar un límite de corriente en la bomba de calor dependiendo de la instalación en casa del cliente. La bomba de calor limita el consumo de corriente al valor ajustado.
S.290 Tiempo de espera: retardo de conexión activo	El retardo de conexión en la bomba de calor está activo.
S.303 Tiempo de espera: temperatura de la salida del compresor demasiado alta	La temperatura en la salida del compresor es demasiado alta.
S.304 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado baja	La temperatura de evaporación en el circuito refrigerante es demasiado baja. La temperatura en el círculo ambiental (calefacción / producción de agua caliente sanitaria) o en el circuito del edificio (refrigeración) es demasiado baja para el arranque del compresor.

Código	Significado
S.305 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado baja	La temperatura de condensación en el circuito refrigerante es demasiado baja. La temperatura en el circuito del edificio (calefacción) o en el círculo ambiental (refrigeración) es demasiado baja para el arranque del compresor.
S.306 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado alta	La temperatura de evaporación en el circuito refrigerante es demasiado alta. La temperatura en el círculo ambiental (calefacción / producción de agua caliente sanitaria) o en el circuito del edificio (refrigeración) es demasiado alta para el arranque del compresor.
S.308 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado alta	La temperatura de condensación en el circuito refrigerante es demasiado alta. La temperatura en el circuito del edificio (calefacción) o en el círculo ambiental (refrigeración) es demasiado alta para el arranque del compresor.
S.312 Temp. retorno circ. edif. dem. baja	Temperatura de retorno en el circuito del edificio demasiado baja para el arranque del compresor. Calefacción: temperatura de retorno < 5 °C. Refrigeración: temperatura de retorno < 10 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías.
S.314 Temp. retorno circ. edif. dem. alta	Temperatura de retorno en el circuito del edificio demasiado alta para el arranque del compresor. Calefacción: temperatura de retorno > 56 °C. Refrigeración: temperatura de retorno > 35 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías. Comprobar los sensores.
S.351 Fuera del umbral de funcionamiento: la temperatura de ida de la calefacción adicional eléctrica es demasiado alta	La temperatura de ida detrás de la calefacción adicional eléctrica es demasiado alta. El aparato se encuentra fuera del área de funcionamiento.
S.516 Descongelación activa	La bomba de calor descongela el intercambiador de calor de la unidad exterior. El modo calefacción se ha interrumpido. El tiempo de descongelación máximo dura 16 minutos.

E Códigos de mantenimiento

Estado código	posible causa	Medida
I.032 Presión del agua del circuito del edificio demasiado baja	Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire	1. Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio. 2. Rellenar y purgar el agua de calefacción.
	Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión. 3. Sustitución del sensor de presión, si fuese necesario.
I.200 Presión en el circuito de solución salina desacoplado (circuito del edificio) baja (validez: sistemas con circuito de solución salina desacoplados)	Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire	1. Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio. 2. Rellenar y purgar el agua de calefacción.
	Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión. 3. Sustitución del sensor de presión, si fuese necesario.
I.201 Señal de la sonda de temperatura del acumulador no válida	Sonda de temperatura del acumulador defectuosa	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento de la sonda. 3. Sustituir la sonda, si fuese necesario.
I.202 Señal de la sonda de temperatura del sistema no válida	Sensor de temperatura del sistema defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento de la sonda. 3. Sustituir la sonda, si fuese necesario.
I.203 Sin comunicación entre la pantalla y la placa electrónica principal	Pantalla no conectada	► Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables.
	Pantalla defectuosa	► Sustitución de la pantalla.

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
L.250	No se alcanza el valor de consigna del número de revoluciones del ventilador 1.
L.251	No se alcanza el valor de consigna del número de revoluciones del ventilador 2.
L.271	Fuera del servicio normal: caudal volumétrico del circuito del edificio demasiado bajo
L.275	El caudal volumétrico durante la descongelación del circuito del edificio es demasiado bajo.
L.283	La descongelación no se ha realizado correctamente. El aparato intenta reiniciarse.
L.284	La temperatura de ida del circuito del edificio durante la descongelación es demasiado baja. El aparato intenta reiniciarse.
L.302	El interruptor de alta presión del circuito refrigerante se ha activado.
L.718	El ventilador 1 del círculo ambiental no gira. La bomba de calor trata de reiniciar el ventilador.
L.739	La cantidad de refrigerante en el circuito refrigerante es baja.
L.745	Fuera del servicio normal: caudal volumétrico configurado del circuito del edificio demasiado alto
L.752	El convertidor notifica un error interno o un error desconocido del compresor. El aparato trata de reiniciarse.
L.753	La comunicación con el convertidor está interrumpida.
L.755	La válvula de 4 vías no se encuentra en la posición esperada. El aparato intenta un reinicio.
L.757	La bomba de calor no ha alcanzado el tiempo de funcionamiento mínimo para el compresor. El aparato continúa con el funcionamiento. Si no se alcanza el tiempo de funcionamiento mínimo, el funcionamiento se detendrá para proteger el compresor.
L.764	El inversor notifica error en las fases de compresor
L.785	El ventilador 2 del círculo ambiental no gira. La bomba de calor trata de reiniciar el ventilador.
L.788	La bomba del edificio notifica un error interno. El aparato intenta reiniciar.
L.817	El inversor notifica un error del motor del compresor. El aparato intenta reiniciarse.
L.818	La tensión de red no está disponible o sobrepasa las tolerancias. El aparato intenta reiniciarse.
L.819	El convertidor se ha sobrecalentado. El aparato trata de reiniciarse.
L.823	El interruptor de temperatura en el cabezal o la salida del compresor se ha activado, ya que la temperatura del gas caliente es demasiado alta. El aparato intenta reiniciarse.

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
N.200 Señal no válida del sensor de temperatura en la entrada de aire de la unidad exterior	Sensor de temperatura averiado	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de temperatura.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Placa de circuitos impresos defectuosa	► Sustituir la placa de circuitos impresos.
N.521 Señal sensor de temperatura exterior no válida	Sensor de temperatura exterior no conectado	► Compruebe los ajustes del regulador.
	Sensor de temperatura exterior defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento de la sonda. 3. Sustituir la sonda, si fuese necesario.
	Sensor de temperatura exterior no instalado	► Desactive el regulador controlado por sonda exterior mediante **D.162**.
	Placa de circuitos impresos defectuosa	► Sustituir la placa de circuitos impresos.

Código/Significado	posible causa	Medida
N.685 Comunicación del regulador del sistema interrumpida	Se ha introducido un esquema de sistema erróneo en el regulador del sistema	► Compruebe el esquema de sistema en el regulador del sistema y corríjalo en caso necesario.
	Error eBUS	► Comprueba la conexión eBUS.
	Error del módulo de regulador	1. Compruebe la conexión de cable al módulo de regulador. 2. Sustituya el módulo del regulador, si fuese necesario.
N.820 Comunicación de la bomba de calefacción interrumpida	La comunicación de la bomba de calefacción está interrumpida, pero el caudal volumétrico es suficiente para que el aparato siga funcionando. Conexión rápida del cable suelta o cable defectuoso.	► Compruebe el cable de comunicación de la bomba de calefacción y las conexiones rápidas y en caso necesario, sustituir el cable.
	Placa de circuitos impresos defectuosa	► Sustituya la placa de circuitos impresos.
	La bomba de calefacción está defectuosa.	► Revisar la bomba de calefacción y sustituirla si es 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
F.022 No hay agua en el producto, es insuficiente, o la presión del agua es demasiado baja.	Muy poca/sin agua en el producto.	1. Llene la instalación de calefacción. 2. Compruebe que el producto y el sistema sean estancos.
	Error en la conexión eléctrica del sensor de presión del agua	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Cable hacia la bomba/el sensor de presión del agua suelto/no conectado/defectuoso	► Compruebe el cable hacia la bomba/el sensor de presión del agua y sustitúyalo si es necesario.
	Sensor de presión de agua defectuoso	► Compruebe y, dado el caso, sustituya el sensor de presión del agua.
	Funcionamiento de la bomba perturbado	► Compruebe el cable hacia la bomba/el sensor de presión del agua y sustitúyalo si es necesario.
	La electroválvula de la unidad de llenado automático está defectuosa	► Compruebe la unidad de llenado automático y, si es necesario, sustitúyala.
	Vaso de expansión interno defectuoso	► Compruebe y sustituya si es necesario el vaso de expansión interno.
F.042 La resistencia de codificación (en el mazo de cables) o la resistencia del grupo de gas (en la placa de circuitos impresos si existe) no es válida.	Interrupción en el mazo de cables del ventilador	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el ventilador incluyendo todas las conexiones rápidas (sobre todo en la placa de circuitos impresos).
	Uso de un mazo de cables incorrecto entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas	► Compruebe la referencia del mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas o la célula térmica y sustituya el mazo de cables si es necesario.
	No se detecta la resistencia de codificación de la célula térmica (en combinación con **F.070**)	► Compruebe la resistencia de codificación (placa de circuitos impresos conector X25, contacto 11/12).
	Resistencia de codificación de ventilador defectuosa	► Compruebe el ventilador y sustitúyalo si es necesario.
F.283 La descongelación no se ha realizado correctamente.	Calefacción adicional eléctrica insuficiente o no disponible.	► Supervise el ajuste de la calefacción adicional eléctrica.
	No hay suficiente energía térmica en la instalación doméstica	► Compruebe el ajuste del circuito de calefacción. Compruebe que todos los circuitos de calefacción están abiertos durante la descongelación.
	Formación de hielo en el evaporador	► Compruebe la formación de hielo en la unidad exterior. Retire las placas de hielo que hubiera.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.514 Señal no válida del sensor de temperatura en la entrada del compresor	El sensor de temperatura de la entrada del compresor está defectuoso o no conectado	► Compruebe los siguientes componentes: conector, sensor de temperatura, mazo de cables, placa de circuitos impresos.
F.517 Señal no válida del sensor de temperatura en la salida del compresor	Sensor de temperatura en la salida del compresor defectuoso o no conectado	► Compruebe los siguientes componentes: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.519 Señal del sensor de temperatura de retorno del circuito del edificio no válida	Sonda de temperatura de retorno en la bomba de calor defectuosa o no conectada	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.520 Señal del sensor de temperatura de ida del circuito del edificio no válida	Sonda de temperatura de ida en la bomba de calor defectuosa o no conectada	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.526 La señal del sensor de temperatura en la entrada del evaporador del circuito refrigerante no es válida.	Sensor de temperatura no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	► Compruebe los siguientes componentes: conector, sensor de temperatura, mazo de cables.
F.546 Señal del sensor de alta presión del circuito refrigerante no válida	Sensor de presión del circuito de frío no conectado o defectuoso	► Compruebe los siguientes componentes: conector, mazo de cables, sensor de presión.
F.582 Se ha detectado un error en la conexión de la válvula de expansión eléctrica.	Válvula de expansión electrónica no está conectada correctamente o hay rotura de cable hacia la bobina.	► Compruebe los siguientes componentes: conexiones rápidas y, dado el caso, sustituir la bobina de la válvula de expansión electrónica.
F.585 La señal del sensor de temperatura en la salida del condensador del circuito refrigerante no es válida.	Sensor de temperatura en la salida del condesador defectuoso o no conectado	► Compruebe los siguientes componentes: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.703 Señal no válida del sensor de baja presión del circuito refrigerante	Sensor de baja presión no conectado o entrada del sensor cortocircuitada	► Compruebe los siguientes componentes: sensor de baja presión (medición de la resistencia mediante parámetros del sensor), mazo de cables.
F.718 El ventilador 1 del círculo ambiental está bloqueado	El ventilador no gira.	► Comprobar: recorrido del aire (bloqueo), fusible F1 de la placa de circuitos impresos en la unidad del ventilador (OMU).
F.729 La temperatura de la salida del compresor es inferior a la temperatura de condensación.	Temperatura de salida del compresor durante más de 10 minutos inferior a 0 °C o temperatura de salida del compresor inferior a -10 °C aunque la bomba de calor se encuentra en el indicador de servicio.	1. Comprobar el sensor de alta presión. 2. Comprobar el funcionamiento de la válvula de expansión electrónica. 3. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (subenfriamiento). 4. Comprobar si la válvula de 4 vías se encuentra en la posición intermedia.
F.731 El interruptor de alta presión se ha activado	Presión del refrigerante demasiado alta. El interruptor de alta presión integrado en la unidad exterior se ha disparado a 31,5 bar (g) o 32,5 bar (abs). Salida de energía insuficiente a través del condensador	1. Purgar circuito del edificio. 2. Caudal volumétrico demasiado bajo debido al cierre de reguladores individuales en una calefacción por suelo radiante. 3. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas. 4. Caudal de refrigerante demasiado bajo (p. ej. válvula de expansión electrónica defectuosa, válvula de 4 vías bloqueada mecánicamente, filtro obstruido). Informar al Servicio de Asistencia Técnica. 5. Modo refrigeración: comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad. 6. Comprobar el interruptor de alta presión y el sensor de alta presión. 7. Restaurar el interruptor de alta presión y reiniciar manualmente el producto.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.732 Temperatura demasiado alta en la salida del compresor	La temperatura de salida del compresor es superior a 130 °C: Se han superado los límites de aplicación, la válvula de expansión electrónica no funciona o no se abre correctamente, la cantidad de refrigerante es demasiado baja (descongelación frecuente debido a temperaturas de evaporación muy bajas).	1. Comprobar la sonda de entrada y la de salida del compresor. 2. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135). 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Ejecutar la comprobación de estanqueidad. 5. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.
F.733 Temperatura de evaporación demasiado baja	un flujo volumétrico de aire demasiado bajo a través del intercambiador de calor de la unidad exterior (modo calefacción) provoca una entrada energética demasiado baja en el círculo ambiental (modo calefacción) o circuito del edificio (modo refrigeración). Cantidad de refrigerante demasiado baja.	1. Si el circuito del edificio incluye válvulas termostáticas, comprobar su idoneidad para el modo refrigeración (comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración). 2. Comprobar si la unidad del ventilador presenta suciedad. 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Comprobar el sensor de entrada del compresor.
F.734 Temperatura de condensación demasiado baja	Temperatura en el circuito del edificio demasiado baja, fuera del campo característico operativo. Cantidad de refrigerante demasiado baja	1. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 2. Comprobar el sensor de entrada del compresor. 3. Comprobar la cantidad de llenado de refrigerante (véanse los Datos técnicos). 4. Comprobar el sensor de alta presión. 5. Comprobar el sensor de presión en el circuito del edificio.
F.735 La temperatura de evaporación es demasiado elevada	Temperatura en el círculo ambiental (modo calefacción) o en el circuito del edificio (modo refrigeración) demasiado alta para el funcionamiento del compresor. La alimentación de calor procedente de otras fuentes en el círculo ambiental es demasiado elevada, debido a un aumento de la velocidad del ventilador.	1. Comprobar las temperaturas del sistema. 2. Comprobar si existe un exceso de llenado de refrigerante. 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Comprobar la sonda de la temperatura de vaporización (depende de la posición de la válvula de 4 vías). 5. Comprobar el flujo volumétrico en el modo refrigeración. 6. Comprobar el flujo volumétrico del aire en el modo calefacción.
F.737 La temperatura de condensación es demasiado alta en el circuito refrigerante.	Temperatura en el círculo ambiental (modo refrigeración) o en el circuito del edificio (modo calefacción) demasiado alta para el funcionamiento del compresor. Alimentación de calor procedente de otras fuentes en el circuito del edificio. Circuito refrigerante repleto. Caudal demasiado bajo en el circuito del edificio.	1. Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes. 2. Comprobar la calefacción adicional (¿calienta a pesar de Desc. en la comprobación de sonda/actuador?). 3. Comprobar EEV (¿EEV se desplaza al tope final? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 4. Comprobar el sensor de salida del compresor, el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135) y el sensor de alta presión. 5. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas. 6. Comprobar si el caudal del aire en el modo refrigeración es suficiente. 7. Comprobar la bomba de calefacción.
F.739 Cantidad de refrigerante demasiado baja	Fuga en el circuito refrigerante. Llenado con una cantidad incorrecta de refrigerante (p. ej., después del mantenimiento o al llenar por primera vez).	1. Comprobar el sensor de temperatura de entrada del compresor y sustituir en caso necesario. 2. Comprobar el sensor de temperatura de baja presión del refrigerante y sustituir en caso necesario. 3. Comprobar si hay fugas en el circuito refrigerante y repararlas en caso necesario. 4. Comprobar la cantidad de refrigerante (muy baja) y rellenar en caso necesario. 5. Comprobar el sensor de temperatura de alta presión del refrigerante y sustituir en caso necesario. 6. Comprobar el sensor de temperatura de salida del condensador (refrigeración) y sustituir en caso necesario.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.752 El convertidor notifica un error interno o un error desconocido del compresor.	Error electrónico interno en la platina del inverter. Tensión de red fuera de 70 V – 282 V.	1. Comprobar la integridad de los cables de conexión a red y de los cables de conexión del compresor. Los conectores deben encastrar de manera audible. 2. Comprobar los cables. 3. Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V. 4. Comprobar las fases. 5. Dado el caso, reemplazar el convertidor.
F.753 La comunicación con el convertidor está interrumpida.	Comunicación deficiente entre el convertidor y la placa de circuitos impresos del regulador de la unidad exterior.	1. Comprobar la integridad y el asiento firme del mazo de cables y de las conexiones rápidas y sustituir en caso necesario. 2. Comprobar el convertidor mediante el control del relé de seguridad del compresor. 3. Leer los parámetros asignados del convertidor y comprobar si se deben visualizar valores.
F.755 La válvula de 4 vías no se encuentra en la posición esperada.	Posición errónea de la válvula de 4 vías. Cuando, en el modo calefacción, la temperatura de ida es inferior a la temperatura de retorno en el circuito del edificio. Sensor de temperatura en el círculo ambiental de la válvula de expansión electrónica emite una temperatura errónea.	1. Comprobar la válvula de 4 vías (¿se escucha una conmutación? Utilizar comprobación de sonda/actuador). 2. Comprobar el asiento correcto de la bobina en la válvula de cuatro vías. 3. Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas. 4. Comprobar el sensor de temperatura en el círculo ambiental de la válvula de expansión electrónica.
F.757 Durante el funcionamiento de la bomba de calor, el tiempo mínimo de funcionamiento del compresor se ha superado con demasiada frecuencia.	El compresor se ha detenido varias veces antes de haber llegado a la duración mínima de funcionamiento. Por esta razón se ha bloqueado el producto. En un sistema sin acumulador de inercia y con poco volumen de agua de calefacción, la temperatura puede subir o bajar muy rápidamente cuando arranca el compresor. En función de las condiciones de arranque, existe peligro de que el producto se detenga.	1. Compruebe el volumen de agua del circuito de calefacción. 2. Aumente el volumen de agua del circuito de calefacción, si fuese necesario. 3. Compruebe la válvula de sobrepresión.
F.764 El diagnóstico del inversor notifica un error en las fases de compresor.	Error de fase: puede haber un problema con el cableado de conexión entre el inversor y la red, por ejemplo, una conexión de fase incorrecta o conexiones sueltas. Componentes defectuosos en el inversor: es posible que algunos componentes internos como condensadores, transistores o sensores estén defectuosos (normalmente se interceptan a través de otros diagnósticos). Interferencias de la red eléctrica: las fluctuaciones de tensión, las desviaciones de frecuencia o las interrupciones de la red pueden causar problemas de fase.	1. Comprobar la integridad de los cables de conexión a red y de los cables de conexión del compresor. Los conectores deben encastrar de manera audible. 2. Comprobar los cables. 3. Comprobar la tensión de red. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V. 4. Comprobar las fases.
F.785 El ventilador 2 del círculo ambiental está bloqueado	Falta la señal de confirmación para la rotación del ventilador.	► Comprobar el conducto de aire y eliminar el bloqueo si es necesario.
F.788 Bomba del edificio notifica error interno	La electrónica de la bomba de alta eficiencia ha detectado un fallo (p. ej. marcha en seco, bloqueo, sobretensión, subtensión) y ha procedido a desconectar bloqueando.	1. Desconectar la corriente de la bomba de calor durante al menos 30 seg. 2. Comprobar el contacto enchufable de la placa de circuitos impresos. 3. Comprobar la función de la bomba. 4. Comprobar el circuito del edificio (caudal de agua, purgado).
F.817 El inversor notifica un error del motor del compresor.	Defecto en el compresor (p. ej., cortocircuito). Defecto en el convertidor. Cable de conexión al compresor defectuoso o suelto.	1. Medir la resistencia de bobinado en el compresor. 2. Desconectar el compresor para la medición y medir la salida del convertidor entre las 3 fases, (cada una debe ser > 1 kΩ). 3. Comprobar el mazo de cables y las conexiones rápidas.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.818 La tensión de red en el convertidor no está disponible o está fuera de las tolerancias.	Tensión de red incorrecta para el funcionamiento del convertidor. Desconexión por parte de la empresa de suministro de energía.	► Medir la tensión de red y corregir en caso necesario. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.
F.819 El convertidor está sobrecalentado.	Sobrecalentamiento interno del convertidor.	1. Enfriar el convertidor y reiniciar el producto. 2. Comprobar la trayectoria del aire del convertidor. 3. Comprobar el funcionamiento del ventilador. 4. Se ha superado la temperatura ambiente máxima de la unidad exterior de 46 °C.
F.821 Señal no válida del sensor de temperatura de ida en la calefacción adicional eléctrica	Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada. Las dos sondas de temperatura de ida de la bomba de calor están defectuosas.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables.
F.822 El sensor de presión para la solución salina en el circuito del edificio se ha interrumpido o cortocircuitado.	El sensor de presión para la solución salina en el circuito del edificio se ha interrumpido o cortocircuitado.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables.
F.823 El interruptor de temperatura del compresor se ha activado	El termostato de gas caliente desconecta la bomba de calor cuando la temperatura en el circuito refrigerante es demasiado elevada. Después de un tiempo de espera se produce otro intento de inicio de la bomba de calor. Tras tres intentos de arranque fallidos consecutivos se emite un mensaje de error. Temperatura del circuito de refrigerante máx.: 130 °C. Tiempo de espera: 5 min (la primera vez que se produce). Tiempo de espera: 30 minutos (la segunda vez y posteriores). Restablecimiento del contador de errores cuando se dan ambas condiciones: demanda de calor sin desconexión anticipada. 60 min de funcionamiento ininterrumpido.	1. Comprobar la válvula de expansión electrónica. 2. Sustituir en caso necesario el tamiz de impurezas del circuito refrigerante.
F.824 Se encuentra disponible una separación del sistema para la protección contra heladas. La presión en el circuito de solución salina de la separación del sistema es demasiado baja.	No hay agua de calefacción en el circuito del edificio (desacoplado) o la presión es demasiado baja.	1. Aumentar la presión a más de 0,5 bar y comprobar. 2. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario.
F.825 La señal del sensor de temperatura en la entrada del condensador del circuito refrigerante no es válida.	Sensor de temperatura del circuito refrigerante (vaporoso) no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	► Comprobar la sonda y el cable y sustituir si es necesario.
F.827 La señal del sensor de presión del agua del circuito del edificio no es válida.	Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables. 3. Sustituir la placa de circuitos impresos del regulador.
F.905 Interfaz de comunicación desconectada	Sobrecorriente en la interfaz de comunicación	1. Compruebe la conexión entre la placa de circuitos impresos y los módulos conectados a la interfaz. 2. Compruebe el módulo conectado y sustitúyalo si es necesario.
F.1117 Fallo de fases del convertidor	Fusible defectuoso. Conexiones eléctricas defectuosas. Tensión de red demasiado baja. Suministro eléctrico compresor/tarifa baja no conectado. Bloqueo de la empresa de suministro de energía superior a tres horas.	1. Comprobar fusible. 2. Comprobación de las conexiones eléctricas. 3. Comprobar la tensión en la conexión eléctrica de la bomba de calor. 4. Limitar el bloqueo de la empresa suministradora de electricidad a menos de tres horas.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.1374 Bomba de calefacción defectuosa	La comunicación de la bomba de calefacción se ha interrumpido y no se detecta ninguna señal del caudal volumétrico. Conexión rápida del cable de unión suelta o cable defectuoso.	► Compruebe el cable de comunicación de la bomba de calefacción y las conexiones rápidas y en caso necesario, sustituir el cable.
	La bomba de calefacción está defectuosa.	► Revisar la bomba de calefacción y sustituirla si es necesario.
F.9997 La comunicación entre la unidad interior y exterior no es posible debido a diversas variantes del protocolo Bus.	Caso de sustitución para la placa de circuitos impresos de la unidad de control y para la unidad exterior	► Asegurarse de que el emparejamiento del aparato es correcto.
F.9998 No se posible establecer comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	Cable de comunicación no conectado o conectado incorrectamente Unidad exterior sin tensión de suministro.	► Comprobar el cable de comunicación entre la placa de circuitos impresos de conexión a la red y la placa de circuitos impresos del regulador con unidad interior y exterior.

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)	
¿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

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)		Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
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

	VWZ AI /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

	VWZ AI /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

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

U
Utilización adecuada 5
Utilizar, programas de comprobación..... 17
V
Valores actuales de los sensores..... 18
Válvula de prioridad externa, conectar..... 12
Vista general del aparato 7

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1 Sicurezza ... 45
1.1 Uso previsto ... 45
1.2 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente ... 45
1.3 Avvertenze di sicurezza generali ... 45
1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni) ... 46
2 Avvertenze sulla documentazione ... 47
2.1 Validità delle istruzioni ... 47
3 Descrizione del prodotto ... 47
3.1 Panoramica del prodotto ... 47
3.2 Interfaccia di controllo ... 47
3.3 Indicazioni sulla targhetta identificativa ... 47
3.4 Maggiori informazioni ... 48
3.5 Dispositivi di sicurezza ... 48
3.6 Marcatura CE ... 48
4 Montaggio ... 48
4.1 Controllo della fornitura ... 48
4.2 Scelta del luogo d'installazione ... 48
4.3 Dimensioni ... 48
4.4 Apertura dell'alloggiamento ... 49
4.5 Rispetto delle distanze minime ... 49
4.6 Montaggio del prodotto ... 49
4.7 Chiusura dell'alloggiamento ... 50
5 Impianto elettrico ... 50
5.1 Preparazione dell'impianto elettrico ... 50
5.2 Requisiti per la qualità della tensione di rete ... 50
5.3 Dispositivo di sezionamento elettrico ... 50
5.4 Installazione dei componenti per la funzione di limitazione di potenza mediante gestore dei servizi energetici ... 50
5.5 Realizzazione del cablaggio ... 50
5.6 Collegamento dell'alimentazione elettrica ... 51
5.7 Requisiti della linea eBUS ... 51
5.8 Collegamento del cavo del sensore e del cavo eBUS ... 52
5.9 Collegamento dell'unità esterna ... 52
5.10 Collegamento della pompa di ricircolo esterna ... 52
5.11 Collegamento della pompa dello scambiatore di calore ... 52
5.12 Collegamento del sensore di temperatura del bollitore per acqua calda sanitaria ... 52
5.13 Collegamento della valvola deviatrice esterna (opzionale) ... 52
5.14 Montaggio del sensore di temperatura VR 10 ... 52
5.15 Collegamento dei moduli di funzione o dei componenti ai relè aggiuntivi ... 53
5.16 Collegamento in cascata ... 53
5.17 Controllo dell'impianto elettrico ... 53
5.18 Scollegamento dell'impianto elettrico ... 53
6 Uso ... 53
6.1 Logica di utilizzo ... 53
7 Messa in servizio ... 54
7.1 Controllo prima dell'inserimento ... 54
7.2 Accensione del prodotto ... 54
7.3 Esecuzione della procedura guidata d'installazione ... 54
7.4 Riavvio della procedura guidata d'installazione ... 56
7.5 Assicurare una pressione sufficiente dell'acqua nel circuito di riscaldamento ... 56
7.6 Controllo del funzionamento e della tenuta ... 56
8 Messa in servizio degli altri componenti dell'impianto ... 56
8.1 Messa in servizio della centralina di sistema ... 56
9 Adattamento all'impianto di riscaldamento ... 56
9.1 Garantire una portata volumetrica sufficiente ... 56
9.2 Impianti con bollitore separato installato ... 57
9.3 Configurazione dell'impianto di riscaldamento ... 57
9.4 Prevalenza utile residua del prodotto ... 57
9.5 Impostazione protezione antilegionella ... 57
9.6 Richiamo delle statistiche ... 57
9.7 Utilizzo dei programmi di controllo ... 57
9.8 Esecuzione dei test sensori/attuatori ... 57
9.9 Informare l'utente ... 57
10 Funzioni ... 58
10.1 Regolazione bilancio energetico ... 58
10.2 Isteresi del compressore ... 58
11 Soluzione dei problemi ... 58
11.1 Contattare il centro di assistenza tecnica ... 58
11.2 Visualizzare la panoramica dati (valori del sensore attuali) ... 58
11.3 Visualizzare i codici di stato (stato attuale del prodotto) ... 58
11.4 Controllo dei codici di errore ... 58
11.5 Lettura della memoria degli errori ... 58
11.6 Messaggi di funzionamento di emergenza ... 58
11.7 Utilizzare i programmi di test ed i test attuatori ... 59
11.8 Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica ... 59
12 Controllo e manutenzione ... 59
12.1 Indicazioni per ispezione e manutenzione ... 59
12.2 Fornitura di pezzi di ricambio ... 59
12.3 Controllo dei messaggi di manutenzione ... 59
12.4 Preparativi per il controllo e la manutenzione ... 59
12.5 Controllo e correzione della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento ... 60
12.6 Controllo dei collegamenti elettrici ... 60
12.7 Conclusione controllo e manutenzione ... 60
13 Riparazione e servizio ... 60
13.1 Preparativi per gli interventi di riparazione e del servizio tecnico ... 60
13.2 Sostituzione dei componenti elettrici ... 60
13.3 Sostituzione del fusibile ... 60
13.4 Conclusione degli interventi di riparazione e del servizio tecnico ... 60

14 Messa fuori servizio 61
14.1 Disattivazione temporanea del prodotto 61
14.2 Messa fuori servizio definitiva del prodotto..... 61
15 Servizio assistenza tecnica 61
Appendice 62
A Scheda elettronica centralina..... 62
B Schema di collegamento per la limitazione di potenza mediante gestore dei servizi energetici, disattivazione tramite collegamento S21 63
C Struttura del menu Livello di comando per il tecnico qualificato 63
C.1 Panoramica menu livello di comando per il tecnico qualificato 63
C.2 Voce del menu Panoramica dati..... 64
C.3 Voce del menu Procedura guidata d'installazione 64
C.4 Voce del menu Codice QR per assistenza..... 65
C.5 Voce del menu Contatti tecnico qualificato..... 65
C.6 Voce del menu Data di manutenzione..... 65
C.7 Voce del menu Programmi di test 65
C.8 Voce del menu Codici di diagnostica..... 65
C.9 Voce del menu Storico errori 69
C.10 Voce del menu Storico funzionamento di emergenza..... 69
C.11 Voce del menu Reset 69
C.12 Voce del menu Impostazioni di fabbrica..... 69
D Codici di stato..... 69
E Codici manutenzione..... 71
F Codici funzionamento di emergenza reversibili..... 72
G Codici funzionamento di emergenza irreversibili 72
H Codici di errore 73
I Protocollo di installazione e messa in servizio 78
J Valori caratteristici per sensore di temperatura VR10 (sensore di temperatura del bollitore e dell'impianto) 79
K Valori caratteristici sensore di temperatura esterna 80
L Dati tecnici..... 80
Indice analitico 81

1 Sicurezza

1.1 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il prodotto è un'interfaccia della pompa di calore per la regolazione di una pompa di calore aria-acqua.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo domestico.

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente con le seguenti unità esterne:

Unità esterne consentite
VWL ../7.1 A 230V
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A
VWL .../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A S.
———————
VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 230V
VWL .../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 400V S.
VWL .../8.1 A 400V

L'uso previsto comprende:

– Il rispetto delle istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto
– L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
– il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportati nelle istruzioni.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo l'IP-Code.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.2 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

– Montaggio
– Smontaggio
– Installazione
– Messa in servizio
– Controllo e manutenzione
– Riparazione
– Messa fuori servizio

► Procedere conformemente allo stato della tecnica.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

I seguenti capitoli trasmettono importanti informazioni sulla sicurezza. È fondamentale leggere e prestare attenzione a queste informazioni per prevenire il pericolo di morte e di lesioni, danni materiali o ambientali.

1.3.1 Uso

Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età pari e superiore agli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o senza esperienza e conoscenza a patto che vengano sorvegliati o istruiti sull'utilizzo del prodotto in sicurezza e che capiscano i pericoli connessi all'utilizzo del prodotto. I bambini non devono giocare con il prodotto. La pulizia e la manutenzione effettuabile dall'utente non vanno eseguite da bambini senza sorveglianza.

1.3.2 Pericolo di morte per folgorazione

Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

► Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione di corrente su tutti i poli (dispositivo di sezionamento elettrico della categoria di sovratensione III per la separazione completa, ad esempio fusibili o interruttori automatici).
► Assicurarsi che non possa essere reinserito.
► Attendere almeno 3 min., fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
► Verificare l'assenza di tensione.

1.3.3 Danni materiali dovuti all'elevata umidità dell'aria

Installando il prodotto in un locale con elevata umidità dell'aria, quest'ultima potrebbe danneggiare l'elettronica.

- ▸ Rispettare le istruzioni per l'installazione del prodotto (→ Capitolo 4.2).

1.3.4 Pericolo causato da malfunzionamenti

- ▸ Verificare che l'impianto di riscaldamento sia in condizioni tecniche perfette.
- ▸ Verificare che nessuno dei dispositivi di sicurezza e sorveglianza venga rimosso, eluso o disattivato.
- ▸ Rimediare immediatamente alle anomalie e ai danni che pregiudicano la sicurezza.
- ▸ A partire da una lunghezza ≥10 m, posare separatamente il cavo di allacciamento alla rete elettrica e il cavo di comunicazione.
- ▸ Fissare tutti i cavi di collegamento tramite i morsetti fermacavi presenti nell'alloggiamento.
- ▸ Non utilizzare i morsetti liberi come morsetti di appoggio per ulteriori cablaggi.

1.3.5 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- ▸ Utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.6 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

- ▸ Installare il prodotto solo in ambienti non soggetti a gelo.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- ▸ Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive, regolamenti e leggi nazionali vigenti.

Validità: Spagna

RSIF (Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas)

- ▸ Osservare il Decreto Reale 552/2019 (RSIF) durante l'installazione della pompa di calore.

Validità: Italia

- ▸ E’ possibile consultare la lista di normative su https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/.

2 Avvertenze sulla documentazione

- ► Attenersi tassativamente a tutte le Istruzioni per l'uso e installazione allegate agli altri componenti dell'impianto.
- ► Consegnare le presenti istruzioni e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

2.1 Validità delle istruzioni

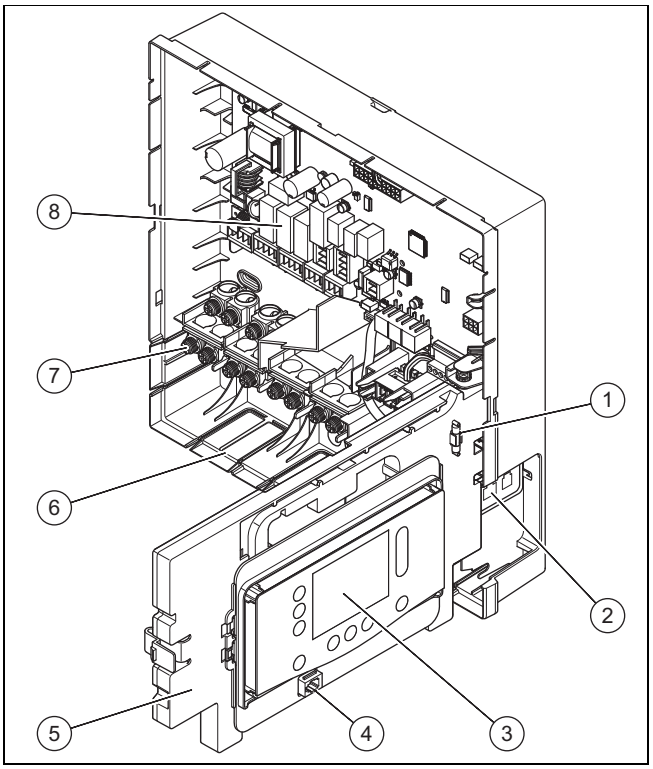
Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per il seguente prodotto:

Prodotto	Codice articolo
VWZ AI /7 230V	8000033991

3 Descrizione del prodotto

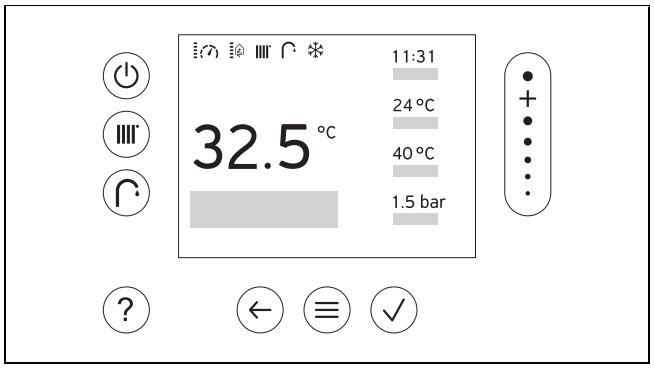
Il prodotto è un'interfaccia della pompa di calore.

3.1 Panoramica del prodotto



1 Fusibile di ricambio (4 A)
2 Collegamento CIM (Connectivity Interface Module)
3 Display
4 Presa servizio
5 Sportello del display
6 Passacavi (5 x)
7 Dispositivi di scarico trazione
8 Scheda elettronica centralina

3.2 Interfaccia di controllo



Pannello comandi	Funzione
	– Premere per più di 3 secondi il tasto reset per il riavvio
	Impostazione della temperatura di mandata o della temperatura desiderata tramite la centralina di sistema
	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria tramite la centralina di sistema
	– Richiamare l'assistenza
	– Andare ad un livello precedente – Interrompere l'immissione
	– Richiamare il menu – Indietro al menu principale – Richiamare la visualizzazione di base
	– Confermare la selezione/modifica – Salvare il valore di regolazione
	– Navigare attraverso la struttura del menu – Ridurre o aumentare il valore impostato – Navigare verso i singoli numeri e lettere

3.3 Indicazioni sulla targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova sul lato destro dell'alloggiamento.

Indicazioni sulla targhetta identificativa	Significato
Codice articolo	a 10 cifre
Numero di serie	Le cifre dalla settima alla sedicesima del numero di serie costituiscono il codice articolo
VWZ AI /7 230V	Nomenclatura prodotto
V	Tensione misurata
Hz	Frequenza nominale
A	Intensità di corrente riferita alla potenza assorbita del prodotto
Max. A	Carico massimo sui contatti del relè di uscita
W	Potenza assorbita del prodotto
Max. W	Potenza massima assorbita
mm/aaaa	Data di produzione (mese/anno)

Indicazioni sulla targhetta identificativa	Significato
IP	Tipo di protezione IP
	Contatto del relè
	Leggere le istruzioni!

3.4 Maggiori informazioni



► Scansionare il codice visualizzato con il Vostro smartphone per ricevere maggiori informazioni.

3.5 Dispositivi di sicurezza

3.5.1 Funzione antigelo

La funzione di protezione antigelo dell'impianto assicura una temperatura minima dell'acqua di riscaldamento in presenza di basse temperature esterne per evitare che il circuito di riscaldamento si congeli.

3.5.2 Protezione contro la mancanza d'acqua

Un sensore di pressione nell'unità esterna monitora costantemente la pressione nel circuito di riscaldamento per evitare una possibile mancanza di acqua di riscaldamento.

Se la pressione nel circuito di riscaldamento è ≤ alla pressione minima di esercizio, viene emesso un messaggio di manutenzione (→ Appendice E).

– Pressione di esercizio min. circuito riscaldamento: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

Se la pressione nel circuito di riscaldamento ≤ alla pressione minima, viene emesso un messaggio di errore (→ Appendice H) e i prodotti collegati vengono spenti finché la pressione di esercizio non è di nuovo superiore alla pressione minima.

– Pressione minima circuito riscaldamento: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

3.6 Marcatura CE

CE

Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle pertinenti direttive dell'UE in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

Il gateway internet fornito in dotazione è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective

4 Montaggio

Tutte le dimensioni nelle illustrazioni sono indicate in millimetri (mm).

4.1 Controllo della fornitura

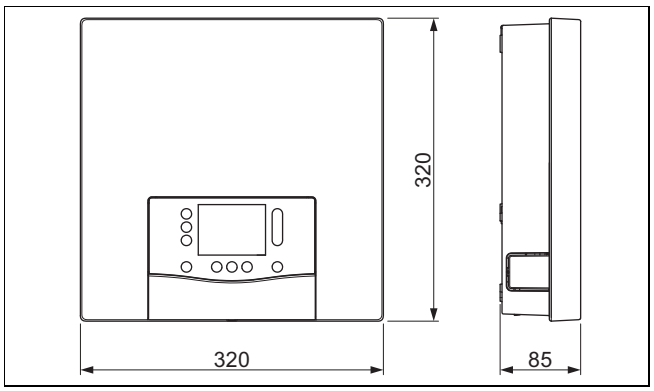
► Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

Quantità	Denominazione
1	VWZ AI /7 230V
1	Sensore di temperatura VR 10
1	Sacchetto con 4 viti di fissaggio e 4 tasselli
1	Sacchetto con connettori di allacciamento
1	Kit documentazione

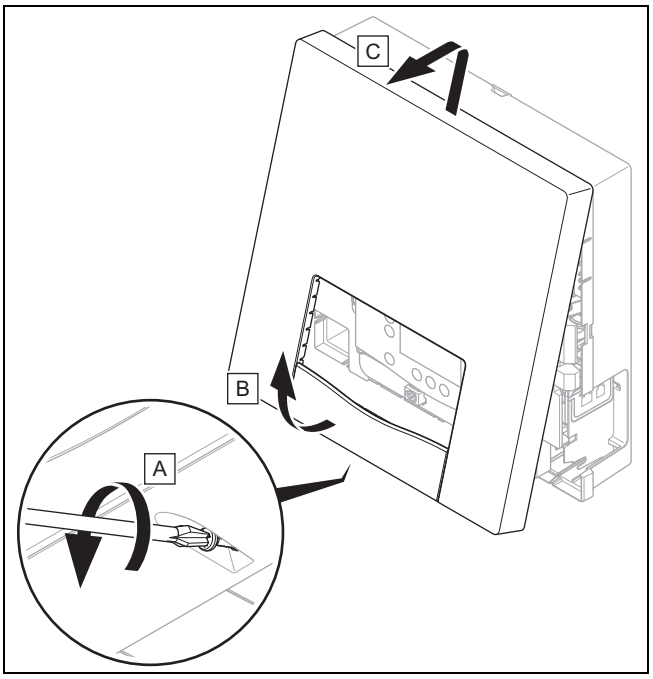
4.2 Scelta del luogo d'installazione

► Scegliere un locale al chiuso asciutto, normalmente non soggetto a gelo, che abbia una temperatura non inferiore e non superiore alla temperatura ambiente ammessa.
  – Temperatura ambiente ammessa: 7 … 40 °C
  – Umidità dell'aria relativa consentita: 20 … 75 %
► Il luogo d'installazione deve essere al di sotto dei 2.000 metri sul livello del mare.
► Verificare che sia possibile rispettare le distanze minime richieste.
► Non installare il prodotto sopra un altro apparecchio che lo potrebbe danneggiare (ad es. sopra un fornello dal quale si sprigionano vapori acquosi e si liberano grassi) o in un locale con molta polvere o in un ambiente corrosivo.
► Non installare il prodotto sotto un apparecchio dal quale potrebbero fuoriuscire liquidi.

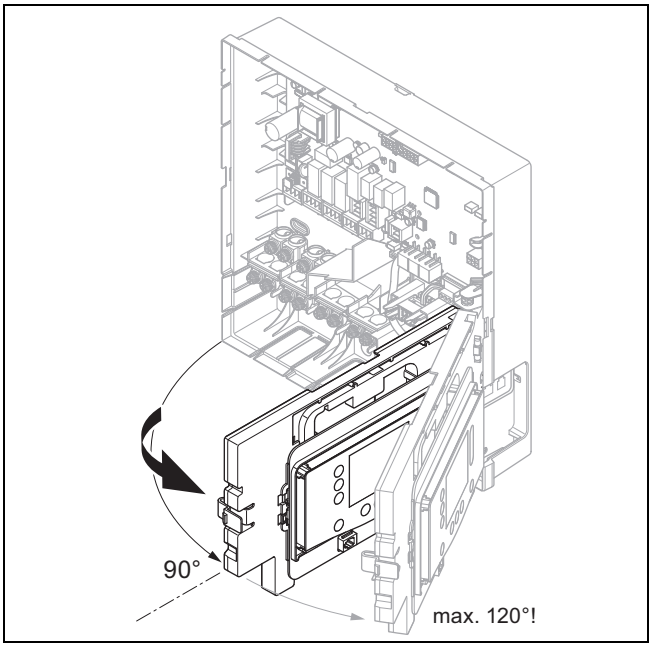
4.3 Dimensioni



4.4 Apertura dell'alloggiamento



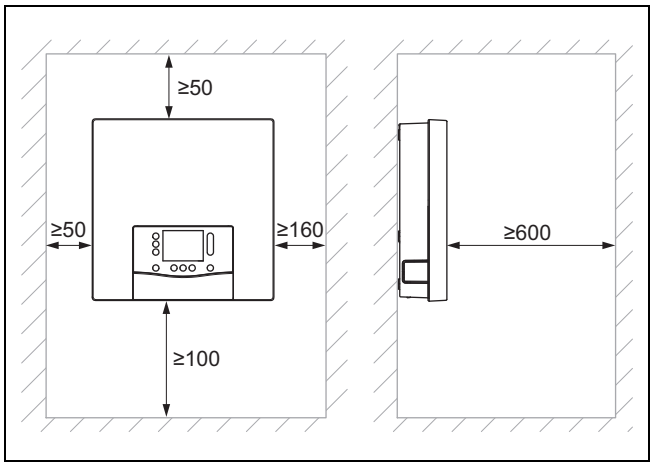
1. Svitare la vite sul lato inferiore dell'alloggiamento.
2. Tirare leggermente in avanti il coperchio dell'alloggiamento dal bordo inferiore.
3. Sollevare verso l'alto il coperchio dell'alloggiamento.



4. Aprire verso destra lo sportello del display finché non si blocca a un angolo di 90 gradi.

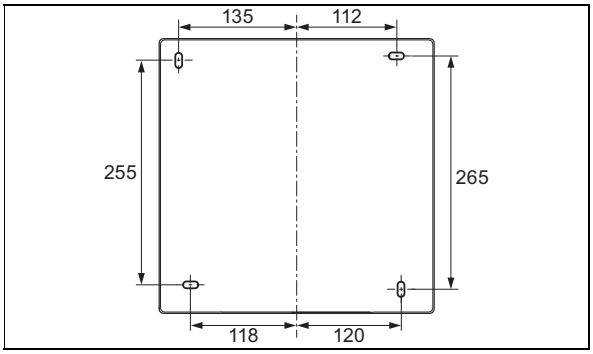
Avvertenza
Non aprire lo sportello a un angolo maggiore di 120°!

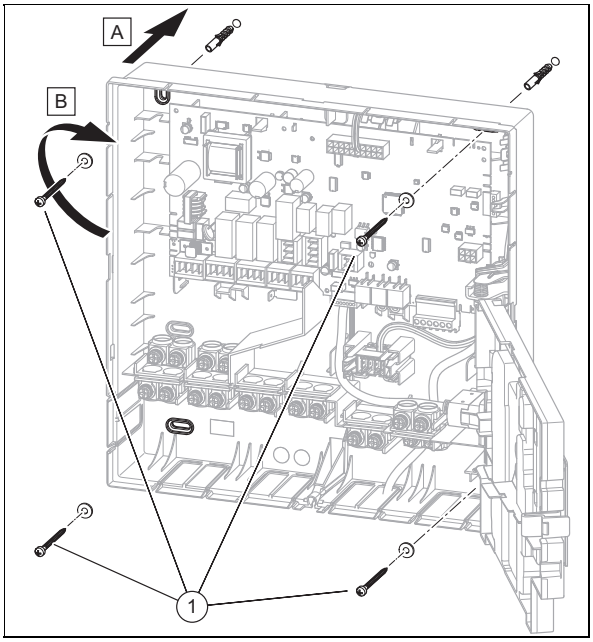
4.5 Rispetto delle distanze minime



► Durante l'installazione del prodotto rispettare le distanze minime necessarie.

4.6 Montaggio del prodotto

1. Accertarsi che la parete su cui si intende montare il prodotto sia adatta al peso dello stesso e al materiale di fissaggio in dotazione. Per il montaggio del prodotto utilizzare esclusivamente materiale di fissaggio adatto al tipo di superficie.
2. 

Eseguire 4 fori nella parete in corrispondenza dei punti di fissaggio presenti nell'alloggiamento.
3. 

Montare il prodotto con 4 viti **(1)**, 4 tasselli (⌀ 6 mm) e rondelle adatte.

4.7 Chiusura dell'alloggiamento

1. Chiudere lo sportello del display.
2. Posizionare il coperchio dell'alloggiamento sulla parte superiore, dietro il bordo anteriore dell'alloggiamento.
3. Ribaltare il coperchio dell'alloggiamento verso il basso.
4. Stringere la vite sul lato inferiore dell'alloggiamento.
   – 0,6 Nm

5 Impianto elettrico

► Compilare il protocollo di installazione e messa in servizio in appendice per semplificare i futuri interventi del servizio tecnico (→ Appendice I).

Avvertenza
In appendice si trova una panoramica di tutti i collegamenti e gli slot presenti sulla scheda elettronica.

5.1 Preparazione dell'impianto elettrico

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione a causa di un allacciamento elettrico improprio!
Un collegamento elettrico non corretto può compromettere la sicurezza operativa del prodotto e provocare lesioni personali e danni materiali.

► Effettuare l'installazione dell'impianto elettrico solo se si è un tecnico qualificato per questo lavoro.

1. Osservare le condizioni tecniche di allacciamento per il collegamento alla rete di bassa tensione del gestore dei servizi energetici.
2. Il prodotto è progettato per un collegamento 1~/230V non bloccato.
3. Collegare il prodotto tramite un allacciamento fisso e un dispositivo di separazione con una distanza dei contatti di almeno 3 mm (ad esempio fusibili o interruttori di alimentazione).
4. Informarsi presso l'ente distributore di energia elettrica sull'impedenza di rete richiesta per un collegamento monofase (1~/230V) del prodotto e verificarne la conformità misurando l'impedenza in loop.
5. Dalla targhetta identificativa stabilire la corrente misurata del prodotto. Da qui ricavare le sezioni trasversali del cavo adatte per i cavi elettrici.
6. Tener conto in ogni caso delle condizioni di installazione (in loco).
7. Accertarsi che la tensione nominale della rete elettrica corrisponda a quella del cablaggio dell'alimentazione elettrica principale del prodotto.
8. Verificare che l'accesso all'allacciamento alla rete elettrica sia sempre possibile e che esso non sia coperto od ostacolato.
9. Rilevare se la funzione di blocco gestore dei servizi energetici è prevista per il prodotto e come occorre alimentare corrente al prodotto, in base al tipo di disattivazione.
10. Se il gestore locale dei servizi energetici prescrive che la pompa di calore debba essere comandata tramite un segnale di blocco, montare un interruttore di contatto corrispondente.
11. Rispettare il carico di collegamento massimo per tutti gli attuatori esterni collegati di max. 3,5 A in totale (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Se la lunghezza della linea supera i 10 m, posare il cavo di allacciamento alla rete elettrica e il cavo di comunicazione separati l'uno dall'altro.

5.2 Requisiti per la qualità della tensione di rete

Per la tensione di rete della rete monofase da 230 V deve essere indicata una tolleranza da +10% a -15%.

5.3 Dispositivo di sezionamento elettrico

Nelle presenti istruzioni i dispositivi di separazione elettrici sono anche chiamati sezionatori. Come sezionatore solitamente viene utilizzato il fusibile o interruttore automatico installato nel contatore/scatola dei fusibili dell'edificio.

5.4 Installazione dei componenti per la funzione di limitazione di potenza mediante gestore dei servizi energetici

La potenza assorbita della pompa di calore può essere temporaneamente ridotta dal gestore dei servizi energetici tramite un ricevitore di controllo per la tariffazione.

► Collegare un cavo di comando a 2 poli con il contatto del relè (privo di potenziale) del ricevitore di controllo per la tariffazione e con il collegamento *S21*, vedere appendice.

Avvertenza
In caso di controllo tramite il collegamento *S21* non occorre scollegare in loco l'alimentazione elettrica.

► Nella centralina di sistema impostare se il riscaldatore supplementare, il compressore o entrambi devono essere limitati.
► Impostare la parametrizzazione del collegamento *S21* nella centralina di sistema.

5.5 Realizzazione del cablaggio

Pericolo!
Pericolo di morte per folgorazione!
Sui connettori di allacciamento alla rete elettrica *L1* e *N* è presente una tensione costante:

► Disinserire l'alimentazione di corrente.
► Verificare l'assenza di tensione.
► Bloccare l'alimentazione di corrente per evitare il reinserimento.

Pericolo!
Rischio di danni a persone e materiali a causa di un'installazione impropria!
La tensione di rete collegata ai morsetti e connettori errati, può distruggere l'elettronica.

- ► Prestare attenzione alla corretta separazione della tensione di rete e della bassissima tensione di protezione.
- ► Non collegare una tensione di rete ai morsetti *X100* (Bus, S20, S21), *X41*, *VF1*, SP1.
- ► Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica esclusivamente ai morsetti appositamente contrassegnati!

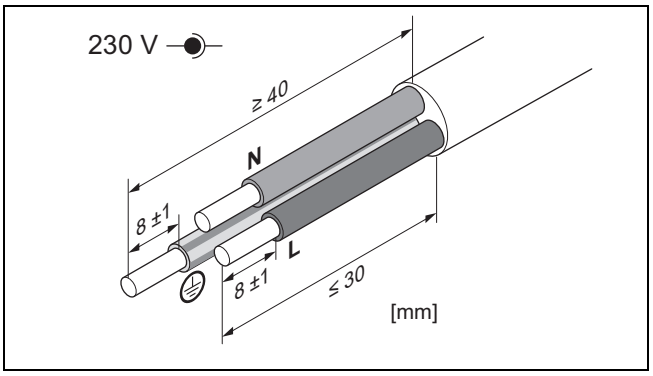
Avvertenza

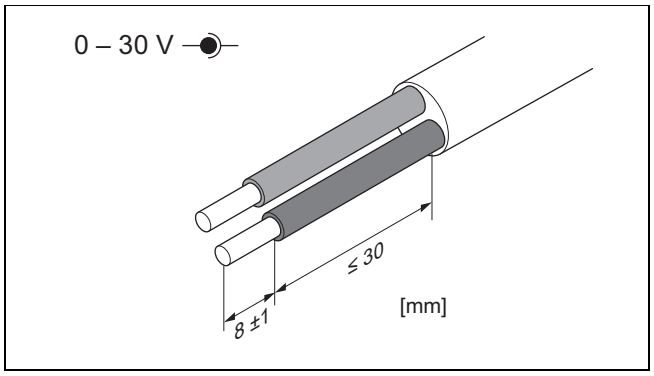
Sui collegamenti *S20* e *S21* è applicata una bassa tensione di sicurezza (SELV).

Avvertenza

Se si utilizza la funzione Blocco gestore dei servizi energetici, allacciare al collegamento *S21* un contatto normalmente aperto privo di potenziale con capacità di commutazione di 24 V/0,1 A. È necessario configurare la funzione del collegamento nella centralina di sistema (per esempio, quando il contatto viene chiuso, si blocca il riscaldatore elettrico supplementare).

1. Per i cavi da 230 V (attuatori) utilizzare una sezione trasversale del conduttore ≥ 1,5 mm².
2. Posare separatamente i cavi di collegamento con tensione di rete e i cavi del sensore o i cavi bus a partire da una lunghezza di 10 m. Distanza minima tra la linea di bassissima tensione e il cavo di alimentazione elettrica con cavi lunghi > 10 m: 25 cm. Se non è possibile, utilizzare cavi schermati. Mettere la schermatura solo da un lato sulla lamiera del prodotto.
3. Far passare i cavi attraverso i passacavi sul lato e sulla base dell'alloggiamento del prodotto. A tal fine, rompere i passacavi pretagliati e rimuovere la bava dai bordi.
   – 2x sul lato sinistro: 230 V
   – 3x sul lato destro: cavo di comunicazione, cavo del sensore
4. Fissare ciascun cavo con uno dei dispositivi di scarico trazione. Utilizzare prima i dispositivi di scarico trazione sul fondo dell'alloggiamento. Non rimuovere nessuno dei dispositivi di scarico trazione.
5. Accorciare i cavi di collegamento per quanto necessario.





6. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, spellare l'involucro esterno dei cavi flessibili di non oltre 30 mm.
7. Verificare che durante la spellatura dell'involucro esterno l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato.
8. Spellare i fili interni solo quanto basta a poter stabilire un collegamento stabile e di buona qualità.
9. Per evitare cortocircuiti causati da singoli fili liberi, applicare dei capicorda sulle estremità spellate dei fili.
10. Avvitare il connettore corrispondente (fornito in dotazione) ai cavi di collegamento.
11. Verificare che i tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario migliorare il fissaggio.
12. Innestare il connettore nella presa prevista sulla scheda elettronica.
13. Accertarsi che il cablaggio sia posato in modo che non sia soggetto ad usura, corrosione, correnti d'aria, vibrazioni, spigoli vivi o altri influssi ambientali avversi. Considerare anche gli effetti dell'invecchiamento.

5.6 Collegamento dell'alimentazione elettrica

1. Utilizzare un cavo di allacciamento alla rete elettrica armonizzato a 3 poli con conduttori rigidi e una sezione trasversale dei conduttori di 1,5 mm².
   – Ad es. NYM-J 3x1,5
2. Far passare il cavo di allacciamento alla rete elettrica attraverso uno dei due passacavi a sinistra e attraverso uno dei dispositivi di scarico trazione fino al collegamento azzurro *X1*.
3. Collegare il conduttore neutro blu al morsetto *N* e il conduttore marrone (fase) al morsetto *L* del connettore azzurro (fornito in dotazione).
4. Collegare il conduttore di terra (PE) giallo-verde al morsetto ⏚ del connettore azzurro.
5. Inserire il connettore nel collegamento *X1* sulla scheda elettronica.

5.7 Requisiti della linea eBUS

Nella posa di linee eBUS rispettare le seguenti regole:

- ► Utilizzare cavi bifilari.
- ► Non utilizzare mai cavi schermati o intrecciati.
- ► Utilizzare solo cavi adeguati, ad es. di tipo NYM o H05VV (-F / -U).
- ► Osservare la lunghezza totale consentita di 125 m. Una sezione del conduttore ≥0,75 mm² si applica fino a una lunghezza totale di 50 m e una sezione del conduttore di 1,5 mm² a partire da 50 m.

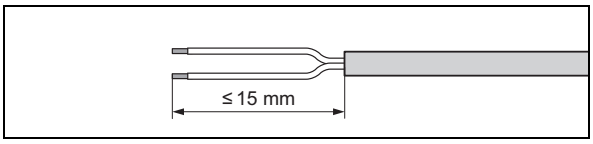
Per evitare disturbi dei segnali eBUS (ad es. a causa di interferenze):

- ► Mantenere una distanza minima di 120 mm dai cavi di allacciamento alla rete elettrica o da altre fonti di interferenza elettromagnetica.
- ► In caso di posa parallela alle linee di alimentazione, posare i cavi secondo le normative vigenti, ad esempio su passerelle.
- ► **Eccezioni:** nel caso di aperture a parete e nella scatola della scheda comando, è accettabile scendere al di sotto della distanza minima.

5.8 Collegamento del cavo del sensore e del cavo eBUS

1. Far passare il cavo del sensore e il cavo eBUS attraverso uno dei 3 passacavi a destra e uno dei dispositivi di scarico trazione fino ai rispettivi collegamenti sulla scheda elettronica (→ Appendice A).
   – Sezione trasversale del conduttore del cavo sensore: ≥ 0,75 mm²
2. Collegare i connettori (forniti in dotazione) ai cavi. Prestare attenzione alla corretta polarità.
3. Inserire i connettori nei rispettivi collegamenti.

5.9 Collegamento dell'unità esterna

1. Utilizzare un cavo di comunicazione accessorio o, in alternativa, un cavo bipolare.
   – Sezione trasversale del conduttore: ≥ 0,75 mm²
   – Lunghezza massima: 50 m
   – Colori dei fili diversi per i segnali A e B
2. Condurre il cavo di comunicazione dai collegamenti A e B sull'unità esterna al prodotto.
3. Posare il cavo di comunicazione protetto dai raggi UV.
4. 

   Per evitare cortocircuiti causati da singoli cavi liberi, applicare dei capicorda sulle estremità spellate dei fili.
5. Collegare il connettore Pro-E rosso fornito in dotazione al cavo di comunicazione. Prestare attenzione che la polarità sia corretta (A|B) conformemente all'unità esterna.
6. Inserire il connettore Pro-E rosso nel collegamento *X25* sulla scheda elettronica.

5.10 Collegamento della pompa di ricircolo esterna

1. Realizzare il cablaggio. (→ Capitolo 5.5)
2. Far passare il cavo di collegamento a 230 V della pompa di ricircolo attraverso uno dei due passacavi di sinistra nel prodotto.
3. Collegare il connettore del collegamento *X11* al cavo di collegamento e inserire il connettore nel collegamento sulla scheda elettronica.
4. Far passare il cavo del tasto esterno attraverso uno dei passacavi a destra nel prodotto.
5. Collegare il cavo ai morsetti 1 (⊥0) e 6 (FB) del connettore del collegamento *X41*.
6. Inserire il connettore nel collegamento sulla scheda elettronica.

5.11 Collegamento della pompa dello scambiatore di calore

1. Realizzare il cablaggio. (→ Capitolo 5.5)
2. Far passare il cavo di collegamento a 230 V della pompa dello scambiatore di calore attraverso uno dei due passacavi di sinistra nel prodotto.
3. Collegare il connettore del collegamento *X16* al cavo di collegamento e inserire il connettore nel collegamento sulla scheda elettronica.

5.12 Collegamento del sensore di temperatura del bollitore per acqua calda sanitaria

- ► Collegare il sensore di temperatura del bollitore per acqua calda sanitaria al collegamento esterno *SP1* della scheda elettronica della centralina (→ Appendice A). La gamma di accessori comprende un sensore di temperatura con connettore di accoppiamento nonché una prolunga con connettore e boccola adatti.

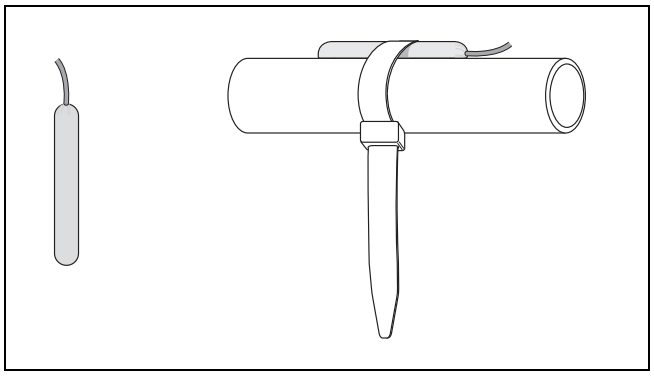
5.13 Collegamento della valvola deviatrice esterna (opzionale)

- ► Collegare la valvola deviatrice esterna a *X15* sulla scheda elettronica della centralina.
  – È disponibile il collegamento a una fase (*contatto 2*) con alimentazione continua a 230 V e a una fase commutata (*contatto 1*). La fase commutata è controllata da un relè interno e fornisce 230 V.

5.14 Montaggio del sensore di temperatura VR 10

Avvertenza

È possibile utilizzare il VR 10 come sensore di temperatura bollitore (ad es. come sensore ad immersione in un manicotto a immersione), come sensore temperatura di mandata (ad es. nel collettore di bilanciamento) o come sensore a contatto. Si raccomanda di isolare il tubo con il sensore per garantire un rilevamento ottimale della temperatura. Assicurarsi che vi sia un contatto completo tra la superficie del tubo e il sensore.



1. Selezionare la posizione del sensore di temperatura in base allo schema dell'impianto.
2. Se si utilizza il VR 10 come sensore a contatto, fissare il VR 10 ad un tubo di ritorno/ mandata con la fascetta di fissaggio fornita in dotazione.

5.15 Collegamento dei moduli di funzione o dei componenti ai relè aggiuntivi

► Collegare i moduli di funzione o i componenti ai relè aggiuntivi, come descritto nelle istruzioni per l'installazione della centralina di sistema.

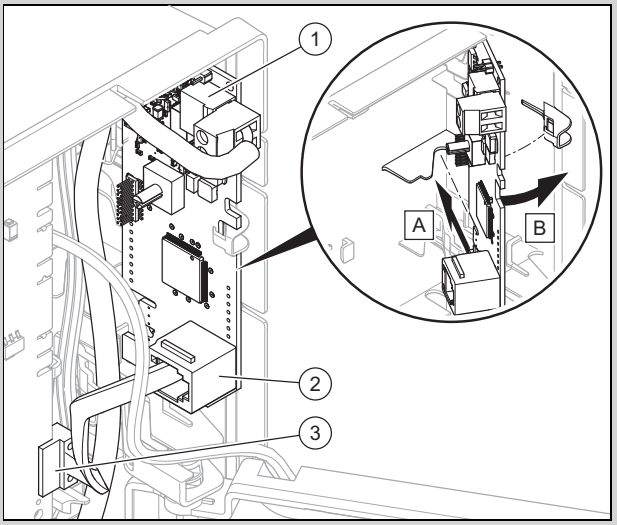
5.16 Collegamento in cascata

1. Se si installano diversi dispositivi eBUS, utilizzare un distributore eBUS per riunire i cavi e collegarli alla pompa di calore.

Condizione: È necessario un accoppiatore bus

► Se si desidera utilizzare un collegamento in cascata (max. 7 unità), installare un accoppiatore bus **VR32** (accessorio) per ciascuna unità:

►



Inserire l'accoppiatore bus in obliquo nella posizione illustrata sulla parete del mantello, nell'apposito alloggiamento.

► Ruotare l'accoppiatore bus verso la parete del mantello finché non scatta in posizione nel supporto.

► Collegare il collegamento **(2)** dell'accoppiatore bus al collegamento *X31a* **(3)** sulla scheda elettronica della centralina (→ Appendice A) utilizzando il cavo in dotazione.

► Far passare il cavo eBUS (→ Capitolo 5.7) (da procurare in loco) tra la scheda elettronica della centralina e la parete del mantello fino all'accoppiatore bus. Fissare il cavo ai portacavi sulla parete del mantello.

► Montare il connettore sul cavo eBUS e inserire il connettore nel collegamento **(1)** dell'accoppiatore bus.

5.17 Controllo dell'impianto elettrico

1. Al termine dell'installazione, effettuare un controllo dell'impianto elettrico verificando che i collegamenti stabiliti siano ben fissi e sufficientemente isolati elettricamente.
2. Verificare che il cavo di allacciamento alla rete elettrica e tutti gli altri cavi di collegamento siano posati in modo da non essere soggetti a usura, corrosione, correnti d'aria, vibrazioni, spigoli vivi o altri influssi ambientali avversi.

5.18 Scollegamento dell'impianto elettrico

1. Fissare nei dispositivi di scarico trazione tutti i cavi posati. A tal fine, serrare le viti.
   – Coppia di serraggio: 0,6 Nm
2. Controllare che i cavi nei dispositivi di scarico trazione siano ben fissati.
3. Chiudere l'alloggiamento. (→ Capitolo 4.7)

6 Uso

6.1 Logica di utilizzo

Gli elementi di comando che si accendono con un luce colorata possono essere selezionati.

I valori impostabili e le voci nell'elenco possono essere modificati tramite la barra di scorrimento. A tal fine, premere brevemente l'estremità superiore o inferiore della barra di scorrimento.

Quando vengono apportate delle modifiche, è necessario confermarle prima di salvarle. Per confermare occorre premere nuovamente gli elementi di comando lampeggianti.

Gli elementi di comando che si accendono con luce bianca sono attivi.

Per risparmiare energia, i menu e l'interfaccia di controllo vengono oscurati dopo 60 secondi di assenza di input. Dopo altri 60 secondi viene visualizzata la barra di stato.

Per un'ulteriore assistenza sul pannello comandi, consultare **MENU** | **INFORMAZIONI** | **Elementi di comando**

6.1.1 Visualizzazione di base

Se appare la barra di stato, premere allora ☰ per richiamare l'indicazione di base.

Nella visualizzazione di base sono indicate la temperatura di mandata/temperatura desiderata.

La temperatura di mandata è la temperatura alla quale l'acqua di riscaldamento lascia il generatore di calore (ad es. 65 °C).

La temperatura desiderata è la temperatura che si desidera effettivamente per la zona abitativa (ad es. 21 °C).

Se appare la visualizzazione di base, premere ☰ per richiamare il menu.

Le funzioni disponibili nel menu dipendono dall'eventuale collegamento di una centralina di sistema al prodotto. Se la centralina di sistema è collegata, occorre effettuare le impostazioni per il modo riscaldamento nella centralina stessa. (→ Istruzioni per l'uso Centralina di sistema)

Per ulteriore assistenza nella navigazione, consultare **MENU** | **INFORMAZIONI** | **Presentazione menu**.

Non appena si ha un messaggio di errore, il display passa dall'indicazione di base a tale messaggio.

6.1.2 Livelli di comando

Se appare la visualizzazione di base del display, richiamare il menu per visualizzare il livello utilizzatore o il livello di comando per il tecnico qualificato.

Nel livello utilizzatore è possibile modificare le impostazioni per il prodotto ed adattarle personalmente.

Il livello di comando per il tecnico qualificato (→ Capitolo 6.1.3) è riservato a quest'ultimo ed è pertanto protetto da un codice.

Avvertenza
In appendice è riportata una panoramica delle voci di menu e delle possibilità di regolazione del livello di comando per il tecnico qualificato. Una panoramica del livello utilizzatore è riportata nelle istruzioni per l'uso del sistema.

6.1.3 Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato

1. Aprire: **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.**
2. Impostare il valore **17** e confermare con ✓.

7 Messa in servizio

► Compilare il protocollo di installazione e messa in servizio in appendice per semplificare i futuri interventi del servizio tecnico (→ Appendice I).

7.1 Controllo prima dell'inserimento

► Controllare se tutti i collegamenti idraulici sono stati effettuati correttamente.
► Verificare se la pressione di precarica del vaso di espansione è stata adattata all'impianto di riscaldamento e, se necessario, è stato installato un vaso di espansione aggiuntivo.
► Controllare se tutti i collegamenti elettrici sono stati effettuati correttamente.
► Controllare se è installato un sezionatore.
► Controllare, se prescritto per il luogo di installazione, se è installato un interruttore di sicurezza per correnti di guasto.
► Leggere a fondo le istruzioni per l'uso.
► Accertarsi che tra l'installazione e l'attivazione del prodotto siano trascorsi almeno 30 minuti.
► Verificare che la copertura dei collegamenti elettrici sia montata.

7.2 Accensione del prodotto

Avvertenza
Il prodotto non è dotato di un interruttore di accensione/spegnimento separato. Il prodotto si accende non appena viene collegato alla rete elettrica.

1. Accendere o spegnere l'unità esterna tramite il dispositivo di sezionamento installato in loco.
2. Accendere o spegnere il prodotto tramite il dispositivo di sezionamento installato in loco.
   ◁ Sul display del prodotto appare la visualizzazione di base.
   ◁ La richiesta di acqua calda e riscaldamento è attivata come standard.
3. Se si mette in funzione il sistema con pompa di calore per la prima volta dopo l'installazione elettrica, l'assistenza installazione dei componenti dell'impianto si avvia automaticamente. Impostare i valori necessari dapprima nell'unità di comando del prodotto e successivamente nella centralina di sistema e negli altri componenti dell'impianto.

7.3 Esecuzione della procedura guidata d'installazione

Quando si accende il prodotto per la prima volta, viene chiesto di avviare la procedura guidata d'installazione. La procedura guidata d'installazione esegue uno dopo l'altro i programmi di test e le impostazioni di configurazione più importanti per la messa in servizio del prodotto.

► Confermare l'avvio della procedura guidata d'installazione.

Avvertenza
Finché è attiva la procedura guidata d'installazione, tutte le richieste di riscaldamento e acqua calda sanitaria sono bloccate.
Se non si conferma l'avvio della procedura guidata d'installazione, 10 secondi dopo l'accensione essa viene terminata e compare la visualizzazione di base del display. Nel menu del livello di comando per il tecnico qualificato (→ Capitolo 6.1.3), la procedura guidata d'installazione può essere avviata manualmente in qualsiasi momento.
Se la procedura guidata d'installazione non viene eseguita o non viene eseguita completamente, si riavvia all'accensione successiva.

► Nella procedura guidata d'installazione del prodotto, impostare uno dopo l'altro i seguenti parametri:
  – Lingua
  – Funzione Flexible Space
  – Scambiatore di calore intermedio
  – Programma di test: riempimento acqua impianto di distribuzione edificio
  – Programma di test: disaerazione impianto di distribuzione edificio
  – Tecnologia di raffrescamento
  – Limitazione di potenza compressore (unità esterna)
  – Dati di contatto: società, numero di telefono
► Per raggiungere il punto successivo, confermare con ✓.

Avvertenza
Assicurarsi di eseguire il **programma di test: disaerazione impianto di distribuzione edificio**. Durante il programma avviene una taratura del sensore della temperatura di mandata e di ritorno che aumenta la precisione della visualizzazione dei dati energetici.

7.3.1 Impostazione della lingua

► Impostare la lingua desiderata.

7.3.2 Attivazione della funzione Flexible Space

► Se per motivi strutturali non è possibile rispettare l'area di sicurezza intorno all'unità esterna (→ capitolo relativo all'area di sicurezza con funzione Flexible Space disattivata nelle istruzioni dell'unità esterna), attivare la funzione Flexible Space per poter utilizzare l'unità esterna con un'area di sicurezza più piccola (→ capitolo relativo all'area di sicurezza con funzione Flexible Space attivata nelle istruzioni dell'unità esterna).
  – Le distanze tra l'unità esterna e le aperture dell'edificio o le fonti di accensione non devono essere inferiori a quelle minime necessarie definite dall'area di sicurezza!
  – Per garantire la funzione di protezione, è necessario garantire l'alimentazione elettrica continua dell'unità esterna quando è attivata la funzione Flexible Space (con l'eccezione di brevi interruzioni dell'alimentazione elettrica, ad es. per interventi di manutenzione/riparazione)!

Avvertenza
La funzione Flexible Space aumenta leggermente le perdite in standby, riducendo in misura minima il rendimento dell'impianto.

7.3.3 Indicazione dello scambiatore di calore intermedio

► Indicare se tra l'unità esterna e quella interna è installato uno scambiatore di calore intermedio opzionale per la separazione del sistema.

7.3.4 Esecuzione del programma di test per il riempimento dell'impianto di distribuzione edificio

Avvertenza
Per ulteriori informazioni sul riempimento dell'impianto di distribuzione edificio, leggere il capitolo corrispondente delle istruzioni per l'installazione dell'unità interna utilizzata.

1. Prima del riempimento, lavare a fondo l'impianto di riscaldamento.
2. Aprire tutte le valvole termostatiche dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente tutte le altre valvole di intercettazione.
3. Rimuovere il tappo a vite dal rubinetto di riempimento e svuotamento e collegare un tubo flessibile di riempimento.
4. Aprire il rubinetto di riempimento e svuotamento.
5. Aprire lentamente il rubinetto di alimentazione acqua di riscaldamento.
6. Aprire la valvola di disaerazione sul radiatore più in alto o sul circuito del riscaldamento a pavimento e attendere fino alla disaerazione completa dell'impianto.
7. Quando l'acqua esce dalla valvola di disaerazione senza bollicine, chiudere la valvola di disaerazione.
8. Lasciare scorrere l'acqua finché sul manometro non viene raggiunta una pressione dell'impianto di circa 2,0 bar.

Avvertenza
Se il circuito di riscaldamento viene rifornito in un punto esterno, occorre installare un manometro supplementare, per controllare la pressione nell'impianto.

9. Chiudere il rubinetto di riempimento e svuotamento.
10. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dell'intero impianto di riscaldamento.
11. Staccare il tubo di riempimento dal rubinetto di riempimento e svuotamento e riapplicare il tappo a vite.

7.3.5 Esecuzione del programma di test per la disaerazione dell'impianto di distribuzione edificio

Avvertenza
Per ulteriori informazioni sulla disaerazione dell'impianto di distribuzione edificio, leggere il capitolo corrispondente delle istruzioni per l'installazione dell'unità interna utilizzata.

1. Avviare il programma di disaerazione tramite la procedura guidata d'installazione o il programma di test P06 (livello di comando per il tecnico qualificato).
2. Lasciare attivo il programma di disaerazione per 15 minuti.
   ◁ Il programma dura 15 minuti. Per 7,5 minuti la valvola deviatrice si trova su "circuito di riscaldamento". Al termine, la valvola deviatrice commuta per 7,5 minuti su "bollitore per acqua calda sanitaria".
   ◁ Il programma di disaerazione si avvia automaticamente quando la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento aumenta durante il funzionamento. Viene eseguito in background e non può essere interrotto.
3. Al termine dei due programmi di disaerazione, verificare che la pressione nel circuito di riscaldamento sia di 1,5 bar.
   ◁ Se la pressione è inferiore a 1,5 bar, rabboccare con acqua.

7.3.6 Impostazione della tecnologia di raffrescamento

► Impostare se deve essere attivato il raffrescamento attivo.

Avvertenza
La modalità raffrescamento deve essere attivata anche nella centralina di sistema. Osservare i requisiti per la modalità raffrescamento nelle istruzioni di installazione della centralina di sistema.

7.3.7 Impostazione della limitazione di potenza del compressore (unità esterna)

► Regolare la potenza assorbita dal compressore dell'unità esterna in base all'intensità di corrente massima disponibile del circuito.

– Potenza dell'unità esterna < 7 kW: < 16 A
– Potenza dell'unità esterna 10-12 kW: < 25 A

7.3.8 Registrazione dei dati di contatto dell'azienda del tecnico qualificato

► Inserire i dati di contatto dell'azienda del tecnico qualificato.
  – Il numero telefonico può essere lungo al massimo 16 cifre e non deve contenere spazi.
  – Scorrere completamente a sinistra per cancellare gli spazi. Scorrere completamente a destra per salvare i dati inseriti.

7.3.9 Terminare l'assistente installatore

► Dopo aver eseguito con successo l'assistente installazione, confermare con ✓.
  ◁ L'assistente installatore viene chiuso e non si riavvia più all'accensione successiva del prodotto.

7.4 Riavvio della procedura guidata d'installazione

La procedura guidata d'installazione può essere riavviata in qualsiasi momento richiamandola nel menu.

Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Procedura guidata d'installazione**.

7.5 Assicurare una pressione sufficiente dell'acqua nel circuito di riscaldamento

La pressione dell'impianto è misurata da un sensore di pressione nell'unità esterna e può essere letta sul display e sul manometro. Per leggere la pressione sul manometro, è necessario smontare il pannello anteriore.

► Controllare la pressione dell'impianto sul display o sul manometro.
  – 1,5 … 2,0 bar
  ◁ Se l'impianto di riscaldamento si dirama su diversi piani, può essere necessaria una pressione dell'impianto più elevata per evitare la penetrazione di aria nell'impianto di riscaldamento.
  ◁ Se la pressione nel circuito di riscaldamento è troppo bassa, rabboccare l'acqua dell'impianto di riscaldamento.

7.6 Controllo del funzionamento e della tenuta

Prima di consegnare il prodotto all'utente:

► Controllare la tenuta dell'impianto di riscaldamento (generatore termico e impianto) nonché delle tubazioni dell'acqua calda.
► Verificare che le tubazioni di scarico dei raccordi di disaerazione siano installati correttamente.

8 Messa in servizio degli altri componenti dell'impianto

8.1 Messa in servizio della centralina di sistema

Avvertenza
Installare la centralina di sistema nello spazio abitativo, ad es. il soggiorno come locale di comando. Attivando la funzione "Controllo temperatura ambiente" nella centralina di sistema, non sono necessari altri termostati per locali singoli nel locale di comando (ad es. soggiorno). Un termostato esistente nel locale principale dovrebbe essere sempre completamente aperto. Di conseguenza, l'impianto di riscaldamento ha più volume d'acqua disponibile per un funzionamento efficace.

Per la messa in servizio dell'impianto sono stati eseguiti i seguenti lavori:

– Il montaggio e l'installazione elettrica della centralina di sistema e del sensore di temperatura esterna sono conclusi.
  In caso di utilizzo della centralina di sistema wireless VRC 720/3f: il radioricevitore della centralina di sistema wireless è collegato all'interfaccia CIM dell'interfaccia della pompa di calore.
– La messa in servizio di tutti gli altri componenti dell'impianto è conclusa.

► Mettere in servizio la centralina di sistema e avviare la procedura guidata d'installazione.
► Configurare le impostazioni nella procedura guidata d'installazione e poi regolare le ulteriori impostazioni dell'impianto di riscaldamento nel menu della centralina di sistema.

9 Adattamento all'impianto di riscaldamento

9.1 Garantire una portata volumetrica sufficiente

Per uno sbrinamento agevole dell'unità esterna è necessario raggiungere una portata volumetrica minima in base alla potenza dell'unità esterna. (→ Appendice L)

► Determinare la portata volumetrica nell'impianto di distribuzione edificio già disaerato. A tal fine, avviare il programma di test della pompa di circolazione edificio al 100% della potenza: **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Modalità di test** | **Test attuatori** | **T.01 Pompa del circuito edificio**.
► Richiamare la panoramica dati. Per farlo, premere su ?.
► Navigare verso il basso fino a raggiungere la voce **Portata volumetrica**.
► Leggere il valore.
► Confrontare il valore con il valore nominale (→ istruzioni per l'installazione dell'unità esterna).
► Se la portata volumetrica è inferiore, ridurre la perdita di pressione, ad esempio installando una valvola di sovrapressione.

9.2 Impianti con bollitore separato installato

In caso di impianti con bollitore separato installato si consiglia di impostare la pompa di circolazione su un numero di giri fisso.

Il numero di giri deve essere impostato in modo che il volume di acqua circolante della pompa di calore corrisponda approssimativamente al volume di acqua circolante nominale secondo il calcolo della rete di tubazioni:

– Volume di acqua circolante pompa di calore ≈ Volume di acqua circolante circuito di riscaldamento

La portata acqua in circolazione impostata della pompa di calore deve essere sempre superiore alla portata acqua in circolazione del circuito di riscaldamento per garantire il comfort desiderato. La portata volumetrica non deve essere inferiore a quella minima necessaria (→ Istruzioni per l'installazione dell'unità esterna).

► Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Codici di diagnostica** | **100 - 199** | **D.122 Conf. riscald. pompa circ. ed.**.
► Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Codici di diagnostica** | **100 - 199** | **D.123 Conf. raffr. pompa circ. ed.**.
► Impostare di conseguenza il numero di giri della pompa di circolazione.

9.3 Configurazione dell'impianto di riscaldamento

Nel menu **Impostazioni** è possibile configurare ulteriori parametri dell'impianto di riscaldamento.

Per adattare la portata d'acqua prodotta dalla pompa di calore al rispettivo impianto, la pressione massima disponibile della pompa di calore può essere impostata nella modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria tramite i due codici di diagnostica seguenti.

► Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Codici di diagnostica** | **100 - 199** | **D.122 Conf. riscald. pompa circ. ed.**.
► Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Codici di diagnostica** | **100 - 199** | **D.124 Conf. ACS pompa circ. ed.**.

Il range di regolazione si trova tra 200 mbar e 900 mbar. La pompa di calore lavora in modo ottimale se, impostando la pressione disponibile, si può raggiungere la portata nominale (Delta T = 5 K).

9.4 Prevalenza utile residua del prodotto

La prevalenza utile residua risulta dalla linea caratteristica della pompa e dalla curva caratteristica dell'impianto (costituita dalla somma delle perdite di pressione delle tubazioni di collegamento, dell'unità interna, degli accessori di collegamento e dell'impianto di riscaldamento).

La prevalenza utile residua non può essere impostata direttamente. È possibile limitare la prevalenza utile residua della pompa per adattarla alla perdita di pressione sul posto nel circuito di riscaldamento.

Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Codici di diagnostica** | **200 - 299** | **D.231 Prevalenza residua max**.

9.5 Impostazione protezione antilegionella

► Impostare la protezione antilegionella tramite la centralina di sistema.

Per una sufficiente protezione antilegionella, il riscaldatore elettrico supplementare deve essere collegato e attivato.

9.6 Richiamo delle statistiche

Con la funzione è possibile richiamare le statistiche della pompa di calore.

Richiamare **MENU** | **INFORMAZIONI** | **Dati energia**.

9.7 Utilizzo dei programmi di controllo

I programmi di test possono essere richiamati tramite **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Modalità di test** | **Programmi di test**

È possibile attivare le diverse funzioni speciali del prodotto utilizzando i diversi programmi di controllo.

Se il prodotto si trova in uno stato di errore, non è possibile avviare i programmi di test, ma occorre prima eliminare la causa dell'errore e cancellare l'errore utilizzando il pulsante di eliminazione dell'errore. Uno stato di errore risulta evidente dal simbolo relativo a sinistra in basso sul display.

Per terminare i programmi di test, è possibile premere in qualsiasi momento ⟵.

9.8 Esecuzione dei test sensori/attuatori

Con l'aiuto del test sensori/attuatori è possibile controllare il funzionamento dei componenti dell'impianto di riscaldamento.

Aprire **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Modalità di test** | **Test attuatori**

Se non si desidera apportare alcuna modifica è possibile visualizzare i valori di attivazione attuali degli attuatori e i valori dei sensori.

In appendice si trova un elenco dei valori dei sensori.

Valori caratteristici per sensore di temperatura VR10 (sensore di temperatura del bollitore e dell'impianto) (→ Appendice J)

Valori caratteristici sensore di temperatura esterna (→ Appendice K)

9.9 Informare l'utente

Pericolo!

Pericolo di morte a causa di legionella!

La legionella si sviluppa a temperature inferiori a 60 °C.

► Fare attenzione che l'utente sia a conoscenza di tutte le contromisure per la protezione contro la legionella e sia in grado di soddisfare le indicazioni vigenti per la sua profilassi.

► Spiegare all'utente il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
► Informare l'utente sull'uso del prodotto.
► Informare l'utente in particolar modo su tutte le avvertenze di sicurezza che deve rispettare.

- ► Segnalare l'area di sicurezza intorno all'unità esterna e indicare che all'interno di tale area non devono essere presenti aperture dell'edificio o fonti di accensione (ad es. prese).
- ► Quando la funzione Flexible Space è attivata, segnalare che l'alimentazione elettrica dell'unità esterna può essere interrotta solo per brevi periodi (ad es. per interventi di manutenzione/riparazione) al fine di garantire la funzione di protezione.
- ► Informare l'utente sulla necessità di effettuare una ispezione e manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
- ► Spiegare all'utente come fare a controllare la quantità d'acqua / pressione dell'impianto.
- ► Consegnare all'utente tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.

10 Funzioni

10.1 Regolazione bilancio energetico

Il bilancio energetico è l'integrale della differenza tra valore effettivo e valore nominale della temperatura di mandata, che viene sommato ogni minuto. Se viene raggiunto un deficit termico (WE = -60°min in modo riscaldamento) allora si avvia la pompa di calore. Se l'energia termica apportata corrisponde al deficit termico (integrale = 0°min), allora la pompa di calore viene spenta.

Il bilanciamento dell'energia si utilizza per il modo riscaldamento e raffrescamento.

10.2 Isteresi del compressore

La pompa di calore viene inserita e disinserita per il modo riscaldamento in aggiunta al bilanciamento dell'energia, anche tramite l'isteresi del compressore. Se l'isteresi del compressore supera la temperatura nominale di mandata, la pompa di calore viene disinserita. Se l'isteresi è inferiore alla temperatura nominale di mandata, la pompa di calore si riavvia.

11 Soluzione dei problemi

11.1 Contattare il centro di assistenza tecnica

Quando ci si rivolge al proprio centro di assistenza tecnica abilitato, citare possibilmente:

– il codice di errore visualizzato (**F.xx**)
– il codice di stato visualizzato dal prodotto (**S.xx**) nel Live Monitor

11.2 Visualizzare la panoramica dati (valori del sensore attuali)

La panoramica dei dati fornisce informazioni sul display relative ai valori attuali dei sensori del prodotto. Questi possono essere richiamati tramite il menu.

Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Panoramica dati**.

Se ci si trova nel **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Modalità di test** | **Test attuatori**, è possibile richiamare la panoramica dei dati premendo semplicemente (?).

11.3 Visualizzare i codici di stato (stato attuale del prodotto)

I codici di stato nel display offrono informazioni sullo stato operativo corrente del prodotto. Questi possono essere richiamati tramite il menu.

Richiamare **MENU** | **INFORMAZIONI** | **Stato**.

Codici di stato (→ Appendice D)

11.4 Controllo dei codici di errore

Il display visualizza un codice di errore **F.xxx**.

I codici di errore hanno priorità rispetto a tutte le altre schermate.

Codici di errore (→ Appendice H)

In presenza di più errori contemporaneamente, il display visualizza i corrispondenti codici alternativamente per due secondi.

- ► Eliminare l'errore.
- ► Per rimettere in funzione il prodotto, premere il tasto reset (→ Istruzioni per l'uso).
- ► Qualora non fosse possibile eliminare l'errore, ed esso continuasse a verificarsi anche dopo ripetuti tentativi di reset, rivolgersi al Centro Assistenza Tecnica.

11.5 Lettura della memoria degli errori

Il prodotto dispone di una memoria degli errori. Essa contiene gli ultimi dieci errori presentatisi in ordine cronologico.

Visualizzazioni sul display:

– il numero degli errori presentatisi
– l'errore attualmente richiamato con il relativo numero **F.xxx**

- ► Aprire: **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Storico errori**
- ► Scorrere attraverso l'elenco.

11.6 Messaggi di funzionamento di emergenza

I messaggi del funzionamento di emergenza vengono distinti tra messaggi reversibili e irreversibili. I codici reversibili **L.XXX** compaiono temporaneamente e si annullano automaticamente. I messaggi del funzionamento d'emergenza reversibili non appaiono sul display. Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Panoramica dati**. I codici irreversibili **N.XXX** richiedono un intervento da parte del tecnico qualificato.

Se compaiono contemporaneamente più messaggi del funzionamento d'emergenza irreversibili, questi vengono visualizzati sul display. Ogni messaggio del funzionamento d'emergenza irreversibile deve essere confermato.

Codici funzionamento di emergenza reversibili
(→ Appendice F)

Codici funzionamento di emergenza irreversibili
(→ Appendice G)

11.6.1 Interrogazione storico funzionamento di emergenza

1. Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato. (→ Capitolo 6.1.3)
2. Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Storico funzionamento emergenza**.
   ◁ Sul display viene visualizzato un elenco dei messaggi del funzionamento di emergenza comparsi (**N.XXX**).
3. Con la barra di scorrimento selezionare il messaggio del funzionamento di emergenza desiderato.
4. Eliminare la causa e confermare il messaggio del funzionamento di emergenza.

11.7 Utilizzare i programmi di test ed i test attuatori

Per eliminare i guasti è possibile utilizzare anche i programmi di test ed i test degli attuatori.

► Aprire: **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Modalità di test** | **Programmi di test**

► Aprire: **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **Modalità di test** | **Test attuatori**

11.8 Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica

► Richiamare **MENU** | **IMPOSTAZIONI** | **Livello comando tecnico qualif.** | **IMPOSTAZIONI DI FABBRICA** per resettare tutti i parametri contemporaneamente e ripristinare le impostazioni di fabbrica sul prodotto.

12 Controllo e manutenzione

12.1 Indicazioni per ispezione e manutenzione

12.1.1 Ispezione

L'ispezione ha lo scopo di determinare lo stato effettivo di un prodotto e di confrontarlo con quello nominale. A tale scopo si effettuano misurazioni, verifiche e osservazioni.

12.1.2 Manutenzione

La manutenzione è necessaria per eliminare eventuali scostamenti dello stato effettivo da quello iniziale. Normalmente si procede con la pulizia, la messa a punto e l'eventuale sostituzione di singoli componenti soggetti ad usura.

12.1.3 Rispetto della periodicità degli interventi di controllo e manutenzione

► Rispettare la periodicità minima degli interventi di controllo e manutenzione.

► Se i risultati dell'ispezione evidenziassero la necessità di effettuare prima la manutenzione, anticipare l'intervento.

Validità: Spagna

Avvertenza

L'intervallo per l'esecuzione degli interventi di controllo e manutenzione può essere prolungato a un massimo di 2 anni, se viene utilizzato con regolarità un sistema di sorveglianza da remoto approvato dal produttore per l'apparecchio.

12.1.4 Intervalli di controllo e manutenzione

#	Intervento di manutenzione	Intervallo	
1	Controllo e correzione della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	Annualmente	60
2	Controllo dei collegamenti elettrici	Annualmente	60

12.2 Fornitura di pezzi di ricambio

I componenti originali del prodotto sono stati certificati dal produttore nell'ambito del controllo conformità. Se, durante gli interventi di manutenzione o riparazione, si utilizzano altri componenti non certificati o non ammessi, il prodotto potrebbe non soddisfare più le norme vigenti e di conseguenza la conformità del prodotto potrebbe non essere più valida.

Consigliamo vivamente l'utilizzo di ricambi originali del produttore, al fine di garantire un funzionamento del prodotto senza guasti e in sicurezza. Per ricevere informazioni sui ricambi originali disponibili rivolgetevi all'indirizzo indicato sul retro delle presenti istruzioni.

► In caso di bisogno di pezzi di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali per il prodotto.

12.3 Controllo dei messaggi di manutenzione

Se sul display vengono visualizzati il simbolo e un codice di manutenzione **I.XXX**, è necessaria una manutenzione del prodotto.

► Eseguire gli interventi di manutenzione elencati. (→ Capitolo 12.1)

12.4 Preparativi per il controllo e la manutenzione

Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione!

Nel prodotto sono presenti dei condensatori. Anche dopo aver disattivato l'alimentazione elettrica, è ancora presente una tensione residua nei componenti elettrici.

► Aprire l'apparecchio solo dopo un tempo di attesa di 5 minuti.

► Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica tramite l'interruttore magnetotermico.

► Proteggere il prodotto contro la riaccensione.

► Attendere almeno 5 minuti prima di intervenire sul prodotto per consentire ai condensatori di scaricarsi.

► Smontare il pannello anteriore.

12.5 Controllo e correzione della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

Se la pressione di riempimento supera 0,1 MPa (1 bar), il programma di disaerazione si avvia automaticamente con un ritardo di 30 secondi. Il programma di disaerazione può essere interrotto solo con un reset.

Se la pressione di riempimento scende al di sotto di un valore minimo, il display visualizza un messaggio di manutenzione.

– Pressione minima circuito riscaldamento: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Per rimettere in funzione la pompa di calore, rabboccare l'acqua dell'impianto di riscaldamento.
► Se si riscontrano frequenti perdite di pressione bisogna stabilire ed eliminare la causa.

12.6 Controllo dei collegamenti elettrici

1. Controllare che il cavo di allacciamento alla rete elettrica non sia danneggiato. Se è necessario sostituire il cavo di allacciamento alla rete elettrica, accertarsi che la sostituzione venga effettuata dal Servizio Assistenza Tecnica o da una persona con una qualifica analoga, per evitare pericoli.
2. Controllare che i cavi elettrici nel prodotto siano ben fissati nei connettori o nei morsetti.
3. Verificare che i cavi elettrici nel prodotto non siano danneggiati.
4. Se si verifica un errore che influisce sulla sicurezza, non reinserire l'alimentazione elettrica finché l'errore non viene corretto.
5. Se non è possibile eliminare immediatamente questo errore, ma è necessario utilizzare l'impianto, creare una soluzione temporanea adeguata. Informare l'utente in merito.

12.7 Conclusione controllo e manutenzione

1. Inserire nell'edificio il sezionatore collegato con il prodotto.
2. Mettere in funzione il sistema pompa di calore.
3. Controllare che il sistema pompa di calore funzioni correttamente.

13 Riparazione e servizio

13.1 Preparativi per gli interventi di riparazione e del servizio tecnico

► Osservare le regole di sicurezza fondamentali prima di eseguire interventi di riparazione e assistenza.
► Intervenire sui componenti elettrici solo se si hanno specifiche conoscenze elettriche.
► Tenere presente che i componenti elettrici sigillati, come le pompe integrate, non devono essere riparati.



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione!

Nel prodotto sono presenti dei condensatori. Anche dopo aver disattivato l'alimentazione elettrica, è ancora presente una tensione residua nei componenti elettrici.

► Aprire l'apparecchio solo dopo un tempo di attesa di 5 minuti.

► Disinserire nell'edificio il sezionatore collegato con il prodotto.
► Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica, ma assicurarsi che la messa a terra del prodotto sia mantenuta.
► Proteggere il prodotto contro la riaccensione.

13.2 Sostituzione dei componenti elettrici

1. Utilizzare solo attrezzi isolati certificati per un lavoro sicuro fino a 1000 V.
2. Utilizzare esclusivamente ricambi originali del produttore.
3. Sostituire a regola d'arte il componente elettrico guasto.
4. Eseguire un controllo elettrico ripetuto secondo la norma EN 50678.

13.3 Sostituzione del fusibile



Pericolo!

Pericolo di folgorazione

In caso di lavori su componenti elettrici con collegamento alla rete della bassa tensione sussiste pericolo di folgorazione.

► Scollegare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
► Proteggere il prodotto contro la riaccensione.
► Verificare l'assenza di tensione nel prodotto.
► Aprire il prodotto solo se non è sotto tensione.

1. Aprire l'alloggiamento. (→ Capitolo 4.4)
2. Estrarre il fusibile guasto dal portafusibili sull'Installer Board (→ Appendice A).
3. Inserire un nuovo fusibile dello stesso tipo. Sullo sportello del display si trova un fusibile di ricambio, sopra il display. (→ Capitolo 3.1)
   – T4A H 250 V
4. Chiudere l'alloggiamento. (→ Capitolo 4.7)

13.4 Conclusione degli interventi di riparazione e del servizio tecnico

► Montare le parti del rivestimento.
► Inserire nell'edificio il sezionatore collegato con il prodotto.
► Mettere in funzione il prodotto. Attivare brevemente il modo riscaldamento.

14 Messa fuori servizio

14.1 Disattivazione temporanea del prodotto

1. Disinserire nell'edificio il sezionatore collegato con il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica.

14.2 Messa fuori servizio definitiva del prodotto

1. Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica tramite il sezionatore.
2. Far smaltire o riciclare il prodotto e i suoi componenti conformemente alle normative pertinenti.

15 Servizio assistenza tecnica

Validità: Spagna

Puede consultar los datos de contacto para nuestro servicio de atención al cliente en la dirección indicada al dorso o en www.vaillant.es.

Validità: Italia

I dati per contattare il nostro servizio clienti si trovano nell'indirizzo sul retro o al sito www.vaillant.it.

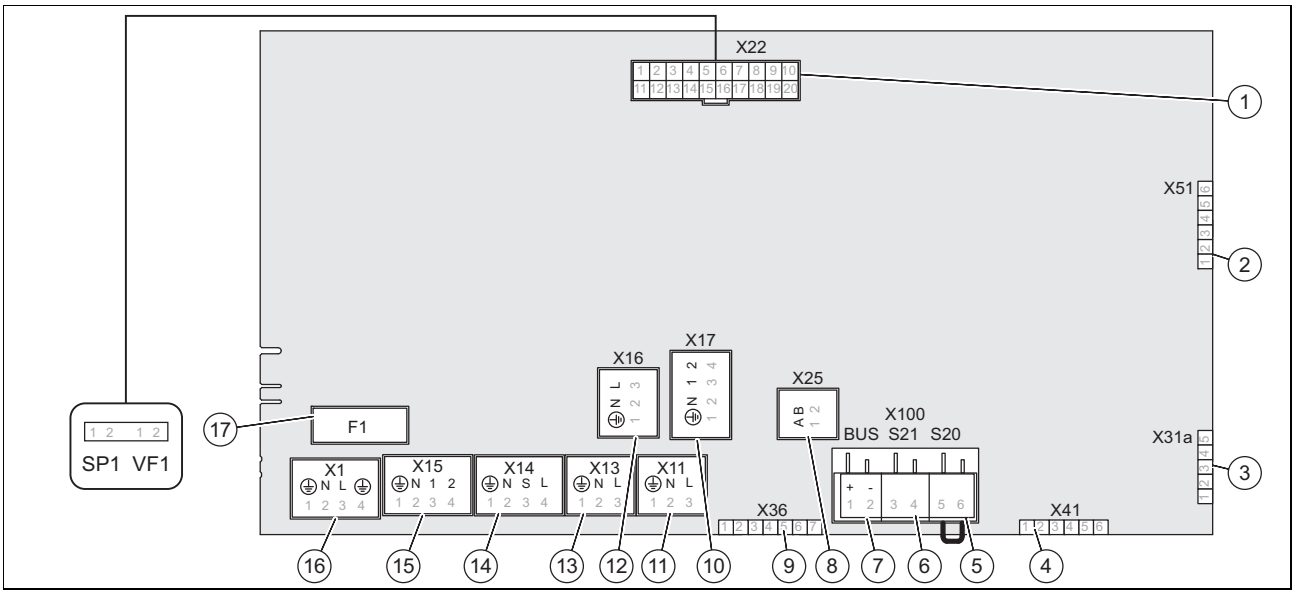
Validità: Portogallo

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

Appendice

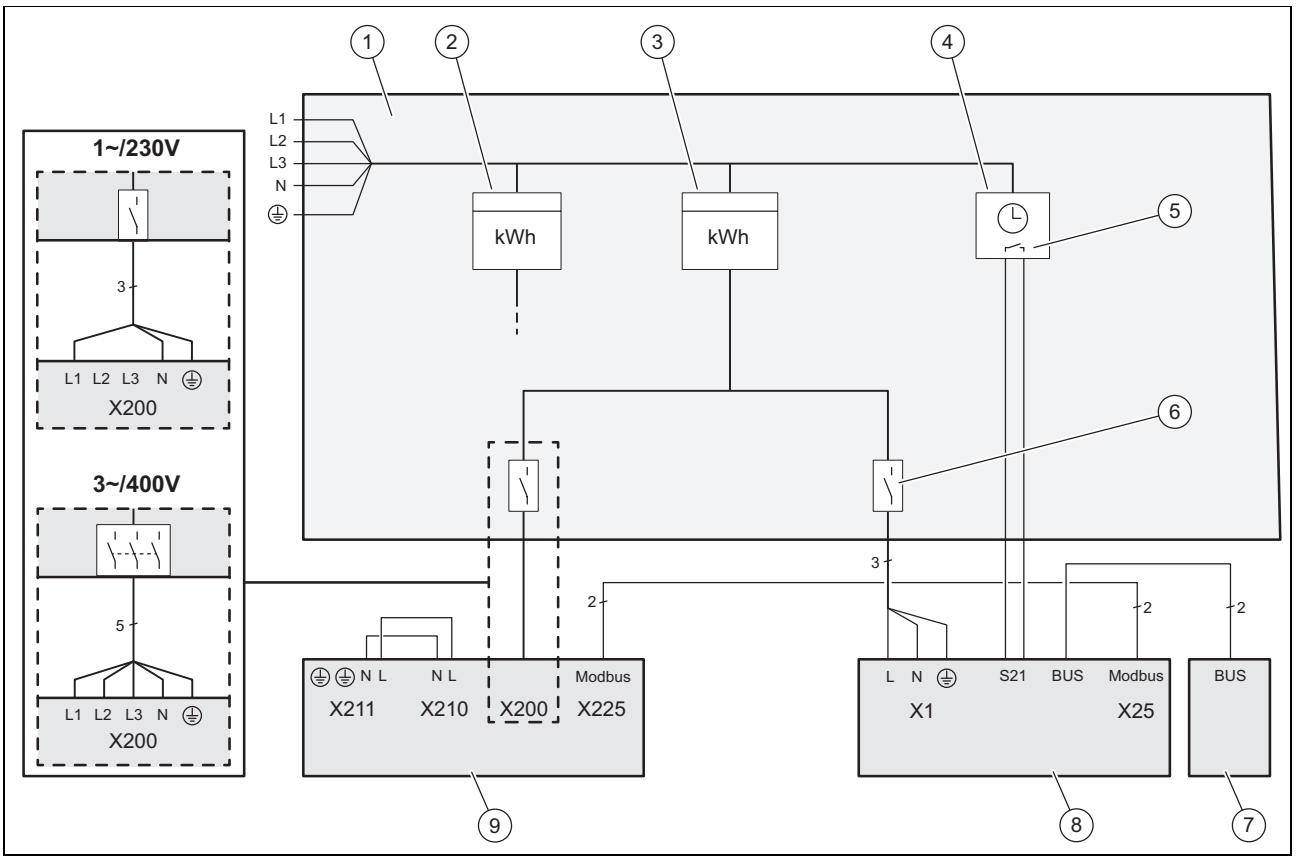
A Scheda elettronica centralina

Avvertenza
Rispettare il carico di collegamento massimo per tutti gli attuatori esterni collegati (X11, X13, X14, X15, X16, X17) di max. 3,5 A in totale.



1	[X22] Collegamento esterno per sensori: sensore temperatura di mandata resistenza elettrica a immersione (VF1), sensore di temperatura bollitore per acqua calda sanitaria (SP1)
2	[X51] Connettore laterale display
3	[X31a] Accoppiatore bus per collegamenti in cascata (**VR 32**)
4	[X41] -3: DCF, -4: impianto, -5: sensore di temperatura esterna, -6: ingresso multifunzione
5	[X100/S20] off / compressore spento
6	[X100/S21] Contatto del gestore dei servizi energetici
7	[X100/BUS] Collegamento bus eBUS (**VRC 720/3**)
8	[X25] Collegamento bus Modbus, connessione unità esterna
9	[X36] Collegamento CIM (eBUS): gateway internet **VR 940**, accessorio
10	[X17] Riscaldatore supplementare esterno
11	[X11] Uscita multifunzione 2: pompa di ricircolo acqua calda sanitaria, pompa antilegionella (max. 13 A corrente di avviamento, P = 195 W), deumidificatore, valvola di zona 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
12	[X16] Pompa dello scambiatore di calore
13	[X13] Uscita multifunzione 1: relè raffrescamento attivo, valvola di zona 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
14	[X14] Pompa di circolazione riscaldamento esterna (corrente di avviamento max. 13 A, P = 195 W)
15	[X15] Valvola deviatrice a 3 vie esterna (max. 0,03 A, P = 6 W)
16	[X1] Allacciamento alla rete elettrica a 230 V
17	[F1] Fusibile T 4 A 250 V

B Schema di collegamento per la limitazione di potenza mediante gestore dei servizi energetici, disattivazione tramite collegamento S21



1	Cassetta contatori/piastra dei fusibili	6	Sezionatore (interruttore magnetotermico, fusibile)
2	Contatore elettrico per uso domestico	7	Centralina di sistema
3	Contatore elettrico pompe di calore	8	Interfaccia della pompa di calore, scheda elettronica centralina
4	Ricevitore di controllo per la tariffazione	9	Unità esterna, scheda elettronica INSTALLER BOARD
5	Contatto NA privo di potenziale per l'attivazione di *S21*, per la funzione di limitazione di potenza mediante gestore dei servizi energetici		

C Struttura del menu Livello di comando per il tecnico qualificato

C.1 Panoramica menu livello di comando per il tecnico qualificato

MENU | IMPOSTAZIONI

Livello comando tecnico qualif.
Panoramica dati
Procedura guidata d'installazione
Codice QR per assistenza
Contatto tecnico qualificato
Data manutenzione:
Modalità di test
Codici di diagnostica
Storico errori
Storico funzionamento emergenza
Resetta
IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

C.2 Voce del menu Panoramica dati

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Panoramica dati	
STATO MODULO POMPA CALORE	Valore corrente
STATO POMPA DI CALORE	Valore corrente
Tempo blocco compress.:	Valore attuale in minuti
Tempo blocco resistenza:	Valore attuale in minuti
Integrale energia compr.:	Valore attuale in °minuti
Modulazione compressore:	Valore attuale in °C
Temp. nom. mand. compr.:	Valore attuale in °C
Temp. mandata compr.:	Valore attuale in °C
Temperatura ritorno compr.:	Valore attuale in °C
Circ.frig.temp.uscita compr.:	Valore attuale in °C
Mod. pompa circ. edificio:	Valore attuale in percentuale
Portata circ. edificio:	Valore attuale in litri / ora
Potenza resistenza:	Valore attuale in kW
Temp. nom. mandata resist.:	Valore attuale in °C
Temp.mandata resistenza:	Valore attuale in °C
Temp. condens. circ. frigor.:	Valore attuale in °C
Temp. evapor. circ. frigor.:	Valore attuale in °C
Valore corr. surriscaldam.:	Valore attuale in °C
Valore nom. surriscald.:	Valore attuale in °C
Valore corr. sottoraffresc.:	Valore attuale in °C
Circ.frig. temp. entr. compr.:	Valore attuale in °C
Circ.frig.temp.uscita compr.:	Valore attuale in °C
Modulazione ventilatore:	Valore attuale in percentuale
Temperatura di entrata aria:	Valore attuale in °C

C.3 Voce del menu Procedura guidata d'installazione

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Procedura guidata d'installazione	
Lingua:	Selezionare lingua
Inserire codice	Impostazione di fabbrica: 00, codice di accesso: 17
Funzione Flexible Space	**Attivo** **Inattivo**
Scamb.di calore intermedio	**Scamb.di calore intermedio** **Scamb. di calore assente**
Riempire il circuito edif. con acqua.	Avviare programma
Sfiatare acqua circuito edificio	Avviare programma
Impostare la tecnologia di raffresc.	**Nessun raffrescamento** **Raffrescamento attivo**
Lim. pot. compressore	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Contatto tecnico qualificato	**Non inserire dati di contatto** **Inserire dati contatto tecnico**

C.4 Voce del menu Codice QR per assistenza

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Codice QR per assistenza	Qui è possibile usare il QR Code Scanner dell'app di assistenza per leggere dati importanti relativi all'apparecchio.

C.5 Voce del menu Contatti tecnico qualificato

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Contatto tecnico qualificato	Registrare i contatti dell'azienda del tecnico qualificato: numero di telefono, nome dell'azienda

C.6 Voce del menu Data di manutenzione

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Data manutenzione:	Inserire la data di manutenzione più vicina di un componente collegato, ad es. generatore di calore

C.7 Voce del menu Programmi di test

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Modalità di test			
	Programmi di test		
		P.04 Riscaldam. con compressore	Impostazione della temperatura nominale di mandata compressore da 25 a 50 °C
		P.06 Programma di disaerazione	Selezione
		P.12 Sbrinamento	Lo sbrinamento di 15 minuti inizia subito dopo la selezione e non può essere interrotto.
		P.29 Test alta pressione	**Limite temp. condensazione:** 0 Visualizzazione tempo residuo 15 minuti / ← **Annulla**
		P.30 Programma di riempimento	Selezione e visualizzazione pressione impianto di distribuzione edificio in bar
	Test attuatori		
		T.01 Pompa del circuito edificio	1 - 100%, incremento 1
		T.02 Valvola deviatr. a 3 vie int.	Risc., centrale, ACS
		T.06 Pompa riscaldam. esterna	Automaticamente ON in caso di selezione, impostazione di fabbrica: OFF
		T.17 Ventilatore 1	1 - 100%, incremento 1, impostazione di fabbrica: 0
		T.19 Riscald. vaschetta condensa	Acceso, spento, selezione con tempo residuo 15 minuti
		T.21 Posizione EEV	1 - 100%, incremento 1, impostazione di fabbrica: 0
		T.23 Riscaldamento coppa olio	acceso, spento
		T.119 Uscita multifunzione 1	Automaticamente ON in caso di selezione, impostazione di fabbrica: OFF
		T.126 Uscita multifunzione 2	Automaticamente ON in caso di selezione, impostazione di fabbrica: OFF
		T.127 Riscald. suppl. esterno	Automaticamente ON in caso di selezione, impostazione di fabbrica: OFF

C.8 Voce del menu Codici di diagnostica

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Codici di diagnostica			
	0 - 99		
		D.000 Resa energetica risc.: giorno	Valore attuale in kWh
		D.001 Resa energetica raffr.: giorno	Valore attuale in kWh
		D.002 Resa energetica ACS: giorno	Valore attuale in kWh

D.003 Valore calibratura EMF ΔT	da -5 a +5 K Per mantenere i dati EMF il più precisi possibile, il delta T tra il sensore della temperatura di mandata e il sensore della temperatura di ritorno viene determinato all'inizio del programma di disaerazione e corretto di conseguenza in seguito. Questo valore può essere positivo o negativo.
D.005 Temp. nom. mandata compr.	Valore attuale in °C
D.014 Resa energetica risc.: mese	Valore attuale in kWh
D.015 Coeff. di prest.risc.: mese	Valore attuale decimale
D.016 Resa energetica risc.: totale	Valore attuale in kWh
D.017 Coeff. di prest. risc.: totale	Valore attuale decimale
D.018 Resa energetica ACS: mese	Valore attuale in kWh
D.019 Coeff. di prest. ACS: mese	Valore attuale decimale
D.022 Resa energetica ACS: totale	Valore attuale in kWh
D.023 Coeff. di prest. ACS: totale	Valore attuale decimale
D.027 Stato uscita multif.1 relè	Valore corrente
D.028 Stato uscita multif.2 relè	Valore corrente
D.033 Integrale energia compress.	Valore attuale in °min
D.035 Valvola deviatrice a 3 vie est.	aperto, chiuso
D.036 Potenza assorbita elettr.	Valore attuale in kW
D.037 Modulazione compressore	Valore attuale in percentuale
D.038 Temperatura di entrata aria	Valore attuale in °C
D.040 Temp. mandata compressore	Valore attuale in °C
D.041 Temp. ritorno compressore	Valore attuale in °C
D.044 Resa energetica raffr.: totale	Valore attuale in kWh
D.045 Coeff. di prest. raffr.: totale	Valore attuale decimale
D.048 Coeff. di prest. raffr.: mese	Valore attuale decimale
D.049 Resa energetica raffr: mese	Valore attuale in kWh
D.050 Potenza circuito ambiente	Valore attuale in kW
D.060 Portata circuito edificio	Valore attuale in litri / ora
D.061 Press. acqua circuito edificio	Valore attuale in bar
D.064 Ore di funz. totale	Valore attuale in ore
D.066 Ore esercizio raffrescamento	Valore attuale in ore
D.067 Tempo di blocco compress.	Valore attuale in minuti
D.072 Ore di funz. risc. suppl.	Valore attuale in ore
D.073 Cons.en. resist.elettr.a imm.	Valore attuale in kWh
D.074 Proc.di comm.risc. suppl.	Valore attuale decimale
D.076 Potenza riscaldatore supplementare	Valore attuale in kW
D.077 Cons. energ. totale	Valore attuale in kWh
D.080 Ore di esercizio riscald.	Valore attuale in ore
D.081 Ore di funzionamento ACS	Valore attuale in ore
D.091 Stato DCF	**Nessuna ricezione**, **Ricezione dati**, **Sincronizzato**, **Valida**
D.092 Temperatura aria esterna	Valore attuale in °C
D.095 Versione software	
Mod.reg. pompa c.:	
Display:	
Pompa di calore:	
D.096 Impostazioni di fabbrica?	**Sì**, **No**
100 - 199	
D.122 Conf. riscald. pompa circ. ed.	da 30 a 100, incremento 1, impostazione di fabbrica: Auto Impostazione personalizzata:
D.123 Conf. raffr. pompa circ. ed.	da 30 a 100, incremento 1, impostazione di fabbrica: Auto Impostazione personalizzata:

D.124 Conf. ACS pompa circ. ed.	da 30 a 100, incremento 1, impostazione di fabbrica: Auto Impostazione personalizzata:
D.125 Ritardo di accensione	da 0 a 120 minuti Impostazione personalizzata:
D.126 Limit. pot. res.elettr. a imm.	Riscaldatore supplementare esterno, 2 kW, 4 kW, 6 kW, impostazione di fabbrica: riscaldatore supplementare esterno Impostazione personalizzata:
D.127 Raffrescamento possibile	**Nessun raffrescamento**, **Raffrescamento attivo**, impostazione di fabbrica: nessun raffrescamento Impostazione personalizzata:
D.131 Limit. corrente compressore	13 - 16 A Impostazione personalizzata:
D.133 Tra scamb.calore presente?	**Scamb.di calore intermedio** **Scamb. di calore assente**
200 - 299	
D.200 Ore di funz.compressore	Valore attuale in ore
D.201 Il compressore si avvia	Valore attuale decimale
D.230 Avvio compr. mod. risc. da	Integrale dell'energia in °min, da -120 a -30 °min, impostazione di fabbrica: -60 °min Impostazione personalizzata:
D.231 Prevalenza residua max	da 200 a 900 mbar, incremento 10, impostazione di fabbrica: 900 Impostazione personalizzata:
D.233 Avvio compr. raffr. da	Integrale dell'energia in °min, da 30 a 120 °min, impostazione di fabbrica: 60 °min Impostazione personalizzata:
D.240 Funz. silenzioso compressore	Riduzione del numero di giri massimo del compressore (6600 giri/min) del 40-60%, incremento 1, impostazione di fabbrica: 40% Impostazione personalizzata: Durante il funzionamento silenzioso, anche la potenza del compressore viene ridotta di conseguenza! Il funzionamento silenzioso può essere attivato nella centralina di sistema quando si impostano le fasce orarie.
D.245 Durata max tempo di blocco	da 0 a 9 ore, incremento 1, impostazione di fabbrica: 5 Impostazione personalizzata:
D.248 N. proc. di accensione	Valore attuale decimale
D.267 Isteresi compressore riscald.	da 3 a 15 K, incremento 1, impostazione di fabbrica: 7 Impostazione personalizzata:
D.268 Mod. funzionam. ACS	**Eco**, **Normale**, **Balance**, impostazione di fabbrica: **Normale** Impostazione personalizzata:
D.269 Stato anodo correnti vaganti	**Anodo non collegato**, **Anodo OK**, **Errore anodo**
D.291 Resettare le statistiche?	**Sì**, **No**
300 - 399	
D.360 Reset errore interr. alta pr.?	**Sì** **No**
D.361 Modulazione lenta	**Sì** **No**
D.362 Tempo bl.resist. elettr.a imm.	Valore attuale in minuti
D.363 Isteresi compr. raffrescam.	da 3 a 15 °K, incremento 1, impostazione di fabbrica: 5 Impostazione personalizzata:
D.364 Reset mess. manutenzione?	**Sì**, **No**, impostazione di fabbrica: **No** Impostazione personalizzata:
D.367 Modulazione pompa circ. ed.	Valore attuale in percentuale
D.368 Temp.nom.mand.res.el.imm.	Temperatura in °C
D.369 Temp.mand.res.el.a immers.	Valore attuale in °C
D.370 Circuito frigorig.temp.cond.	Valore attuale in °C
D.371 Circuito frigorig.temp.evap.	Valore attuale in °C
D.372 Modulazione ventilatore	Valore attuale in percentuale
D.374 Valore nom. sottoraffrescam.	Valore attuale in K

D.375 Valore corrente sottoraffresc.	Valore attuale in K
D.376 Valore nom. surriscald.	Valore attuale in K
D.377 Valore corrente surriscaldam.	Valore attuale in K
D.382 Posizione EEV	Valore attuale in percentuale
D.391 Data di manutenzione	gg.mm.aa
D.392 Segnale ester. limite potenza	
D.393 Limite poten. corr.pompa cal	Specifica della potenza attuale in kW per la pompa di calore quando è controllata tramite EEBUS (visibile quando **D.392** "ricevuto")
D.394 Limite poten. corr.risc.suppl.	Specifica della potenza attuale in kW per il riscaldatore elettrico supplementare quando è controllato tramite EEBUS (visibile quando **D.392** "ricevuto")
D.395 Riscald.suppl. elett. collegato	Sì, no; visibile solo quando è selezionato **D.126** Limitazione di potenza resistenza elettrica a immersione "riscaldatore supplementare esterno"
D.396 Val.nom. potenza elettr. PdC	Valore attuale in kW
D.397 Val.nom. potenza elet. R.supp	Valore attuale in kW
D.398 Post-funz. riscald.secon. tubi	0 - 120 minuti, regolazione di fabbrica: 10 minuti Impostazione personalizzata:
500 - 599	
D.500 Stato contatto di blocco S20	**On**, **Off**
D.502 Circ. frig. temp. usc.EEV.	Valore attuale in °C
D.503 Circ.frigorig.temp.usc. cond.	Valore attuale in °C
D.504 Circ. frigor.temp.entr. compr.	Valore attuale in °C
D.505 Circ. frigor.temp.uscita comp.	Valore attuale in °C
D.506 Stato centralina impianto ME	**On**, **Off**
D.507 Riscald. vaschetta condensa	**On**, **Off**
D.508 Riscaldamento coppa olio	**On**, **Off**
D.509 Stato int. temp. uscita comp.	**Aperto**, **Chiuso**
D.510 Stato interr. alta press.	**Aperto**, **Chiuso**
D.511 Circ. frig. alta press.	Valore attuale in bar
D.515 Temperatura impianto	Valore attuale in °C
D.516 Stato contatto di blocco S21	**On**, **Off**
D.518 Posizione valv. dev. a 4 vie	**Posizione riscaldamento**, **Posizione raffrescamento**
D.522 Circ. frig. bassa press.	Valore attuale in bar
D.523 Circ.frig.temp.entrata cond.	Valore attuale in °C
D.525 Pompa di circolazione riscaldamento esterna	**On**, **Off**
D.527 Posizione valv. dev. a 3 vie	**Off**, **Riscaldamento**, **Centr.**, **ACS**
600 - 699	
D.600 Mod. di presentazione	Consente di visualizzare la struttura del menu con la soppressione di tutti i messaggi di errore. Si visualizza solo se prima è stato richiamato il livello per il tecnico qualificato inserendo il codice "17" e se l'unità interna non è collegata a un'unità esterna. **On**, **Off**
D.602 Funzione Flexible Space	Attivazione della funzione Flexible Space quando lo spazio libero intorno all'unità esterna è inferiore a quello necessario. La funzione riduce il rendimento e aumenta le perdite in standby. **Attivo**, **Inattivo**

C.9 Voce del menu Storico errori

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Storico errori		
	Modulo pompa calore	Elenco degli errori presentatisi
	Pompa di calore	Elenco degli errori presentatisi

C.10 Voce del menu Storico funzionamento di emergenza

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Storico funzionamento emergenza		
	Modulo pompa calore	Elenco degli errori presentatisi
	Pompa di calore	Elenco degli errori presentatisi

C.11 Voce del menu Reset

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Resetta		
	Azzera statistica	sì, no
	Resetta messaggio di manutenzione	sì, no
	Resetta interruttore alta pressione	sì, no

C.12 Voce del menu Impostazioni di fabbrica

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

IMPOSTAZIONI DI FABBRICA		
	Resettare le impostazioni?	sì, no

D Codici di stato



Avvertenza

Poiché la tabella dei codici viene utilizzata per diversi prodotti, può accadere che alcuni codici non siano visibili nel rispettivo prodotto.

Codice	Significato
S.34 Modo ricaldamento Protez. Antigelo	Se la temperatura esterna misurata scende sotto XX °C, viene monitorata la temperatura della mandata e del ritorno del circuito di riscaldamento. Se la differenza di temperatura supera il valore impostato, allora pompa e compressore vengono avviati senza richiesta di calore.
S.91 Messaggio service Modalità demo	
S.100 Apparecchio in standby	Non c'è alcuna richiesta di riscaldamento o richiesta di raffrescamento. Standby 0: unità esterna. Standby 1: unità interna
S.101 Modo riscaldamento: compressore spento	La richiesta di riscaldamento è soddisfatta, la richiesta tramite la centralina di sistema è terminata e il deficit termico è compensato. Il compressore viene spento.
S.102 Modo riscaldamento: compressore bloccato	Il compressore è bloccato per il modo riscaldamento, poiché la pompa di calore si trova al di fuori dei suoi limiti di funzionamento.
S.103 Modo riscaldamento: pre-funzionamento pompa	Le condizioni di avvio per il compressore in modo riscaldamento vengono verificate. Gli altri attuatori per il modo riscaldamento partono.
S.104 Modo riscaldamento: compressore attivo	Il compressore lavora per soddisfare la richiesta di riscaldamento.
S.107 Modo riscaldamento: post-funzionamento pompa	La richiesta di riscaldamento è soddisfatta, il compressore viene spento. La pompa e il ventilatore sono in post-funzionamento.
S.111 Modo raffrescamento: compressore spento	La richiesta di raffreddamento è soddisfatta, la richiesta tramite la centralina di sistema è terminata. Il compressore viene spento.
S.112 Modo raffrescamento: compressore bloccato	Il compressore è bloccato per il modo raffreddamento, poiché la pompa di calore si trova al di fuori dei suoi limiti di funzionamento.
S.113 Modo raffrescamento: pre-funzionamento pompa	Le condizioni di avvio per il compressore in modo raffreddamento vengono verificate. Gli altri attuatori per il modo raffreddamento partono.
S.114 Modo raffrescamento: compressore attivo	Il compressore lavora per soddisfare la richiesta di raffreddamento.

Codice	Significato
S.117 Modo raffrescamento: post-funzionamento pompa	La richiesta di raffreddamento è soddisfatta, il compressore viene spento. La pompa e il ventilatore sono in post-funzionamento.
S.125 Modo riscaldamento: riscald. supplem. elettrico attivo	La resistenza elettrica a immersione viene utilizzata in modo riscaldamento.
S.132 Produz. ACS: compressore bloccato	Il compressore è bloccato per la modalità acqua calda sanitaria, poiché la pompa di calore si trova al di fuori dei suoi limiti di funzionamento.
S.133 Produz. ACS: pre-funzionamento pompa	Le condizioni di avvio per il compressore in modalità acqua calda sanitaria vengono verificate. Gli altri attuatori per la modalità acqua calda sanitaria si avviano.
S.134 Funz. in mod. acqua calda : compressore attivo	Il compressore lavora per soddisfare la richiesta di acqua calda sanitaria.
S.135 Modo ACS: risc. suppl. elettr. attivo	La resistenza elettrica a immersione viene utilizzata in modalità acqua calda sanitaria.
S.137 Produzione ACS: post-funzionamento pompa	La richiesta di acqua calda sanitaria è soddisfatta, il compressore viene spento. La pompa e il ventilatore sono in post-funzionamento.
S.141 Modo riscaldamento: risc. supplem.elettrico spento	La richiesta di riscaldamento è soddisfatta, la resistenza elettrica a immersione viene spenta.
S.142 Modo riscaldamento: risc. suppl. elettrico bloccato	La resistenza elettrica a immersione è bloccata per il modo riscaldamento.
S.151 Modo ACS: risc.suppl. elettr. spento	La richiesta di acqua calda sanitaria è soddisfatta, la resistenza elettrica a immersione viene spenta.
S.152 Modo ACS: risc. suppl. elettrico bloccato	La resistenza elettrica a immersione è bloccata per la modalità acqua calda sanitaria.
S.173 Tempo d'attesa:nessun cons. al funz. dal gestore serv.en.	L'alimentazione di rete è interrotta da parte del gestore dei servizi energetici. Il tempo di blocco massimo viene impostato nella configurazione.
S.176 Limitazione di potenza esterna elettrica attiva	È attiva la limitazione esterna elettrica della potenza.
S.202 Programma di disaerazione circuito edificio attivo	Il programma di disaerazione per il circuito edificio è attivo.
S.203 Programma di test attuatori attivo	Il programma di test per il controllo degli attuatori è attivo.
S.240 Tempo di attesa: temperatura olio del compressore troppo bassa	La temperatura dell'olio del compressore è troppo bassa. La temperatura all'ingresso o all'uscita del compressore è troppo bassa per l'avvio del compressore. Il riscaldamento della coppa dell'olio è attivato.
S.255 Al di fuori del campo di funzionamento: temperatura ingresso aria troppo alta	La temperatura all'ingresso dell'aria dell'unità esterna è troppo alta. È al di fuori del campo di funzionamento della pompa di calore.
S.256 Al di fuori del campo di funzionamento: temperatura ingresso aria troppo bassa	La temperatura all'ingresso dell'aria dell'unità esterna è troppo bassa. È al di fuori del campo di funzionamento della pompa di calore.
S.272 Limit. preval. residua attiva	La prevalenza utile residua impostata sotto configurazione è stata raggiunta.
S.273 Temperatura di mandata circuito edificio troppo bassa	La temperatura di mandata misurata nel circuito edificio è al di sotto dei limiti di funzionamento.
S.276 Tempo d'attesa:term.a cont. a pavimento blocca l'app.	Il contatto S20 del circuito stampato principale della pompa di calore è aperto. Impostazione errata del termostato di massima. Il sensore della temperatura di mandata (pompa di calore, caldaia a gas, sonda dell'impianto) misura valori divergenti verso il basso. Adattamento della massima temperatura di mandata per circuito di riscaldamento diretto tramite la centralina di sistema (tener conto del limite superiore di disinserimento degli apparecchi di riscaldamento). Adattare il valore di regolazione del termostato limite di sicurezza. Verificare i valori del sensore.
S.278 Al di fuori del campo di funzionamento: temperatura di mandata circuito edificio troppo alta	La temperatura di mandata del circuito edificio è troppo alta per la pompa di calore.
S.285 Temperatura troppo bassa uscita compressore	La temperatura all'uscita compressore è troppo bassa.
S.287 Fuori dal campo di funzionamento: velocità di rotazione ventilatore 1 troppo alta	Il ventilatore 1 gira troppo velocemente. Il motivo è probabilmente la presenza di vento sull'unità esterna. Non è possibile avviare e far funzionare la pompa di calore.
S.289 Limitazione di corrente compressore attiva	La limitazione di corrente impostata è attiva. Nella pompa di calore è possibile attivare e impostare una limitazione di corrente, a seconda dell'impianto domestico del cliente. La pompa di calore limita quindi l'assorbimento di corrente al valore impostato.

Codice	Significato
S.290 Tempo di attesa: ritardo di inserimento attivo	Il ritardo di inserimento della pompa di calore è attivo.
S.303 Tempo di attesa: temperatura troppo alta uscita compressore	La temperatura all'uscita compressore è troppo alta.
S.304 Tempo di attesa: temperatura evaporazione troppo bassa	La temperatura di evaporazione nel circuito frigorigeno è troppo bassa. La temperatura nel circuito ambiente (riscaldamento / produzione di acqua calda sanitaria) o nel circuito dell'edificio (raffrescamento) è troppo bassa per il funzionamento del compressore.
S.305 Tempo di attesa: temperatura condensazione troppo bassa	La temperatura di condensazione nel circuito frigorigeno è troppo bassa. La temperatura nel circuito dell'edificio (riscaldamento) o nel circuito ambiente (raffrescamento) è troppo bassa per il funzionamento del compressore.
S.306 Tempo di attesa: temperatura evaporazione troppo alta	La temperatura di evaporazione nel circuito frigorigeno è troppo alta. La temperatura nel circuito ambiente (riscaldamento / produzione di acqua calda sanitaria) o nel circuito dell'edificio (raffrescamento) è troppo alta per il funzionamento del compressore.
S.308 Tempo di attesa: temperatura condensazione troppo alta	La temperatura di condensazione nel circuito frigorigeno è troppo alta. La temperatura nel circuito dell'edificio (riscaldamento) o nel circuito ambiente (raffrescamento) è troppo alta per il funzionamento del compressore.
S.312 Temperatura di ritorno circuito edificio troppo bassa	La temperatura di ritorno nel circuito edificio è troppo bassa per l'avvio del compressore. Riscaldamento: temperatura di ritorno < 5 °C. Raffrescamento: temperatura di ritorno < 10 °C. Raffrescamento: controllare il funzionamento della valvola deviatrice a 4 vie.
S.314 Temperatura di ritorno circuito edificio troppo alta	La temperatura di ritorno nel circuito edificio è troppo alta per l'avvio del compressore. Riscaldamento: temperatura di ritorno > 56 °C. Raffrescamento: temperatura di ritorno > 35 °C. Raffrescamento: controllare il funzionamento della valvola deviatrice a 4 vie. Controllare i sensori.
S.351 Al di fuori dell'area di funzionamento: temperatura di mandata del riscaldamento elettrico supplementare troppo alta	La temperatura di mandata a monte del riscaldamento elettrico supplementare è troppo alta L'apparecchio si trova al di fuori del campo di funzionamento.
S.516 Sbrinamento attivo	La pompa di calore sbrina lo scambiatore di calore dell'unità esterna. Il modo riscaldamento è interrotto. La durata massima di sbrinamento è di 16 minuti.

E Codici manutenzione

Stato codice	Possibile causa	Provvedimento
I.032 Pressione acqua nel circuito edificio bassa	Perdita di pressione nel circuito edificio a causa di una perdita o di uno strato d'aria	1. Controllare la tenuta del circuito edificio. 2. Rabboccare e disaerare l'acqua dell'impianto di riscaldamento.
	Sensore di pressione del circuito edificio guasto	1. Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi. 2. Controllare il corretto funzionamento del sensore di pressione. 3. Sostituire event. il sensore di pressione.
I.200 Pressione nel circuito miscela incongelabile disaccoppiata (circuito edificio) bassa (validità: sistemi con circuito edificio disaccoppiato)	Perdita di pressione nel circuito edificio a causa di una perdita o di uno strato d'aria	1. Controllare la tenuta del circuito edificio. 2. Rabboccare e disaerare l'acqua dell'impianto di riscaldamento.
	Sensore di pressione del circuito edificio guasto	1. Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi. 2. Controllare il corretto funzionamento del sensore di pressione. 3. Sostituire event. il sensore di pressione.
I.201 Segnale del sensore della temperatura del bollitore non valido	Sensore di temperatura del bollitore difettoso	1. Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi. 2. Controllare il corretto funzionamento del sensore. 3. Sostituire event. il sensore.
I.202 Segnale del sensore della temperatura dell'impianto non valido	Sensore di temperatura dell'impianto difettoso	1. Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi. 2. Controllare il corretto funzionamento del sensore. 3. Sostituire event. il sensore.
I.203 Comunicazione assente tra display e scheda elettronica principale	Display non collegato	► Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi.
	Display guasto	► Sostituire il display.

F Codici funzionamento di emergenza reversibili

Avvertenza

Poiché la tabella dei codici viene utilizzata per diversi prodotti, può accadere che alcuni codici non siano visibili nel rispettivo prodotto. I codici **L.XXX** reversibili si risolvono da soli. I codici **L.XXX** attivi possono bloccare temporaneamente i programmi di test **P.XXX** e i test attuatori **T.XXX**.

Codice	Significato
L.250	Il valore nominale del numero di giri del ventilatore 1 non viene raggiunto.
L.251	Il valore nominale del numero di giri del ventilatore 2 non viene raggiunto.
L.271	Al di fuori del campo di funzionamento normale: portata volumetrica circuito edificio troppo bassa
L.275	La portata volumetrica nel circuito edificio è troppo bassa durante lo sbrinamento.
L.283	Lo sbrinamento non è riuscito. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.284	La temperatura di mandata nel circuito edificio durante lo sbrinamento è troppo bassa. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.302	Il pressostato alta pressione nel circuito frigorigeno è scattato
L.718	Il ventilatore 1 del circuito ambiente non gira. La pompa di calore tenta di riavviare il ventilatore.
L.739	La quantità di refrigerante nel circuito refrigerante è bassa.
L.745	Al di fuori del campo di funzionamento normale: impostazione portata volumetrica impianto di distribuzione troppo elevata
L.752	Il convertitore di frequenza segnala un errore interno o un errore sconosciuto del compressore. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.753	La comunicazione con il convertitore di frequenza è interrotta.
L.755	La valvola deviatrice a 4 vie non è nella posizione prevista. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.757	La pompa di calore è scesa al di sotto del tempo di funzionamento minimo per il compressore. L'apparecchio continua a funzionare. In caso di tempo di funzionamento ripetutamente inferiore a quello minimo, il funzionamento viene interrotto per proteggere il compressore.
L.764	L'inverter comunica un errore di fase del compressore
L.785	Il ventilatore 2 del circuito ambiente non gira. La pompa di calore tenta di riavviare il ventilatore.
L.788	La pompa del circuito edificio segnala un errore interno. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.817	L'inverter segnala un errore del motore del compressore. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.818	La tensione di rete è assente o è al di fuori delle tolleranze. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.819	Il convertitore di frequenza è surriscaldato. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.823	L'interruttore di temperatura sulla testa del compressore o all'uscita del compressore è scattato perché la temperatura del gas caldo è troppo elevata. L'apparecchio tenta un riavvio.

G Codici funzionamento di emergenza irreversibili

Avvertenza

Poiché la tabella dei codici viene utilizzata per diversi prodotti, può accadere che alcuni codici non siano visibili nel rispettivo prodotto. I codici **N.XXX** irreversibili necessitano di un intervento.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
N.200 Segnale non valido sensore di temperatura ingresso aria unità esterna	Sensore di temperatura difettoso	► Controllare ed evtl. sostituire il sensore di temperatura.
	Interruzione nel cablaggio	► Controllare il cablaggio, compresi tutti gli allacciamenti a spina, ed eventualmente sostituirlo.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
N.521 Segnale sensore di temperatura esterna non valido	Sensore di temperatura esterna non collegato	► Controllare le impostazioni sulla centralina.
	Sensore di temperatura esterna difettoso	1. Controllare il connettore sul circuito stampato e nel fascio di cavi. 2. Controllare il corretto funzionamento del sensore. 3. Sostituire event. il sensore.
	Sensore di temperatura esterna non installato	► Disattivare la regolazione azionata in base alle condizioni atmosferiche mediante **D.162**.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
N.685 Comunicazione interrotta centralina dell'impianto	Schema dell'impianto errato memorizzato nella centralina dell'impianto	► Controllare lo schema dell'impianto nella centralina dell'impianto ed event. correggerlo.
	Errore eBUS	► Controllare il collegamento eBUS.
	Difetto modulo centralina	1. Controllare l'allacciamento del cavo con il modulo centralina. 2. Sostituire event. il modulo centralina.
N.820 Comunicazione interrotta pompa di circolazione	La comunicazione della pompa di circolazione è interrotta, ma la portata volumetrica è sufficiente per il funzionamento dell'apparecchio. Collegamento a spina del cavo allentato o cavo difettoso.	► Controllare il cavo di comunicazione verso la pompa di circolazione e gli allacciamenti a spina e, se necessario, sostituire il cavo.
	Scheda elettronica guasta	► Sostituire la scheda elettronica.
	La pompa di circolazione è guasta.	► Controllare la pompa di circolazione e, all'occorrenza, sostituirla.

H Codici di errore

Avvertenza
Poiché la tabella dei codici viene utilizzata per diversi prodotti, può accadere che alcuni codici non siano visibili nel rispettivo prodotto.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.022 Acqua mancante o insufficiente nel prodotto oppure pressione acqua insufficiente.	Acqua insufficiente nel prodotto.	1. Riempire l'impianto di riscaldamento. 2. Verificare che il prodotto e l'impianto non presentino perdite.
	Errore nel collegamento elettrico del sensore di pressione dell'acqua	► Controllare il cablaggio tra la scheda elettronica e il sensore, compresi tutti gli allacciamenti a spina, e sostituirlo se necessario.
	Cavo di collegamento con la pompa/il sensore di pressione dell'acqua staccato/non innestato/guasto	► Controllare ed eventualmente sostituire il cavo collegato alla pompa/al sensore di pressione dell'acqua.
	Sonda di pressione acqua guasta	► Controllare ed eventualmente sostituire il sensore di pressione dell'acqua.
	Funzionamento pompa anomalo	► Controllare ed eventualmente sostituire il cavo collegato alla pompa/al sensore di pressione dell'acqua.
	Valvola elettromagnetica del dispositivo di riempimento automatico guasta	► Controllare il dispositivo di riempimento automatico e sostituire event. il dispositivo di riempimento.
	Vaso di espansione interno difettoso	► Controllare ed eventualmente sostituire il vaso di espansione interno.
F.042 La resistenza di codifica (nel cablaggio) o la resistenza del gruppo di gas (su scheda elettronica, se presente) non è valida.	Interruzione nel cablaggio al ventilatore	► Controllare il cablaggio tra la scheda elettronica e il ventilatore, compresi tutti gli allacciamenti a spina (in particolare sulla scheda elettronica).
	Utilizzo di un cablaggio errato tra la scheda elettronica e la valvola del gas	► Controllare il codice di articolo del cablaggio tra la scheda elettronica e la valvola del gas o la cella di riscaldamento e all'occorrenza sostituire il cablaggio.
	La resistenza di codifica della cella di riscaldamento non viene riconosciuta (in abbinamento a **F.070**)	► Verificare la resistenza di codifica (scheda elettronica, connettore X25, contatto 11/12).
	Resistenza di codifica del ventilatore guasta	► Controllare il ventilatore ed eventualmente sostituirlo.
F.283 Lo sbrinamento non è stato eseguito correttamente.	Riscaldamento elettrico supplementare insufficiente o non disponibile.	► Controllare l'impostazione del riscaldamento elettrico supplementare.
	Energia termica insufficiente nell'impianto domestico	► Controllare l'impostazione del circuito di riscaldamento. Verificare che tutti i circuiti di riscaldamento siano aperti durante lo sbrinamento.
	Formazione di ghiaccio sull'evaporatore	► Controllare che sull'unità esterna non si sia formato ghiaccio. Eliminare le lastre di ghiaccio presenti.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.514 Segnale non valido sensore di temperatura entrata compressore	Sensore di temperatura all'entrata del compressore difettoso o non collegato	► Controllare i seguenti componenti: connettore, sensore di temperatura, cablaggio, scheda elettronica.
F.517 Segnale non valido sensore di temperatura uscita compressore	Sensore di temperatura sull'uscita compressore difettoso o non collegato	► Controllare i seguenti componenti: connettore, cablaggio, sensore, scheda elettronica.
F.519 Segnale non valido sensore di temperatura del ritorno circuito edificio	Sensore della temperatura di ritorno della pompa di calore difettoso o non collegato	► Controllare: connettore, cablaggio, sensore, scheda elettronica.
F.520 Segnale non valido sensore della temperatura di mandata circuito edificio	Sensore della temperatura di mandata della pompa di calore difettoso o non collegato	► Controllare: connettore, cablaggio, sensore, scheda elettronica.
F.526 Il segnale del sensore di temperatura all'ingresso dell'evaporatore nel circuito frigorigeno non è valido.	Sensore di temperatura non collegato o ingresso sensore cortocircuitato.	► Controllare i seguenti componenti: connettore, sensore di temperatura, cablaggio.
F.546 Segnale del sensore di alta pressione del circuito frigorigeno non valido	Sensore di pressione circuito frigorigeno difettoso o non collegato	► Controllare i seguenti componenti: connettore, cablaggio, sensore di pressione.
F.582 È stato rilevato un errore nel collegamento della valvola di espansione elettrica.	EEV non collegata correttamente o interruzione del cavo di collegamento con la bobina.	► Controllare i seguenti componenti: allacciamenti a spina e sostituire eventualmente la bobina della valvola di espansione elettronica.
F.585 Il segnale del sensore di temperatura all'uscita del condensatore nel circuito frigorigeno non è valido.	Sensore di temperatura sull'uscita condensatore difettoso o non collegato	► Controllare i seguenti componenti: connettore, cablaggio, sensore, scheda elettronica.
F.703 Segnale non valido sensore di bassa pressione del circuito frigorigeno	Sensore bassa pressione non collegato o ingresso sensore in cortocircuito	► Controllare i seguenti componenti: sensore bassa pressione (misurazione della resistenza sulla base dei parametri del sensore), cablaggio.
F.718 Ventilatore 1 circuito ambiente bloccato	Il ventilatore non gira.	► Controllare: percorso aria (blocco), fusibile F1 della scheda elettronica nell'unità di ventilazione (OMU).
F.729 La temperatura all'uscita del compressore è inferiore alla temperatura di condensazione.	Temperatura uscita compressore per più di 10 minuti inferiore a 0 °C o temperatura uscita compressore inferiore a -10 °C sebbene la pompa di calore si trovi nella curva caratteristica di funzionamento.	1. Controllare il sensore di alta pressione. 2. Controllare il funzionamento della valvola di espansione elettronica EEV. 3. Controllare il sensore di temperatura di uscita del condensatore (sottoraffreddamento). 4. Controllare se la valvola deviatrice a 4 vie si trova eventualmente in posizione centrale.
F.731 Pressostato alta pressione scattato	Pressione refrigerante eccessiva. Il pressostato alta pressione integrato nell'unità esterna è intervenuto a 31,5 bar (g) o a 32,5 bar (abs). Cessione di energia insufficiente tramite il condensatore	1. Disaerare l'impianto di distribuzione. 2. Portata volumetrica insufficiente a causa della chiusura di singoli regolatori ambiente di un riscaldamento a pannelli radianti. 3. Controllare che i filtri antisporco presenti non siano intasati. 4. Il flusso di refrigerante è insufficiente (ad esempio valvola di espansione elettronica guasta, valvola deviatrice a 4 vie bloccata meccanicamente, filtro intasato). Contattare il Servizio Assistenza. 5. Modalità raffrescamento: controllare che l'unità di ventilazione non sia sporca. 6. Controllare l'interruttore alta pressione e il sensore alta pressione. 7. Resettare l'interruttore alta pressione ed eseguire un reset manuale sul prodotto.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.732 Temperatura troppo alta uscita compressore	La temperatura in uscita del compressore è superiore a 130 °C: limiti di applicazione superati, la valvola di espansione elettronica (EEV) non funziona o non si apre correttamente, quantità di refrigerante troppo bassa (sbrinamento frequente a causa di temperature di evaporazione molto basse)	1. Controllare il sensore di mandata e di scarico del compressore. 2. Controllare il sensore di temperatura di uscita del condensatore (TT135). 3. Controllare la valvola di espansione elettronica EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? Usare il test sensori / attuatori). 4. Effettuare un controllo della tenuta. 5. Controllare se le valvole di intercettazione sull'unità esterna sono aperte.
F.733 Temperatura evaporazione troppo bassa	La portata volumetrica dell'aria insufficiente tramite lo scambiatore di calore dell'unità esterna (modalità riscaldamento) comporta un'immissione energetica insufficiente nel circuito ambiente (modalità riscaldamento) o nell'impianto di distribuzione (modalità raffrescamento). Quantità di refrigerante insufficiente.	1. Se nell'impianto di distribuzione sono presenti valvole termostatiche, verificarne l'idoneità per la modalità raffrescamento (controllare la portata volumetrica nella modalità raffrescamento). 2. Controllare che l'unità di ventilazione non sia sporca. 3. Controllare la valvola di espansione elettronica EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? Usare il test sensori / attuatori). 4. Controllare il sensore di ingresso del compressore.
F.734 Temperatura di condensazione troppo bassa	Temperatura nell'impianto di distribuzione troppo bassa, oltre la curva caratteristica di funzionamento. Quantità di refrigerante insufficiente	1. Controllare la valvola di espansione elettronica EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? Usare il test sensori / attuatori). 2. Controllare il sensore di ingresso del compressore. 3. Controllare la quantità di refrigerante (vedere Dati tecnici). 4. Controllare il sensore di alta pressione. 5. Controllare il sensore di pressione nell'impianto di distribuzione.
F.735 Temperatura evaporazione troppo alta	La temperatura nel circuito dell'edificio (modo riscaldamento) o circuito dell'edificio (modo raffreddamento) è troppo alta per il funzionamento del compressore. Immissione di calore esterno nel circuito ambiente eccessiva, a causa di un regime del ventilatore maggiore.	1. Controllare le temperature dell'impianto. 2. Controllare se è stata rifornita una quantità di refrigerante eccessiva. 3. Controllare EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? Usare il test sensori / attuatori). 4. Controllare il sensore per la temperatura dell'evaporatore (a seconda della posizione della valvola deviatrice a 4 vie). 5. Controllare la portata volumetrica nel modo raffrescamento. 6. Controllare il flusso volumetrico dell'aria nel modo riscaldamento.
F.737 La temperatura di condensazione nel circuito frigorigeno è troppo alta.	La temperatura nel circuito ambiente (modalità raffrescamento) o nell'impianto di distribuzione (modalità riscaldamento) è troppo alta per il funzionamento del compressore. Immissione di calore esterno nell'impianto di distribuzione. Circuito refrigerante troppo pieno. Portata insufficiente nell'impianto di distribuzione.	1. Ridurre l'immissione di calore esterno o impedirla. 2. Controllare il riscaldatore supplementare (riscalda anche se "Spento“ nel test sensori / attuatori?). 3. Controllare la valvola di espansione elettronica EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? Usare il test sensori / attuatori). 4. Controllare il sensore di uscita del compressore, il sensore di temperatura uscita condensatore (TT135) e il sensore alta pressione. 5. Controllare se le valvole di intercettazione sull'unità esterna sono aperte. 6. Verificare che la portata volumetrica dell'aria in modalità raffrescamento sia sufficiente. 7. Controllare la pompa di circolazione.
F.739 Quantità di refrigerante insufficiente	Perdita nel circuito frigorigeno. Riempimento con una quantità errata di refrigerante (ad es. dopo la manutenzione o in occasione del primo rifornimento).	1. Controllare ed eventualmente sostituire il sensore di temperatura in ingresso del compressore. 2. Controllare ed eventualmente sostituire il sensore di temperatura di bassa pressione del refrigerante. 3. Controllare che non vi siano perdite nel circuito refrigerante e, se necessario, ripararle. 4. Controllare la quantità di refrigerante (troppo bassa) e, se necessario, rabboccare. 5. Controllare ed eventualmente sostituire il sensore di temperatura di alta pressione del refrigerante. 6. Controllare ed eventualmente sostituire il sensore di temperatura in uscita del condensatore (raffrescamento).

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.752 Il convertitore di frequenza segnala un errore interno o un errore del compressore sconosciuto.	Difetto elettronico interno sulla scheda elettronica dell'inverter. Tensione di rete al di fuori di 70 V – 282 V.	1. Controllare l'integrità dei cavi di allacciamento alla rete elettrica e del compressore. I connettori devono agganciarsi percettibilmente. 2. Controllo dei cavi. 3. Controllare la tensione di rete. La tensione di rete deve essere tra 195 V e 253 V. 4. Controllare le fasi. 5. Eventualmente sostituire il convertitore.
F.753 La comunicazione con il convertitore di frequenza è interrotta.	Comunicazione assente tra il convertitore ed il circuito stampato dell'unità esterna.	1. Controllare l'integrità del cablaggio e degli allacciamenti a spina ed eventualmente sostituirli. 2. Controllare il convertitore tramite il comando del relè di sicurezza del compressore. 3. Leggere e controllare i parametri abbinati del convertitore, se vengono visualizzati dei valori.
F.755 La valvola deviatrice a 4 vie non è nella posizione prevista.	Posizione errata della valvola deviatrice a 4 vie. Se nel modo riscaldamento la temperatura di mandata è inferiore a quella di ritorno nel circuito dell'edificio. Il sensore di temperatura nel circuito ambiente EEV fornisce una temperatura errata.	1. Controllare la valvola deviatrice a 4 vie (si percepisce una commutazione? Usare il test sensori / attuatori). 2. Controllare il corretto posizionamento della bobina sulla valvola a quattro vie. 3. Controllare il cablaggio e gli allacciamenti a spina. 4. Controllare il sensore di temperatura nel circuito ambiente EEV.
F.757 Durante il funzionamento della pompa di calore, il tempo di funzionamento del compressore è stato troppo spesso inferiore al tempo minimo.	Il compressore si è arrestato più volte, prima di aver raggiunto la durata minima di funzionamento. Il prodotto è stato pertanto bloccato. Nei sistemi senza bollitore tampone con volume ridotto dell'acqua di riscaldamento, la temperatura può aumentare o scendere molto rapidamente, se il compressore si avvia. A seconda delle condizioni di avvio, sussiste il rischio di arresto del prodotto.	1. Controllare il volume di ricircolo dell'acqua di riscaldamento. 2. Aumentare eventualmente il volume di ricircolo dell'acqua di riscaldamento. 3. Controllare la valvola di sovrapressione.
F.764 La diagnosi interna dell'inverter comunica un errore di fase del compressore.	Errore di fase: potrebbe esserci un problema con il cablaggio di collegamento tra l'inverter e la rete, ad esempio un collegamento di fase errato o connessioni allentate. Componenti guasti nell'inverter: all'interno potrebbero esserci componenti guasti come condensatori, transistor o sensori (normalmente rilevati da altre diagnosi). Disturbi di rete: fluttuazioni di tensione, variazioni di frequenza o interruzioni di rete possono causare problemi di fase.	1. Controllare l'integrità dei cavi di allacciamento alla rete elettrica e del compressore. I connettori devono agganciarsi percettibilmente. 2. Controllo dei cavi. 3. Controllare la tensione di rete. La tensione di rete deve essere tra 195 V e 253 V. 4. Controllare le fasi.
F.785 Ventilatore 2 circuito ambiente bloccato	Manca il segnale che conferma la rotazione del ventilatore.	► Controllare il percorso dell'aria, eventualmente sbloccare.
F.788 La pompa del circuito edificio segnala un errore interno	L'elettronica della pompa ad alta efficienza ha rilevato un errore (ad esempio funzionamento a secco, blocco, sovratensione, sottotensione) e ha disinserito bloccando.	1. Mettere fuori tensione la pompa di calore per almeno 30 sec. 2. Controllare il connettore sulla scheda elettronica. 3. Controllare il funzionamento della pompa. 4. Controllare il circuito dell'edificio (quantità d'acqua, sfiato).
F.817 L'inverter segnala un errore del motore del compressore.	Guasto nel compressore (ad es., cortocircuito). Difetto nel convertitore. Cavo di collegamento verso il compressore difettoso o allentato.	1. Misurare la resistenza avvolgimento nel compressore. 2. Scollegare il compressore per la misurazione e misurare l'uscita convertitore tra le tre fasi (deve essere rispettivamente > 1 kΩ). 3. Controllare il cablaggio e gli allacciamenti a spina.
F.818 La tensione di rete sul convertitore di frequenza è assente o è al di fuori delle tolleranze.	Tensione di rete per il funzionamento del convertitore. Disinserimento mediante gestore dei servizi energetici.	► Misurare la tensione di rete ed eventualmente correggerla. La tensione di rete deve essere tra 195 V e 253 V.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.819 Il convertitore di frequenza è surriscaldato.	Surriscaldamento interno del convertitore.	1. Far raffreddare il convertitore e riavviare il prodotto. 2. Controllare il percorso dell'aria del convertitore. 3. Controllare il funzionamento del ventilatore. 4. La massima temperatura ambientale dell'unità esterna di 46 °C è stata superata.
F.821 Segnale non valido sensore della temperatura di mandata del riscaldamento supplementare elettrico	Sensore non collegato o ingresso sensore cortocircuitato. Entrambi i sensori della temperatura di mandata nella pompa di calore sono difettosi.	1. Verifica ed eventuale sostituzione del sensore. 2. Sostituire il cablaggio.
F.822 Il sensore di pressione della miscela incongelabile nel circuito edificio è interrotto o in cortocircuito.	Il sensore di pressione della miscela incongelabile nel circuito edificio è interrotto o in cortocircuito.	1. Verifica ed eventuale sostituzione del sensore. 2. Sostituire il cablaggio.
F.823 Interruttore temperatura compressore scattato	Il termostato di sicurezza spegne la pompa di calore quando la temperatura nel circuito frigorigeno è troppo alta. Dopo un intervallo, viene effettuato un nuovo tentativo di avvio della pompa di calore. Dopo tre tentativi consecutivi falliti viene emesso un messaggio d'errore. Temperatura max. circuito frigorigeno: 130 °C Tempo di attesa: 5 min (dopo il primo tentativo). Tempo di attesa: 30 min (dopo il secondo e ogni altro tentativo). Reset del contatore errori nel caso in cui si verifichino entrambe le condizioni: richiesta di calore senza spegnimento anticipato. 60 min di funzionamento regolare.	1. Controllare l'EEV. 2. Sostituire eventualmente i filtri antisporco nel circuito frigorigeno.
F.824 Per la protezione antigelo è disponibile una separazione dell'impianto. La pressione nel circuito della miscela antigelo della separazione dell'impianto è troppo bassa.	Acqua di riscaldamento nel circuito edificio (disaccoppiato) assente o pressione troppo bassa.	1. Aumentare la pressione a oltre 0,5 bar e controllare. 2. Verifica ed eventuale sostituzione del sensore.
F.825 Il segnale del sensore di temperatura all'ingresso del condensatore nel circuito frigorigeno non è valido.	Sensore di temperatura circuito frigorigeno (vaporoso) non collegato o ingresso sensore cortocircuitato.	► Controllare ed eventualmente sostituire il sensore e il cavo.
F.827 Il segnale del sensore della pressione dell'acqua nel circuito edificio non è valido.	Sensore non collegato o ingresso sensore cortocircuitato.	1. Verifica ed eventuale sostituzione del sensore. 2. Sostituire il cablaggio. 3. Sostituire la scheda elettronica della centralina.
F.905 Interfaccia di comunicazione disinserita	Sovracorrente nell'interfaccia di comunicazione	1. Controllare il collegamento tra la scheda elettronica e i moduli collegati all'interfaccia. 2. Controllare ed eventualmente sostituire i moduli collegati.
F.1117 Errore di fase convertitore di frequenza	Fusibile guasto Allacciamenti elettrici non corretti. Tensione di rete insufficiente. Alimentazione di tensione elettrica compressore/tariffa ridotta non collegata. Blocco gestore dei servizi energetici di durata superiore a tre ore.	1. Controllare il fusibile. 2. Controllo dei collegamenti elettrici. 3. Controllare la tensione all'allacciamento elettrico della pompa di calore. 4. Ridurre la durata del blocco del gestore dei servizi energetici al di sotto delle tre ore.
F.1374 Pompa di circolazione guasta	La comunicazione della pompa di circolazione è interrotta e non viene rilevato alcun segnale di portata volumetrica. Collegamento a spina del cavo di allacciamento allentato o cavo difettoso.	► Controllare il cavo di comunicazione verso la pompa di circolazione e gli allacciamenti a spina e, se necessario, sostituire il cavo.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.1374 Pompa di circolazione guasta	La pompa di circolazione è guasta.	► Controllare la pompa di circolazione e, all'occorrenza, sostituirla.
F.9997 La comunicazione tra unità interna e unità esterna non è possibile a causa di diverse varianti del protocollo bus.	Pezzo di sostituzione/ricambio per scheda elettronica della centralina o unità esterna	► Assicurarsi del corretto accoppiamento dei dispositivi.
F.9998 Tra l'unità interna e l'unità esterna la comunicazione non è possibile.	Cavo di comunicazione non collegato o collegato in modo errato. Unità esterna senza alimentazione di tensione.	► Controllare il cavo di comunicazione tra la scheda elettronica del collegamento di rete e la scheda elettronica della centralina nell'unità interna ed esterna.

I Protocollo di installazione e messa in servizio

Compilare il protocollo di installazione e messa in servizio per semplificare i futuri interventi del servizio tecnico.

Impianto elettrico	
Data:	
Azienda:	
Nome:	
Indirizzo:	
Telefono:	
Progettazione dell'impianto pompa di calore	

Messa in servizio	
Data:	
Azienda:	
Nome:	
Indirizzo:	
Telefono:	

Progettazione dell'impianto pompa di calore	**Indicazione**
Informazioni sul fabbisogno termico	
Fabbisogno termico dell'oggetto	
Fornitura di acqua calda sanitaria	
È stato utilizzato un sistema centralizzato di fornitura di acqua calda sanitaria?	
È stato tenuto conto del comportamento dell'utente in relazione al fabbisogno di acqua calda sanitaria?	
Nella progettazione è stato tenuto conto del maggiore fabbisogno di acqua calda sanitaria dovuto a vasche idromassaggio e docce comfort?	

Apparecchi utilizzati nell'impianto pompa di calore	**Indicazione**
Denominazione della pompa di calore installata	
Informazioni sul bollitore per acqua calda sanitaria	
Modello bollitore per acqua calda sanitaria	
Volume del bollitore per acqua calda sanitaria	
Riscaldatore elettrico supplementare? Sì/No	
Informazioni sulla centralina per la temperatura ambiente (Sì (denominazione)/No)	

Informazioni sull'impianto sorgente di calore	**Indicazione**
Se è stata installata una seconda pompa per compensare le perdite di pressione: modello e produttore della seconda pompa	
Fabbisogno termico del riscaldamento a pannelli radianti	

Informazioni sull'impianto sorgente di calore	Indicazione
Fabbisogno termico dei radiatori	
Fabbisogno termico della combinazione riscaldamento a pannelli radianti/radiatori	

Messa in servizio dell'impianto pompa di calore	Indicazione
Pressione del circuito di riscaldamento a freddo?	
Il riscaldamento si scalda?	
L'acqua calda sanitaria nel bollitore si riscalda?	
Sono state effettuate impostazioni di base sulla centralina?	
È stata programmata la protezione antilegionella? (intervallo)	
È stata modificata l'impostazione di fabbrica (AUTO) della portata della pompa di circolazione? (Inserire il valore percentuale)	

Consegna all'utente	Indicazione
Sono stati spiegati il funzionamento di base e il comando della centralina di sistema?	
È stato spiegato il comando del disaeratore esterno?	
Intervalli di manutenzione?	

Consegna della documentazione	Indicazione
All'utente sono state consegnate le istruzioni per l'uso dell'impianto?	
All'utente sono state consegnate le istruzioni per l'installazione dell'unità esterna?	
All'utente sono state consegnate le istruzioni di tutti i componenti? (centralina di sistema, gateway internet, modulo di comando a distanza ecc.)	

J Valori caratteristici per sensore di temperatura VR10 (sensore di temperatura del bollitore e dell'impianto)

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)		Temperatura (°C)	Resistenza (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 Valori caratteristici sensore di temperatura esterna

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)		Temperatura (°C)	Resistenza (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 Dati tecnici

Dati tecnici – generali

	VWZ AI /7 230V
Larghezza	320 mm
Altezza	320 mm
Profondità	85 mm
Peso netto	1,7 kg
Peso totale	3,3 kg

Dati tecnici – impianto elettrico

	VWZ AI /7 230V
Tensione misurata, allacciamento monofase	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Potenza nominale massima (a una tensione misurata di 230 V)	920 W
Tipo di protezione	IP 10B
Fusibile montato (ritardato), scheda elettronica della centralina	T 4 A H 250 V, 5x20 mm

Avvertenza
Ulteriori informazioni sull'installazione e sui componenti dell'unità esterna sono riportate nelle rispettive istruzioni per l'installazione dell'unità esterna.

Indice analitico

A

Accensione 54
Assistente di installazione, terminare 56
Attuatori, controllo 57

B

Bollitore per acqua calda sanitaria, collegamento elettrico ... 52

C

Cablaggio 50
Cascate, collegamento 53
Cavo del sensore 52
Cavo di comunicazione 52
Cavo eBUS 52
Centro di assistenza tecnica 58
Circuito di riscaldamento, disaerazione 55
Circuito di riscaldamento, riempimento 55
Codici di errore 58, 73
Codici di stato 58
Collegamenti elettrici, controllo 60
Collegamento della pompa di ricircolo 52
Collegamento, cascate 53
Collegamento, limitazione di potenza mediante gestore dei servizi energetici 50
Collegamento, valvola deviatrice esterna 52
Componenti elettrici, sostituzione 60
Conclusione, interventi di riparazione e assistenza 60
Configurazione dell'impianto di riscaldamento 57
Controllo e manutenzione, preparativi 59
Controllo, attuatori 57
Controllo, collegamenti elettrici 60
Controllo, impianto elettrico 53
Controllo, messaggio dell'assistenza 59
Controllo, messaggio di manutenzione 59
Controllo, pressione di riempimento, impianto di riscaldamento 60

D

Dimensioni 48
Disaerazione 55
Display 47
Dispositivo di sezionamento 50

E

Elettricità 45

F

Fornitura 48
Funzionamento di prova 60
Funzione antigelo 48

G

Gelo 46

I

Impianto di distribuzione edificio, disaerazione 55
Impianto elettrico, controllo 53
Impianto elettrico, preparazione 50
Impostazione della lingua 54
Impostazione, lingua 54
Impostazione, protezione antilegionella 57
Interfaccia di controllo 47
Interventi di assistenza, preparativi 60
Interventi di ispezione 59
Interventi di manutenzione 59
Interventi di riparazione e assistenza, conclusione 60
Ispezione 59
Isteresi del compressore 58

L

Limitazione di potenza mediante gestore dei servizi energetici, collegamento 50
Livello di comando 53
Livello di comando per il tecnico qualificato, richiamare 54
Livello di comando per il tecnico qualificato, richiamo 54
Luogo d'installazione, scelta 48

M

Manutenzione 59
memoria degli errori 58
Messa fuori servizio 61
Messaggi di funzionamento di emergenza 58
Messaggio dell'assistenza, controllo 59
Messaggio di manutenzione, controllo 59
Misure 48
Moduli di funzione 53

P

Panoramica dati 58
Panoramica del prodotto 47
Parametro, ripristino 59
Pezzi di ricambio 59
Pompa dello scambiatore di calore, collegamento 52
Pompa di ricircolo, collegamento 52
Preparativi, controllo e manutenzione 59
Preparativi, interventi di assistenza 60
Preparativi, riparazione 60
Preparazione, impianto elettrico 50
Prescrizioni 46
Pressione dell'acqua, circuito di riscaldamento 56
Pressione di riempimento, controllo, impianto di riscaldamento 60
Prevalenza utile residua, prodotto 57
Procedura guidata d'installazione, esecuzione 54
Procedura guidata d'installazione, riavvio 56
Programma di test Riempimento impianto di distribuzione edificio 55
Programmi di test, utilizzo 57, 59
Protezione antilegionella, impostazione 57
Protezione contro la mancanza d'acqua 48

Q

Qualifica 45

R

Regolazione bilancio energetico 58
Relè ausiliario 53
Riavvio, procedura guidata d'installazione 56
Richiamo, livello di comando per il tecnico qualificato 54
Richiamo, statistiche 57
Riparazione, preparativi 60
Ripristino, parametro 59

S

Sensori, collegamento 52
Sostituzione, componenti elettrici 60
Statistiche, richiamo 57
Stato operativo 58
Storico funzionamento d'emergenza 59

T

Targhetta identificativa 47
Tasto reset 58
tecnico qualificato 45
Tensione 45
Tensione di rete, qualità 50
Termostato limite di sicurezza, collegamento 52
Test attuatori 57
Test attuatori, utilizzo 59

Test sensori 57
U
Uso previsto 45
Utensili 46
Utilizzo, programmi di test, ... 57
V
Valori del sensore attuali 58
Valvola deviatrice esterna, collegamento 52

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1 Segurança ... 85
1.1 Utilização adequada ... 85
1.2 Perigo devido a qualificação insuficiente ... 85
1.3 Advertências gerais de segurança ... 85
1.4 Disposições (diretivas, leis, normas) ... 86
2 Notas relativas à documentação ... 87
2.1 Validade do manual ... 87
3 Descrição do produto ... 87
3.1 Visão geral do produto ... 87
3.2 Elementos de comando ... 87
3.3 Dados na placa de características ... 87
3.4 Mais informações ... 88
3.5 Dispositivos de segurança ... 88
3.6 Símbolo CE ... 88
4 Instalação ... 88
4.1 Verificar o material fornecido ... 88
4.2 Selecionar o local de instalação ... 88
4.3 Dimensões ... 88
4.4 Abrir a estrutura ... 89
4.5 Manter as distâncias mínimas ... 89
4.6 Instalar o aparelho ... 89
4.7 Ligar a estrutura ... 90
5 Instalação elétrica ... 90
5.1 Preparar a instalação elétrica ... 90
5.2 Requisitos de qualidade de tensão de rede ... 90
5.3 Dispositivo elétrico de separação ... 90
5.4 Instalar componentes para a função Limitação da potência da EAE ... 90
5.5 Ligar os cabos ... 90
5.6 Ligar a alimentação de corrente ... 91
5.7 Requisitos do condutor eBUS ... 92
5.8 Ligar o cabo do sensor e o cabo eBUS ... 92
5.9 Ligar unidade exterior ... 92
5.10 Ligar a bomba de recirculação externa ... 92
5.11 Ligar a bomba do permutador de calor ... 92
5.12 Ligar o sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária ... 92
5.13 Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional) ... 92
5.14 Montar o sensor de temperatura VR 10 ... 92
5.15 Ligar os módulos funcionais ou componentes ao relé auxiliar ... 93
5.16 Ligar cascatas ... 93
5.17 Verificar a instalação elétrica ... 93
5.18 Concluir a instalação elétrica ... 93
6 Utilização ... 93
6.1 Âmbito de utilização ... 93
7 Colocação em funcionamento ... 94
7.1 Verificar antes de ligar ... 94
7.2 Ligar o aparelho ... 94
7.3 Executar o assistente de instalação ... 94
7.4 Reiniciar o assistente de instalação ... 96
7.5 Assegurar uma pressão da água suficiente no circuito de aquecimento ... 96
7.6 Verificar o funcionamento e a estanqueidade ... 96
8 Colocação em funcionamento de outros componentes do sistema ... 96
8.1 Colocação em funcionamento do sistema de controlo ... 96
9 Adaptação ao sistema de aquecimento ... 96
9.1 Assegurar um fluxo volumétrico suficiente ... 96
9.2 Instalações com acumulador de separação instalado ... 97
9.3 Configurar o sistema de aquecimento ... 97
9.4 Altura manométrica do produto ... 97
9.5 Regular a proteção contra legionelas ... 97
9.6 Chamar estatísticas ... 97
9.7 Utilizar os programas de teste ... 97
9.8 Efetuar testes de sensor/atuador ... 97
9.9 Informar o utilizador ... 97
10 Funções ... 98
10.1 Regulação do balanço energético ... 98
10.2 Histerese do compressor ... 98
11 Eliminação de falhas ... 98
11.1 Contactar o serviço técnico ... 98
11.2 Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores) ... 98
11.3 Exibir os códigos de estado (estado atual do produto) ... 98
11.4 Verificar os códigos de erro ... 98
11.5 Consultar a memória de erros ... 98
11.6 Mensagens de operação de emergência ... 98
11.7 Utilizar programas de teste e testes dos atuadores ... 99
11.8 Repor os parâmetros para a programação de fábrica ... 99
12 Inspeção e manutenção ... 99
12.1 Indicações para a inspeção e manutenção ... 99
12.2 Obter peças de substituição ... 99
12.3 Verificar mensagens de manutenção ... 99
12.4 Preparar a inspeção e manutenção ... 99
12.5 Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento ... 100
12.6 Verificar as ligações elétricas ... 100
12.7 Concluir a inspeção e manutenção ... 100
13 Reparação e assistência ... 100
13.1 Preparar trabalhos de reparação e assistência ... 100
13.2 Substituir os componentes elétricos ... 100
13.3 Substituir o fusível ... 100
13.4 Concluir os trabalhos de reparação e assistência ... 100
14 Colocação fora de serviço ... 101
14.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento ... 101
14.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento ... 101
15 Serviço de apoio ao cliente ... 101

Anexo 102
A Placa eletrónica do regulador 102
B Esquema de ligação para a limitação da potência da EAE, sequência de desconexão através da ligação S21 103
C Estrutura do menu Nivel téc. certificado..... 103
C.1 Vista geral do menu do nível técnico especializado 103
C.2 Opção de menu Vista geral dos dados 104
C.3 Opção de menu assistente de instalação..... 104
C.4 Opção de menu código de assistência QR 105
C.5 Opção de menu Dados contacto Técnico especializado 105
C.6 Opção de menu Data de manutenção..... 105
C.7 Opção de menu Programas de teste..... 105
C.8 Opção de menu Códigos de diagnóstico..... 105
C.9 Opção de menu Histórico de erros..... 108
C.10 Opção de menu Histórico modo de emergência 109
C.11 Opção de menu Repor 109
C.12 Opção de menu Regulações de fábrica 109
D Código de estado..... 109
E Códigos de manutenção..... 111
F Códigos de operação de emergência reversíveis 112
G Códigos de operação de emergência irreversíveis..... 112
H Códigos da avaria..... 113
I Protocolo de instalação e colocação em funcionamento 118
J Parâmetros para o sensor de temperatura VR10 (sensor de temperatura do sistema e do reservatório) 119
K Parâmetros do sensor exterior 120
L Dados técnicos 120
Índice remissivo 121

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
VWL ../7.1 A 230V
VWL ../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A
VWL .../7.1 A 230V S.
VWL .../7.1 A S.
———————
VWL ../8.1 A 230V
VWL ../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 230V
VWL .../8.1 A 230V S.
VWL .../8.1 A 400V S.
VWL .../8.1 A 400V

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 ≥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.

Validade: Espanha

RSIF (Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas)

- ► Respeite o Decreto Real 552/2019 (RSIF) na instalação da bomba de calor.

Validade: Itália

- ► E’ possibile consultare la lista di normative su https://www.vaillant.it/professionisti/normative/riferimenti-normativi-prodotto/.

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

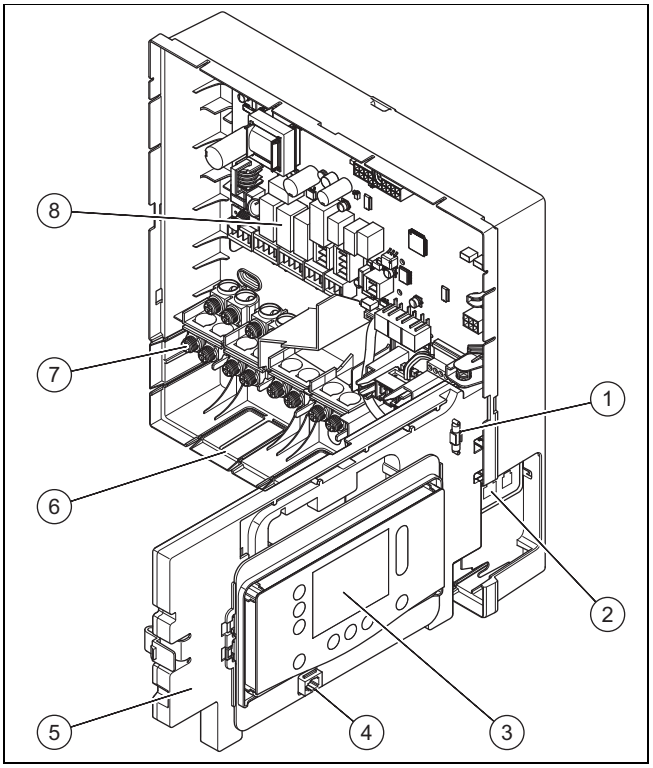
Este manual aplica-se unicamente ao seguinte produto:

Produto	Número de artigo
VWZ AI /7 230V	8000033991

3 Descrição do produto

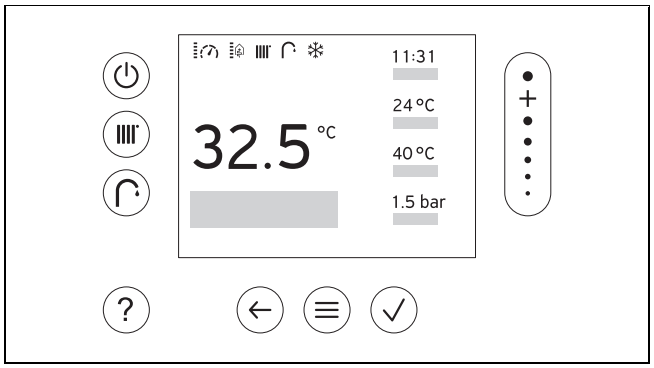
O produto é uma interface da bomba de calor.

3.1 Visão geral do produto



1 Fusível sobressalente (4 A)
2 Ligação CIM (Connectivity Interface Module)
3 Visor
4 Ligação de serviço
5 Tampa do display
6 Passagens do cabo (5 vezes)
7 Alívios de tensão
8 Placa eletrónica do regulador

3.2 Elementos de comando



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

3.3 Dados na placa de características

A chapa de caraterísticas encontra-se 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
VWZ AI /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)

Dados na placa de características	Significado
IP	Classe de proteção IP
—⁄—	Contacto de relé
	Ler o manual!

3.4 Mais informações



► Leia o código indicado com o seu smartphone para obter mais informações.

3.5 Dispositivos de segurança

3.5.1 Função de proteção antigelo

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

3.5.2 Proteção contra falta de água

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

Se a pressão no circuito de aquecimento for ≤ à pressão de funcionamento mín., será emitida uma mensagem de manutenção (→ Anexo E).

– Pressão mín. de serviço circuito de aquecimento: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

Caso a pressão no circuito de aquecimento seja ≤ 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: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

3.6 Símbolo CE

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 diretriz 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

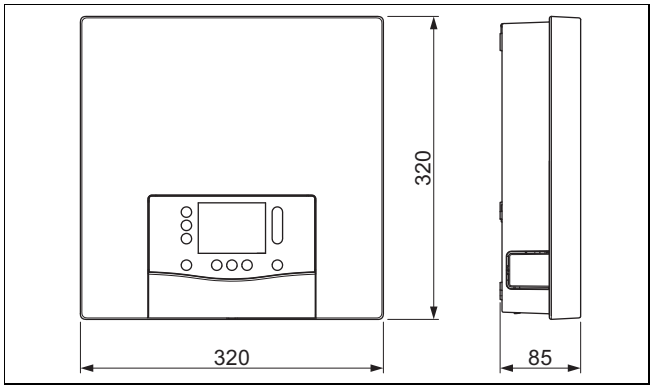
► Verifique se o volume de fornecimento se encontra completo e intacto.

Quantidade	Designação
1	VWZ AI /7 230V
1	Sensor de temperatura VR 10
1	Saco com 4 parafusos de fixação e 4 buchas
1	Saco com fichas de ligação
1	Documentação fornecida

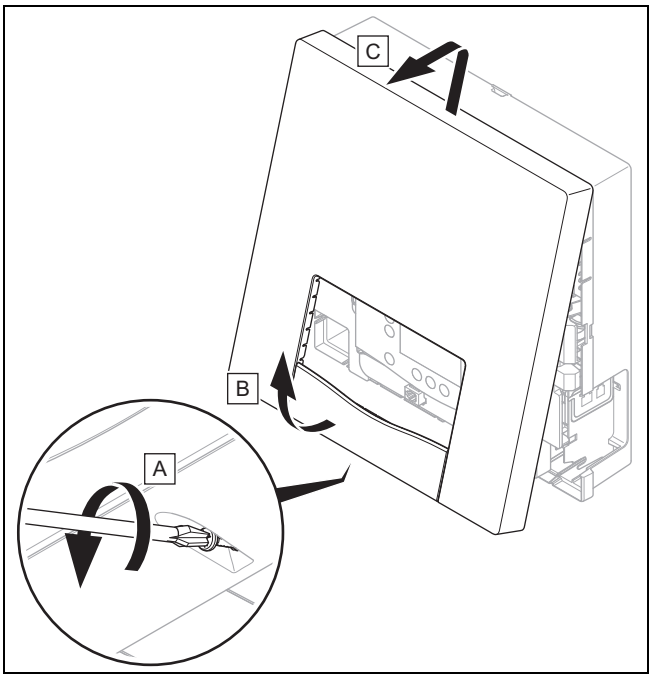
4.2 Selecionar o local de instalação

► 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.

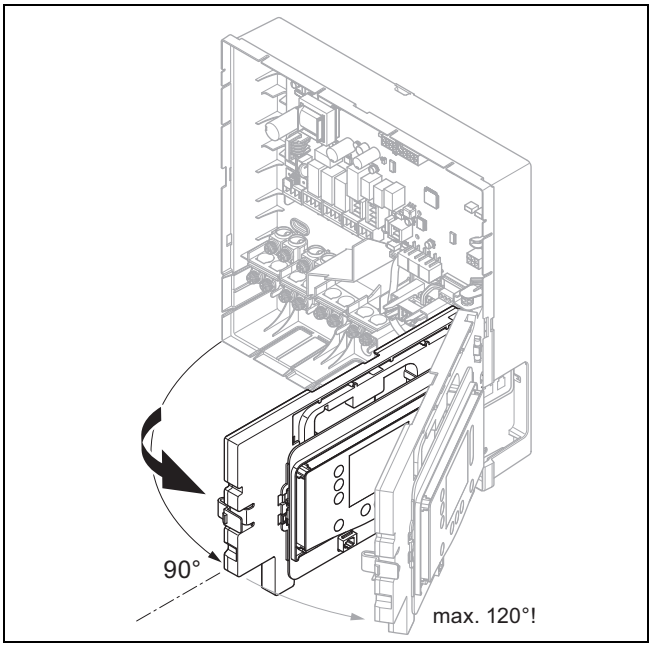
4.3 Dimensões



4.4 Abrir a estrutura



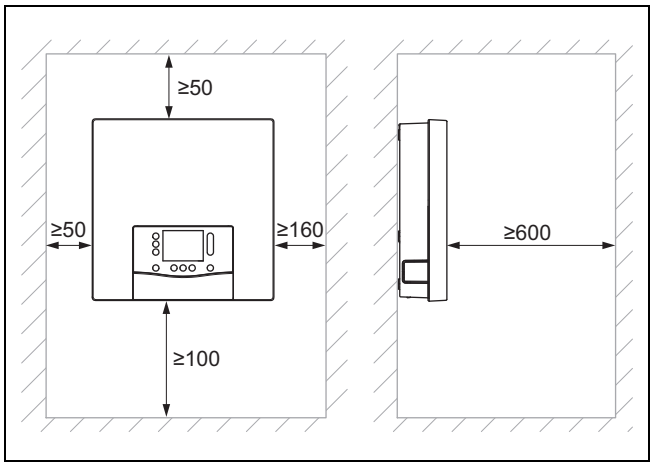
1. Desenrosque o parafuso na parte inferior da estrutura.
2. Puxe a cobertura da estrutura um pouco para a frente pela aresta inferior.
3. Levante a cobertura da estrutura.



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

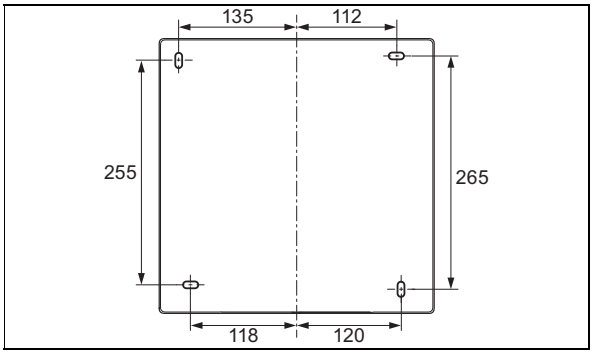
Indicação
Não oscile a tampa mais do que 120°!

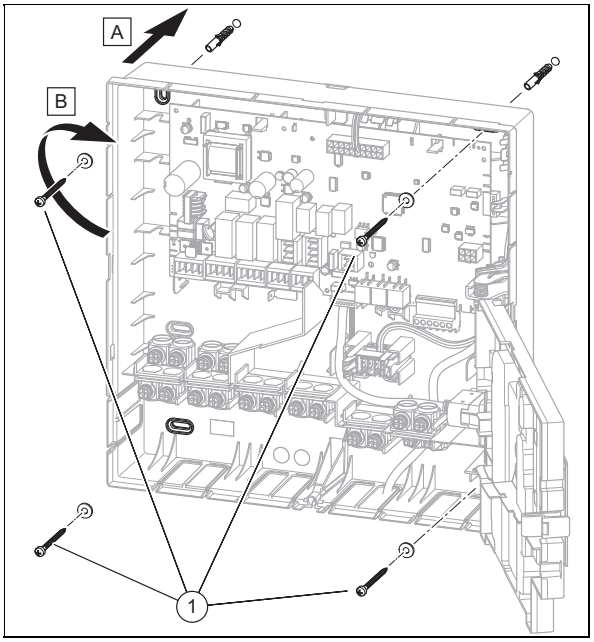
4.5 Manter as distâncias mínimas



► 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.
2. 

Fure 4 orifícios na parede, de acordo com os pontos de fixação na estrutura.
3. 

Monte o produto com 4 parafusos **(1)** e 4 buchas (⌀ 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 caraterísticas 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, disponha 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 Limitação da potência da EAE

O consumo de energia da bomba de calor pode ser reduzido temporariamente pela empresa de fornecimento de energia através de um recetor de controlo de ondulação.

► 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 reduzido 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!

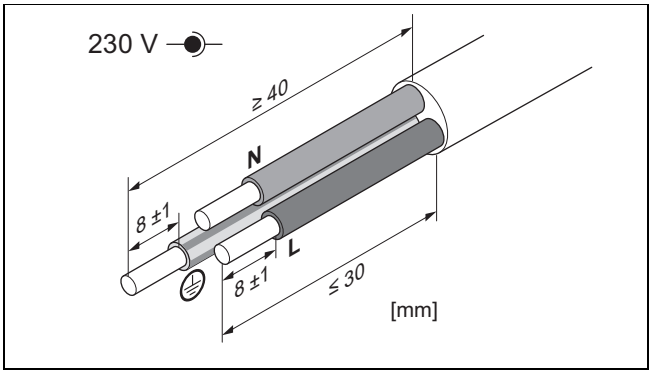
Indicação

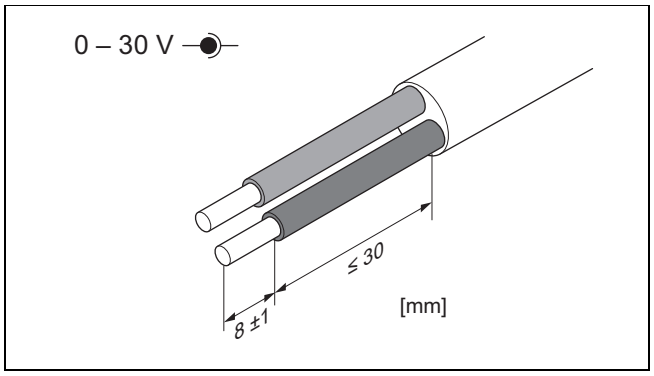
Nas ligações *S20* e *S21* existe uma baixa tensão de segurança (SELV).

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 ≥ 1,5mm².
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 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, descarne 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 descarne 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 mm².
   - – 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 ⏚ 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 ≥0,75 mm² até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de 1,5 mm² a partir de 50 m.

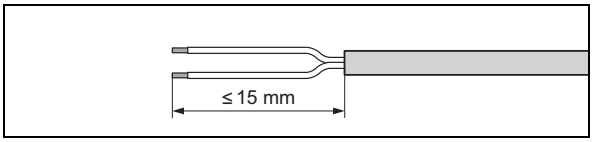
Para evitar falhas nos sinais eBUS (p. ex. devido a interferências):

- ► 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: ≥ 0,75 mm²
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: ≥ 0,75 mm²
   - – 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.
4. 

   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 (⊥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.

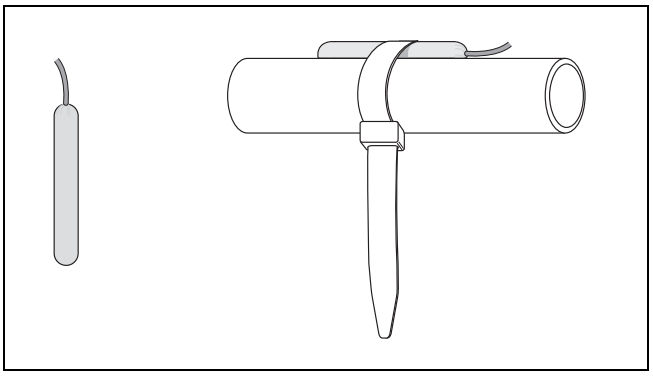
5.13 Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional)

- ► 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 VR 10

Indicação

Pode utilizar o VR 10 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. Assegure um contacto de superfície total entre o tubo e o sensor.



1. Selecione a posição do sensor de temperatura conforme o diagrama básico.
2. Se utilizar o VR 10 como sensor de contacto, então fixe o VR 10 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.

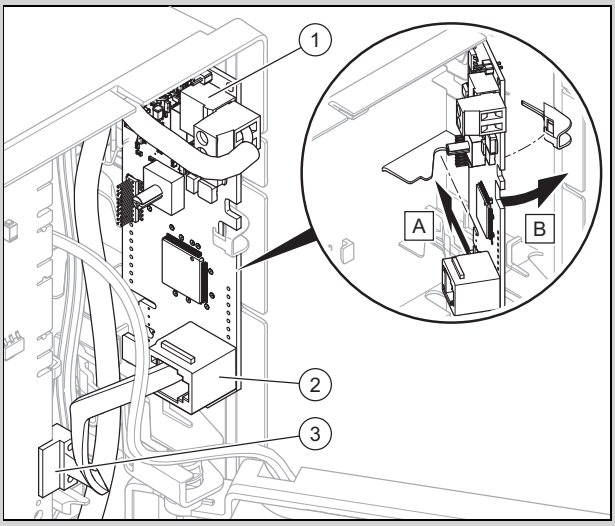
5.16 Ligar cascatas

1. Se instalar vários aparelhos eBUS, utilize um distribuidor eBUS para juntar os cabos e os ligar à bomba de calor.

Condição: Acoplador bus necessário

► Se quiser utilizar cascatas (máx. 7 unidades), instale para isso um acoplador bus **VR32** (acessório) para cada unidade:

►



Coloque o acoplador bus inclinado na posição apresentada da parede da estrutura no encaixe previsto para o efeito.

► Rode o acoplador bus para a parede da estrutura, até que este engate no suporte.
► Conecte a ligação **(2)** do acoplador bus com o cabo fornecido com a ligação *X31a* **(3)** na placa de circuito impresso do regulador (→ Anexo A).
► Conduza o condutor eBUS (→ Capítulo 5.7) (a colocar no local) entre a placa de circuito impresso do regulador e a parede da estrutura para o acoplador bus. Fixe o cabo nos suportes do cabo da parede da estrutura.
► Monte a ficha no condutor eBUS e insira a ficha na ligação **(1)** do acoplador bus.

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 defini-

ções 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 **17** 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 um 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, todos 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 termóstato 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 VRC 720/3f: a unidade recetora de rádio do sistema de controlo sem cabo está ligada à interface CIM da interface da bomba de calor.
– 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 ≈ 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 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.
► Alerte para a zona protegida em volta da unidade exterior e para o facto de não poder haver aberturas de edifíci-

os ou fontes de ignição (p. ex. tomadas) dentro da zona protegida.

- ► Quando a função Flexible Space estiver ativada, alerte para o facto de a alimentação elétrica da unidade exterior só poder ser interrompida temporariamente(p. ex. para trabalhos de manutenção/reparação), a fim de garantir a função de proteção.
- ► Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ► Explique ao utilizador como pode verificar o caudal de água/a pressão da instalação.
- ► Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.

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

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

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 exibidos no mostrador. Aceda a **MENU** | **DEFINIÇÕES** | **Nível do técnico especializado** | **Vista geral dos dados**. Os códigos **N.XXX** requerem a intervenção do técnico especializado.

Se ocorrerem várias mensagens de operação de emergência irreversíveis em simultâneo, estas são exibidas no mostrador. Cada mensagem de operação de emergência irreversível tem de ser confirmada.

Códigos de operação de emergência reversíveis (→ Anexo 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	100
2	Verificar as ligações elétricas	Anualmente	100

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 display, então será necessário efetuar a manutenção do produto.

► Execute os trabalhos de manutenção apresentados. (→ Capítulo 12.1)

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: ≥ 0,05 MPa (≥ 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 no Installer Board (→ Anexo A).
3. Coloque um novo fusível do mesmo modelo. Encontra um fusível sobressalente na tampa do display, acima do 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.vaillant.es.

Validade: Itália

I dati per contattare il nostro servizio clienti si trovano nell'indirizzo sul retro o al sito www.vaillant.it.

Validade: Portugal

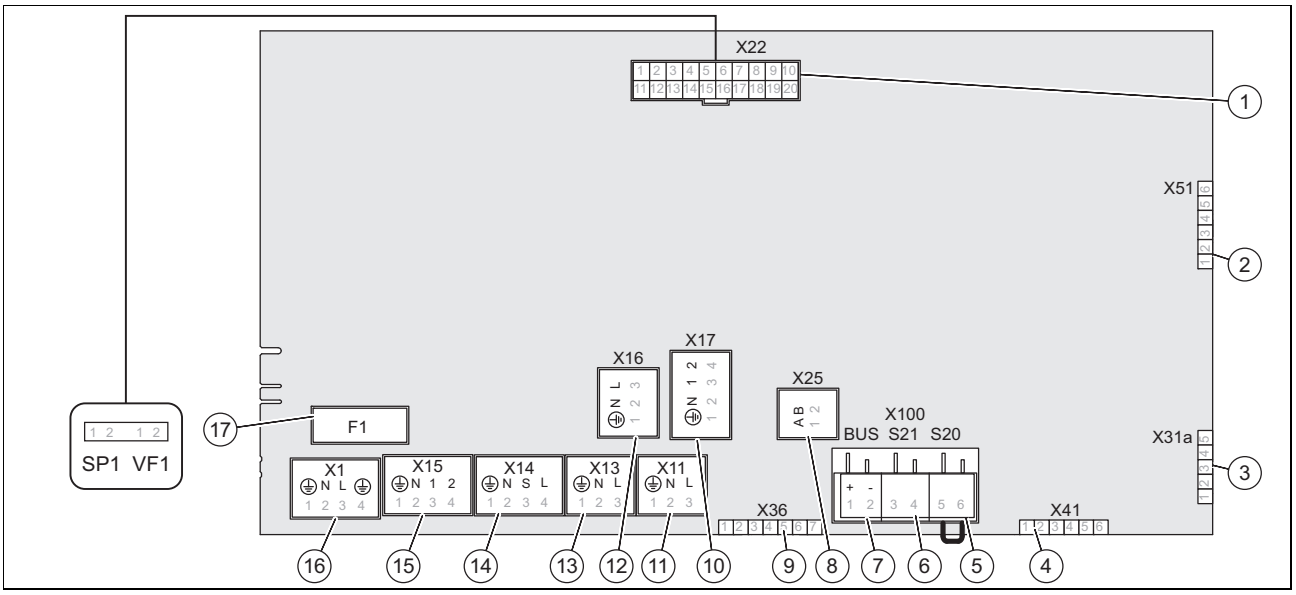
Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

Anexo

A Placa eletrónica do regulador

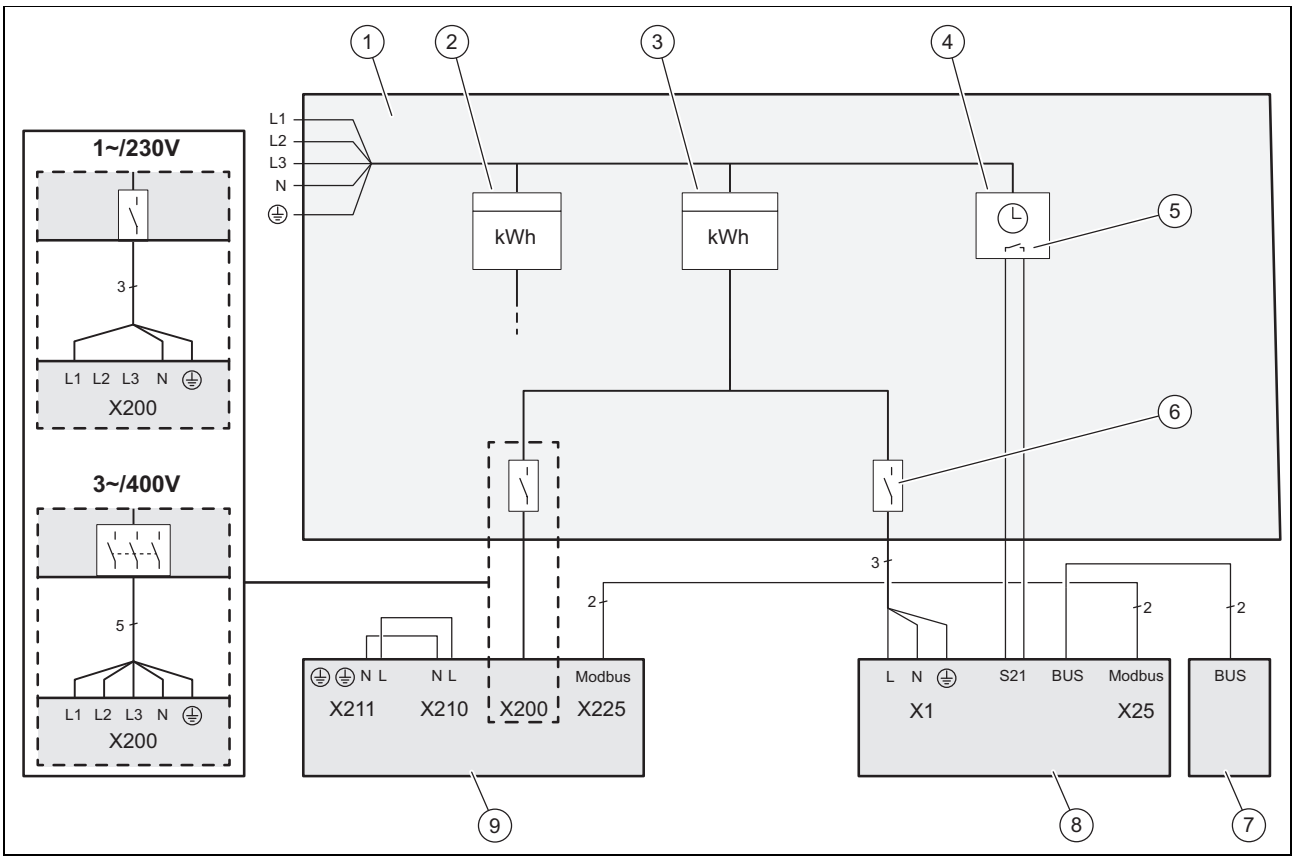
Indicação

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 (**VR 32**)	12	[X16] bomba do permutador de calor
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 (**VRC 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 **VR 940**, acessório		

B Esquema de ligação para a limitação da potência da EAE, sequência de desconexão 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 a função Limitação da potência 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	**Ativo** **Inativo**
Permut. calor intermédio	**Permut. calor intermédio** **Sem permt.calor interm.**
Encher circuito edifício com água.	Iniciar programa
Purgar circuito edifício água	Iniciar programa
Ajuste a tecnologia arrefecimento.	**Sem arrefecimento** **Arrefecimento ativo**
Limitação da potência compressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Contacto técnico especializado	**Não introduzir dados de contacto** **Introd. dados contacto téc.especial.**

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	**Limite temp.condensação:** 0 Indicação tempo restante 15 minutos / ← **Cancelar**
	P.30 Programa de enchimento	Seleção e indicação pressão do circuito do edifício em bar
	Teste de atuadores	
	T.01 Bomba circulação do edifício	1 - 100 %, alcance do passo 1
	T.02 Válv. transf. 3 vias interna	Aquec., meio, água quente
	T.06 Bomba aquecimento externa	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
	T.17 Ventilador 1	1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
	T.19 Aquec. depós. condensados	lig., deslig., seleção com tempo restante 15 minutos
	T.21 Posição EEV	1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
	T.23 Aquecedor do cárter do óleo	lig., deslig.
	T.119 Saída multifunção 1	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
	T.126 Saída multifunção 2	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
	T.127 Aquecimento adicional ext.	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL

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 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	**Sem receção**, **Receção de dados**, **Sincronizado**, **Válido**
D.092 Temperatura do ar exterior	Valor atual em °C
D.095 Versão de software	
Mód.reg. bmb.cal.:	
Mostrador:	
Bomba de calor:	
D.096 Regulações de fábrica?	**Sim**, **Não**
100 - 199	
D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.125 Atraso de ligação	0 a 120 minutos Definição pelo próprio:
D.126 Limit.potência resist.elétrica	Aquecimento adicional externo, 2 kW, 4 kW, 6 kW, regulação de fábrica: aquecimento adicional externo Definição pelo próprio:

D.127 Arrefecimento permitido	**Sem arrefecimento**, **Arrefecimento ativo**, Regulação de fábrica: nenhum arrefecimento Definição pelo próprio:
D.131 Lom.corrente compressor	13 - 16 A Definição pelo próprio:
D.133 Perm.calor interm. disponív.?	**Permut. calor intermédio** **Sem permt.calor interm.**
200 - 299	
D.200 Horas funcion. Compressor	Valor atual em horas
D.201 O compressor inicia	Valor atual decimal
D.230 Iní.compres.aquecer desde	Integral de energia em °min, -120 a -30 °min, regulação de fábrica: -60 °min Definição pelo próprio:
D.231 Altura manom. residual máx.	200 a 900 mbar, alcance do passo 10, regulação de fábrica: 900 Definição pelo próprio:
D.233 Iní.compres.arrefecer desde	Integral de energia em °min, 30 a 120 °min, regulação de fábrica: 60 °min Definição pelo próprio:
D.240 Períod. silêncio compressor	Redução da rotação máx. do compressor (6600 rpm) em 40 - 60%, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 40% Definição pelo próprio: No modo de redução de ruído, a potência do compressor também se encontra reduzida em conformidade! O modo de redução de ruído pode ser ativado no sistema de controlo, ao configurar períodos de tempo.
D.245 Tempo bloq. máx. duração	0 a 9 horas, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5 Definição pelo próprio:
D.248 Número processos de ligação	Valor atual decimal
D.267 Hister. compressor aquecer	3 a 15 K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 7 Definição pelo próprio:
D.268 Modo funcionam. ág.quente	**Eco**, **Normal**, **Balance**, regulação de fábrica: **Normal** Definição pelo próprio:
D.269 Estado ânodo corr.parasita	**Ânodo não ligado**, **Ânodo OK**, **Erro ânodo**
D.291 Repor estatísticas?	**Sim**, **Não**
300 - 399	
D.360 Reset erro interr.alta presão?	**Sim** **Não**
D.361 Modulação suave	**Sim** **Não**
D.362 Tempo bloq. resist. elétrica	Valor atual em minutos
D.363 Histerese compr. Refrig.	3 a 15 °K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5 Definição pelo próprio:
D.364 Repor mens. manutenção?	**Sim**, **Não**, regulação de fábrica: **Não** Definição pelo próprio:
D.367 Modulação bomba circ.edif.	Valor atual em percentagem
D.368 Temp.entr.nom. resist.elétr.	Temperatura em °C
D.369 Temp. entrada resist. elétrica	Valor atual em °C
D.370 Circ.ag.refriger. temp.cond.	Valor atual em °C
D.371 Circ.ag.refriger. temp.evapor.	Valor atual em °C
D.372 Modulação ventilador	Valor atual em percentagem
D.374 Valor nominal sobrearrefec.	Valor atual em K
D.375 Valor atual sobrearrefecim.	Valor atual em K
D.376 Valor nominal sobreaquecim.	Valor atual em K
D.377 Valor atual sobreaquecim.	Valor atual em K
D.382 Posição EEV	Valor atual em percentagem
D.391 Data de manutenção	dd.mm.aa
D.392 Sinal ext. limite potência	

	D.393 Lim. pot. atual bomba calor	Especificação de potência atual para a bomba de calor na ativação via EEBUs em kW (visível, se for "recebido" **D.392**)
	D.394 Lim. pot. atual aquec. central	Especificação de potência atual para o aquecimento adicional elétrico na ativação via EEBUS em kW (visível, se for "recebido" **D.392**)
	D.395 Aquec. central elétr. ligado	Sim, não; apenas visível quando está selecionado **D.126** Limitação de potência resistência elétrica do "aquecimento adicional externo"
	D.396 Valor nom. potência elétr. BC	Valor atual em kW
	D.397 Valor nom. potência elétr. AA	Valor atual em kW
	D.398 Tpo fun. inérc. aquec.aux. tub.	0 - 120 minutos, regulação de fábrica: 10 minutos Definição pelo próprio:
500 - 599		
	D.500 Estado contacto bloq. S20	**Lig.**, **Ds**
	D.502 Circ.ag.refrig. EEV t.saída	Valor atual em °C
	D.503 Circ.ag.refriger. evap. t.saída	Valor atual em °C
	D.504 Circ.ag.refriger. t.entr. comp.	Valor atual em °C
	D.505 Circ.ag.refriger. t.saída comp.	Valor atual em °C
	D.506 Estado ent.multif. regul.sist.	**Lig.**, **Ds**
	D.507 Aquec. depós. condensados	**Lig.**, **Ds**
	D.508 Aquecedor do cárter do óleo	**Lig.**, **Ds**
	D.509 Estado interr. t.saída comp.	**Aberto**, **Fechado**
	D.510 Estado interrup. alta pressão	**Aberto**, **Fechado**
	D.511 Circ.ag.refrig. alta pressão	Valor atual em bar
	D.515 Temperatura do sistema	Valor atual em °C
	D.516 Estado contacto bloq. S21	**Lig.**, **Ds**
	D.518 Posição válv. transf. 4 vias	**Posição aquecer**, **Posição arrefecer**
	D.522 Circ.ag.refrig. baixa pressão	Valor atual em bar
	D.523 Circ.ag.refrig. t.entr.evap.	Valor atual em °C
	D.525 Bomba do aquecimento externa	**Lig.**, **Ds**
	D.527 Posição válv.transf. 3 vias	**Ds**, **Aquecer**, **Cent.**, **Água quente**
600 - 699		
	D.600 Modo de apresentação	Serve para a indicação da estrutura do menu com supressão de todas as mensagens de erro. Só é exibido se o plano de técnico especializado tiver sido chamado anteriormente através da introdução do código "17" e a unidade interior não estiver ligada a uma unidade exterior. **Lig.**, **Ds**
	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. **Ativo**, **Inativo**

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
S.34 Modo aquecimento Prot.contra congel.	Se a temperatura exterior medida não atingir XX °C, a temperatura de avanço e retorno do circuito de aquecimento é monitorizada. Se a diferença térmica exceder o valor regulado, a bomba e o compressor são iniciados sem pedido de calor.
S.91 Mensagem de serviço Modo demonstração	
S.100 Aparelho em standby	Não há nenhum pedido de aquecimento ou pedido de arrefecimento. Standby 0: unidade exterior. Standby 1: unidade interior
S.101 Modo de aquecimento: compressor desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o pedido através do regulador do sistema foi terminado e o défice de calor foi compensado. O compressor é desligado.
S.102 Modo de aquecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.103 Modo de aquecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento.
S.104 Modo de aquecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de aquecimento.
S.107 Modo de aquecimento: marcha inércia da bomba	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.111 Modo de arrefecimento: compressor desligado	O pedido de arrefecimento foi satisfeito, o pedido foi terminado através do regulador do sistema. O compressor é desligado.
S.112 Modo de arrefecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de arrefecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.113 Modo de arrefecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de arrefecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de arrefecimento.
S.114 Modo de arrefecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de arrefecimento.
S.117 Modo de arrefecimento: marcha por inércia bomba	O pedido de arrefecimento está satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.125 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento.
S.132 Produção de água quente: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento de água, porque a bomba de calor está fora dos limites de utilização.

Código	Significado
S.133 Produção de água quente: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento de água são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento de água.
S.134 Modo aquecimento de água: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer a exigência de água quente.
S.135 Modo aquecimento de água: aquec.adicional eletr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento de água.
S.137 Produção de água quente: marcha por inércia bomba	A exigência de água quente foi satisfeita, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.141 Modo de aquecimento: aquec.adic. elétr. desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, a resistência elétrica é desligada.
S.142 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento.
S.151 Modo aquecimento de água: aquec.adic. elétr. desligado	A exigência de água quente foi satisfeita, a resistência elétrica é desligada.
S.152 Modo aquecimento de água: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento de água.
S.173 Tempo de espera: sem autor.serv.pela emp.ab.ener.	A alimentação de tensão de rede foi interrompida pela empresa abastecedora de energia. O tempo de bloqueio máximo é regulado na configuração.
S.176 Limitação de potência elétrica externa ativa	A limitação de potência elétrica externa está ativa.
S.202 Programa de purga do circuito do edifício ativo	O programa de purga para o circuito do edifício está ativo.
S.203 Programa de teste dos atuadores ativo	O programa de teste para acionar os atuadores está ativo.
S.240 Tempo de espera: temperatura do óleo do compressor demasiado baixa	A temperatura do óleo do compressor é demasiado baixa. A temperatura na entrada ou saída do compressor é demasiado baixa para o arranque do compressor. O aquecimento do cárter do óleo está ligado.
S.255 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado alta	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado alta. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.256 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado baixa	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado baixa. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.272 Limitação da altura manométrica residual ativa	A altura manométrica regulada na configuração é atingida.
S.273 Temperatura de entrada circuio edifício dem.baixa	A temperatura de entrada medida no circuito do edifício está abaixo dos limites de utilização.
S.276 Tempo de espera: termóstato cont.c/ soalho bloq. aparelho	Contacto S20 aberto na placa de circuito impresso principal das bombas de calor. Definição incorreta do termóstato 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 termóstato de máxima. Verificar os valores dos sensores.
S.278 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do circuito do edifício demasiado alta	A temperatura de entrada do circuito do edifício está demasiado alta para a bomba de calor.
S.285 Temperatura na saída do compressor demasiado baixa	A temperatura na saída do compressor é demasiado baixa.
S.287 Fora da faixa de funcionamento: velocidade de rotação ventilador 1 demasiado alta	O ventilador 1 roda demasiado rápido. O motivo é provavelmente vento na unidade exterior. Não é possível iniciar e operar a bomba de calor.
S.289 Limitação de corrente compressor ativa	A limitação de corrente regulada está ativa. Dependendo da instalação doméstica no cliente é possível ativar e ligar uma limitação de corrente na bomba de calor. A bomba de calor limita então a corrente de receção ao valor regulado.
S.290 Tempo de espera: atraso de ligação ativo	O atraso de ligação na bomba de calor está ativo.
S.303 Tempo de espera: temperatura saída do compressor demasiado alta	A temperatura na saída do compressor é demasiado alta.

Código	Significado
S.304 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado baixa	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.305 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado baixa	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.306 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado alta	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.308 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado alta	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.312 Temperatura de retorno do circuito edifício dem.baixa	Temperatura retorno no circuito do edifício demasiado baixa para início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno < 5 °C. Arrefecer: temperatura de retorno < 10 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias.
S.314 Temperatura de retorno circuito edifício dem.alta	Temperatura de retorno no circuito do edifício demasiado alta para o início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno > 56 °C. Arrefecer: temperatura de retorno > 35 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias. Verificar os sensores.
S.351 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do aquecimento adicional elétrico demasiado alta	A temperatura de entrada atrás do aquecimento adicional elétrico é demasiado alta. O aparelho está fora da faixa de funcionamento.
S.516 Descongelamento ativo	A bomba de calor descongela do permutador de calor da unidade exterior. O modo de aquecimento está interrompido. O tempo de descongelação é de 16 minutos.

E Códigos de manutenção

Estado Código	Possível causa	Medida
I.032 Pressão da água baixa no circuito do edifício	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.
I.200 Pressão baixa no circuito da água glicolada desacoplado (circuito do edifício) (validade: sistemas com circuito da água glicolada desacoplado)	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.
I.201 Sinal inválido do sensor de temperatura do acumulador	Sensor de temperatura do acumulador com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
I.202 Sinal inválido do sensor de temperatura do sistema	Sensor de temperatura do sistema com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
I.203 Nenhuma comunicação entre o mostrador e a placa eletrónica principal	Mostrador não ligado	► Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem.
	Mostrador com defeito	► Substituir o mostrador.

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
L.250	O valor nominal de rotação do ventilador 1 não é alcançado.
L.251	O valor nominal de rotação do ventilador 2 não é alcançado.
L.271	Fora da faixa de funcionamento normal: fluxo volumétrico do circuito do edifício demasiado baixo
L.275	O fluxo volumétrico no circuito do edifício é demasiado baixo durante a descongelação.
L.283	A descongelação não é bem-sucedida. O aparelho tente reiniciar.
L.284	A temperatura de entrada no circuito do edifício é demasiado baixa durante a descongelação. O aparelho tenta reiniciar.
L.302	O interruptor de alta pressão no circuito do agente refrigerante foi disparado.
L.718	O ventilador 1 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.
L.739	Quantidade do agente refrigerante no circuito do agente refrigerante é baixa.
L.745	Fora da faixa de funcionamento normal: definição fluxo volumétrico circuito do edifício demasiado alta
L.752	O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor. O aparelho tenta reiniciar.
L.753	A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.
L.755	A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada. O aparelho tenta reiniciar.
L.757	A bomba de calor não atingiu o tempo de funcionamento mínimo para o compressor. O aparelho continua em serviço. Se o tempo de funcionamento mínimo voltar a não ser atingido, o serviço é parado para proteger o compressor.
L.764	O inversor assinala um erro nas fases do compressor
L.785	O ventilador 2 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.
L.788	A bomba do circuito do edifício comunica um erro interno. O aparelho tenta reiniciar.
L.817	O inversor indica um erro do motor do compressor. O aparelho tenta reiniciar.
L.818	A tensão de rede não existe ou está fora das tolerâncias. O aparelho tenta reiniciar.
L.819	O inversor de frequência está sobreaquecido. O aparelho tenta reiniciar.
L.823	O interruptor de temperatura na cabeça do compressor ou na saída do compressor disparou porque a temperatura dos gases quentes está demasiado alta. O aparelho tenta reiniciar.

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
N.200 Sinal do sensor de temperatura na entrada do ar da unidade exterior inválido	Sensor de temperatura com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de temperatura.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
	Placa circuito impresso com defeito	► Substituir a placa eletrónica.
N.521 Sinal sensor exterior inválido	Sensor exterior não ligado	► Verifique as definições no regulador.
	Sensor exterior com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
	Sensor exterior não instalado	► Desative a regulação comandada pelas condições atmosféricas através de **D.162**.
	Placa circuito impresso com defeito	► Substituir a placa eletrónica.

Código/Significado	Possível causa	Medida
N.685 Comunicação com regulador de sistema interrompida	Plano do sistema errado guardado no regulador do sistema	► Verifique o plano do sistema no regulador do sistema e corrija-o, se necessário
	Avaria no eBUS	► Verifique a ligação eBUS.
	Avaria Módulo do regulador	1. Verifique a união do cabo ao módulo do regulador. 2. Se necessário, substitua o módulo do regulador.
N.820 Comunicação da bomba do aquecimento interrompida	A comunicação da bomba do aquecimento está interrompida, mas o fluxo volumétrico é suficiente para o serviço continuado da unidade. Ficha do cabo solta ou cabo com defeito.	► Verificar o cabo de comunicação para a bomba do aquecimento e as fichas e, se necessário, substituir o cabo.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	A bomba do aquecimento tem defeito.	► Verificar a bomba do aquecimento e, se necessário, substituir.

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
F.022 Existe pouca ou nenhuma água no produto ou a pressão da água é demasiado reduzida.	No produto há muito pouca/nenhuma água.	1. Encha o sistema de aquecimento. 2. Verifique o produto e o sistema quanto a fugas.
	Avaria na conexão elétrica do sensor de pressão da água	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem entre a placa circuito impresso e o sensor, incluindo todas as fichas.
	Cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.
	Funcionamento da bomba com falhas	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Válvula eletromagnética do dispositivo de enchimento automático com defeito	► Verifique o dispositivo de enchimento automático e, se necessário, substitua-o.
	Vaso de expansão interno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o vaso de expansão interno.
F.042 O resistor codificado (na cablagem) ou resistor dos grupos de gás (na placa circuito impresso, se existente) é inválido.	Interrupção na cablagem para o ventilador	► Verifique a cablagem entre a placa circuito impresso e o ventilador, incluindo todas as fichas (especialmente na placa circuito impresso).
	Utilização de uma cablagem incorreta entre a placa de circuito impressa e a válvula do gás	► Verifique o número do artigo da cablagem entre a placa de circuito impresso e a válvula do gás ou a célula de calor e substitua a cablagem, se necessário.
	O resistor codificado da célula de calor não é detetado (juntamente com **F.070**)	► Verifique o resistor codificado (ficha X25 da placa de circuito impresso, contacto 11/12).
	Resistor codificado da ventilador com defeito	► Verifique o ventilador e, se necessário, substitua-o.
F.283 A descongelação não foi bem-sucedida.	Aquecimento adicional elétrico com disponibilidade insuficiente ou mesmo indisponível.	► Verifique a regulação do aquecimento adicional elétrico.
	Energia térmica insuficiente na instalação doméstica	► Verifique a regulação do circuito de aquecimento. Certifique-se de que todos os circuitos de aquecimento estão abertos durante o descongelamento.
	Formação de gelo no evaporador	► Verifique a unidade exterior quanto a formação de gelo. Remova as placas de gelo existentes.
F.514 Sinal do sensor de temperatura na entrada do compressor inválido	Sensor de temperatura na admissão do compressor com defeito ou não conectado	► Verifique os seguintes componentes: ficha, sensor de temperatura, cablagem, placa circuito impresso.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.517 Sinal do sensor de temperatura na saída do compressor inválido	Sensor de temperatura na saída do compressor com defeito ou não ligado	► Verifique os seguintes componentes: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.519 Sinal sensor da temperatura de retorno circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de retorno na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.520 Sinal sensor da temperatura de avanço circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de avanço na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.526 O sinal do sensor de temperatura na entrada do evaporador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verifique os seguintes componentes: ficha, sensor de temperatura, cablagem.
F.546 Sinal do sensor de alta pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor de pressão do circuito de refrigeração com defeito ou não ligado	► Verifique os seguintes componentes: ficha, cablagem, sensor de pressão.
F.582 Foi detetado um erro na conexão da válvula de expansão elétrica.	EEV não está corretamente conectada ou existe rutura de cabo para a bobina.	► Verifique os seguintes componentes: fichas e, se necessário, substituir a serpentina da válvula de expansão eletrónica.
F.585 O sinal do sensor de temperatura na saída do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura na saída do condensador com defeito ou não ligado	► Verifique os seguintes componentes: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.703 Sinal do sensor de baixa pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor de baixa pressão não conectado ou entrada do sensor com curto-circuito	► Verifique os seguintes componentes: sensor de baixa pressão (medição de resistência com base nos valores característicos do sensor), cablagem.
F.718 Ventilador 1 circuito ambiental está bloqueado	O ventilador não gira.	► Verificar: trajeto do ar (bloqueio), fusível F1 da placa de circuito impresso na unidade do ventilador (OMU).
F.729 A temperatura de saída do compressão é inferior à temperatura de condensação.	Temperatura de saída do compressor durante mais de 10 minutos inferior a 0 °C ou temperatura de saída do compressor inferior a -10 °C apesar de a bomba de calor está no mapa caraterístico de serviço.	1. Verificar o sensor de alta pressão. 2. Verificar o funcionamento da EEV. 3. Verificar o sensor de temperatura na saída do condensador (sobrearrefecimento). 4. Verificar se a válvula de transferência de 4 vias pode estar na posição intermédia.
F.731 Interruptor de alta pressão disparou	Pressão do agente refrigerante demasiado elevada. O interruptor de alta pressão integrado na unidade exterior disparou aos 31,5 bar (g) ou 32,5 bar (abs). Transferência de energia insuficiente através do condensador	1. Purgar o circuito do edifício. 2. Fluxo volumétrico demasiado baixo devido ao fechamento de reguladores para espaços individuais por um aquecimento por piso radiante. 3. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade. 4. Débito de agente refrigerante demasiado baixo (por ex. válvula de expansão eletrónica com defeito, válvula de transferência de 4 vias bloqueada mecanicamente, filtro obstruído). Contactar o Serviço a clientes. 5. Modo de arrefecimento: Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 6. Verificar o interruptor de alta pressão e o sensor de alta pressão. 7. Repor o interruptor de alta pressão e efetuar um reset manual no produto.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.732 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 (descongelações frequentes devido a temperaturas de evaporação demasiado baixas)	1. Verificar os sensores de entrada e de saída do compressor. 2. Verificar o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Efetuar a verificação da estanqueidade. 5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.
F.733 Temperatura de evaporação demasiado baixa	O fluxo volumétrico de ar demasiado baixo através do permutador de calor da unidade exterior (modo de aquecimento) provoca uma produção de energia demasiado baixa no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento). Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa.	1. Se existirem válvulas do termóstato no circuito do edifício, verificar se são adequadas para o modo de arrefecimento (verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento). 2. Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor de admissão do compressor.
F.734 Temperatura condensação demasiado baixa	Temperatura no circuito do edifício demasiado baixa, fora do mapa caraterístico de serviço. Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa	1. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o sensor de admissão do compressor. 3. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante (ver dados técnicos). 4. Verificar o sensor de alta pressão. 5. Verificar o sensor de pressão no circuito do edifício.
F.735 Temperatura de evaporação demasiado alta	Temperatura no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito ambiental demasiado alta, devido a rotação do ventilador elevada.	1. Verificar as temperaturas do sistema. 2. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante quanto a sobreenchimento. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor para a temperatura de evaporação (dependente da posição da válvula de transferência de 4 vias). 5. Verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento. 6. verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de aquecimento.
F.737 A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta.	Temperatura no circuito ambiental (modo de arrefecimento) ou circuito do edifício (modo de aquecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito do edifício. Circuito do agente refrigerante cheio em excesso. Caudal demasiado baixo no circuito do edifício.	1. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. 2. Verificar o aquecimento adicional (aquece, apesar de Desl. no teste dos sensores/atuadores?). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar sensor de saída do compressor, sensor de temperatura da saída do condensador (TT135) e sensor de alta pressão. 5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas. 6. Verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de arrefecimento quanto a débito suficiente. 7. Verificar bomba do aquecimento.
F.739 Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa	Fuga no circuito do agente refrigerante. Enchimento com quantidade do agente refrigerante incorreta (p. ex. após a manutenção ou no primeiro enchimento).	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de entrada do compressor. 2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de baixa pressão do fluído frigorígeno. 3. Verifique se uma fuga no circuito do agente refrigerante e, se necessário, elimine-a. 4. Verificar a quantidade do agente refrigerante (insuficiente) e, se necessário, atestar. 5. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de alta pressão do fluído frigorígeno. 6. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de saída do condensador (arrefecimento).

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.752 O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor.	Erro eletrónico interno na placa de circuitos impressos do inversor. Tensão de rede fora dos 70 V – 282 V.	1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente. 2. Verificar os cabos. 3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V. 4. Verificar as fases. 5. Se necessário, substituir o inversor.
F.753 A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.	Comunicação em falta entre o inversor e a placa de circuito impresso do regulador da unidade exterior.	1. Verificar a integridade e fixação da cablagem e das fichas e, se necessário, substituir. 2. Verificar o inversor através do acionamento do relé de segurança do compressor. 3. Ler os parâmetros atribuídos do inversor e verificar se os valores são exibidos.
F.755 A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada.	Posição errada da válvula de transferência de 4 vias. Se no modo de aquecimento a temperatura de entrada for inferior à temperatura de retorno no circuito do edifício. O sensor de temperatura no circuito ambiental EEV emite uma temperatura errada.	1. Verificar a válvula de transferência de 4 vias (está presente uma transferência audível? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o assento correto da bobina na válvula de transferência de quatro vias. 3. Verificar a cablagem e as fichas. 4. Verificar o sensor de temperatura no circuito ambiental EEV.
F.757 Durante o serviço da bomba de calor, o tempo mínimo de funcionamento do compressor não foi atingido demasiadas vezes.	O compressor parou várias vezes antes de ter sido alcançado o tempo de execução mínimo. Por este motivo, o produto foi bloqueado. Sem sistemas sem depósito tampão com um reduzido volume de água do circuito de aquecimento, a temperatura pode subir ou descer muito rapidamente quando o compressor inicia. Dependendo das condições de início, neste caso existe o perigo do produto parar.	1. Verifique o volume da água de circulação do circuito de aquecimento. 2. Se necessário, aumente o volume da água de circulação do circuito de aquecimento. 3. Verifique a válvula de descarga.
F.764 O diagnóstico interno do inversor assinala um erro nas fases do compressor.	Erro de fase: pode existir um problema com a cablagem de ligação entre o inversor e a rede, p. ex. uma ligação de fase incorreta ou ligações soltas. Componentes com defeito no inversor: internamente, componentes como condensadores, transistores ou sensores podem estar com defeito (normalmente detetados através de outros diagnósticos). Perturbações na rede: flutuações de tensão, variações de frequência ou interrupções na rede podem provocar problemas de fase.	1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente. 2. Verificar os cabos. 3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V. 4. Verificar as fases.
F.785 Ventilador 2 circuito ambiental está bloqueado	Falta o sinal de confirmação que o ventilador está a girar.	► Verificar o trajeto do ar, remover o bloqueio se necessário.
F.788 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, subtensão) e desligou-a, bloqueando-a.	1. Desligar a bomba de calor da corrente durante, no mínimo, 30 segundos. 2. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso. 3. Verificar a função da bomba. 4. Verificar o circuito do edifício (caudal de água, sangria).
F.817 O inversor indica um erro do motor do compressor.	Defeito no compressor (p. ex. curto-circuito). Defeito no conversor. Cabo de ligação ao compressor com defeito ou solto.	1. Medir a resistência de enrolamento no compressor. 2. Desconectar o compressor para a medição e medir a saída do inversor entre as 3 fases (tem de ser respetivamente > 1 kΩ). 3. Verificar a cablagem e as fichas.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.818 A tensão de rede no conversor de frequência não está disponível ou está fora das tolerâncias.	Tensão de rede incorreta para o funcionamento do conversor. Desligamento pela empresa abastecedora de energia.	► Medir a tensão de rede e, se necessário, corrigir. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V.
F.819 O inversor de frequência está sobreaquecido.	Sobreaquecimento interno do inversor.	1. Deixar o inversor arrefecer e reiniciar o produto. 2. Verificar o trajeto do ar do conversor. 3. Verificar o funcionamento do ventilador. 4. A temperatura ambiente máxima da unidade exterior de 46 °C foi excedida.
F.821 Sinal sensor da temperatura de avanço aquecimento adicional elétrico inválido	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito. Os dois sensores da temperatura de avanço na bomba de calor têm defeito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.
F.822 O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.
F.823 Interruptor de temperatura do compressor disparou	O termóstato de gás quente desliga a bomba de calor, se a temperatura no circuito do agente refrigerante for demasiado elevada. Após um tempo de espera, é feita uma nova tentativa de arranque da bomba de calor. Após três tentativas de arranque falhadas consecutivas, é emitida uma mensagem de avaria. Temperatura máx. do circuito do agente refrigerante: 130 °C. Tempo de espera: 5 min (após a primeira ocorrência). Tempo de espera: 30 min (após a segunda e todas as outras ocorrências). Reposição do contador de erros quando ocorrem ambas as condições: pedido de calor sem desligamento antecipado. 60 min de funcionamento sem interferências.	1. Verificar EEV. 2. Se necessário, substituir os crivos de sujidade no circuito do agente refrigerante.
F.824 Para a proteção anticongelante existe uma separação do sistema. A pressão no circuito de água glicolada na separação do sistema é muito baixa.	Nenhuma água do circuito de aquecimento no circuito do edifício (desacoplado) ou pressão muito baixa.	1. Aumentar a pressão para mais de 0,5 bar e verificar. 2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor.
F.825 O sinal do sensor de temperatura na entrada do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura do circuito do agente refrigerante (estado gasoso) não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verificar o sensor e o cabo e, se necessário, substituir.
F.827 O sinal do sensor da pressão da água no circuito do edifício é inválido.	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem. 3. Substituir a placa de circuito impresso do regulador.
F.905 Comunicação de interface desligada	Sobreintensidade na interface de comunicação	1. Verifique a ligação entre a placa circuito impresso e os módulos conectados à interface. 2. Verifique os módulos conectados e, se necessário, substitua-os.
F.1117 Inversor de frequência falha de fase	Fusível com defeito. Ligações elétricas erradas. Tensão de rede insuficiente. Alimentação de tensão compressor / tarifa reduzida não ligada. Bloqueio da empresa abastecedora de energia superior a três horas.	1. Verificar o fusível. 2. Verificar as ligações elétricas. 3. Verificar a tensão na ligação elétrica da bomba de calor. 4. Reduzir o tempo de bloqueio da empresa abastecedora de energia a menos de três horas.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.1374 Bomba do aquecimento com defeito	A comunicação da bomba do aquecimento está interrompida e não é detetado nenhum sinal de fluxo volumétrico. Ficha do cabo de ligação solta ou cabo com defeito.	► Verificar o cabo de comunicação para a bomba do aquecimento e as fichas e, se necessário, substituir o cabo.
	A bomba do aquecimento tem defeito.	► Verificar a bomba do aquecimento e, se necessário, substituir.
F.9997 A comunicação entre a unidade interior e unidade exterior não é possível devido a variantes diferentes do protocolo Bus.	Caso de substituição / de peças de substituição na placa de circuito impresso do regulador ou na unidade exterior	► Assegurar uma junção de aparelhos correta.
F.9998 Não é possível qualquer comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior.	Cabo de comunicação não ligado ou ligado incorretamente. Unidade exterior sem tensão de alimentação.	► Verificar o cabo de comunicação entre a placa de circuito impresso de ligação à rede e a placa de circuito impresso do regulador nas unidades interior e exterior.

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)	
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

	VWZ AI /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

	VWZ AI /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

A

Aceder, nível de código ... 94
Aceder, nível técnico especializado ... 94
Ajustar, proteção contra legionelas ... 97
Altura manométrica, produto ... 97
Assistente de instalação, finalizar ... 96
Assistente de instalação, reiniciar ... 96
Atuadores, verificar ... 97

C

Cablagem ... 90
Cabo de comunicação ... 92
Cabo do sensor ... 92
Cabo eBUS ... 92
Cascatas, ligar ... 93
Chamar, estatísticas ... 97
Código de estado ... 98
Códigos de erro ... 98, 113
Colocação fora de funcionamento ... 101
Componentes elétricos, substituir ... 100
Concluir, trabalhos de reparação e assistência ... 100
Configurar o sistema de aquecimento ... 97

D

Definir idioma ... 95
Definir, idioma ... 95
Dimensões ... 88
Disposições ... 86
Dispositivo de separação ... 90

E

Elementos de comando ... 87
Eletricidade ... 85
Encher o circuito de aquecimento ... 95
Estado de serviço ... 98
Estatísticas, chamar ... 97
Executar o assistente de instalação ... 94

F

Ferramenta ... 86
Função de proteção anti-gelo ... 88
Funcionamento de teste ... 100

G

Gelo ... 86

H

Histerese do compressor ... 98
Histórico da operação de emergência ... 99

I

Inspeção ... 99
Inspeção e manutenção, preparar ... 99
Instalação elétrica, preparar ... 90
Instalação elétrica, verificar ... 93

L

Ligação, limitação da potência da EAE ... 90
Ligações elétricas, verificar ... 100
ligar ... 94
Ligar a bomba de circulação ... 92
Ligar a bomba do permutador de calor ... 92
Ligar eletricamente o acumulador de água quente sanitária ... 92
Ligar o termóstato de máxima ... 92
Ligar os sensores ... 92
Ligar, bomba de recirculação ... 92
Ligar, cascatas ... 93
Ligar, válvula de transferência prioritária externa ... 92
Limitação da potência da EAE, ligação ... 90
Local de instalação, selecionar ... 88

M

Manutenção ... 99
Material fornecido ... 88
Medidas ... 88
Memória de erros ... 98
Mensagem de manutenção, verificar ... 99
Mensagem de serviço, verificar ... 99
Mensagens de operação de emergência ... 98
Módulos funcionais ... 93

N

Nível de código, aceder ... 94
Nível técnico especializado, aceder ... 94

P

Parâmetros, repor ... 99
Parceiro de serviço ... 98
Peças de substituição ... 99
Placa de características ... 87
Plano de comando ... 94
Preparar a assistência ... 100
Preparar a reparação ... 100
Preparar, assistência ... 100
Preparar, inspeção e manutenção ... 99
Preparar, instalação elétrica ... 90
Preparar, reparação ... 100
Pressão da água, circuito de aquecimento ... 96
Pressão de enchimento, verificar, sistema de aquecimento ... 100
Programa de teste Encher circuito do edifício ... 95
Programas de teste, usar ... 99
Programas de teste, utilizar ... 97
Proteção contra falta de água ... 88
Proteção contra legionelas, ajustar ... 97
Purgar ... 95
Purgar o circuito de aquecimento ... 95
Purgar o circuito do edifício ... 95

Q

Qualidade de tensão de rede ... 90
Qualificação ... 85

R

Regulação do balanço energético ... 98
Reiniciar, assistente de instalação ... 96
Relé auxiliar ... 93
Repor, parâmetros ... 99

S

Substituir, componentes elétricos ... 100

T

Tecla de reset ... 98
Técnico especializado ... 85
Tensão ... 85
Teste dos atuadores ... 97
Teste dos sensores ... 97
Testes dos atuadores, utilizar ... 99
Trabalhos de inspeção ... 99
Trabalhos de manutenção ... 99
Trabalhos de reparação e assistência, concluir ... 100

U

Utilização adequada ... 85
Utilizar, programas de teste ... 97

V

Valores atuais dos sensores ... 98
Válvula de transferência prioritária externa, ligar ... 92
Verificar, atuadores ... 97
Verificar, instalação elétrica ... 93

Verificar, ligações elétricas 100
Verificar, mensagem de manutenção 99
Verificar, mensagem de serviço 99
Verificar, pressão de enchimento, sistema de aquecimento 100
Visão geral do produto 87
Visor 87
Vista geral dos dados 98

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 +34 910 77 88 77
Servicio Técnico Oficial +34 910 779 779
www.vaillant.es

Vaillant Group Italia S.p.A.
Via Benigno Crespi 70 ▮ 20159 Milano ▮ Italia
Tel. +39 02 697 121 ▮ Fax +39 02 697 12500
Assistenza clienti 800 088 766
info.italia@vaillantgroup.it ▮ www.vaillant.it

Vaillant Group International GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0
www.vaillant.com

8000042728_03

Publisher/manufacturer
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© 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.