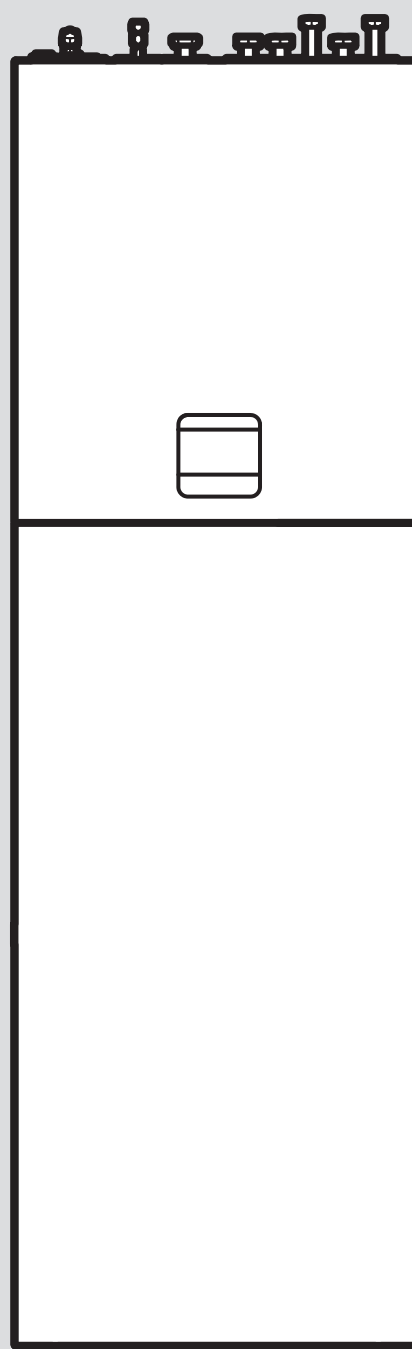


GeniaSet Tek

HA 10-7.2 STB C2



- es** Instrucciones de funcionamiento
- es** Instrucciones de instalación y mantenimiento
- it** Istruzioni per l'uso
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- pl** Instrukcja obsługi
- pl** Instrukcja instalacji i konserwacji
- en** Country specifics

es	Instrucciones de funcionamiento	3
es	Instrucciones de instalación y mantenimiento	20
it	Istruzioni per l'uso	102
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	118
pl	Instrukcja obsługi	201
pl	Instrukcja instalacji i konserwacji	217
en	Country specifics.....	299

Instrucciones de funcionamiento

Contenido

1	Seguridad	4	9	Garantía y Servicio de Asistencia Técnica	15
1.1	Advertencias relativas a la operación	4	9.1	Garantía	15
1.2	Utilización adecuada	4	9.2	Servicio de Asistencia Técnica	15
1.3	Información general de seguridad	4	Anexo	16	
2	Observaciones sobre la documentación	7	A	Solución de averías	16
3	Descripción del producto	7	B	Estructura del menú en el nivel de usuario (sin modo de regulador)	16
3.1	Sistema de bombas de calor	7	B.1	Punto del menú Menú principal	16
3.2	Estructura del producto	7	C	Estructura del menú en el nivel de usuario (funciones ampliadas y adicionales con modo de regulador)	17
3.3	Pantalla y paneles de mandos	7	C.1	Punto del menú Regulador	17
3.4	Símbolos mostrados	8	C.2	Punto del menú Temperatura de agua caliente sanitaria actual	19
3.5	Panel de mandos	8			
3.6	Denominación de tipo y número de serie	8			
3.7	Homologación CE	9			
3.8	Gases fluorados de efecto invernadero	9			
3.9	Dispositivos de seguridad	9			
4	Funcionamiento	9			
4.1	Concepto de uso	9			
4.2	Puesta en marcha del producto	10			
4.3	Ajuste del idioma	10			
4.4	Ajuste del período con planificador semanal	10			
4.5	Ajuste del período con el asistente del programa de tiempos	11			
4.6	Modo de calefacción	11			
4.7	refrigeración	11			
4.8	Modo de agua caliente sanitaria	12			
4.9	Permita que los datos energéticos se muestren en pantalla	12			
4.10	Activar ventilación intensiva	12			
4.11	Desconectar la instalación (ausencia prolongada)	12			
4.12	Consulta de códigos de estado	12			
4.13	Adaptación de la temperatura nominal del acumulador	12			
4.14	Función de protección antihielo	13			
5	Cuidado y mantenimiento	13			
5.1	Cuidado del producto	13			
5.2	Mantenimiento	13			
5.3	Leer los avisos de mantenimiento	13			
5.4	Comprobación de la presión de llenado de la instalación de calefacción	13			
6	Solución de problemas	13			
6.1	Entender los mensajes de funcionamiento de emergencia	13			
6.2	Lectura de los mensajes de error	14			
6.3	Detección y solución de averías	14			
7	Puesta fuera de servicio	14			
7.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto	14			
7.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto	14			
8	Reciclaje y eliminación	14			
8.1	Desechar correctamente el refrigerante	14			

1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

Signos de advertencia e indicaciones de aviso



Peligro

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



Peligro

Peligro de muerte por electrocución



Advertencia

peligro de lesiones leves



Atención

riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Utilización adecuada

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

El producto es la unidad interior de una bomba de calor de agua y aire con construcción dividida.

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

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

La utilización adecuada solo permite estas combinaciones de producto:

Unidad exterior	Unidad interior
HA ..-7.2 OS 230V ..	HA 10-7.2 ST..
	HA 10-7.2 WS..

La utilización adecuada implica:

- Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento adjuntas del producto y de todos los demás componentes de la instalación.

- Cumplir todas las condiciones de inspección y mantenimiento recogidas en las instrucciones.

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

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

¡Atención!

Se prohíbe todo uso abusivo del producto.

1.3 Información general de seguridad

1.3.1 Peligro de muerte por fuego o explosión en caso de fuga del circuito refrigerante

El producto contiene refrigerante inflamable R32. En caso de fuga, el refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. El fuego puede producir sustancias tóxicas o corrosivas como el fluoruro de carbonilo, el monóxido de carbono o el fluoruro de hidrógeno.

- Mantenga todas las fuentes de ignición alejadas del producto. Son fuentes de ignición, por ejemplo, las llamas abiertas, las superficies calientes con más de 550 °C, los equipos eléctricos que no están libres de fuentes de ignición, como pueden ser las calderas eléctricas, o las herramientas, los aparatos de gas encendidos o las descargas eléctricas.
- No utilice ningún aerosol ni ningún otro gas inflamable cerca del producto.
- No perforo ni queme los conductos de refrigerante.

1.3.2 Peligro de muerte por atmósfera asfixiante en caso de fuga en el circuito refrigerante

El producto contiene el refrigerante inflamable R32. En caso de fuga, el refrigerante que escapa puede ocasionar una atmósfera asfixiante. Existe peligro de asfixia.

- ▶ Tenga en cuenta que las fugas de refrigerante tienen una mayor densidad que el aire y pueden acumularse cerca del suelo.
- ▶ Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.

1.3.3 Peligro de muerte por modificaciones en el aparato o en el entorno del mismo

- ▶ No retire, puentee ni bloquee ningún dispositivo de seguridad.
- ▶ No manipule los dispositivos de seguridad.
- ▶ No rompa ni retire ningún precinto de las piezas.
- ▶ No efectúe modificación alguna:
 - en el producto
 - en los conductos de entrada
 - en los conductos de desagüe
 - en la válvula de seguridad del circuito de fuentes de calor
 - en elementos estructurales que puedan afectar a la seguridad del aparato
- ▶ Para evitar que las fugas de combustible se acumulen en las cavidades, no realice ninguna modificación en el entorno del producto.

1.3.4 Peligro de lesiones por quemaduras al tocar los conductos de refrigerante

Los conductos de refrigerante entre la unidad exterior y la unidad interior pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Existe peligro de quemaduras.

- ▶ No toque ningún conducto de refrigerante que no esté aislado.

1.3.5 Peligro de lesiones y riesgo de daños materiales por la realización incorrecta de los trabajos de mantenimiento y reparación o por su omisión

- ▶ Nunca intente realizar usted mismo trabajos de mantenimiento o de reparación en el aparato.

- ▶ Encargue a un profesional autorizado que repare las averías y los daños de inmediato.
- ▶ Respetar los intervalos de mantenimiento especificados.

1.3.6 Riesgo de daños materiales causados por heladas

- ▶ En caso de helada, asegúrese de que la instalación de calefacción sigue funcionando en todo momento y que todas las estancias se calientan lo suficiente.
- ▶ Cuando no pueda asegurar el funcionamiento, encargue a un profesional autorizado que purgue la instalación de calefacción.

1.3.7 Riesgo de daños medioambientales por la salida de refrigerante

El producto contiene el refrigerante R32 que no debe liberarse en la atmósfera. R32 es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Si llega a la atmósfera, tiene un efecto 675 veces superior al gas de efecto invernadero natural CO₂.

Antes de eliminar el producto, se debe aspirar por completo el refrigerante de su interior e introducirlo en contenedores adecuados para su posterior reciclaje o eliminación conforme a la normativa.

- ▶ Asegúrese de que los trabajos de instalación, mantenimiento y las intervenciones en el circuito refrigerante sean realizados exclusivamente por profesionales autorizados con certificación oficial y con el correspondiente equipo de protección.
- ▶ Solicite a profesionales autorizados que eliminen o reciclen el refrigerante incluido en el producto conforme a la normativa vigente.

1.3.8 Peligro por un uso incorrecto

El uso incorrecto puede poner en peligro tanto a usted como a otras personas y ocasionar daños materiales.

- ▶ Lea atentamente las presentes instrucciones y toda la documentación adicional, especialmente el capítulo "Seguridad" y las notas de advertencia.



- Realice solo aquellas operaciones a las que se refieren las presentes instrucciones de funcionamiento.



2 Observaciones sobre la documentación

- Es imprescindible que tenga en cuenta todas las instrucciones de funcionamiento suministradas junto con los componentes de la instalación.
- Conservar estas instrucciones y toda la documentación adicional para su uso posterior.

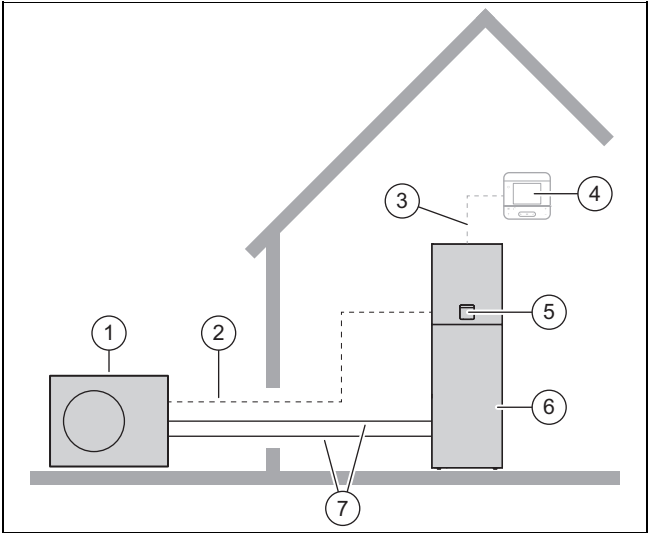
Estas instrucciones son válidas únicamente para:

Producto	Unidad exterior
HA 10-7.2 STB C2	HA 4-7.2 OS 230V B3
	HA 6-7.2 OS 230V B3
	HA 8-7.2 OS 230V B3
	HA 10-7.2 OS 230V B3

3 Descripción del producto

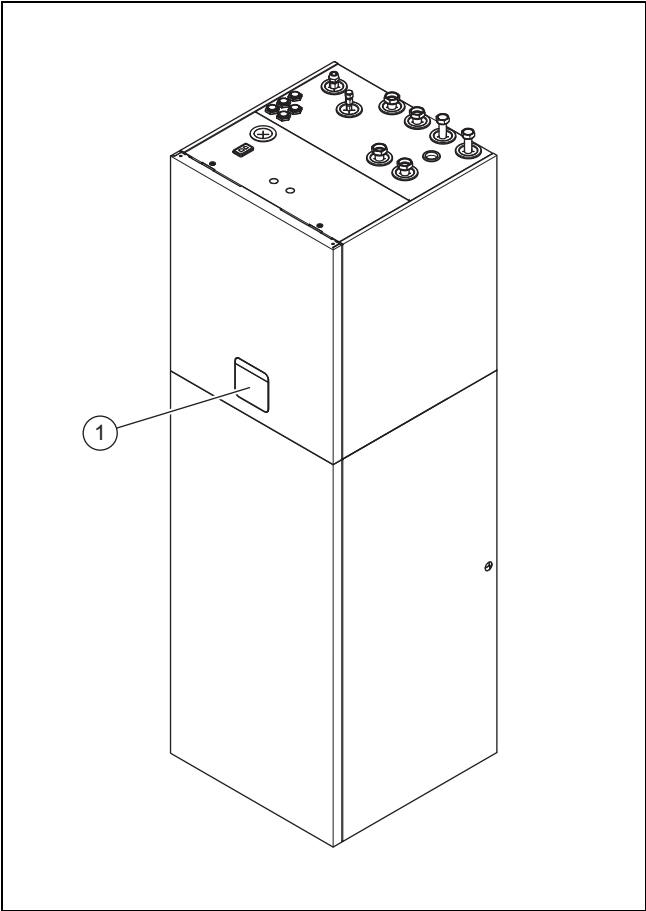
3.1 Sistema de bombas de calor

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



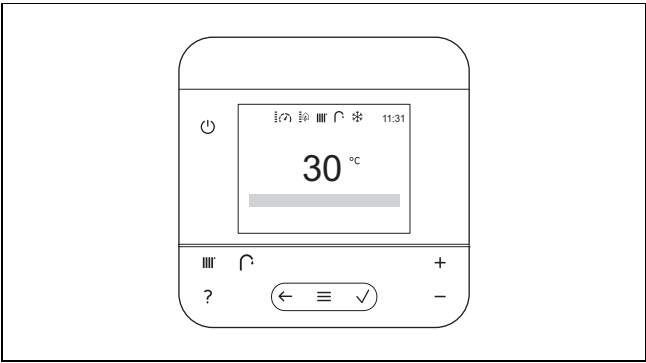
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| 1 | Bomba de calor Unidad exterior | 5 | Dispositivo de gestión de la unidad interior |
| 2 | Conducto modBUS | 6 | Bomba de calor unidad interior |
| 3 | Cable eBUS | 7 | Circuito refrigerante |
| 4 | Regulador del sistema (opcional) | | |

3.2 Estructura del producto



1 Paneles de mandos

3.3 Pantalla y paneles de mandos



Panel de mandos	Funcionamiento
	– Activación/desactivación del funcionamiento standby: presionar menos de 3 segundos – 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 la temperatura del circuito deseada
	Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria
	– Abrir Ayuda – Abrir Asistente de programa de tiempos (módulo del regulador)

Panel de mandos	Funcionamiento
	- Retroceder un nivel - Cancelar la entrada
	- Activación del menú - Volver al menú principal - Acceder a la pantalla básica
	- Confirmar selección/cambio - Guardar el valor de ajuste
+ y -	- Navegar por la estructura del menú - Disminución o aumento del valor de ajuste - Navegar a números y letras individuales

3.4 Símbolos mostrados

Validez: Producto sin módulo de regulador

Símbolo	Significado
	Presión actual de la instalación (indicador en 5 niveles): - Encendido permanentemente: presión de llenado en el rango admisible - Intermitente: presión de llenado fuera del rango admisible
	Modulación del compresor actual (indicador en 5 niveles): - Conectado permanentemente: compresor en marcha - Intermitente: el compresor arranca
	Soporte actual a través de la calefacción adicional eléctrica (indicador en 5 niveles): - Conectado permanentemente: la calefacción adicional calienta - Intermitente: la calefacción adicional arranca
	Modo de calefacción activado: - Conectado permanentemente: bomba de calor desconectada, sin demanda de calor - Intermitente: bomba de calor activada, existe demanda de calor
	Producción de agua caliente sanitaria activada: - Conectado permanentemente: bomba de calor desconectada, sin demanda de calor - Intermitente: bomba de calor activada, existe demanda de calor
	Nivel del especialista activo
	Pantalla bloqueada
	Conectado con regulador del sistema
	Conexión establecida con el servidor Vaillant
	El producto está ocupado con otra tarea.

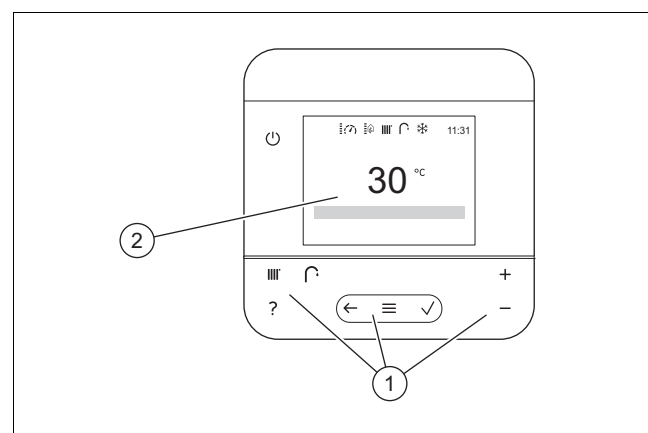
Símbolo	Significado
	Ajuste de la hora: - Conectado permanentemente: la hora está ajustada - Intermitente: la hora debe ajustarse de nuevo
	Advertencia
F.XXX	Error en el producto: Si es necesario, aparece una indicación de texto claro en lugar de la pantalla básica.
N.XXX	Modo emergencia: Si es necesario, aparece una indicación de texto claro en lugar de la pantalla básica.
	Mantenimiento requerido: Para más información, consulte el código I.XXX.
I.XXX	Mantenimiento requerido: Si es necesario, aparece una indicación de texto claro en lugar de la pantalla básica.

Validez: Producto con módulo de regulador

También se muestran los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
	Modo calefacción y agua caliente sanitaria desconectados temporalmente (ausencia)
	Calefacción temporizada activa

3.5 Panel de mandos



1 Panel de mando

2 Pantalla

3.6 Denominación de tipo y número de serie

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

La nomenclatura y el número de serie se encuentran en la placa de características.

3.7 Homologación CE



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

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

3.8 Gases fluorados de efecto invernadero

El producto contiene gases fluorados de efecto invernadero.

3.9 Dispositivos de seguridad

3.9.1 Función de protección antihielo

La función de protección antihielo de la instalación se controla a través del mismo producto y a través del regulador del sistema. Si el regulador de sistema falla, el producto garantiza una protección contra heladas limitada para el circuito de calefacción.

3.9.2 Seguro contra la falta de agua

Esta función supervisa permanentemente la presión del agua de calefacción para prevenir una posible escasez de agua de calefacción.

3.9.3 Protección antibloqueo de la bomba

Esta función impide que se inmovilicen las bombas para el agua de calefacción. Las bombas que no se han utilizado durante 23 horas se conectan sucesivamente por un espacio de 10 - 20 segundos.

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

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

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

4 Funcionamiento

4.1 Concepto de uso

Se pueden seleccionar los paneles de mando iluminados a color.

Los valores ajustables y las entradas de la lista se pueden modificar con la barra de desplazamiento. Pulse brevemente en el extremo superior o inferior de la barra de desplazamiento para realizar cambios.

Confirme el cambio de un valor. solo entonces quedará memorizado el ajuste nuevo. Pulse de nuevo los paneles de mando intermitentes.

Los paneles de mando iluminados en blanco están activos.

El menú y los paneles de mando se oscurecen transcurridos 60 segundos para ahorrar energía. 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**

4.1.1 Pantalla inicial

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

En la pantalla básica puede ajustar la temperatura de agua caliente sanitaria deseada y la temperatura de ida/temperatura deseada (temperatura deseada solo si el producto cuenta con módulo del regulador).



Indicación

La temperatura de agua caliente sanitaria solo se muestra si no hay ningún regulador del sistema conectado.

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 estancia (p. ej., 21° C).

Pulse para ajustar la temperatura para el modo de agua caliente sanitaria.

Pulse para ajustar la temperatura de ida para el modo calefacción.

En los capítulos correspondientes encontrará otros ajustes para el modo calefacción y modo de agua caliente sanitaria.

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 ha conectado un regulador del sistema, 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.

Validez: Producto con módulo de regulador

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

En el indicador de estado observará la temperatura de ida de la calefacción.

La temperatura de ida es la temperatura con la que el agua de calefacción abandona el generador de calor.

En la pantalla básica puede ajustar la temperatura de agua caliente sanitaria y la temperatura ambiente deseadas (temperatura deseada de calefacción).

Pulse para ajustar la temperatura de agua caliente sanitaria.

Pulse para ajustar la temperatura ambiente.

En los capítulos correspondientes encontrará otros ajustes para el modo calefacción y modo de agua caliente sanitaria.

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

Las funciones disponibles en el menú dependen de si hay un dispositivo de gestión conectado al producto. Si ha conectado un dispositivo de gestión, realice los ajustes para el modo calefacción/agua caliente sanitaria en el dispositivo de gestión. (→ Instrucciones de funcionamiento del regulador)

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.

4.1.2 Niveles de uso

Cuando se muestre la pantalla básica, acceda al menú para visualizar los niveles de usuario.

En los niveles de usuario, puede cambiar los ajustes para el producto y adaptarlos de manera individual. La tabla del anexo enumera los puntos del menú seleccionables y las posibilidades de ajuste.

El nivel del especialista requiere conocimientos técnicos para su manejo, por lo que está protegido con un código.

4.2 Puesta en marcha del producto

4.2.1 Abrir los dispositivos de bloqueo

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

4.2.2 Encendido del aparato



Indicación

El producto no dispone de interruptor de encendido/apagado. El producto se enciende y está operativo en cuanto se conecta a la red eléctrica. La desconexión del producto solo es posible mediante el dispositivo de separación instalado por el propietario, por ejemplo, fusibles o interruptor diferencial de potencia en la caja de conexiones del hogar.

1. Asegúrese de que el panel del producto está montado.
2. Conecte el producto mediante los fusibles de la caja de conexiones del hogar.
 - ◁ En la indicación de funcionamiento del producto aparece la "pantalla básica".
 - ◁ En la pantalla del regulador del sistema se muestra también la "pantalla básica".

4.3 Ajuste del idioma

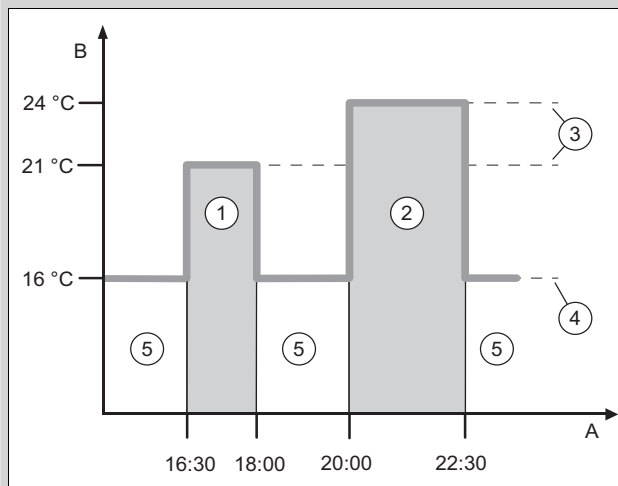
1. Pulse  2 veces.
2. Acceda al punto del menú más bajo  y confírmelo con .
3. Seleccione el segundo punto del menú y confírmelo con .
4. Seleccione el primer punto del menú y confírmelo con .
5. Seleccione el idioma deseado y confirme con .

4.4 Ajuste del período con planificador semanal

Validez: Producto con módulo de regulador

Puede utilizar un planificador semanal propio para:

- Modo de agua caliente sanitaria
- Circulación
- Modo calefacción



A	Hora	3	Temperatura deseada
B	Temperatura	4	Temperatura de reducción
1	Período 1	5	fuera de los períodos
2	Período 2		

De fábrica hay programados para cada día de la semana un período.

Puede dividir un día en varios períodos (3) y (5). Cada período puede abarcar un período individual. Los períodos no deben solaparse. Puede asignar una temperatura deseada distinta (1) a cada período.

Ejemplo:

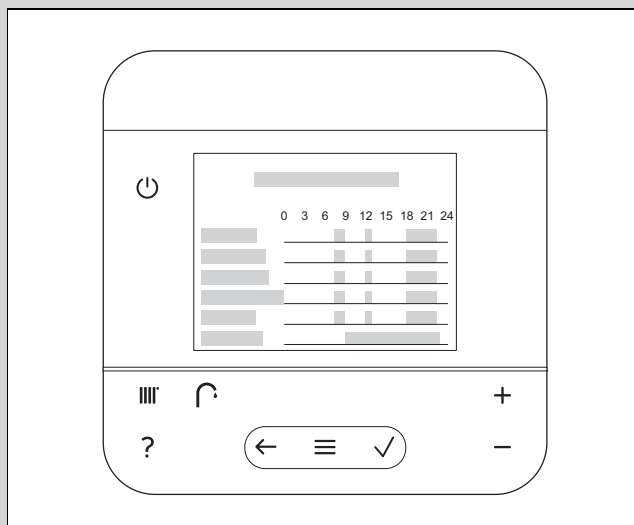
16:30 hasta 18:00 h; 21 °C

20:00 hasta 22:30 h; 24 °C

Las estancias se regulan a la temperatura deseada dentro del período. Fuera de los períodos (4), las estancias se regulan a la temperatura de reducción baja ajustada (2).

Para el modo de agua caliente sanitaria y el modo de agua caliente sanitaria con circulación puede guardar hasta 3 períodos con una temperatura de agua caliente sanitaria ajustada para cada día de la semana. Fuera del período, el modo de agua caliente sanitaria está desactivado.

Para el modo calefacción puede guardar hasta 12 períodos para cada día de la semana. Puede asignar una temperatura deseada individual a cada período. Dentro de estos períodos, se aplica la temperatura deseada ajustada. Fuera de estos períodos, se aplica la temperatura de reducción.



La entrada de la lista activa está iluminada en blanco.

Con **Copiar ajustes en...** puede transferir los períodos ya programados a otro día de la semana.

La programación simplificada de los períodos para el modo calefacción la puede encontrar en **MENÚ | REGULACIÓN | Asistente de programación**.

4.5 Ajuste del período con el asistente del programa de tiempos

Validez: Producto con módulo de regulador

Para el modo calefacción puede utilizar un asistente del programa de tiempos.

El asistente del programa de tiempos le dirige a través de la planificación. Hay un bloque para **Lu - Vi y Sa - Do**.

El asistente del programa de tiempos sobrescribe el planificador semanal creado para el modo calefacción.

4.6 Modo de calefacción

En el modo calefacción, las estancias se calientan según sus ajustes.

4.6.1 Ajuste de la temperatura de ida/temperatura deseada

Condición: No hay ningún regulador del sistema conectado

- ▶ En la pantalla básica, pulse .
 - ◁ En la pantalla se muestra la temperatura de ida/temperatura deseada ya ajustada.
- ▶ Ajuste la temperatura de ida/temperatura deseada.

Condición: Regulador del sistema conectado

- ▶ Ajuste la temperatura de ida/temperatura de agua caliente sanitaria en el regulador del sistema → Instrucciones de funcionamiento del regulador del sistema.

4.6.2 Ajuste temporizado de la temperatura deseada

Validez: Producto con módulo de regulador

1. Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Zona: | Calefacción | Modo:**.
2. Active el modo **Temporizado**.
3. Acceda a **Planificador semanal** y programe el período y la temperatura deseados para cada día de la semana.
4. Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Zona: | Calefacción | Modo: | Prog. horaria | Temperatura de reducción:**.
5. Ajuste la temperatura de reducción deseada.

4.6.3 Ajuste de la temperatura con limitación temporal

Validez: Producto con módulo de regulador

1. En la pantalla inicial, pulse .
 - ◁ En la pantalla se muestra la temperatura deseada ya ajustada.
2. Ajuste la temperatura deseada.
3. Ajuste el período deseado.

4.6.4 Desconexión temporal del modo calefacción (ausencia)

Validez: Producto con módulo de regulador

1. Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Ausencia**.
2. Establezca un punto inicial y final.
 - ◁ La función de protección contra heladas está activa.

4.6.5 Desconexión permanente del modo calefacción (modo verano)

Condición: No hay ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Desde la pantalla básica, pulse durante al menos 3 segundos.
 - ◁ El modo calefacción está desactivado.
 - ◁ En la pantalla se muestra el símbolo para el modo calefacción desactivado.

Condición: Regulador del sistema conectado

- ▶ Observe las instrucciones del regulador del sistema.

4.7 refrigeración

En el modo refrigeración, las estancias se enfrían según sus ajustes.

4.7.1 Activar la refrigeración permanente

Validez: Producto sin módulo de regulador

1. Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Refrigeración permanente**.
2. Active la refrigeración permanente.

4.7.2 Activar la refrigeración durante unos días

Validez: Producto con módulo de regulador

1. Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Refrig. durante unos días.**
2. Introduzca los días inicial y final.

4.8 Modo de agua caliente sanitaria

En el modo de agua caliente sanitaria, el agua potable se calienta a la temperatura de agua caliente sanitaria deseada.

4.8.1 Ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria

Validez: Producto sin módulo de regulador

- ▶ En la pantalla básica, pulse .
- ▶ Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria deseada.

Validez: Producto con módulo de regulador

- ▶ Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Agua caliente | Modo:**.
- ▶ Active el modo **Manual**.
- ▶ Acceda a **Temp. deseada:**.
- ▶ Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria deseada.

Condición: Regulador del sistema conectado

- ▶ Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria en el regulador del sistema. Observe las instrucciones del regulador del sistema.

4.8.2 Ajuste temporizado de la temperatura de agua caliente sanitaria

Validez: Producto con módulo de regulador

1. Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Agua caliente | Modo:**.
2. Active el modo **Prog. horaria**.
3. Acceda a **Temp. deseada:**.
4. Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria deseada.
5. Acceda a **Programador semanal agua caliente** y programe para cada día de la semana el período deseado.
6. Si hay instalada una bomba de recirculación, acceda a **Programador semanal recirculación** y programe el período deseado para cada día de la semana.

4.8.3 Desconexión del modo de agua caliente sanitaria

Condición: No hay ningún regulador del sistema conectado

- ▶ Desde la pantalla básica, pulse  durante al menos 5 segundos.
 - ◁ El modo de agua caliente sanitaria está desactivado.

Condición: Regulador del sistema conectado

- ▶ Observe las instrucciones del regulador del sistema.

4.9 Permita que los datos energéticos se muestren en pantalla

Con esta función podrá visualizar los valores del consumo de energía para diferentes períodos.

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

4.10 Activar ventilación intensiva

Validez: Producto con módulo de regulador

Con esta función podrá desconectar el modo calefacción durante 30 minutos.

- ▶ Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Ventilación intensiva.**

4.11 Desconectar la instalación (ausencia prolongada)

Validez: Producto con módulo de regulador

1. Acceda a **MENÚ | REGULACIÓN | Calefacción parada.**
2. Desactive la instalación.
 - ◁ La instalación está apagada.
 - ◁ La protección contra heladas y la ventilación (si está disponible) permanecen activas al nivel más bajo.

4.12 Consulta de códigos de estado

1. Acceda a **MENÚ | INFORMACIÓN | Estado.**
2. Seleccione entre **Módulo de la bomba de calor y Bomba de calor.**
 - ◁ En la pantalla se muestra el estado de funcionamiento actual (código de estado).

4.13 Adaptación de la temperatura nominal del acumulador



Peligro

Peligro de muerte por legionela.

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

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



Peligro

Peligro de muerte por legionela.

Si reduce la temperatura del acumulador, aumenta el peligro de propagación de legionela.

- ▶ Active los horarios para la protección contra la legionela en el regulador del sistema y ajústelos.

A fin de alcanzar una producción de agua caliente sanitaria energéticamente eficiente principalmente por medio de la energía obtenida del ambiente, en el regulador del sistema debe adaptarse el ajuste de fábrica para la temperatura deseada para el agua caliente.

- ▶ Por ejemplo, ajuste a entre 45 y 55 °C la temperatura nominal del acumulador (**Temperatura deseada de agua caliente sanitaria**).
 - ◁ En función de la fuente de energía procedente del ambiente, se alcanzarán temperaturas de salida del agua caliente sanitaria de entre 50 y 55 °C.
- ▶ Deje también conectada la calefacción adicional eléctrica para la producción de agua caliente sanitaria para poder alcanzar la temperatura necesaria de 60 °C para la protección contra la legionela.

4.14 Función de protección antihielo



Atención

Riesgo de daños materiales por heladas

La función de protección contra heladas no puede garantizar la circulación en toda la instalación de calefacción. Por lo tanto, determinadas partes de la instalación de calefacción corren el riesgo de sufrir heladas que pueden causar daños.

- ▶ Asegúrese de que, durante la época de heladas, la instalación de calefacción se mantenga en funcionamiento y que todos los espacios, incluso durante su ausencia, estén suficientemente caldeados.

Para que los dispositivos de protección contra heladas se encuentren permanentemente operativos, debe dejar el sistema conectado.

Si la instalación va a permanecer apagada durante un período largo, otra opción de protegerla contra heladas es vaciar por completo la instalación de calefacción y el aparato.

- ▶ Acuda al Servicio de Asistencia Técnica.

5 Cuidado y mantenimiento

5.1 Cuidado del producto

- ▶ Limpie el revestimiento con un paño húmedo y un poco de jabón que no contenga disolventes.
- ▶ No utilizar aerosoles, productos abrasivos, abrillantadores ni productos de limpieza que contengan disolvente o cloro.

5.2 Mantenimiento

Para garantizar la operatividad y seguridad de funcionamiento constantes, la fiabilidad y una vida útil prolongada del producto, es imprescindible encargar a un profesional autorizado una inspección anual y un mantenimiento bianual del producto. En función del resultado de la inspección puede requerirse un mantenimiento antes de la fecha programada.

5.3 Leer los avisos de mantenimiento

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

Ejemplo:

I.003 Mantenimiento previsto.

El producto no se encuentra en modo de fallo, sino que sigue funcionando.

- ▶ Acuda al profesional autorizado.
- ▶ Si al mismo tiempo se muestra intermitente la presión de agua, añada únicamente agua de calefacción.

5.4 Comprobación de la presión de llenado de la instalación de calefacción

Tiene varias opciones de lectura de la presión de llenado de la instalación de calefacción.

- En la pantalla básica, el valor situado abajo y a la derecha de la pantalla.
- En la pantalla básica, el símbolo del margen superior (escalón de cinco barras).
- En el menú **INFORMACIÓN**, como el valor resultado de la comparación entre la presión de llenado mínima y máxima.
- ▶ Acceda a **MENÚ | INFORMACIÓN**.
 - ◁ En pantalla aparece el valor de la presión actual de llenado.
- ▶ Compruebe la presión de llenado en la pantalla.
- ▶ Recomendamos una presión de llenado de al menos 1 bar (0,1 MPa). Si la presión de llenado es inferior a 0,8 bar (0,08 MPa), rellene el agua de calefacción, aumentando la sobrepresión en la instalación de calefacción.

6 Solución de problemas

6.1 Entender los mensajes de funcionamiento de emergencia

Si un mensaje de funcionamiento de emergencia **N.XXX** se muestra en pantalla, aparecerá una avería que el sistema pueda compensar a corto plazo con una limitación de comodidad.

Ejemplo:

N.685 Se ha interrumpido la comunicación con el regulador del sistema.

El producto se encuentra en funcionamiento cómodo de seguridad y sigue funcionando.

- ▶ Diríjase a un profesional autorizado para que este pueda subsanar la causa de la limitación de comodidad.

6.2 Lectura de los mensajes de error

Los mensajes de error **F.XXX** tienen prioridad frente a todos los demás indicadores y aparecen en la pantalla en lugar de en la pantalla básica. Si se producen distintos errores simultáneamente, estos se mostrarán alternativamente cada dos segundos.

F.723 circuito edificio: presión demasiado baja

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

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

F.1100 Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica activado

El producto dispone de un limitador de temperatura de seguridad que desconecta permanentemente la calefacción adicional eléctrica, si se produce sobrecalentamiento.

En caso de que la calefacción adicional eléctrica esté defectuosa o el limitador de temperatura de seguridad esté abierto, no quedará garantizada la protección contra la legionela ni la descongelación de la unidad exterior.

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

6.3 Detección y solución de averías



Peligro

Peligro de muerte por reparación inadecuada

- Si el cable de conexión a red está dañado, no lo reemplace usted mismo en ninguna circunstancia.
 - Póngase en contacto con el fabricante, el Servicio de Asistencia Técnica o una persona igualmente cualificada.
-
- Si surgen problemas durante el funcionamiento del producto, puede comprobar algunos puntos con ayuda de la tabla incluida en el anexo.
Solución de averías (→ Página 16)
 - Si el producto no funciona correctamente a pesar de haber comprobado los puntos en la tabla, póngase en contacto con un profesional autorizado.

7 Puesta fuera de servicio

7.1 Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto

1. Desconecte en el edificio todos los seccionadores que estén conectados con el producto.
2. Proteja la instalación de calefacción contra las heladas.

7.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto

- Encargue a un profesional autorizado la puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto.

8 Reciclaje y eliminación

Eliminación del embalaje

- Encargue la eliminación del embalaje al profesional autorizado que ha llevado a cabo la instalación del producto.

Eliminación del producto



■ Si el producto está identificado con este símbolo:

- En ese caso, no deseche el producto junto con los residuos domésticos.
- En lugar de ello, hágalo llegar a un punto de recogida de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos usados.

Desechar las pilas/baterías



■ Si el producto contiene pilas/baterías identificadas con este distintivo:

- En tal caso, deberá desechar las pilas/baterías en un punto de recogida de pilas/baterías.
 - ◄ **Requisito:** las pilas/baterías pueden extraerse del producto de forma no destructiva. En caso contrario, las pilas/baterías se desechan junto con el producto.
- De acuerdo con las especificaciones legales, la devolución de las pilas usadas es obligatoria, ya que las pilas/baterías pueden contener sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente.

Borrar datos de carácter personal

Los datos de carácter personal pueden utilizarse indebidamente por terceros no autorizados.

Si el producto contiene datos de carácter personal:

- Asegúrese de que no se encuentren datos de carácter personal en el producto o en su interior (por ejemplo, datos de acceso a internet o similares) antes de eliminar el producto.

8.1 Desechar correctamente el refrigerante

El producto se ha llenado con el refrigerante R32.

- Encargue siempre la eliminación del refrigerante a un profesional autorizado.
- Tenga en cuenta la información general de seguridad.

9 Garantía y Servicio de Asistencia Técnica

9.1 Garantía

En Country specifics encontrará información sobre la garantía del fabricante.

9.2 Servicio de Asistencia Técnica

Puede encontrar los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica en el anexo Country specifics.

Anexo

A Solución de averías

Problema	Posible causa	Solución
Sin agua caliente ni calefacción; el aparato no funciona	El suministro eléctrico del edificio está desconectado	Conectar el suministro eléctrico del edificio
	Agua caliente sanitaria o calefacción "Desconectada" / ajuste demasiado bajo de la temperatura del agua caliente sanitaria o la temperatura nominal	Asegúrese de que el agua caliente sanitaria y/o el modo calefacción están activados en el regulador del sistema. Ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria al valor deseado en el regulador del sistema.
	Hay aire en la instalación de calefacción	Purgar los radiadores Si se repite el problema: ponerse en contacto con el profesional autorizado
El modo ACS funciona sin problemas; la calefacción no funciona	No hay demanda de calor por parte del regulador	Comprobar la programación de tiempo del regulador y, en caso necesario, corregirla Comprobación de la temperatura ambiente y en caso necesario, corregir la temperatura nominal interior ("Instrucciones de uso regulador")

B Estructura del menú en el nivel de usuario (sin modo de regulador)

B.1 Punto del menú Menú principal

MENÚ		
	REGULACIÓN	
	Refrigeración permanente	
	Refrigeración permanente activada.	Enciende el modo de refrigeración continua sí, no
	Agua caliente	
	Temp. deseada:	Mantenimiento ininterrumpido de la temperatura de agua caliente sanitaria
	INFORMACIÓN	
	Temp. ida:	Muestra la temperatura real de ida actual.
	Presión del agua:	Muestra la presión actual del circuito de calefacción.
	Datos energéticos	Muestra los valores para el consumo de energía para los siguientes periodos: Hoy, Ayer, Último mes, Último año, Total. La pantalla muestra una estimación de los valores de la instalación. Los valores están influidos por: instalación/versión de la instalación de calefacción, comportamiento de uso, condiciones medioambientales de temporada, tolerancias y componentes. Los grupos constructivos externos, como p. ej. bombas de calefacción o válvulas externas, y otros consumidores y generadores del hogar no se toman en cuenta. Las divergencias entre el consumo de energía o el rendimiento energético mostrado y el real pueden ser considerables. Los datos relativos al consumo de energía o el rendimiento energético no son adecuados para generar o comparar facturas energéticas.
	Estado	
	Módulo de la bomba de calor	Muestra el código de estado actual.
	Bomba de calor	Muestra el código de estado actual.
	Panel de mandos	Explicación paso a paso de los diferentes paneles de mandos.
	Guía navegación menú	Explicación de la estructura del menú.
	Contacto profesional autorizado	Nº tlf., Empresa:
	Versión de software	Muestra las versiones de software.
	Pantalla:	
	Control:	si está instalado
	Mod. con. bom. cal:	si está instalado
	AJUSTES	
	Nivel profesional autorizado	

	Introducir código	Acceso al nivel del especialista, ajuste de fábrica: 00
	Idioma, hora, pantalla	Idioma: Fecha: , la fecha se conserva durante aprox. 30 minutos después de desconectar la alimentación. Hora: , la hora se conserva durante aprox. 30 minutos después de desconectar la alimentación. Luminosidad pantalla: , brillo en uso activo. Horario de verano: , Conec. , Off
	Corrección	Ajuste de la desviación. Compensación de la diferencia de temperatura entre el valor medido en el regulador del sistema y el valor de un termómetro de referencia en la estancia.
	Bloqueo de teclas	sí, no Bloquea el teclado. Para el desbloqueo, pulse  durante al menos 4 segundos.

C Estructura del menú en el nivel de usuario (funciones ampliadas y adicionales con modo de regulador)

C.1 Punto del menú Regulador

MENÚ

REGULACIÓN		
Zona:		
Calefacción		
Modo:		
Off		La calefacción está desconectada, el agua caliente sanitaria continúa estando disponible, la protección contra heladas está activada
Prog. horaria		
Programador semanal		Ajustar período. Se pueden ajustar hasta 12 períodos y temperaturas deseados por día. Temp. deseada: se aplica dentro de los períodos INTRODUCIR PUNTO INICIAL INTRODUCIR PUNTO FINAL Añadir período Copiar ajustes en... Borrar todos los períodos
Temperatura de reducción:		La temperatura de reducción se aplica fuera de los períodos.
Manual		Temp. deseada: °C
Refrig.		
Modo:		
Off		El enfriamiento está desconectado, el agua caliente sanitaria continúa estando disponible
Prog. horaria		
Programador semanal		Ajustar período. Se pueden ajustar hasta 12 períodos por día, fuera de los períodos, el enfriamiento está desconectado. INTRODUCIR PUNTO INICIAL INTRODUCIR PUNTO FINAL Añadir período Copiar ajustes en... Borrar todos los períodos
Manual		Mantenimiento ininterrumpido de la temperatura deseada Temp. deseada: °C
Zona: 1		Cambiar el nombre ajustado de fábrica Zona

Ausencia		Se aplica para la zona seleccionada en el período establecido El modo calefacción funciona durante este tiempo con la temperatura de reducción establecida. El modo de agua caliente sanitaria y la circulación están desactivadas. La protección contra heladas está activa, la ventilación disponible funciona en el nivel más bajo. Ajuste de fábrica: temperatura de reducción 15 °C Ausente a partir de Ausente hasta:
Refrig. durante unos días		El funcionamiento en modo refrigeración se activa en el período establecido El modo refrigeración y la temperatura deseada se toman de la función de refrigeración Refrig. a partir de Refrig. hasta
Agua caliente		
	Modo:	
	Off	El modo de agua caliente sanitaria está desactivado
	Prog. horaria	
	Programador semanal agua caliente	Ajustar período. Se pueden ajustar hasta 3 períodos por día. INTRODUCIR PUNTO INICIAL INTRODUCIR PUNTO FINAL Añadir período Copiar ajustes en... Borrar todos los períodos
	Temp. deseada:	Se aplica dentro de los períodos Fuera de los períodos, el modo de agua caliente sanitaria está desconectado
	Programador semanal recirculación	Ajustar período. Se pueden ajustar hasta 3 períodos por día. INTRODUCIR PUNTO INICIAL INTRODUCIR PUNTO FINAL Añadir período Copiar ajustes en... Borrar todos los períodos Dentro de los períodos, la bomba de recirculación bombea agua caliente hacia las tomas de agua Fuera de los períodos, la bomba de recirculación está desconectada
	Manual	
	Temp. deseada:	Mantenimiento ininterrumpido de la temperatura de agua caliente sanitaria
Agua caliente sanitaria rápida		
	¿Calentar el acumulador de ACS una vez?	Calentamiento único del agua en el acumulador sí, no
Ventilación intensiva		
	¿Activar ventilación intensiva?	El modo calefacción está desconectado durante 30 minutos y, si está disponible, la unidad de ventilación doméstica funciona al máximo nivel de ventilación. sí, no
Asistente de programación		Para el modo calefacción hay bloques de Lu - Vie y Sá - Do. El asistente del programa de tiempos sobrescribe el planificador semanal creado para el modo calefacción.
Calefacción parada		
	¿Se debe desconectar toda la instalación?	La instalación está desconectada. La protección contra heladas y la ventilación (si está disponible) permanecen activas al nivel más bajo. sí, no

C.2 Punto del menú Temperatura de agua caliente sanitaria actual

MENÚ | INFORMACIÓN

Temperatura ACS:	Muestra la temperatura de agua caliente sanitaria actual.
------------------	---

Instrucciones de instalación y mantenimiento

Contenido

1	Seguridad	23	5.7	Instalación de las conexiones de agua fría y caliente	41
1.1	Advertencias relativas a la operación	23	5.8	Instalación de 2 conexiones del circuito de calefacción.....	41
1.2	Utilización adecuada.....	23	5.9	Conexión de componentes adicionales.....	41
1.3	Información general de seguridad	23	6	Instalación eléctrica	42
1.4	Disposiciones (directivas, leyes, normas)	26	6.1	Preparación de la instalación eléctrica	42
2	Observaciones sobre la documentación	27	6.2	Requisitos para la calidad de tensión de red.....	42
2.1	Información adicional.....	27	6.3	Requisitos de los componentes eléctricos	42
3	Descripción del producto	27	6.4	Dispositivo de separación eléctrica	42
3.1	Sistema de bombas de calor	27	6.5	Instalación de componentes para la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad.....	42
3.2	Dispositivos de seguridad.....	27	6.6	Apertura del panel de mandos	43
3.3	refrigeración.....	27	6.7	Instalar el cableado.....	43
3.4	Funcionamiento de la bomba de calor	27	6.8	Conexión del suministro eléctrico	44
3.5	Descripción del producto	28	6.9	Limitación del consumo de corriente	45
3.6	Vista general del aparato.....	28	6.10	Tendido del cable de comunicación	45
3.7	Datos en la placa de características.....	29	6.11	Conexión del cable Modbus	46
3.8	Símbolos de conexión	29	6.12	Instalación del regulador del sistema con cable	46
3.9	Homologación CE.....	30	6.13	Conexión de la bomba de recirculación externa.....	46
3.10	Límites de aplicación	30	6.14	Control de la bomba de recirculación con el dispositivo de gestión eBUS.....	47
3.11	Volumen mínimo de caudal del agua de calefacción.....	30	6.15	Conectar termostato de máxima para calefacción por suelo radiante	47
4	Montaje	31	6.16	Conectar termostato de ambiente (opcional)	47
4.1	Desembalaje del producto	31	6.17	Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional).....	47
4.2	Comprobación del material suministrado	31	6.18	Utilización del relé adicional	47
4.3	Elección del lugar de instalación	31	6.19	Conexión de cascadas	47
4.4	Garantizar una superficie de instalación mínima en el lugar de instalación	31	6.20	Cierre de la caja de la electrónica	47
4.5	Dimensiones	33	6.21	Comprobar la instalación eléctrica	47
4.6	Distancias mínimas y espacios libres para el montaje	33	7	Uso	47
4.7	Dimensiones del producto para el transporte.....	33	7.1	Concepto de manejo del aparato	47
4.8	Transporte del producto	34	7.2	Modo de presentación	48
4.9	Separación del producto en dos módulos en caso necesario.....	34	8	Puesta en marcha	48
4.10	Desmontaje del revestimiento	35	8.1	Comprobación antes de la conexión	48
4.11	Colocación de la caja de la electrónica	36	8.2	Comprobación y preparación del agua de calefacción, de llenado y adicional	48
4.12	Montaje del revestimiento.....	37	8.3	Llenado y purgado de la instalación de calefacción.....	49
4.13	Instalación de la unidad interior.....	38	8.4	Llenado del circuito de agua caliente sanitaria	50
4.14	Retirar las correas de transporte	38	8.5	Purga	50
5	Instalación hidráulica	38	8.6	Encendido del producto	50
5.1	Realización de los trabajos previos para la instalación.....	38	8.7	Ejecución del asistente de instalación	50
5.2	Tender el tubo de descarga de condensados	39	8.8	Funciones del menú sin regulador del sistema opcional	51
5.3	Cantidad de refrigerante total admitida	39	8.9	Regulador de balance de energía	51
5.4	Tendido de los conductos de refrigerante	39	8.10	Histéresis del compresor	51
5.5	Conexión de los conductos de refrigerante	40	8.11	Desbloqueo de la calefacción adicional eléctrica	51
5.6	Comprobación de la estanqueidad de los conductos de refrigerante.....	41	8.12	Ajuste de la protección contra la legionela	51
			8.13	Acceso al nivel del especialista	52
			8.14	Reinicio del asistente de instalación.....	52
			8.15	Activación de las estadísticas.....	52

8.16	Utilización de los programas de comprobación	52	12	Reparación y mantenimiento	61
8.17	Comprobación de los actuadores	52	12.1	Preparación de los trabajos de reparación y mantenimiento	61
8.18	Secado de solado sin unidad exterior ni regulador del sistema	52	12.2	Limitador de temperatura de seguridad	62
8.19	Puesta en marcha del regulador del sistema opcional	53	12.3	Sustitución del limitador de temperatura de seguridad	63
8.20	Presión de agua insuficiente en el circuito de calefacción	53	12.4	Vaciado del circuito de calefacción del producto	63
8.21	Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad	53	12.5	Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria del producto	63
9	Adaptación a la instalación de calefacción	53	12.6	Vaciado de la instalación de calefacción	64
9.1	Configuración de la instalación de calefacción	53	12.7	Sustituir los componentes del circuito refrigerante	64
9.2	Presión disponible del producto	54	12.8	Sustitución de componentes eléctricos	65
9.3	Ajustar bomba de calefacción HK2	54	12.9	Finalización de las tareas de reparación y servicio	65
9.4	Ajuste de la válvula de sobrepresión	55	13	Puesta fuera de servicio	65
9.5	Ajuste de la temperatura mín. y máx. en el modo calefacción (sin dispositivo de gestión conectado)	56	13.1	Puesta fuera de funcionamiento temporal del producto	65
9.6	Instrucción al usuario	57	13.2	Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto	66
10	Solución de problemas	57	14	Reciclaje y eliminación	66
10.1	Contacto con el servicio técnico	57	14.1	Eliminar el embalaje	66
10.2	Mostrar resumen de datos (valores actuales de los sensores)	57	14.2	Eliminar el producto y los accesorios	66
10.3	Mostrar códigos de estado (estado actual del producto)	57	14.3	Desecho de refrigerante	66
10.4	Comprobación de códigos de error	57	15	Servicio de Asistencia Técnica	66
10.5	Consulta de la memoria de averías	57	Anexo	67	
10.6	Mensajes de funcionamiento de emergencia	57	A	Superficies de abertura requeridas en el paso con red de aire ambiente (cm²)	67
10.7	Uso de los programas de comprobación y pruebas de actuadores	58	B	Configuración del rendimiento de la bomba para la compensación hidráulica del circuito de calefacción	67
10.8	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica	58	C	Esquema de funcionamiento	68
11	Revisión y mantenimiento	58	C.1	Esquema de funcionamiento	68
11.1	Indicaciones acerca de la revisión y el mantenimiento	58	D	Esquemas de conexiones	69
11.2	Adquisición de piezas de repuesto	58	D.1	Placa de circuitos impresos de la conexión a la red	69
11.3	Comprobar mensajes de mantenimiento	58	D.2	Placa de circuitos impresos del regulador	70
11.4	Intervalos de revisión y mantenimiento	58	D.3	Placa de circuitos impresos del módulo de ampliación	72
11.5	Preparar la revisión y el mantenimiento	58	E	Esquema de conexión del bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, desconexión mediante conexión S21	73
11.6	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	59	F	Estructura de menús del nivel del profesional autorizado (sin modo de regulador o regulador del sistema)	74
11.7	Comprobación y sustitución del ánodo de protección de magnesio	59	F.1	Resumen del menú Nivel del especialista	74
11.8	Comprobación y limpieza del separador de magnetita	60	F.2	Punto del menú Resumen de datos	74
11.9	Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria	61	F.3	Punto del menú Asistente de instalación	75
11.10	Comprobación y corrección de la presión de llenado de la instalación de calefacción	61	F.4	Punto del menú código de mantenimiento QR	75
11.11	Comprobación del circuito refrigerante	61	F.5	Punto del menú Datos de contacto del profesional autorizado	75
11.12	Comprobación de la estanqueidad del circuito refrigerante	61	F.6	Punto del menú Fecha de mantenimiento	75
11.13	Comprobación de las conexiones eléctricas	61	F.7	Punto del menú Programas de prueba	75
11.14	Finalización de la revisión y mantenimiento	61	F.8	Punto del menú Códigos de diagnóstico	76
			F.9	Punto del menú Lista de errores	79
			F.10	Punto del menú Lista de modo de emergencia	79

F.11	Punto del menú Configuración de la instalación.....	79
F.12	Punto del menú Secado del suelo	82
F.13	Punto del menú Restablecer	82
F.14	Punto del menú Ajustes de fábrica	82
G	Estructura de menús del nivel del profesional autorizado (funciones ampliadas y adicionales con modo de regulador o regulador del sistema)	82
G.1	Punto del menú Modo silencioso.....	82
G.2	Punto del menú Instalación	82
G.3	Punto del menú Circuito	83
H	Códigos de estado.....	83
I	Códigos de mantenimiento.....	85
J	Códigos de modo de emergencia reversibles.....	86
K	Códigos de modo de emergencia irreversibles	86
L	Códigos de error.....	87
M	Calefacción adicional eléctrica 5,4 kW.....	91
N	Trabajos de revisión y mantenimiento	91
O	Valores característicos del sensor de temperatura, circuito refrigerante	91
P	Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	92
Q	Valores característicos, sensores de temperatura internos, temperatura del acumulador	93
R	Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF.....	94
S	Datos técnicos	94
	Índice de palabras clave	99

1 Seguridad

1.1 Advertencias relativas a la operación

Clasificación de las advertencias relativas a la manipulación

Las advertencias relativas a la manipulación se clasifican con signos de advertencia e indicaciones de aviso de acuerdo con la gravedad de los posibles peligros:

Signos de advertencia e indicaciones de aviso



Peligro

Peligro de muerte inminente o peligro de lesiones graves



Peligro

Peligro de muerte por electrocución



Advertencia

peligro de lesiones leves



Atención

riesgo de daños materiales o daños al medio ambiente

1.2 Utilización adecuada

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

El producto es la unidad interior de una bomba de calor de agua y aire con tecnología dividida.

El producto está destinado exclusivamente para el uso doméstico.

La utilización adecuada solo permite estas combinaciones de producto:

Unidad exterior	Unidad interior
HA ..-7.2 OS 230V ..	HA 10-7.2 ST..
	HA 10-7.2 WS..

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.

1.3 Información general de seguridad

1.3.1 Peligro por cualificación insuficiente

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

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

1.3.2 Peligro por cualificación insuficiente para el refrigerante R32

Cualquier tarea que requiera la apertura del aparato, del circuito refrigerante y de los componentes sellados deberá ser realizada exclusivamente por personas expertas que conozcan las propiedades especiales y peligros del refrigerante R32.

Para los trabajos en el circuito refrigerante también se requieren conocimientos técnicos específicos de refrigeración de acuerdo con las leyes locales. Esto también incluye experiencia específica en el manejo de refrigerantes inflamables, las herramientas apropiadas y el equipo de protección necesario.

- Respete las leyes y normativas nacionales correspondientes.



1.3.3 Peligro de muerte por incendio o explosión en caso de almacenamiento incorrecto

El producto contiene refrigerante inflamable R32. En caso de fuga en relación con una fuente de ignición, existe riesgo de incendio y explosión.

- ▶ Almacene el aparato únicamente en estancias sin fuentes permanentes de ignición. Este tipo de fuentes de ignición son, por ejemplo, las llamas abiertas, un aparato de gas encendido o un calentador eléctrico.

1.3.4 Peligro de muerte por fuego o explosión en caso de fuga en el circuito refrigerante

El producto contiene refrigerante inflamable R32. En caso de fuga, el refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. El fuego puede producir sustancias tóxicas o corrosivas como el fluoruro de carbonilo, el monóxido de carbono o el fluoruro de hidrógeno.

- ▶ Utilice un detector de fugas de gas cuando vaya a trabajar en el producto abierto y durante el trabajo para asegurarse de que no haya ninguna fuga.
- ▶ El propio detector de fugas de gas no debe constituir ninguna fuente de ignición. El detector de fugas de gas debe estar calibrado para el refrigerante R32 y ajustado a ≤ 25 % del límite inferior de explosión.
- ▶ Si sospecha que hay alguna fuga, apague todas las llamas abiertas en las proximidades.
- ▶ Si hay alguna fuga que requiera un proceso de soldadura, extraiga todo el refrigerante del sistema o aíslelo (mediante las llaves de corte) en alguna zona del sistema alejada de la fuga.
- ▶ Mantenga todas las fuentes de ignición alejadas del producto. Son fuentes de ignición, por ejemplo, las llamas abiertas, superficies calientes con más de 550 °C, herramientas o aparatos eléctricos de chispa, o descargas estáticas.

1.3.5 Peligro de muerte por atmósfera asfixiante en caso de fuga en el circuito de refrigerante

El producto contiene el refrigerante inflamable R32. En caso de fuga, el refrigerante que escapa puede ocasionar una atmósfera asfixiante. Existe peligro de asfixia.

- ▶ Tenga en cuenta que las fugas de refrigerante tienen una mayor densidad que el aire y pueden acumularse cerca del suelo.
- ▶ Asegúrese de que el refrigerante sea inodoro.
- ▶ Asegúrese de que el refrigerante no se acumule en una cavidad.
- ▶ Asegúrese de que el refrigerante no se introduzca en aperturas del edificio accediendo así a su interior.
- ▶ Asegúrese de que el refrigerante no llegue intencionadamente al sistema de aguas residuales.

1.3.6 Peligro de muerte por fuego o explosión durante la extracción del refrigerante.

El producto contiene refrigerante inflamable R32. El refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. En caso de fuego, pueden producirse sustancias tóxicas o corrosivas como el fluorocarburo, monóxido de carbono o fluoruro de hidrógeno.

- ▶ Realice los trabajos únicamente si es competente en el manejo del refrigerante R32.
- ▶ Utilice equipo de protección individual y lleve consigo un extintor de incendios.
- ▶ Utilice exclusivamente herramientas y aparatos autorizados para el refrigerante R32 en perfecto estado.
- ▶ Asegúrese de que no entra aire en el circuito refrigerante, en las herramientas o aparatos que transportan refrigerante o en la botella del refrigerante.
- ▶ El compresor no debe bombear el refrigerante hacia la unidad exterior; es decir, no debe realizarse el proceso pump-down.

1.3.7 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.

1.3.8 Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad

Los esquemas que contiene este documento no muestran todos los dispositivos de seguridad necesarios para una instalación profesional.

- ▶ Monte en la instalación los dispositivos de seguridad necesarios.
- ▶ Tenga en cuenta las disposiciones legales, reglamentos y normativas aplicables de ámbito tanto nacional como internacional.

1.3.9 Peligro de quemaduras, escaldaduras y congelación por componentes calientes y fríos

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

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

1.3.10 Riesgo de quemaduras por agua potable caliente

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

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

1.3.11 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto

- ▶ Transporte el producto como mínimo entre dos personas.

1.3.12 Riesgo de daños materiales debido a una superficie de montaje inadecuada

La irregularidad de la superficie de montaje puede provocar fugas en el producto.

- ▶ Asegúrese de que el producto esté apoyado de forma plana sobre la superficie de montaje.
- ▶ Asegúrese de que la superficie de montaje tenga suficiente capacidad de carga para soportar el peso del producto en funcionamiento.

1.3.13 Riesgo de daños materiales debido a un funcionamiento erróneo

Las averías no solucionadas, las modificaciones en los dispositivos de seguridad y un mantenimiento aplazado pueden provocar un funcionamiento erróneo y riesgos de seguridad durante el funcionamiento.

- ▶ Asegúrese de que la instalación de calefacción se encuentra en perfecto estado técnico.
- ▶ Compruebe que no hay ningún dispositivo de seguridad o de supervisión retirado, puenteado o desactivado.
- ▶ Elimine inmediatamente las anomalías o daños que afecten a la seguridad.

1.3.14 Evite el peligro de congelación por contacto con el refrigerante

El circuito de refrigeración de la unidad interior se suministra con llenado de servicio de nitrógeno para garantizar una comprobación de la estanqueidad. La unidad exterior se suministra con un llenado de servicio de refrigerante R 32. El contacto con el refrigerante que se derrama en los puntos de salida puede dar lugar a congelación.

- ▶ Si se produce una fuga de refrigerante, no toque ningún componente del producto.
- ▶ No aspire los vapores o gases que emanen desde las fugas del circuito refrigerante.
- ▶ Evite el contacto de la piel o los ojos con el refrigerante.





- En caso de contacto del refrigerante con la piel o los ojos, acuda a un médico.

1.3.15 Riesgo de daños materiales en el hogar debido al condensado

En el modo calefacción, los conductos entre la bomba de calor y la fuente de calor (círculo ambiental) están fríos, por lo que puede formarse condensado en los conductos del hogar. En el modo refrigeración, los conductos del circuito del edificio están fríos por lo que, si no se supera el punto de congelación, también puede formarse condensado. El condensado puede ocasionar daños materiales, p. ej. mediante corrosión.

- Asegúrese de no dañar el aislamiento térmico de los conductos.

1.3.16 Peligro de daños materiales por aditivos en el agua de calefacción

Los agentes anticorrosivos y anticongelantes no adecuados pueden dañar las juntas y otros componentes del circuito de calefacción lo que puede hacer que aparezcan fugas de agua.

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

1.3.17 Riesgo de daños materiales causados por heladas

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

1.3.18 Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas

- Utilice la herramienta apropiada.

1.3.19 Riesgo de daños materiales por el uso de material inapropiado

Los conductos de refrigerante inapropiados pueden provocar daños materiales.

- Utilice únicamente tuberías de cobre especiales para la técnica de frío.

1.3.20 Riesgo de daños medioambientales por la salida de refrigerante

El producto contiene el refrigerante R32 que no debe liberarse en la atmósfera. R32 es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Si llega a

la atmósfera, tiene un efecto 675 veces superior al gas de efecto invernadero natural CO₂.

Antes de eliminar el producto, se debe aspirar por completo el refrigerante de su interior e introducirlo en contenedores adecuados para su posterior reciclaje o eliminación conforme a la normativa.

- Asegúrese de que los trabajos de instalación, mantenimiento y las intervenciones en el circuito refrigerante sean realizados exclusivamente por profesionales autorizados con certificación oficial y con el correspondiente equipo de protección.
- Solicite a profesionales autorizados que eliminen o reciclen el refrigerante incluido en el producto conforme a la normativa vigente.

1.4 Disposiciones (directivas, leyes, normas)

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



2 Observaciones sobre la documentación

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

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

Producto	Unidad exterior
HA 10-7.2 STB C2	HA 4-7.2 OS 230V B3
	HA 6-7.2 OS 230V B3
	HA 8-7.2 OS 230V B3
	HA 10-7.2 OS 230V B3

2.1 Información adicional

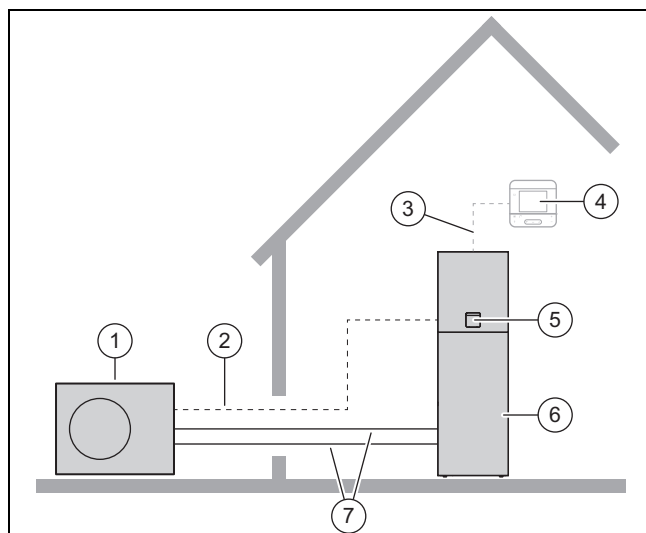


- Escanee el código mostrado con su smartphone para recibir más información sobre la instalación.
- ◀ Será redirigido a vídeos de instalación.

3 Descripción del producto

3.1 Sistema de bombas de calor

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



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Bomba de calor Unidad exterior | 5 Dispositivo de gestión de la unidad interior |
| 2 Conducto modBUS | 6 Bomba de calor unidad interior |
| 3 Cable eBUS | 7 Circuito refrigerante |
| 4 Regulador del sistema (opcional) | |

3.2 Dispositivos de seguridad

3.2.1 Función de protección antihielo

La función de protección antihielo de la instalación se controla a través del mismo producto y a través del regulador del sistema. Si el regulador de sistema falla, el producto garantiza una protección contra heladas limitada para el circuito de calefacción.

3.2.2 Seguro contra la falta de agua

Esta función supervisa permanentemente la presión del agua de calefacción para prevenir una posible escasez de agua de calefacción. Un sensor de presión analógico desconecta el producto y otros módulos, si los hubiera, en el modo standby cuando la presión del agua desciende de la presión mínima. El sensor de presión vuelve a conectar el producto cuando la presión del agua alcanza la presión de servicio.

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

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

3.2.3 Protección antibloqueo de la bomba

Esta función impide que se inmovilicen las bombas para el agua de calefacción. Las bombas que no se han utilizado durante 23 horas se conectan sucesivamente por un espacio de 10 - 20 segundos.

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

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

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

3.3 refrigeración

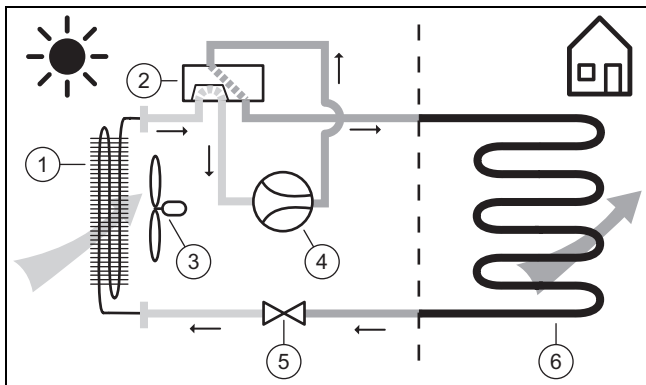
En función del país, el producto posee la función de modo calefacción o modo calefacción y modo refrigeración.

3.4 Funcionamiento de la bomba de calor

La bomba de calor posee un circuito refrigerante cerrado en el que circula un refrigerante.

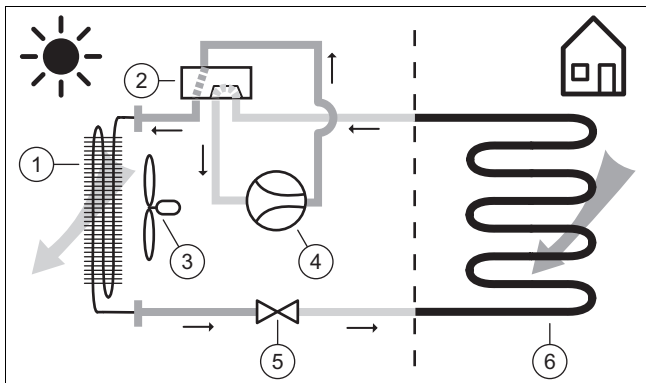
En el modo calefacción, mediante la evaporación, compresión, liquidación y expansión, se obtiene energía térmica del medio ambiente y se libera al edificio. En el modo refrigeración, la energía térmica se extrae del edificio y se libera al medio ambiente.

3.4.1 Principio de funcionamiento en modo calefacción



- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1 Evaporador | 4 Compresor |
| 2 Válvula de 4 vías | 5 Válvula de expansión |
| 3 Ventilador | 6 Condensador |

3.4.2 Principio de funcionamiento en modo refrigeración



- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1 Condensador | 4 Compresor |
| 2 Válvula de 4 vías | 5 Válvula de expansión |
| 3 Ventilador | 6 Evaporador |

3.5 Descripción del producto

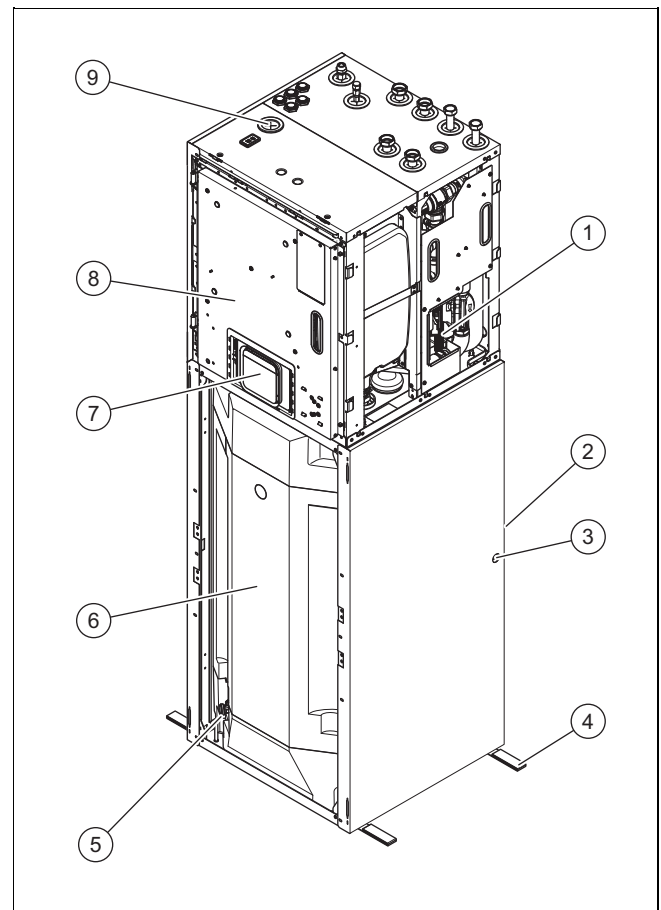
El producto es la unidad interior de una bomba de calor de agua y aire con tecnología dividida.

La unidad interior está conectada con la unidad exterior mediante el circuito refrigerante.

El producto puede alimentar dos circuitos de calefacción. El circuito de calefacción 1 es el circuito sin mezclar de alta temperatura para el uso de radiadores o para refrigeración con ventiladores. El circuito de calefacción 2 es el circuito de calefacción mezclado para el uso con calefacción por suelo radiante. Dado que este circuito de calefacción no requiere una temperatura alta, se mezcla con agua fría en el retorno.

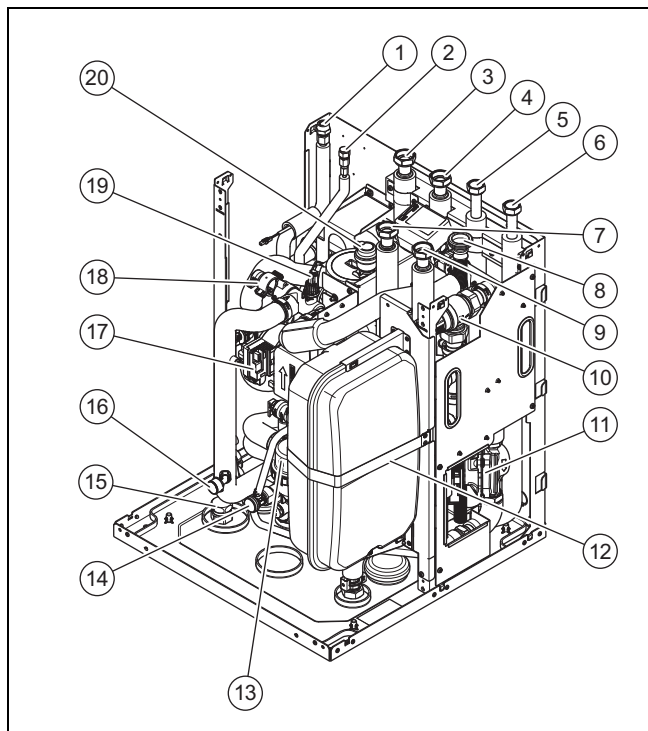
3.6 Vista general del aparato

3.6.1 Estructura del producto



- | | |
|---|---|
| 1 Bloque hidráulico | 5 Llave de llenado/vaciado del acumulador |
| 2 salida opcional tubo de evacuación de condensados | 6 Acumulador de agua caliente sanitaria |
| 3 salida opcional tubo de evacuación de condensados | 7 Dispositivo de gestión de la unidad interior |
| 4 Correas | 8 Caja de la electrónica |
| | 9 Salida del conducto del accesorio opcional de la bomba de recirculación |

3.6.2 Estructura del bloque hidráulico



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Conexión del conducto de gas caliente de 1/2" | 9 | Retorno de calefacción (circuito de calefacción 2, mixta) |
| 2 | Conexión del conducto de líquido de 1/4" | 10 | Válvula de sobrepresión |
| 3 | Ida de calefacción, unión de 1" rosca interior en superficie lisa | 11 | Bomba de calefacción (circuito de calefacción 2) |
| 4 | Retorno de calefacción, unión de rosca interior de 1" en superficie lisa | 12 | Vaso de expansión del circuito de calefacción |
| 5 | Conexión de agua caliente sanitaria, unión de 3/4" rosca interior superficie lisa | 13 | Separador de magnetita |
| 6 | Conexión de agua fría, unión de 3/4" rosca interior superficie lisa | 14 | Llave de llenado/vaciado del circuito de calefacción |
| 7 | Ida de calefacción (circuito de calefacción 2, mixta) | 15 | Conexión de accesorio opcional de la bomba de recirculación |
| 8 | Desagüe a la bandeja de condensación | 16 | Manómetro |
| | | 17 | Bomba de calefacción |
| | | 18 | Válvula de 3 vías |
| | | 19 | Calefacción adicional eléctrica |
| | | 20 | Purgador rápido |

3.7 Datos en la placa de características

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

Indicación	Significado
N.º de serie	Número de identificación inequívoco del aparato
HA ...	Nomenclatura
IP	Clase de protección
	Compresor
	Dispositivo de gestión
	Circuito refrigerante

Indicación	Significado
	Circuito de calefacción
	Depósito acumulador, capacidad, presión admisible
	Calefacción adicional
P máx.	Potencia asignada, máxima
I máx.	Corriente asignada, máxima
I	Corriente de arranque
MPa (bar)	Presión de servicio admisible (relativa) circuito refrigerante
R32	Refrigerante, tipo
GWP	Refrigerante, Global Warming Potential
MPa (bar)	Presión de servicio permitida circuito de calefacción, circuito de agua caliente sanitaria
L	Capacidad de llenado

3.8 Símbolos de conexión

Símbolo	Conexión
	Circuito de calefacción, ida
	Circuito de calefacción, retorno
	Circuito refrigerante, conducto de gas caliente
	Circuito refrigerante, conducto de líquido
	Circuito ACS, agua fría
	Circuito ACS, agua caliente sanitaria

3.9 Homologación CE



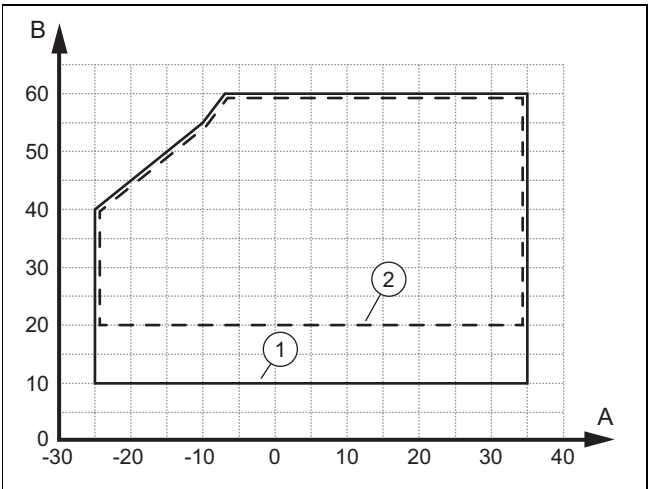
Con el distintivo CE se certifica que los productos cumplen los requisitos básicos de las directivas aplicables conforme figura en la declaración de conformidad.

Puede solicitar la declaración de conformidad al fabricante.

3.10 Límites de aplicación

El producto funciona entre una temperatura exterior mínima y máxima. Estas temperaturas exteriores definen los límites de aplicación para el modo calefacción, modo de agua caliente sanitaria y modo refrigeración. Véanse los Datos técnicos (→ Página 94). El funcionamiento fuera de los límites de aplicación provoca la desconexión del producto.

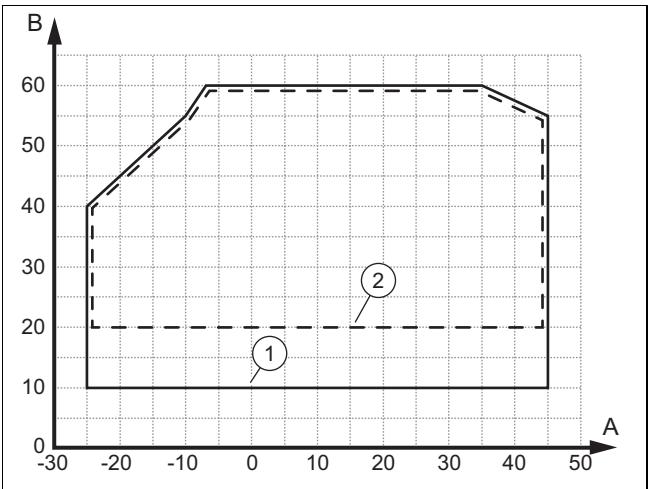
3.10.1 Modo de calefacción



- A Temperatura exterior 1 en la fase de inicio
B Temperatura del agua de calefacción 2 en funcionamiento continuo

El flujo volumétrico mínimo es de 520 l/h en la fase inicial y de 410 l/h en el funcionamiento continuo.

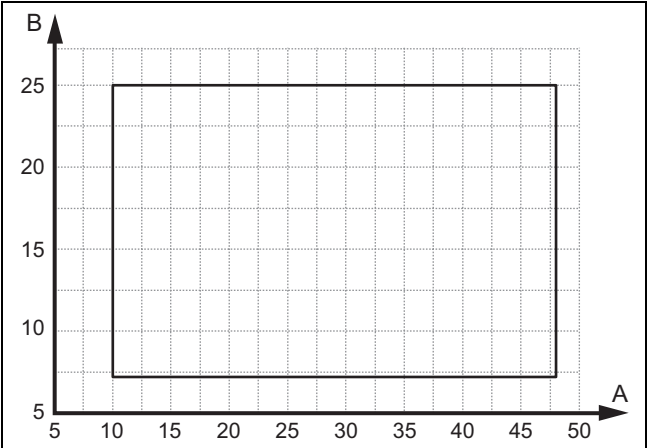
3.10.2 Modo de agua caliente



- A Temperatura exterior 1 en la fase de inicio
B Temperatura del agua de calefacción 2 en funcionamiento continuo

El flujo volumétrico mínimo es de 520 l/h en la fase inicial y de 410 l/h en el funcionamiento continuo.

3.10.3 refrigeración



- A Temperatura exterior B Temperatura del agua de calefacción

El flujo volumétrico mínimo es de 470 l/h en la fase inicial y de 370 l/h en el funcionamiento continuo.

3.11 Volumen mínimo de caudal del agua de calefacción

Condición: Regulador del sistema SRC 720/2 o módulo de regulador SR 940 instalado o sistema sin regulador del sistema con calefacción adicional eléctrica sin reducción de potencia (o productos más nuevos), Volumen mínimo de agua de calefacción requerido adicional (excepto el volumen contenido en el producto) = 0 litros

Para el proceso de descongelación del evaporador de la unidad exterior es importante que se ponga a disposición suficiente energía térmica en forma de volumen de agua caliente y caudal mínimo, véanse las siguientes tablas. Esto puede garantizarse mediante una válvula de sobrepresión a cargo del propietario.

Para disponer de un volumen tampón de agua de calefacción adicional y aumentar la robustez del sistema, el regulador del sistema se debería instalar en el salón (sala de referencia). (→ Página 53)

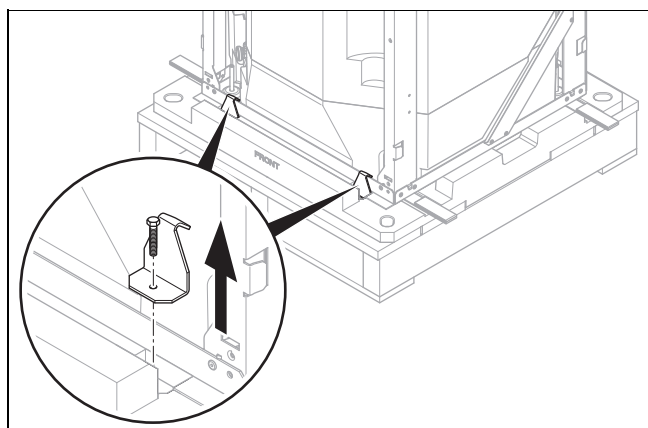
Potencia de la unidad exterior, calefacción adicional eléctrica activada, 5,4 kW	Relación de caudal mín. en l/h	Volumen de agua de calefacción mínimo en litros	
		Calefacción de suelo/convector fan-coil	Radiadores
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Potencia de la unidad exterior, calefacción adicional eléctrica desactivada o reducida	Caudal de agua mín.	Volumen de agua de calefacción mínimo	
		Calefacción de suelo/convector fan-coil	Radiadores
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montaje

4.1 Desembalaje del producto

1. Retire las piezas de embalaje exteriores sin dañar el producto.
2. Extraiga la documentación.
3. Retire el paquete adicional de conexión.
4. Desmonte el revestimiento frontal. (→ Página 35)



5. Para soltar la unión del producto con el palé, retire los 4 racores de la parte delantera y trasera.

4.2 Comprobación del material suministrado

- Compruebe si el material suministrado está completo e intacto.

Cantidad	Denominación
1	Producto
1	Documentación adjunta
1	Material adicional del sistema hidráulico (llaves de llenado y de corte, válvula de sobrepresión del agua caliente sanitaria, dispositivo de llenado, tapa de cierre para abertura de desagüe del condensado en el revestimiento)
1	1 caja por separado con: 1 caja con conectores enchufables (Modbus, eBUS, DCF), 1 unidad exterior de adaptador Modbus, 1 borne de tierra
1	1 caja por separado con tuerca de racor de 1/4"

4.3 Elección del lugar de instalación

- Escoja una estancia interior seca, con protección permanente contra heladas, que no supere la altura de instalación y no descienda ni ascienda de la temperatura ambiental permitida.
 - Temperatura ambiental permitida en el montaje libre: 7 ... 40 °C
 - Temperatura ambiental permitida en la colocación en nicho: 7 ... 35 °C
 - Temperatura ambiental permitida en la instalación del armario: 7 ... 25 °C
 - Humedad relativa admisible: 40 ... 75 %
- El lugar de instalación debe estar 2000 metros sobre el nivel del mar.
- Compruebe que se pueden respetar las distancias mínimas necesarias.
- Tenga en cuenta la diferencia de altura admisible entre la unidad exterior y la unidad interior. Véanse los Datos técnicos (→ Página 94).
- Al escoger el lugar de instalación, tenga en cuenta que la bomba de calor en funcionamiento puede transferir vibraciones al suelo o a las paredes contiguas.
- Asegúrese de que el suelo es liso y tiene una capacidad de carga suficiente como para sostener el peso del producto y el llenado del acumulador de agua caliente sanitaria.
- Asegúrese de que se puede realizar una instalación de los conductos necesarios (para el agua caliente sanitaria, de la calefacción y también para el refrigerante).

4.4 Garantizar una superficie de instalación mínima en el lugar de instalación

- Asegúrese de que el lugar de instalación cuenta con la superficie de instalación requerida según la norma internacional para refrigerantes inflamables.

Medida mínima superficie de instalación para 4/6 kW (→ Página 32)

Medida mínima superficie de instalación para 8/10 kW (→ Página 32)

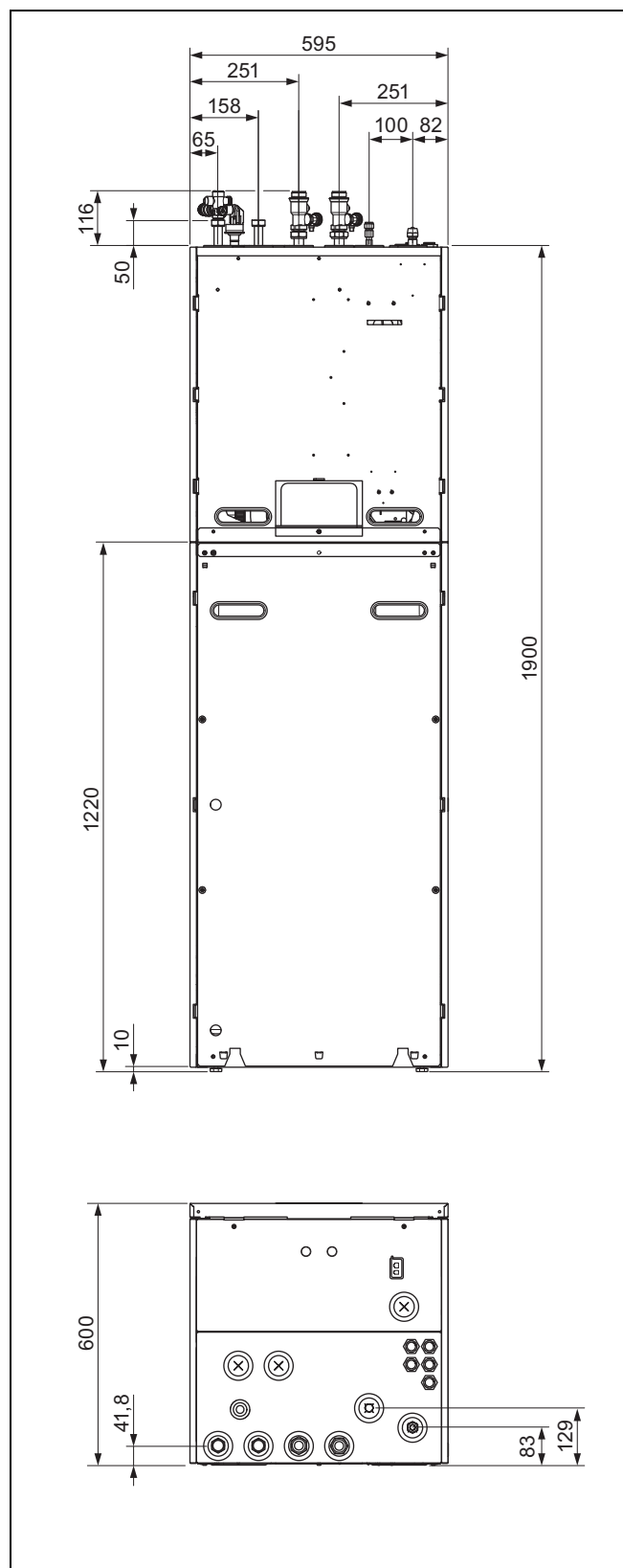
- Si no se puede garantizar la superficie mínima de instalación con una única estancia, también es posible unir varias estancias en una red de aire ambiente. Al hacerlo, debe garantizarse en todo momento que exista un intercambio de aire entre las estancias.
- Calcule la red de aire ambiente para instalaciones R32 en edificios como se explica a continuación (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

Para equipos fijos, las estancias que están en la misma planta y están conectadas por un pasillo abierto se pueden considerar como una sola estancia al determinar el cumplimiento de la normativa de A_{min} si el pasillo cumple los siguientes requisitos:

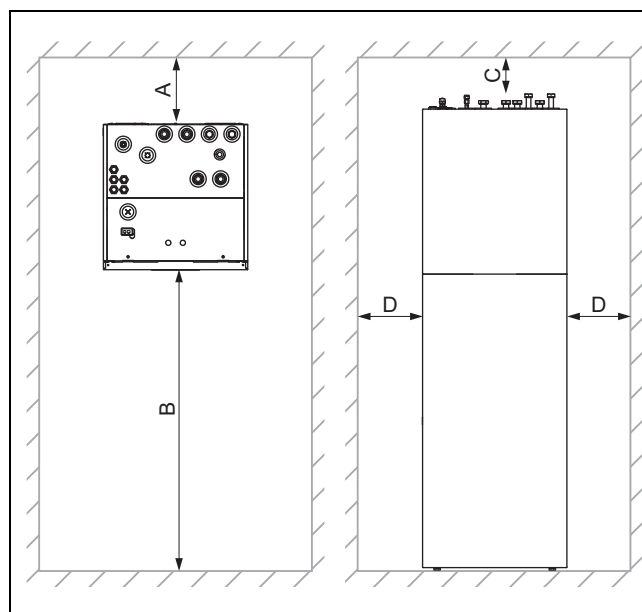
- Es una abertura permanente.
- Llega hasta el suelo.
- Está diseñado para el tránsito de personas.

Para equipos fijos, la superficie de las estancias adyacentes en la misma planta y conectadas con aberturas permanentes en las paredes y/o puertas entre las estancias ocupadas, incluyendo los espacios entre la pared y el suelo, puede considerarse como una estancia al determinar el cumplimiento de la normativa de A_{min} , siempre y cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

4.5 Dimensiones



4.6 Distancias mínimas y espacios libres para el montaje



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

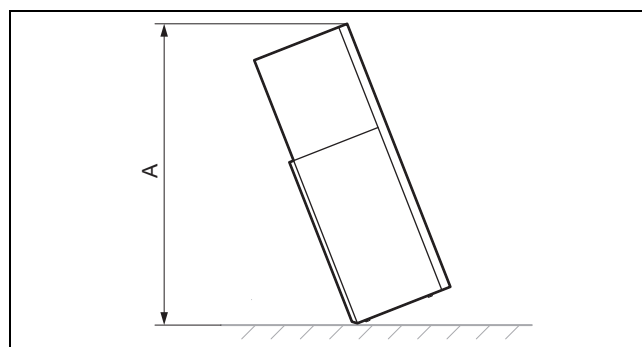
- Para facilitar el acceso a los trabajos de mantenimiento y reparación, proporcione más espacio lateral que la distancia mínima requerida en caso de que sea necesario.
- Si utiliza accesorios, tenga en cuenta las distancias mínimas y los espacios libres para el montaje.



Indicación

El producto solo puede instalarse en un armario si puede garantizarse que no se superen los 25 °C de temperatura ambiente alrededor del propio producto y una cantidad de refrigerante de 1,84 kg de R32. La puerta del armario debe tener una abertura de 150 cm² en la parte superior o inferior.

4.7 Dimensiones del producto para el transporte



A	Con embalaje: 2320 mm
	Sin embalaje: 1980 mm

4.8 Transporte del producto



Peligro

Peligro de lesiones por transporte de cargas pesadas

Transportar cargas pesadas puede provocar lesiones.

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

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

4.8.1 Utilizar las correas de transporte

1. Desmonte el revestimiento frontal. (→ Página 35)



Peligro

Peligro de lesiones por uso repetido de las correas.

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

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



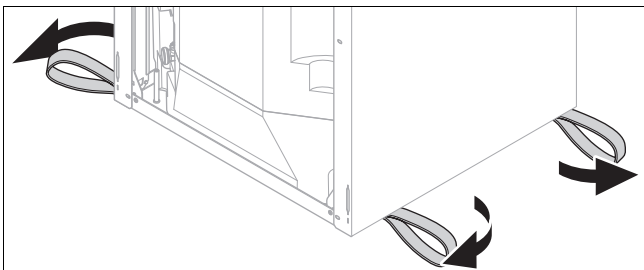
Atención

¡Peligro de daños por las correas!

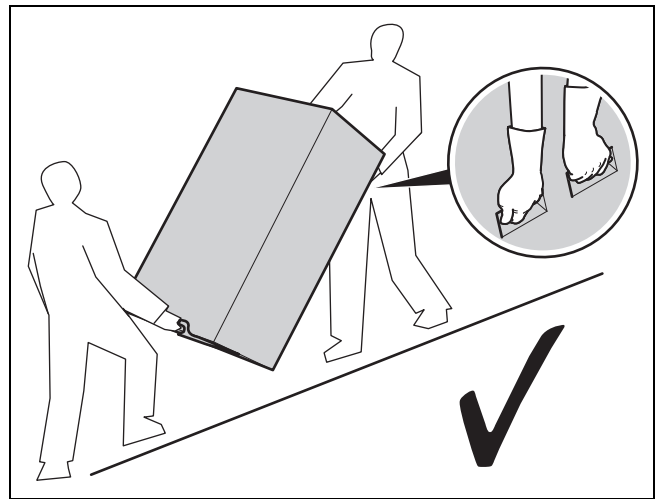
Durante el transporte, las correas pueden dañar el revestimiento frontal.

- Desmonte el revestimiento frontal antes de utilizar las correas de transporte.

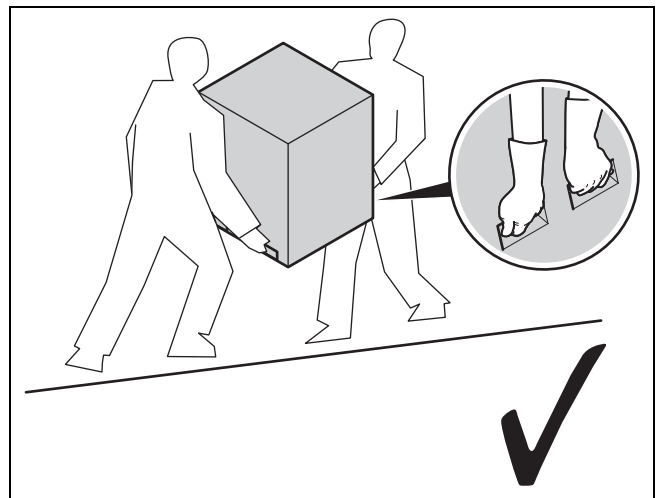
2. Para un transporte seguro, utilice las correas que se encuentran en las patas delanteras del producto.



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



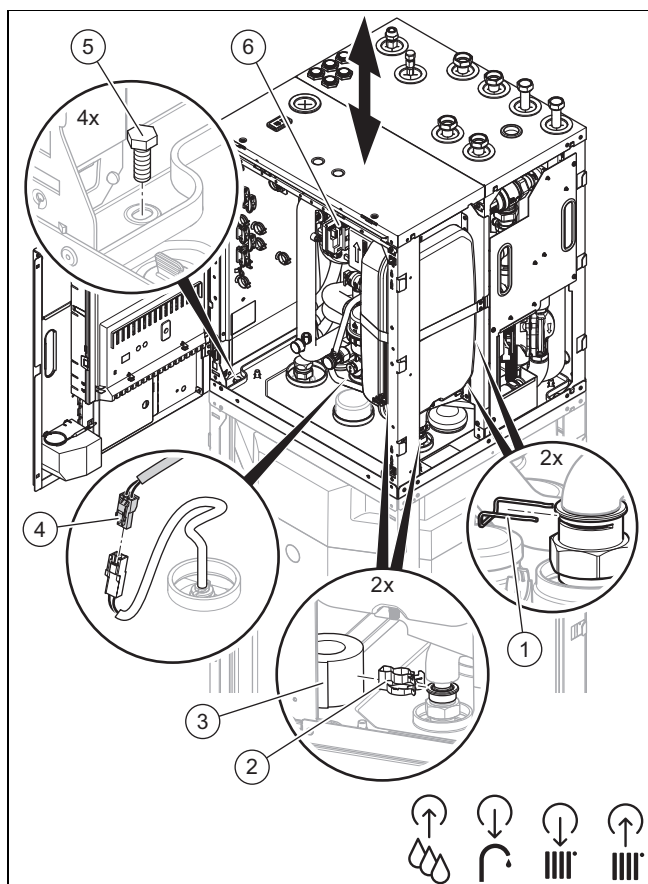
4. Transporte siempre la parte inferior del producto como se representó anteriormente.



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

4.9 Separación del producto en dos módulos en caso necesario

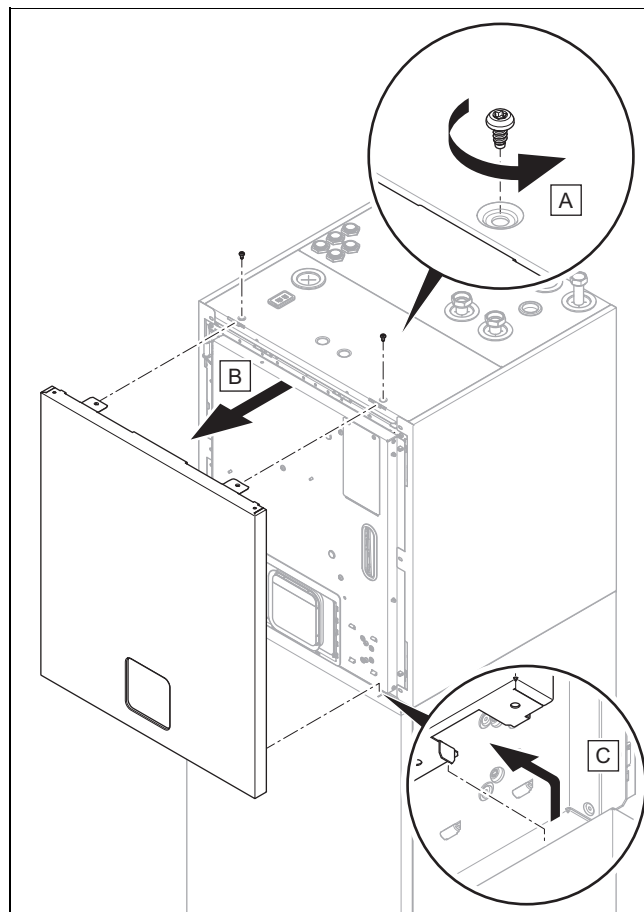
1. Desmonte el revestimiento frontal. (→ Página 35)
2. Desmonte el revestimiento lateral. (→ Página 36)
3. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Página 36)



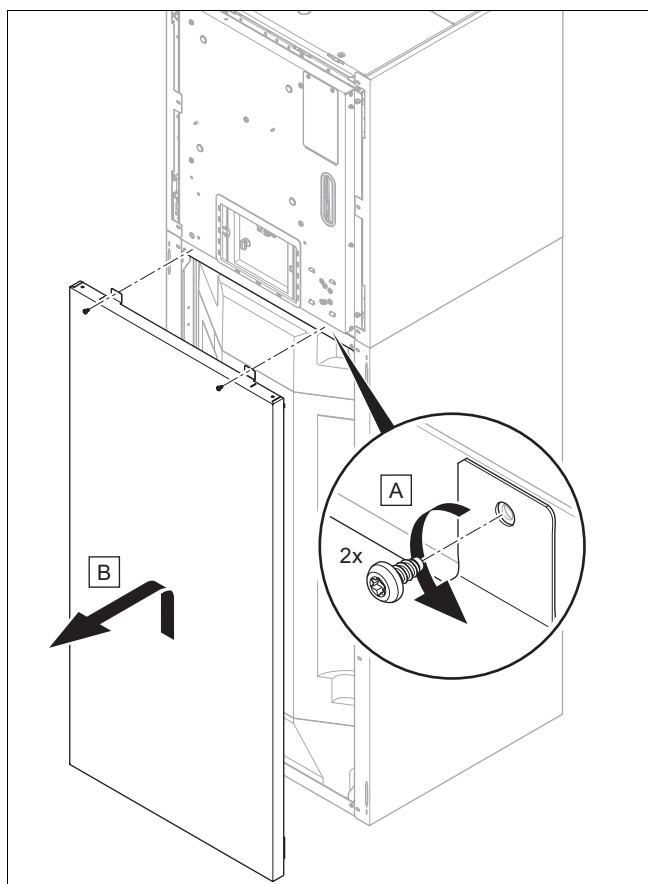
4. Deslice hacia arriba el aislamiento térmico (3) de las uniones de los tubos.
5. Retire las pinzas (1) y (2) de las conexiones de la tubería.
6. Desconecte las tuberías.
7. Extraiga el conector (4) de la sonda de temperatura del acumulador.
8. Retire los 4 tornillos(5).
9. Con ayuda de las cavidades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

4.10 Desmontaje del revestimiento

4.10.1 Desmontaje del revestimiento frontal

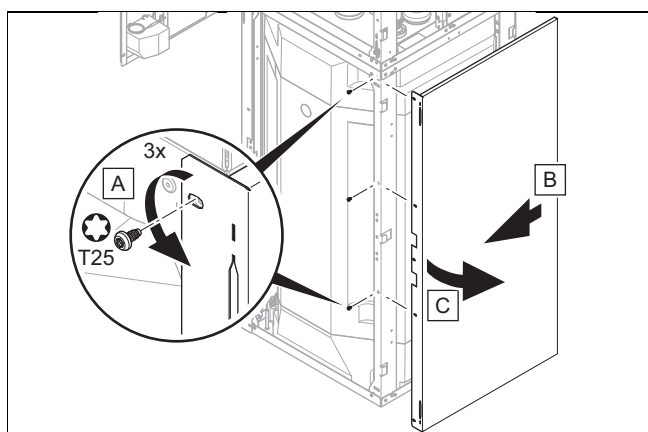
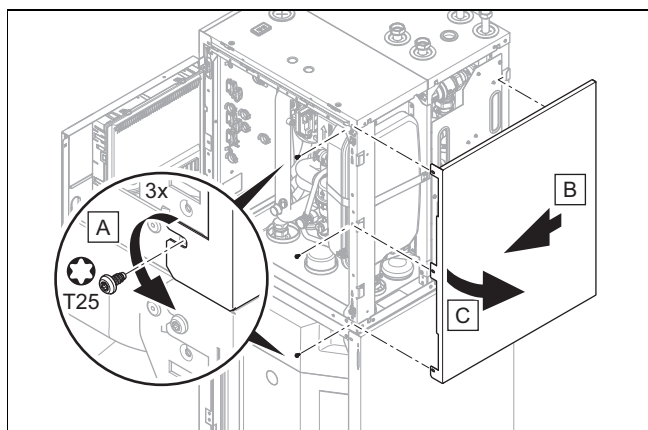


1. Retire los dos tornillos, levante la parte inferior del revestimiento frontal y tire de ella hacia delante.



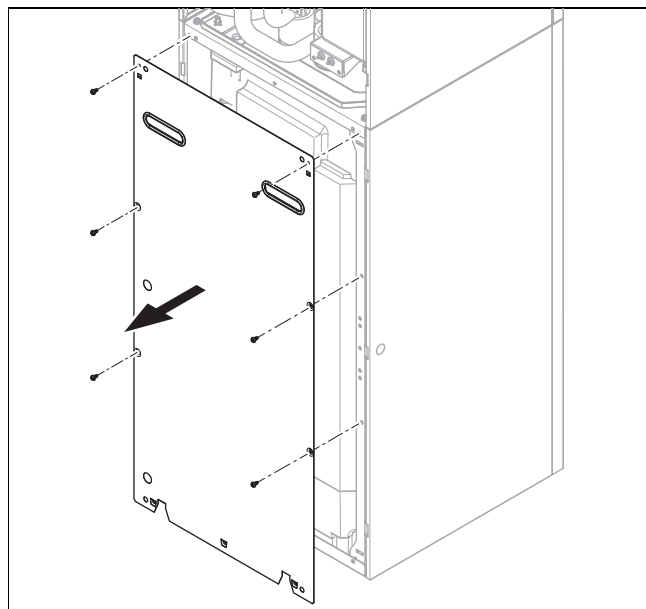
2. Retire los dos tornillos y levante la parte inferior del revestimiento frontal y tire de ella hacia delante.

4.10.2 Desmontaje del revestimiento lateral



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

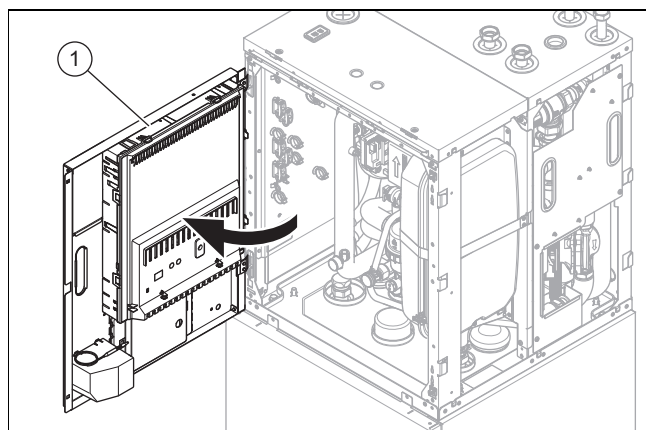
4.10.3 Desmontar la pared trasera



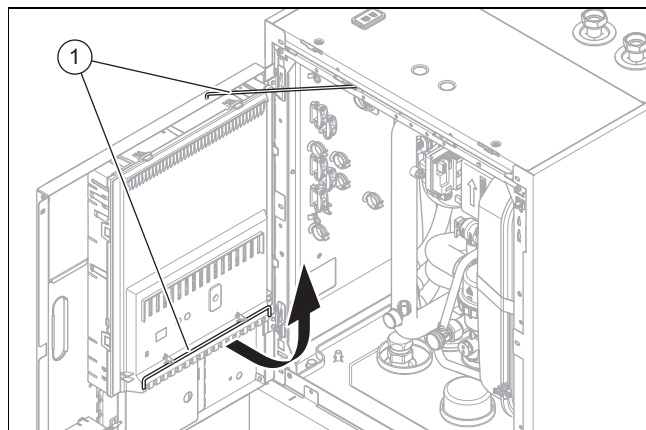
1. Desmonte la pared trasera como se indica en la figura.
2. Monte la pared trasera siguiendo el orden inverso.

4.11 Colocación de la caja de la electrónica

1. Desmonte el revestimiento frontal. (→ Página 35)



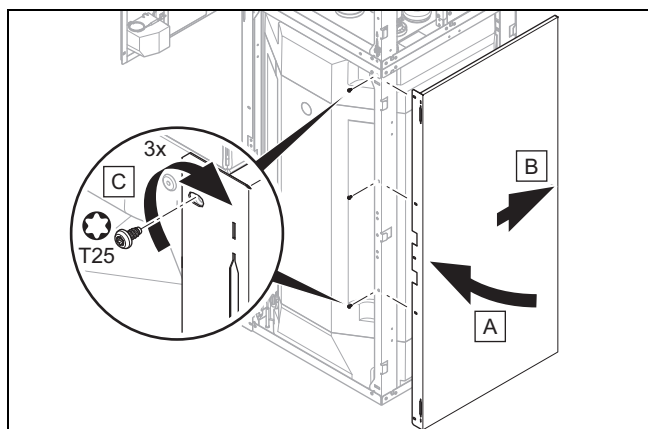
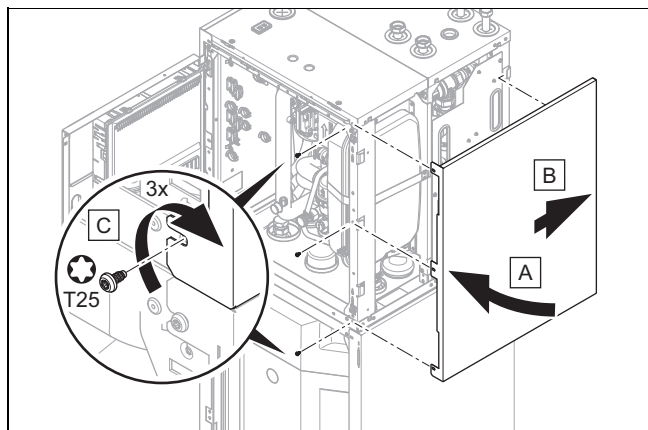
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado.



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

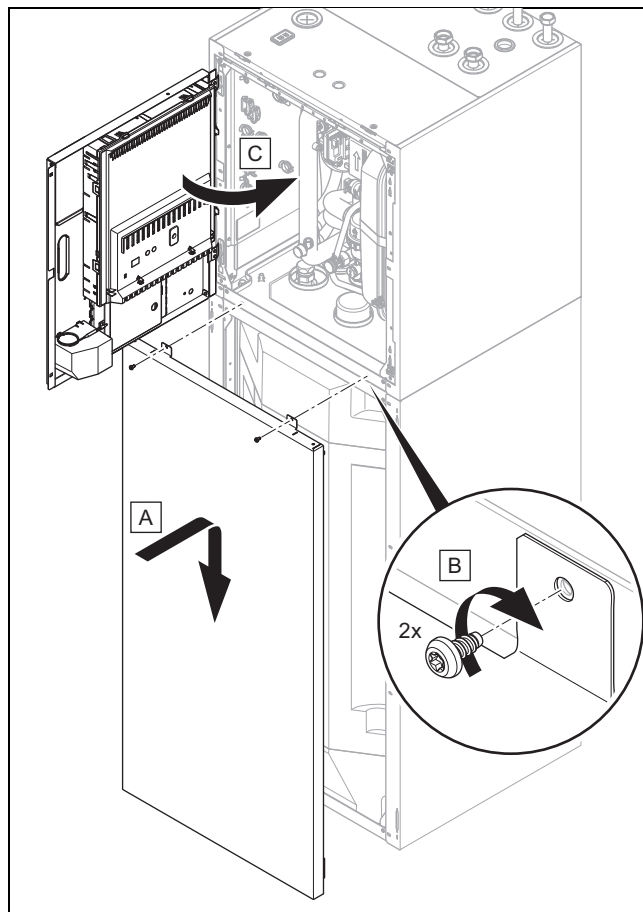
4.12 Montaje del revestimiento

4.12.1 Montaje del revestimiento lateral

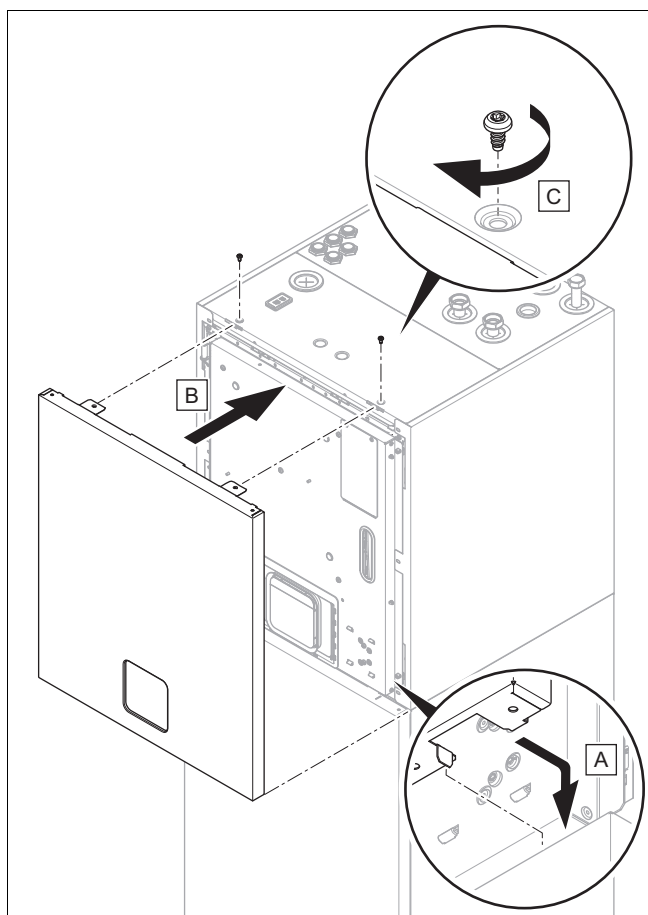


1. Monte el revestimiento lateral como se indica en las figuras.

4.12.2 Montaje del revestimiento frontal



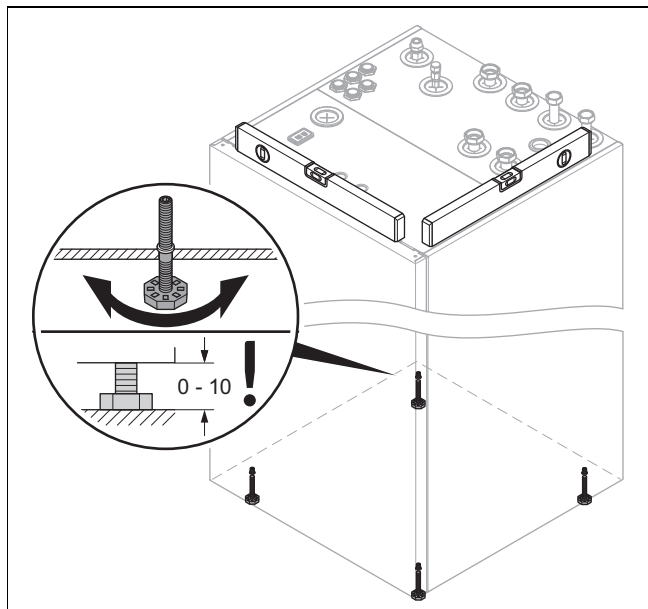
1. Enganche la parte inferior del revestimiento frontal con las escuadras de sujeción en las escotaduras de los revestimientos laterales y bájela.
2. Fije la parte inferior del revestimiento frontal con los dos tornillos.
3. Retire el pasador de la caja de la electrónica.
4. Fije el pasador en el soporte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



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

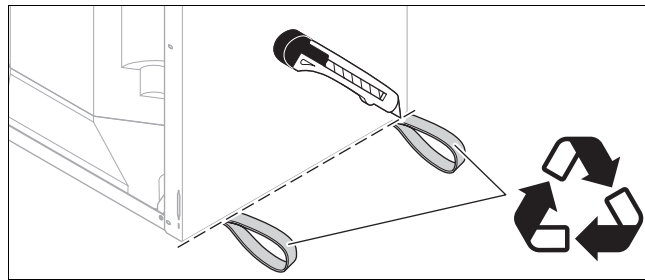
4.13 Instalación de la unidad interior

1. Durante la instalación, tenga en cuenta el peso del producto incluido su contenido de agua.
Datos técnicos: generalidades (→ Página 94)



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

4.14 Retirar las correas de transporte



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

5 Instalación hidráulica



Peligro

Riesgo de quemaduras y/o riesgo de daños materiales causados por una instalación inadecuada que pueda causar fugas de agua.

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

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



Atención

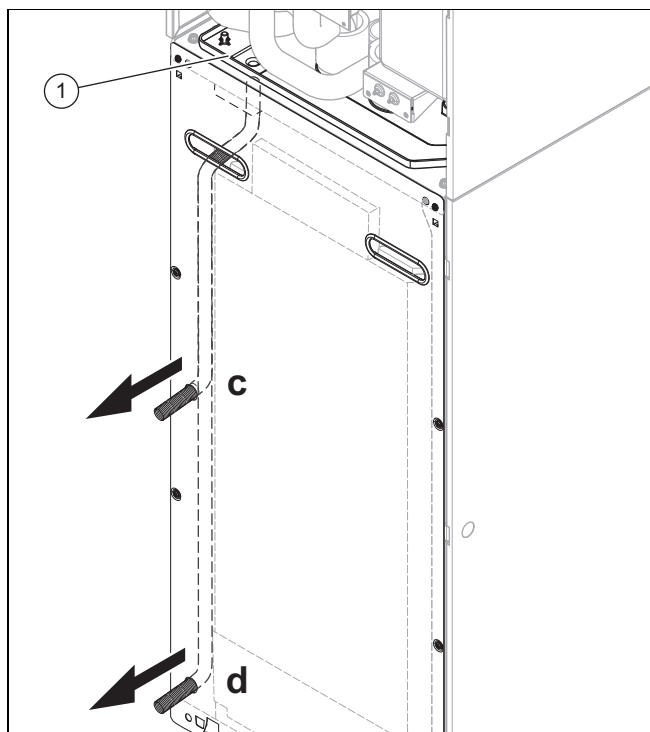
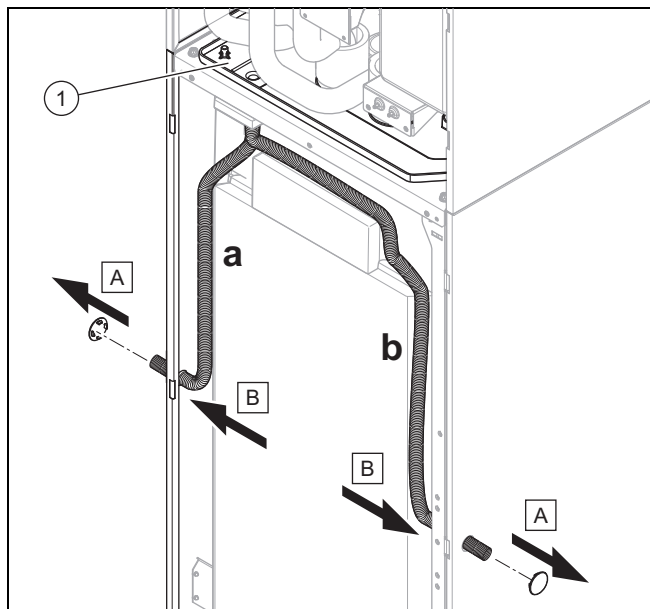
Riesgo de daños materiales debido a la transmisión de calor durante la soldadura.

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

5.1 Realización de los trabajos previos para la instalación

- Instale los siguientes componentes, preferiblemente de los accesorios del fabricante:
 - una válvula de seguridad, una llave de corte y un manómetro en el retorno de calefacción
 - un grupo de seguridad de agua caliente sanitaria y una llave de corte en la entrada de agua fría
 - una llave de corte en la ida de calefacción
- Compruebe que el volumen del vaso de expansión montado es suficiente para el sistema de calefacción. En caso de que no lo sea, instale un vaso de expansión adicional en el circuito de retorno de calefacción lo más próximo posible al producto.
- Antes de conectar el producto, lave a fondo la instalación de calefacción para eliminar posibles residuos que puedan depositarse en el producto y producir daños.
- Compruebe si al abrir los cierres de los conductos de refrigerante se escucha un silbido (provocado por la sobrepresión de nitrógeno de fábrica). Si no se determina una sobrepresión, compruebe que ningún racor ni conducto presenta fugas.
- En instalaciones de calefacción con electroválvulas o válvulas termostáticas deben disponer de un conducto de derivación con válvulas de sobrepresión para garantizar un flujo volumétrico de mínimo 40 %.

5.2 Tender el tubo de descarga de condensados



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

5.3 Cantidad de refrigerante total admitida

La unidad exterior se llena de fábrica con una determinada cantidad de refrigerante dependiendo de la capacidad.

Dependiendo de la longitud de los conductos de refrigerante, se añade una cantidad adicional de refrigerante durante la instalación.

La cantidad total de refrigerante permitida es limitada y depende de la zona de instalación de la unidad interior.

(→ Página 31)

5.4 Tendido de los conductos de refrigerante

1. Realice los trabajos únicamente si es un experto y conoce las propiedades especiales y los riesgos del refrigerante R32.



Peligro

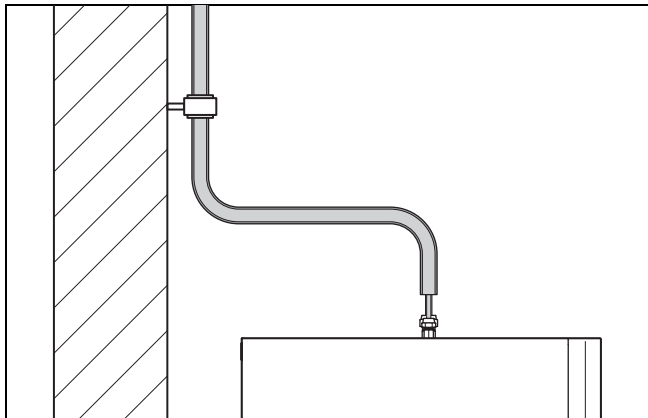
Peligro de muerte por fuego o explosión en caso de fuga en el circuito refrigerante.

El producto contiene refrigerante inflamable R32. En caso de fuga, el refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. El fuego puede producir sustancias tóxicas o corrosivas como el fluoruro de carbonilo, el monóxido de carbono o el fluoruro de hidrógeno.

- Utilice un detector de fugas de gas cuando vaya a trabajar en el producto abierto y, antes de comenzar, asegúrese de que no haya ninguna fuga con un detector de fugas de gas sin fuente de ignición.
- Si detecta fugas, cierre la carcasa del producto, informe al usuario y al Servicio de Asistencia Técnica.
- Mantenga todas las fuentes de ignición alejadas del producto. Son fuentes de ignición, por ejemplo, las llamas abiertas, superficies calientes con más de 550 °C, herramientas o aparatos eléctricos de chispa, o descargas estáticas.
- Procure una ventilación suficiente alrededor del producto.
- Asegúrese de que las personas no autorizadas se mantengan alejadas del producto mediante una barrera.

2. Observe las indicaciones sobre la manipulación de los conductos de refrigerante en las instrucciones de instalación de la unidad exterior.
3. Observe las normativas nacionales para instalaciones de gas.
4. Tienda conductos de refrigerante que cumplan la norma EN 12735-1 desde la salida a través de la pared al producto.
5. Mantenga el volumen de los conductos de refrigerante al mínimo.
6. No pase los conductos de refrigerante a través de estancias sin ventilación cuya superficie sea inferior a $A_{\min}$, según IEC 60335-2-40:2018 G1.3 Anexo GG.

7. Proteja contra cualquier daño los conductos de refrigerante.
8. Tenga en cuenta que las uniones engatilladas mecánicas de los conductos de refrigerante deben ser accesibles para la realización de tareas de mantenimiento.
9. Doble la tubería solo una vez en su posición definitiva. Utilice un resorte de flexión para evitar pandeos.



10. Fije la tubería en la pared con abrazaderas de pared aisladas (abrazaderas de refrigeración).
11. Coloque los conductos de refrigerante 5-7 cm por encima de la conexión para poder cambiar el reborde durante el mantenimiento.
12. Compruebe si al abrir los cierres de los conductos de refrigerante se escucha un silbido (provocado por la sobrepresión de nitrógeno de fábrica). Si no se determina una sobrepresión, compruebe que ningún racor ni conducto presenta fugas.

5.5 Conexión de los conductos de refrigerante



Peligro

Peligro de lesiones y riesgo de daños medioambientales debidos a la salida de refrigerante.

La salida de refrigerante puede provocar lesiones en caso de contacto. La salida de refrigerante provoca daños medioambientales si llega a la atmósfera.

- Realice únicamente los trabajos en el circuito de refrigerante si tiene la cualificación pertinente.



Atención

¡Riesgo de daños materiales al aspirar refrigerante!

Al aspirar el refrigerante pueden producirse daños materiales si este se congela.

- Asegúrese de que, durante la aspiración de refrigerante, el condensador de la unidad interior recibe un flujo secundario con agua de calefacción o que está completamente vacío.

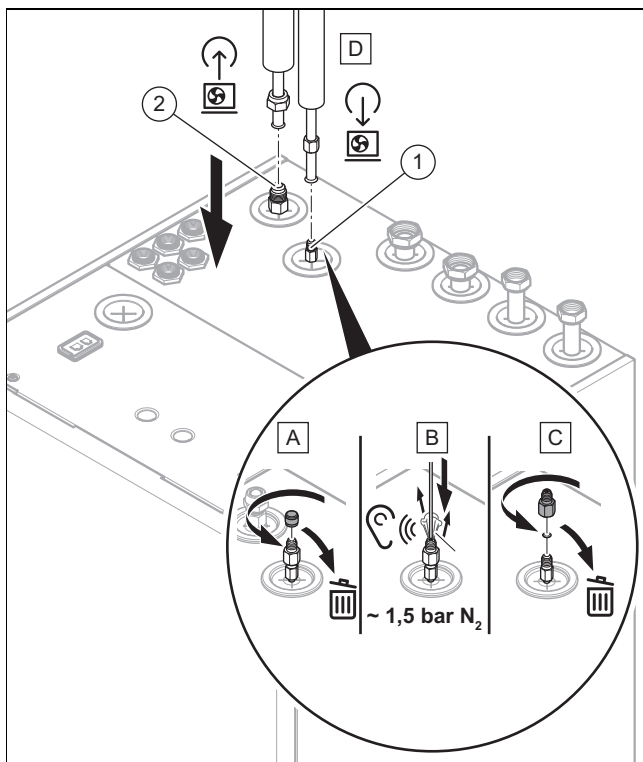


Peligro

Peligro de lesiones y riesgo de daños medioambientales debidos a una conexión no estanca.

La salida de refrigerante puede provocar lesiones en caso de contacto. La salida de refrigerante provoca daños medioambientales si llega a la atmósfera.

- Si necesita desconectar una línea del circuito de refrigerante de la conexión del producto, debe crear un nuevo abocardado antes de atornillar la tuerca abocardada en su lugar.



1. Deje una pequeña longitud adicional en los conductos de refrigerante por si hubiera que sustituir el condensador.
2. Vacíe la carga de nitrógeno de fábrica del conducto de líquido (1).
 - 150 kPa (1.500 mbar)
 - ◁ Un silbido audible indica que el circuito refrigerante del producto es estanco.
3. Retire las tuercas de remachar y los cierres de las conexiones de los conductos de refrigerante del producto.
4. Ponga una gota de aceite de remache en los laterales exteriores de los extremos del tubo para impedir una rotura del canto del remachado durante el atornillado.
5. Conecte el conducto del líquido (1). Utilice la tuerca de remachar del producto.



Atención

Peligro de daños en los conductos de refrigerante del producto a causa de un elevado par de apriete

- Tenga en cuenta que los siguientes pares de torsión solo hacen referencia a unio-

nes rebordeadas. Los pares de torsión de las uniones SAE son más bajos.

6. Apriete la tuerca de rebordar.

Capacidad calorífica	Diámetro de las tuberías	Par de apriete
4 hasta 10 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

7. Conecte el conducto de gas caliente (2). Utilice la tuerca de remachar del producto.

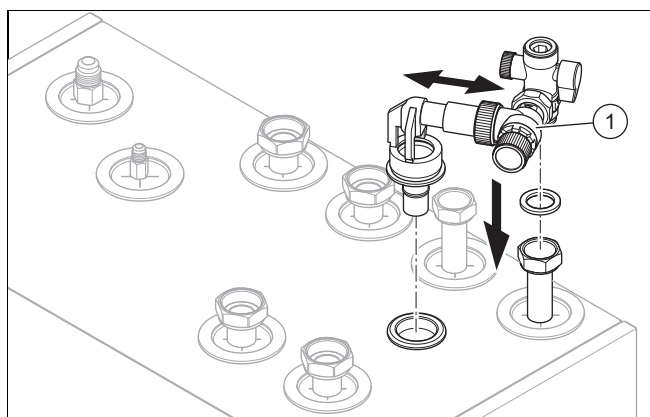
8. Apriete la tuerca de rebordar.

Capacidad calorífica	Diámetro de las tuberías	Par de apriete
4 hasta 10 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

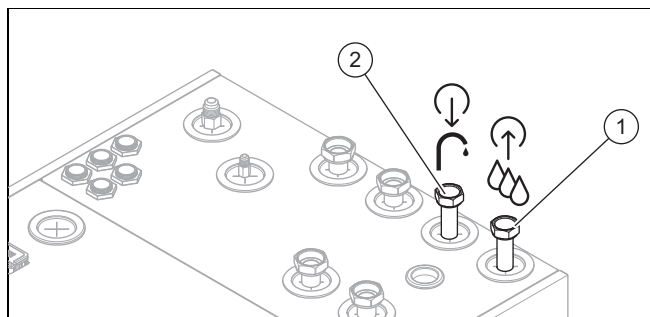
5.6 Comprobación de la estanqueidad de los conductos de refrigerante

1. Compruebe la estanqueidad de los conductos de refrigerante (véanse las instrucciones de instalación de la unidad exterior).
2. Asegúrese de que el aislamiento térmico de los conductos de refrigerante continúa siendo suficiente después de la instalación.

5.7 Instalación de las conexiones de agua fría y caliente



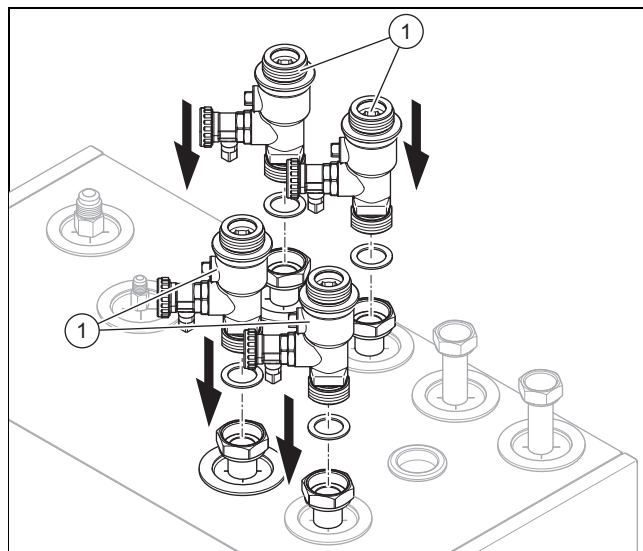
1. Instale la válvula de seguridad del material adicional en la conexión de agua caliente sanitaria.
Símbolos de conexión (→ Página 29)



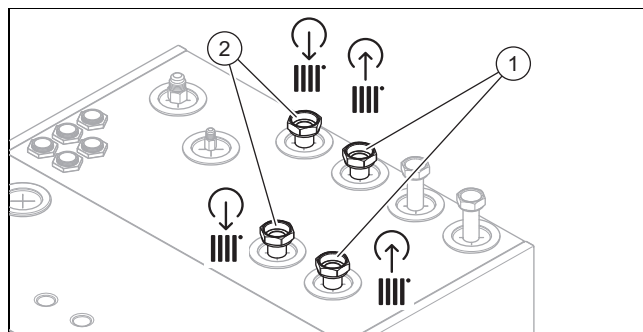
2. Instale la conexión de agua fría (1) y la conexión de agua caliente sanitaria (2) conforme a la normativa aplicable.

Símbolos de conexión (→ Página 29)

5.8 Instalación de 2 conexiones del circuito de calefacción



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



2. Instale la ida (2) y el retorno (1) de las conexiones del circuito de calefacción conforme a la normativa aplicable.

Símbolos de conexión (→ Página 29)

5.9 Conexión de componentes adicionales

Puede instalar los siguientes componentes:



Indicación

Para garantizar la ausencia de fuentes de ignición, nunca deben instalarse componentes que no sean libres de fuentes de ignición, como por ejemplo SR 920 o SRC 720f/2, **en** el producto.

- Bomba de recirculación de agua caliente sanitaria
- Acumulador de inercia para la calefacción
- Unidad de comunicación SR 920
- Ánodo de corriente externa
- Vaso de expansión de agua caliente sanitaria de 8 litros (sin circulación de agua caliente sanitaria)
- Vaso de expansión de agua caliente sanitaria (con circulación de agua caliente sanitaria)
- Regulador del sistema SRC 720

6 Instalación eléctrica

6.1 Preparación de la instalación eléctrica



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica debido a una instalación eléctrica incorrecta

La ejecución incorrecta de la instalación eléctrica puede mermar la seguridad de funcionamiento del aparato y causar daños personales y materiales.

- Realice la instalación eléctrica solo si es un técnico cualificado para este tipo de trabajo.

1. Tenga en cuenta los requisitos técnicos de la empresa de suministro de energía para la conexión a la red de baja tensión.
2. Determine con la placa de características si el producto necesita una conexión eléctrica 1~/230V o 3~/400V.
3. El producto está preconfigurado de fábrica para la conexión desbloqueada 1~/230V.
4. Determine si el suministro eléctrico del producto debe realizarse con un contador de tarifa individual o de doble tarifa.
5. Conecte el producto a través de una conexión fija y un dispositivo de separación omnipolar con al menos 3 mm de apertura de contacto (p. ej., fusibles o interruptores automáticos) con desconexión completa de acuerdo con la categoría de sobretensión III.
6. Con ayuda de la placa de características, averigüe la corriente asignada del producto. A partir de ella, derive las secciones del cable adecuadas para las líneas eléctricas.
7. Tenga siempre en cuenta las condiciones de instalación (a cargo del propietario).
8. Asegúrese de que la tensión nominal de la red eléctrica se corresponde con la del cableado del suministro eléctrico principal del producto.
9. Asegúrese de que se pueda acceder siempre a esta conexión a la red y de que no quede cubierta ni tapada.
10. Determine si la función de bloqueo de la empresa de suministro de electricidad está prevista para el producto y cómo se debe realizar el suministro eléctrico del producto dependiendo del tipo de desconexión.
11. Si la empresa local de suministro de energía exige que la bomba de calor se controle mediante una señal de bloqueo, monte un interruptor de contacto como el prescrito por la empresa local de suministro de energía.
12. Observe la carga de conexión para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X17) de un máximo de 2 A juntos.
13. Si la longitud del cable supera los 10 m, prepare el tendido del cable de conexión a red separado del cable Modbus.

6.2 Requisitos para la calidad de tensión de red

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

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



Indicación

Si conecta la unidad exterior e interior con 230 V juntas en una fase, asegúrese de no exceder una relación de potencia de cortocircuito de R_{sc66} .

6.3 Requisitos de los componentes eléctricos

Para la conexión a la red deben emplearse conductos flexibles. La especificación debe corresponderse como mínimo con el estándar 60245 IEC 57 con el símbolo H05RN-F.

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

Para la protección por fusible eléctrica se deben utilizar fusibles de acción retardada con característica C.

Para la protección personal y si está prescrito para el lugar de instalación, se deberán utilizar interruptores diferenciales de tipo B aptos para corriente universal.

6.4 Dispositivo de separación eléctrica

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

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

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

- Conecte un cable de control de 2 polos con el contacto del relé (sin potencial) del receptor de control remoto y con la conexión S21; véase el anexo.



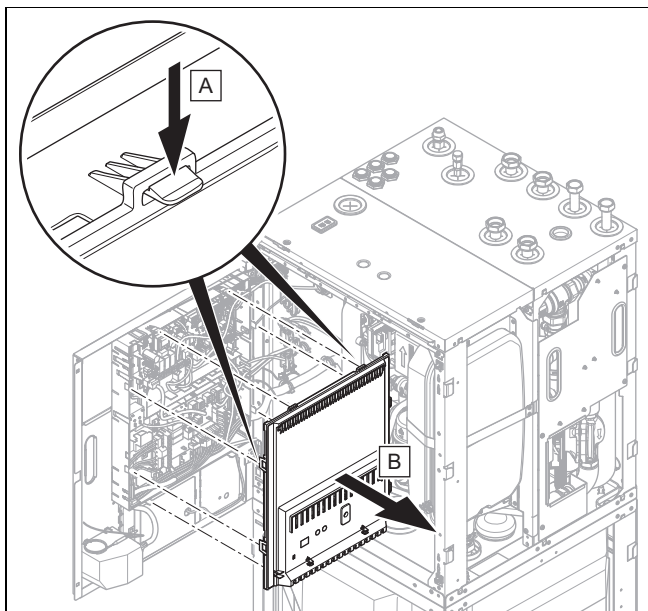
Indicación

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

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

6.6 Apertura del panel de mandos

1. Desmonte el revestimiento frontal. (→ Página 35)
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Página 36)



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

6.7 Instalar el cableado



Peligro

Peligro de muerte por descarga eléctrica

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

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



Peligro

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

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

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



Indicación

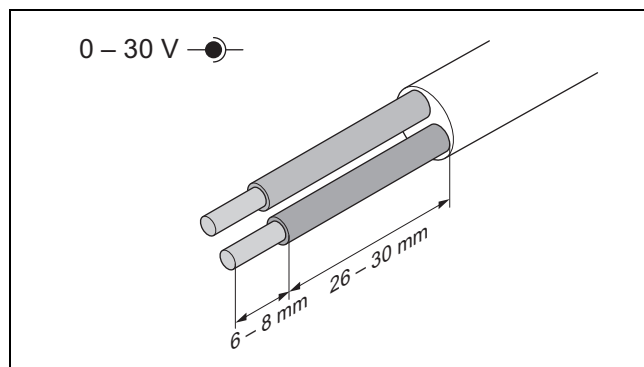
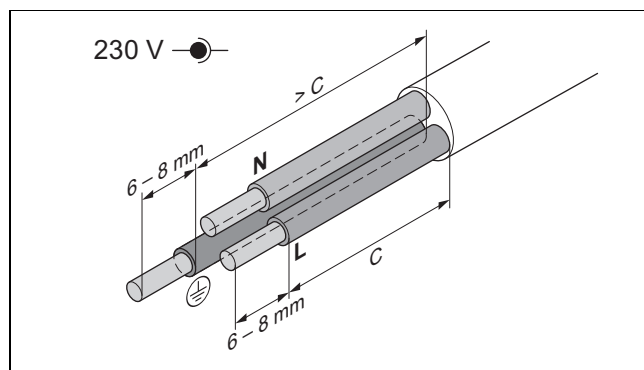
En las conexiones S20 y S21 existe baja tensión de seguridad (SELV).



Indicación

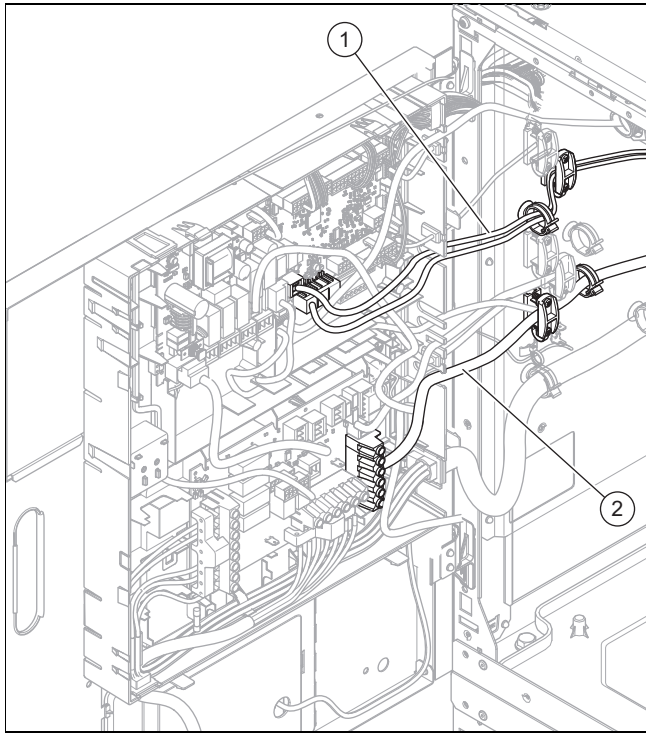
Si se utiliza la función de bloqueo de la empresa suministradora de electricidad, conecte entonces en la conexión S21 un contacto de cierre NO sin potencial con una capacidad de ruptura de 24 V/0,1 A. Deberá configurar la función de la conexión en el regulador del sistema. (p. ej., si el contacto se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

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



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

6.8 Conexión del suministro eléctrico



1. Desmonte el revestimiento frontal. (→ Página 35)
2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Página 36)
3. Tienda los cables de conexión a través del conducto de cables en la parte superior del producto.
4. Pase el cable de conexión a red (2) y los demás cables de conexión (24 V/eBUS/Modbus) (1) del producto por el revestimiento lateral izquierdo.
5. Tienda el cable de conexión a red a través de las descargas de tracción y hacia los bornes de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red.
6. Conecte el cable de conexión a red a los bornes correspondientes.
7. Guíe el cable eBUS, el cable Modbus y el resto de cables de conexión de baja tensión (24 V) por las abrazaderas para los cables hacia los bornes de la placa de circuitos impresos del dispositivo de gestión.
8. Conecte el cable de conexión a los bornes correspondientes.
9. Fije los cables en las abrazaderas para los cables.

6.8.1 1~/230V suministro eléctrico sencillo

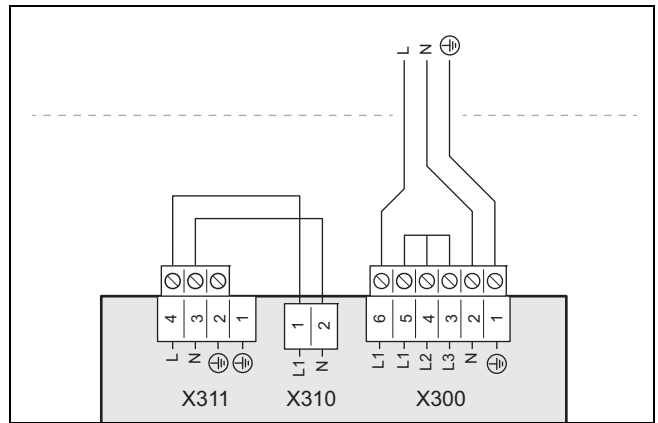


Atención

Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

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

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



1. Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
2. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
3. Utilice un cable de conexión armonizado a red tripolar con una sección del conductor de 4 mm².
4. Retire la cubierta del cable a 30 mm.
5. Conecte el cable de conexión a red a L1, N, PE tal y como se representa.
6. Fije el cable con la abrazadera de cables.
7. Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de 2 tarifas véase (→ Página 42).

6.8.2 1~/230V suministro eléctrico doble

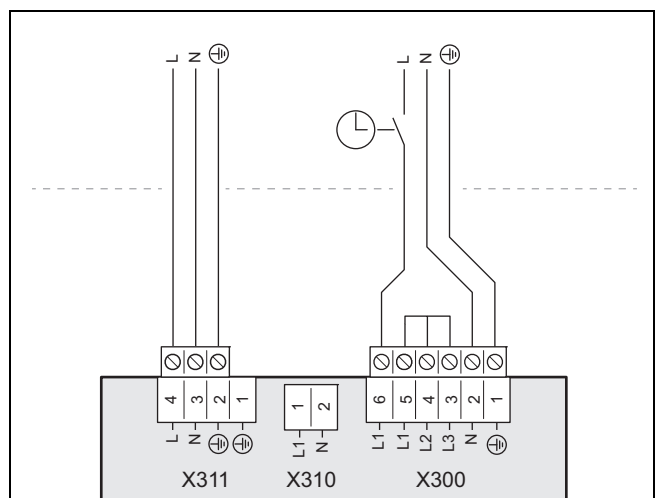


Atención

Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

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

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



1. Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
2. Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.

- Utilice dos cables de conexión armonizados a red tripolares con una sección del conductor de 4 mm².
- Retire la cubierta del cable a 30 mm.
- Conecte el cable de conexión a red como se muestra.
- Fije el cable con la abrazadera de cables.
- Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de 2 tarifas véase (→ Página 42).

6.8.3 3~/400V suministro eléctrico sencillo

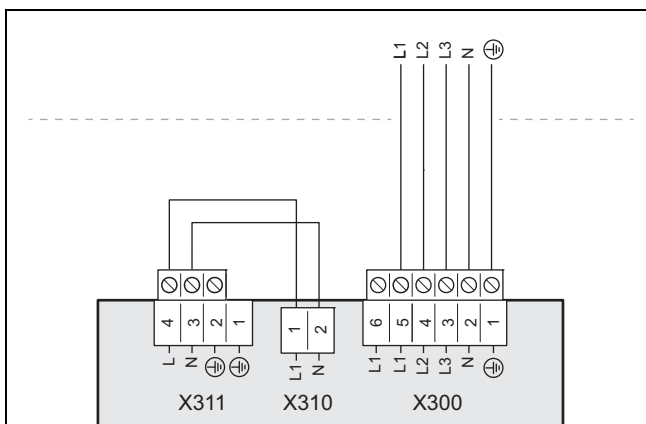


Atención

Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

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

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



- Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
- Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
- Utilice un cable de conexión armonizado a red de 5 polos con una sección del conductor de 1,5 mm².
- Retire la cubierta del cable a 70 mm.
- Retire los puentes de las piezas de chapa rígida en X300 entre las conexiones L1, L2 y L3.
- Conecte el cable de conexión a red a L1, L2, L3, N, PE tal y como se representa.
- Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de 2 tarifas véase (→ Página 42).

6.8.4 3~/400V suministro eléctrico doble

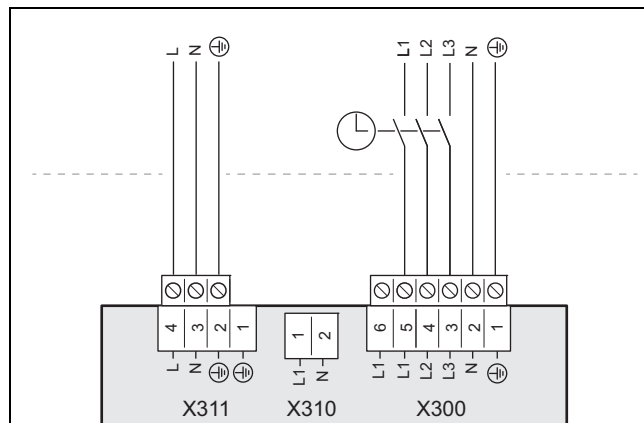


Atención

Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva

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

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



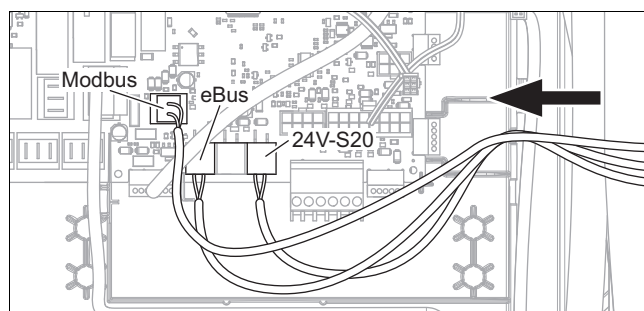
- Instale un interruptor diferencial de tipo A para el producto en caso de que esté prescrito en el lugar de instalación con una corriente nominal de disparo diferencial inferior a 30 mA.
- Tenga en cuenta las indicaciones en la pegatina situada en la caja de la electrónica.
- Utilice un cable de conexión armonizado a red de 5 polos (tarifa baja) con una sección del conductor de 1,5 mm². Utilice un cable de conexión armonizado a red tripolar (tarifa alta) con una sección del conductor de 4 mm².
- Retire la cubierta del cable 70 mm en caso de cables de 5 polos y 30 mm en caso de cables de 3 polos.
- Retire los puentes de las piezas de chapa rígida en X300 entre las conexiones L1, L2 y L3.
- Conecte el cable de conexión a red como se muestra.
- Observe las indicaciones para la conexión de un suministro de 2 tarifas véase (→ Página 42).

6.9 Limitación del consumo de corriente

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

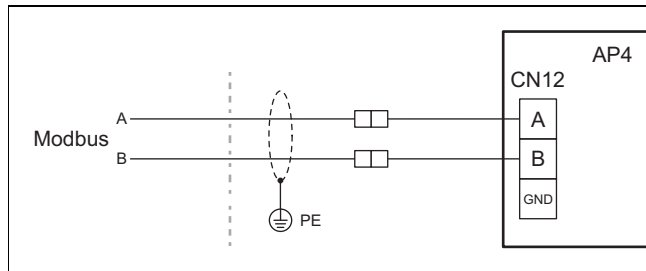
6.10 Tendido del cable de comunicación

- Lleve el sensor/línea de bus del conducto de cables a la tapa del producto.
- Pase las líneas del sensor y de bus del producto a lo largo del revestimiento lateral izquierdo.



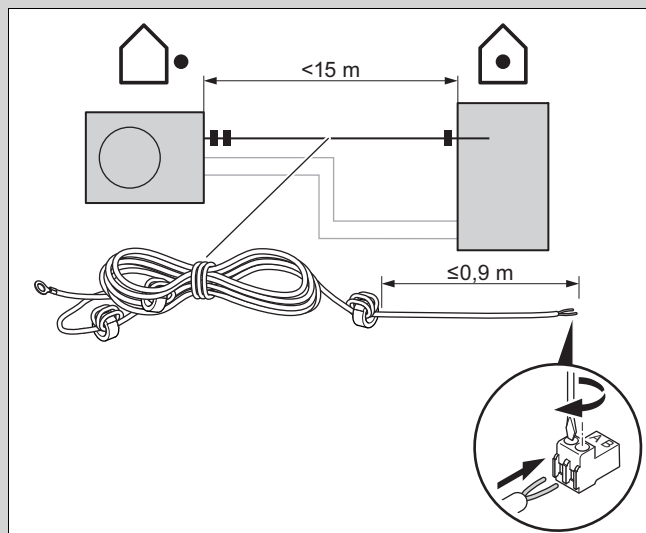
- Tienda el cable de 24 V para el termostato de máxima del contacto S20, el cable Modbus y el cable eBUS a través de las abrazaderas para los cables derechas de la caja de la electrónica.

6.11 Conexión del cable Modbus



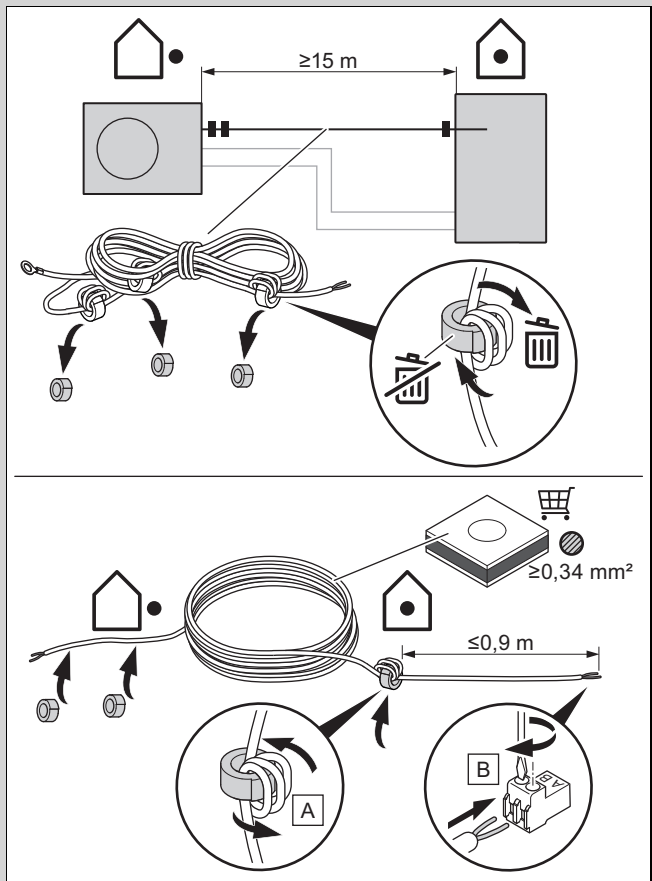
1. Asegúrese de que el cable Modbus conecta los puertos A y B de la unidad interior con los puertos A y B de la unidad exterior. Para ello, utilice un cable Modbus con colores diferentes para las señales A y B.
2. Determine la longitud del cable entre la unidad interior y la unidad exterior.

Condición: Longitud del cable entre las unidades exterior e interior < 15 m



- Utilice el cable Modbus (15 m de longitud) que viene con la unidad exterior.

Condición: Longitud del cable entre las unidades exterior e interior > 15 m



- Utilice un cable Modbus de los accesorios o alternatively una línea doble apantallada con una sección de conducto de al menos 0,34 mm².

3. Tienda el cable Modbus protegido de la radiación UV.
4. Emplee para la conexión el conector rojo Pro E del material adicional. Respete la polaridad (A|B) correspondiente en la unidad exterior.
5. Tienda el cable Modbus en la unidad interior y emplee una de las abrazaderas para cables.
6. Inserte el conector rojo Pro E en la ranura **X25**.

6.12 Instalación del regulador del sistema con cable

1. Conecte el cable eBUS del regulador del sistema al conector eBUS de la caja de la electrónica, véanse los esquemas de conexiones en anexo.
2. Consulte las indicaciones de montaje en las instrucciones del regulador del sistema.

6.13 Conexión de la bomba de recirculación externa

1. Instale el cableado. (→ Página 43)



Indicación

Para garantizar la ausencia de chispas, la bomba de recirculación externa no debe instalarse en el producto bajo ningún concepto.

2. Pase el cable de conexión de 230 V de la bomba de recirculación desde la derecha hasta la caja de la electrónica de la placa de circuitos impresos del regulador.

3. Conecte el cable de conexión de 230 V con el conector de la ranura X11 en la placa de circuitos impresos del regulador y conéctelo en la ranura.
4. Conecte el cable de conexión de la tecla externa a los bornes 1 (0) y 6 (FB) de la ranura de expansión X41 que se adjunta con el dispositivo de gestión.
5. Inserte la ranura de expansión en la ranura X41 de la placa de circuitos impresos del regulador.

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

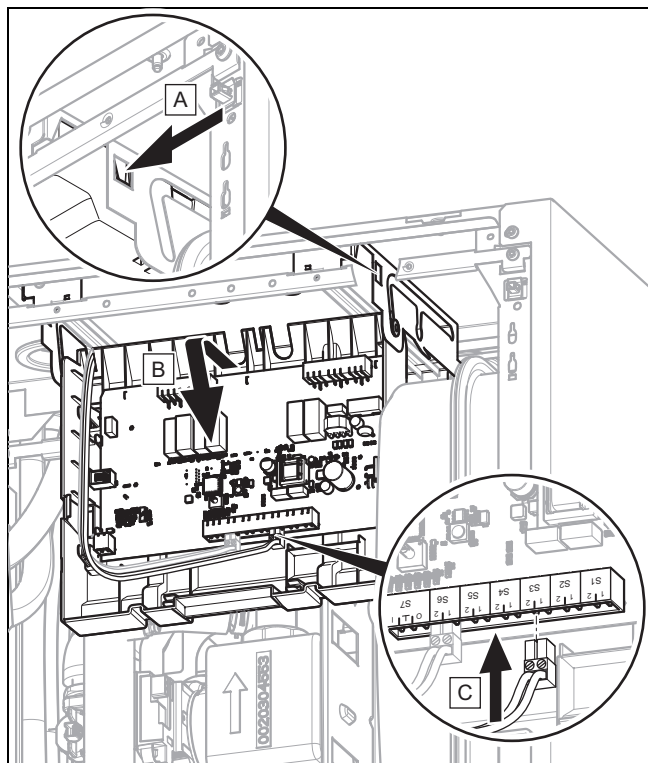
1. Asegúrese de que la bomba de recirculación está correctamente parametrizada en el regulador del sistema.
2. Seleccione un programa de ACS (preparación).
3. Establezca los parámetros de un programa de circulación en el regulador del sistema.
 - ◁ La bomba funciona durante el período especificado en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

6.15 Conectar termostato de máxima para calefacción por suelo radiante

Condición: Si conecta un termostato de máxima para una calefacción por suelo radiante:

- ▶ Tienda el cable de conexión del termostato de máxima a través de las abrazaderas para los cables izquierdas de la caja de la electrónica.
- ▶ Retire el cable puente en el conector S20 del borne X100 en la placa de circuitos impresos del regulador.
- ▶ Conecte el termostato de máxima al conector S20.

6.16 Conectar termostato de ambiente (opcional)



1. Tienda el cable de conexión del termostato de ambiente en el producto hasta la caja de la electrónica del módulo de ampliación.
2. Abata la caja de la electrónica del módulo de ampliación hacia abajo.

3. Conecte el termostato de ambiente a la conexión S3.
4. Abata la caja de la electrónica del módulo de ampliación de nuevo hacia arriba.

6.17 Conexión de la válvula de prioridad externa (opcional)

- ▶ Conecte la válvula de prioridad externa a X14 en la placa de circuitos impresos del regulador.
 - Está disponible la conexión a una fase con corriente permanente "L" con 230 V y a una fase conectada "S". La fase "S" está controlada por un relé interno y libera 230 V.

6.18 Utilización del relé adicional

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

6.19 Conexión de cascadas

1. Si desea utilizar cascadas (máx. 7 unidades), conecte el cable eBUS a través del acoplador de bus **SR32b** (accesorios) al contacto X100.
2. Si instala varios dispositivos eBUS, utilice un distribuidor eBUS para unir las líneas y conectarlas a la bomba de calor.

6.20 Cierre de la caja de la electrónica

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

6.21 Comprobar la instalación eléctrica

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

7 Uso

7.1 Concepto de manejo del aparato

En las instrucciones de uso se describen el concepto de uso del aparato, así como las opciones de consulta y ajuste del nivel usuario.

7.2 Modo de presentación

El modo de presentación puede utilizarse, entre otros, para mostrar la estructura de menús en la pantalla. No es necesario conectar otros componentes, como por ejemplo la unidad exterior, ya que no hay interacción con ellos. En este modo, se suprimen todos los mensajes de error.

Para activar el modo de presentación, acceda al nivel del profesional autorizado introduciendo el código de acceso 19 (en lugar de 17). Acceda al código de diagnóstico 600 y seleccione 'ENCENDIDO' u 'APAGADO'.

8 Puesta en marcha

8.1 Comprobación antes de la conexión

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

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



Atención

Riesgo de daños materiales por agua de calefacción de escasa calidad

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

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

Comprobación de la calidad del agua de calefacción

- Extraiga un poco de agua del circuito de calefacción.
- Compruebe el aspecto del agua de calefacción.
- Si detecta la presencia de sedimentos, tendrá que limpiar el barro de la instalación.
- Con una barra imantada, compruebe si hay magnetita (óxido de hierro) presente.
- Si detecta la presencia de magnetita, limpie la instalación y adopte las medidas apropiadas para la protección anti-corrosión (p. ej. montar el separador de magnetita).
- Controle el valor pH del agua extraída a 25 °C.
- En caso de valores inferiores a 8,2 o superiores a 10,0, limpie la instalación y prepare el agua de calefacción.
- Asegúrese de que no pueda penetrar oxígeno en el agua de calefacción.

Comprobación del agua de llenado y adicional

- Mida la dureza del agua de llenado y adicional antes de llenar la instalación.

Preparación del agua de llenado y adicional

- Para la preparación del agua de llenado y adicional, tenga en cuenta las normativas nacionales vigentes, así como las reglas técnicas aplicables.

En caso de que las normativas nacionales y las reglas técnicas aplicables no especifiquen requisitos mayores, se aplicará lo siguiente:

Debe preparar el agua de llenado y adicional,

- si la cantidad total de agua de llenado y de relleno supera durante la duración del servicio de la instalación el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción, o bien
- si el valor pH del agua de calefacción es inferior a 8,2, superior a 10,0 o
- si no se respetan los valores orientativos indicados en la tabla siguiente.

Validez: Polonia O España

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

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

2) Sin limitaciones

3) ≤ 3 (16,8)

Validez: Italia

Potencia calorífica total	Dureza del agua para volumen específico de la instalación ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	≤ 30	≤ 3	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 20	≤ 2	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

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

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

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

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

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

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

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

Aditivos para medidas de limpieza (requiere enjuague posterior)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanencia duradera en la instalación

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

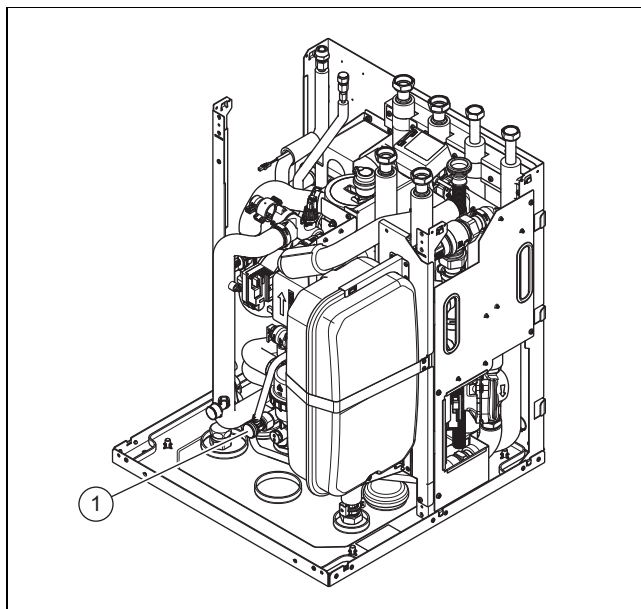
Aditivos para protección contra heladas y permanencia duradera en la instalación

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

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

8.3 Llenado y purgado de la instalación de calefacción

1. Enjuague a fondo la instalación de calefacción antes del llenado.
2. Abra todas las válvulas termostáticas de la instalación de calefacción y, si es necesario, todas las demás llaves de corte.
3. Compruebe todas las conexiones y toda la instalación de calefacción por si hubiera fugas.



4. Abra la válvula de llenado/vaciado.
5. Conecte una manguera de llenado a la válvula de llenado/vaciado (1).
6. Para ello, desenrosque el casquillo en la válvula de llenado/vaciado y fije en él el extremo libre de la manguera de llenado.
7. Abra la válvula de llenado/vaciado.
8. Abra lentamente el suministro de agua de calefacción.
 - ◁ El circuito de calefacción y la espiral calentadora del acumulador de agua caliente sanitaria se llenan simultáneamente.
9. Purgue el radiador o el circuito de calefacción por suelo radiante en la posición más alta y espere hasta que el circuito se haya purgado por completo.
 - ◁ El agua debe salir por la válvula de purgado sin burbujas.
10. Añada agua hasta que el manómetro alcance una presión de la instalación de calefacción de aprox. 2,0 bar.

**Indicación**

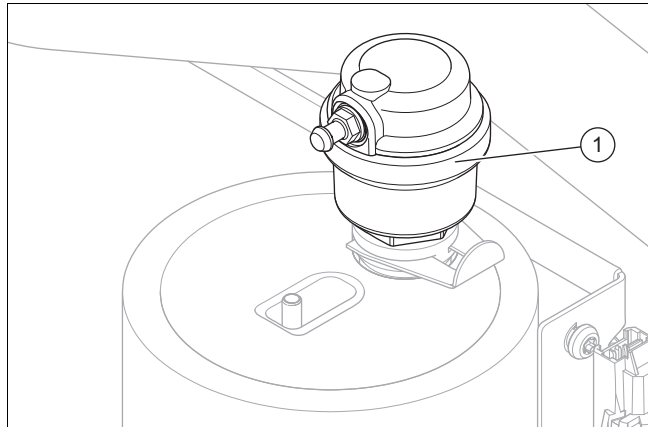
Si llena el circuito de calefacción en un lugar externo, deberá instalar un manómetro adicional para controlar la presión en la instalación.

11. Cierre la válvula de llenado/vaciado.
12. Inicie el programa de purgado. (→ Página 50)
13. A continuación, tras el purgado, vuelva a comprobar la presión de la instalación de calefacción (si es necesario, repita el proceso de llenado).
 - Presión de funcionamiento 1,5 bar
14. Retire la manguera de llenado de la válvula de llenado y de vaciado y vuelva a atornillar el casquillo.

8.4 Llenado del circuito de agua caliente sanitaria

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

8.5 Purga



1. Conecte en su caso una manguera a la conexión en el purgador rápido interno (1) sobre la calefacción adicional eléctrica para derivar el agua que salga.
2. Inicie el programa de purgado del circuito del edificio P06 **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Programas de prueba | P.06 Programa de purga**.
3. Deje la función P06 en funcionamiento durante 15 minutos.
 - ◁ El programa funciona 15 minutos. 7,5 minutos antes, la válvula de prioridad se encuentra en "Circuito de calefacción". A continuación, la válvula de prioridad en la conexión cambia durante 7,5 minutos a "Acumulador de agua caliente sanitaria".
 - ◁ El programa de purgado se inicia automáticamente cuando la presión de llenado de la instalación de calefacción aumenta durante el funcionamiento. Se ejecuta en segundo plano y no puede cancelarse.
4. Compruebe si la presión del circuito de calefacción es de 1,5 bar al finalizar los dos programas de purgado.
 - ◁ Si la presión es inferior a 1,5 bar, añada agua.

8.6 Encendido del producto



Indicación

El producto no dispone de interruptor de encendido/apagado. El producto se enciende en cuanto se conecta a la red eléctrica.

1. Conecte el producto por medio del dispositivo de separación instalado a cargo del propietario (p. ej. fusibles o interruptor automático).
 - ◁ En la pantalla se muestra la pantalla básica.
 - ◁ En la pantalla del regulador del sistema se muestra la "pantalla básica".
 - ◁ Iniciar el producto del sistema.
 - ◁ La demanda de calor y de agua caliente sanitaria se ha activado de forma estándar.
2. Al poner en marcha por primera vez el sistema de bombas de calor después de la instalación eléctrica,

se inician automáticamente los asistentes de instalación de los componentes del sistema. En primer lugar, ajuste los valores requeridos en el panel de mando de la unidad interior y, a continuación, en el regulador del sistema y los otros componentes del sistema.

8.7 Ejecución del asistente de instalación

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

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Asistente de instalación

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

Ajuste los siguientes parámetros:

- Idioma, fecha, hora
- Regulador del sistema disponible
- Programa de comprobación: llene de agua el circuito del edificio
- Programa de comprobación: purgado del circuito del edificio
- Conexión a la red del calentador de inmersión (calefacción adicional eléctrica)
- Limitación de potencia del calentador de inmersión (calefacción adicional eléctrica)
- Tecnología de refrigeración
- Datos de contacto teléfono empresa número de teléfono

Para acceder al punto siguiente, confirme con

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

8.7.1 Ajuste del idioma

1. Abra: **MENÚ | AJUSTES | Idioma, hora, pantalla**
2. Desplácese para seleccionar el idioma deseado y confirme con .

8.7.2 Nombre y número de teléfono del profesional autorizado

Puede memorizar su nombre y su número de teléfono en el menú del producto.

El usuario puede hacer que se muestren los dos en el menú **Información**. Este número puede tener un máximo de 16 cifras y no debe contener espacios en blanco.

Desplácese hacia la izquierda del todo para borrar los caracteres. Desplácese hacia la derecha del todo para guardar la información introducida.

8.7.3 Finalización del asistente de instalación

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

8.8 Funciones del menú sin regulador del sistema opcional

Si se responde no al «regulador del sistema» en el asistente de instalación, se mostrarán las siguientes funciones adicionales en el panel de mando de la unidad interior:

- Nivel de usuario (sin módulo de regulador)
 - **Refrigeración permanente**
 - **Temp. deseada:**
 - **Green iQ:**
 - **Temp. ida:**
 - **Presión del agua:**
 - **Datos energéticos**
 - **Módulo de la bomba de calor**
 - **Bomba de calor**
- Nivel de usuario (con módulo de regulador)
 - **Zona:**
 - **Calefacción**
 - **Refrig.**
 - **Ausencia**
 - **Refrig. durante unos días**
 - **Agua caliente**
 - **Agua caliente sanitaria rápida**
 - **Ventilación intensiva**
 - **Calefacción parada**
- Nivel del especialista (sin módulo de regulador o regulador del sistema)
 - **Resumen de datos**
 - **Contacto profesional autorizado**
 - **Fecha mantenim.:**
 - **Modos de prueba**
 - **Códigos de diagnóstico**
 - **Historial de errores**
 - **Historial modo emergencia**
 - **Config. instalaciones**
 - **Secado de solado**
 - **Restablecer**
 - **Ajustes de fábrica**

Una desactivación posterior del regulador del sistema para utilizar las funciones adicionales en el panel de mando de la unidad interior (funciones AAI) solo es posible si se restaura el producto a los ajustes de fábrica y, después, el asistente de instalación se ejecuta de nuevo y se confirma el funcionamiento "sin regulador del sistema".

8.9 Regulador de balance de energía

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

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

8.10 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.

8.11 Desbloqueo de la calefacción adicional eléctrica

En el asistente de instalación ha establecido la potencia de la calefacción adicional eléctrica interna o ha seleccionado la calefacción adicional externa.

Mediante el código de diagnóstico **D.126** podrá volver a modificar los ajustes y mediante el código de diagnóstico **D.130** podrá establecer los modos de funcionamiento (modo calefacción, modo de agua caliente sanitaria o ambos) en los que debe emplearse la calefacción adicional. El modo calefacción y el modo de agua caliente sanitaria vienen ajustados de fábrica.

- Ajuste aquí la potencia de la calefacción adicional eléctrica interna.
- Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.126 Limitar potencia resist inner**
- Asegúrese de que la potencia máxima de la calefacción adicional eléctrica no sobrepasa la potencia del fusible de la electricidad de la casa (corriente asignada en los Datos técnicos (→ Página 94)).



Indicación

Si no, podría dispararse el disyuntor de la casa, si se conecta la calefacción adicional eléctrica sin reducción de potencia, en caso de que la potencia de la fuente de calor no fuese suficiente.

- Establezca los modo(s) de funcionamiento para los que debe usarse la calefacción adicional.
- Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.130 Modo func. calef. adicional**

8.12 Ajuste de la protección contra la legionela

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

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

8.13 Acceso al nivel del especialista

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

8.14 Reinicio del asistente de instalación

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

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

8.15 Activación de las estadísticas

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

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

8.16 Utilización de los programas de comprobación

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

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

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

Puede finalizar los programas de comprobación en cualquier momento pulsando .

8.17 Comprobación de los actuadores

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

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

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

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

Valores característicos del sensor de temperatura, circuito refrigerante (→ Página 91)

Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Página 92)

Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF (→ Página 94)

8.18 Secado de solado sin unidad exterior ni regulador del sistema



Atención

Peligro de daños en el producto por omitir el purgado

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

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

Secado de solado.

- Con esta función puede "fraguar por calentamiento" un solado recién puesto aplicando un plan de tiempos y temperaturas predeterminado y de acuerdo con los reglamentos de edificación, sin que haya un regulador del sistema o la unidad exterior conectados.

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

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

Días tras el inicio de la función	Temperatura de ida nominal para este día [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (protección antihielo, bomba en funcionamiento)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

El cambio de día se produce siempre a las 24:00 horas, independientemente de cuándo inicia usted la función.

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

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

8.18.1 Activación del secado de solado

1. Modifique, si fuese necesario, la conexión a la red y la potencia de la caldera adicional (caldera externa o calefacción adicional eléctrica).
2. Vuelva a acceder para ello al asistente de instalación en: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Asistente de instalación**.
3. Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Secado de solera día** (La selección solo es posible cuando no hay instalado un regulador del sistema).
 - Activa el secado del solado recién colocado de acuerdo con los ajustes en el perfil de secado del solado.
4. Ajuste el día de inicio y la temperatura y confirme.
 - ◁ El secado de solado se inicia y la pantalla muestra la temperatura de ida actual y la barra de estado derecha de la presión de la instalación.
 - ▽ Es posible consultar los mensajes de estado actuales del sistema en la pantalla durante la ejecución del programa.
 - ▽ Es posible modificar los ajustes de la función durante la ejecución del programa.
 - Vuelva a los pasos del programa para modificar los ajustes o el día actual.
 - ◁ Si el secado de solado se ha completado con éxito hasta el día 29, en la pantalla se muestra el mensaje **Secado de solado finalizado**.
 - ▽ Si se produce un error durante el secado de solera, en la pantalla aparece el mensaje **Error**.
 - Escoja un nuevo día de inicio para el secado de solera o interrumpa el proceso.

8.19 Puesta en marcha del regulador del sistema opcional



Indicación

Instale el regulador del sistema en la estancia, 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 sala 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.
- Ha finalizado la puesta en marcha de todos los componentes del sistema (excepto regulador del sistema).

Siga el asistente de instalación y las instrucciones de funcionamiento y de instalación del regulador del sistema.

- En el regulador del sistema, active la carga del acumulador paralela en **MENÚ → AJUSTES → Nivel del especialista → Configuración de la instalación → Agua caliente sanitaria**.
 - ◁ El circuito de mezcla (circuito de calefacción 2) y la válvula de zona del circuito de calefacción 1 permanecen abiertos (si están activados) para que el proceso de cambio del modo de agua caliente sanitaria al modo calefacción funcione sin problemas. Mientras se carga el acumulador de agua caliente sanitaria, la bomba del circuito de calefacción 2 sigue funcionando (si está activada).

8.20 Presión de agua insuficiente en el circuito de calefacción

El producto está equipado con un sensor de presión en el circuito de calefacción y un indicador digital de presión. Tiene varias posibilidades de visualizar la presión en pantalla, véanse las instrucciones de funcionamiento. El producto dispone, además, de un manómetro. Para leer la presión del manómetro, desmonte la parte superior del revestimiento frontal.

- Compruebe si la presión queda entre 1 bar y 1,5 bar.
 - ◁ Si la instalación de calefacción se encuentra en varias plantas, es posible que se necesiten valores de presión de llenado mayores para evitar que entre aire en la instalación.
 - ◁ Cuando la presión del circuito de calefacción sea demasiado baja, rellene con agua de calefacción. (→ Página 49)

8.21 Comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad

Antes de entregar el producto al usuario:

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

9 Adaptación a la instalación de calefacción

9.1 Configuración de la instalación de calefacción

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

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

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

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

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

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

9.2 Presión disponible del producto

La presión disponible 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 a cargo del propietario.

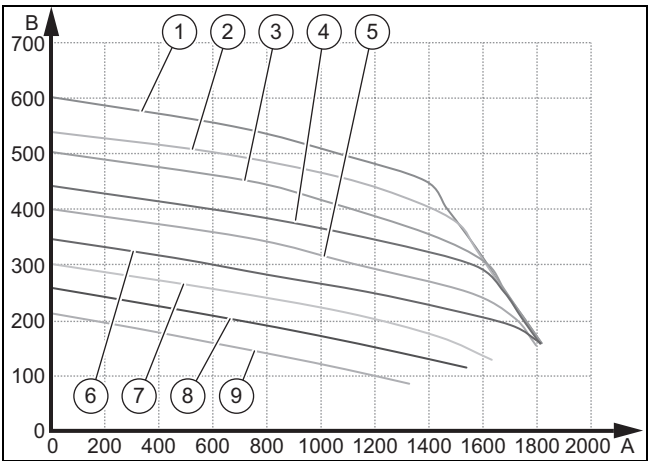
Bomba de calefacción HK1

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

Bomba de calefacción HK2

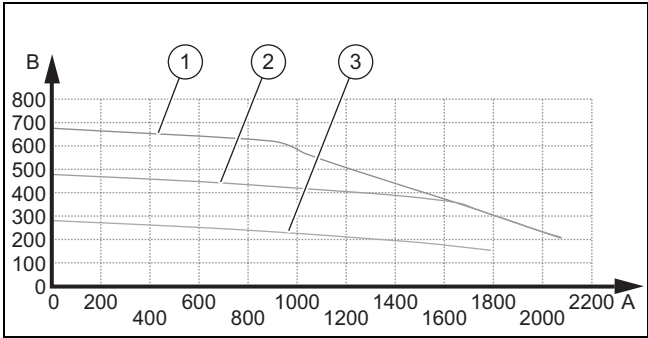
Ajuste el tipo de regulación y la curva característica directamente en la bomba. (→ Página 54)

9.2.1 Presión disponible máx. en el circuito de calefacción 1 con diferentes ajustes de la válvula de sobrepresión, bomba de calefacción HK1: 100 % PWM



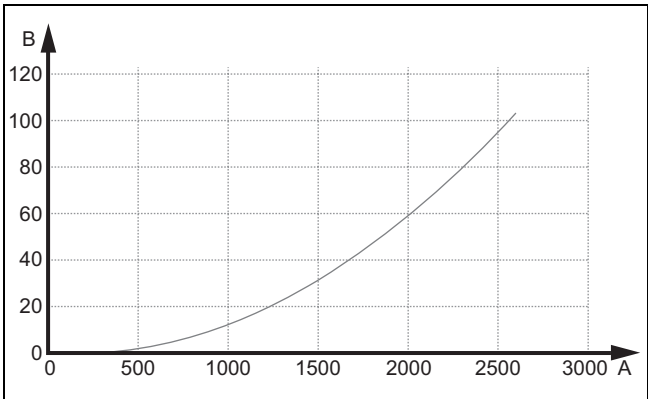
A	Flujo volumétrico (l/h)	4	350 mbar
B	Presión disponible de la bomba restante (mbar)	5	300 mbar
		6	250 mbar
1	500 mbar	7	200 mbar
2	450 mbar	8	150 mbar
3	400 mbar	9	100 mbar

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



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

9.2.3 Pérdida de presión llave de llenado y corte



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

9.3 Ajustar bomba de calefacción HK2

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

Escoja entre los siguientes tipos de regulación:

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



Presión diferencial variable $\Delta p-v$

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

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

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



Presión diferencial constante $\Delta p-c$

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

El regulador mantiene la presión disponible ajustada constante independientemente del flujo volumétrico impulsado.

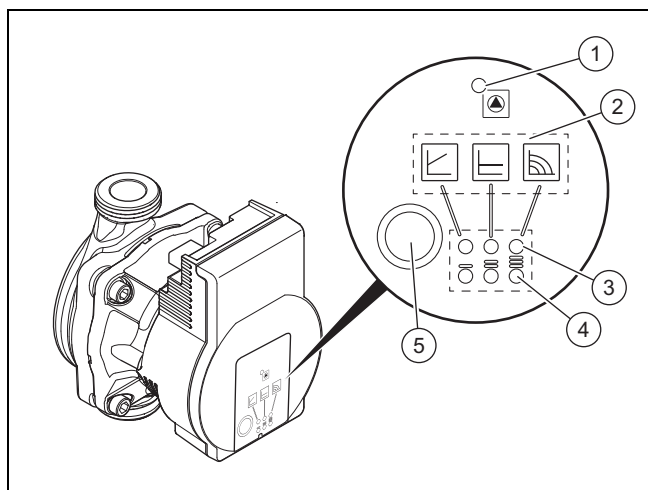


Número de revoluciones constante

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

La bomba funciona en tres niveles de revoluciones fijos predefinidos.

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



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | LED de funcionamiento, se ilumina en verde: servicio normal; se ilumina en rojo o parpadea en rojo o en verde: avería | 2 | Tipos de regulación |
| | | 3 | Indicadores LED de los tipos de regulación |
| | | 4 | Indicadores LED de las curvas características |
| | | 5 | Tecla de ajuste |

Panel de mando de la bomba

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

9.4 Ajuste de la válvula de sobrepresión

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

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

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

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

Determine, con esta finalidad, la pérdida de presión por el circuito de calefacción 1, con la válvula de sobrepresión a 500 mbar.

- Llene y purgue todos los circuitos de calefacción.
- Abra todas las válvulas del serpentín en el circuito de calefacción 1.
- Cambie los ajustes de fábrica de la válvula de sobrepresión (200 mbar) a 500 mbar.

Configuración del rendimiento de la bomba para la compensación hidráulica del circuito de calefacción (→ Página 67)

El esquema de configuración del rendimiento de la bomba para la compensación hidráulica del circuito de calefacción se encuentra en el anexo.

Encontrará más información aquí:

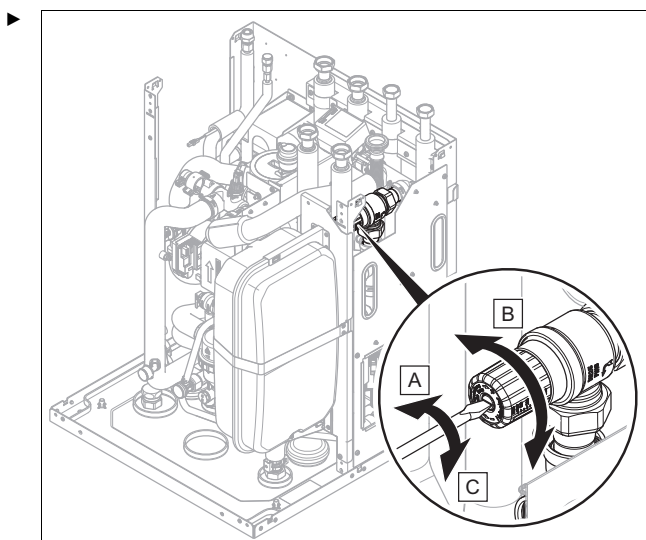


- Escanee el código mostrado con su smartphone para recibir más información.

Recorrido de ejemplo para la configuración de una distribución de calor 50/50 en ambos circuitos de calefacción.

Bomba de calor 8 kW, caudal volumétrico nominal = 1360 l/h
--> Distribución: circuito de calefacción 1 = 680 l/h y circuito de calefacción 2 = 680 l/h

- En el regulador del sistema, active la llave de corte interna del circuito de calefacción 1 (sensor/prueba del actuador --> Abra y active la válvula de zona R1).
- Ajuste la velocidad de la bomba, (ajuste de fábrica 80 %) de modo que se registren 680 l/h mediante el sensor de caudal.
- Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador | T.01 Bomba del edificio**
- Pulse , desplácese por **Resumen de datos** hacia **Caudal circuito edific.:** para hacer una lectura del caudal volumétrico l/h (A).
- En el esquema, en el eje X, busque el caudal volumétrico 680 l/h. Suba en vertical al punto de corte con la curva característica de la bomba x% y lea en horizontal en el eje Y cuál es la pérdida de presión adecuada.
- Ajuste manualmente este valor en la válvula de sobrepresión.



Si lo hay, suelte el tornillo de fijación de la válvula de sobrepresión.

- ▶ Si el espacio libre para el mantenimiento dispuesto en el lateral de la bomba de calor no fuese suficiente para desmontar el revestimiento lateral, monte, si fuese necesario, el vaso de expansión en la posición de mantenimiento. (→ Página 59)
- ▶ Incremente ahora la velocidad de la bomba hasta que se muestren 1360 l/h por el sensor de caudal.
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador | T.01 Bomba del edificio**
- ▶ Pulse , desplácese por **Resumen de datos** hacia **Caudal circuito edific.:** para hacer una lectura del caudal volumétrico l/h (A).
- ▶ Configure la velocidad de la bomba para la calefacción y la refrigeración con un número fijo de revoluciones (→ de AUTO a un valor fijo).
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.**
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. refrig. bomba circ. edif.**

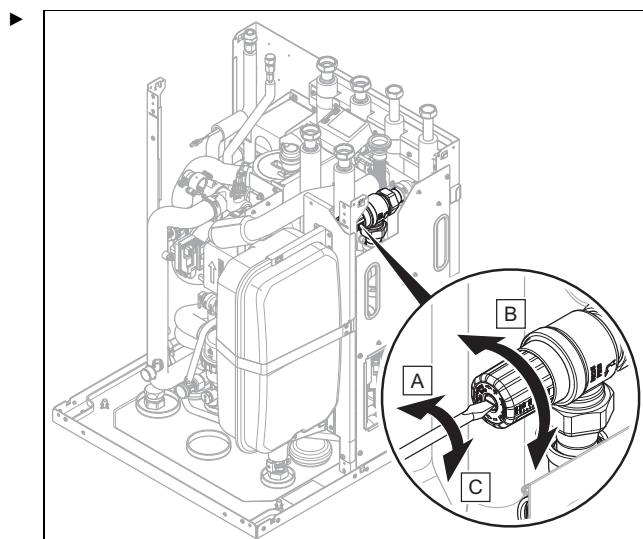
Recorrido de ejemplo para la configuración de una distribución de calor 25/75 en ambos circuitos de calefacción.

Bomba de calor 8 kW, caudal volumétrico nominal = 1360 l/h
 --> Distribución: circuito de calefacción 1 = 340 l/h y circuito de calefacción 2 = 1020 l/h

- ▶ En el regulador del sistema, active la llave de corte interna del circuito de calefacción 1 (sensor/prueba del actuador --> Abra y active la válvula de zona R1).
- ▶ Ajuste la velocidad de la bomba, (ajuste de fábrica 80 %) de modo que se registren 340 l/h mediante el sensor de caudal.
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador | T.01 Bomba del edificio**
- ▶ Pulse , desplácese por **Resumen de datos** hacia **Caudal circuito edific.:** para hacer una lectura del caudal volumétrico l/h (A).
- ▶ En el esquema, en el eje X, busque el caudal volumétrico 340 l/h. Suba en vertical al punto de corte con la curva

característica de la bomba x% y lea en horizontal en el eje Y cuál es la pérdida de presión adecuada.

- ▶ Ajuste manualmente este valor en la válvula de sobrepresión.



Suelte el tornillo de fijación de la válvula de sobrepresión.

- ▶ Si el espacio libre para el mantenimiento dispuesto en el lateral de la bomba de calor no fuese suficiente para desmontar el revestimiento lateral, monte, si fuese necesario, el vaso de expansión en la posición de mantenimiento. (→ Página 59)
- ▶ Incremente ahora la velocidad de la bomba hasta que se muestren 1360 l/h por el sensor de caudal.
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Modos de prueba | Prueba del actuador | T.01 Bomba del edificio**
- ▶ Pulse , desplácese por **Resumen de datos** hacia **Caudal circuito edific.:** para hacer una lectura del caudal volumétrico l/h (A).
- ▶ Configure la velocidad de la bomba para la calefacción y la refrigeración con un número fijo de revoluciones (→ de AUTO a un valor fijo).
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.**
- ▶ Abra: **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. refrig. bomba circ. edif.**

9.5 Ajuste de la temperatura mín. y máx. en el modo calefacción (sin dispositivo de gestión conectado)

1. Acceda a **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Config. instalaciones | CIRCUITO | Temp. ida nominal mín.:** o **MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Config. instalaciones | CIRCUITO | Temp. nominal ida máx.:**
 - ◁ En la pantalla se muestra la temperatura de ida mínima o máxima en el modo calefacción.
2. Modifique la temperatura de ida en el modo calefacción y confirme este cambio con .

- Máx. temperatura de ida nominal modo calefacción: 75 °C

9.6 Instrucción al usuario



Peligro

Peligro de muerte por legionela.

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

- ▶ Asegúrese de que el usuario conozca todas las medidas de protección contra la legionela para cumplir las disposiciones vigentes sobre profilaxis frente a la legionela.

- ▶ Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- ▶ Informe al usuario acerca del manejo del aparato.
- ▶ Advértale especialmente sobre las indicaciones de seguridad que debe observar.
- ▶ Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
- ▶ Explique al usuario cómo comprobar el nivel de agua y la presión de llenado del sistema.
- ▶ Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.

10 Solución de problemas

10.1 Contacto con el servicio técnico

Cuando se ponga en contacto con el servicio técnico, indique, a ser posible:

- el código de error mostrado (**F.xx**),
- el código de estado que se muestra del producto (**S.xx**)

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

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

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

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

10.3 Mostrar códigos de estado (estado actual del producto)

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

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

Códigos de estado (→ Página 83)

10.4 Comprobación de códigos de error

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

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

Códigos de error (→ Página 87)

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

- ▶ Solucione el error.
- ▶ Pulse la tecla de eliminación de averías (→ instrucciones de funcionamiento) para que el producto vuelva a su funcionamiento normal.
- ▶ Si no puede solucionar el error y este se repite después de intentar eliminar la avería varias veces, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica.

10.5 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.

10.6 Mensajes de funcionamiento de emergencia

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

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

Códigos de modo de emergencia reversibles (→ Página 86)

Códigos de modo de emergencia irreversibles (→ Página 86)

10.6.1 Consulta del historial modo emergencia

1. Acceda al nivel del especialista. (→ Página 52)
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.

10.7 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**

10.8 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.

11 Revisión y mantenimiento

11.1 Indicaciones acerca de la revisión y el mantenimiento

11.1.1 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.

11.1.2 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.

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

Recomendamos encarecidamente la utilización de piezas de repuesto originales del fabricante, ya que con ello, se garantiza un funcionamiento correcto y seguro del producto. Para recibir información sobre las piezas de repuesto originales, diríjase a la dirección de contacto que aparece en la página trasera de las presentes instrucciones.

- ▶ Si necesita piezas de repuesto para el mantenimiento o la reparación, utilice exclusivamente piezas de repuesto autorizadas libres de fuentes de ignición.

11.3 Comprobar mensajes de mantenimiento

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

- ▶ Realice los trabajos de mantenimiento de la tabla. Códigos de mantenimiento (→ Página 85)

11.4 Intervalos de revisión y mantenimiento

- ▶ Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento. Realice todos los trabajos que se indican en la tabla Trabajo de revisión y mantenimiento del anexo.
- ▶ Realice el mantenimiento del producto antes si los resultados de la revisión requieren un mantenimiento temprano.

11.5 Preparar la revisión y el mantenimiento

- ▶ Realice los trabajos únicamente si es un experto y conoce las propiedades especiales y los riesgos del refrigerante R32.



Peligro

Peligro de muerte por fuego o explosión en caso de fuga en el circuito refrigerante.

El producto contiene refrigerante inflamable R32. En caso de fuga, el refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. El fuego puede producir sustancias tóxicas o corrosivas como el fluoruro de carbonilo, el monóxido de carbono o el fluoruro de hidrógeno.

- ▶ Utilice un detector de fugas de gas cuando vaya a trabajar en el producto abierto y, antes de comenzar, asegúrese de que no haya ninguna fuga con un detector de fugas de gas sin fuente de ignición.
- ▶ Si detecta fugas, cierre la carcasa del producto, informe al usuario y al Servicio de Asistencia Técnica.
- ▶ Mantenga todas las fuentes de ignición alejadas del producto. Son fuentes de ignición, por ejemplo, las llamas abiertas, superficies calientes con más de 550 °C, herramientas o aparatos eléctricos de chispa, o descargas estáticas.
- ▶ Procure una ventilación suficiente alrededor del producto.
- ▶ Asegúrese de que las personas no autorizadas se mantengan alejadas del producto mediante una barrera.



Peligro

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

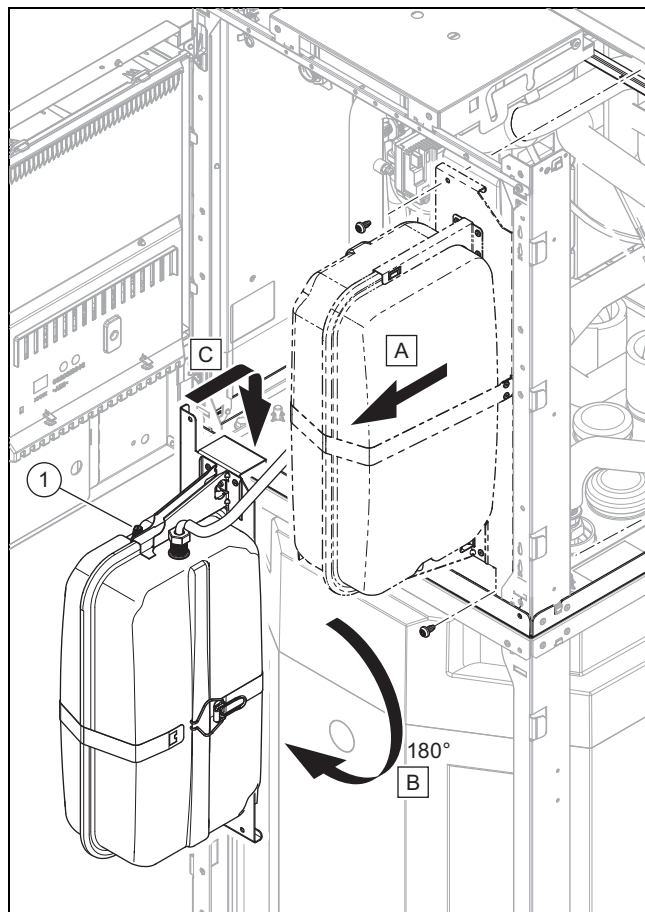
Los condensadores se instalan en la caja de la electrónica del producto. Sigue habiendo una tensión residual en los componentes eléctricos durante 60 minutos incluso después de desconectar el suministro eléctrico.

- Abra la caja de la electrónica solo pasado un tiempo de espera de 60 minutos.

- Observe las normas de seguridad fundamentales antes de realizar trabajos de revisión y mantenimiento o de instalar piezas de repuesto.
- Desconecte en el edificio el seccionador que está conectado al producto.
- Desconecte el producto del suministro eléctrico y asegúrese de que la toma de tierra del producto continúa garantizada.
- Asegure el producto contra una reconexión accidental.
- Antes de trabajar en la caja de la electrónica, espere 60 minutos después de desconectar el suministro eléctrico.
- Cuando trabaje en el producto proteja todos los componentes eléctricos de las salpicaduras de agua.
- Desmonte el revestimiento frontal.

11.6 Comprobación de la presión previa del vaso de expansión

1. Cierre las llaves de mantenimiento y vacíe el circuito de calefacción. (→ Página 63)



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

Resultado:



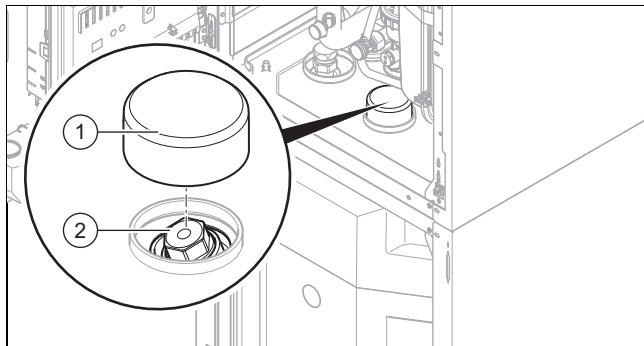
Indicación

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

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

- Llene el vaso de expansión con nitrógeno. Si no hay disponible nitrógeno, utilice aire.
4. Llene el circuito de calefacción. (→ Página 49)

11.7 Comprobación y sustitución del ánodo de protección de magnesio



1. Vacíe el circuito de agua caliente sanitaria del producto. (→ Página 63)

2. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado. (→ Página 36)
3. Retire el aislamiento térmico **(1)** del ánodo de protección de magnesio.
4. Desenrosque el ánodo de protección de magnesio **(2)** del acumulador de agua caliente sanitaria.
5. Compruebe si el ánodo presenta corrosión.

Resultado:

El ánodo está corroído más del 60 %.

El ánodo tiene más de 5 años.

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

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

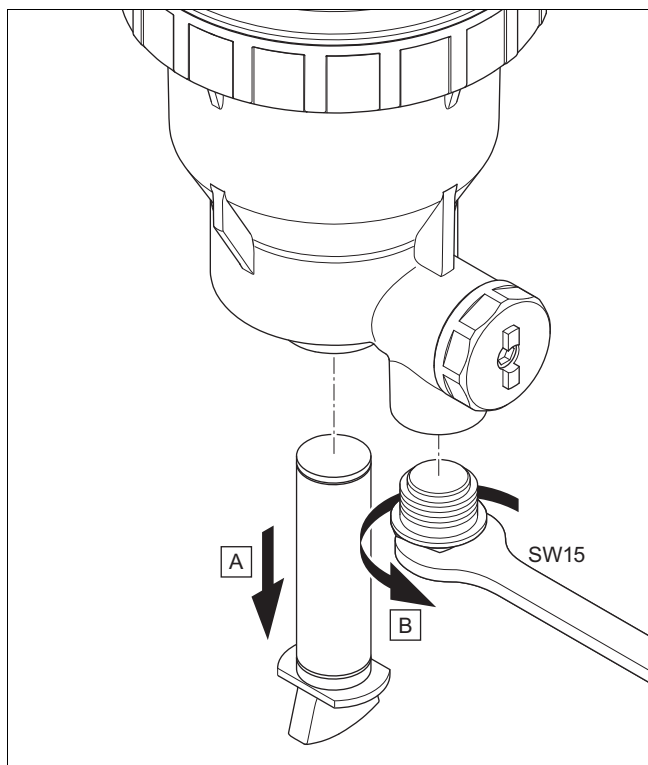
Resultado:

La unión atornillada no es estanca.

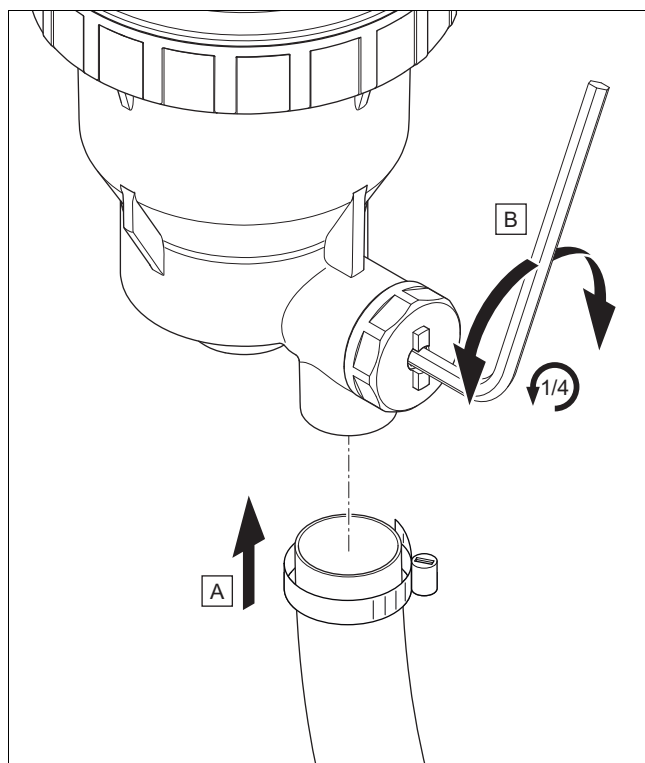
- Obture de nuevo la unión roscada con cinta de teflón.

10. Purgue los circuitos. (→ Página 50)

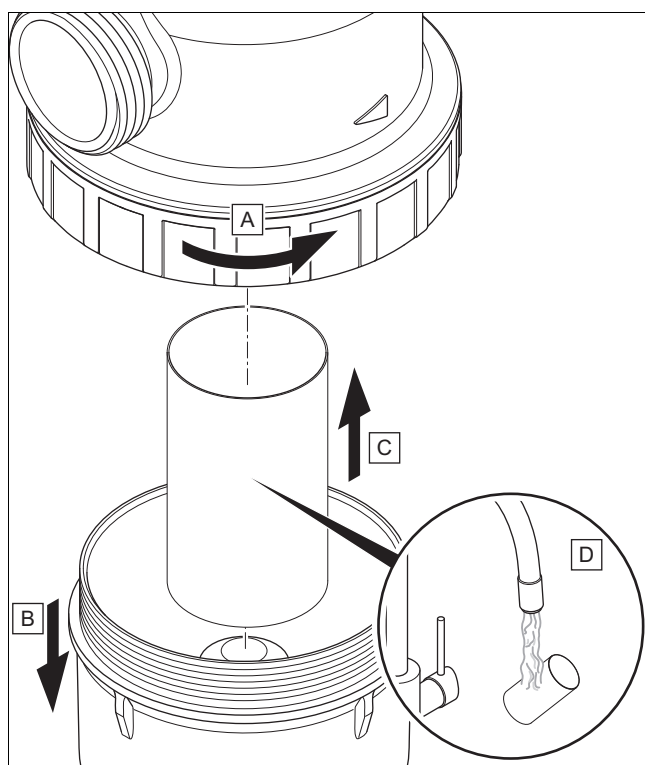
11.8 Comprobación y limpieza del separador de magnetita



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



4. Conecte una manguera a la toma de drenaje con una abrazadera de manguera.
 - Diámetro interior 3/4" (≈ 19 mm)
5. Abra la válvula con una llave Allen girándola 1/4 de vuelta a la izquierda o a la derecha.
 - Ancho de llave 4 mm
 - ◁ El agua de calefacción restante enjuaga el filtro.



6. Afloje la tuerca de racor y retire la parte inferior del separador.
7. Retire el filtro y límpielo.
8. Vuelva a montar el filtro y el imán permanente siguiendo el orden inverso.
9. Abra la llave de corte.

10. Compruebe la presión en la instalación de calefacción y añada agua de calefacción, si es necesario.

11.9 Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria



Indicación

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

1. Vacíe el acumulador de agua caliente sanitaria.
2. Retire el ánodo de sacrificio del acumulador.
3. Limpie el interior del acumulador con un chorro de agua a través de la abertura del ánodo del acumulador.
4. Enjuague con agua abundante y deje que el agua utilizada para la limpieza salga por la llave de vaciado del acumulador.
5. Cierre la llave de vaciado.
6. Vuelva a fijar el ánodo de sacrificio en el acumulador.
7. Llene el acumulador con agua y compruebe que es estanco.

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

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

- Presión mínima circuito de calefacción: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Añada agua de calefacción para volver a poner en funcionamiento la bomba de calor, llenar y purgar la instalación de calefacción (→ Página 49).
- Si observa que se producen pérdidas de presión con frecuencia, determine cuál puede ser la causa y solúcelas.

11.11 Comprobación del circuito refrigerante

1. Compruebe que los componentes y tuberías estén libres de suciedad y corrosión.
2. Compruebe que el aislamiento térmico de los conductos de refrigerante no esté dañado.
3. Compruebe que los conductos de refrigerante estén tendidos sin pandeo.

11.12 Comprobación de la estanqueidad del circuito refrigerante

1. Compruebe que los componentes del circuito refrigerante y los conductos de refrigerante no presenten daños ni escapes de aceite.
2. Compruebe la estanqueidad del circuito refrigerante con un detector de fugas de gas. Compruebe cada uno de los componentes y tuberías.
3. Registre el resultado de la comprobación de la estanqueidad en el manual de servicio.

11.13 Comprobación de las conexiones eléctricas

1. Compruebe el asiento firme de todas las líneas eléctricas en los conectores o bornes en el cajetín de conexión.
2. Revise la toma de tierra en el cajetín de conexión.
3. Compruebe si el cable de conexión a red está dañado. Si es necesaria su sustitución, asegúrese de que la realiza Vaillant, el Servicio de Asistencia Técnica o una persona igualmente cualificada para evitar riesgos.
4. Compruebe que las líneas eléctricas del producto estén correctamente fijadas en los conectores o bornes.
5. Compruebe que las líneas eléctricas del producto no tengan daños.
6. Si existe un error que afecte a la seguridad, no vuelva a conectar el suministro eléctrico hasta que se haya corregido.
7. Si no es posible eliminar dicho error de manera inmediata, pero la instalación debe continuar funcionando, aplique una solución provisional adecuada. Informe de ello al usuario.

11.14 Finalización de la revisión y mantenimiento



Advertencia

Riesgo de quemaduras debido a componentes calientes y fríos.

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

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

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

12 Reparación y mantenimiento

12.1 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.
- Realice los trabajos en el circuito refrigerante únicamente si posee conocimientos específicos sobre refrigeración y si es competente en el manejo del refrigerante R32.
- En caso de trabajos en el circuito refrigerante, informe a todas las personas que trabajen en las proximidades o que se encuentren allí del tipo de trabajos que se van a realizar.
- Lleve a cabo trabajos en componentes eléctricos solo si posee conocimientos específicos sobre electricidad.



Peligro

Peligro de muerte por fuego o explosión en caso de fuga en el circuito refrigerante.

El producto contiene refrigerante inflamable R32. En caso de fuga, el refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. El fuego puede producir sustancias tóxicas o corrosivas como el fluoruro de carbonilo, el monóxido de carbono o el fluoruro de hidrógeno.

- ▶ Inspeccione el área alrededor del producto. Asegúrese de que no haya ningún riesgo de incendio. Coloque carteles de prohibido fumar.
- ▶ Utilice un detector de fugas de gas cuando vaya a trabajar en el producto abierto y, antes de comenzar, asegúrese de que no haya ninguna fuga con un detector de fugas de gas sin fuente de ignición.
- ▶ Si detecta fugas, cierre la carcasa del producto, informe al usuario y al Servicio de Asistencia Técnica.
- ▶ Mantenga todas las fuentes de ignición alejadas del producto. Son fuentes de ignición, por ejemplo, las llamas abiertas, superficies calientes con más de 550 °C, herramientas o aparatos eléctricos de chispa, o descargas estáticas.
- ▶ Asegúrese de que haya una ventilación suficiente alrededor del producto durante todo el tiempo de trabajo. La ventilación debe disolver el refrigerante liberado de un modo seguro y, preferiblemente, expulsarlo a la atmósfera exterior.
- ▶ Asegúrese de que las personas no autorizadas se mantengan alejadas del producto mediante una barrera.



Peligro

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

Los condensadores se instalan en la caja de la electrónica del producto. Sigue habiendo una tensión residual en los componentes eléctricos durante 60 minutos incluso después de desconectar el suministro eléctrico.

- ▶ Abra la caja de la electrónica solo pasado un tiempo de espera de 60 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 producto contra una reconexión accidental.
- ▶ Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de ida y retorno de calefacción.

- ▶ Cierre la llave de mantenimiento del conducto de agua fría.
- ▶ Utilice equipo de protección individual y lleve consigo un extintor de incendios.
- ▶ Utilice exclusivamente herramientas y aparatos seguros y autorizados para el refrigerante R32.
- ▶ Supervise la atmósfera en la zona de trabajo con un instrumento de detector de gases al nivel del suelo.
- ▶ Retire cualquier fuente de ignición, por ejemplo, herramientas de chispa.
- ▶ Tome medidas de protección contra descargas estáticas.
- ▶ Si existe una fuga que requiera un proceso de soldadura, retire todo el refrigerante del sistema o aíslalo (mediante llaves de corte) en una zona del sistema que esté alejada de la fuga.
- ▶ Si quiere sustituir componentes conductores de agua del producto, debe vaciarlo.
- ▶ Asegúrese de que no gotea agua de los componentes eléctricos (p. ej. caja de la electrónica).
- ▶ Utilice únicamente juntas nuevas.
- ▶ Desmonte las partes del revestimiento.

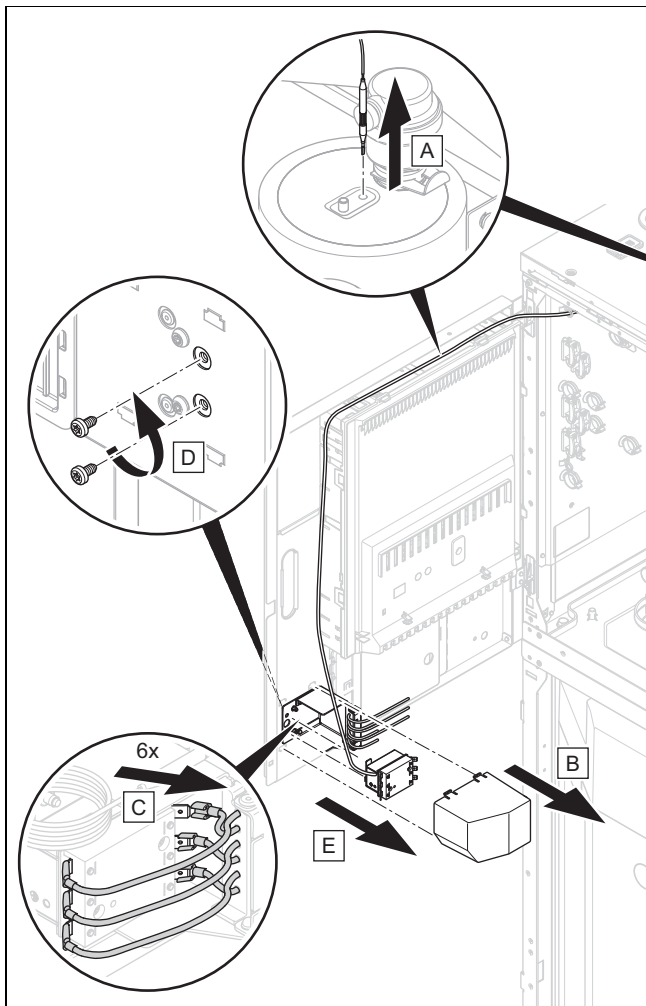
12.2 Limitador de temperatura de seguridad

El producto dispone de un limitador de temperatura de seguridad.

Si el limitador de temperatura de seguridad se ha activado, solucione la causa y sustituya el limitador de temperatura de seguridad.

- ▶ Tenga en cuenta la tabla de códigos de error del anexo. Códigos de error (→ Página 87)
- ▶ Compruebe si la calefacción adicional presenta daños por sobrecalentamiento.
- ▶ Compruebe si el suministro de corriente de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red funciona correctamente.
- ▶ Compruebe el cableado de la placa de circuitos impresos de conexión a la red.
- ▶ Compruebe el cableado de la calefacción adicional.
- ▶ Compruebe el funcionamiento correcto de todos los sensores de temperatura.
- ▶ Compruebe el funcionamiento correcto del resto de sensores.
- ▶ Compruebe la presión del circuito de calefacción.
- ▶ Verifique que la bomba de calefacción funcione correctamente.
- ▶ Compruebe si hay aire en el circuito de calefacción.

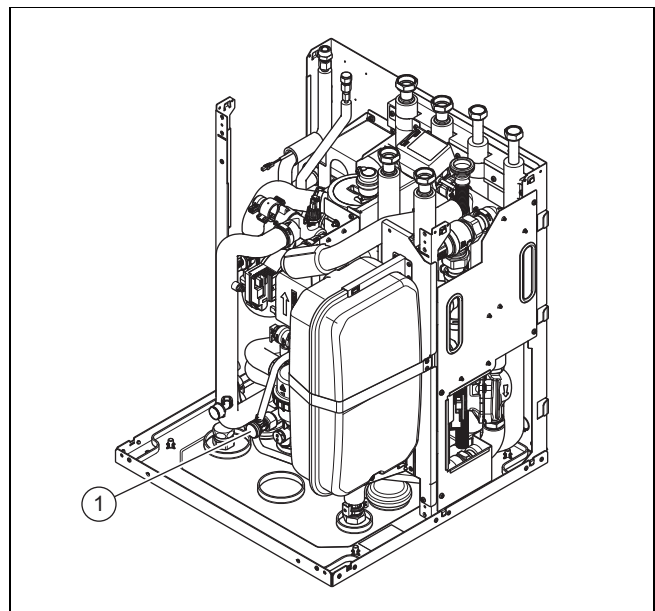
12.3 Sustitución del limitador de temperatura de seguridad



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

12.4 Vaciado del circuito de calefacción del producto

1. Cierre las llaves de mantenimiento de los circuitos de ida y retorno de calefacción.
2. Desmonte el revestimiento frontal superior.
3. Mueva la caja de la electrónica hacia un lado y fíjela.



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



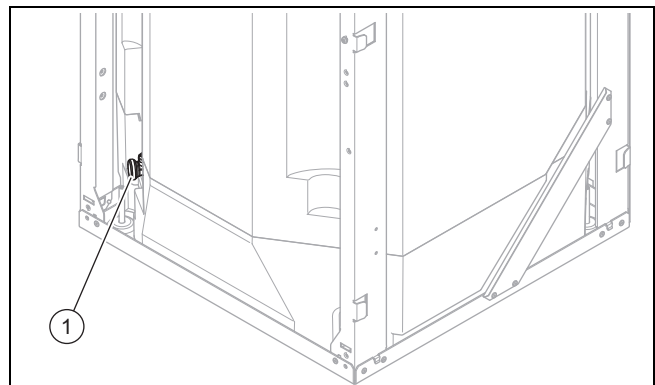
Indicación

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

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

12.5 Vaciado del circuito de agua caliente sanitaria del producto

1. Cierre las llaves de agua potable.
2. Cierre la conexión de agua fría.
3. Desmonte el revestimiento frontal. (→ Página 35)



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

12.6 Vaciado de la instalación de calefacción

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

12.7 Sustituir los componentes del circuito refrigerante

- Asegúrese de que los trabajos sigan el procedimiento establecido tal y como se describe en los siguientes capítulos.

12.7.1 Extracción del refrigerante del producto



Peligro

Peligro de muerte por fuego o explosión durante la extracción del refrigerante.

El producto contiene refrigerante inflamable R32. El refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. El fuego puede producir sustancias tóxicas o corrosivas como el fluoruro de carbonilo, el monóxido de carbono o el fluoruro de hidrógeno.

- Realice los trabajos únicamente si es competente en el manejo del refrigerante R32. En caso necesario, facilite supervisión profesional para todo el proceso.
- Utilice equipo de protección individual y lleve consigo un extintor de incendios.
- Utilice exclusivamente herramientas y aparatos autorizados para el refrigerante R32 en perfecto estado.
- Asegúrese de que no entra aire en el circuito refrigerante, en las herramientas o aparatos que transportan refrigerante o en la botella del refrigerante.
- Asegúrese de que ambas válvulas de expansión están abiertas para garantizar un vaciado completo del circuito refrigerante.
- El compresor no debe bombear el refrigerante hacia la unidad exterior; es decir, no debe realizarse el proceso pump-down.



Atención

Riesgo de daños materiales al retirar el refrigerante.

Al retirar el refrigerante pueden producirse daños materiales si este se congela.

- Retire el agua de calefacción del condensador (intercambiador de calor) de la unidad interior, antes de retirar el refrigerante del producto.

1. Adquiera las herramientas y aparatos que precise para extraer el refrigerante:
 - Estación de aspiración
 - Bomba de vacío
 - Botella de reciclaje para el refrigerante
 - Puente de manómetros
 - Báscula de refrigerante calibrada
2. Utilice exclusivamente herramientas y aparatos autorizados para el refrigerante R32. Cerciúrese de que estos se encuentren operativos y en perfecto estado y de la ausencia de fuentes de ignición de los componentes eléctricos.
3. Utilice exclusivamente botellas de reciclaje operativas autorizadas para el refrigerante R32 que estén marcadas como tales y que cuenten con una válvula de descarga de presión y una llave de corte. Procure que haya una cantidad de botellas suficiente para recoger todo el refrigerante del sistema.
4. Utilice exclusivamente mangueras, acoplamientos y válvulas lo más cortas posibles, estancas y en perfecto estado. Compruebe la estanqueidad con un detector de fugas de gas.
5. Asegúrese de que haya una ventilación suficiente alrededor del producto durante todo el tiempo de trabajo. La ventilación debe disolver el refrigerante liberado de un modo seguro y, preferiblemente, expulsarlo a la atmósfera exterior.
6. Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no se encuentre cerca de posibles fuentes de ignición.
7. Evacúe la botella de reciclaje. Asegúrese de que la botella de reciclaje esté correctamente colocada en la báscula de refrigerante.
8. Si no es posible evacuar todo el producto, disponga un distribuidor para poder retirar el refrigerante de los diversos componentes del sistema.
9. Aspire el refrigerante. Mientras lo hace, tenga en cuenta la capacidad máxima de llenado de la botella de reciclaje y controle la cantidad de llenado (máx. 80 % del volumen de llenado de líquido) con una báscula calibrada. No supere en ningún momento la presión de servicio permitida de la botella de reciclaje.
10. Asegúrese de que no entra aire en el circuito refrigerante, en las herramientas o aparatos que transportan refrigerante o en la botella de reciclaje.
11. Conecte el puente de manómetros a la conexión de mantenimiento de la llave de corte.
12. Ambas válvulas de expansión están abiertas para garantizar un vaciado completo del circuito refrigerante.
13. Si el circuito refrigerante está completamente vaciado, retire las botellas y los aparatos de la instalación inmediatamente.
14. Cierre todas las llaves de corte.



Indicación

El refrigerante aspirado solamente puede emplearse en otro sistema de refrigeración tras su limpieza y revisión.

12.7.2 Desmontaje de los componentes del circuito refrigerante

- ▶ Limpie el circuito refrigerante con nitrógeno libre de oxígeno. Nunca utilice en su lugar aire a presión u oxígeno.
- ▶ Evacúe el circuito refrigerante.
- ▶ Repita el enjuague con nitrógeno y la evacuación hasta que ya no haya refrigerante en el circuito refrigerante.
- ▶ Si se va a desmontar el compresor, no debe haber ningún refrigerante inflamable en el aceite del compresor. Por lo tanto, evacúe con suficiente presión negativa durante un tiempo suficiente.
- ▶ Establezca la presión atmosférica.
- ▶ Utilice un cortatubos para abrir el circuito refrigerante. No utilice ningún equipo de soldadura ni ninguna herramienta de chispa o herramienta de arranque de virutas.
- ▶ Desmonte el componente.
- ▶ Tenga en cuenta que los componentes desmontados pueden seguir liberando refrigerante durante un período de tiempo más largo. Por esta razón, almacene y transporte estos componentes a lugares con buena ventilación.

12.7.3 Montaje de los componentes del circuito refrigerante

- ▶ Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales Vaillant.
- ▶ Monte el componente correctamente. Para ello utilice exclusivamente procesos de soldadura.
- ▶ Instale un filtro deshidratador en el conducto de líquido de la unidad exterior en la zona exterior.
- ▶ Compruebe la presión del circuito refrigerante con nitrógeno.

12.7.4 Llenado del producto con refrigerante



Peligro

Peligro de muerte por fuego o explosión durante el relleno del refrigerante.

El producto contiene refrigerante inflamable R32. El refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión. El fuego puede producir sustancias tóxicas o corrosivas como el fluoruro de carbonilo, el monóxido de carbono o el fluoruro de hidrógeno.

- ▶ Realice los trabajos únicamente si es competente en el manejo del refrigerante R32.
- ▶ Utilice equipo de protección individual y lleve consigo un extintor de incendios.
- ▶ Utilice exclusivamente herramientas y aparatos autorizados para el refrigerante R32 en perfecto estado.
- ▶ Asegúrese de que no entra aire en el circuito refrigerante, en las herramientas o aparatos que transportan refrigerante o en la botella del refrigerante.

1. Asegúrese de que el producto esté conectado a tierra.
2. Adquiera las herramientas y aparatos que precise para llenar el refrigerante:
 - Bomba de vacío
 - Botella de refrigerante
 - Báscula de refrigerante calibrada
3. Utilice exclusivamente herramientas y aparatos autorizados para el refrigerante R32. Utilice botellas de refrigerante debidamente etiquetadas.
4. Utilice exclusivamente mangueras, acoplamientos y válvulas en perfecto estado. Compruebe la estanqueidad con un detector de fugas de gas.
5. Utilice únicamente mangueras lo más cortas posibles para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
6. Enjuague el circuito refrigerante con nitrógeno.
7. Evacúe el circuito refrigerante.
8. Llene el circuito refrigerante con el refrigerante R32. La cantidad necesaria de llenado se indica en la placa de características del producto. Tenga especial cuidado de no llenar excesivamente el circuito refrigerante.
9. Compruebe la estanqueidad del circuito refrigerante con un detector de fugas de gas. Compruebe cada uno de los componentes y tuberías.

12.8 Sustitución de componentes eléctricos

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

12.9 Finalización de las tareas de reparación y servicio

- ▶ 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.
- ▶ Compruebe la estanqueidad del producto con un detector de fugas de gas.

13 Puesta fuera de servicio

13.1 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.

13.2 Puesta fuera de funcionamiento definitiva del producto

1. Desconecte en el edificio el seccionador que está conectado al producto.
2. Desconecte el producto del suministro eléctrico y asegúrese de que la toma de tierra del producto continúa garantizada.
3. Vacíe el agua de calefacción de la unidad interior.
4. Desmonte las partes del revestimiento.
5. Extraiga el refrigerante del producto. (→ Página 61)
6. Tenga en cuenta que incluso después haber vaciado por completo el circuito refrigerante, el refrigerante sigue saliendo del aceite del compresor debido a la desgasificación.
7. Monte las partes del revestimiento.
8. Marque el producto con una pegatina que se pueda ver bien desde el fuera.
9. Anote en la pegatina que el producto fue puesto fuera de servicio y que se extrajo el refrigerante. Firme la pegatina e indique la fecha.
10. Recicle el refrigerante extraído de acuerdo con la normativa aplicable. Tenga en cuenta que el refrigerante debe limpiarse y comprobarse antes de poder volver a utilizarlo.
11. Elimine o recicle el producto y sus componentes de acuerdo con la normativa aplicable.

14 Reciclaje y eliminación

14.1 Eliminar el embalaje

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

14.2 Eliminar el producto y los accesorios

- ▶ No eliminar el producto ni los accesorios junto con los residuos domésticos.
- ▶ Elimine debidamente el producto y todos los accesorios.
- ▶ Se deben tener en cuenta todas las normativas relevantes.

14.3 Desecho de refrigerante



Peligro

¡Peligro de muerte por fuego o explosión al transportar refrigerante!

Si durante el transporte se libera refrigerante R32 y este se mezcla con aire, se puede formar una atmósfera inflamable. Existe peligro de incendio y explosión. En caso de fuego, pueden producirse sustancias tóxicas o corrosivas como el fluorocarburo, monóxido de carbono o fluoruro de hidrógeno.

- ▶ Procure transportar correctamente el refrigerante.



Advertencia

¡Peligro de daños para el medio ambiente!

El producto contiene el refrigerante R32 que no debe liberarse en la atmósfera. R32 es un gas fluorado de efecto invernadero reconocido por el Protocolo de Kioto con GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Antes de eliminar el producto vacíe por completo el refrigerante en un recipiente apto para ello, a fin de poderlo reciclar o desechar posteriormente de acuerdo con la normativa.

- ▶ Asegúrese de que el desecho del refrigerante es llevado a cabo por un profesional autorizado.
- ▶ Preste atención a que el refrigerante recuperado se reenvíe en la botella de recuperación correcta al suministrador del refrigerante y que se emita el correspondiente certificado de aprovechamiento de residuos. No mezcle refrigerantes en los equipos de recuperación, en particular en las botellas de refrigerante.
- ▶ Si se debe retirar un compresor o aceite de compresor, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable, para garantizar que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación debe llevarse a cabo antes de devolver el compresor al proveedor. Para acelerar este proceso se puede calentar la carcasa del compresor solamente de manera eléctrica. Cuando se vacíe el aceite del compresor del sistema, debe hacerse de manera segura.

15 Servicio de Asistencia Técnica

Puede encontrar los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica en el anexo Country specifics.

Anexo

A Superficies de abertura requeridas en el paso con red de aire ambiente (cm²)

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0		10,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,000	2,3	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,096	2,5	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,192	2,7	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,288	2,9	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,384	3,2	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,480	3,4	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,600	3,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,696	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,792	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,888	30,3	708	354	652	326	596	298	540	270	484	242	428	214	410	205	397	198	382	191	367	184
1,984	33,5	747	373	691	345	635	317	579	290	523	262	467	234	450	225	438	219	425	213	411	206
2,080	36,8	786	393	730	365	674	337	618	309	562	281	506	253	490	245	480	240	468	234	455	227

Leyenda

A = capacidad de llenado de refrigerante en total (kg)

B = superficie del lugar de instalación (m²) [A_{lugar de instalación}]

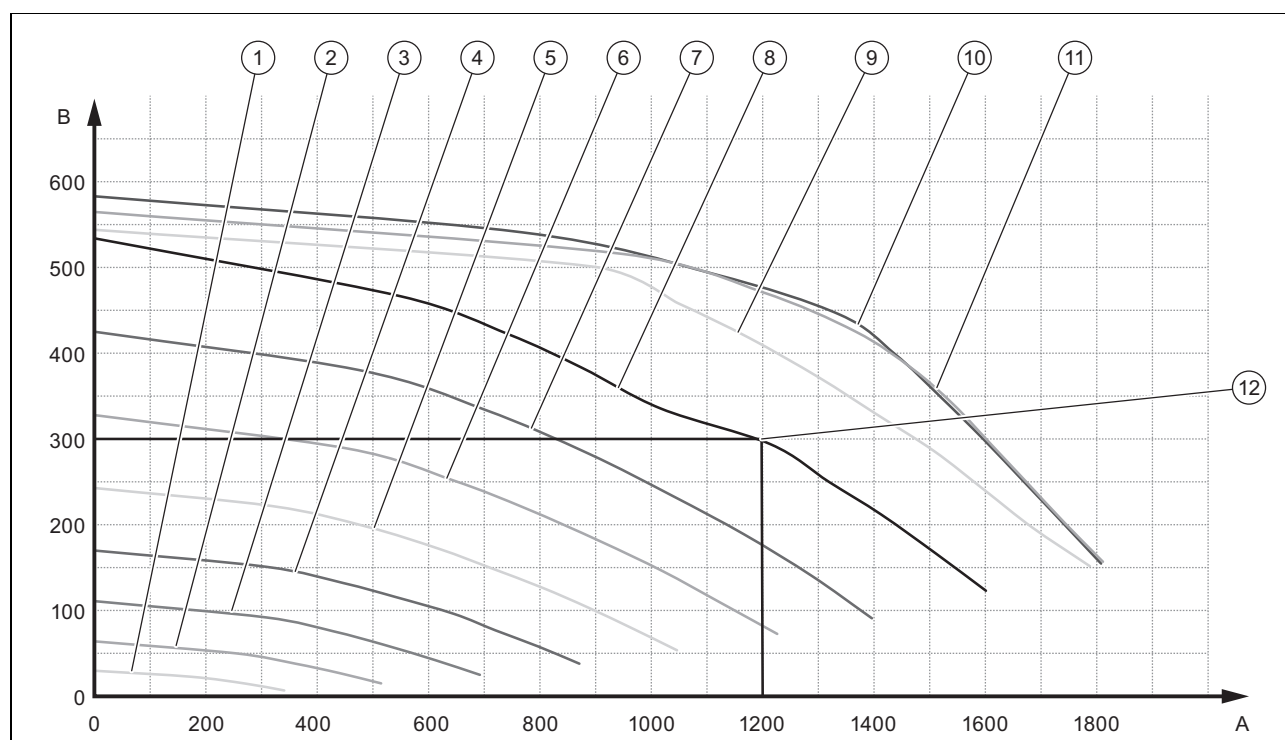
C = superficie total de la red de aire ambiente (m²) [A_{total}]

D = superficie de abertura requerida del paso (cm²)

u. = abajo

o. = arriba

B Configuración del rendimiento de la bomba para la compensación hidráulica del circuito de calefacción



A Flujo volumétrico del circuito de calefacción 1 (l/h)

B Presión disponible de la bomba del circuito de calefacción 1 (mbar)

1 Rendimiento de la bomba 10 %

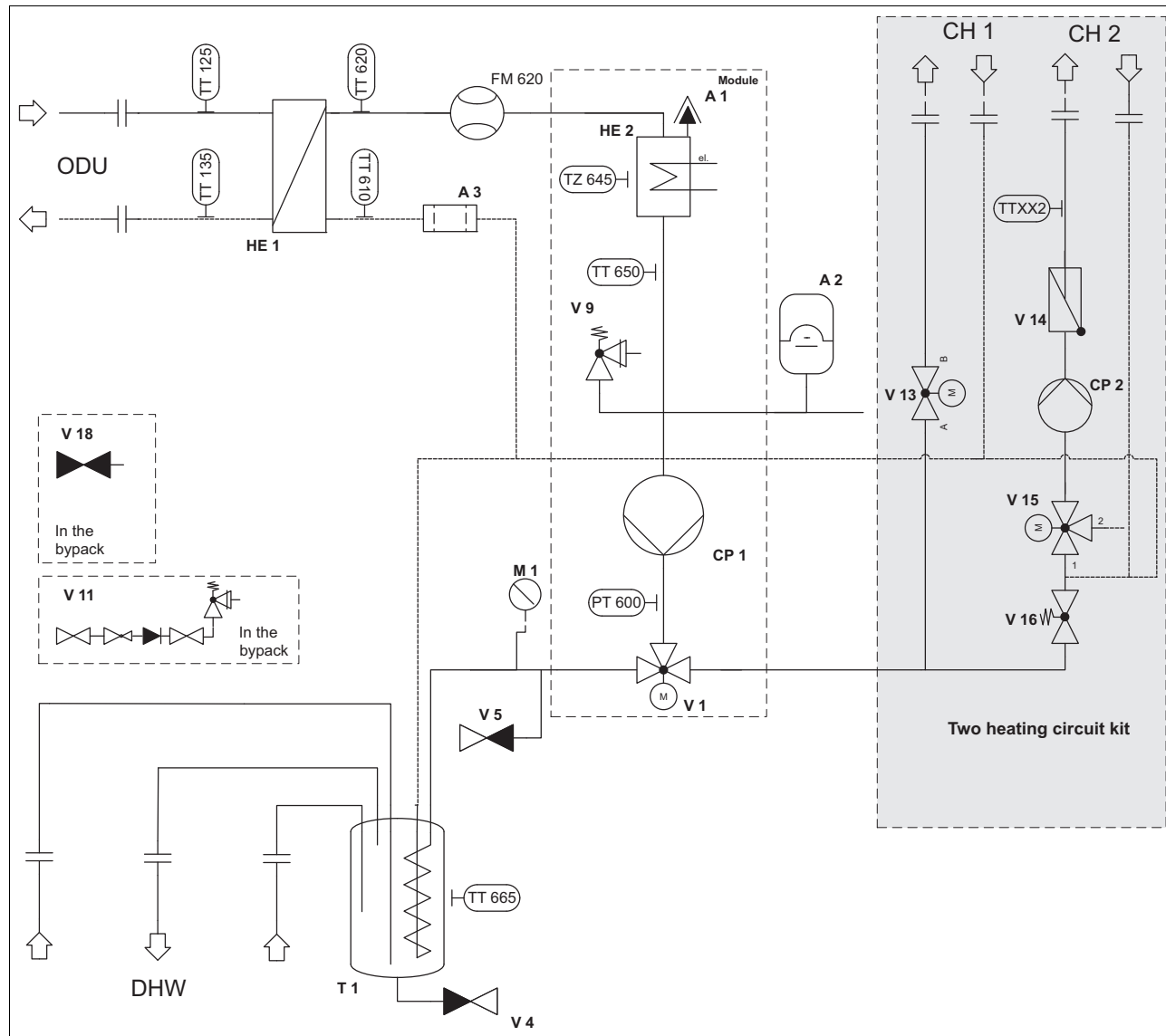
2 Rendimiento de la bomba 20 %

3 Rendimiento de la bomba 30 %

4	Rendimiento de la bomba 40 %	9	Rendimiento de la bomba 90 %
5	Rendimiento de la bomba 50 %	10	Rendimiento de la bomba 95 %
6	Rendimiento de la bomba 60 %	11	Rendimiento de la bomba 100 %
7	Rendimiento de la bomba 70 %	12	Punto de corte de rendimiento de la bomba/flujo volumétrico
8	Rendimiento de la bomba 80 %		

C Esquema de funcionamiento

C.1 Esquema de funcionamiento



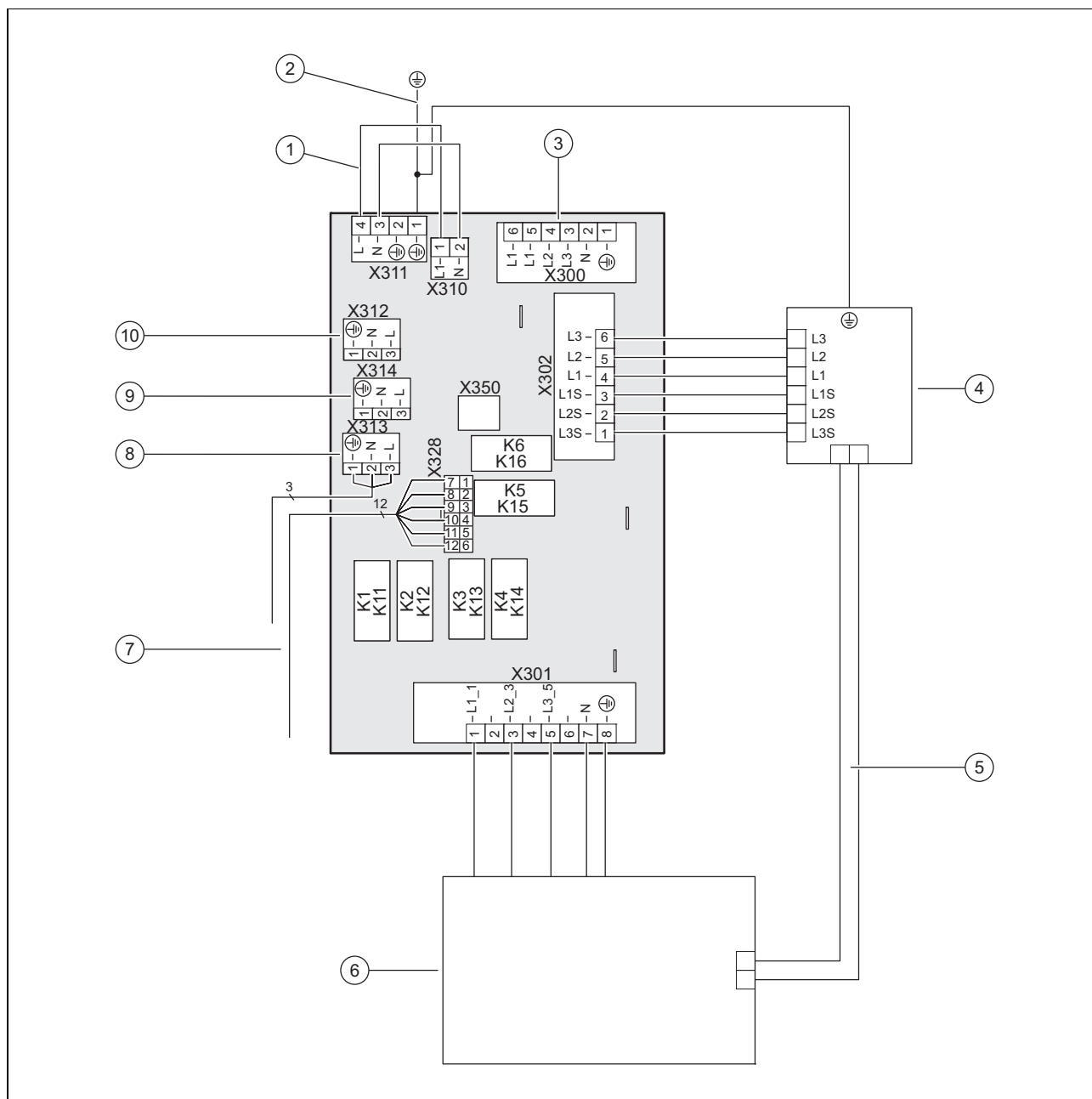
A1	Purgador rápido automático	V11	Grupo de seguridad de agua potable
A2	Vaso de expansión del circuito de calefacción	V13	Válvula de control de los ramales
A3	Separador de magnetita	V14	Valvulería de seguridad
CP1	Bomba de calefacción 1	V15	Válvula mezcladora de 3 vías
CP2	Bomba de calefacción 2	V16	Válvula de sobrepresión
HE1	Condensador	V18	Llaves de mantenimiento
HE2	Calefacción adicional eléctrica	TT125	Sensor de temperatura de entrada del condensador
M1	Manómetro	TT135	Sensor de temperatura de salida del condensador
T1	Acumulador de agua caliente sanitaria	PT600	Sensor de presión del agua del circuito del edificio
V1	Válvula de 3 vías	TT610	Sensor de temperatura de retorno del circuito del edificio
V4	Llave de llenado y de vaciado	TT620	Sensor de temperatura de impulsión del circuito del edificio 1
V5	Llave de llenado y de vaciado	TTXX2	Sensor de temperatura de impulsión del circuito del edificio 2
V9	Válvula de seguridad		

FM620 Sensor de caudal del circuito del edificio
TZ645 Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica

TT650 Sonda de temperatura de ida de la calefacción adicional eléctrica
TT665 Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria

D Esquemas de conexiones

D.1 Placa de circuitos impresos de la conexión a la red



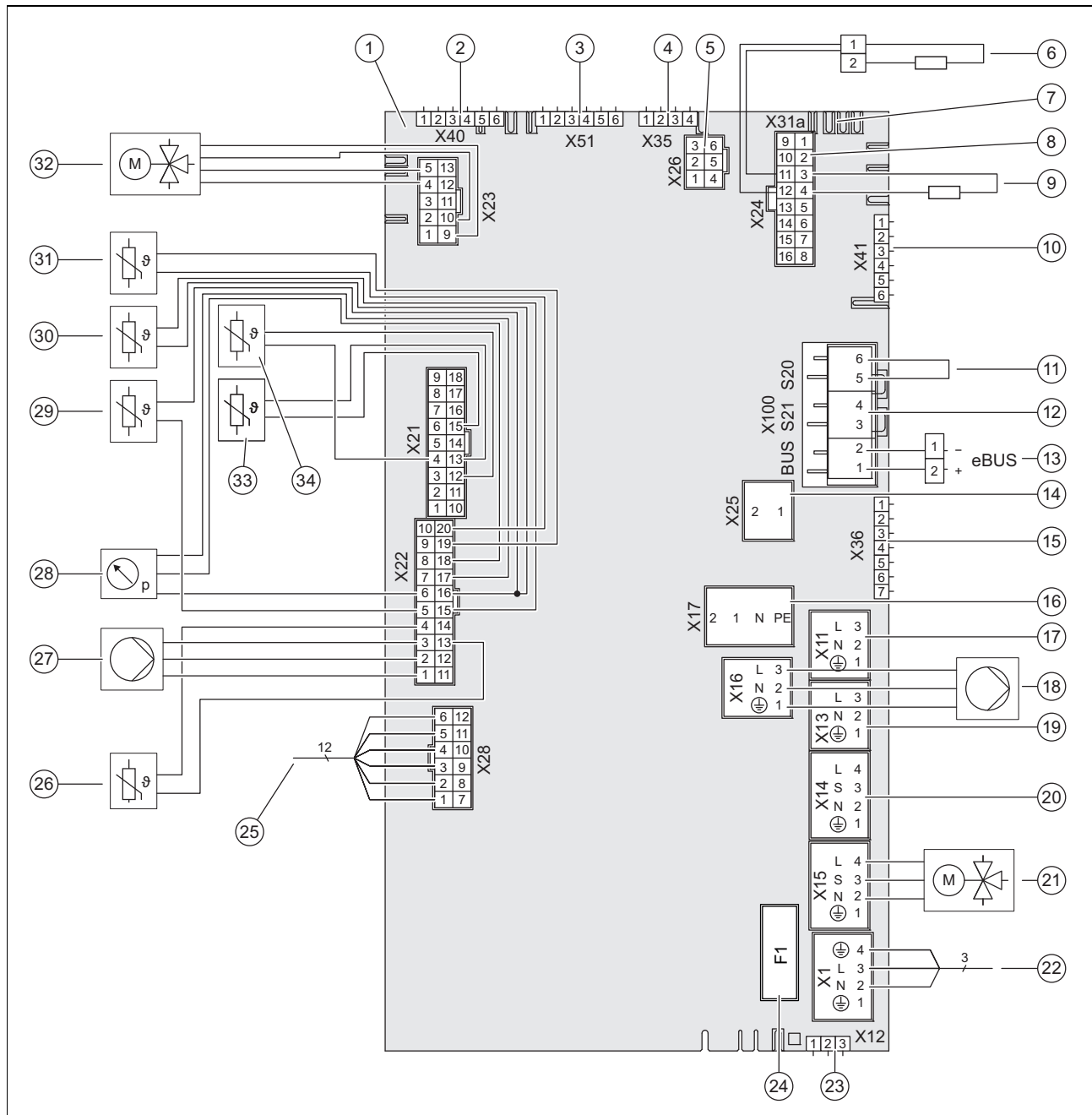
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Con un suministro de corriente sencillo: puente de 230 V entre X311 y X310; con suministro de tensión doble: reemplazar el puente con X311 por una conexión de 230 V permanente (sin temporización) | 7 | [X328] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos del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

D.2 Placa de circuitos impresos del regulador



Indicación

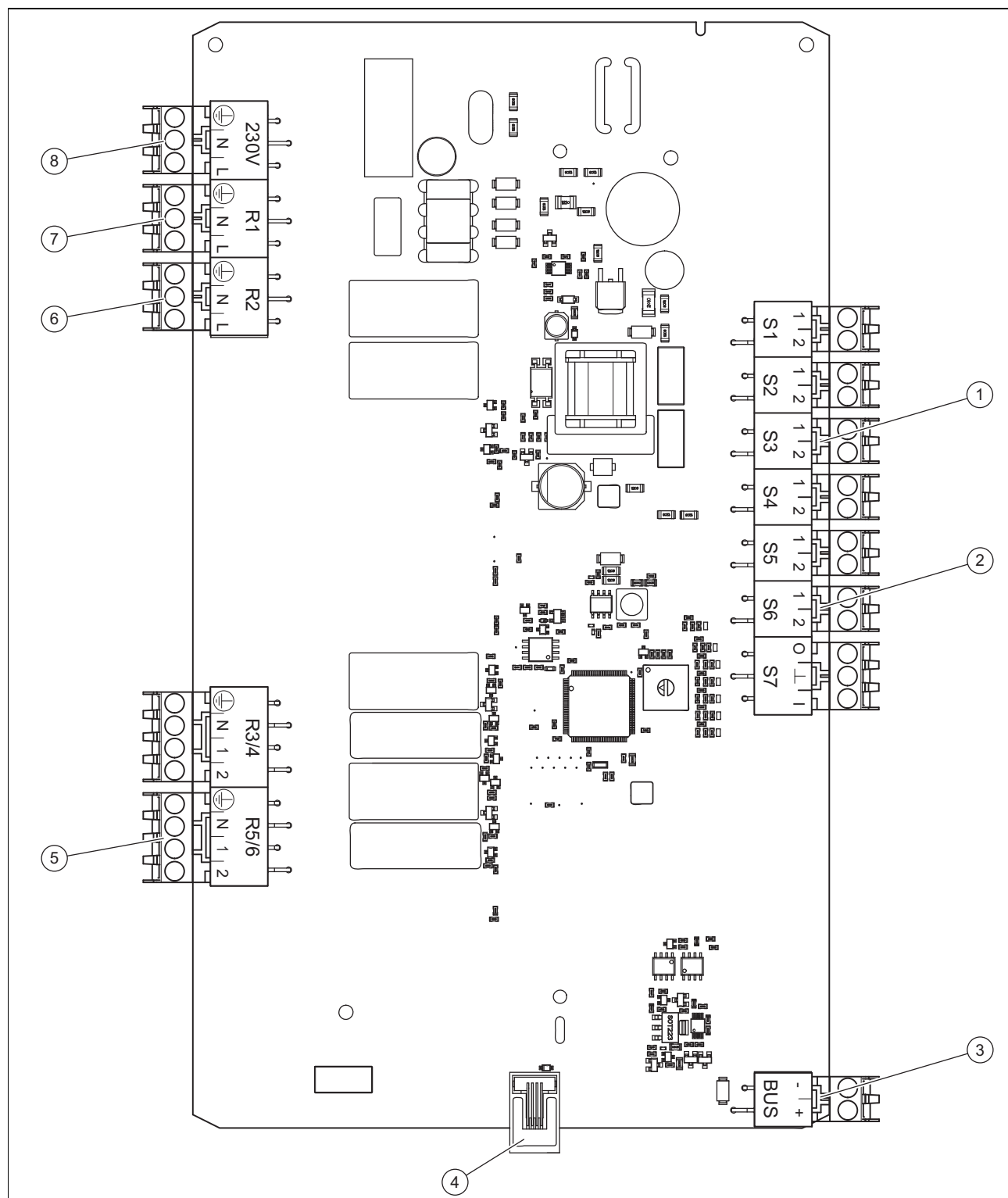
Observe la carga de conexión para todos los actuadores externos conectados (X11, X13, X14, X15, X17) de un máximo de 2 A juntos.



1	Placa de circuitos impresos del regulador	11	[X100/S20] Termostato de máxima
2	[X40] Ranura de expansión sin función	12	[X100/S21] Contacto de la empresa suministradora de energía
3	[X51] Ranura de expansión de la pantalla	13	[X100/BUS] Conexión de bus eBUS (SRC 720 , acoplador de bus SR 32)
4	[X35]] Ranura de expansión del ánodo de corriente externa	14	[X25] Conexión de bus Modbus conexión de la unidad exterior
5	[X26] Resistencia de codificación 1	15	[X36] Conexión CIM para Gateway SR 921 , SR 940
6	[X24] Resistencia de codificación 2	16	[X17] Calefacción adicional externa
7	[X31a] Conexión de bus eBUS opcional SR 70B ; SR 71B	17	[X11] Salida multifunción 2: bomba de recirculación de agua caliente sanitaria, bomba de protección contra la legionela (máx. 13 A, P = 195 W), deshumidificador, válvula de zona 2 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)
8	[X24] Sensor de flujo calefacción	18	[X16] Bomba de calefacción interna
9	[X24] Resistencia de codificación 3		
10	[X41] Ranura de expansión (sensor de temperatura exterior, DCF, sensor de temperatura del sistema, entrada multifunción)		

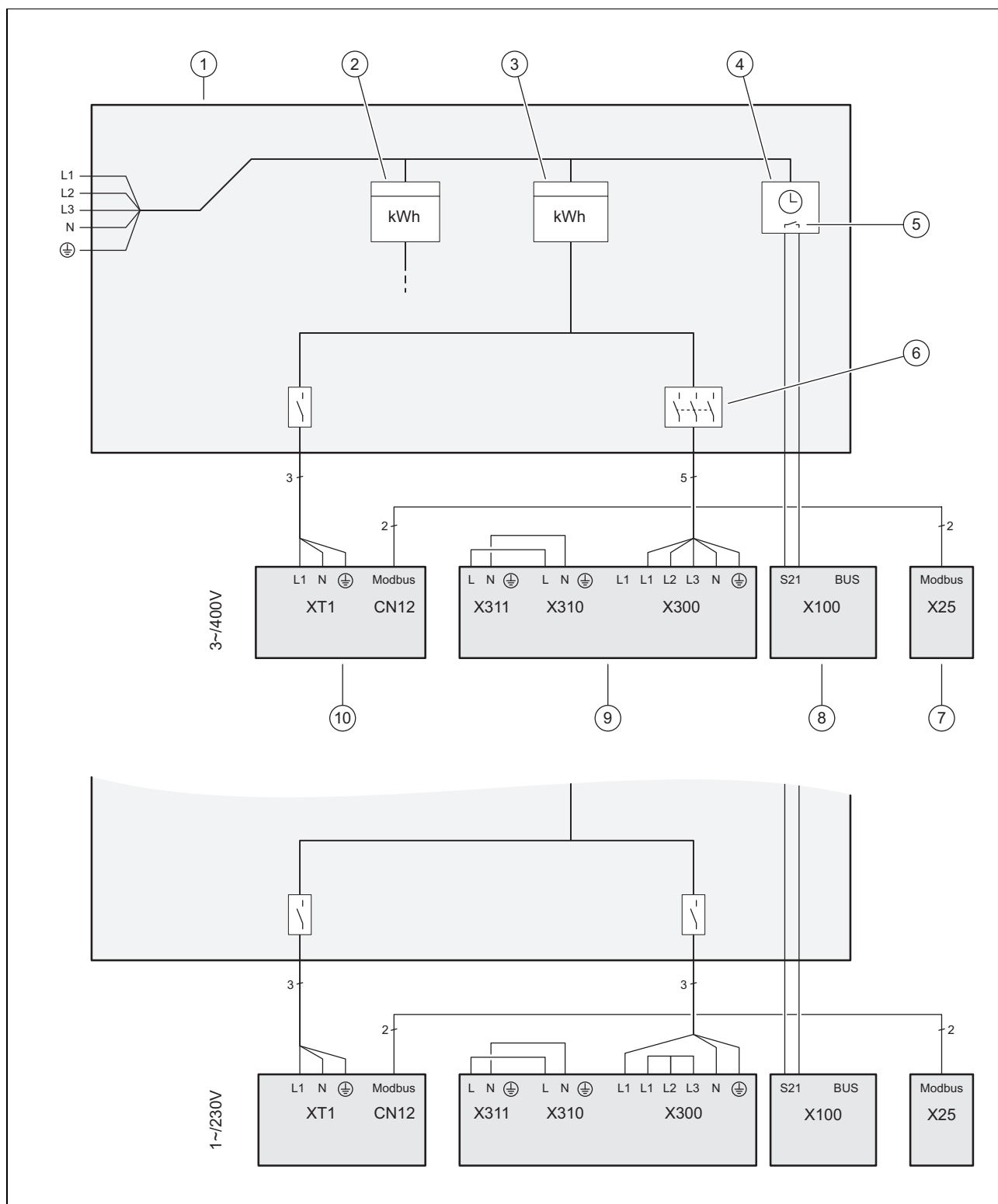
19	[X13] Salida multifunción 1: relé refrigeración activa, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)	27	[X22] Señal de la bomba de calefacción
20	[X14] Bomba de calefacción externa (máx. 13 A, P = 195 W)	28	[X22] Sensor de presión
21	[X15] Válvula de 3 vías externa (máx. 0,03 A, P = 6 W)	29	[X22] Sensor de temperatura de ida del circuito del edificio
22	[X1] Suministro de 230 V de la placa de circuitos impresos del regulador	30	[X22] Sensor de temperatura de retorno del circuito del edificio
23	[X12] Salida de 230 V, p. ej., SR 40	31	[X22] Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria
24	Fusible F1 T 4 A/250 V	32	[X23] Válvula de 3 vías interna
25	[X28] Conexión de datos para la placa de circuitos impresos de la conexión a la red	33	[X21] Sensor de temperatura de la salida del condensador
26	[X22] Sonda de temperatura de ida del calentador de inmersión	34	[X21] Sensor de temperatura de la entrada del condensador

D.3 Placa de circuitos impresos del módulo de ampliación



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | [S3] Conexión del termostato de ambiente SRT 15 | 5 | [R5/6] Mezclador del circuito de calefacción 2 |
| 2 | [S6] Sonda de temperatura de ida circuito de calefacción 2 | 6 | [R2] Bomba de calefacción del circuito de calefacción 2 |
| 3 | [BUS] Conexión eBUS a la placa de circuitos impresos del regulador | 7 | [R1] Válvula de zona del circuito de calefacción 1 |
| 4 | Puerto de diagnóstico | 8 | Suministro eléctrico de 230 V de la placa de circuitos impresos de la conexión a la red |

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



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

F Estructura de menús del nivel del profesional autorizado (sin modo de regulador o regulador del sistema)

F.1 Resumen del menú Nivel del especialista

MENÚ | AJUSTES

Nivel profesional autorizado	
	Resumen de datos
	Asistente de instalación
	CÓDIGO DE MANTENIMIENTO QR
	Contacto profesional autorizado
	Fecha mantenim.:
	Modos de prueba
	Códigos de diagnóstico
	Historial de errores
	Historial modo emergencia
	Config. instalaciones
	Secado de solado
	Restablecer
	AJUSTES DE FÁBRICA

F.2 Punto del menú Resumen de datos

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Resumen de datos	
Compresor temp. retorno:	Valor actual en horas
Circ. refr. compr. tem. sal.:	Valor actual en K minuto
Modulación compresor:	Valor actual en °C
T. ida nominal compresor:	Valor actual en °C
Temp. de ida del compresor:	Valor actual en °C
Circ.refr. compr. temp. entr.:	Valor actual en °C
Mod. bomba del edificio:	Valor actual en tanto por ciento
Caudal circuito edific.:	Valor actual en litros por hora
Temp. nominal acum. ACS:	Valor actual en °C
Temp. acum. agua caliente:	Valor actual en °C
Circ. refriger. temp. condens.:	Valor actual en °C
Circ. refriger. temp. evapor.:	Valor actual en °C
Valor act. sobrecalentam.:	Valor actual en °C
Valor nom. sobrecalentam.:	Valor actual en °K
Valor act. subenfriamiento:	Valor actual en °C
Compr. energía integral:	Valor actual en °C
Compr. tiempo bloqueo:	Valor actual en °C
Modulación ventilador:	Valor actual en tanto por ciento
Temp. de entrada del aire:	Valor actual en °C

F.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
Ajuste la fecha actual.	
Ajuste la hora actual.	
Falla UI. ¿Iniciar modo emergencia?	Sí No
¿Hay un disp. gestión de instalación?	Sí No
Llenar circ. dl edificio con agua.	Iniciar programa
Programa purgado circ. edificio	Iniciar programa
Lim. potencia resistencia inm.	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; calefacción adicional externa
Ajuste modo de refrigeración.	Sin refrigeración Refrigeración activa
Contacto profesional autorizado	Ningún dato de contacto introducido Introducir datos contac prof. autoriz

F.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 app de mantenimiento para leer la información importante del producto.
----------------------------	---

F.5 Punto del menú Datos de contacto del profesional autorizado

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

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

F.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
------------------	--

F.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 nominal del compresor en °C
P.06 Programa de purga	Selección
P.11 Tecnología refrig.	Ajuste de la temperatura de ida nominal
P.12 Eliminación de hielo	Tras la selección, la descongelación se inicia inmediatamente y no se puede interrumpir.
P.27 Modo calef. con cal. inmers.	Ajuste de la temperatura de ida nominal 25 - 50 °C
P.30 PROGRAMA DE LLENADO	Selección
Prueba del actuador	
T.01 Bomba del edificio	1 - 100 %, paso 1
T.02 Válvula de 3 vías ACS	Calefacción, central, ACS
T.17 Ventilador 1	1 - 100 %, paso 1, ajuste de fábrica: 0
T.21 Posición EEV	1 - 100 %, paso 1, ajuste de fábrica: 0
T.19 Resist dsescar bandeja cond	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.06 Bomba de calefacción extrior	Con selección automática a, ajuste de fábrica: desc.
T.23 Resistencia calentam. aceite	Conect., Descon.
T.22 Posición EEV 2	1 - 100 %, paso 1, ajuste de fábrica: 0
T.127 Calefacción adicional externa	Conect., Descon.

F.8 Punto del menú Códigos de diagnóstico

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Códigos de diagnóstico	
0 - 99	
D.000 Rend. energético calef.: día	Valor actual en kWh
D.001 Rend. energ. refriger.: día	Valor actual en kWh
D.002 Rend. energ. ACS: día	Valor actual en kWh
D.004 Temp. acum. agua caliente	Valor actual en °C
D.005 Temp. ida nom. compresor	Valor actual en °C
D.007 Temp. nominal acum. ACS	Valor ajustable 35 - 70 en °C, ajuste de fábrica: 35
D.014 Rend. energ. calef.: mes	Valor actual en kWh
D.015 Fact. trabajo calef.: mes	Valor decimal actual
D.016 Rend. energ. calef.: total	Valor actual en kWh
D.017 Fact. trabajo calef.: total	Valor decimal actual
D.018 Rend. energ. ACS: mes	Valor actual en kWh
D.019 Fact. trabajo ACS: mes	Valor decimal actual
D.022 Rend. energ. ACS: total	Valor actual en kWh
D.023 Fact. trab. ACS: total	Valor decimal actual
D.027 Estado SM 1 relé	Valor actual
D.028 Estado SM 2 relé	Valor actual
D.033 Energía integral compresor	Valor actual en °min
D.035 Válvula de 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.043 Curva calefacc.	0,1 a 4,0, paso 0,05, ajuste de fábrica: 0,6
D.044 Rend. energ. refriger.: total	Valor actual en kWh
D.045 Fact. trabajo refriger.: total	Valor decimal actual
D.048 Fact. trabajo refriger.: mes	Valor decimal actual
D.049 Rend. energ. refriger: mes	Valor actual en kWh
D.050 Potencia círculo ambiental	Valor actual en kW
D.060 Caudal circuito del edificio	Valor actual en litros por hora
D.061 Circuito edificio presión agua	Valor actual en bar
D.064 Horas funcionamiento total	Valor actual en horas
D.066 Horas funcionamiento refriger.	Valor actual en horas
D.067 Tiempo bloqueo compresor	Valor actual en minutos
D.071 Temperatura de ida	15 a 90 °C, paso 1,0, ajuste de fábrica: 55
D.072 Horas func. calef. adic.	Valor actual en horas
D.073 Consumo resistencia inner.	Valor actual en kWh
D.074 Procesos con. resist. inm.	Valor decimal actual
D.076 Potencia calefacción adicional	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		
		Pantalla:	
		Control:	
		Mod. con. bom. cal:	
		RecoVAIR:	
		Unid. ventilación:	
	D.096 ¿Ajustes de fábrica?		Sí, No
	D.097 Valor nominal día		Valor ajustable 5 - 30 en °C, paso 0,5 °C, ajuste de fábrica: 21
	100 - 199		
	D.122 Conf. calef. bomba circ. edif.		30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto
	D.123 Conf. refriger. bomba circ. edif.		30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto
	D.124 Conf. ACS bomba circ. edif.		30 a 100, paso 1, ajuste de fábrica: auto
	D.126 Limitac potencia resist inner		Calefacción adicional externa, 0,5 - 5,5 kW, paso 0,5, ajuste de fábrica: calefacción adicional externa
	D.127 Refrigeración posible		Sin refrigeración, Refrigeración activa , ajuste de fábrica: sin refrigeración
	D.130 Modo func. calef. adicional		Off, Calefacción, Agua caliente, ACS + calefacción , ajuste de fábrica: ACS + calefacción
	D.134 Secado solera temp. día 1:		D.134 a D.163, temperatura en °C para los días 1 a 30, ajuste de fábrica: dos árboles subiendo de 25 a 45 °C
	D.163 Temperatura secado de suelo		Temperatura de secado de solado actual en °C
	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
	D.231 Presión disponible máxima		200 a 900 mbar, paso 10, ajuste de fábrica: 900
	D.233 Inic. compresor refriger desde		Energía integral en °min, 30 a 120°min, ajuste de fábrica: 60 °min
	D.245 Duración máx. tiempo bloq.		0 a 9 horas, paso 1, ajuste de fábrica: 5
	D.248 Cantidad procesos conn.		Valor decimal actual
	D.267 Histéresis compresor calef.		3 a 15 K, paso 1, ajuste de fábrica: 7
	D.268 Modo de funcionamiento ACS		Eco, Normal, Balance , ajuste de fábrica: Normal
	D.269 Estado ánodo corriente ext.		Ánodo no conectado, Ánodo OK, Error ánodo
	D.291 ¿Restaurar estadísticas?		Sí, No
	300 - 399		
	D.340 ¿Control de sist. disponible?		No, Sí , ajuste de fábrica: No
	D.342 Secado de solera día		Día seleccionable de 0 a 29
	D.346 Temp. desconexión verano		10 a 99 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 21
	D.347 Punto bivalencia calefacción		-30 a 20 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 0
	D.348 Punto de bivalencia ACS		-20 a 50 °C, paso 1, ajuste de fábrica: -7
	D.349 Punto alternativo		0 a 40 °C, paso 1, ajuste de fábrica: desc.
	D.351 Temp. ida nominal mín.		15 a 90 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 15
	D.352 Activación modo calef.		Off, Conec. , ajuste de fábrica: Conec.
	D.353 Activación ACS		Conec., Off , ajuste de fábrica: Off
	D.355 Función caldera adic.		ACS + Cal., ACS, Calefacción, Off , ajuste de fábrica: ACS + Cal.
	D.357 Histéresis carga acumulador		3 a 20 °K, paso 1, ajuste de fábrica: 5
	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
	D.364 ¿Restabl. mensaje mant.?		Sí, No , ajuste de fábrica: No
	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.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.378 Circ.refr. T.sal. válv. exp. el. 2	Valor actual en °C
	D.379 Circ.refr. T.iny. compresor	Valor actual en °C
	D.380 Estado int.baja presión calef.	Abierto, Cerrado
	D.381 Estado int.baja presión refriger.	Abierto, Cerrado
	D.382 Posición v.exp.electr.	Valor actual en tanto por ciento
	D.383 Posición EEV 2	Valor actual en tanto por ciento
	D.384 Temp. funcion. emergencia	20 a 80 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 25
	D.385 Contacto empra sum. energ	Refrig. desc., Cal. + Refrig. desc., Cal. desc., BC+C.central desc, Calef. centr. desc., BC descon., ajuste de fábrica: Cal. desc.
	D.386 Desviación temp. exterior	-3 a 3 °K, paso 0,5, ajuste de fábrica: 0
	D.387 Tiempo de bloqueo ACS	0 a 120 minutos, paso 5, ajuste de fábrica: 60
	D.388 Tiempo de carga acum. máx.	15 a 120 minutos, paso 5, ajuste de fábrica: 60
	D.389 Tiempo de posfuncionamiento de la bomba tras producción de agua caliente sanitaria	0 a 10 minutos, paso 1, ajuste de fábrica: 5
	D.391 Fecha de mantenimiento	dd/mm/aa
	500 - 599	
	D.500 Estado contacto bloq. S20	Conec., Off
	D.501 Lim.temp.seg. resistenc inm.	Abierto, Cerrado
	D.502 Circ.refrig. v.exp. el. temp.sal.	Valor actual en °C
	D.503 Circ.refrig. temp.sal. condens	Valor actual en °C
	D.504 Circ.refr. temp.entr. compr.	Valor actual en °C
	D.505 Circ.refrig. t.sal. compresor	Valor actual en °C
	D.506 Estado ME sistma de control	Conec., Off
	D.507 Resist desesc bandja conden	Conec., Off
	D.508 Resisten desescarche aceite	Conec., Off
	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. refriger. 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	Solo se muestra si el nivel del profesional autorizado se ha activado previamente mediante la introducción del código "19". Conec., Off

F.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

F.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

F.11 Punto del menú Configuración de la instalación

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Config. instalaciones	
Estado:	Standby, servicio normal, funcionamiento de emergencia
Instalación	
Punto bivalencia calefacción:	Si la temperatura exterior baja por debajo del valor ajustado, el regulador del sistema libera en el modo calefacción la caldera adicional para el funcionamiento en paralelo con la bomba de calor. -30 a +20 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 0 °C
Punto de bivalencia ACS:	Si la temperatura exterior baja por debajo del valor ajustado, el regulador del sistema activa la caldera adicional paralela a la bomba de calor. -20 a +50 °C, paso 1, ajuste de fábrica: -7 °C
Temp. funcion. emergencia:	Ajustar la temperatura de ida nominal baja. En caso de fallo de la bomba de calor, la caldera adicional cumple con la demanda de calor, cosa que conlleva a un mayor coste de calefacción. El usuario debe reconocer por la pérdida de calor que hay un problema con la bomba de calor. de 20 a 80 °C, paso 1, ajuste de fábrica: 25 °C
Apoyo auxiliar:	Desconectado: la caldera adicional no presta apoyo a la bomba de calor. para calefacción: la caldera adicional presta apoyo a la bomba de calor para calentar. La caldera adicional se activa para la protección contra la legionela. para agua caliente sanitaria: la caldera adicional presta apoyo a la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria. La caldera adicional se activa para la protección contra heladas o para la descongelación. para calefacción y agua caliente sanitaria: la caldera adicional presta apoyo a la bomba de calor para la producción de agua caliente sanitaria y para calentar. Ajuste de fábrica: no ajustado

	Empresa sumin.:	Determinar lo que se debe desactivar con la señal enviada de la empresa de suministro de energía o de un dispositivo de gestión externo. La selección permanece desactivada hasta que se retira la señal. El generador de calor ignora la señal de desactivación tan pronto como la función de protección contra heladas está activa. Ajustes con la señal de desactivación de la empresa de suministro de energía: Bomba de calor desconectada, calefacción adicional desconectada, bomba de calor y calefacción adicional desconectadas En los ajustes, BC desconectada, CA desconectada y BC + CA desconectadas significa contacto de la empresa suministradora de energía en la bomba de calor – cerrado = bloqueado – abierto = liberado Ajustes con la señal de desactivación de un dispositivo de gestión externo instalado: Calefacción desconectada, refrigeración desconectada, calefacción y refrigeración desconectadas En los ajustes, calefacción desconectada, refrigeración desconectada y calefacción + refrigeración desconectadas, significa contacto de la empresa suministradora de energía en la bomba de calor – cerrado = liberado – abierto = bloqueado ajuste de fábrica: bomba de calor y calefacción adicional desconectadas
	EM:	No conectado: la señal de un dispositivo de gestión externo se utiliza para cambiar entre calefacción y refrigeración. Requisito: en la función Empresa sumin. está seleccionado BC descon. – Entrada multifunción contacto cerrado = refrigerar – Entrada multifunción contacto abierto = calentar 1 x circulación: en caso de exceso de corriente, aparece una señal y el regulador del sistema activa una vez la función Agua caliente sanitaria rápida. Si la señal continúa, el acumulador de inercia permanece cargado con la temperatura de ida + desviación del acumulador de inercia hasta que la señal en la bomba de calor desaparece. Fotovoltaica: El regulador del sistema ignora la señal producida. Modo frío ext.: el usuario ha pulsado la tecla para la circulación. El regulador del sistema activa la bomba de recirculación durante un breve período.
	Regeneración fuente:	El regulador del sistema activa la función refrigeración y devuelve el calor de la estancia a la tierra a través de la bomba de calor. Requisito: – La función Refrigeración automática está activada – La función Ausencia está activada. Conec. Off Ajuste de fábrica: Off
	Temp. ext. acumulada 24 h:	Promedio de las temperaturas exteriores medidas en las últimas 24 horas.
	Refrigeración temp. ext.:	La refrigeración empieza cuando la temperatura exterior (calculada durante 24 horas) supera la temperatura ajustada. Ajuste de fábrica: 15 °C
	CIRCUITO	
	Temperatura de ida:	
	Temp. ida:	
	Lím. desc. temp. ext.:	Introducir el límite superior de la temperatura exterior. Si la temperatura exterior aumenta por encima del valor ajustado, el regulador del sistema desactiva el modo calefacción. Ajuste posible de 10 - 99 °C, ajuste de fábrica: 21 °C

	Curva de calefacción:	La curva de calefacción es la dependencia de la temperatura de ida de la temperatura exterior para la temperatura deseada (temperatura nominal interior). Ajuste de fábrica: – 1,20 con generadores de calor convencionales – 0,60 con bomba de calor y/o circuito mixto
	Temp. ida nominal mín.:	Introducir el límite inferior de la temperatura de ida nominal. El regulador del sistema compara el valor ajustado con la temperatura de ida nominal calculada y lo regula al valor superior. Ajuste de fábrica: 15 °C
	Temp. nominal ida máx.:	Introducir el límite superior de la temperatura de ida nominal. El regulador del sistema compara el valor ajustado con la temperatura de ida nominal calculada y lo regula al valor inferior. Ajuste de fábrica: – 90 °C con generadores de calor convencionales – 55 °C con bomba de calor y/o circuito mixto
	Modo noche:	Eco: La función de calentamiento está desconectada y la función de protección contra heladas está activada. En caso de temperaturas exteriores por debajo de 4 °C durante más de 4 horas, el regulador del sistema enciende el generador de calor y regula la temperatura de reducción: °C. En caso de una temperatura exterior superior a 4 °C, el regulador del sistema desconecta el generador de calor. El control de la temperatura exterior permanece activo. Comportamiento del circuito de calefacción fuera de los períodos. Requisito: – En la función Calefacción → Modo está el temporizado activado. Normal: La función de calefacción está activada. El regulador del sistema regula a la temperatura de reducción: °C. Requisito: – En la función Calefacción → Modo está el temporizado activado.
	Refrigeración posible:	Sí No Ajuste de fábrica: No
	Temp. ida nom. mín. refriger.:	El regulador del sistema regula el circuito de calefacción a la temperatura de ida nominal mínima refrigeración: °C. Requisito: La función Refrigeración posible: está activada.
	Agua caliente	
	Bomba recirc.	
	Prot.legio. día:	Determinar los días en los que se debe ejecutar la protección contra la legionela. En estos días, la temperatura del agua aumenta por encima de 60 °C. Se conecta la bomba de recirculación. La función termina después de 120 minutos como máximo. Con la función Ausencia activada, la protección contra la legionela no se ejecuta. Una vez finalizada la función Ausencia, se ejecuta la protección contra la legionela. Las instalaciones de calefacción con bomba de calor utilizan la caldera adicional para la protección contra la legionela. Off, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Domingo Ajuste de fábrica: Off
	Prot.legio. hora:	Determinar la hora a la que se debe ejecutar la protección contra la legionela. Ajuste de fábrica: 04:00
	Histéresis carga acum.:	La carga del acumulador se inicia tan pronto como la temperatura del acumulador sea menor a la temperatura deseada menos el valor de histéresis. Ajuste de fábrica: 5 K
	Tiempo máx. carga acum.:	Ajuste del tiempo máxima de carga ininterrumpida del acumulador de agua caliente sanitaria. Cuando se alcanza el tiempo máximo o la temperatura nominal, el regulador del sistema libera la función de calefacción. El ajuste 15 minutos significa: sin limitación de la duración de la carga del acumulador. Ajuste de fábrica: 60 minutos

	Tiempo bloq. carga acum.:	Ajuste del tiempo de bloqueo de la carga del acumulador una vez transcurrida la duración máxima de carga del acumulador. En el tiempo bloqueado, el regulador del sistema libera la función de calefacción. Ajuste de fábrica: 60 minutos
	Perfil de secado solera	Ajuste de la temperatura de ida nominal por día 1-29 de acuerdo con las normas de construcción. 0-90 °C

F.12 Punto del menú Secado del suelo

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Secado de solera día (La selección solo es posible cuando no hay instalado un regulador del sistema)	Activa el secado del solado recién colocado de acuerdo con los ajustes en el perfil de secado del solado. Establecer el día de inicio y la temperatura Día secad solera, Secado solado temp.: °C
---	--

F.13 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

F.14 Punto del menú Ajustes de fábrica

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

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

G Estructura de menús del nivel del profesional autorizado (funciones ampliadas y adicionales con modo de regulador o regulador del sistema)

G.1 Punto del menú Modo silencioso

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado

Reducción de ruido	Ajustar el período en función del día de la semana, el punto inicial y el punto final, copiar los ajustes para el día, borrar todos los períodos
---------------------------	--

G.2 Punto del menú Instalación

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Config. instalaciones

Instalación	
Refrig. autom.:	Con la bomba de calor conectada, el regulador del sistema cambia automáticamente entre el modo calefacción y el modo refrigeración. Desactivado Activado Ajuste de fábrica: Desactivado
Regeneración fuente:	El regulador del sistema activa la función refrigeración y devuelve el calor de la estancia a la tierra a través de la bomba de calor. Requisito: – La función Refrigeración automática está activada – La función Ausencia está activada. Conec. Off Ajuste de fábrica: Off
Temp. ext. acumulada 24 h:	Promedio de las temperaturas exteriores medidas en las últimas 24 horas.

Refrigeración temp. ext.:	La refrigeración empieza cuando la temperatura exterior (calculada durante 24 horas) supera la temperatura ajustada. Ajuste de fábrica: 15 °C
---------------------------	--

G.3 Punto del menú Circuito

MENÚ | AJUSTES | Nivel profesional autorizado | Config. instalaciones

CIRCUITO	
Modo noche:	Eco: La función de calentamiento está desconectada y la función de protección contra heladas está activada. En caso de temperaturas exteriores por debajo de 4 °C durante más de 4 horas, el regulador del sistema enciende el generador de calor y regula la temperatura de reducción: °C. En caso de una temperatura exterior superior a 4 °C, el regulador del sistema desconecta el generador de calor. El control de la temperatura exterior permanece activo. Comportamiento del circuito de calefacción fuera de los períodos. Requisito: - En la función Calefacción → Modo está el temporizado activado. Normal: La función de calefacción está activada. El regulador del sistema regula a la temperatura de reducción: °C. Requisito: - En la función Calefacción → Modo está el temporizado activado.
Refrigeración posible:	Sí No Ajuste de fábrica: No
Temp. ida nom. mín. refig.:	El regulador del sistema regula el circuito de calefacción a la temperatura de ida nominal mínima refrigeración: °C. Requisito: La función Refrigeración posible: está activada.

H 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.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.

Código	Significado
S.133 Producción de ACS: func. previo bomba	Se han comprobado las condiciones de inicio del compresor en el modo de agua caliente sanitaria. Iniciar el resto de actuadores para el modo de agua caliente sanitaria.
S.134 Modo ACS: compresor activo	El compresor funciona para cumplir la demanda de agua caliente sanitaria.
S.135 Modo ACS: calef. adic. eléct. activa	El calentador de inmersión no se utiliza en el modo de agua caliente sanitaria.
S.137 Producción de ACS: retorno de la bomba	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el compresor se desconecta. La bomba y el ventilador marchan en inercia.
S.141 Modo calefacción: calef. adic. desconectada	La demanda de calor se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.142 Modo calefacción: calef. adicional eléctrica bloqueada	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo calefacción.
S.151 Modo ACS: calef. adicional eléct. activa	La demanda de agua caliente sanitaria se cumple, el calentador de inmersión se desconecta.
S.152 Modo ACS: calef. adicional eléct. bloqueada	El calentador de inmersión está bloqueado para el modo de agua caliente sanitaria.
S.173 Tiempo de espera: sin aut. func. por empresa sum.	El suministro de tensión de red ha sido interrumpido por la empresa de suministro de energía. El tiempo de bloqueo máximo se ajusta en la configuración.
S.203 Programa de prueba de los actuadores activo	El programa de prueba para controlar los actuadores está activo.
S.204 Recirculación del aceite del compresor activa	La bomba de calor se encuentra en el programa de recirculación del aceite del compresor.
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.275 Flujo volumétrica circ. edif. dem. baja	Bomba del edificio defectuosa. Todas las salidas en el sistema de calefacción están cerradas. No se han alcanzado los caudales mínimos específicos. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas. Comprobar llaves de corte y válvulas termostáticas. Garantizar un caudal mínimo del 35 % del flujo volumétrico nominal. Comprobar el funcionamiento de la bomba del edificio.
S.276 Tiempo espera: term. de contacto suelo bloq. aparato	Contacto S20 en la placa de circuitos impresos principal de bombas de calor abierto. Ajuste incorrecto del termostato de máxima. Sonda de temperatura de ida (bomba de calor, caldera a gas, sonda de sistema) mide los valores con una desviación hacia abajo. Ajustar la temperatura de ida máxima para el circuito de calefacción directo mediante el regulador del sistema (tener 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.279 Fuera del umbral de funcionamiento: control de temperatura del gas activado	El control de la temperatura del gas en el cabezal del compresor o en la salida del compresor se ha activado. El aparato se encuentra fuera del umbral de funcionamiento.
S.285 Temperatura demasiado baja en la salida del compresor	La temperatura en la salida del compresor es demasiado baja.
S.287 Fuera del umbral de funcionamiento: velocidad de giro del ventilador 1 demasiado alta	El ventilador 1 gira demasiado rápido. Se debe, probablemente, al viento de la unidad exterior. No es posible iniciar ni poner en funcionamiento la bomba de calor.
S.288 Fuera del umbral de funcionamiento: velocidad de giro del ventilador 2 demasiado alta	El ventilador 2 gira demasiado rápido. Se debe, probablemente, al viento de la unidad exterior. No es posible iniciar ni poner en funcionamiento la bomba de calor.

Código	Significado
S.289 Limitación de corriente del compresor activa	El límite de corriente ajustado está activo. Se puede activar y ajustar un límite de corriente en la bomba de calor dependiendo de la instalación en casa del cliente. La bomba de calor limita el consumo de corriente al valor ajustado.
S.290 Tiempo de espera: retardo de conexión activo	El retardo de conexión en la bomba de calor está activo.
S.303 Tiempo de espera: temperatura de la salida del compresor demasiado alta	La temperatura en la salida del compresor es demasiado alta.
S.304 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado baja	La temperatura de evaporación en el circuito refrigerante es demasiado baja. La temperatura en el círculo ambiental (calefacción / producción de agua caliente sanitaria) o en el circuito del edificio (refrigeración) es demasiado baja para el arranque del compresor.
S.305 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado baja	La temperatura de condensación en el circuito refrigerante es demasiado baja. La temperatura en el circuito del edificio (calefacción) o en el círculo ambiental (refrigeración) es demasiado baja para el arranque del compresor.
S.306 Tiempo de espera: temperatura de evaporación demasiado alta	La temperatura de evaporación en el circuito refrigerante es demasiado alta. La temperatura en el círculo ambiental (calefacción / producción de agua caliente sanitaria) o en el circuito del edificio (refrigeración) es demasiado alta para el arranque del compresor.
S.308 Tiempo de espera: temperatura de condensación demasiado alta	La temperatura de condensación en el circuito refrigerante es demasiado alta. La temperatura en el circuito del edificio (calefacción) o en el círculo ambiental (refrigeración) es demasiado alta para el arranque del compresor.
S.312 Temp. retorno circ. edif. dem. baja	Temperatura de retorno en el circuito del edificio demasiado baja para el arranque del compresor. Calefacción: temperatura retorno < 5 °C. Refrigeración: temperatura retorno < 10 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías.
S.314 Temp. retorno circ. edif. dem. alta	Temperatura retorno en el circuito del edificio demasiado alta para el arranque del compresor. Calefacción: temperatura retorno > 56 °C. Refrigeración: temperatura retorno > 35 °C. Refrigeración: comprobar el funcionamiento de la válvula de 4 vías. Comprobar 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.
S.727 Control de alta presión en el circuito refrigerante activado	El control de alta presión en el circuito refrigerante se ha activado. El aparato intenta reiniciar.
S.728 Control de baja presión en el circuito refrigerante activado	El control de baja presión en el circuito refrigerante se ha activado. El aparato intenta reiniciar.

I Códigos de mantenimiento



Indicación

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

Estado código	posible causa	Medida
I.003 Ha llegado el momento de efectuar el mantenimiento.	Intervalo de mantenimiento vencido	1. Realización del mantenimiento. 2. Restablecimiento del intervalo de mantenimiento.
I.023 Señal ánodo de corriente externa no válida	Ánodo de corriente de entrada defectuoso	1. Comprobar el cable para descartar roturas. 2. Sustituir el ánodo de corriente externa.
I.032 Presión del agua del circuito del edificio demasiado baja	Pérdida de presión en el circuito del edificio debido a fugas o burbujas de aire	1. Comprobar si hay fugas en el circuito del edificio. 2. Rellenar y purgar el agua de calefacción.
	Sensor de presión del circuito del edificio defectuoso	1. Comprobar el contacto enchufable en la placa de circuitos impresos y en el mazo de cables. 2. Comprobar el correcto funcionamiento del sensor de presión. 3. Sustitución del sensor de presión, si fuese necesario.

Estado código	posible causa	Medida
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.

J 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.283	La descongelación no se ha realizado correctamente. El aparato intenta reiniciarse.
L.504	La señal del ventilador 1 no es válida, o en su caso las revoluciones del ventilador.
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.758	El estado del compresor no es válido. El convertidor detecta un problema en el compresor. El aparato trata de reiniciarse.
L.759	La señal de un sensor interno del convertidor no es válida.
L.761	El flujo en el convertidor es demasiado alto. La bomba de calor se detiene o no se inicia. La bomba de calor trata de reiniciarse.
L.762	El convertidor ha detectado una tensión anómala. El aparato trata de reiniciarse.
L.763	La velocidad del compresor actual difiere del número de revoluciones indicado por el convertidor. El aparato trata de reiniciarse.
L.788	La bomba del edificio notifica un error interno. El aparato intenta reiniciar.
L.819	El convertidor se ha sobrecalentado. El aparato trata de reiniciarse.

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

L 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 y sustituya el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y el sensor incluyendo todas las conexiones rápidas.
	Cable hacia la bomba/el sensor de presión de agua suelto/no conectado/defectuoso	► Compruebe el cable hacia la bomba/el sensor de presión de agua.
	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 de 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 el vaso de expansión interno y sustitúyalo en caso necesario.
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 a la válvula de gas	► Compruebe el mazo de cables entre la placa de circuitos impresos y la válvula de gas incluyendo todas las conexiones rápidas (sobre todo en la placa de circuitos impresos).
F.279 Control de la temperatura del gas activado	La temperatura de salida del compresor supera los 130 °C: límites de aplicación superados.	1. Comprobar la entrada y la salida del compresor del sensor de temperatura. 2. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135).
	La válvula de expansión electrónica no abre o no funciona correctamente.	1. Comprobar la válvula de expansión electrónica (¿la válvula de expansión electrónica se desplaza al tope final?) Utilizar comprobación de sensor/actuador. 2. Sustituir la válvula de expansión electrónica.
	Cantidad de refrigerante demasiado baja debido a descongelación frecuente por temperaturas de evaporación muy bajas	1. Comprobar la cantidad de refrigerante (véanse los Datos técnicos). 2. Comprobar la estanqueidad del circuito refrigerante. 3. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.
F.283 La descongelación no se ha realizado correctamente.	Calefacción adicional eléctrica insuficiente o no disponible.	► Supervise el ajuste de la calefacción adicional eléctrica.
	No hay suficiente energía térmica en la instalación doméstica	► Compruebe el ajuste del circuito de calefacción. Compruebe que todos los circuitos de calefacción están abiertos durante la descongelación.
	Formación de hielo en el evaporador	► Compruebe la formación de hielo en la unidad exterior. Retire las placas de hielo que hubiera.
F.504 La señal del ventilador 1 no es válida, o en su caso las revoluciones del ventilador.	El mazo de cables no está correctamente conectado en la placa de circuitos impresos	► Conecte correctamente el mazo de cables a la placa de circuitos impresos.
	Interrupción en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables incluyendo todas las conexiones rápidas y sustitúyalo si es necesario.
	Cortocircuito en el mazo de cables	► Compruebe el mazo de cables y sustitúyalo en caso necesario.
	Ventilador bloqueado	► Compruebe el funcionamiento del ventilador.
	Ventilador defectuoso	► Sustituya el ventilador.
F.514 Señal no válida del sensor de temperatura en la entrada del compresor	Sensor de temperatura en la entrada del compresor defectuoso o no conectado	► Comprobar: conector, sensor de temperatura, mazo de cables, placa de circuitos impresos.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.517 Señal no válida del sensor de temperatura en la salida del compresor	Sensor de temperatura en la salida del compresor defectuoso o no conectado	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.519 Señal del sensor de temperatura de retorno del circuito del edificio no válida	Sonda de temperatura de retorno en la bomba de calor defectuosa o no conectada	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.520 Señal del sensor de temperatura de ida del circuito del edificio no válida	Sonda de temperatura de ida en la bomba de calor defectuosa o no conectada	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor, placa de circuitos impresos.
F.526 La señal del sensor de temperatura en la entrada del evaporador del circuito refrigerante no es válida.	Sensor de temperatura no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	► Comprobar: conector, sensor de temperatura, mazo de cables.
F.546 Señal del sensor de alta presión del circuito refrigerante no válida	Sensor del circuito de refrigeración defectuoso o no conectado	► Comprobar: conector, mazo de cables, sensor de presión.
F.727 El control de alta presión en el circuito refrigerante se ha activado	La temperatura de salida del compresor supera los 130 °C: límites de aplicación superados.	1. Comprobar la entrada y la salida del compresor del sensor de temperatura. 2. Comprobar el sensor de temperatura de la salida del condensador (TT135).
	La válvula de expansión electrónica no abre o no funciona correctamente.	1. Comprobar la válvula de expansión electrónica (¿la válvula de expansión electrónica se desplaza al tope final?) Utilizar comprobación de sensor/actuador. 2. Sustituir la válvula de expansión electrónica.
	Cantidad de refrigerante demasiado baja debido a descongelación frecuente por temperaturas de evaporación muy bajas	1. Comprobar la cantidad de refrigerante (véanse los Datos técnicos). 2. Comprobar la estanqueidad del circuito refrigerante. 3. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.
F.728 El control de baja presión en el circuito refrigerante se ha activado	Interruptor de baja presión defectuoso	► Sustituya el interruptor de baja presión.
	Ventilador defectuoso	► Sustituya el ventilador.
	Fuga en el circuito refrigerante	► Subsane la fuga del circuito refrigerante y llene con refrigerante hasta la cantidad indicada.
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. Comprobar la cantidad de refrigerante (véanse los Datos técnicos). 5. Ejecutar la comprobación de estanqueidad. 6. Comprobar si las válvulas de vaciado de la unidad exterior están abiertas.
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.

Código/Significado	posible causa	Medida
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 La bomba de calor no ha alcanzado el tiempo de funcionamiento mínimo para el compresor en demasiadas ocasiones.	El compresor se ha detenido varias veces antes de haber llegado a la duración mínima de funcionamiento. Por esta razón se ha bloqueado el producto. En un sistema sin acumulador de inercia y con poco volumen de agua de calefacción, la temperatura puede subir o bajar muy rápidamente cuando arranca el compresor. En función de las condiciones de arranque, existe peligro de que el producto se detenga.	1. Compruebe el volumen de agua del circuito de calefacción. 2. Aumente el volumen de agua del circuito de calefacción, si fuese necesario.
F.758 El estado del compresor no es válido. el convertidor detecta un problema en el compresor.	Cortocircuito del cable del compresor	► Sustituya el compresor.
	La conexión de cable del compresor no está bien atornillada	► Repase los tornillos de los sujetacables del compresor.
F.759 La señal de un sensor interno del convertidor no es válida.	Convertidor de frecuencia: señal de la sonda interna (corriente, temperatura, cinta de detección) no válida	► Sustituya el convertidor de frecuencia.
F.761 El flujo en el convertidor es demasiado alto	Secuencia de fases en el compresor errónea	► Corrija la secuencia de fases en el compresor.
	La conexión de cable del compresor no está bien atornillada	► Repase los tornillos de los sujetacables del compresor.
	Compresor defectuoso	► Sustituya el compresor.
F.762 El convertidor ha detectado una tensión anómala.	Subtensión en la DCAlimentación del circuito intermedio	► Compruebe el suministro eléctrico de la bomba de calor.
	Sobretensión en la DCAlimentación del circuito intermedio	► Compruebe el suministro eléctrico de la bomba de calor.
	La conexión de cable del compresor no está bien atornillada	► Repase los tornillos de los sujetacables del compresor.
	Tensión de red no válida	► Compruebe el suministro eléctrico del inversor.
F.774 Señal no válida del sensor de temperatura en la entrada de aire	Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables.
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.792 Señal sensor de temperatura salida Economiser no válida	Sensor de temperatura no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	► Comprobar: conector, sensor de temperatura, mazo de cables.
F.793 Señal sensor de temperatura entrada Economiser no válida	Sensor de temperatura no conectado o entrada del sensor cortocircuitada.	► Comprobar: conector, sensor de temperatura, mazo de cables.
F.818 La tensión de red en el convertidor no está disponible o está fuera de las tolerancias.	Tensión de red incorrecta para el funcionamiento del convertidor. Desconexión por parte de la empresa de suministro de energía.	► Medir la tensión de red y corregir en caso necesario. La tensión de red debe situarse entre 195 V y 253 V.

Código/Significado	posible causa	Medida
F.819 El convertidor está sobrecalentado.	Sobrecalentamiento interno del convertidor.	1. Enfriar el convertidor y reiniciar el producto. 2. Comprobar la trayectoria del aire del convertidor. 3. Comprobar el funcionamiento del ventilador. 4. Se ha superado la temperatura ambiente máxima de la unidad exterior de 46 °C.
F.820 Se ha interrumpido la comunicación con la bomba del edificio.	La bomba no devuelve ninguna señal a la bomba de calor.	1. Comprobar si está dañado el cable de la bomba y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir la bomba.
F.821 Señal no válida del sensor de temperatura de ida en la calefacción adicional eléctrica	Sensor no conectado o entrada del sensor cortocircuitada. Las dos sondas de temperatura de ida de la bomba de calor están defectuosas.	1. Comprobar el sensor y sustituir en caso necesario. 2. Sustituir el mazo de cables.
F.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.842 La configuración de los aparatos es errónea. El ajuste del interruptor DIP no es adecuado para la configuración del hardware.	La configuración del interruptor DIP no se adapta al hardware	► Configure el interruptor DIP como corresponda al hardware (véase el manual de mantenimiento).
	Unidad exterior defectuosa	► Sustituya la unidad exterior.
F.905 Interfaz de comunicación desconectada	Sobrecorriente en la interfaz de comunicación	1. Compruebe la conexión entre la placa de circuitos impresos y los módulos conectados a la interfaz. 2. Compruebe el módulo conectado y sustitúyalo si es necesario.
F.1100 Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica activado	El limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional eléctrica está abierto debido a: – un flujo volumétrico demasiado bajo o aire en el circuito del edificio, – calentador de inmersión funcionando con circuito del edificio sin rellenar, – un funcionamiento del calentador de inmersión con temperaturas de ida superiores a 95 °C dispara el fusible del limitador de temperatura de seguridad y requiere una sustitución, – alimentación de calor procedente de otras fuentes en el circuito del edificio.	1. Comprobar la circulación de la bomba del circuito del edificio. 2. Si es necesario, abrir las llaves de corte. 3. Sustituir el limitador de temperatura de seguridad. 4. Disminuir o contrarrestar el aporte de calor de otras fuentes. 5. Comprobar la capacidad de paso de los tamices de impurezas.
F.1120 Fallo de fases calefacción adicional eléctrica	Defecto de la calefacción adicional eléctrica. Conexiones eléctricas mal apretadas. Tensión de red demasiado baja.	1. Comprobar la calefacción adicional eléctrica y su suministro eléctrico. 2. Comprobar conexiones eléctricas. 3. Medir la tensión en la conexión eléctrica de la calefacción adicional eléctrica.
F.9998 No se puede establecer comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	Cable Modbus no conectado o conectado incorrectamente. Unidad exterior sin tensión de suministro.	► Comprobar los conductos de unión entre la placa de circuitos impresos de conexión a la red y la placa de circuitos impresos del regulador con unidad interior y exterior.

M Calefacción adicional eléctrica 5,4 kW

Valor de ajuste de la pantalla	Potencia absorbida
Calefacción adicional externa	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

N Trabajos de revisión y mantenimiento

#	Trabajo de mantenimiento	Intervalo	
1	Comprobación de la presión previa del vaso de expansión	Anual	59
2	Comprobación y sustitución del ánodo de protección de magnesio	Anual	59
3	Comprobación y limpieza del separador de magnetita	Anual	60
4	Limpieza del acumulador de agua caliente sanitaria	En caso necesario, al menos cada 2 años	
5	Comprobar la suavidad de la válvula de prioridad (ópticamente/acústicamente)	Anual	
6	Comprobar el circuito refrigerante, retirar el óxido y aceite	Anual	
7	Comprobar las cajas de la electrónica eléctricas, retirar el polvo de las ranuras de ventilación	Anual	
8	Comprobar el amortiguador de vibraciones en los conductos de refrigerante	Anual	

O Valores característicos del sensor de temperatura, circuito refrigerante

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605

Temperatura (°C)	Resistencia (ohmios)
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

P Valores característicos de los sensores de temperatura internos, circuito hidráulico

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

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

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

R Valores característicos de la sonda de temperatura exterior VRC DCF

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

S Datos técnicos



Indicación

Los siguientes datos de rendimiento son válidos para productos nuevos con intercambiadores de calor limpios.

Datos técnicos: generalidades

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Dimensiones del producto, sin embalaje, anchura	595 mm
Dimensiones del producto, sin embalaje, altura	1.950 mm
Dimensiones del producto, sin embalaje, profundidad	599 mm
Peso, sin embalaje	182 kg
Peso, operativo	393 kg
Tensión asignada, conexión monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensión asignada, conexión trifásica	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Potencia asignada, máxima	5,5 kW
Tipo de protección	IP 10B
Tipo de fusible, característica C, de retardo, conmutación unipolar o tripolar (interrupción de los tres cables de conexión de red mediante una única conmutación)	dimensionar según el esquema de conexiones seleccionado
Conexiones del circuito de calefacción	1"
Conexiones del agua fría, agua caliente sanitaria	3/4"

Datos técnicos: circuito de calefacción

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Contenido de agua	23 l
Material en el circuito de calefacción	Cobre, aleación de cobre-zinc, acero inoxidable, caucho de etileno propileno dieno, latón, hierro
calidad del agua admisible	sin protección contra las heladas o corrosión. Descalcifique el agua de calefacción a partir de una dureza del agua de 3,0 mmol/l (16,8° dH) conforme a la directiva VDI2035 hoja 1.
Presión de servicio mín.	0,05 MPa (0,50 bar)
Presión de servicio máx.	0,3 MPa (3,0 bar)
Presión previa de la membrana del vaso de expansión	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatura ida modo calefacción mín.	20 °C
Temperatura máx. de ida del modo calefacción con compresor	60 °C
Temperatura máx. de ida del modo calefacción con calefacción adicional	75 °C
Temperatura mín. de ida del modo refrigeración	7 °C
Temperatura máx. de ida del modo refrigeración.	25 °C
Flujo volumétrico nominal mín. con unidad exterior 4 kW	0,44 m³/h
Flujo volumétrico nominal mín. con unidad exterior 6 kW	0,44 m³/h
Flujo volumétrico nominal mín. con unidad exterior 8 kW	0,72 m³/h
Flujo volumétrico nominal mín. con unidad exterior 10 kW	0,72 m³/h
Caudal volumétrico nominal ΔT 5 K (A7/W35) con unidad exterior 4 kW	0,742 m³/h
Caudal volumétrico nominal ΔT 5 K (A7/W35) con unidad exterior 6 kW	1,060 m³/h
Caudal volumétrico nominal ΔT 5 K (A7/W35) con unidad exterior 8 kW	1,360 m³/h
Caudal volumétrico nominal ΔT 5 K (A7/W35) con unidad exterior 10 kW	1,651 m³/h
Caudal volumétrico nominal ΔT 8 K (A7/W55) con unidad exterior 4 kW	0,475 m³/h
Caudal volumétrico nominal ΔT 8 K (A7/W55) con unidad exterior 6 kW	0,667 m³/h
Caudal volumétrico nominal ΔT 8 K (A7/W55) con unidad exterior 8 kW	0,734 m³/h

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Caudal volumétrico nominal ΔT 8 K (A7/W55) con unidad exterior 10 kW	0,811 m³/h
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 4 kW	$\leq 40,8$ dB(A)
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 6 kW	$\leq 40,5$ dB(A)
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 8 kW	$\leq 39,7$ dB(A)
Potencia acústica A7/W35 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 10 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 4 kW	$\leq 41,1$ dB(A)
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 6 kW	$\leq 41,1$ dB(A)
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 8 kW	$\leq 41,0$ dB(A)
Potencia acústica A7/W55 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo calefacción con unidad exterior de 10 kW	$\leq 41,0$ dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 4 kW	$\leq 42,1$ dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 6 kW	$\leq 42,8$ dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 8 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Potencia acústica A35/W7 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 10 kW	$\leq 42,8$ dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 4 kW	$\leq 41,4$ dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 6 kW	$\leq 42,4$ dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 8 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Potencia acústica A35/W18 según EN 12102 / EN 14511 L_{wI} en modo refrigeración con unidad exterior de 10 kW	$\leq 42,0$ dB(A)

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Tipo de bomba	Bomba de alta eficiencia
Índice de eficiencia energética (EEL) de la bomba	≤ 0,2

Datos técnicos: agua caliente sanitaria

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Contenido de agua del acumulador de agua caliente sanitaria	188 l
Material del acumulador de agua caliente sanitaria	Acero, esmaltado
Longitud ánodo de protección de magnesio	897 mm
Presión de servicio máx.	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura del acumulador por bomba de calor máx.	55 °C
Temperatura del acumulador por calefacción adicional máx.	70 °C
Tiempo de calentamiento a una temperatura nominal del acumulador de 52 °C, funcionamiento ECO, A7, carga rápida, con unidad exterior de 4/6 kW	1:05 h
Tiempo de calentamiento a una temperatura nominal del acumulador de 52 °C, funcionamiento ECO, A7, carga rápida, con unidad exterior de 8/10 kW	0:55 h
Entrada de alimentación durante la disponibilidad según DIN EN 16147 con una temperatura nominal del acumulador de 52 °C e histéresis de 15 K, funcionamiento ECO, A7, con unidad exterior de 4/6 kW	31 W
Entrada de alimentación durante la disponibilidad según DIN EN 16147 con una temperatura nominal del acumulador de 52 °C e histéresis de 15 K, funcionamiento ECO, A7, con unidad exterior de 8/10 kW	39 W
Valor de rendimiento (COP _{dhw}) según EN 16147 con una temperatura nominal del acumulador de 52 °C e histéresis de 15 K, modo ECO, perfil L, A7, con unidad exterior de 4/6 kW	2,65
Valor de rendimiento (COP _{dhw}) según EN 16147 con una temperatura nominal del acumulador de 52 °C e histéresis de 15 K, modo ECO, perfil L, A7, con unidad exterior de 8/10 kW	2,36

Datos técnicos: circuito refrigerante

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Material, conducto de refrigerante	Cobre
Técnica de conexión, conducto de refrigerante	Unión engatillada

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Diámetro exterior, conducto de gas caliente	1/2" (12,7 mm)
Diámetro exterior, conducto de líquido	1/4" (6,35 mm)
Grosor mínimo de la pared, conducto de gas caliente	0,8 mm
Grosor mínimo de la pared, conducto de líquido	0,8 mm
Refrigerante, tipo	R32
Refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	675

Datos técnicos: sistema eléctrico

	Limitador de temperatura de seguridad HA 10-7.2 C2
Fusible integrado (de acción lenta) en la placa de circuitos impresos del regulador	4 A
Consumo eléctrico de la bomba de calefacción mín.	2 W
Consumo de energía eléctrica de la bomba de calefacción máx.	75 W



Indicación

Para obtener toda la información necesaria y específica sobre la instalación Split y sobre los componentes de la unidad exterior, consulte las instrucciones de instalación correspondientes de la unidad exterior que se va a utilizar junto con la unidad interior actual.

Índice de palabras clave

A			
Acceso, nivel de código.....	52	Comprobar, limitador de temperatura de seguridad	62
Acceso, nivel del especialista.....	52	Comprobar, mensaje de mantenimiento	58
Activar, estadísticas	52	Comprobar, presión previa vaso de expansión.....	59
Activar, secado de suelo	52	Comprobar, separador de magnetita	60
Actuadores, comprobación.....	52	Conductos de refrigerante, comprobar estanqueidad.....	41
Acumulador de agua caliente sanitaria, limpiar	61	Conductos de refrigerante, conectar	40
Ajustar, protección contra la legionela	51	Conductos de refrigerante, tender.....	39
Ajustar, temperatura de ida, modo calefacción	56	Conectar, bomba de recirculación.....	46
Ajuste, bomba de calefacción HK2	54	Conectar, cable Modbus	46
Ajuste, válvula de sobrepresión	55	Conectar, cascadas.....	47
Apertura, caja de la electrónica.....	43	Conectar, componentes adicionales	41
Asistente de instalación		Conectar, conductos de refrigerante	40
Reinicio.....	52	Conectar, termostato de ambiente (opcional)	47
Asistente de instalación, ejecución	50	Conectar, válvula de prioridad externa.....	47
Asistente de instalación, finalizar	50	Conexión a la red	44
Aviso de mantenimiento, comprobar.....	58	Conexión de agua caliente.....	41
Á		Conexión de agua fría	41
Ánodo de protección de magnesio, sustituir	59	Conexión, bloqueo de la empresa de suministro de electricidad	42
B		Conexión, circuito de calefacción.....	41
Bloque hidráulico, estructura.....	29	Conexión, termostato de máxima.....	47
Bloqueo de la empresa de suministro de electricidad, conexión	42	Conexiones del circuito de calefacción	41
Bomba de calefacción HK2, ajustar	54	Conexiones eléctricas, comprobar	61
Bomba de recirculación, conectar	46	Configurar, instalación de calefacción.....	53
Bomba de recirculación, controlar.....	47	Consumo de corriente, calefacción adicional.....	45
C		Contacto del profesional autorizado.....	50
Cable de comunicación, tender	45	Controlar, bomba de recirculación	47
Cable Modbus, conectar	46	Correas.....	34, 38
Cableado	43	Cualificación	23
Caja de la electrónica, apertura	43	D	
Caja de la electrónica, cierre.....	47	Desbloquear, calefacción adicional eléctrica	51
Caja de la electrónica, colocar	36	Descarga de condensados.....	39
Calefacción adicional	45	Desecho, refrigerante.....	66
Calefacción adicional eléctrica, desbloquear	51	Desmontaje, pared trasera.....	36
Calidad de tensión de red	42	Desmontaje, revestimiento frontal.....	35
Cantidad de refrigerante.....	39	Desmontar, componentes del circuito refrigerante	65
Cascadas, conectar.....	47	Desmontar, revestimiento lateral.....	36
Cierre, caja de la electrónica.....	47	Dimensiones.....	33
Circuito de agua caliente sanitaria, llenar	50	Disposiciones	26
Circuito de agua caliente sanitaria, purgar.....	63	Dispositivo de seguridad	25
Circuito refrigerante, comprobar.....	61	Dispositivo de separación	42
Circuito refrigerante, comprobar estanqueidad	61	Distancias mínimas	33
Circuitos, purgar	50	Dividir el producto, transporte	34
Código QR, información adicional.....	27	E	
códigos de error	57, 87	Electricidad.....	24
Códigos de estado	57	Eliminación, accesorios.....	66
Colocación, producto.....	38	Eliminación, embalaje	66
Componentes adicionales, conectar	41	Eliminación, producto	66
Componentes del circuito refrigerante, desmontar	65	Eliminar el embalaje	66
Componentes del circuito refrigerante, montar	65	Encendido	50
Componentes eléctricos, requisitos	42	Espacios libres para el montaje	33
Componentes eléctricos, sustituir	65	Esquema	25
Comprobación, presión de llenado, instalación de calefacción	61	Estadísticas, activar	52
Comprobar estanqueidad, conductos de refrigerante.....	41	Estado de funcionamiento.....	57
Comprobar, actuadores.....	52	F	
Comprobar, aviso de mantenimiento	58	Finalizar, trabajos de reparación y mantenimiento	65
Comprobar, circuito refrigerante.....	61	Función de protección antihielo.....	27
Comprobar, circuito refrigerante, estanqueidad	61	Funcionamiento	27
Comprobar, conexiones eléctricas	61	Funcionamiento de prueba.....	61
Comprobar, instalación eléctrica	47	H	
		Heladas	26
		Herramienta.....	26
		Histéresis del compresor.....	51
		Historial modo emergencia.....	58

Homologación CE	30	Prueba del actuador	52
I		Pruebas de actuadores, utilizar	58
Idioma	50	Puesta fuera de servicio, producto, definitiva	66
inicio		Purgado, circuito de agua caliente sanitaria	63
Asistente de instalación	52	Purgar, circuitos	50
Instalación de calefacción, configurar	53	R	
Instalación de calefacción, llenar y purgar	49	Refrigerante, eliminación	66
Instalación de calefacción, vaciar	64	Refrigerante, llenar	65
Instalación eléctrica, comprobar	47	Refrigerante, retirar	64
Instalación, trabajos previos	38	Regulador de balance de energía	51
Instalar, regulador del sistema	46	Regulador del sistema, instalar	46
L		Relé auxiliar	47
Limitador de temperatura de seguridad	27	Reparación, preparativos	61
Limitador de temperatura de seguridad, comprobar	62	Representación del sistema	27
Limitador de temperatura de seguridad, sustituir	63	Requisitos, componentes eléctricos	42
Límites de aplicación	30	Restablecimiento, parámetros	58
Limpieza, acumulador de agua caliente sanitaria	61	Resumen de datos	57
Lugar de instalación	31	Retirar, refrigerante	64
Lugar de instalación, elegir	31	Revestimiento frontal, desmontaje	35
Llenar y purgar, instalación de calefacción	49	Revestimiento frontal, montaje	37
Llenar, circuito de agua caliente sanitaria	50	Revestimiento lateral, desmontar	36
Llenar, refrigerante	65	Revestimiento lateral, montaje	37
M		Revisión	58
Mantenimiento	58	Revisión y mantenimiento, preparar	58
Mantenimiento, preparar	61	Riesgo de quemaduras	25
Material suministrado	31	S	
Medidas	33	Secado de suelo, activar	52
Memoria de averías	57	Seguro contra la falta de agua	27
Mensaje de mantenimiento, comprobar	58	Separador de magnetita, comprobar	60
Mensajes de funcionamiento de emergencia	57	Servicio técnico	57
Modo de manejo	47	Símbolos de conexión	29
Modo de presentación	48	Suministro eléctrico	44
Montaje, revestimiento frontal	37	Suministro eléctrico, doble, 230 V	44
Montaje, revestimiento lateral	37	Suministro eléctrico, doble, 400 V	45
Montar, componentes del circuito refrigerante	65	Suministro eléctrico, sencillo, 230 V	44
N		Suministro eléctrico, sencillo, 400 V	45
Nivel de código, acceso	52	Superficie de instalación mínima	31
Nivel del especialista, acceso	52	Sustitución, ánodo de protección de magnesio	59
Número de servicio, añadir	50	Sustituir, componentes eléctricos	65
P		Sustituir, limitador de temperatura de seguridad	63
Parámetros, restablecimiento	58	T	
Pared trasera, desmontar	36	Tecla de eliminación de averías	57
Pérdida de presión, llave de llenado y corte	54	Temperatura de agua caliente sanitaria	25
Piezas de repuesto	58	Temperatura de ida máx., ajustar, modo calefacción	56
Placa de características	29	Temperatura de ida mín., ajustar, modo calefacción	56
Preparación del agua de calefacción	48	Tender, cable de comunicación	45
Preparar, mantenimiento	61	Tender, conductos de refrigerante	39
Preparar, revisión y mantenimiento	58	Tensión	24
Preparativos, reparación	61	Termostato de ambiente, conectar (opcional)	47
Presión de agua, circuito de calefacción	53	Termostato de máxima, conexión	47
Presión de llenado, comprobar, instalación de calefacción	61	Test de sondas	52
Presión disponible de la bomba, circuito de calefacción 1	54	Trabajos de mantenimiento	58
Presión disponible de la bomba, circuito de calefacción 2	54	Trabajos de reparación y mantenimiento, finalizar	65
Presión disponible, producto	54	Trabajos de revisión	58
Presión previa vaso de expansión, comprobar	59	Trabajos previos, instalación	38
Producto, colocación	38	Transporte	25, 33–34
Producto, puesta fuera de funcionamiento definitiva	66	Transporte, dividir el producto	34
profesional autorizado	23	U	
Programas de comprobación, utilizar	52, 58	Utilización adecuada	23
Protección contra la legionela, ajustar	51	Utilizar, programas de comprobación	52
Protección de bloqueo de la bomba	27	V	
		Vaciar, instalación de calefacción	64
		Valores actuales de los sensores	57
		Válvula de prioridad externa, conectar	47

Válvula de sobrepresión, ajuste	55
Vídeo de instalación, código QR	27
Volumen mínimo de caudal, agua de calefacción.....	30

Istruzioni per l'uso

Indice

1	Sicurezza	103
1.1	Avvertenze relative alle azioni	103
1.2	Uso previsto	103
1.3	Avvertenze di sicurezza generali	103
2	Avvertenze sulla documentazione	105
3	Descrizione del prodotto	105
3.1	Sistema pompa di calore	105
3.2	Struttura del prodotto	105
3.3	Display e interfaccia di controllo	105
3.4	Simboli visualizzati	106
3.5	Comandi	106
3.6	Nome del tipo e matricola	106
3.7	Marcatura CE	107
3.8	Gas fluorurati ad effetto serra	107
3.9	Dispositivi di sicurezza	107
4	Funzionamento	107
4.1	Logica di utilizzo	107
4.2	Messa in servizio del prodotto	108
4.3	Impostazione della lingua	108
4.4	Impostazione delle fasce orarie con programmazione settimanale	108
4.5	Impostazione delle fasce orarie con assistente di programmazione temporale	109
4.6	Modo riscaldamento	109
4.7	Modo raffrescamento	110
4.8	Funzionamento con acqua calda	110
4.9	Visualizzazione dei dati sull'energia	110
4.10	Attivare la ventilazione periodica?	110
4.11	Spegnimento impianto (assenza prolungata)	110
4.12	Richiamo del codice di stato	110
4.13	Adeguamento della temperatura nominale del bollitore	110
4.14	Funzione antigelo	111
5	Cura e manutenzione	111
5.1	Cura del prodotto	111
5.2	Manutenzione	111
5.3	Lettura dei messaggi di manutenzione	111
5.4	Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	111
6	Soluzione dei problemi	111
6.1	Comprendere i messaggi di funzionamento d'emergenza	111
6.2	Lettura dei messaggi di errore	112
6.3	Riconoscimento e soluzione dei problemi	112
7	Messa fuori servizio	112
7.1	Disattivazione temporanea del prodotto	112
7.2	Disattivazione definitiva del prodotto	112
8	Riciclaggio e smaltimento	112
8.1	Smaltimento del refrigerante	112

9	Garanzia e servizio assistenza tecnica	113
9.1	Garanzia	113
9.2	Servizio assistenza tecnica	113
Appendice		114
A	Soluzione dei problemi	114
B	Struttura del menu livello utilizzatore (senza modulo centralina)	114
B.1	Voce del menu principale	114
C	Struttura del menu livello utilizzatore (funzioni ampliate e supplementari con modulo centralina)	115
C.1	Voce del menu Regolazione	115
C.2	Voce di menu Temperatura ACS attuale	117

1 Sicurezza

1.1 Avvertenze relative alle azioni

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali



Pericolo!

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione



Attenzione!

Pericolo di lesioni lievi



Precauzione!

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 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 l'unità interna di una pompa di calore aria-acqua con struttura split.

Il prodotto utilizza l'aria esterna come fonte di calore e può essere utilizzato per il riscaldamento di un edificio adibito ad abitazione nonché per la produzione di acqua calda sanitaria.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo domestico.

L'uso previsto permette solo queste combinazioni di prodotto:

Unità esterna	Unità interna
HA ..-7.2 OS 230V ..	HA 10-7.2 ST..
	HA 10-7.2 WS..

L'uso previsto comprende:

- Il rispetto delle istruzioni per l'uso del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto in allegato
- Il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportate nei manuali.

Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età pari e superiore agli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sen-

soriali 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.

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.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. Sono considerate fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, le superfici calde con temperature superiori a 550 °C, gli apparecchi elettrici non privi di fonti di accensione, come ad es. gli apparecchi di riscaldamento elettrici, o attrezzi, apparecchi a gas accesi oppure le scariche statiche.
- Nei dintorni del prodotto non utilizzare spray o altri gas infiammabili.
- Non forare né bruciare le tubazioni del refrigerante.

1.3.2 Pericolo di morte a causa dell'atmosfera soffocante in caso di perdita dal circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdite, il refrigerante che fuoriesce può generare un'atmosfera soffocante. Pericolo di soffocamento.



- ▶ Tenere presente che il refrigerante che fuoriesce ha una densità maggiore dell'aria e può accumularsi vicino al suolo.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante potrebbe non avere odore.

1.3.3 Pericolo di morte a causa delle modifiche al prodotto o nell'ambiente in cui è installato

- ▶ Non rimuovere, eludere né bloccare mai i dispositivi di sicurezza.
- ▶ Non manomettere i dispositivi di sicurezza.
- ▶ Non rimuovere o distruggere alcun sigillo applicato ai componenti.
- ▶ Non apportare modifiche:
 - al prodotto
 - alle tubazioni di mandata / ai cavi elettrici
 - alla tubazione di scarico
 - alla valvola di sicurezza per il circuito della fonte di calore
 - agli elementi costruttivi che possono influire sulla sicurezza operativa del prodotto
- ▶ Non apportare modifiche all'ambiente circostante il prodotto per evitare che il refrigerante che fuoriesce si accumuli in una cavità.

1.3.4 Rischio di lesioni a causa di ustioni al contatto con le tubazioni di refrigerante

Le tubazioni di refrigerante tra l'unità esterna e quella interna possono surriscaldarsi durante il funzionamento. Sussiste il rischio di ustioni.

- ▶ Non toccare le tubazioni di refrigerante non isolate.

1.3.5 Rischio di lesioni e danni materiali se la manutenzione e la riparazione non vengono effettuate o vengono effettuate in modo inadeguato

- ▶ Non tentare mai di eseguire di propria iniziativa lavori di manutenzione o interventi di riparazione del prodotto.
- ▶ Far eliminare immediatamente i guasti e i danni da un tecnico qualificato.
- ▶ Rispettare gli intervalli di manutenzione prescritti.

1.3.6 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

- ▶ Assicurarsi che in caso di rischi di gelo l'impianto di riscaldamento rimanga sempre in funzione e che tutti gli ambienti siano sufficientemente riscaldati.
- ▶ Nel caso in cui non si possa garantire il funzionamento, far svuotare l'impianto di riscaldamento da un tecnico qualificato.

1.3.7 Rischio di un danno ambientale dovuto alla fuoriuscita di refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante R32 che non deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R32 è un gas fluorurato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 675 (GWP = Global Warming Potential). Se viene rilasciato nell'atmosfera, il suo effetto è pari a 675 volte quello del gas a effetto serra naturale CO₂.

Il refrigerante contenuto nel prodotto, prima dello smaltimento del prodotto stesso, deve essere travasato in un contenitore adatto per essere quindi riciclato o smaltito ai sensi delle norme vigenti.

- ▶ Assicurarsi che i lavori di installazione, gli interventi di manutenzione o altri interventi sul circuito frigorifero vengano eseguiti esclusivamente da parte di un tecnico qualificato e certificato dotato di un opportuno equipaggiamento protettivo.
- ▶ Far smaltire o riciclare il refrigerante contenuto nel prodotto da parte di un tecnico qualificato e certificato nel rispetto dei regolamenti.

1.3.8 Pericolo a causa di un utilizzo errato

A seguito di un comando errato è possibile mettere a rischio se stessi e altre persone e causare danni materiali.

- ▶ Leggere attentamente queste istruzioni e tutta la documentazione complementare, in particolare il capitolo "Sicurezza" e le avvertenze.
- ▶ Eseguire le attività spiegate nelle presenti istruzioni per l'uso.



2 Avvertenze sulla documentazione

- Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio allegati ai componenti dell'impianto.
- Conservare le presenti istruzioni e tutta la documentazione complementare per l'ulteriore uso.

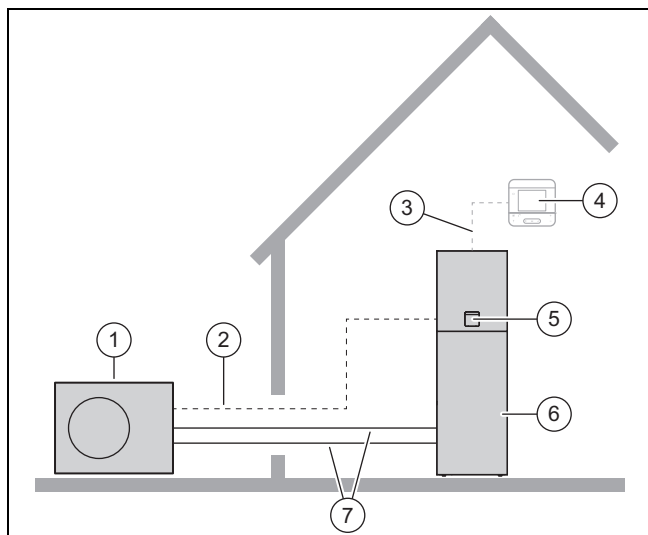
Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Prodotto	Unità esterna
HA 10-7.2 STB C2	HA 4-7.2 OS 230V B3
	HA 6-7.2 OS 230V B3
	HA 8-7.2 OS 230V B3
	HA 10-7.2 OS 230V B3

3 Descrizione del prodotto

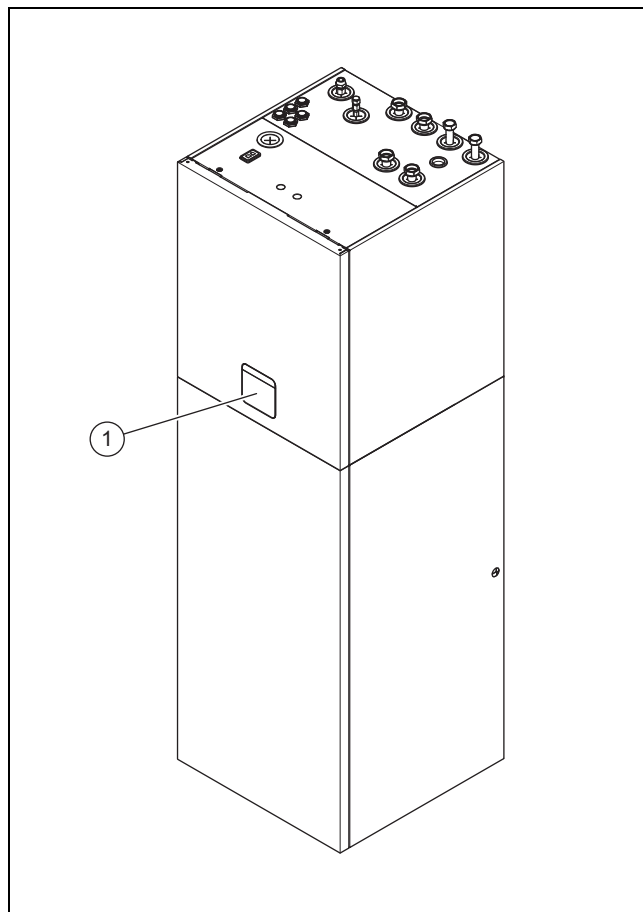
3.1 Sistema pompa di calore

Struttura di un tipico sistema a pompa di calore con tecnologia split:



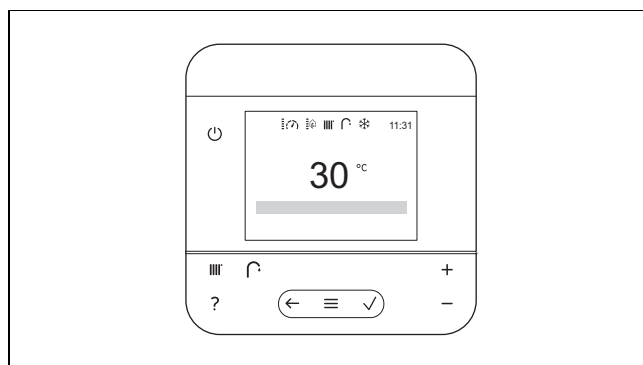
- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Pompa di calore Unità esterna | 5 | Centralina dell'unità interna |
| 2 | Cavo Modbus | 6 | Pompa di calore Unità interna |
| 3 | Cavo eBUS | 7 | Circuito frigorifero |
| 4 | Dispositivo di regolazione (opzionale) | | |

3.2 Struttura del prodotto



- 1 Interfaccia di controllo

3.3 Display e interfaccia di controllo



Pannello comandi	Funzione
	– Attivazione/disattivazione della modalità standby: premere per meno di 3 secondi – Premere per più di 3 secondi il tasto reset per il riavvio
	Impostazione della temperatura di mandata o della temperatura desiderata
	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria
	– Richiamare l'assistenza – Richiamo dell'assistente di programmazione oraria (modulo di regolazione)
	– Andare ad un livello precedente – Interrompere l'immissione

Pannello comandi	Funzione
	- Richiamare il menu - Indietro al menu principale - Richiamare la visualizzazione di base
	- Confermare la selezione/modifica - Salvare il valore di regolazione
e  	- Navigare attraverso la struttura del menu - Ridurre o aumentare il valore impostato - Navigare verso i singoli numeri e lettere

3.4 Simboli visualizzati

Validità: Prodotto senza modulo centralina

Simbolo	Significato
	Pressione impianto attuale (visualizzazione su 5 livelli): - Accesso fisso: pressione di riempimento nel campo amnesso - Lampeggiante: pressione di riempimento al di fuori del campo amnesso
	Modulazione attuale del compressore (visualizzazione in 5 livelli): - Accesso fisso: compressore in funzione - Lampeggiante: il compressore si avvia
	Supporto attuale tramite il riscaldamento elettrico supplementare (visualizzazione in 5 livelli): - Accesso fisso: il riscaldamento supplementare scalda - lampeggiante: il riscaldamento supplementare si avvia
	Modo riscaldamento attivato: - Accesso fisso: pompa di calore spenta, nessuna richiesta di calore - Lampeggiante: pompa di calore accesa, richiesta di calore presente
	Produzione di acqua calda sanitaria attivata: - Accesso fisso: pompa di calore spenta, nessuna richiesta di calore - Lampeggiante: pompa di calore accesa, richiesta di calore presente
	Livello di comando per il tecnico qualificato attivo
	Display bloccato
	Collegato alla centralina di sistema
	Crea connessione al server di Vaillant
	Il prodotto ha un compito da svolgere.
	Impostazione dell'ora: - accesso fisso: l'ora è impostata - lampeggiante: l'ora deve essere reimpostata
	Avvertimento

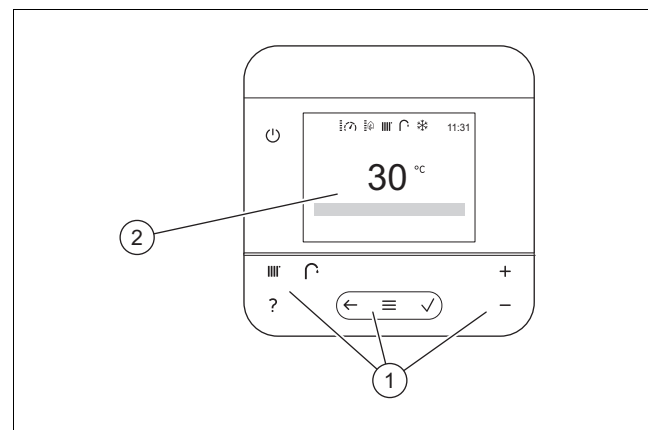
Simbolo	Significato
F.XXX	Errore nel prodotto: Compare al posto dell'indicazione di base, eventualmente con una spiegazione con testo in chiaro.
N.XXX	Modalità di emergenza: Compare al posto dell'indicazione di base, eventualmente con una spiegazione con testo in chiaro.
	Necessaria manutenzione: Per maggiori informazioni consultare il codice I.XXX .
I.XXX	Necessaria manutenzione: Compare al posto dell'indicazione di base, eventualmente con una spiegazione con testo in chiaro.

Validità: Prodotto con modulo centralina

Vengono visualizzati anche i seguenti simboli:

Simbolo	Significato
	Modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria temporaneamente disinserite (assenza)
	Riscaldamento temporizzato attivo

3.5 Comandi



1 Comandi

2 Display

3.6 Nome del tipo e matricola

La denominazione del modello e la matricola si trovano sulla targhetta.

La nomenclatura e il numero di serie si trovano sulla targhetta identificativa.

3.7 Marcatura CE



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

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

3.8 Gas fluorurati ad effetto serra

Il prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra.

3.9 Dispositivi di sicurezza

3.9.1 Funzione antigelo

La funzione di protezione antigelo dell'impianto viene regolata tramite il prodotto stesso e tramite la centralina dell'impianto. In caso di guasto della centralina di sistema, il prodotto garantisce una protezione antigelo limitata per il circuito di riscaldamento.

3.9.2 Protezione contro la mancanza d'acqua

Questa funzione tiene costantemente sotto controllo la pressione dell'acqua di riscaldamento per evitare la mancanza d'acqua.

3.9.3 Protezione antiblocco pompa

Questa funzione impedisce il bloccaggio delle pompe per l'acqua di riscaldamento. Le pompe che non sono state in funzione per 23 ore vengono attivate in successione per la durata di 10 - 20 secondi.

3.9.4 Limitatore di temperatura di sicurezza (STB) nel circuito di riscaldamento

Quando la temperatura nel circuito del riscaldamento elettrico supplementare interno supera la temperatura massima (intervallo di attivazione 92 - 98 °C), il limitatore di temperatura di sicurezza spegne il riscaldamento elettrico supplementare. Dopo l'attivazione è necessario sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza.

– Max. temperatura circuito di riscaldamento: 98 °C ^{-6 K}

4 Funzionamento

4.1 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. Toccare brevemente l'estremità superiore e quella inferiore della barra di scorrimento per effettuare modifiche.

La modifica di un valore deve essere confermata. Essa sarà salvata solo dopo averlo fatto. Per confermare occorre premere nuovamente gli elementi di comando lampeggianti.

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

Il menu e l'interfaccia di controllo vengono oscurati dopo 60 secondi per risparmiare energia. Dopo altri 60 secondi viene visualizzata la barra di stato.

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

4.1.1 Indicazione di base

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

Nella visualizzazione di base è possibile impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata e la temperatura di mandata/temperatura desiderata (quest'ultima solo con prodotto dotato di modulo di regolazione).



Avvertenza

La temperatura dell'acqua calda sanitaria viene visualizzata se non è collegata una centralina di sistema.

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 lo spazio abitativo (ad es., 21° C).

Premere  e per impostare la temperatura per la modalità acqua calda sanitaria.

Premere  per impostare la temperatura per il modo riscaldamento.

Ulteriori impostazioni sul modo riscaldamento e sul modo acqua calda sanitaria sono descritte nei rispettivi capitoli.

Se appare l'indicazione di base, premere  per richiamare il menu.

Le funzioni disponibili nel menu dipendono dall'eventuale collegamento di una centralina di sistema al prodotto. Se è stata collegata una centralina di sistema, 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.

Validità: Prodotto con modulo centralina

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

Nella barra di stato osservare la temperatura impostata di mandata del riscaldamento.

La temperatura di mandata è la temperatura alla quale l'acqua di riscaldamento lascia il generatore di calore.

Nella visualizzazione di base è possibile impostare la temperatura dell'acqua calda desiderata e la temperatura ambiente (temperatura desiderata riscaldamento).

Premere  per impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Premere  per impostare la temperatura ambiente.

Ulteriori impostazioni sul modo riscaldamento e sul modo acqua calda sanitaria sono descritte nei rispettivi capitoli.

Se appare l'indicazione di base, premere  per richiamare il menu.

Le funzioni disponibili nel menu dipendono dall'eventuale collegamento di una centralina al prodotto. Se una centralina è stata collegata, occorre effettuare le impostazioni per il modo riscaldamento/acqua calda sanitaria nella centralina. (→ Istruzioni per l'uso della centralina)

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.

4.1.2 Livelli di comando

Se appare la visualizzazione di base, richiamare il menu per visualizzare il livello utilizzatore.

Nel livello utilizzatore è possibile modificare le impostazioni per il prodotto ed adattarle personalmente. Le tabelle in allegato elencano le voci del menu selezionabili e le possibilità di regolazione.

Il menu installatore è riservato a quest'ultimo ed è pertanto protetto da un codice.

4.2 Messa in servizio del prodotto

4.2.1 Apertura dei dispositivi di intercettazione

1. Farsi spiegare dal tecnico qualificato che ha installato il prodotto l'ubicazione e l'uso dei dispositivi di intercettazione.
2. Aprire i rubinetti di intercettazione, se installati, tra mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento.
3. Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.

4.2.2 Accensione del prodotto



Avvertenza

Il prodotto non dispone di un interruttore On/Off. Il prodotto si accende ed è pronto al funzionamento non appena viene collegato alla rete elettrica. Può essere disattivato solo tramite il dispositivo di separazione installato in cantiere, ad es. fusibili o disgiuntori nella scatola di connessione domestica.

1. Verificare che il pannello del prodotto sia montato.
2. Accendere o spegnere il prodotto tramite il fusibile nella scatola di connessione domestica.
 - ◁ Nell'indicatore di funzionamento del prodotto compare l'"indicazione di base".
 - ◁ Sul display della centralina di sistema appare anche l'"indicazione di base".

4.3 Impostazione della lingua

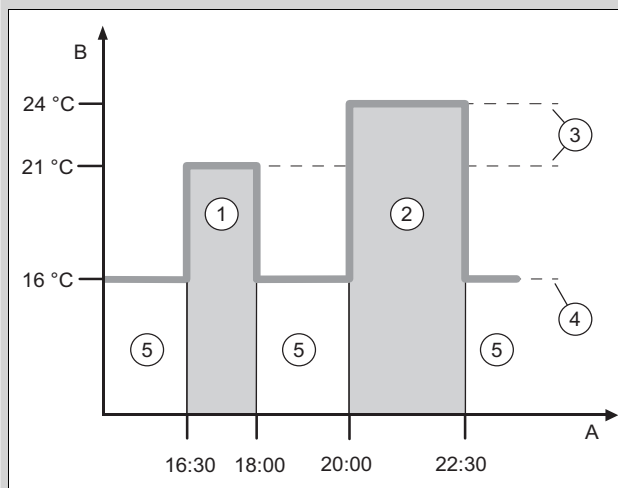
1. Premere 2 x .
2. Navigare alla voce del menu più in basso  e confermare con .
3. Selezionare la seconda voce del menu e confermare premendo .
4. Selezionare la prima voce del menu e confermare premendo .
5. Scegliere la lingua desiderata e confermare con .

4.4 Impostazione delle fasce orarie con programmazione settimanale

Validità: Prodotto con modulo centralina

È possibile utilizzare una programmazione settimanale di volta in volta specifica per:

- Modalità acqua calda sanitaria
- Ricircolo
- Modo riscaldamento



A	Ora	3	Temperatura desiderata
B	Temperatura	4	Temperatura ridotta
1	Fascia oraria 1	5	al di fuori delle fasce orarie
2	Fascia oraria 2		

In fabbrica sono già programmate fasce orarie per ogni giorno della settimana.

È possibile suddividere il giorno in più fasce orarie (3) e (5). Ogni fascia oraria può comprendere un singolo spazio di tempo. Le fasce orarie non devono sovrapporsi. Ad ogni fascia oraria può essere assegnata una diversa temperatura desiderata (1).

Esempio:

Dalle 16:30 alle 18:00; 21 °C

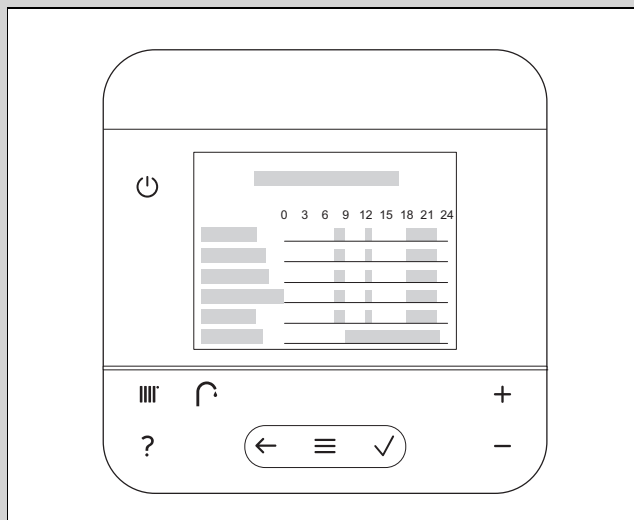
Dalle 20:00 alle 22:30; 24 °C

All'interno delle fasce orarie viene regolata la temperatura desiderata per gli spazi abitativi. Nei periodi esclusi dalle fasce orarie (4) viene regolata la temperatura ridotta negli spazi abitativi, impostandola a un livello più basso (2).

Per il modo acqua calda sanitaria ed il modo acqua calda sanitaria con ricircolo si possono memorizzare per ciascun

giorno della settimana fino a 3 fasce orarie con una temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata. Al di fuori delle fasce orarie il modo acqua calda sanitaria è disattivato.

Per il modo riscaldamento si possono memorizzare per ciascun giorno della settimana fino a 12 fasce orarie. Per ciascuna fascia oraria è possibile impostare una temperatura desiderata personalizzata. All'interno delle fasce orarie si applica la temperatura desiderata impostata. Al di fuori di queste fasce orarie si applica la temperatura ridotta.



La voce attiva nell'elenco viene visualizzata con luce bianca.

Copiare impostazioni su ... consente di trasmettere i periodi di tempo già programmati a un altro giorno della settimana.

Per una programmazione semplificata delle fasce orarie nel modo riscaldamento, consultare **MENU | REGOLAZIONE | Assistente programma orario**.

4.5 Impostazione delle fasce orarie con assistente di programmazione temporale

Validità: Prodotto con modulo centralina

È possibile utilizzare un assistente comune di programmazione temporale per il modo riscaldamento.

L'assistente di programmazione temporale Vi guida nella pianificazione. Esiste un blocco per **Lu - Ve** e **Sa-Do**.

L'assistente di programmazione temporale sovrascrive la programmazione settimanale creata per il modo riscaldamento.

4.6 Modo riscaldamento

Nel modo riscaldamento, i locali vengono riscaldati in base alle vostre impostazioni.

4.6.1 Impostazione temperatura di mandata/temperatura desiderata

Condizione: Nessuna centralina di sistema collegata

- ▶ Partendo dalla visualizzazione di base, premere .
 - ◀ Sul display appare la temperatura di mandata/desiderata già impostata.
- ▶ Impostare la temperatura di mandata desiderata/temperatura desiderata.

Condizione: Centralina di sistema collegata

- ▶ Impostare la temperatura di mandata/desiderata sulla centralina dell'impianto, → Istruzioni per l'uso centralina dell'impianto.

4.6.2 Impostazione della temperatura desiderata temporizzata

Validità: Prodotto con modulo centralina

1. Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | Zona: | Riscaldamento | Modalità:**.
2. Attivare la modalità **Temporizzato**.
3. Richiamare **Programmazione settimanale** e programmare per ogni giorno della settimana la fascia oraria e la temperatura desiderate.
4. Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | Zona: | Riscaldamento | Modalità: | Temporizzato | Temperatura ridotta:**.
5. Impostare la temperatura ridotta desiderata.

4.6.3 Impostazione temporanea della temperatura desiderata

Validità: Prodotto con modulo centralina

1. Partendo dalla visualizzazione di base, premere .
 - ◀ Sul display appare la temperatura desiderata già impostata.
2. Impostare la temperatura desiderata.
3. Impostare l'intervallo di tempo desiderato.

4.6.4 Spegnimento temporaneo modo riscaldamento (assenza)

Validità: Prodotto con modulo centralina

1. Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | Assenza**.
2. Impostare il momento iniziale e quello finale.
 - ◀ La funzione antigelo è attiva.

4.6.5 Spegnimento permanente del modo riscaldamento (modalità estate)

Condizione: Nessuna centralina di sistema collegata

- ▶ Partendo dalla visualizzazione di base, premere per almeno 3 secondi.
 - ◀ Il modo riscaldamento è spento.
 - ◀ Sul display viene visualizzato come disattivato il simbolo per il modo riscaldamento.

Condizione: Centralina di sistema collegata

- ▶ Osservare le istruzioni del dispositivo di regolazione impianto.

4.7 Modo raffrescamento

Nel modo raffrescamento, i locali vengono raffrescati in base alle proprie impostazioni.

4.7.1 Attivazione raffrescamento permanente

Validità: Prodotto senza modulo centralina

1. Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | Raffrescamento continuo**.
2. Attivare il raffrescamento permanente.

4.7.2 Attivazione del raffrescamento per alcuni giorni

Validità: Prodotto con modulo centralina

1. Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | Raffrescamento per alcuni giorni**.
2. Inserire il giorno di inizio e di fine.

4.8 Funzionamento con acqua calda

Nel modo acqua calda sanitaria, l'acqua sanitaria viene riscaldata alla temperatura dell'acqua calda desiderata.

4.8.1 Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

Validità: Prodotto senza modulo centralina

- ▶ Partendo dalla visualizzazione di base, premere .
- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata.

Validità: Prodotto con modulo centralina

- ▶ Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | ACS | Modalità:**.
- ▶ Attivare la modalità **Manuale**.
- ▶ Richiamare **Temperatura desiderata:**.
- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata.

Condizione: Centralina di sistema collegata

- ▶ Impostare la temperatura dell'ACS sulla centralina dell'impianto. Osservare le istruzioni del dispositivo di regolazione impianto.

4.8.2 Impostazione temporizzata della temperatura dell'acqua calda sanitaria

Validità: Prodotto con modulo centralina

1. Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | ACS | Modalità:**.
2. Attivare la modalità **Temporizzato**.
3. Richiamare **Temperatura desiderata:**.
4. Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata.
5. Richiamare **Programmazione settimanale ACS** e programmare per ogni giorno della settimana la fascia oraria desiderata.
6. Se è installata una pompa di ricircolo, richiamare **Programmazione settimanale ricircolo** e programmare per ogni giorno della settimana la fascia oraria desiderata.

4.8.3 Disinserimento del funzionamento con acqua calda

Condizione: Nessuna centralina di sistema collegata

- ▶ Partendo dalla visualizzazione di base, premere  per almeno 5 secondi.
- ◀ La modalità ACS è disinserita.

Condizione: Centralina di sistema collegata

- ▶ Osservare le istruzioni del dispositivo di regolazione impianto.

4.9 Visualizzazione dei dati sull'energia

Con questa funzione è possibile visualizzare i valori relativi al consumo energetico per diversi periodi di tempo.

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

4.10 Attivare la ventilazione periodica?

Validità: Prodotto con modulo centralina

Con questa funzione è possibile disattivare la modalità di riscaldamento per 30 minuti.

- ▶ Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | Boost ventilazione**.

4.11 Spegnimento impianto (assenza prolungata)

Validità: Prodotto con modulo centralina

1. Richiamare **MENU | REGOLAZIONE | Impianto Off**.
2. Disattivare l'impianto.
 - ◀ L'impianto è disinserito.
 - ◀ La protezione antigelo e, se presente, la ventilazione rimangono attivate sul livello più basso.

4.12 Richiamo del codice di stato

1. Richiamare **MENU | INFORMAZIONI | Stato**.
2. Selezionare tra **Modulo pompa calore** e **Pompa di calore**.
 - ◀ Sul display viene visualizzato lo stato operativo corrente (codice di stato).

4.13 Adeguamento della temperatura nominale del bollitore



Pericolo!

Pericolo di morte a causa di legionella!

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

- ▶ Farsi spiegare dal tecnico qualificato le misure adottate per la protezione antilegionella nel vostro impianto.
- ▶ Non impostare temperature dell'acqua inferiori a 60 °C senza prima consultare il tecnico qualificato.



Pericolo!

Pericolo di morte a causa di legionella!

Se si riduce la temperatura del bollitore, aumenta il rischio di diffusione di legionella.

- ▶ Attivare i tempi di protezione antilegionella nella centralina dell'impianto ed impostarli.

Per ottenere una produzione di acqua calda efficiente dal punto di vista energetico, principalmente mediante l'energia ambiente gratuita, nella centralina del sistema, la regolazione di fabbrica della temperatura dell'acqua calda deve essere adattata al valore desiderato.

- ▶ Impostare a tal fine la temperatura nominale del bollitore (**temperatura desiderata ACS**) tra 45 e 55 °C.
 - ◁ In funzione della sorgente energetica ambiente, viene raggiunta una temperatura dell'aria in uscita dell'acqua calda tra 50 e 55 °C.
- ▶ Lasciare inoltre inserito il riscaldamento elettrico supplementare per la produzione di acqua calda, al fine di poter raggiungere i 60 °C necessari per la protezione antilegionella.

4.14 Funzione antigelo



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di gelo!

La funzione antigelo non può assicurare il ricircolo nell'intero impianto di riscaldamento. Per determinate parti dell'impianto di riscaldamento può sussistere quindi, in determinate circostanze, pericolo di gelo e danni conseguenti.

- ▶ In caso di assenza in un periodo a rischio di gelo, assicurarsi che l'impianto di riscaldamento resti acceso e che i locali rimangano sufficientemente riscaldati.

Affinché i dispositivi antigelo siano sempre in standby, l'impianto deve essere lasciato acceso.

Un'ulteriore possibilità di protezione antigelo per lunghi tempi di spegnimento consiste nello svuotare completamente sia l'impianto di riscaldamento, sia il prodotto.

- ▶ Rivolgersi al tecnico qualificato.

5 Cura e manutenzione

5.1 Cura del prodotto

- ▶ Pulire il rivestimento con un panno umido ed un po' di sapone privo di solventi.
- ▶ Non utilizzare spray, sostanze abrasive, detergenti, solventi o detergenti che contengano cloro.

5.2 Manutenzione

Presupposti per una continua operatività, per una sicurezza di esercizio, per l'affidabilità, nonché per una lunga durata di vita del prodotto, sono l'esecuzione di un'ispezione annuale e di una manutenzione biennale del prodotto da parte di un tecnico qualificato. A seguito dei risultati dell'ispezione può essere necessaria una manutenzione anticipata.

5.3 Lettura dei messaggi di manutenzione

Se il simbolo  ed un messaggio di manutenzione **I.XXX** appaiono sul display, è necessaria una manutenzione del prodotto.

Esempio:

I.003 Manutenzione in scadenza.

Il prodotto non si trova nel modo di errore, ma continua a funzionare.

- ▶ Rivolgersi al tecnico qualificato.
- ▶ Se contemporaneamente viene visualizzato lampeggiante il valore della pressione dell'acqua, rabboccare soltanto l'acqua di riscaldamento.

5.4 Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

Esistono diverse possibilità per leggere la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.

- Nella visualizzazione di base sotto forma di valore a destra in basso sul display.
- Nella visualizzazione di base sul bordo in alto sotto forma di simbolo (cinque barre graduate).
- Nel menu **INFORMAZIONE** sotto forma di valore rispetto alla pressione di riempimento minima e massima.
 - ▶ Richiamare **MENU | INFORMAZIONI**.
 - ◁ Sul display compare il valore della pressione di riempimento attuale.
 - ▶ Controllare quindi la pressione di riempimento sul display.
 - ▶ Si raccomanda una pressione di riempimento di almeno 1 bar (0,1 MPa). Se la pressione di riempimento è inferiore a 0,8 bar (0,08 MPa), rabboccare l'acqua dell'impianto di riscaldamento ed aumentare quindi la sovrappressione nell'impianto di riscaldamento.

6 Soluzione dei problemi

6.1 Comprendere i messaggi di funzionamento d'emergenza

Se sul display appare un messaggio di funzionamento d'emergenza **N.XXX**, significa che si è verificata un'anomalia che l'impianto è in grado di compensare in breve tempo con una limitazione del comfort.

Esempio:

N.685 La comunicazione con la centralina dell'impianto è interrotta.

Il prodotto si trova in modalità mantenimento comfort e continua a funzionare.

- ▶ Rivolgersi ad un tecnico qualificato, affinché elimini la causa della limitazione del comfort.

6.2 Lettura dei messaggi di errore

I messaggi di errore **F.XXX** hanno priorità rispetto a tutte le visualizzazioni e compaiono sul display al posto della visualizzazione di base. Se più errori si verificano contemporaneamente, essi vengono visualizzati in sequenza per due secondi ciascuno.

F.723 Circuito edificio: pressione troppo bassa

Se la pressione di riempimento scende al di sotto del valore minimo, la pompa di calore viene spenta automaticamente.

- Informare il tecnico qualificato affinché aggiunga acqua di riscaldamento.

Limitatore di temperatura di sicurezza F.1100 riscaldamento elettrico supplementare scattato

Il prodotto dispone di un limitatore di temperatura di sicurezza che disattiva in modo permanente il riscaldamento elettrico supplementare in caso di surriscaldamento.

In caso di riscaldamento elettrico supplementare difettoso o di limitatore di temperatura di sicurezza aperto, la protezione antilegionella e la deumidificazione dell'unità esterna non sono garantiti.

- Informate il vostro tecnico qualificato affinché rimuova la causa e ripristini l'interruttore automatico.

6.3 Riconoscimento e soluzione dei problemi



Pericolo!

Pericolo di morte a causa di una riparazione impropria

- Se il cavo di allacciamento alla rete è danneggiato, non sostituirlo in alcun caso per conto proprio.
 - Rivolgersi al costruttore, al servizio clienti o ad una persona con qualifiche simili.
-
- In presenza di problemi con il prodotto, l'utente stesso può controllare alcuni punti con l'aiuto della tabella. Soluzione dei problemi (→ Pagina 114)
 - Se il prodotto non funziona perfettamente, nonostante siano stati controllati i punti della tabella, rivolgersi a un tecnico qualificato.

7 Messa fuori servizio

7.1 Disattivazione temporanea del prodotto

1. Disinserire nell'edificio tutti i sezionatori collegati con il prodotto.
2. Proteggere l'impianto di riscaldamento dal gelo.

7.2 Disattivazione definitiva del prodotto

- Far disattivare il prodotto in modo definitivo da un tecnico qualificato e riconosciuto.

8 Riciclaggio e smaltimento

Smaltimento dell'imballaggio

- Incaricare dello smaltimento dell'imballaggio del prodotto il tecnico qualificato che lo ha installato.

Smaltimento del prodotto



■ Se il prodotto è contrassegnato con questo simbolo:

- In questo caso non smaltire il prodotto con i rifiuti domestici.
- Conferire invece il prodotto in un punto di raccolta per apparecchi elettrici o elettronici usati.

Smaltimento batterie/batterie ricaricabili



■ Se il prodotto è munito di batterie/batterie ricaricabili contrassegnate con questo simbolo:

- In questo caso smaltire le batterie/batterie ricaricabili in un punto di raccolta per batterie/accumulatori usati.
 - ◁ **Prerequisito:** le batterie/batterie ricaricabili devono poter essere rimosse dal prodotto senza essere distrutte. Altrimenti vengono smaltite assieme al prodotto.
- Secondo i requisiti di legge, la restituzione delle batterie usate è obbligatoria, in quanto le batterie/batterie ricaricabili possono contenere sostanze dannose per la salute e l'ambiente.

Eliminazione dei dati personali

I dati personali possono essere utilizzati impropriamente da soggetti terzi non autorizzati.

Se il prodotto contiene dati personali:

- Prima di smaltire il prodotto, assicurarsi che non vi siano apposti né contenuti dati personali (per esempio, dati di registrazione online o simili).

8.1 Smaltimento del refrigerante

Il prodotto è riempito con refrigerante R32.

- Far smaltire il refrigerante solo da un tecnico qualificato e autorizzato.
- Rispettare le avvertenze di sicurezza generali.

9 Garanzia e servizio assistenza tecnica

9.1 Garanzia

Le informazioni sulla garanzia del produttore sono presenti nelle Country specifics.

9.2 Servizio assistenza tecnica

I dati di contatto del nostro Servizio Assistenza sono riportati in Country specifics.

Appendice

A Soluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Rimedio
Nessuna produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento rimane freddo; il prodotto non entra in funzione	Alimentazione elettrica dell'edificio mancante	Accendere l'alimentazione elettrica dell'edificio
	Acqua calda sanitaria o riscaldamento su "off" / temperatura dell'acqua calda sanitaria o nominale impostata troppo bassa	Accertarsi che il modo riscaldamento acqua calda e/o riscaldamento sia attivato nel dispositivo di regolazione impianto. Regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria nel dispositivo di regolazione impianto sul valore desiderato.
	Aria nell'impianto di riscaldamento	Sfiatare i termosifoni Se il problema persiste: informare il tecnico qualificato
Produzione acqua calda regolare; il riscaldamento non entra in funzione	Nessuna richiesta di calore da parte della centralina	Controllare, e se necessario correggere, il programma orario della centralina Controllo della temperatura ambiente ed eventuale correzione della temperatura nominale ambiente ("Istruzioni per l'uso Centralina")

B Struttura del menu livello utilizzatore (senza modulo centralina)

B.1 Voce del menu principale

MENU		
REGOLAZIONE		
	Raffrescamento continuo	
	Attivazione raffrescam. continuo.	La modalità in raffrescamento permanente si attiva sì, no
	ACS	
	Temperatura desiderata:	Mantenimento ininterrotto della temperatura dell'acqua calda sanitaria
INFORMAZIONI		
	Temp. mandata effettiva:	Indica la temperatura di mandata effettiva attuale.
	Pressione acqua:	Indica la pressione attuale nel circuito di riscaldamento.
	Dati energia	Visualizza i valori di consumo energetico per i seguenti periodi di tempo: Oggi, Ieri, Mese preced., Anno preced., Totale. Il display visualizza una stima dei valori dell'impianto. I valori vengono influenzati, tra l'altro, dai seguenti fattori: installazione/esecuzione dell'impianto di riscaldamento, comportamento dell'utente, condizioni ambientali stagionali, tolleranze e componenti. I componenti esterni, ad es. le pompe di riscaldamento esterne o le valvole, e altre utenze e generatori non sono considerati nel bilancio domestico. Gli scostamenti tra il consumo energetico o la resa energetica visualizzati e quelli effettivi possono essere notevoli. I dati inerenti al consumo e/o alla resa energetica non sono adatti per un conteggio o un confronto energetico.
	Stato	
	Modulo pompa calore	Indica il codice di stato attuale.
	Pompa di calore	Indica il codice di stato attuale.
	Elementi di comando	Spiegazione passo-passo dei singoli elementi di comando.
	Presentazione menu	Spiegazione della struttura del menu.
	Contatto tecnico qualificato	N. telefono:, Azienda:
	Versione software	Indica le versioni del software.
	Display:	
	Centralina:	se installata
	Mod.reg. pompa c.:	se installata
IMPOSTAZIONI		

	Livello comando tecnico qualif.		
	Inserire codice		Accesso al livello di comando per il tecnico qualificato, impostazione di fabbrica: 00
	Lingua, ora, display		Lingua: Data: , dopo l'interruzione della corrente la data resta per ca. 30 minuti. Ora: , dopo l'interruzione della corrente l'ora resta per ca. 30 minuti. Luminosità del display: , luminosità durante l'utilizzo attivo. Estate: , On, Off
	Offset		Impostazione dell'offset. Compensazione della differenza di temperatura tra il valore misurato nella centralina di sistema e il valore di un termometro di riferimento nello spazio abitativo.
	Blocco tasti		sì, no Blocca la tastiera. Per lo sbloccaggio, premere  per almeno 4 secondi.

C Struttura del menu livello utilizzatore (funzioni ampliate e supplementari con modulo centralina)

C.1 Voce del menu Regolazione

MENU

REGOLAZIONE			
	Zona:		
	Riscaldamento		
	Modalità:		
	Off		
	Temporizzato		
	Programmazione settimanale		
	Temperatura ridotta:		
	Manuale		
	Raffrescamento		
	Modalità:		
	Off		
	Temporizzato		
	Programmazione settimanale		
	Manuale		
	Zona: 1		

Il riscaldamento è disattivato, l'acqua calda sanitaria continua ad essere disponibile, è attivata la protezione antigelo	
Impostare le fasce orarie. Sono impostabili fino a 12 fasce orarie e temperature desiderate al giorno. Temperatura desiderata:: si applica all'interno delle fasce orarie INSERIRE L'ORA D'INIZIO INSERIRE L'ORA DI FINE Aggiungere fascia oraria Copiare impostazioni su ... Cancellare tutte le fasce orarie	
La temperatura ridotta si applica al di fuori delle fasce orarie.	
Temperatura desiderata:: °C	
Il raffrescamento è disattivato, l'acqua calda sanitaria continua ad essere disponibile	
Impostare le fasce orarie. Sono impostabili fino a 12 fasce orarie al giorno, al di fuori delle fasce orarie il raffrescamento è disattivato. INSERIRE L'ORA D'INIZIO INSERIRE L'ORA DI FINE Aggiungere fascia oraria Copiare impostazioni su ... Cancellare tutte le fasce orarie	
Mantenimento ininterrotto della temperatura desiderata Temperatura desiderata:: °C	
Modifica del nome Zona impostato di fabbrica	

Assenza		Si applica alla zona selezionata nel periodo prestabilito Durante questo periodo, il modo riscaldamento funziona alla temperatura ridotta specificata. Funzionamento con acqua calda sanitaria e ricircolo sono spenti. La protezione antigelo è attivata, la ventilazione esistente funziona al livello più basso. Impostazione di fabbrica: temperatura ridotta 15 °C Assente dal Assente fino al:
Raffrescamento per alcuni giorni		La modalità raffrescamento viene attivata nel periodo prestabilito La modalità di raffrescamento e la temperatura desiderata vengono rilevate dalla funzione Raffrescamento Raffrescamento a partire da Raffrescamento fino a
ACS		
Modalità:		
Off		Modalità ACS disinserita
Temporizzato		
Programmazione settimanale ACS		Impostare le fasce orarie. Sono impostabili fino a 3 fasce orarie al giorno. INSERIRE L'ORA D'INIZIO INSERIRE L'ORA DI FINE Aggiungere fascia oraria Copiare impostazioni su ... Cancellare tutte le fasce orarie
Temperatura desiderata:		Si applica all'interno delle fasce orarie Al di fuori delle fasce orarie il modo acqua calda sanitaria è disattivato
Programmazione settimanale ricircolo		Impostare le fasce orarie. Sono impostabili fino a 3 fasce orarie al giorno. INSERIRE L'ORA D'INIZIO INSERIRE L'ORA DI FINE Aggiungere fascia oraria Copiare impostazioni su ... Cancellare tutte le fasce orarie All'interno delle fasce orarie la pompa di ricircolo pompa acqua calda nei punti di prelievo Al di fuori delle fasce orarie la pompa di ricircolo è spenta
Manuale		
Temperatura desiderata:		Mantenimento ininterrotto della temperatura dell'acqua calda sanitaria
Boost acqua calda sanitaria		
Scaldare una volta il bollitore ACS?		Riscaldamento una volta sola dell'acqua nel bollitore sì, no
Boost ventilazione		
Attivare boost ventilazione?		Il modo riscaldamento è disattivato per 30 minuti e, se presente, l'unità di ventilazione funziona al massimo livello. sì, no
Assistente programma orario		Per la modalità di riscaldamento sono disponibili dei blocchi per Lu - Ve e Sa - Do. L'assistente di programmazione temporale sovrascrive la programmazione settimanale creata per il modo riscaldamento.
Impianto Off		
Spegnere l'intero impianto?		Impianto disinserito. La protezione antigelo e, se presente, la ventilazione rimangono attivate sul livello più basso. sì, no

C.2 Voce di menu Temperatura ACS attuale

MENU | INFORMAZIONI

Temperatura ACS:	Indica la temperatura attuale dell'acqua calda sanitaria.
------------------	---

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Indice

1	Sicurezza	121	5.7	Installazione del raccordo dell'acqua fredda e calda	139
1.1	Avvertenze relative alle azioni	121	5.8	Installazione dei 2 collegamenti del circuito di riscaldamento	140
1.2	Uso previsto	121	5.9	Collegamento di componenti aggiuntivi	140
1.3	Avvertenze di sicurezza generali	121	6	Impianto elettrico	140
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	124	6.1	Preparazione dell'impianto elettrico	140
2	Avvertenze sulla documentazione	125	6.2	Requisiti per la qualità della tensione di rete	141
2.1	Maggiori informazioni	125	6.3	Requisiti dei componenti elettrici	141
3	Descrizione del prodotto	125	6.4	Dispositivo di sezionamento elettrico	141
3.1	Sistema pompa di calore	125	6.5	Installazione componenti per la funzione di blocco gestore dei servizi energetici	141
3.2	Dispositivi di sicurezza	125	6.6	Apertura della scatola della scheda comando	141
3.3	Modo raffrescamento	125	6.7	Realizzazione del cablaggio	141
3.4	Principio di funzionamento della pompa di calore	125	6.8	Realizzazione dell'alimentazione di corrente	142
3.5	Descrizione del prodotto	126	6.9	Limitazione assorbimento di corrente	144
3.6	Panoramica dei prodotti	126	6.10	Posa dei cavi di comunicazione	144
3.7	Indicazioni sulla targhetta identificativa	127	6.11	Collegamento del cavo Modbus	144
3.8	Simboli dei collegamenti	127	6.12	Installazione della centralina dell'impianto a fili	145
3.9	Marcatura CE	128	6.13	Collegamento della pompa di ricircolo esterna	145
3.10	Limiti d'impiego	128	6.14	Comando della pompa di ricircolo con regolatore eBUS	145
3.11	Portata volumetrica minima acqua di riscaldamento	128	6.15	Collegamento del termostato limite di sicurezza per il riscaldamento a pannelli radianti	145
4	Montaggio	129	6.16	Collegamento del termostato ambiente (opzionale)	146
4.1	Disimballaggio del prodotto	129	6.17	Collegamento della valvola deviatrice esterna (opzionale)	146
4.2	Controllo della fornitura	129	6.18	utilizzo del relais ausiliario	146
4.3	Scelta del luogo d'installazione	129	6.19	Collegamento cascade	146
4.4	Verificare la superficie d'installazione minima del locale d'installazione	130	6.20	Chiusura dell'alloggiamento della scheda comando	146
4.5	Dimensioni	131	6.21	Controllo dell'impianto elettrico	146
4.6	Distanze minime e spazi liberi per il montaggio	132	7	Uso	146
4.7	Dimensioni prodotto per il trasporto	132	7.1	Concetto di utilizzo del prodotto	146
4.8	Trasporto del prodotto	132	7.2	Modalità di presentazione	146
4.9	All'occorrenza, dividere il prodotto in due moduli	133	8	Messa in servizio	146
4.10	Smontaggio del pannello	134	8.1	Controllo prima dell'inserimento	146
4.11	Apertura della scatola della scheda comando	135	8.2	Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro	147
4.12	Montaggio del pannello	135	8.3	Riempimento e disaerazione dell'impianto di riscaldamento	148
4.13	Posizionamento unità interna	136	8.4	Riempimento del circuito dell'acqua calda	148
4.14	Rimozione degli anelli portanti	137	8.5	Disaerazione	148
5	Installazione idraulica	137	8.6	Accensione del prodotto	149
5.1	Esecuzione dei preparativi per l'installazione	137	8.7	Esecuzione dell'assistente installatore	149
5.2	Posa della tubazione flessibile di scarico della condensa	137	8.8	Funzioni menu senza centralina dell'impianto opzionale	149
5.3	Quantità di refrigerante totale consentita	138	8.9	Regolazione bilancio energetico	150
5.4	Posa delle tubazioni di refrigerante	138	8.10	Isteresi del comp	150
5.5	Collegamento delle tubazioni di refrigerante	138	8.11	Abilitazione riscaldamento elettrico complementare	150
5.6	Controllo della tenuta delle linee del refrigerante	139	8.12	Impostazione protezione antilegionella	150

8.13	Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato.....	150	11.12	Controllo della tenuta del circuito frigorifero	159
8.14	Riavvio della procedura guidata di installazione	150	11.13	Controllo dei collegamenti elettrici	160
8.15	Richiamo delle statistiche	150	11.14	Conclusione controllo e manutenzione.....	160
8.16	Utilizzo dei programmi di controllo.....	150	12	Riparazione e servizio	160
8.17	Eseguire il controllo degli attuatori.....	150	12.1	Preparativi per gli interventi di riparazione e assistenza.....	160
8.18	Asciugatura massetto senza unità esterna e centralina dell'impianto	151	12.2	Limitatore di temperatura di sicurezza.....	161
8.19	Messa in funzione del dispositivo di regolazione opzionale.....	151	12.3	Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza.....	161
8.20	Evitare una pressione insufficiente dell'acqua nel circuito di riscaldamento	152	12.4	Svuotamento del circuito di riscaldamento del prodotto.....	161
8.21	Controllo del funzionamento e della tenuta	152	12.5	Svuotamento circuito ACS del prodotto.....	162
9	Adattamento all'impianto di riscaldamento	152	12.6	Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	162
9.1	Configurazione dell'impianto di riscaldamento	152	12.7	Sostituzione dei componenti del circuito frigorifero.....	162
9.2	Prevalenza residua del prodotto	152	12.8	Sostituzione dei componenti elettrici	164
9.3	Impostazione pompa circuito di riscaldamento HK2	153	12.9	Conclusione degli interventi di riparazione e assistenza.....	164
9.4	Impostazione della valvola di sovrappressione	153	13	Messa fuori servizio	164
9.5	Impostazione della temperatura di mandata min. e max. nella modalità riscaldamento (senza centralina collegata).....	155	13.1	Disattivazione temporanea del prodotto	164
9.6	Informare l'utente.....	155	13.2	Disattivazione definitiva del prodotto	164
10	Soluzione dei problemi	155	14	Riciclaggio e smaltimento	164
10.1	Contattare il centro di assistenza tecnica	155	14.1	Smaltimento dell'imballaggio	164
10.2	Visualizzare la panoramica dati (valori del sensore attuali)	155	14.2	Smaltimento del prodotto e degli accessori	164
10.3	Visualizzare i codici di stato (stato attuale del prodotto)	156	14.3	Smaltimento refrigerante	164
10.4	Controllo dei codici di errore.....	156	15	Servizio assistenza tecnica	165
10.5	Lettura della memoria degli errori.....	156	Appendice	166	
10.6	Messaggi di funzionamento di emergenza	156	A	Superfici di apertura necessarie nel passaggio con sistema aria ambiente (cm²)	166
10.7	Utilizzare i programmi di test ed i test attuatori.....	156	B	Regolazione della potenza della pompa per la compensazione idraulica dei circuiti di riscaldamento	166
10.8	Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica	156	C	Schemi funzionali	167
11	Controllo e manutenzione.....	156	C.1	Schema funzionale	167
11.1	Indicazioni per ispezione e manutenzione.....	156	D	Schemi elettrici	168
11.2	Fornitura di pezzi di ricambio.....	156	D.1	Scheda elettronica per collegamento alla rete elettrica	168
11.3	Controllo dei messaggi di manutenzione.....	157	D.2	Scheda elettronica centralina	169
11.4	Rispetto degli intervalli di controllo e manutenzione	157	D.3	Scheda elettronica modulo di ampliamento.....	171
11.5	Preparativi per il controllo e la manutenzione	157	E	Schema di collegamento per il bloccaggio EVU, disinserimento mediante raccordo S21	172
11.6	Controllo della pressione di precarica del vaso di espansione	157	F	Struttura del menu livello di comando per il tecnico qualificato (senza modulo centralina o centralina di sistema).....	173
11.7	Verifica ed eventuale sostituzione dell'anodo di protezione in magnesio.....	158	F.1	Panoramica menu livello di comando per il tecnico qualificato	173
11.8	Controllo e pulizia del separatore magnetico	158	F.2	Voce di menu Panoramica dati.....	173
11.9	Pulizia del bollitore per acqua calda sanitaria	159	F.3	Voce di menu Procedura guidata di installazione	174
11.10	Controllo e correzione della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.....	159	F.4	Voce di menu Codice QR per assistenza.....	174
11.11	Controllo del circuito frigorifero	159	F.5	Voce di menu Contatti tecnico qualificato.....	174
			F.6	Voce di menu Data di manutenzione.....	174
			F.7	Voce di menu Programmi di test	174
			F.8	Voce di menu Codici di diagnostica.....	175
			F.9	Voce di menu Storico errori	178

F.10	Voce di menu Storico funzionamento di emergenza.....	178
F.11	Voce di menu Configurazione dell'impianto.....	178
F.12	Voce di menu Asciugatura del massetto	181
F.13	Voce di menu Reset	181
F.14	Voce di menu Impostazioni di fabbrica	181
G	Struttura del menu livello di comando per il tecnico qualificato (funzioni ampliate e supplementari con modulo centralina o centralina di sistema).....	181
G.1	Voce di menu Funzionamento silenzioso	181
G.2	Voce di menu Impianto	181
G.3	Voce di menu Circuito.....	182
H	Codici di stato	182
I	Codici manutenzione.....	184
J	Codici funzionamento di emergenza reversibili.....	185
K	Codici funzionamento di emergenza irreversibili	185
L	Codici d'errore	186
M	Riscaldamento elettrico supplementare 5,4 kW	190
N	Operazioni di ispezione e manutenzione	190
O	Valori caratteristici sensore di temperatura, circuito frigorifero	190
P	Valori caratteristici, sensori di temperatura interni, circuito idraulico	191
Q	Valori caratteristici, sensori di temperatura interni, temperatura del bollitore.....	192
R	Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VRC DCF	193
S	Dati tecnici.....	193
	Indice analitico	198

1 Sicurezza

1.1 Avvertenze relative alle azioni

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle azioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole convenzionali



Pericolo!

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione



Attenzione!

Pericolo di lesioni lievi



Precauzione!

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 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 l'unità interna di una pompa di calore aria-acqua con tecnologia split.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo domestico.

L'uso previsto permette solo queste combinazioni di prodotto:

Unità esterna	Unità interna
HA ..-7.2 OS 230V ..	HA 10-7.2 ST..
	HA 10-7.2 WS..

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 controllo e manutenzione riportate nei manuali.

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.

1.3 Avvertenze di sicurezza generali

1.3.1 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 dell'arte.

1.3.2 Pericolo dovuto ad una qualificazione insufficiente per il refrigerante R32

Tutte le attività che richiedono l'apertura dell'apparecchio, del circuito frigorifero e dei componenti sigillati possono essere eseguite solo da persone qualificate che conoscono le proprietà e i pericoli specifici del refrigerante R32.

Per i lavori sul circuito frigorifero è inoltre necessaria una competenza specifica in materia di refrigerazione conforme alle leggi locali. Ciò include anche conoscenze specifiche sull'uso di refrigeranti combustibili, dei rispettivi attrezzi e dell'equipaggiamento di protezione necessario.

- Osservare le leggi e i regolamenti locali in materia.

1.3.3 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di immagazzinaggio non corretto

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita associata ad una fonte di accensione sussiste pericolo di incendio ed esplosione.

- Immagazzinare l'apparecchio solo in locali privi di fonti di accensione permanenti.



Tali fonti di accensione comprendono per esempio fiamme libere, un apparecchio a gas acceso o un riscaldatore elettrico.

1.3.4 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- ▶ Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare e durante il lavoro utilizzare un rilevatore di fughe di gas per assicurarsi che non vi siano perdite.
- ▶ Il rilevatore di fughe di gas non deve costituire una fonte di accensione. Il rilevatore di fughe di gas deve essere tarato sul refrigerante R32 e impostato su un valore $\leq 25\%$ del limite di esplosione inferiore.
- ▶ Se si sospetta la presenza di una perdita, spegnere tutte le fiamme libere nelle vicinanze.
- ▶ Se è presente una perdita che richiede un processo di brasatura, eliminare tutto il refrigerante dall'impianto oppure isolarlo (tramite le valvole di intercettazione) in un'area dell'impianto distante dalla perdita.
- ▶ Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. Sono considerate fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, le superfici calde con temperature superiori a 550 °C, gli apparecchi elettrici o utensili non privi di fonti di accensione oppure le scariche statiche.

1.3.5 Pericolo di morte a causa dell'atmosfera soffocante in caso di perdita dal circuito frigorifero

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdite, il refrigerante che fuoriesce può generare un'atmosfera soffocante. Pericolo di soffocamento.

- ▶ Tenere presente che il refrigerante che fuoriesce ha una densità maggiore dell'aria e può accumularsi vicino al suolo.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante è inodore.

- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non si accumuli in una depressione.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non venga rilasciato all'interno dell'edificio attraverso le aperture dell'edificio stesso.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non venga rilasciato intenzionalmente nell'impianto acque reflue.

1.3.6 Pericolo di morte dovuto a fiamme o esplosioni durante la rimozione del refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32, che può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- ▶ Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R32.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R32 che siano in perfette condizioni.
- ▶ Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.
- ▶ Il refrigerante non deve essere pompato nell'unità esterna mediante il compressore, e non si deve eseguire il processo pump-down.

1.3.7 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.



1.3.8 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.

- ▶ Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.
- ▶ Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

1.3.9 Rischio di ustioni, scottature e congelamenti dovuto a componenti caldi e freddi

Su alcuni componenti, in particolare su tubazioni non isolate, sussiste il rischio di ustioni e congelamenti.

- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che hanno raggiunto questa temperatura ambiente.

1.3.10 Pericolo di ustioni dovuto all'acqua calda sanitaria

Nei punti di prelievo dell'acqua calda sussiste il pericolo di scottature poiché la temperatura dell'acqua calda può superare i 50 °C. Per i bambini e le persone anziane possono essere pericolose anche temperature inferiori.

- ▶ Selezionare la temperatura in modo che nessuno corra dei rischi.
- ▶ Informare l'utente del pericolo di ustioni con funzione **antilegionella** attivata.

1.3.11 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

- ▶ Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.

1.3.12 Rischio di danno materiale causato da una superficie di montaggio non adatta

Irregolarità sulla superficie di montaggio possono causare perdite nel prodotto.

- ▶ Verificare che il prodotto sia collocato sulla superficie di montaggio in modo piano.
- ▶ Verificare che la superficie di montaggio sia in grado di sopportare il peso del prodotto in esercizio.

1.3.13 Rischio di un danno materiale causato da malfunzionamenti

I guasti non eliminati, eventuali modifiche ai dispositivi di sicurezza e l'omessa manutenzione possono provocare malfunzionamenti e rischi per la sicurezza di funzionamento.

- ▶ Verificare che l'impianto di riscaldamento sia in condizioni tecniche perfette.
- ▶ Verificare che nessuno dei dispositivi di sicurezza e sorveglianza venga rimosso, aggirato o disattivato.
- ▶ Rimediare immediatamente alle anomalie e ai danni che pregiudicano la sicurezza.

1.3.14 Evitare il rischio di lesioni a causa di congelamenti al contatto con il refrigerante

Il circuito frigorifero dell'unità interna viene fornito riempito con una carica di azoto, per garantire un controllo di tenuta. L'unità esterna viene fornita riempita con una carica del refrigerante R32. Il refrigerante che fuoriesce può causare nel caso di contatto con il punto di fuoriuscita congelamenti.

- ▶ Se dovesse fuoriuscire del refrigerante, non toccare alcuna parte del prodotto.
- ▶ Non inspirare i vapori o i gas che possono fuoriuscire in caso di perdite circuito frigorifero.
- ▶ Evitare il contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante.
- ▶ Nel caso di contatto della pelle o degli occhi con il refrigerante, interpellare un medico.

1.3.15 Rischio di un danno materiale causato dalla condensa in casa

Nel modo riscaldamento le tubazioni tra pompa di calore e sorgente di calore (circuito ambiente) sono fredde e per questo motivo sulle tubazioni installate in casa può formarsi della condensa. Nel modo raffrescamento le tubazioni del circuito edificio sono fredde e per questo, in caso di raggiungimento del punto di rugiada, può formarsi anche condensa. La condensa può causare danni materiali ad es. a seguito di corrosione.

- ▶ Evitare di danneggiare l'isolamento termico delle tubazioni.



1.3.16 Rischio di danni materiali a causa di additivi nell'acqua del riscaldamento

Sostanze antigelo e anticorrosione inadeguate possono danneggiare le guarnizioni e altri componenti del circuito di riscaldamento e causare perdite con fuoriuscite d'acqua.

- Trattare l'acqua di riscaldamento solo con sostanze antigelo e anticorrosione omologate.

1.3.17 Rischio di un danno materiale causato dal gelo

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

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

- Utilizzare un attrezzo adatto.

1.3.19 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un materiale non adatto

Tubazioni di refrigerante non adeguate possono provocare danni materiali.

- Utilizzare esclusivamente tubi di rame speciali per la criotecnica.

1.3.20 Rischio di un danno ambientale dovuto alla fuoriuscita di refrigerante

Il prodotto contiene il refrigerante R32 che non deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R32 è un gas fluorurato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 675 (GWP = Global Warming Potential). Se viene rilasciato nell'atmosfera, il suo effetto è pari a 675 volte quello del gas a effetto serra naturale CO₂.

Il refrigerante contenuto nel prodotto, prima dello smaltimento del prodotto stesso, deve essere travasato in un contenitore adatto per essere quindi riciclato o smaltito ai sensi delle norme vigenti.

- Assicurarsi che i lavori di installazione, gli interventi di manutenzione o altri interventi sul circuito frigorifero vengano eseguiti esclusivamente da parte di un tecnico qualificato e certificato dotato di un opportuno equipaggiamento protettivo.
- Far smaltire o riciclare il refrigerante contenuto nel prodotto da parte di un tecnico qualificato e certificato nel rispetto dei regolamenti.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

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



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.

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Prodotto	Unità esterna
HA 10-7.2 STB C2	HA 4-7.2 OS 230V B3
	HA 6-7.2 OS 230V B3
	HA 8-7.2 OS 230V B3
	HA 10-7.2 OS 230V B3

2.1 Maggiori informazioni

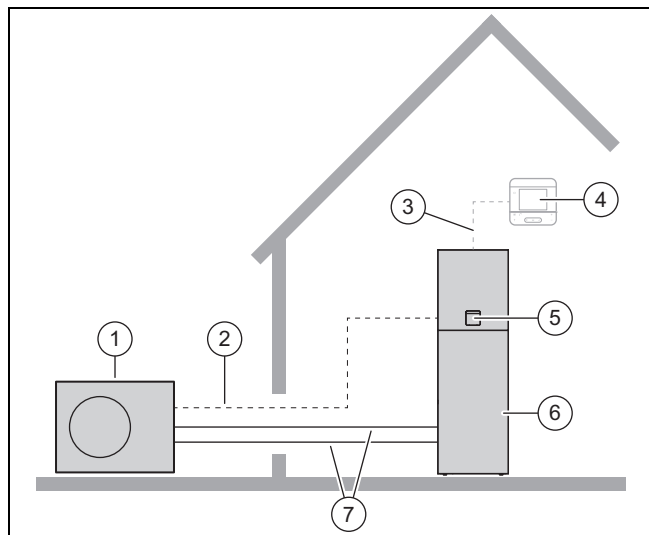


- ▶ Scansionare il codice visualizzato con il Vostro smartphone per ricevere maggiori informazioni relative all'installazione.
 - ◁ Verrete trasferiti ai video di installazione.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Sistema pompa di calore

Struttura di un tipico sistema a pompa di calore con tecnologia split:



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Pompa di calore Unità esterna | 5 | Centralina dell'unità interna |
| 2 | Cavo Modbus | 6 | Pompa di calore Unità interna |
| 3 | Cavo eBUS | 7 | Circuito frigorifero |
| 4 | Dispositivo di regolazione (opzionale) | | |

3.2 Dispositivi di sicurezza

3.2.1 Funzione antigelo

La funzione di protezione antigelo dell'impianto viene regolata tramite il prodotto stesso e tramite la centralina dell'impianto. In caso di guasto della centralina di sistema, il prodotto garantisce una protezione antigelo limitata per il circuito di riscaldamento.

3.2.2 Protezione contro la mancanza d'acqua

Questa funzione tiene costantemente sotto controllo la pressione dell'acqua di riscaldamento per evitare la mancanza d'acqua. Un sensore di pressione analogico spegne il prodotto e gli altri moduli, se presenti, in modo standby, quando la pressione dell'acqua scende al di sotto della pressione minima. Il sensore di pressione riaccende il prodotto quando la pressione dell'acqua raggiunge la pressione di esercizio.

Se la pressione rientra nel circuito di riscaldamento $\leq 0,1$ MPa (1 bar), appare un messaggio di manutenzione sotto la pressione di esercizio minima.

- Pressione minima circuito riscaldamento: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Pressione di esercizio min. circuito riscaldamento: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Protezione antiblocco pompa

Questa funzione impedisce il bloccaggio delle pompe per l'acqua di riscaldamento. Le pompe che non sono state in funzione per 23 ore vengono attivate in successione per la durata di 10 - 20 secondi.

3.2.4 Limitatore di temperatura di sicurezza (STB) nel circuito di riscaldamento

Quando la temperatura nel circuito del riscaldamento elettrico supplementare interno supera la temperatura massima (intervallo di attivazione 92 - 98 °C), il limitatore di temperatura di sicurezza spegne il riscaldamento elettrico supplementare. Dopo l'attivazione è necessario sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza.

- Max. temperatura circuito di riscaldamento: 98 °C ^{-6 K}

3.3 Modo raffrescamento

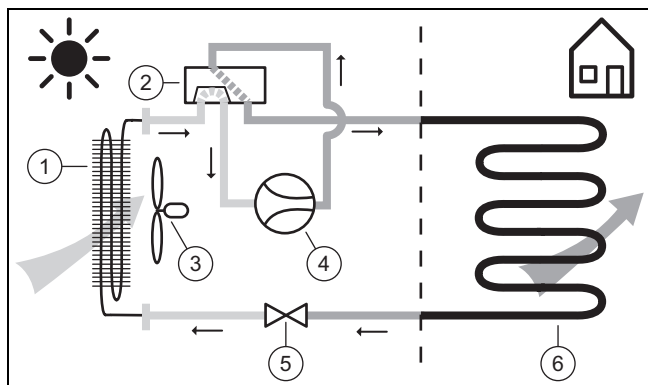
Il prodotto, a seconda del Paese, dispone della funzione di riscaldamento o di riscaldamento/raffrescamento.

3.4 Principio di funzionamento della pompa di calore

La pompa di calore dispone di un circuito frigorifero chiuso, in cui circola il refrigerante.

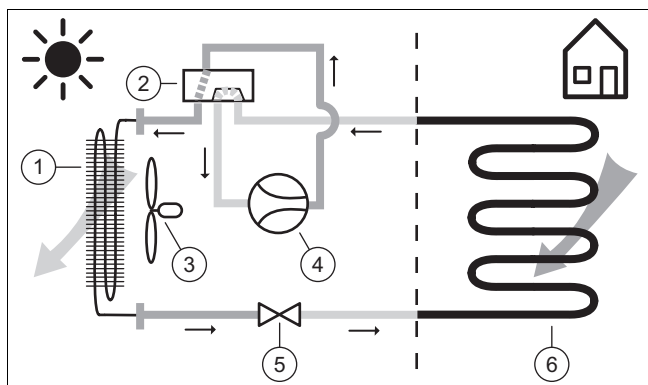
In modo riscaldamento, attraverso il ciclo di evaporazione, compressione, liquefazione ed espansione, viene prelevata energia termica dall'ambiente e rilasciata all'edificio. In modo raffreddamento l'energia termica viene prelevata dall'edificio e rilasciata nell'ambiente.

3.4.1 Principio di funzionamento per modo riscaldamento



- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1 Evaporatore | 4 Compressore |
| 2 Valvola deviatrice a 4 vie | 5 Valvola di espansione |
| 3 Ventilatore | 6 Condensatore |

3.4.2 Principio di funzionamento per modo raffreddamento



- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1 Condensatore | 4 Compressore |
| 2 Valvola deviatrice a 4 vie | 5 Valvola di espansione |
| 3 Ventilatore | 6 Evaporatore |

3.5 Descrizione del prodotto

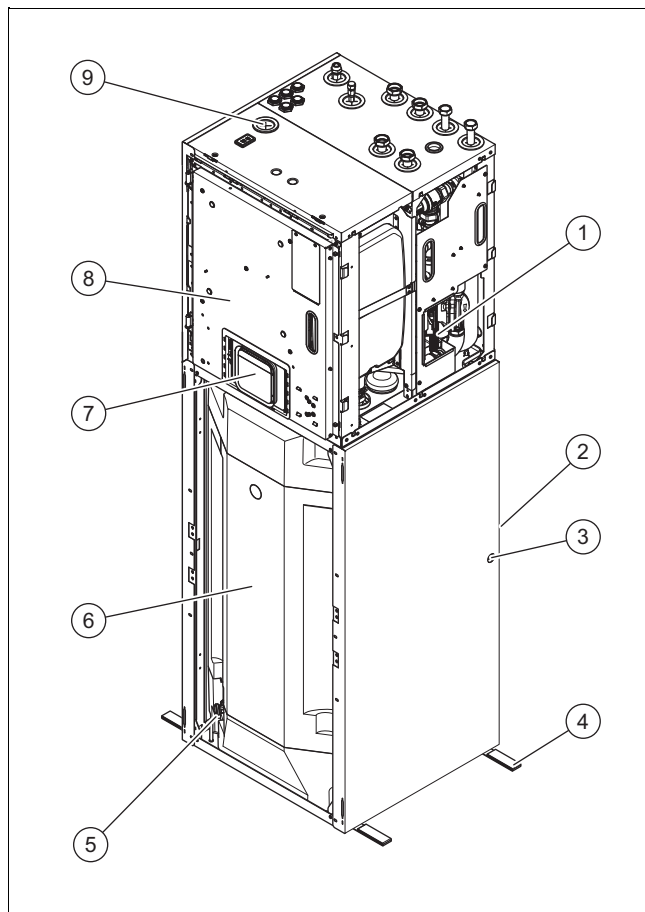
Il prodotto è l'unità interna di una pompa di calore aria-acqua con tecnologia split.

L'unità interna è collegata all'unità esterna mediante il circuito frigorifero.

Il prodotto può alimentare due circuiti di riscaldamento. Il circuito di riscaldamento 1 è il circuito non miscelato a temperatura elevata per l'impiego di radiatori o per il raffreddamento con ventilatori. Il circuito di riscaldamento 2 è il circuito miscelato per l'impiego con un riscaldamento a pannelli radianti. Poiché questo circuito di riscaldamento non richiede una temperatura elevata, nel ritorno viene aggiunta l'acqua fredda.

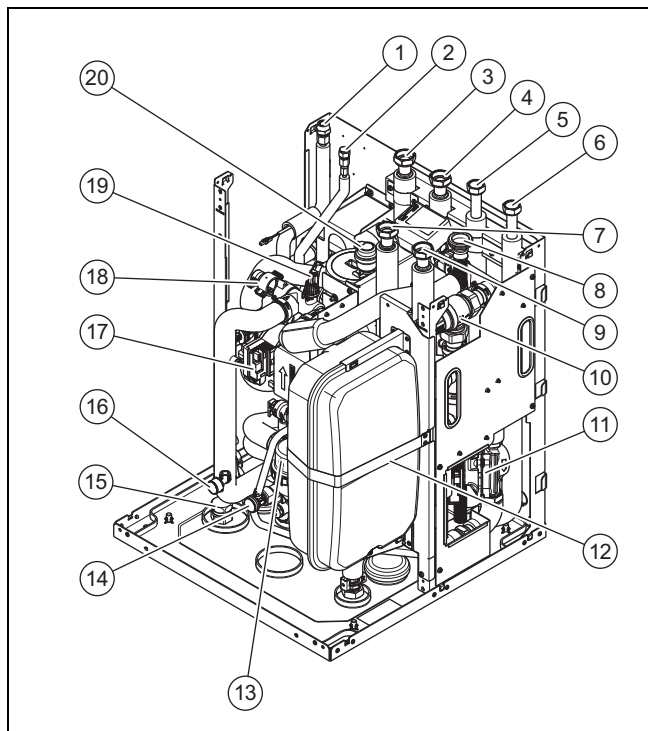
3.6 Panoramica dei prodotti

3.6.1 Struttura del prodotto



- | | |
|--|---|
| 1 Blocco idraulico | 5 Rubinetto di riempimento e scarico bollitore |
| 2 Uscita opzionale tubo flessibile di scarico della condensa | 6 Bollitore ad accumulo |
| 3 Uscita opzionale tubo flessibile di scarico della condensa | 7 Centralina dell'unità interna |
| 4 Anelli portanti | 8 Scatola della scheda comando |
| | 9 Uscita tubo accessorio pompa di ricircolo opzionale |

3.6.2 Struttura del blocco idraulico



- | | |
|---|---|
| 1 Allacciamento linea del gas caldo, 1/2" | 9 Ritorno del riscaldamento (2° circuito di riscaldamento, miscelato) |
| 2 Allacciamento linea del liquido, 1/4" | 10 Valvola di sovrappressione |
| 3 Mandata del riscaldamento, risolto 1" filettatura interna a tenuta piana | 11 Pompa circuito di riscaldamento (2° circuito di riscaldamento) |
| 4 Ritorno del riscaldamento, risolto 1" filettatura interna a tenuta piana | 12 Vaso di espansione circuito di riscaldamento |
| 5 Allacciamento acqua calda sanitaria, raccordo 3/4" filetto interno a tenuta piana | 13 Separatore magnetico |
| 6 Allacciamento acqua fredda, raccordo 3/4" filetto interno a tenuta piana | 14 Rubinetto di riempimento e scarico circuito di riscaldamento |
| 7 Mandata del riscaldamento (2° circuito di riscaldamento, miscelato) | 15 Raccordo accessorio pompa di ricircolo opzionale |
| 8 Scarico verso la vaschetta raccogli-condensa | 16 Manometro |
| | 17 Pompa circuito di riscaldamento |
| | 18 Valvola a 3 vie |
| | 19 Riscaldamento elettrico supplementare |
| | 20 Disaeratore rapido |

3.7 Indicazioni sulla targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova sul retro della scatola della scheda comando.

Indicazione	Significato
Numero di serie	Numero di identificazione univoco dell'apparecchio
HA ...	Nomenclatura
IP	Classe di protezione
	Compressore
	Centralina

Indicazione	Significato
	Circuito frigorifero
	Circuito di riscaldamento
	Serbatoio di accumulo, quantità riempita, pressione consentita
	Riscaldamento supplementare
P max	Potenza misurata, max
I max	Corrente misurata, max
I	Corrente di spunto
MPa (bar)	Pressione d'esercizio consentita (relativa), circuito frigorifero
R32	Refrigerante, tipo
GWP	Refrigerante, Global Warming Potential
MPa (bar)	Pressione di esercizio consentita circuito di riscaldamento, circuito acqua calda sanitaria
L	Quantità di riempimento

3.8 Simboli dei collegamenti

Simbolo	collegamento
	Circuito di riscaldamento, mandata
	Circuito di riscaldamento, ritorno
	Circuito frigorifero, tubazione del gas caldo
	Circuito frigorifero, tubazione del liquido
	Circuito ACS, acqua fredda
	Circuito ACS, acqua calda

3.9 Marcatura CE



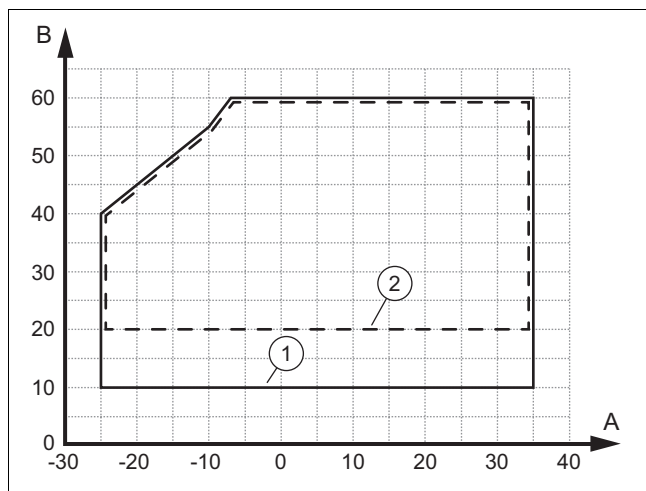
Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

3.10 Limiti d'impiego

Il prodotto lavora tra una temperatura esterna minima e massima. Queste temperature esterne definiscono i limiti d'impiego per il modo riscaldamento, modo ACS e modo raffreddamento. Vedere dati tecnici (→ Pagina 193). L'esercizio al di fuori dei limiti d'impiego provoca lo spegnimento del prodotto.

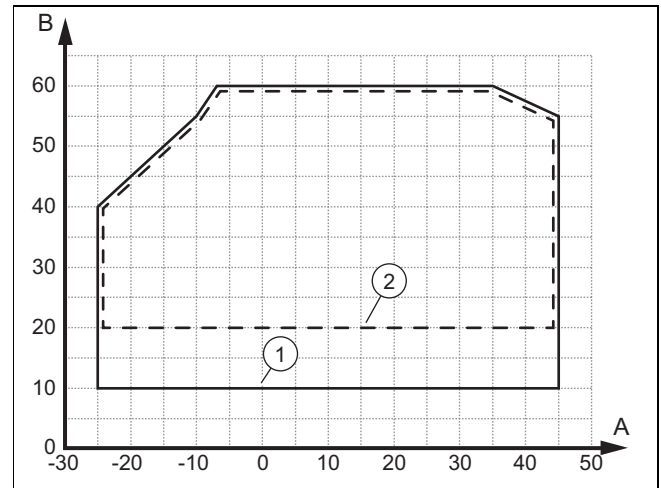
3.10.1 Modo riscaldamento



A	Temperatura esterna	1	in fase di avviamento
B	Temperatura acqua del riscaldamento	2	nel funzionamento continuo

La portata minima nella fase di avviamento è 520 l/h e in modalità di funzionamento continuo 410 l/h.

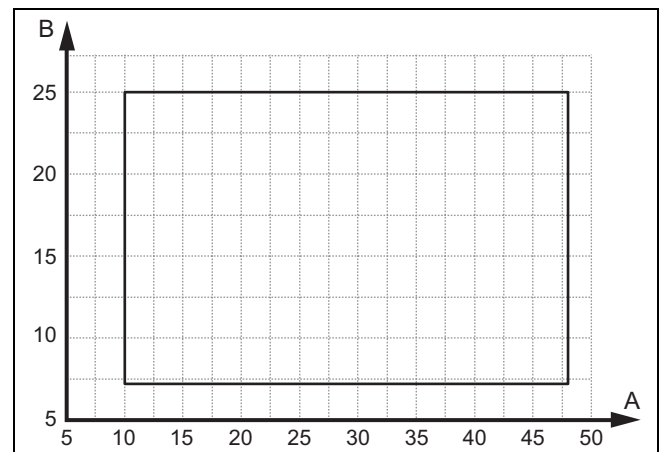
3.10.2 Funzionamento con acqua calda



A	Temperatura esterna	1	in fase di avviamento
B	Temperatura acqua del riscaldamento	2	nel funzionamento continuo

La portata minima nella fase di avviamento è 520 l/h e in modalità di funzionamento continuo 410 l/h.

3.10.3 Modo raffreddamento



A	Temperatura esterna	B	Temperatura acqua del riscaldamento
---	---------------------	---	-------------------------------------

La portata minima nella fase di avviamento è 470 l/h e in modalità di funzionamento continuo 370 l/h.

3.11 Portata volumetrica minima acqua di riscaldamento

Condizione: Centralina dell'impianto SRC 720/2 installata o modulo centralina SR 940 installato o impianto senza centralina dell'impianto con riscaldamento supplementare elettrico non ridotto in potenza (o prodotti più recenti). Volume minimo aggiuntivo richiesto per l'acqua di riscaldamento (escluso il volume contenuto del prodotto) = 0 litri

Per il processo di sbrinamento dell'evaporatore dell'unità esterna, è importante che possa essere fornita sufficiente energia termica sotto forma di volume di acqua di riscaldamento e flusso minimo, vedere le seguenti tabelle. Ciò può essere garantito impiegando una valvola di by-pass sul posto.

Per avere a disposizione un ulteriore volume di accumulo dell'acqua di riscaldamento e aumentare la robustezza dell'impianto, è necessario installare la centralina dell'impianto nel soggiorno (locale principale). (→ Pagina 151)

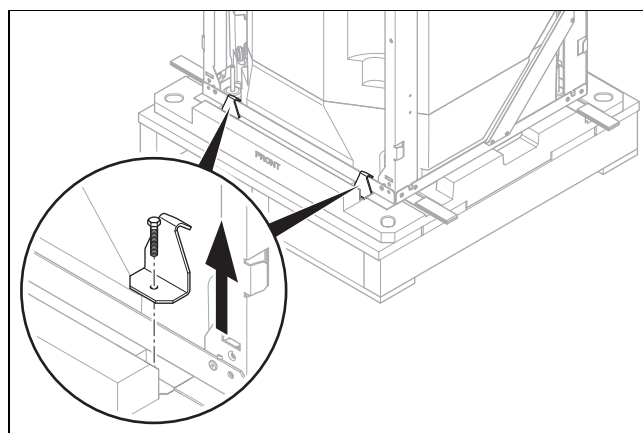
Potenza unità esterna, riscaldamento elettrico supplementare attivato, 5,4 kW	Flusso minimo in l/h	Volume di acqua calda minimo in litri	
		Riscaldamento a pannelli radianti / ventilconvettori	Radiatori
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Potenza unità esterna, riscaldamento elettrico supplementare disattivato o ridotto	Flusso minimo	Volume di acqua calda minimo	
		Riscaldamento a pannelli radianti / ventilconvettori	Radiatori
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montaggio

4.1 Disimballaggio del prodotto

1. Rimuovere le parti di imballaggio esterne senza danneggiare il prodotto.
2. Prelevare la documentazione.
3. Rimuovere la confezione di allacciamento.
4. Smontare il pannello anteriore. (→ Pagina 134)



5. Per allentare il fissaggio del prodotto con il bancale, rimuovere i 4 avvitamenti sul lato anteriore e posteriore.

4.2 Controllo della fornitura

- Verificare che la fornitura sia completa e intatta.

Quantità	Denominazione
1	Prodotto
1	Kit documentazione
1	Accessori in dotazione impianto idraulico (rubinetti di riempimento e di intercettazione, valvola di sovrappressione acqua calda sanitaria, dispositivo di riempimento, cappuccio di chiusura per il foro di scarico della condensa nel pannello)
1	1 cartone separato con: 1 cartone con connettori a spina (Modbus, eBUS, DCF), 1 adattatore Modbus unità esterna, 1 morsetto di collegamento a terra
1	1 cartone separato con dado di raccordo da 1/4"

4.3 Scelta del luogo d'installazione

- Scegliere un locale chiuso asciutto normalmente non soggetto a gelo, che non superi l'altezza massima di installazione e che abbia una temperatura non inferiore e non superiore alla temperatura ambiente ammessa.
 - Temperatura ambiente consentita per l'installazione libera: 7 ... 40 °C
 - Temperatura ambiente consentita per l'installazione in una nicchia: 7 ... 35 °C
 - Temperatura ambiente consentita per l'installazione in un armadio: 7 ... 25 °C
 - Umidità dell'aria relativa consentita: 40 ... 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.
- Prestare attenzione alla differenza di altezza ammessa tra l'unità esterna e quella interna. Vedere dati tecnici (→ Pagina 193).
- Nella scelta del luogo di installazione ricordare che la pompa di calore durante il funzionamento può trasmettere oscillazioni al pavimento o a pareti che si trovano nelle vicinanze.
- Accertarsi che il pavimento sia piano e abbia una portata sufficiente a sostenere il peso del prodotto incluso il riempimento del bollitore per acqua calda sanitaria.

- Assicurare una corretta posa delle tubazioni (sia dal lato dell'acqua calda sanitaria e del riscaldamento, sia dal lato della refrigerazione).

4.4 Verificare la superficie d'installazione minima del locale d'installazione

- Accertarsi che il locale d'installazione abbia la superficie d'installazione minima richiesta, conformemente alla normativa internazionale per refrigeranti infiammabili.

Superficie di installazione minima per 4/6 kW
(→ Pagina 130)

Superficie di installazione minima per 8/10 kW
(→ Pagina 131)

- Se la superficie d'installazione minima non può essere garantita da un singolo locale, è anche possibile unire più locali in un sistema aria ambiente. In tal caso occorre sempre garantire che vi sia ricambio d'aria tra i locali.
- Calcolare il sistema di aria ambiente per installazioni R32 in edifici come segue (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

Per gli apparecchi fissi, i locali che si trovano sullo stesso piano o sono collegati tra loro da un passaggio aperto possono essere considerati un unico locale nel determinare la conformità alle normative A_{min} , se il passaggio soddisfa tutti i seguenti requisiti:

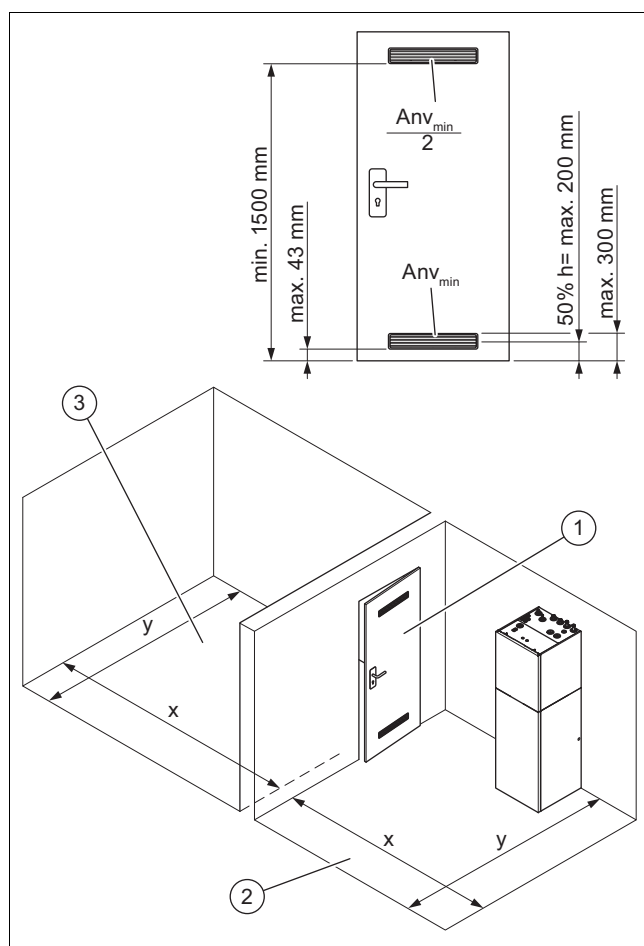
- Si tratta di un'apertura permanente.
- Arriva fino al pavimento.
- È concepito per consentire alle persone di attraversarlo.

Per gli apparecchi fissi, l'area dei locali attigui sullo stesso piano collegati da aperture permanenti e/o porte tra i locali occupati, comprese gli spazi tra parete e pavimento, può essere considerata un unico locale nel determinare il rispetto delle normative A_{min} , purché siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- Il locale deve avere aperture adatte secondo GG.1.4.
- La superficie d'installazione minima per la ventilazione naturale Anv_{min} non deve essere inferiore al valore minimo.

GG1.4 Condizioni per aperture di locali collegati e ventilazione naturale:

- La superficie delle aperture che distano più di 300 mm dal pavimento non viene presa in considerazione nel determinare il rispetto di Anv_{min} .
- Almeno il 50 % della superficie di apertura richiesta Anv_{min} deve essere inferiore a 200 mm sopra il pavimento.
- Il pavimento delle aperture più basse non deve essere più alto del punto di fuga, ad apparecchio installato, e non deve distare più di 100 mm dal pavimento.
- Le aperture sono aperture permanenti che non possono essere chiuse.
- L'altezza della aperture tra parete e pavimento che collegano i locali deve essere di almeno 20 mm.
- È necessario predisporre una seconda apertura più alta. La dimensione totale della seconda apertura non deve essere inferiore al 50 % della superficie d'installazione minima per Anv_{min} e deve trovarsi almeno 1,5 m sopra il pavimento.



- 1 Passaggio
2 A_{Locale} d'installazione
3 A_{Locale} supplementare

Esempio di calcolo

$$A_{totale} = A_{locale \text{ d'installazione}} + A_{locale \text{ aggiuntivo}}$$

Unità interna con potenza da 4 o 6 kW

Se la carica di refrigerante totale con una lunghezza della linea di 22 -24 m (nelle tubazioni + nel prodotto) è di 1,22 kg, allora è necessaria una superficie d'installazione per l'unità interna della pompa di calore pari a 2,8 m² [A_{totale}].

Se il locale d'installazione ha una superficie di soli 2 m² [$A_{locale \text{ d'installazione}}$], è possibile creare un sistema di aria ambiente con un passaggio a un locale adiacente [$A_{locale \text{ aggiuntivo}}$] per raggiungere gli 0,8 m² mancanti. A tale scopo, devono essere create due aperture nella parte superiore e inferiore della porta di passaggio al locale aggiuntivo, che soddisfano le condizioni di cui sopra. Le aperture devono avere le seguenti dimensioni: sotto = 94 cm² e sopra = 47 cm²

Superfici di apertura necessarie nel passaggio con sistema aria ambiente (cm²) (→ Pagina 166)

Superficie di installazione minima per 4/6 kW

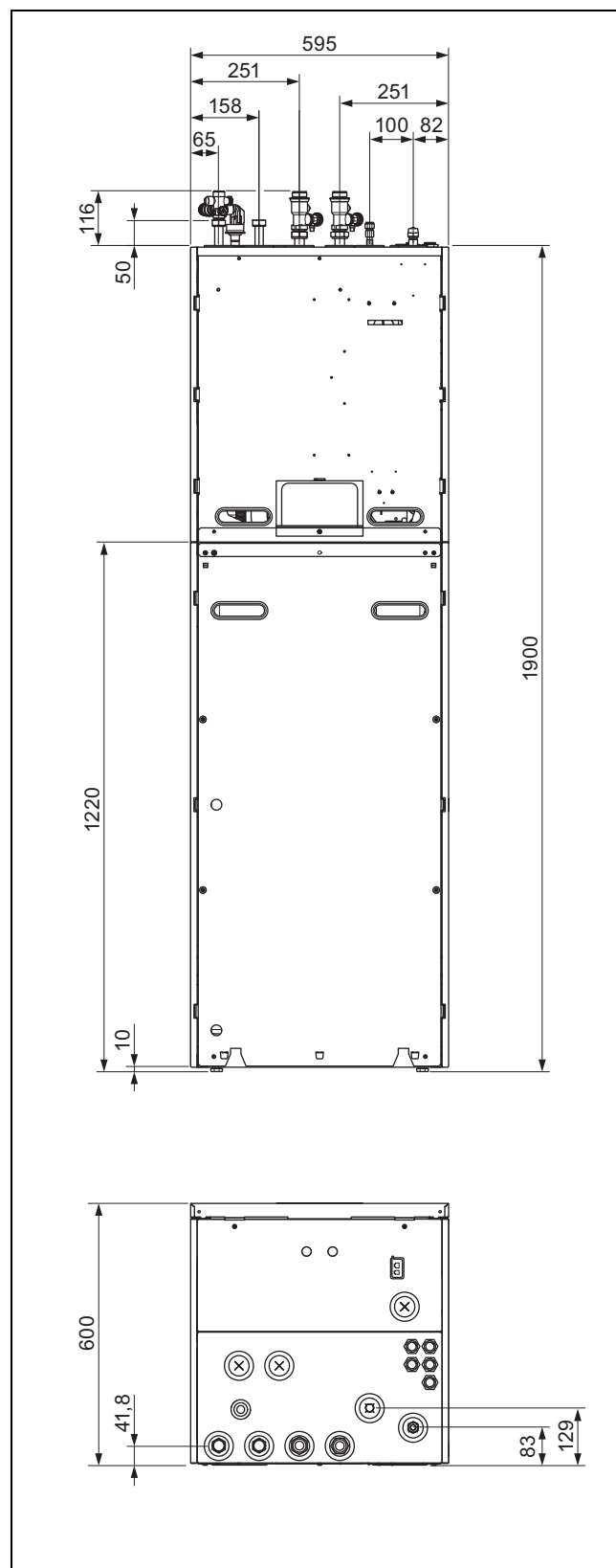
Lunghezza tubazione del refrigerante (m)	Quantità totale di refrigerante (kg)	Superficie di installazione min. (m ²)
< 10	1,00	2,3
10 - 12	1,03	2,4
12 - 14	1,06	2,4
14 - 16	1,10	2,5
16 - 18	1,13	2,6
18 - 20	1,16	2,7

Lunghezza tubazione del refrigerante (m)	Quantità totale di refrigerante (kg)	Superficie di installazione min. (m ²)
20 - 22	1,19	2,7
22 - 24	1,22	2,8
24 - 26	1,26	2,9
26 - 28	1,29	2,9
28 - 30	1,32	3,0
30 - 32	1,35	3,1
32 - 34	1,38	3,2
34 - 36	1,42	3,2
36 - 38	1,45	3,3
38 - 40	1,48	3,4

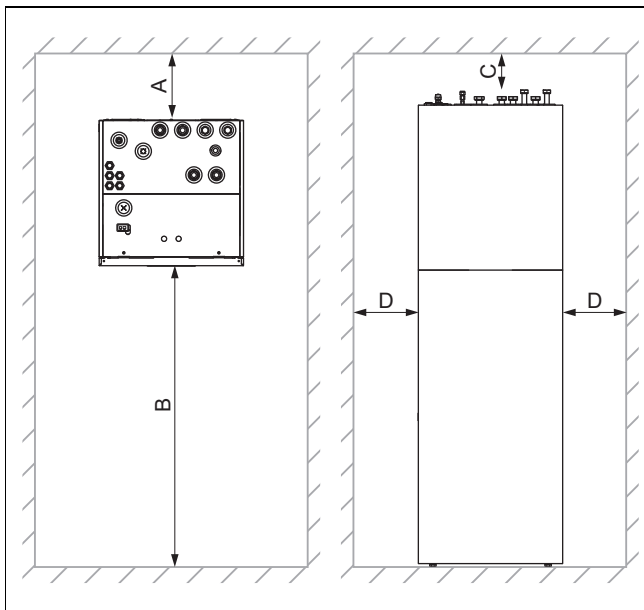
Superficie di installazione minima per 8/10 kW

Lunghezza tubazione del refrigerante (m)	Quantità totale di refrigerante (kg)	Superficie di installazione min. (m ²)
< 10	1,600	3,7
10 - 12	1,632	3,7
12 - 14	1,664	3,8
14 - 16	1,696	3,9
16 - 18	1,728	3,9
18 - 20	1,760	4,0
20 - 22	1,792	4,1
22 - 24	1,824	4,2
24 - 26	1,856	29,3
26 - 28	1,888	30,3
28 - 30	1,920	31,4
30 - 32	1,952	32,4
32 - 34	1,984	33,5
34 - 36	2,016	34,6
36 - 38	2,048	35,7
38 - 40	2,080	36,8

4.5 Dimensioni



4.6 Distanze minime e spazi liberi per il montaggio



A	0 mm	C	> 200 - 250 mm con kit di connessione
B	≥ 550 mm	D	≥ 2,5 mm

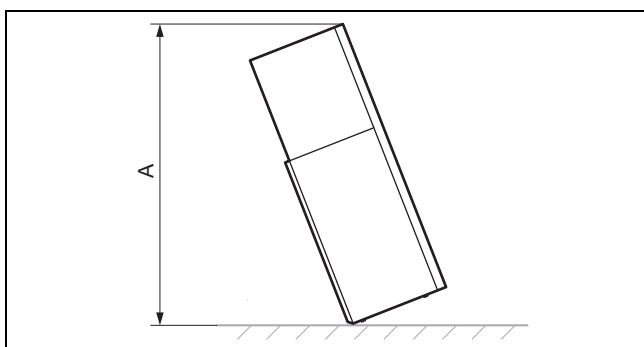
- Per facilitare l'accesso in caso di interventi di manutenzione e riparazione, prevedere eventualmente una distanza laterale maggiore rispetto alla distanza minima richiesta.
- Nell'utilizzo degli accessori, rispettare le distanze minime/gli spazi liberi per il montaggio.



Avvertenza

Il prodotto può essere installato in un armadio solo se è possibile garantire che la temperatura ambiente intorno al prodotto non superi i 25 °C e che non venga superata la carica del refrigerante di 1,84 kg di R32. L'anta dell'armadio deve avere un'apertura in alto e in basso, ciascuna delle dimensioni di 150 cm².

4.7 Dimensioni prodotto per il trasporto



A	Con imballaggio: 2320 mm
	Senza imballaggio: 1980 mm

4.8 Trasporto del prodotto



Pericolo!

Pericolo di lesioni per il trasporto di carichi pesanti!

Portare carichi pesanti può causare lesioni.

- Osservare tutte le leggi in vigore e le altre disposizioni, se si portano prodotti pesanti.

1. Se lo spazio disponibile non consente l'inserimento completo, dividere il prodotto in due moduli.
2. Trasportare il prodotto nel luogo d'installazione. Per il trasporto utilizzare le maniglie incassate sulla parte posteriore e anelli portanti posti anteriormente nella parte inferiore.

4.8.1 Utilizzo degli anelli portanti

1. Smontare il pannello anteriore. (→ Pagina 134)



Pericolo!

Pericolo di lesioni causato dal ripetuto utilizzo degli anelli portanti!

A causa dell'invecchiamento del materiale, gli anelli portanti non sono adatti per essere riutilizzati in caso di un successivo trasporto.

- Dopo la messa in servizio del prodotto rimuovere gli anelli portanti.



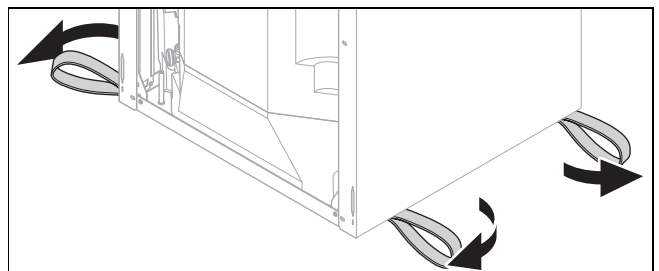
Precauzione!

Pericolo di danneggiamento a causa di anelli portanti!

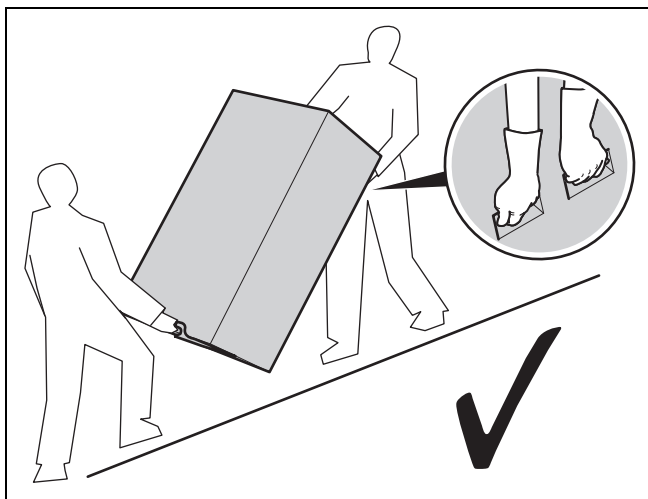
Gli anelli portanti possono danneggiare il pannello anteriore durante il trasporto.

- Smontare il pannello anteriore prima di utilizzare gli anelli portanti.

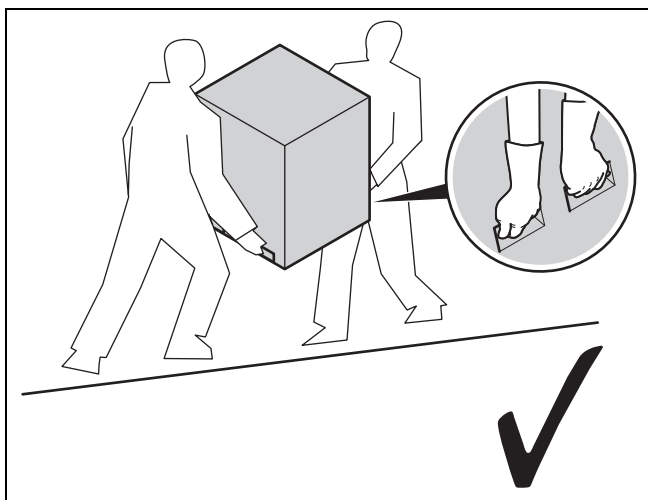
2. Per un trasporto sicuro utilizzare gli anelli portanti su tutti i piedi del prodotto.



3. Se gli anelli portanti si trovano sotto il prodotto, estrarli.



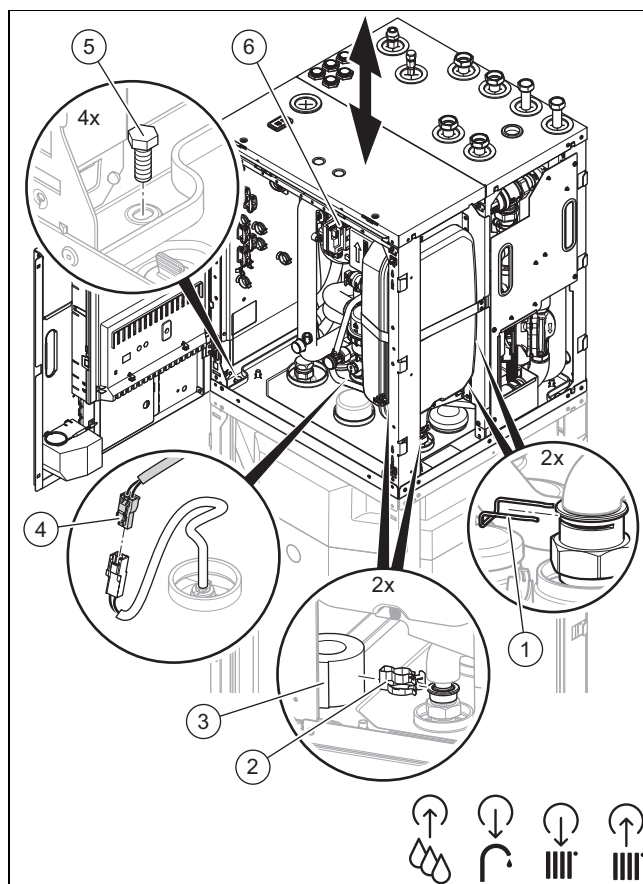
4. Trasportare sempre la parte inferiore del prodotto come raffigurato sopra.



5. Trasportare sempre la parte superiore del prodotto come raffigurato sopra.

4.9 All'occorrenza, dividere il prodotto in due moduli

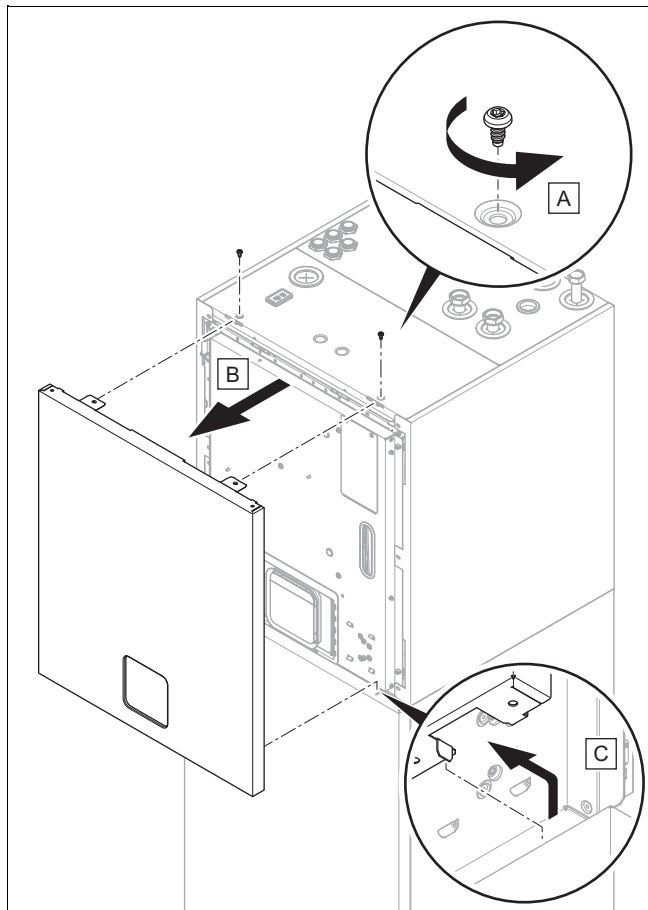
1. Smontare il pannello anteriore. (→ Pagina 134)
2. Smontare il rivestimento laterale. (→ Pagina 134)
3. Aprire la scatola della scheda comando ruotandola sul lato. (→ Pagina 135)



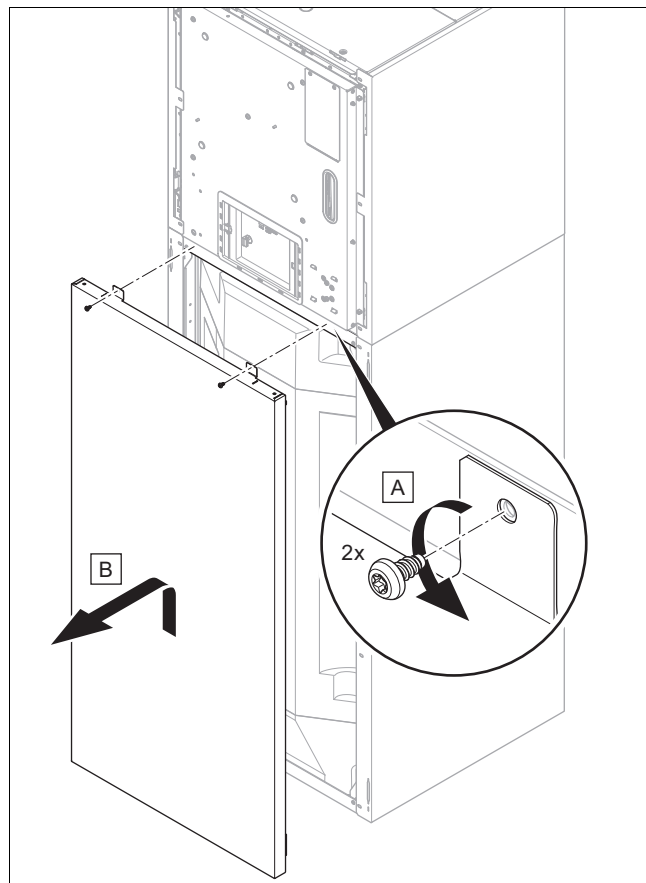
4. Spingere gli isolamenti termici (3) sui raccordi delle tubazioni, agendo verso l'alto.
5. Sfilare le clip (1) e (2) dai raccordi delle tubazioni.
6. Separare la tubatura.
7. Sfilare il connettore (4) del sensore di temperatura del bollitore.
8. Togliere le 4 viti (5).
9. Con l'ausilio delle maniglie incassate, sollevare la parte superiore (6) del prodotto.
10. Per il montaggio del prodotto procedere in successione inversa.
11. Prestare attenzione a rimontare correttamente gli isolamenti termici sui raccordi delle tubazioni, in modo che non si generi condensa.

4.10 Smontaggio del pannello

4.10.1 Smontaggio del pannello anteriore

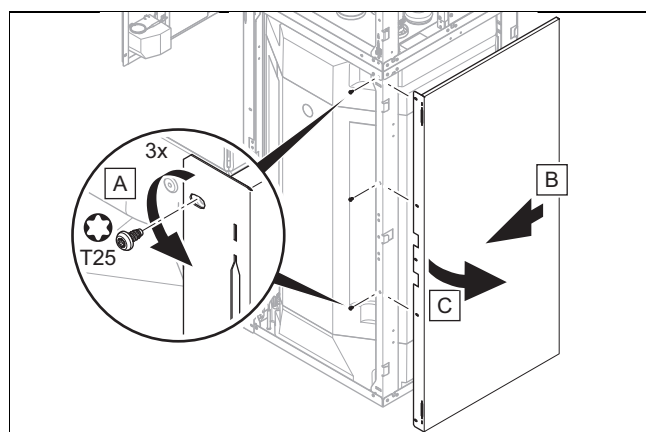
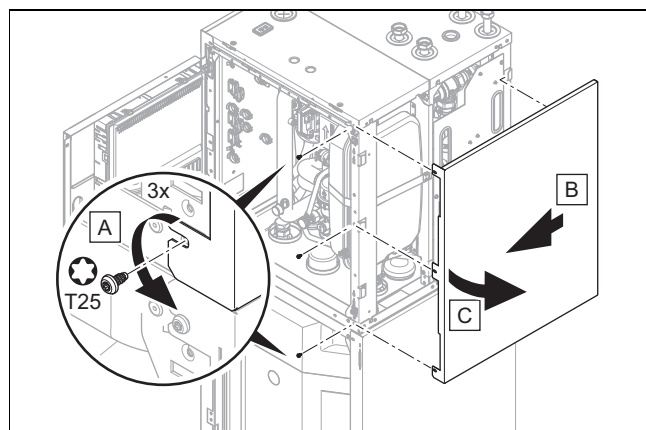


1. Rimuovere le due viti ed estrarre la parte superiore del mantello anteriore tirandola in avanti.



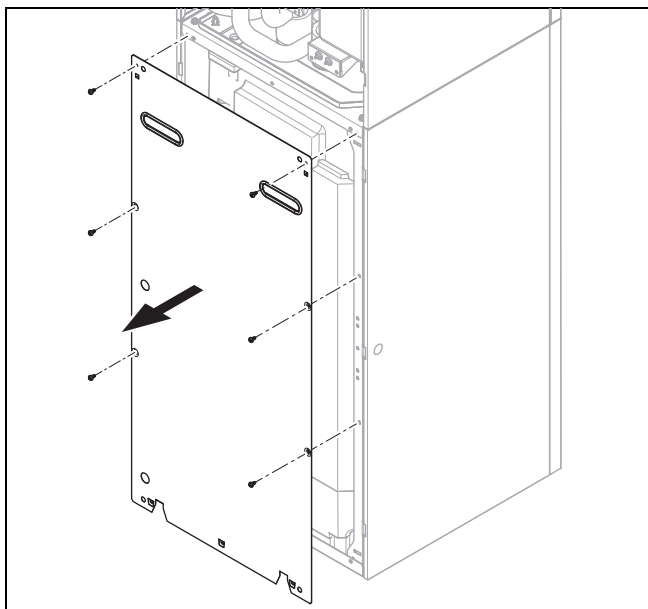
2. Rimuovere entrambe le viti e sollevare la parte inferiore del mantello anteriore e sfilarla in avanti.

4.10.2 Smontaggio del rivestimento laterale



1. Smontare il mantello laterale come indicato nelle figure.

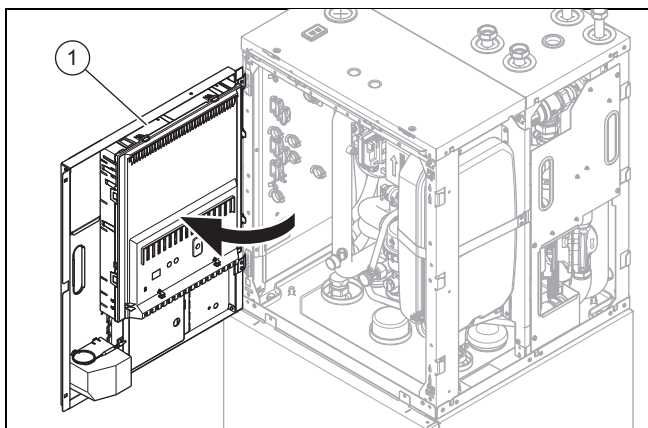
4.10.3 Smontaggio della parete posteriore



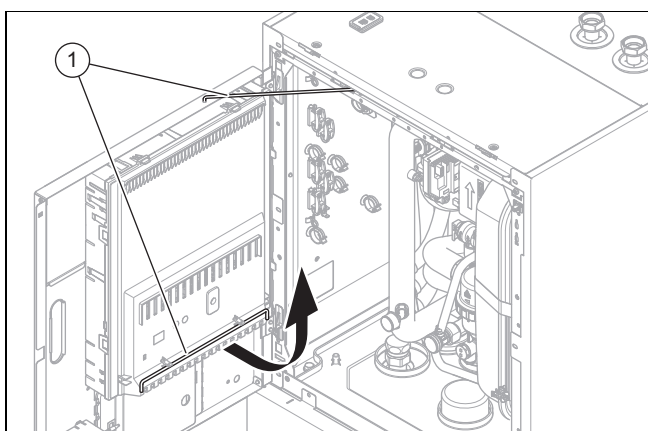
1. Smontare la parete posteriore, come indicato in figura.
2. Montare la parete posteriore in sequenza inversa.

4.11 Apertura della scatola della scheda comando

1. Smontare il pannello anteriore. (→ Pagina 134)



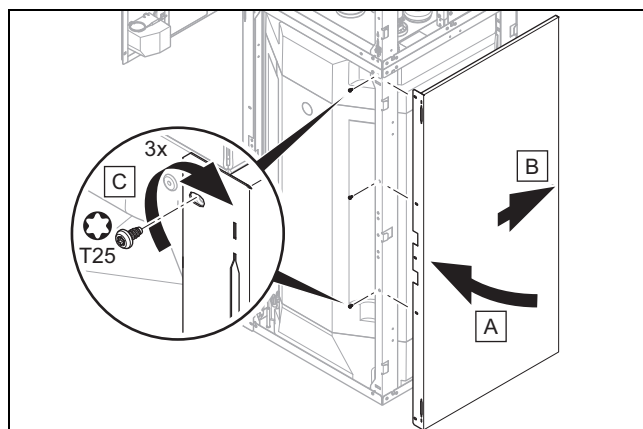
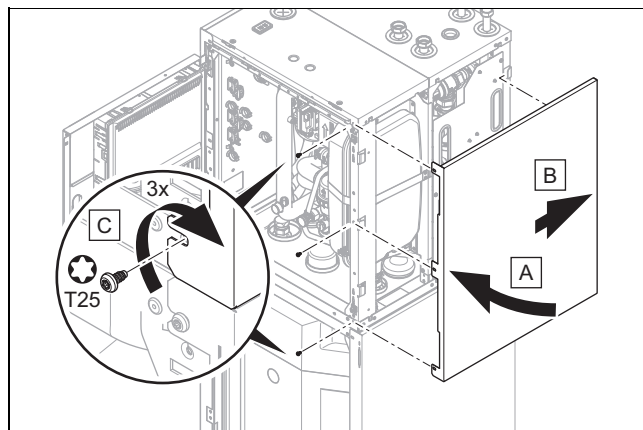
2. Aprire la scatola della scheda comando ruotandola sul lato.



3. Fissare l'alloggiamento della scheda comando con l'asta di bloccaggio (1).

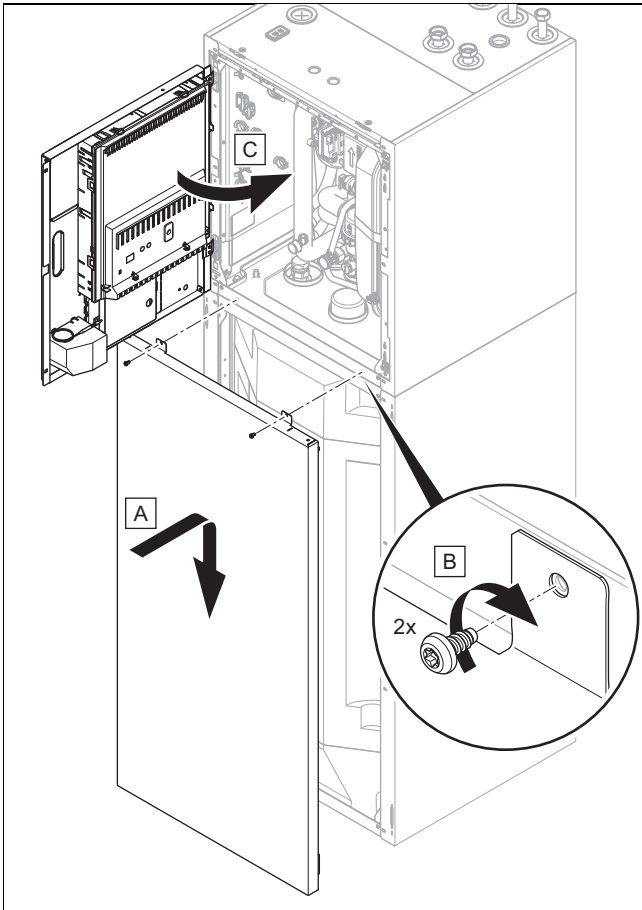
4.12 Montaggio del pannello

4.12.1 Montaggio del rivestimento laterale

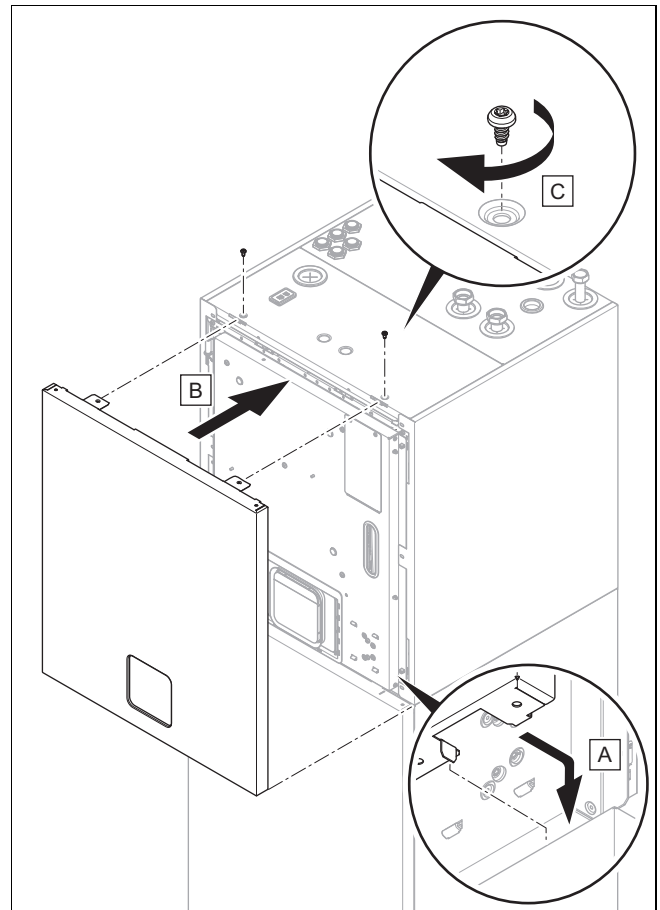


1. Montare il mantello laterale come indicato nelle figure.

4.12.2 Montaggio del pannello anteriore



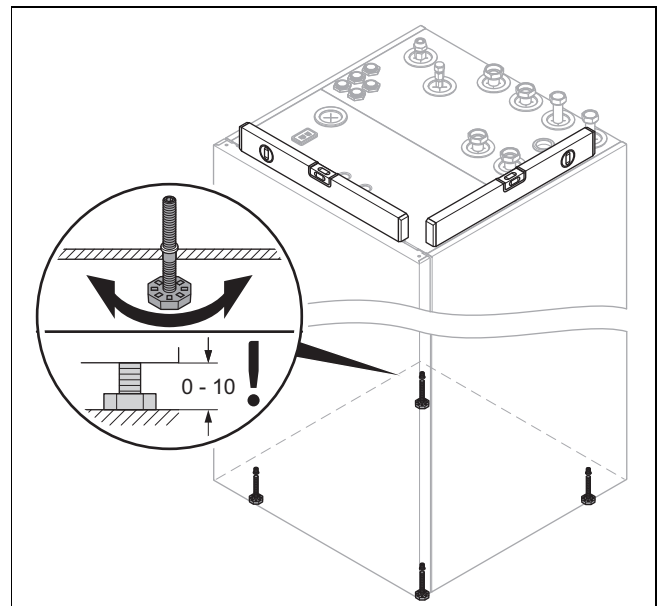
1. Appendere la parte inferiore del mantello anteriore con i supporti angolari negli spazi dei rivestimenti laterali e abbassarla.
2. Fissare la parte inferiore del mantello anteriore con le due viti.
3. Togliere l'asta di bloccaggio dell'alloggiamento della scheda comando.
4. Fissare l'asta di bloccaggio sul supporto della copertura dell'alloggiamento della scheda comando.
5. Richiudere la scatola della scheda comando.



6. Inserire il mantello anteriore superiore e fissarlo con le due viti.

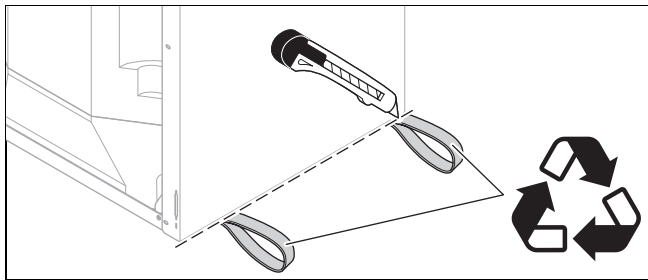
4.13 Posizionamento unità interna

1. Nel posizionamento, tenere in considerazione il peso del prodotto, compreso il contenuto d'acqua.
Dati tecnici – generali (→ Pagina 193)



2. Allineare orizzontalmente il prodotto regolando i piedini.

4.14 Rimozione degli anelli portanti



1. Dopo aver posizionato l'apparecchio, togliere gli anelli portanti e smaltirli in conformità alle disposizioni.
2. Rimontare il rivestimento anteriore del prodotto.

5 Installazione idraulica



Pericolo!

Rischio di ustioni e/o rischio di danni materiali a causa di un'installazione impropria e conseguente fuoriuscita di acqua!

Tensioni meccaniche nelle tubazioni di raccordo possono causare perdite.

- ▶ Montare le tubazioni di collegamento, senza tensioni.



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di trasmissione termica durante le saldature!

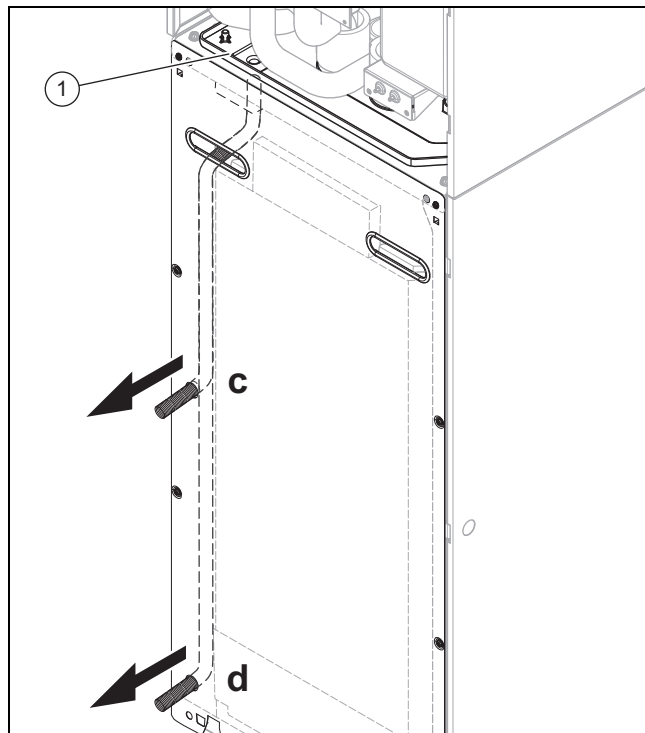
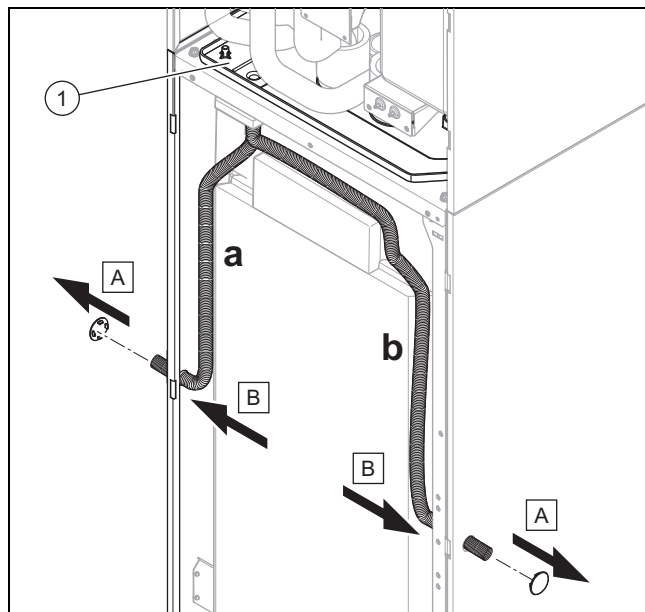
- ▶ Eseguire saldature sugli elementi di raccordo solo finché questi non sono ancora avvitati ai rubinetti di manutenzione.

5.1 Esecuzione dei preparativi per l'installazione

- ▶ Installare i seguenti componenti, che siano preferibilmente accessori del produttore:
 - Una valvola di sicurezza, un rubinetto di intercettazione e un manometro al ritorno del riscaldamento
 - Un gruppo di sicurezza acqua calda sanitaria e un rubinetto di intercettazione sull'ingresso dell'acqua fredda
 - Un rubinetto di intercettazione sulla mandata del riscaldamento
- ▶ Verificare che il volume del vaso di espansione integrato sia sufficiente all'impianto di riscaldamento. Se il volume del vaso di espansione montato non dovesse essere sufficiente, installare un vaso di espansione aggiuntivo nel ritorno del riscaldamento in un punto quanto più vicino al prodotto.
- ▶ Sciacquare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima il prodotto per rimuovere eventuali residui che possono depositarsi nel prodotto e possono causare danneggiamenti.
- ▶ Controllare se è presente un sibilo quando si aprono le chiusure delle linee del refrigerante (causate da eccesso di pressione di azoto in fabbrica). Se non viene rilevata alcuna sovrappressione, allora controllare eventuali perdite su ogni avvitamento e linea.
- ▶ In impianti di riscaldamento con valvole elettromagnetiche o valvole termostatiche installare un by-pass con val-

vola di sovrappressione, per garantire una portata volumetrica almeno del 40 %.

5.2 Posa della tubazione flessibile di scarico della condensa



1. Selezionare una delle possibili aperture sul mantello per la tubazione flessibile di scarico della condensa (lunghezza 180 mm) della vaschetta raccogli-condensa (1) e posarvi la tubazione stessa.
2. Smontare eventualmente la parete posteriore o uno dei mantelli laterali.
3. Accertarsi che il tubo flessibile di scarico per la condensa e la valvola di sicurezza sbocchi in un sifone che eviti la fuoriuscita di ammoniaca e di gas solforosi.

5.3 Quantità di refrigerante totale consentita

L'unità esterna è riempita in fabbrica con una determinata quantità di refrigerante in base alla potenza.

A seconda della lunghezza delle tubazioni del refrigerante, durante l'installazione viene immessa una quantità di refrigerante aggiuntiva.

La quantità di refrigerante totale consentita è limitata e dipende dalla superficie di installazione dell'unità interna.

(→ Pagina 130)

5.4 Posa delle tubazioni di refrigerante

1. Eseguire i lavori solo se si è competenti e se si conoscono le proprietà e i pericoli specifici del refrigerante R32.



Pericolo!

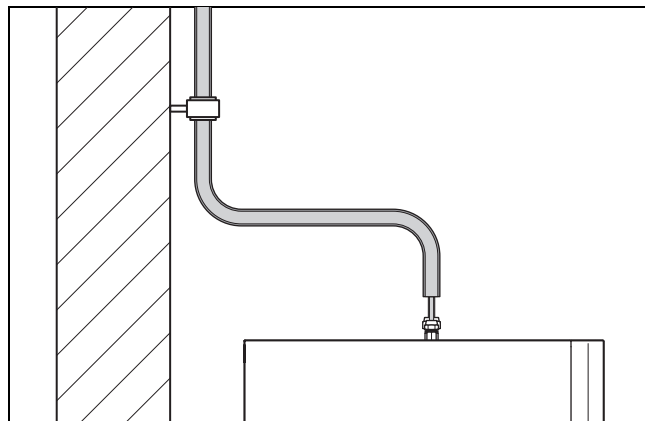
Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- ▶ Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare utilizzare un rilevatore di fughe di gas privo di fonti di accensione per assicurarsi che non vi siano perdite.
- ▶ Se si rilevano perdite, chiudere il mantello del prodotto, informare l'utente e contattare il servizio assistenza tecnica.
- ▶ Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. Sono considerate fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, le superfici calde con temperature superiori a 550 °C, gli apparecchi elettrici o utensili non privi di fonti di accensione oppure le scariche statiche.
- ▶ Garantire un'adeguata ventilazione intorno al prodotto.
- ▶ Tenere lontane dal prodotto le persone non autorizzate utilizzando delle barriere.

2. Prestare attenzione alle avvertenze sull'uso delle tubazioni di refrigerante nelle istruzioni per l'installazione dell'unità esterna.
3. Osservare le norme nazionali vigenti per le installazioni con gas.
4. Posare le tubazioni di refrigerante conformi alla norma EN 12735-1, dall'attraversamento della parete al prodotto.
5. Limitare al minimo la grandezza delle linee del refrigerante.
6. Non far passare le linee del refrigerante in locali non ventilati la cui superficie sia inferiore a $A_{\min}$ secondo IEC 60335-2-40:2018 G1.3 allegato GG.
7. Proteggere le linee del refrigerante dai danni.

8. Si noti che i raccordi meccanici a cartella sulle linee del refrigerante devono essere accessibili per scopi di manutenzione.
9. Piegare i tubi una sola volta nella loro posizione definitiva. Utilizzare una molla piegatubi per evitare strozzature.



10. Fissare i tubi con fascette a parete insonorizzate (collari per impianti di refrigerazione) sulla parete.
11. Portare le tubazioni di refrigerante 5 - 7 cm verso il basso oltre il raccordo, per poter sostituire la cartella in caso di assistenza.
12. Controllare se è presente un sibilo quando si aprono le chiusure delle linee del refrigerante (causate da eccesso di pressione di azoto in fabbrica). Se non viene rilevata alcuna sovrappressione, allora controllare eventuali perdite su ogni avvitamento e linea.

5.5 Collegamento delle tubazioni di refrigerante



Pericolo!

Pericolo di lesioni e rischio di danni ambientali a causa della fuoriuscita del refrigerante!

La fuoriuscita di refrigerante può provocare lesioni da contatto. La fuoriuscita di refrigerante causa danni ambientali quando raggiunge l'atmosfera.

- ▶ Effettuare lavori sul circuito frigorifero solo se in possesso dell'opportuno addestramento.



Precauzione!

Rischio di danni materiali durante l'aspirazione del refrigerante!

Durante l'aspirazione di refrigerante possono verificarsi danni materiali dovuti al congelamento.

- ▶ Assicurarsi che il condensatore dell'unità interna durante l'aspirazione del refrigerante venga attraversato sul lato secondario dall'acqua dell'impianto di riscaldamento o sia completamente svuotato.

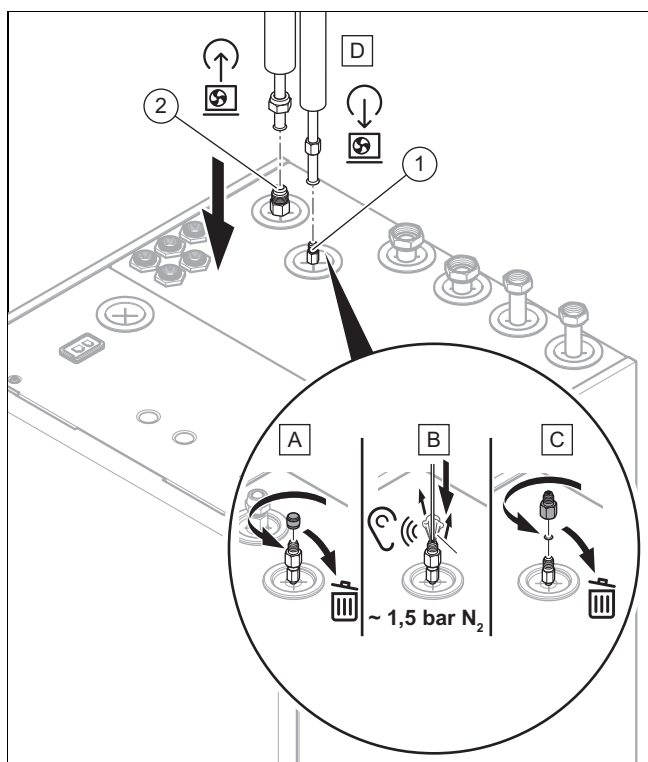


Pericolo!

Pericolo di lesioni e rischio di danni ambientali a causa di perdite del raccordo!

La fuoriuscita di refrigerante può provocare lesioni da contatto. La fuoriuscita di refrigerante causa danni ambientali quando raggiunge l'atmosfera.

- Se dovete svitare una tubazione del circuito di raffreddamento dal raccordo sul prodotto, dovete creare una nuova crimpatura prima di riavvitare i dadi flangiati.



1. Prevedere una piccola lunghezza aggiuntiva delle tubazioni di refrigerante in caso di sostituzione del condensatore.
2. Scaricare l'azoto riempito in fabbrica dalla tubazione del liquido (1).
 - 150 kPa (1.500 mbar)
 - ◁ Un sibilo udibile indica che il circuito frigorifero nel prodotto è a tenuta.
3. Togliere i dadi flangiati ed i fermi sui collegamenti delle tubazioni di refrigerante sul prodotto.
4. Applicare una goccia di olio per svasatura sui lati esterni delle estremità del tubo per evitare una rottura del bordo flangiato durante il collegamento a vite.
5. Collegare la tubazione del liquido (1). Utilizzare i dadi flangiati del prodotto.



Precauzione!

Pericolo di danneggiamento ai cavi delle tubazioni di refrigerante a causa di una coppia di serraggio eccessiva

- Prestare attenzione che le seguenti coppie si riferiscano esclusivamente ai collegamenti flangiati. Le coppie dei collegamenti SAE sono inferiori.

6. Stringere i dadi flangiati.

Potenza termica	Diametro del tubo	Coppia di serraggio
da 4 a 10 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

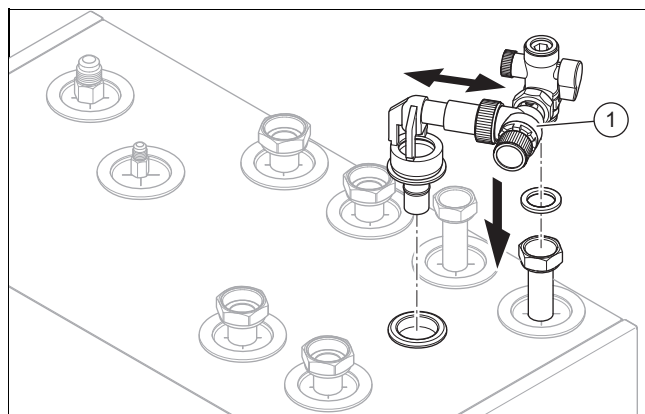
7. Collegare la tubazione del gas caldo (2). Utilizzare i dadi flangiati del prodotto.
8. Stringere i dadi flangiati.

Potenza termica	Diametro del tubo	Coppia di serraggio
da 4 a 10 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

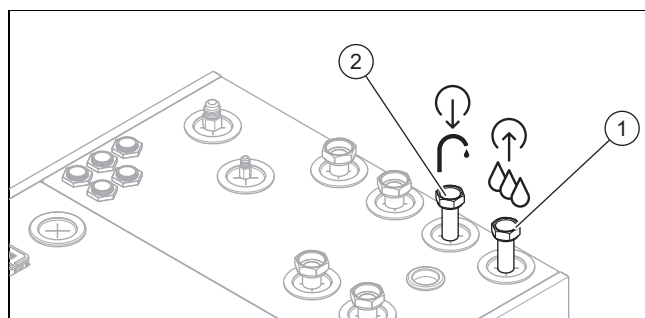
5.6 Controllo della tenuta delle linee del refrigerante

1. Controllare la tenuta delle linee del refrigerante (vedere Istruzioni per l'installazione unità esterna).
2. Accertarsi che l'isolamento termico delle linee del refrigerante sia ancora sufficiente anche dopo l'installazione.

5.7 Installazione del raccordo dell'acqua fredda e calda

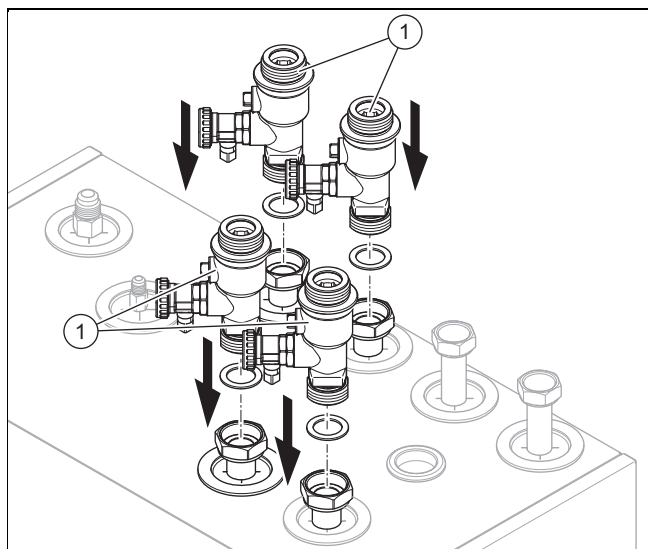


1. Installare sul raccordo dell'acqua calda sanitaria la valvola di sicurezza prelevata dagli accessori in dotazione.
Simboli dei collegamenti (→ Pagina 127)

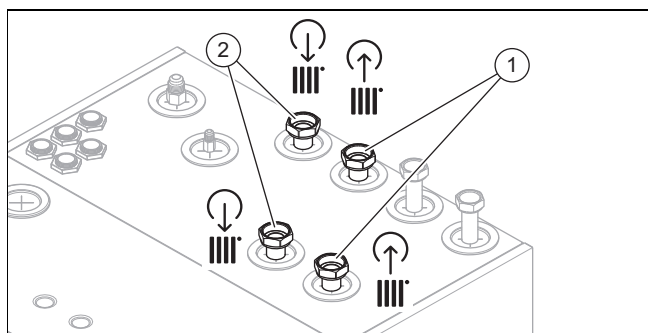


2. Installare il raccordo dell'acqua fredda (1) e il raccordo dell'acqua calda (2) come prescritto dalle norme.
Simboli dei collegamenti (→ Pagina 127)

5.8 Installazione dei 2 collegamenti del circuito di riscaldamento



1. Installare quattro rubinetti di riempimento e scarico (1) forniti in dotazione.



2. Installare la mandata (2) e il ritorno (1) dei raccordi del circuito di riscaldamento come prescritto dalle norme. Simboli dei collegamenti (→ Pagina 127)

5.9 Collegamento di componenti aggiuntivi

Si possono installare i seguenti componenti:



Avvertenza

Per garantire l'assenza di fonti di accensione, **sul** prodotto non si devono in nessun caso installare componenti che non siano privi di fonti di accensione, come ad es. SR 920 o SRC 720f/2.

- Pompa di ricircolo dell'acqua calda
- Bollitore tampone per il riscaldamento
- Unità di comunicazione SR 920
- Anodo elettrolitico
- Vaso di espansione ACS da 8 litri (non attraversato da acqua calda sanitaria)
- Vaso di espansione ACS (attraversato da acqua calda sanitaria)
- Centralina dell'impianto SRC 720

6 Impianto elettrico

6.1 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. Tramite la targhetta del modello, rilevare se il prodotto necessita di un collegamento elettrico 1~/230V o 3~/400V.
3. Il prodotto è preconfigurato di fabbrica per l'allacciamento libero 1~/230V.
4. Rilevare se il prodotto deve essere alimentato con un contatore a una o a due tariffe.
5. Collegare il prodotto tramite un allacciamento fisso e un dispositivo di separazione su tutti i poli con un'apertura di contatti di almeno 3 mm (ad esempio fusibili o interruttori di potenza) con scollegamento completo secondo la categoria di sovratensione III.
6. Dalla targhetta del modello stabilire la corrente misurata del prodotto. Da qui derivare le sezioni trasversali del cavo adatte per le linee elettriche.
7. Tener conto in ogni caso delle condizioni di installazione (in loco).
8. Accertarsi che la tensione nominale della rete elettrica corrisponda a quella del cablaggio dell'alimentazione elettrica principale del prodotto.
9. Verificare che l'accesso al collegamento alla rete elettrica sia sempre possibile e che esso non sia coperto od ostacolato.
10. Rilevare se la funzione bloccaggio EVU è prevista per il prodotto e come occorre alimentare corrente al prodotto, in base al tipo di disinserimento.
11. Qualora il gestore locale dei servizi energetici disponga che la pompa di calore debba essere comandata mediante un segnale di blocco, installare un interruttore di contatto adeguato, come prescritto dal gestore dei servizi energetici.
12. Rispettare il carico di collegamento per tutti gli attuatori esterni collegati (X11, X13, X14, X15, X17) di max. 2 A insieme.
13. Se la lunghezza del cavo supera 10 m, preparare la posa del cavo di allacciamento alla rete elettrica e del cavo Modbus separati l'uno dall'altro.

6.2 Requisiti per la qualità della tensione di rete

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

Per la tensione di rete della rete trifase 400 V deve essere indicata una tolleranza da +10% a -15%. Per la differenza di tensione tra le singole fasi deve essere indicata una tolleranza di +2%.



Avvertenza

Collegando assieme l'unità esterna e quella interna a 230 V su una fase, fare attenzione a non superare un rapporto di potenza di cortocircuito di R_{sce} 66.

6.3 Requisiti dei componenti elettrici

Per il collegamento alla rete elettrica occorre utilizzare tubazioni flessibili. Le specifiche devono corrispondere almeno allo standard 60245 IEC 57 con la sigla H05RN-F.

I sezionatori devono essere conformi alla categoria di sovratensione III per il sezionamento completo.

Per la protezione elettrica occorre utilizzare fusibili ritardati con caratteristica C.

Per la protezione personale, se prescritto per il luogo di installazione, occorre utilizzare interruttori differenziali di tipo B sensibili a tutte le correnti.

6.4 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.

6.5 Installazione componenti per la funzione di blocco gestore dei servizi energetici

La generazione di calore della pompa di calore può essere disinserita temporaneamente. Il disinserimento avviene tramite il gestore dei servizi energetici e, solitamente, con 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.



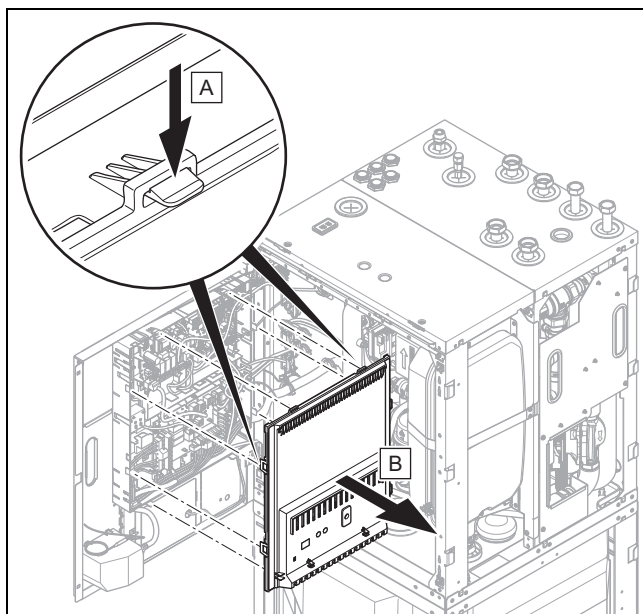
Avvertenza

Con un controllo tramite il collegamento S21 non occorre scollegare in loco l'alimentazione elettrica.

- Nella centralina dell'impianto impostare se il riscaldamento supplementare, il compressore o entrambi devono essere bloccati.
- Impostare la parametrizzazione del collegamento S21 nella centralina del sistema.

6.6 Apertura della scatola della scheda comando

1. Smontare il pannello anteriore. (→ Pagina 134)
2. Aprire la scatola della scheda comando ruotandola sul lato. (→ Pagina 135)



3. Staccare le clip dai supporti e togliere la copertura della scatola della scheda comando.

6.7 Realizzazione del cablaggio



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione!

Sui morsetti di collegamento alla rete L1, L2, L3 e N è sempre presente una tensione:

- Spegnerne l'alimentazione elettrica.
- 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 la tensione di rete sui morsetti BUS, S20, S21, X41.
- Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica esclusivamente ai morsetti appositamente contrassegnati!



Avvertenza

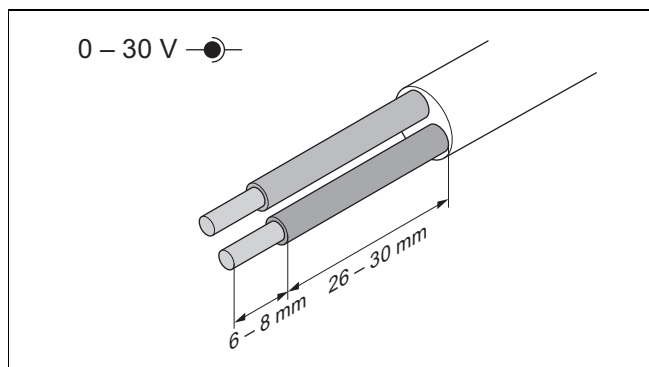
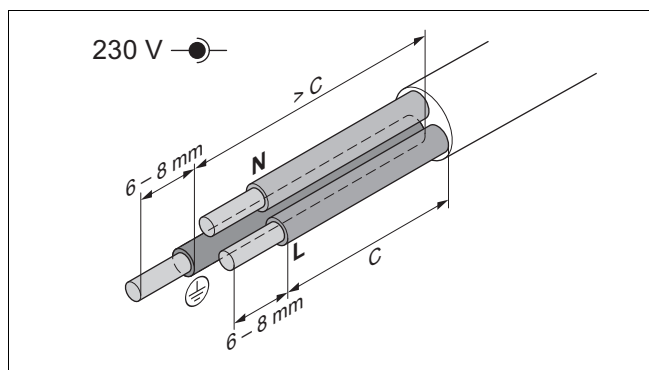
Sui collegamenti S20 e S21 è applicata una bassa tensione di sicurezza (SELV).



Avvertenza

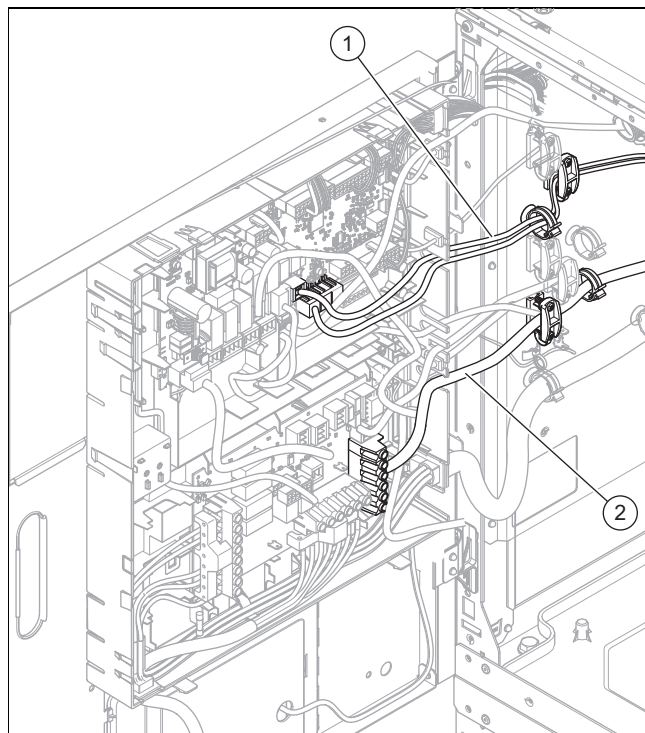
Se si utilizza la funzione blocco gestore dei servizi energetici, allacciare con il collegamento S21 un contatto normalmente aperto privo di potenziale con un potere di interruzione di 24 V/0,1 A. È necessario configurare il funzionamento del collegamento nella centralina dell'impianto. (P. es. quando il contatto viene chiuso, si blocca il riscaldamento elettrico supplementare.)

1. Posare separatamente le linee di collegamento con tensione di rete e il cavo della sonda e il cavo bus a partire da una lunghezza di 10 m. Distanza minima tra linee a bassa tensione e di rete con cavi lunghi > 10 m: 25 cm. Se non è possibile utilizzare cavi schermati. Mettere lo schermo unilateralmente sulla lamiera dell'alloggiamento della scheda comando del prodotto.
2. Accorciare i cavi di collegamento quanto necessario.



3. Per evitare cortocircuiti nel caso di un distacco indesiderato di un filo, isolare l'involucro esterno dei conduttori flessibili di non oltre 30 mm.
4. Verificare che durante la procedura di isolamento dell'involucro esterno l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato.
5. Isolare i fili interni solo quanto basta a poter stabilire un collegamento stabile e di buona qualità.
6. Per evitare cortocircuiti causati da singoli fili liberi, applicare sulle estremità isolate dei fili dei capicorda.
7. Avvitare il connettore al cavo di collegamento.
8. Verificare che i tutti i fili siano meccanicamente ben fissi nei morsetti del connettore. Se necessario migliorare il fissaggio.
9. Innestare il connettore nella presa prevista sul circuito stampato.
10. 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.

6.8 Realizzazione dell'alimentazione di corrente



1. Smontare il pannello anteriore. (→ Pagina 134)
2. Aprire la scatola della scheda comando ruotandola sul lato. (→ Pagina 135)
3. Far passare tutti i cavi di collegamento attraverso il passacavo sul lato superiore del prodotto.
4. Introdurre nel prodotto il cavo di allacciamento alla rete elettrica (2) e altri cavi di collegamento (24V / eBUS) (1) lungo il mantello laterale sinistro.
5. Condurre il cavo di allacciamento alla rete elettrica nei fermacavi e verso i morsetti della scheda elettronica per il collegamento alla rete elettrica.
6. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica con i rispettivi morsetti.
7. Far passare il cavo eBUS, il cavo Modbus e altri cavi di collegamento a basso voltaggio (24 V) nei fermacavi e verso i morsetti della scheda elettronica per la centralina.
8. Collegare il cavo di collegamento ai rispettivi morsetti.
9. Fissare il cavo nei fermacavi.

6.8.1 1~230V, alimentazione di corrente singola

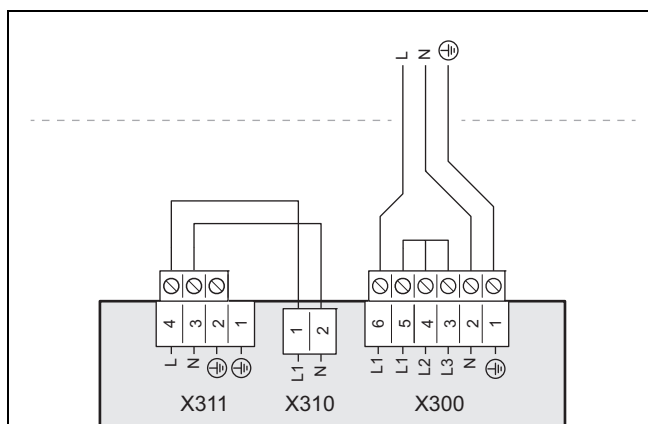


Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!

In caso di tensioni nominali eccessive, i componenti elettronici possono danneggiarsi irrimediabilmente.

- Sincerarsi che la tensione nominale rientri nell'intervallo ammesso.



1. Se prescritto per il luogo d'installazione, installare per il prodotto un interruttore differenziale tipo A con una corrente nominale di intervento differenziale inferiore a 30 mA.
2. Rispettare le indicazioni riportate sulla decalcomania sul box elettrico.
3. Utilizzare un cavo di collegamento a rete armonizzato a 3 poli con una sezione trasversale di 4 mm².
4. Rimuovere 30 mm di guaina di protezione cavo.
5. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica su L1, N, PE, come raffigurato.
6. Fissare il cavo con morsetto fermacavo.
7. Rispettare le indicazioni per l'allacciamento di un'alimentazione a tariffa bioraria vedere (→ Pagina 141).

6.8.2 1~/230V, alimentazione di corrente doppia

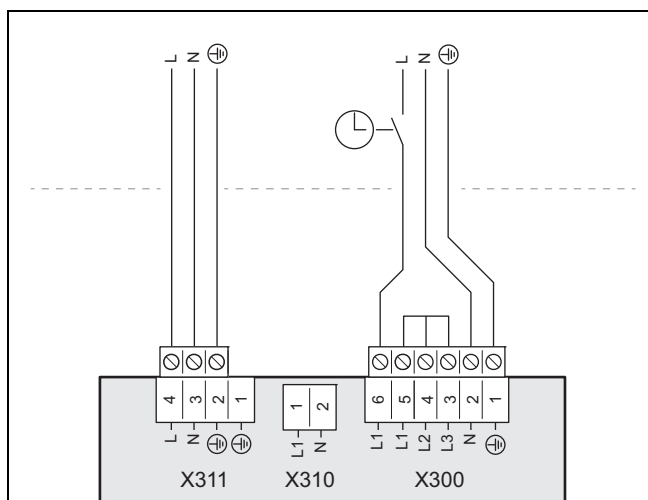


Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!

In caso di tensioni nominali eccessive, i componenti elettronici possono danneggiarsi irrimediabilmente.

- Sincerarsi che la tensione nominale rientri nell'intervallo ammesso.



1. Se prescritto per il luogo d'installazione, installare per il prodotto un interruttore differenziale tipo A con una corrente nominale di intervento differenziale inferiore a 30 mA.
2. Rispettare le indicazioni riportate sulla decalcomania sul box elettrico.

3. Utilizzare due cavi di collegamento armonizzati a rete a 3 poli con una sezione trasversale di 4 mm².
4. Rimuovere 30 mm di guaina di protezione cavo.
5. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica, come raffigurato.
6. Fissare il cavo con morsetto fermacavo.
7. Rispettare le indicazioni per l'allacciamento di un'alimentazione a tariffa bioraria vedere (→ Pagina 141).

6.8.3 3~/400V, alimentazione di corrente singola

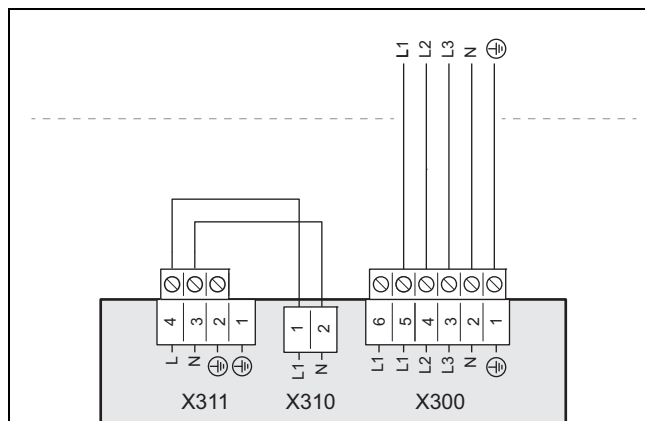


Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!

In caso di tensioni nominali eccessive, i componenti elettronici possono danneggiarsi irrimediabilmente.

- Sincerarsi che la tensione nominale rientri nell'intervallo ammesso.



1. Se prescritto per il luogo d'installazione, installare per il prodotto un interruttore differenziale tipo A con una corrente nominale di intervento differenziale inferiore a 30 mA.
2. Rispettare le indicazioni riportate sulla decalcomania sul box elettrico.
3. Utilizzare un cavo di collegamento a rete armonizzato a 5 poli con una sezione trasversale di 1,5 mm².
4. Rimuovere 70 mm di guaina di protezione cavo.
5. Rimuovere il ponticello in lamiera rigida su X300 tra i collegamenti L1, L2 ed L3.
6. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica su L1, L2, L3, N, PE, come raffigurato.
7. Rispettare le indicazioni per l'allacciamento di un'alimentazione a tariffa bioraria vedere (→ Pagina 141).

6.8.4 3~/400V, alimentazione di corrente doppia

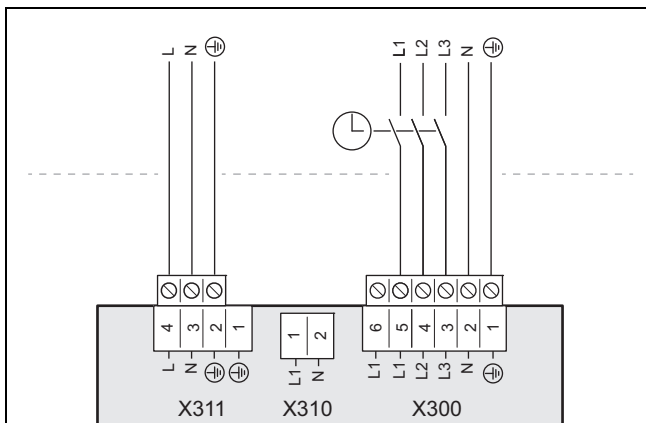


Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!

In caso di tensioni nominali eccessive, i componenti elettronici possono danneggiarsi irrimediabilmente.

- Sincerarsi che la tensione nominale rientri nell'intervallo ammesso.



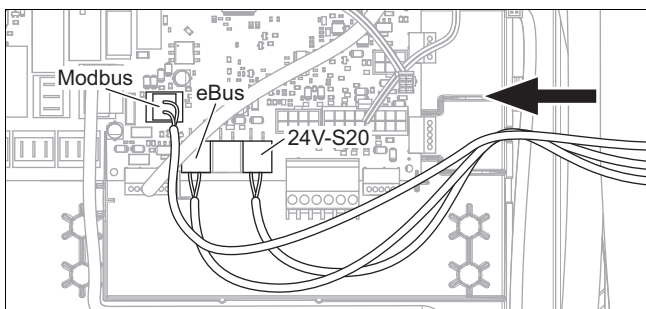
1. Se prescritto per il luogo d'installazione, installare per il prodotto un interruttore differenziale tipo A con una corrente nominale di intervento differenziale inferiore a 30 mA.
2. Rispettare le indicazioni riportate sulla decalcomania sul box elettrico.
3. Utilizzare un cavo di collegamento a rete armonizzato a 5 poli (tariffa bassa) con una sezione trasversale di 1,5 mm². Utilizzare un cavo di collegamento a rete armonizzato a 3 poli (tariffa alta) con una sezione trasversale di 4 mm².
4. Rimuovere 70 mm di guaina di protezione del cavo a 5 poli, 30 mm con cavo tripolare.
5. Rimuovere il ponticello in lamiera rigida su X300 tra i collegamenti L1, L2 ed L3.
6. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica, come raffigurato.
7. Rispettare le indicazioni per l'allacciamento di un'alimentazione a tariffa bioraria vedere (→ Pagina 141).

6.9 Limitazione assorbimento di corrente

Vi è la possibilità di limitare la potenza elettrica del riscaldamento supplementare del prodotto. Nel display del prodotto si può impostare la potenza massima desiderata.

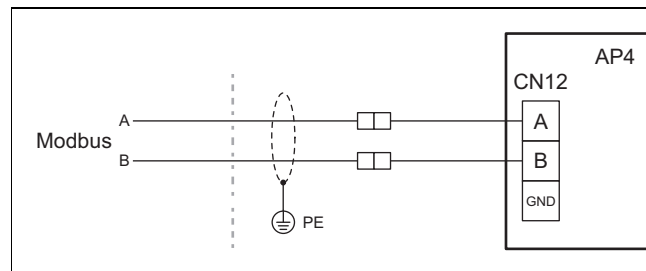
6.10 Posa dei cavi di comunicazione

1. Far passare i cavi della sonda o bus attraverso il passacavo nel coperchio del prodotto.
2. Introdurre nel prodotto i cavi del sensore o bus dal pannello laterale sinistro.



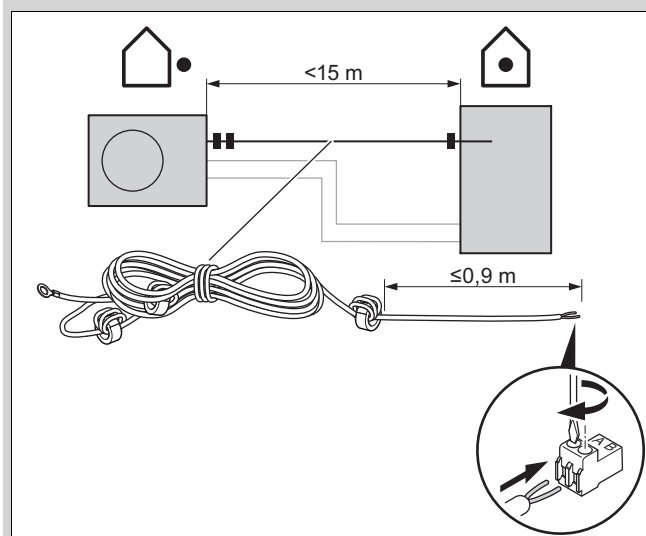
3. Posare il cavo da 24 V per il termostato limite di sicurezza con contatto S20, il cavo Modbus e il cavo eBUS tramite i fermacavi di destra dell'alloggiamento della scheda comando.

6.11 Collegamento del cavo Modbus



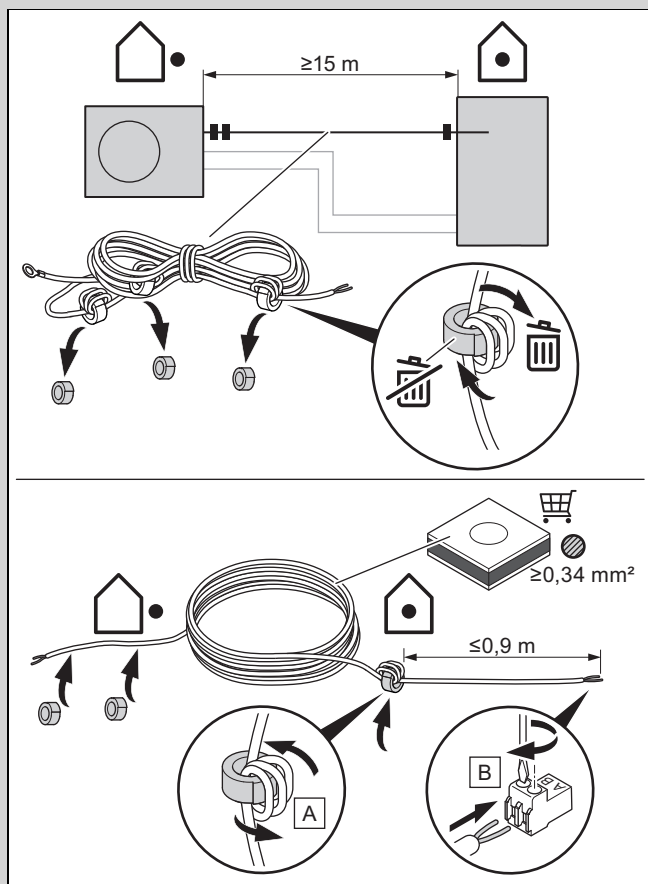
1. Verificare che gli attacchi A e B dell'unità interna vengano collegati con gli attacchi A e B dell'unità esterna con il cavo Modbus. Utilizzare a tal fine un cavo Modbus con colori dei fili diversi per i segnali A e B.
2. Rilevare la lunghezza della linea tra unità interna ed esterna.

Condizione: Lunghezza della linea tra unità esterna ed interna < 15 m



- Utilizzare il cavo Modbus (lunghezza 15 m), in dotazione con l'unità esterna.

Condizione: Lunghezza della linea tra unità esterna ed interna > 15 m



► Utilizzare un cavo Modbus accessorio, o in alternativa una linea a due fili schermata e con una sezione trasversale di min. 0,34 mm².

3. Posare il cavo Modbus protetto da raggi UV.
4. Per il collegamento utilizzare il connettore rosso Pro-E incluso tra gli accessori in dotazione. Prestare attenzione che la polarità sia corretta (A|B) conformemente all'unità esterna.
5. Posare il cavo Modbus nell'unità interna ed utilizzare uno dei morsetti fermacavi.
6. Innestare il connettore rosso Pro-E nell'alloggiamento **X25**.

6.12 Installazione della centralina dell'impianto a fili

1. Collegare il cavo eBUS della centralina dell'impianto al connettore eBUS dell'alloggiamento della scheda comando, vedere schemi elettrici in allegato.
2. Per le istruzioni di montaggio consultare le istruzioni della centralina dell'impianto.

6.13 Collegamento della pompa di ricircolo esterna

1. Realizzare il cablaggio. (→ Pagina 141)



Avvertenza

Per garantire l'assenza di fonti di accensione, la pompa di circolazione esterna non deve mai essere integrata nel prodotto.

2. Far passare il cavo di collegamento da 230 V della pompa di circolazione da destra nell'alloggiamento della scheda comando della scheda elettronica della centralina.
3. Collegare la linea di collegamento da 230 V con il connettore dello slot X11 sulla scheda elettronica della centralina e inserirlo nello slot.
4. Collegare la linea di collegamento del tasto esterno con i morsetti 1 (0) e 6 (FB) del connettore laterale X41 in dotazione con la centralina.
5. Inserire il connettore laterale nella presa per connettore X41 della scheda elettronica centralina.

6.14 Comando della pompa di ricircolo con regolatore eBUS

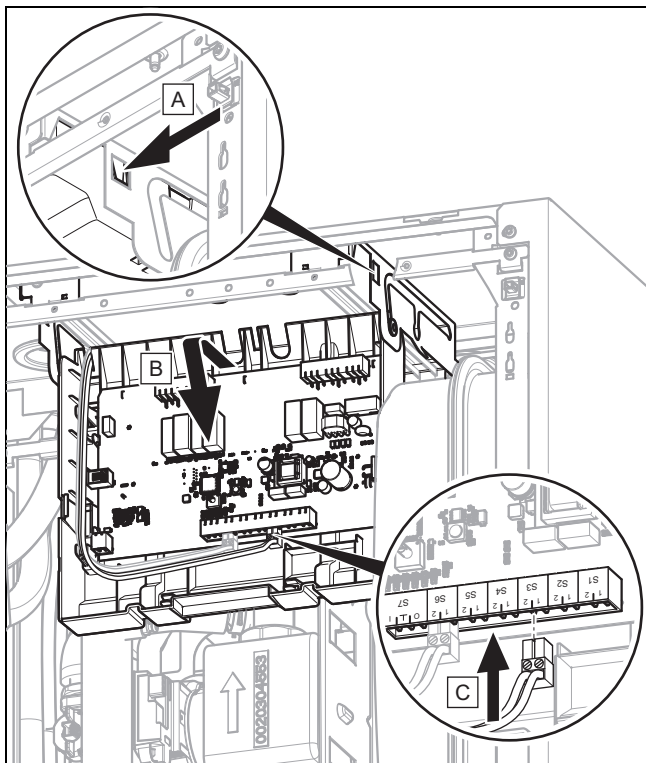
1. Accertarsi che la pompa di circolazione sia parametrata correttamente nel dispositivo di regolazione impianto.
2. Selezionare un programma ad acqua calda (preparazione).
3. Parametrizzare un programma di circolazione nel dispositivo di regolazione impianto.
 - ◁ La pompa funziona nell'intervallo di tempo stabilito nel programma.

6.15 Collegamento del termostato limite di sicurezza per il riscaldamento a pannelli radianti

Condizione: Se si collega un termostato limite di sicurezza per il riscaldamento a pannelli radianti:

- Posare il cavo di collegamento per il termostato limite di sicurezza tramite i fermacavi di sinistra della scatola della scheda comando.
- Rimuovere il ponticello sul connettore S20 del morsetto X100 sul circuito stampato della centralina.
- Collegare il termostato limite di sicurezza al connettore S20.

6.16 Collegamento del termostato ambiente (opzionale)



1. Far passare il cavo di collegamento del termostato ambiente nel prodotto verso la scheda di comando del modulo integrativo.
2. Ribaltare verso il basso l'alloggiamento della scheda comando del modulo integrativo.
3. Collegare il termostato ambiente al collegamento S3.
4. Richiudere verso la scatola della scheda di comando del modulo integrativo.

6.17 Collegamento della valvola deviatrice esterna (opzionale)

- ▶ Collegare la valvola deviatrice a X14 sulla scheda elettronica della centralina.
 - È disponibile il collegamento ad una fase permanente "L" sempre alimentata con 230 V e ad una fase "S" commutata. La fase "S" viene comandata da un relè interno e fornisce il consenso ai 230 V.

6.18 utilizzo del relais ausiliario

- ▶ Eventualmente consultare il manuale con lo schema d'installazione in dotazione con il dispositivo di regolazione impianto ed il manuale del modulo in opzione.

6.19 Collegamento cascate

1. Se si desidera utilizzare le cascate (max 7 unità), occorre collegare il cavo eBUS tramite l'accoppiatore bus **SR32b** (accessorio) al contatto X100.
2. Se si installano diversi dispositivi eBUS, utilizzare un distributore eBUS per riunire i cavi e collegarli alla pompa di calore.

6.20 Chiusura dell'alloggiamento della scheda comando

1. Premere il coperchio dell'alloggiamento della scheda comando sull'alloggiamento della scheda comando, in modo che le clip si innestino in sede.
2. Richiudere l'alloggiamento della scheda comando.

6.21 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 il cavo Modbus siano posati in modo che non siano soggetti ad usura, corrosione, correnti d'aria, vibrazioni, spigoli vivi o altri influssi ambientali avversi.

7 Uso

7.1 Concetto di utilizzo del prodotto

Nel manuale di servizio sono descritti la modalità di utilizzo e le possibilità di impostazione e lettura del livello utilizzatore.

7.2 Modalità di presentazione

La modalità di presentazione può essere utilizzata, ad esempio, per visualizzare la struttura dei menu sul display. Non è necessario collegare altri componenti, come ad esempio l'unità esterna, perché non avviene alcuna interazione con tali componenti. In questa modalità vengono soppressi tutti i messaggi di errore.

Per attivare la modalità di presentazione, richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato immettendo il codice di accesso 19 (invece di 17). Andare al codice di diagnostica 600 e selezionare "ON" o "OFF".

8 Messa in servizio

8.1 Controllo prima dell'inserimento

- ▶ Controllare se tutti i collegamenti idraulici sono stati effettuati correttamente.
- ▶ 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 dall'installazione fino all'attivazione del prodotto, siano trascorsi almeno 30 minuti.
- ▶ Verificare che la copertura dei collegamenti elettrici sia montata.

8.2 Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro



Precauzione!

Rischio di un danno materiale causato dall'utilizzo di acqua di riscaldamento di bassa qualità

- Accertarsi che la qualità dell'acqua di riscaldamento sia sufficiente.

- Prima di riempire o rabboccare l'impianto, controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento.

Controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento

- Prelevare un po' d'acqua dal circuito di riscaldamento.
- Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento.
- Se si riscontrano delle sostanze sedimentate, si deve defangare l'impianto.
- Controllare con una barra magnetica la presenza della magnetite (ossido di ferro).
- Se si rileva la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione (ad es. montare il separatore magnetico).
- Controllare il valore di pH dell'acqua prelevata a 25 °C.
- Se si riscontrano valori inferiori a 8,2 o superiori a 10,0 pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento.
- Assicurarsi che nell'acqua di riscaldamento non possa penetrare ossigeno.

Controllo dell'acqua di riempimento e di reintegro

- Misurare la durezza dell'acqua di riempimento e rabbocco prima di riempire l'impianto.

Trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro

- Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro, attenersi alle norme nazionali in vigore e alle regolamentazioni tecniche.

Se le norme nazionali e le regolamentazioni tecniche non prevedono requisiti più restrittivi, vale quanto segue:

È necessario trattare l'acqua di riempimento e di reintegro,

- Se la somma totale dell'acqua di riempimento e aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di riscaldamento o
- se il valore di pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0 o
- se non vengono rispettati i valori limite orientativi indicati nelle tabelle seguenti.

Validità: Polonia O Spagna

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
da > 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
da > 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.
2) Nessuna limitazione
3) ≤ 3 (16,8)

Validità: Italia

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³	°fr	mol/m³
< 50	≤ 30	≤ 3	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
da > 50 a ≤ 200	≤ 20	≤ 2	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
da > 200 a ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.

Validità: Italia O Polonia O Spagna



Precauzione!

Rischio di danni materiali per l'aggiunta di additivi non adatti all'acqua di riscaldamento!

Le sostanze additive non adattate possono causare alterazioni degli elementi costruttivi, rumori durante il modo riscaldamento ed eventualmente provocare altri danni.

- Non utilizzare sostanze antigelo e anticorrosione inadeguate, né biocidi o sigillanti.

Usando correttamente i seguenti additivi, non sono state notate nei prodotti delle incompatibilità.

- In caso di utilizzo seguire assolutamente le istruzioni dei produttori degli additivi.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per la compatibilità di qualsiasi additivo nel resto dell'impianto di riscaldamento e della loro efficacia.

Additivi per la pulizia (dopo l'impiego è necessario sciacquare)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Additivi che rimangono nell'impianto

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

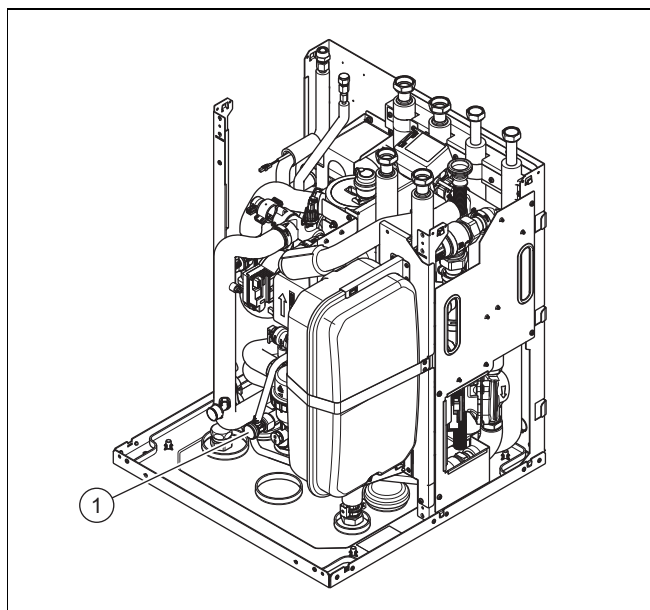
Additivi antigelo che rimangono nell'impianto

- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Informare l'utente sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.
- ▶ Informare l'utente sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

8.3 Riempimento e disaerazione dell'impianto di riscaldamento

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. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dell'intero impianto di riscaldamento.



4. Aprire la valvola di riempimento e scarico.
5. Collegare un tubo di riempimento alla valvola di riempimento e scarico (1).
6. Per farlo rimuovere il tappo a vite sulla valvola di riempimento e di scarico e fissare l'estremità libera del tubo di riempimento.
7. Aprire la valvola di riempimento e scarico.
8. Aprire lentamente il rubinetto dell'acqua.
 - ◁ Il circuito di riscaldamento e lo scambiatore di calore a spirale del bollitore ad accumulo vengono caricati contemporaneamente.
9. Disaerare il radiatore più in alto o il circuito del riscaldamento a pavimento e attendere fino alla disaerazione completa dell'impianto.
 - ◁ L'acqua deve fuoriuscire senza bollicine dalla valvola di disaerazione.
10. Lasciare scorrere l'acqua finché sul manometro non viene raggiunta una pressione dell'impianto di riscaldamento di circa 2,0 bar.



Avvertenza

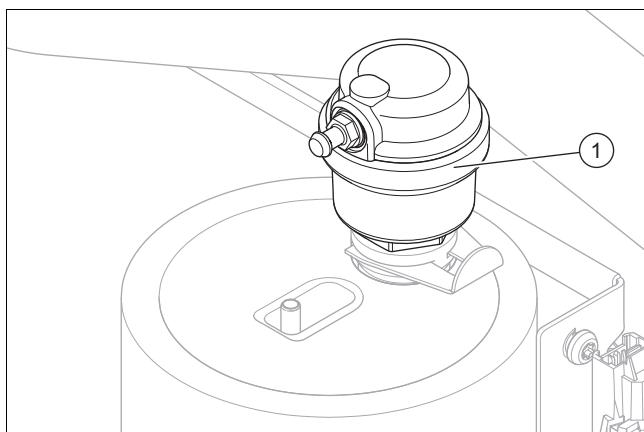
Se il circuito di riscaldamento viene rifornito in un punto esterno, occorre installare un manometro supplementare, per controllare la pressione nell'impianto.

11. Chiudere la valvola di riempimento e scarico.
12. Avviare il programma di disaerazione. (→ Pagina 148)
13. Dopo la disaerazione, controllare infine nuovamente la pressione nell'impianto di riscaldamento (eventualmente ripetere la procedura di riempimento).
 - Pressione di esercizio da 1,5 bar
14. Staccare il tubo di riempimento dalla valvola di riempimento e di scarico e riapplicare il tappo a vite.

8.4 Riempimento del circuito dell'acqua calda

1. Aprire i rubinetti di prelievo dell'acqua calda sanitaria.
2. Attendere finché esce acqua da ogni punto di prelievo, e chiudere quindi tutti i rubinetti dell'acqua calda.
3. Controllare la tenuta del sistema.

8.5 Disaerazione



1. Innestare eventualmente un tubo flessibile sul raccordo sul disaeratore rapido interno (1) sopra il riscaldamento elettrico supplementare per scaricare l'acqua che fuoriesce.
2. Avviare il programma di disaerazione del circuito edificio P06 **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Modalità di test | Programmi di test | P.06 Programma di disaerazione**.
3. Lasciare in funzione P06 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.
4. 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.

8.6 Accensione del prodotto



Avvertenza

Il prodotto non dispone di un interruttore On/Off.
Il prodotto si accende non appena viene collegato alla rete elettrica.

1. Inserire il prodotto tramite il dispositivo di separazione installato in loco (ad es. fusibili o interruttori di potenza).
 - ◁ Sul display appare la schermata di base.
 - ◁ Sul display del dispositivo di regolazione impianto appare l'indicazione di base.
 - ◁ Avvio dei prodotti dell'impianto.
 - ◁ La richiesta di acqua calda e riscaldamento è attivata come standard.
2. 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 nel quadro di comando dell'unità interna e successivamente nella centralina dell'impianto e negli altri componenti dell'impianto.

8.7 Esecuzione dell'assistente installatore

L'assistente di installazione viene avviato alla prima accensione del prodotto. Esso offre un semplice accesso ai più importanti programmi di test e alle impostazioni della configurazione alla messa in servizio del prodotto.

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualific. | Procedura guidata d'installazione

Confermare l'avvio dell'assistente installatore. Ad assistente di installazione attivo, tutte le richieste di riscaldamento e acqua calda sono bloccate.

Impostare i seguenti parametri:

- Lingua, data, ora
- Centralina dell'impianto presente
- Programma di test: riempimento acqua circuito edificio
- Programma test: sfiato circuito edificio
- Collegamento alla rete elettrica resistenza elettrica a immersione (riscaldamento elettrico supplementare)
- Limitazione di potenza resistenza elettrica a immersione (riscaldamento elettrico supplementare)
- Tecnologia raffreddamento
- Contatti azienda: numero di telefono

Per raggiungere il punto successivo, confermare con

Se non si conferma l'avvio dell'assistente installatore, 10 secondi dopo l'accensione esso viene terminato e compare l'indicazione di base. Se l'assistente installatore non viene eseguito completamente, esso si riavvia all'inserimento successivo.

8.7.1 Impostazione della lingua

1. Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Lingua, ora, display**
2. Scorrere per selezionare la lingua desiderata e confermare con .

8.7.2 Nome e numero di telefono tecnico qualificato

Potete salvare il vostro nome e numero di telefono nel menu prodotto.

L'utente potrà visualizzarli entrambi nel menu **Informazione**. 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.

8.7.3 Terminare l'assistente installatore

- Dopo aver eseguito correttamente la procedura guidata di installazione, confermare con .
- ◁ L'assistente installazione viene chiuso e non si riavvia più all'accensione successiva del prodotto.

8.8 Funzioni menu senza centralina dell'impianto opzionale

Se la richiesta "Centralina dell'impianto" viene negata nella procedura guidata di installazione, sul quadro di comando dell'unità interna appaiono le seguenti funzioni supplementari:

- Livello utilizzatore (senza modulo centralina)
 - **Raffrescamento continuo**
 - **Temperatura desiderata:**
 - **Green iQ:**
 - **Temp. mandata effettiva:**
 - **Pressione acqua:**
 - **Dati energia**
 - **Modulo pompa calore**
 - **Pompa di calore**
- Livello utilizzatore (con modulo centralina)
 - **Zona:**
 - **Riscaldamento**
 - **Raffrescamento**
 - **Assenza**
 - **Raffrescamento per alcuni giorni**
 - **ACS**
 - **Boost acqua calda sanitaria**
 - **Boost ventilazione**
 - **Impianto Off**
- Livello di comando per il tecnico qualificato (senza modulo centralina o centralina dell'impianto)
 - **Panoramica dati**
 - **Contatto tecnico qualificato**
 - **Data manutenzione:**
 - **Modalità di test**
 - **Codici di diagnostica**
 - **Storico errori**
 - **Storico funzionamento emergenza**
 - **Configurazione impianto**
 - **Asciugatura massetto**
 - **Resetta**
 - **Impostazioni di fabbrica**

La disattivazione a posteriori della centralina dell'impianto per l'utilizzo delle funzioni supplementari nel quadro di co-

mando dell'unità interna (funzioni AAI) è possibile solo se il prodotto viene resettato alle impostazioni di fabbrica, successivamente viene ripetuta la procedura guidata di installazione e la funzione "senza centralina dell'impianto" viene confermata.

8.9 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 ($WE = -60^\circ\text{min}$ 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.

8.10 Isteresi del comp

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.

8.11 Abilitazione riscaldamento elettrico complementare

Nella procedura guidata di installazione è stata stabilita la potenza del riscaldamento elettrico supplementare interno oppure è stato selezionato il riscaldamento supplementare esterno.

Tramite il codice di diagnostica **D.126** è possibile modificare ancora una volta l'impostazione e tramite il codice di diagnostica **D.130** determinare per quali modalità operative (modalità riscaldamento, funzionamento in modalità acqua calda sanitaria o entrambe le modalità) occorre utilizzare il riscaldamento supplementare. Di fabbrica è impostato il funzionamento in modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria.

- Impostare la potenza del riscaldamento elettrico supplementare interno.
- Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Codici di diagnostica | 100 - 199 | D.126 Limit. pot. res.elett. a imm.**
- Accertarsi che la potenza massima del riscaldamento elettrico supplementare non superi la potenza della protezione dei dispositivi elettrici domestici (per le correnti misurate vedere dati tecnici (→ Pagina 193)).



Avvertenza

Diversamente in un secondo tempo può scattare l'interruttore automatico interno della casa se, in caso di potenza insufficiente della fonte di calore, viene attivato il riscaldamento elettrico complementare non a potenza ridotta.

- Determinare per quale(i) modalità operativa(e) occorre utilizzare il riscaldamento supplementare.
- Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Codici di diagnostica | 100 - 199 | D.130 Modalità di funz. risc. suppl.**

8.12 Impostazione protezione antilegionella

- Impostare la protezione antilegionella tramite la centralina dell'impianto.

Per una sufficiente protezione antilegionella, il riscaldamento elettrico supplementare deve essere attivato.

8.13 Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato

1. Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.**
2. Impostare il valore **96** e confermare con

8.14 Riavvio della procedura guidata di installazione

La procedura guidata di installazione può essere avviata nuovamente in qualsiasi momento richiamandola nel menu.

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

8.15 Richiamo delle statistiche

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

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

8.16 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.

In presenza di un errore nel prodotto, i programmi test non possono essere avviati. Uno stato di errore risulta evidente dal simbolo relativo a sinistra in basso sul display. È prima necessario eliminare il guasto.

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

8.17 Eseguire il controllo degli 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 caratteristici dei sensori.

Valori caratteristici sensore di temperatura, circuito frigorifero (→ Pagina 190)

Valori caratteristici, sensori di temperatura interni, circuito idraulico (→ Pagina 191)

Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VRC DCF (→ Pagina 193)

8.18 Asciugatura massetto senza unità esterna e centralina dell'impianto



Precauzione!

Pericolo di danneggiamento del prodotto a causa di uno sfiato trascurato

Senza sfiato del circuito di riscaldamento possono verificarsi danni al sistema.

- Se l'asciugatura massetto senza centralina dell'impianto è attivata, sfiatare manualmente il sistema. Lo sfiato automatico non si avvia.

Asciugatura massetto.

- Questa funzione permette un'asciugatura tramite il riscaldamento di un massetto fresco nel rispetto delle norme costruttive secondo temperature e tempi stabiliti, senza che una centralina del sistema o un'unità esterna siano collegate.

Se si attiva l'asciugatura del massetto, tutti i modi di funzionamento selezionati vengono interrotti. La funzione regola la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento regolato in base a un programma predefinito, indipendentemente dalla temperatura esterna.

Il display mostra la temperatura nominale di mandata. Il giorno attuale può essere impostato manualmente.

Giorno dopo l'inizio della funzione	Temperatura nominale di mandata per questo giorno [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (protezione antigelo, pompa in funzione)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Il cambio di giorno è sempre alle h 24:00, indipendentemente da quando è avviata la funzione.

Dopo aver spento e riacceso la corrente, l'asciugatura del massetto inizia dall'ultimo giorno attivo.

La funzione termina automaticamente quando è trascorso l'ultimo giorno del profilo termico (Giorno = 29) o se si imposta il giorno iniziale su (Giorno = 0).

8.18.1 Attivazione asciugatura del massetto

1. Modificare eventualmente il collegamento alla rete elettrica e la potenza dell'apparecchio di riscaldamento supplementare (apparecchio di riscaldamento esterno o riscaldamento elettrico supplementare).
2. Richiamare a tal fine nuovamente la procedura guidata di installazione: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Procedura guidata d'installazione.**
3. Richiamare **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Asciugatura mass. - Giorno** (Selezione possibile solo se non è installata una centralina di sistema).
 - Attiva l'asciugatura del massetto appena applicato, in base alle impostazioni alla voce Profilo asciugatura massetto.
4. Impostare il giorno di inizio e la temperatura e confermare.
 - ◁ L'asciugatura del massetto viene avviata ed il display indica la temperatura di mandata attuale e la barra di stato destra della pressione dell'impianto.
 - ▽ Nel programma in corso si possono richiamare i messaggi di stato attuali del sistema nel display.
 - ▽ Le impostazioni per la funzione possono essere modificati nel programma in corso.
 - Ritornare nelle fasi del programma per modificare le impostazioni o il giorno attuale.
 - ◁ Se l'asciugatura del massetto è stata eseguita correttamente fino al giorno 29, sul display appare il messaggio **Asciugatura massetto conclusa.**
 - ▽ Se durante l'asciugatura del massetto compare un errore, sul display appare il messaggio **Errore.**
 - Selezionare un nuovo giorno di avvio per l'asciugatura del massetto ed interrompere la procedura.

8.19 Messa in funzione del dispositivo di regolazione opzionale



Avvertenza

Installare la centralina dell'impianto nello spazio abitativo, ad es. il soggiorno come locale principale. Attivando la funzione "Commutazione ambiente" nella centralina dell'impianto, nel locale principale (ad es. soggiorno) non è necessario alcun altro termostato ambiente. 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 del sistema sono stati eseguiti i seguenti lavori:

- Il montaggio e l'installazione elettrica del dispositivo di regolazione e della sonda di temperatura esterna sono conclusi.
- La messa in servizio di tutti i componenti dell'impianto (ad eccezione della centralina) è conclusa.

Seguire l'assistente all'installazione e le istruzioni per l'uso e l'installazione del dispositivo di regolazione.

- Sulla centralina dell'impianto, nel MENU → IMPOSTAZIONI → Livello di comando per il tecnico qualificato → Configurazione impianto → Acqua calda sanitaria, attivare il caricamento parallelo del bollitore.
 - ◁ Il circuito di miscelazione (circuito di riscaldamento 2) e la valvola di zona sul circuito di riscaldamento 1 rimangono aperti (se attivati), in modo che il processo di commutazione dalla modalità acqua calda sanitaria alla modalità riscaldamento funzioni senza problemi. Durante il caricamento del bollitore di acqua calda sanitaria, la pompa del circuito di riscaldamento 2 continua a funzionare (se attivata).

8.20 Evitare una pressione insufficiente dell'acqua nel circuito di riscaldamento

Il prodotto dispone di un sensore di pressione nel circuito di riscaldamento e di un manometro digitale. Sono disponibili diverse possibilità per visualizzare la pressione sul display, vedere le istruzioni per l'uso. Il prodotto dispone inoltre di un manometro. Per leggere la pressione sul manometro, smontare il mantello anteriore in alto.

- Controllare se la pressione è compresa tra 1 bar e 1,5 bar.
 - ◁ Se l'impianto di riscaldamento è disposto su più piani, possono essere necessari valori per il livello dell'acqua dell'impianto più elevati per evitare la penetrazione d'aria nell'impianto.
 - ◁ Se la pressione nel circuito di riscaldamento è troppo bassa, rabboccare l'acqua dell'impianto di riscaldamento. (→ Pagina 148)

8.21 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.

9 Adattamento all'impianto di riscaldamento

9.1 Configurazione dell'impianto di riscaldamento

L'assistente di installazione viene avviato alla prima accensione del prodotto. Al termine dell'assistente di installazione è possibile, nel menu **Config. apparecchio** adattare ulteriormente, tra l'altro i parametri dell'assistente di installazione.

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 nel funzionamento con riscaldamento e produzione di acqua calda.

Questi due parametri possono essere impostati tramite i codici di diagnostica D.122 e D.124.

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).

9.2 Prevalenza residua del prodotto

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

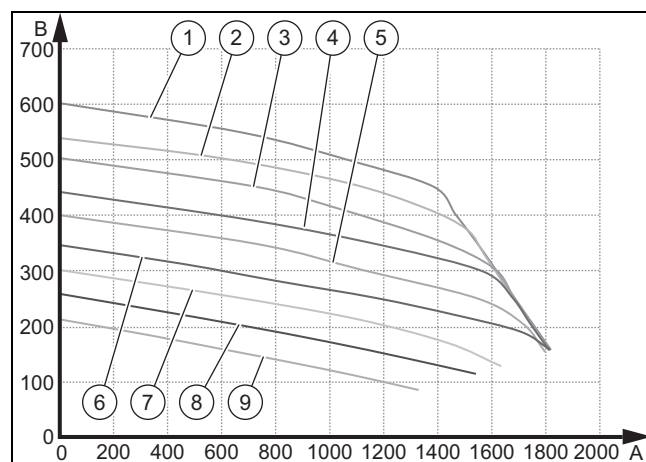
Pompa circuito di riscaldamento HK1

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

Pompa circuito di riscaldamento HK2

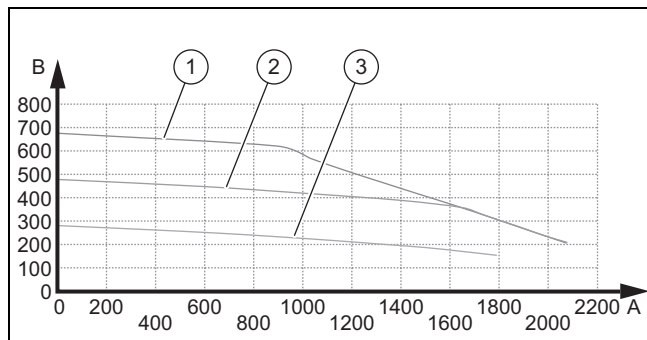
Impostare il tipo di regolazione e la curva caratteristica direttamente sulla pompa. (→ Pagina 153)

9.2.1 Max. prevalenza residua nel circuito di riscaldamento 1 con le diverse impostazione della valvola di by-pass, pompa circuito di riscaldamento HK1: 100% PWM



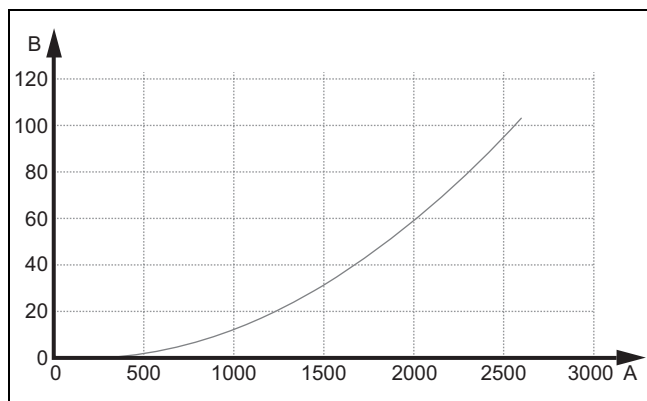
A	Portata in volume (l/h)	4	350 mbar
B	Prevalenza residua (mbar)	5	300 mbar
1	500 mbar	6	250 mbar
2	450 mbar	7	200 mbar
3	400 mbar	8	150 mbar
		9	100 mbar

9.2.2 Max. prevalenza residua nel circuito di riscaldamento 2 con tipo di regolazione "Pressione differenziale costante" con differenti curve caratteristiche



A	Portata in volume (l/h)	2	Pressione costante velocità II
B	Prevalenza residua (mbar)	3	Pressione costante velocità I
1	Pressione costante velocità III		

9.2.3 Perdita di pressione rubinetto di riempimento e intercettazione



A	Portata volumetrica (l/h)	B	Perdita di pressione (mbar)
---	---------------------------	---	-----------------------------

9.3 Impostazione pompa circuito di riscaldamento HK2

Il tipo di regolazione e la curva caratteristica (velocità da I a III) si possono impostare direttamente dalla pompa.

Selezionare tra i seguenti tipi di regolazione:

- Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$
- Pressione differenziale costante $\Delta p-c$
- Numero di giri costante



Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$

Raccomandazione per impianti di riscaldamento a due tubi con termosifoni per ridurre il rumore di flusso sulle valvole termostatiche.

La pompa dimezza la prevalenza al diminuire della portata nella rete di tubazioni.

Risparmio di energia elettrica adattando la prevalenza alla portata richiesta e velocità di flusso inferiori.



Pressione differenziale costante $\Delta p-c$

Raccomandazione per impianti di riscaldamento a pavimento o tubi di grandi dimensioni o per tutte le applicazioni senza caratteristica variabile della rete di tubazioni (ad es. pompe di carico del bollitore), nonché per impianti di riscaldamento monotubo con termosifoni.

La regolazione mantiene costante la prevalenza impostata, indipendentemente dalla portata fornita.

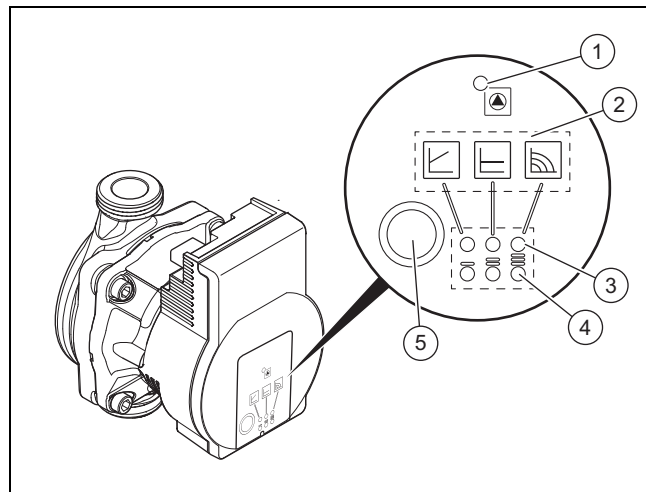


Numero di giri costante

Raccomandazione per impianti con resistenza di impianto fissa che richiedono una portata costante.

La pompa funziona a tre livelli di velocità fissa predefiniti.

Impostazione di fabbrica, regime di giri costante, curva caratteristica III



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Se il LED di funzionamento si accende con luce verde: funzionamento normale, se si accende con luce rossa oppure lampeggia in rosso o in verde: anomalia | 2 | Tipi di regolazione |
| 3 | LED di controllo tipi di regolazione | 4 | LED di controllo linee caratteristiche |
| 5 | Tasto di regolazione | | |

Quadro di comando sulla pompa

- Premere brevemente per selezionare il tipo di regolazione e la curva caratteristica.
 - ◄ Ad ogni pressione del tasto la selezione della curva caratteristica avanza in senso orario per ogni tipo di regolazione, per poi passare al tipo di regolazione successiva.

9.4 Impostazione della valvola di sovrappressione

Il compito della valvola di sovrappressione integrata è quello di garantire la compensazione idraulica tra i circuiti di riscaldamento 1 e 2.

Per un funzionamento corretto, la differenza di temperatura tra il circuito di riscaldamento ad alta temperatura HK1 e il circuito di riscaldamento a bassa temperatura HK2 deve essere di almeno 10 K.

Per la distribuzione desiderata del calore in entrambi i circuiti di riscaldamento, ad es. 50/50 o 25/75, occorre regolare la valvola di sovrappressione.

La valvola di sovrappressione deve essere impostata sulla perdita di pressione del circuito di riscaldamento 1. Il range di regolazione è compreso tra 50 e 500 mbar.

Determinare a tal fine la perdita di pressione tramite il circuito di riscaldamento 1 con 500 mbar sulla valvola di sovrappressione.

- ▶ Riempire e disaerare tutti i circuiti di riscaldamento.
- ▶ Aprire tutte le valvole dei termosifoni nel circuito di riscaldamento 1.
- ▶ Modificare l'impostazione di fabbrica della valvola di sovrappressione (200 mbar) a 500 mbar.

Regolazione della potenza della pompa per la compensazione idraulica dei circuiti di riscaldamento (→ Pagina 166)

Il diagramma per la regolazione della potenza della pompa per la compensazione idraulica dei circuiti di riscaldamento è presente in appendice.

Maggiori informazioni sono disponibili qui:

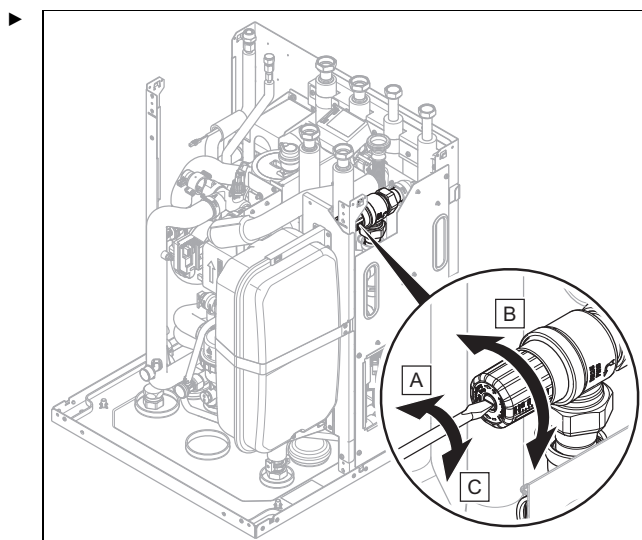


- ▶ Scansionare il codice visualizzato con il Vostro smartphone per ricevere maggiori informazioni.

Procedura esemplificativa per l'impostazione di una distribuzione del calore 50/50 su entrambi i circuiti di riscaldamento.

Pompa di calore 8 kW, portata volumetrica nominale = 1360 l/h --> Distribuzione: circuito di riscaldamento 1 = 680 l/h e circuito di riscaldamento 2 = 680 l/h

- ▶ Attivare sulla centralina di sistema la valvola di intercettazione interna del circuito di riscaldamento 1 (test sensori/attuatori --> Aprire e attivare la valvola della zona R1).
- ▶ Impostare il numero di giri della pompa (impostazione di fabbrica 80%) in modo che tramite il flussometro vengano registrati 680 l/h.
- ▶ Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Modalità di test | Test attuatori | T.01 Pompa del circuito edificio**
- ▶ Premere , scorrere nel **Panoramica dati** in direzione di **Portata circ. edificio**: per leggere la portata volumetrica l/h (A).
- ▶ Nel diagramma sull'asse X cercare la portata volumetrica 680 l/h. Salire verticalmente fino al punto di intersezione con la curva caratteristica della pompa x% e leggere orizzontalmente sull'asse Y la perdita di pressione adatta.
- ▶ Impostare questo valore manualmente sulla valvola di sovrappressione.



Allentare, se presente, la vite di fissaggio della valvola di sovrappressione.

- ▶ Se lo spazio libero per la manutenzione a lato della pompa di calore non è sufficiente per smontare il mantello laterale, montare eventualmente il vaso di espansione nella posizione di manutenzione. (→ Pagina 157)
- ▶ Aumentare ora il numero di giri della pompa fino a visualizzare 1360 l/h tramite il flussometro.
- ▶ Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Modalità di test | Test attuatori | T.01 Pompa del circuito edificio**
- ▶ Premere , scorrere nel **Panoramica dati** in direzione di **Portata circ. edificio**: per leggere la portata volumetrica l/h (A).
- ▶ Impostare il numero di giri della pompa per riscaldamento e raffreddamento su un numero di giri fisso (--> da AUTO sul valore fisso).
- ▶ Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Codici di diagnostica | 100 - 199 | D.122 Conf. riscald. pompa circ. ed.**
- ▶ Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Codici di diagnostica | 100 - 199 | D.123 Conf. raffr. pompa circ. ed.**

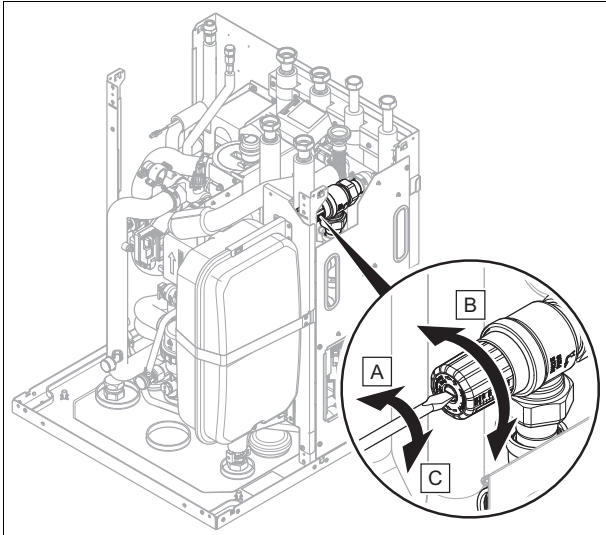
Procedura esemplificativa per l'impostazione di una distribuzione del calore 25/75 su entrambi i circuiti di riscaldamento.

Pompa di calore 8 kW, portata volumetrica nominale = 1360 l/h --> Distribuzione: circuito di riscaldamento 1 = 340 l/h e circuito di riscaldamento 2 = 1020 l/h

- ▶ Attivare sulla centralina di sistema la valvola di intercettazione interna del circuito di riscaldamento 1 (test sensori/attuatori --> Aprire e attivare la valvola della zona R1).
- ▶ Impostare il numero di giri della pompa (impostazione di fabbrica 80%) in modo che tramite il flussometro vengano registrati 340 l/h.
- ▶ Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Modalità di test | Test attuatori | T.01 Pompa del circuito edificio**
- ▶ Premere , scorrere nel **Panoramica dati** in direzione di **Portata circ. edificio**: per leggere la portata volumetrica l/h (A).
- ▶ Nel diagramma sull'asse X cercare la portata volumetrica 340 l/h. Salire verticalmente fino al punto di intersezione

con la curva caratteristica della pompa x% e leggere orizzontalmente sull'asse Y la perdita di pressione adatta.

- Impostare questo valore manualmente sulla valvola di sovrappressione.



Allentare la vite di fissaggio della valvola di sovrappressione.

- Se lo spazio libero per la manutenzione a lato della pompa di calore non è sufficiente per smontare il mantello laterale, montare eventualmente il vaso di espansione nella posizione di manutenzione. (→ Pagina 157)
- Aumentare ora il numero di giri della pompa fino a visualizzare 1360 l/h tramite il flussometro.
- Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Modalità di test | Test attuatori | T.01 Pompa del circuito edificio**
- Premere , scorrere nel **Panoramica dati** in direzione di **Portata circ. edificio**: per leggere la portata volumetrica l/h (A).
- Impostare il numero di giri della pompa per riscaldamento e raffreddamento su un numero di giri fisso (--> da AUTO sul valore fisso).
- Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Codici di diagnostica | 100 - 199 | D.122 Conf. riscald. pompa circ. ed.**
- Aprire: **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Codici di diagnostica | 100 - 199 | D.123 Conf. raffr. pompa circ. ed.**

9.5 Impostazione della temperatura di mandata min. e max. nella modalità riscaldamento (senza centralina collegata)

1. Richiamare **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Configurazione impianto | Circuito | Temp. nom. min. mandata**: o **MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Configurazione impianto | Circuito | Temp. nom. max. mandata**:
 - ◁ Sul display compare la temperatura di mandata minima o massima nella modalità riscaldamento.
2. Modificare la temperatura di mandata nel funzionamento in modalità riscaldamento e confermare la modifica con .

- Temperatura nominale max. di mandata modo riscaldamento: 75 °C

9.6 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'utilizzatore in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- Informare l'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
- Spiegare all'utilizzatore come fare a controllare la quantità d'acqua/la pressione di riempimento del sistema.
- Consegnare all'utente tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.

10 Soluzione dei problemi

10.1 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**)

10.2 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 .

10.3 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 (→ Pagina 182)

10.4 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 d'errore (→ Pagina 186)

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.

10.5 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.

10.6 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. | Pannoramica 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
(→ Pagina 185)

Codici funzionamento di emergenza irreversibili
(→ Pagina 185)

10.6.1 Interrogazione storico funzionamento di emergenza

1. Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato. (→ Pagina 150)
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.

10.7 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**

10.8 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.

11 Controllo e manutenzione

11.1 Indicazioni per ispezione e manutenzione

11.1.1 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.

11.1.2 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.

11.2 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, utilizzate altri pezzi non certificati o non ammessi, la conformità del prodotto potrebbe non risultare più valida ed il prodotto stesso non soddisfare più le norme vigenti.

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 per il prodotto esclusivamente pezzi di ricambio originali, privi di fonti d'innesco.

11.3 Controllo dei messaggi di manutenzione

Se il simbolo  ed un messaggio di manutenzione I.XXX appaiono sul display, è necessaria una manutenzione del prodotto.

- Registrare nella tabella gli interventi di manutenzione eseguiti.
Codici manutenzione (→ Pagina 184)

11.4 Rispetto degli intervalli di controllo e manutenzione

- Rispettare gli intervalli minimi di controllo e di manutenzione. Eseguire tutti gli interventi indicati nella tabella allegata sulle operazioni di controllo e manutenzione.
- Se i risultati del controllo evidenziassero la necessità di effettuare prima la manutenzione, anticipare l'intervento.

11.5 Preparativi per il controllo e la manutenzione

- Eseguire i lavori solo se si è competenti e se si conoscono le proprietà e i pericoli specifici del refrigerante R32.



Pericolo!

Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare utilizzare un rilevatore di fughe di gas privo di fonti di accensione per assicurarsi che non vi siano perdite.
- Se si rilevano perdite, chiudere il mantello del prodotto, informare l'utente e contattare il servizio assistenza tecnica.
- Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. Sono considerate fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, le superfici calde con temperature superiori a 550 °C, gli apparecchi elettrici o utensili non privi di fonti di accensione oppure le scariche statiche.
- Garantire un'adeguata ventilazione intorno al prodotto.
- Tenere lontane dal prodotto le persone non autorizzate utilizzando delle barriere.



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione all'apertura della scatola della scheda comando!

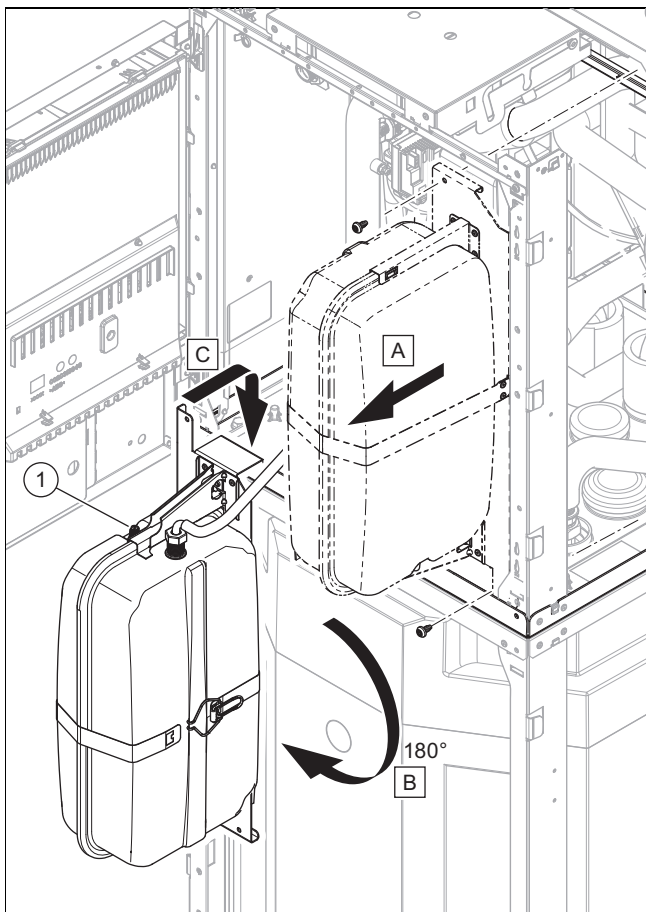
Nella scatola della scheda comando del prodotto sono montati dei condensatori. Anche dopo aver disinserito l'alimentazione elettrica, per 60 minuti è ancora presente una tensione residua nei componenti elettrici.

- Aprire la scatola della scheda comando solo dopo un tempo di attesa di 60 minuti.

- Prima di eseguire operazioni di controllo e manutenzione o di installare parti di ricambio, rispettare le regole di sicurezza fondamentali.
- 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.
- Prima di intervenire nella scatola della scheda comando, attendere 60 minuti dal disinserimento dell'alimentazione elettrica.
- Negli interventi sul prodotto, proteggere tutti i componenti elettrici dagli spruzzi d'acqua.
- Smontare il pannello anteriore.

11.6 Controllo della pressione di precarica del vaso di espansione

1. Chiudere i rubinetti di intercettazione e svuotare il circuito di riscaldamento. (→ Pagina 161)



2. Smontare il vaso di espansione e montarlo nella posizione di manutenzione.
3. Misurare la pressione di precarica del vaso di espansione sulla valvola (1).

Risultato:



Avvertenza

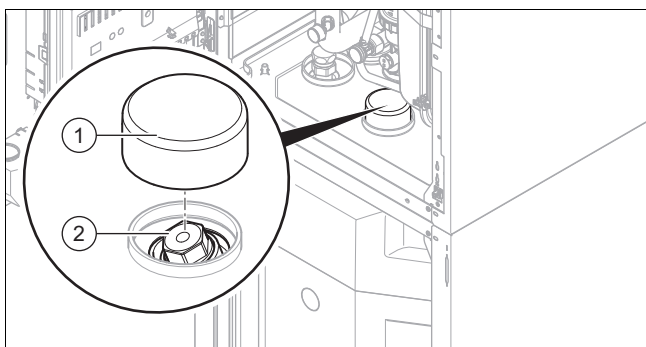
La pressione di precarica necessaria dell'impianto di riscaldamento può variare a seconda del livello di pressione statica (per ogni metro di altezza 0,1 bar).

La pressione di precarica è inferiore a 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Riempire il vaso di espansione con azoto. Se l'azoto non è disponibile, utilizzare l'aria.

4. Riempire il circuito di riscaldamento. (→ Pagina 148)

11.7 Verifica ed eventuale sostituzione dell'anodo di protezione in magnesio



1. Scaricare il circuito dell'acqua calda del prodotto. (→ Pagina 162)

2. Aprire la scatola della scheda comando ruotandola sul lato. (→ Pagina 135)
3. Rimuovere l'isolamento termico (1) sull'anodo di protezione al magnesio.
4. Svitare l'anodo di protezione in magnesio (2) ed estrarlo dal bollitore per acqua calda sanitaria.
5. Controllare la corrosione dell'anodo.

Risultato:

L'anodo è corrosivo oltre il 60%.

L'anodo ha più di 5 anni.

- Sostituire l'anodo di protezione in magnesio con uno nuovo.

6. Sigillare il collegamento a vite con nastro di teflon.
7. Avvitare il vecchio/nuovo anodo di protezione in magnesio nel bollitore. L'anodo non deve toccare le pareti del bollitore.
8. Riempire il bollitore per acqua calda sanitaria.
9. Controllare la tenuta del collegamento a vite.

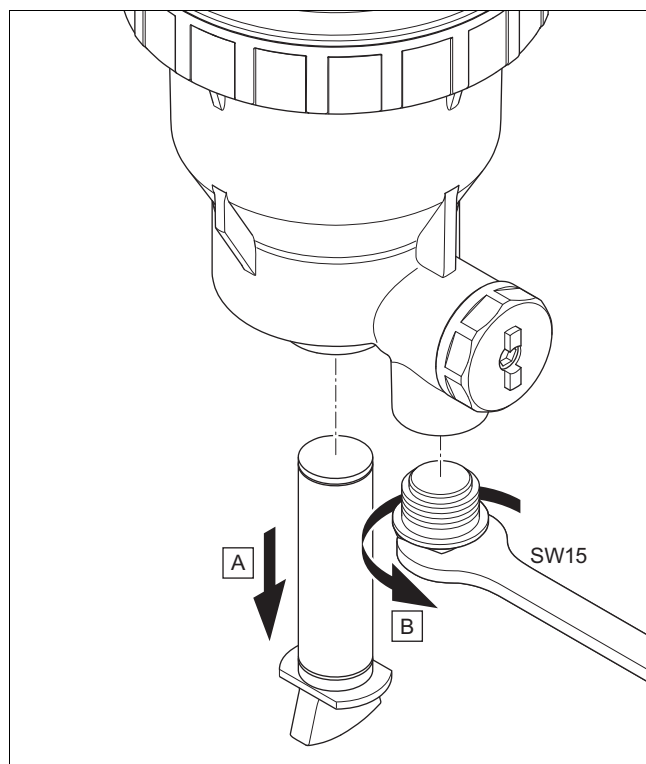
Risultato:

Il collegamento a vite non ermetico.

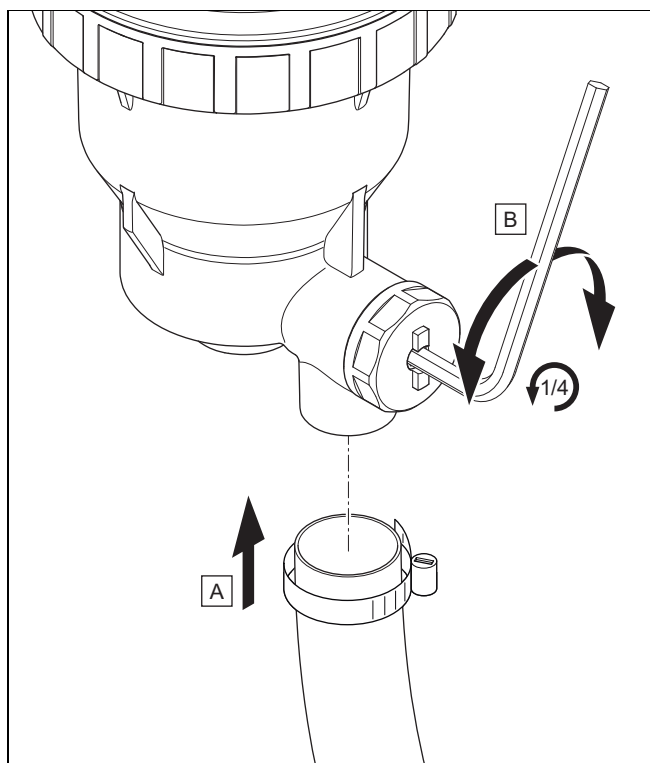
- Sigillare nuovamente il collegamento a vite con nastro di teflon.

10. Disaerare i circuiti. (→ Pagina 148)

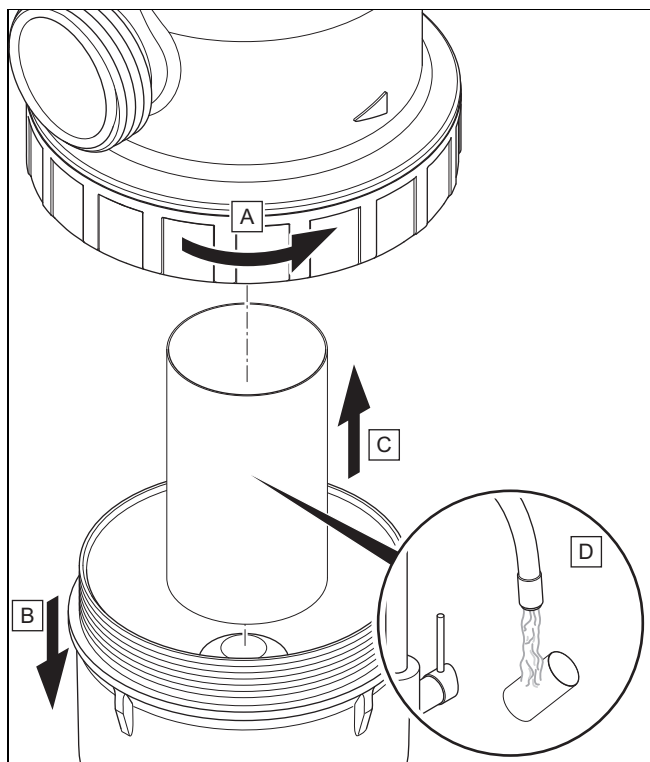
11.8 Controllo e pulizia del separatore magnetico



1. Depressurizzare l'impianto di riscaldamento mediante i rubinetti di intercettazione.
2. Allentare i magneti permanenti di un quarto di giro e sfilarli verso il basso.
3. Svitare con un serradadi il tappo della bocchetta di scarico.
 - Chiave da 15



4. Collegare un tubo flessibile alla bocchetta di scarico con una fascetta.
 - Diametro interno da 3/4" (≈ 19 mm)
5. Aprire la valvola con una chiave a brugola, ruotandola di 1/4 di giro verso sinistra o destra.
 - Apertura della chiave 4 mm
 - ◁ L'acqua di riscaldamento residua lava il filtro.



6. Svitare il dado di raccordo e rimuovere la parte inferiore del separatore.
7. Togliere il filtro e pulirlo.
8. Rimontare il filtro ed il magnete permanente in sequenza inversa.
9. Aprire i rubinetti d'intercettazione.

10. Controllare la pressione nell'impianto di riscaldamento ed eventualmente rabboccare con acqua dell'impianto di riscaldamento.

11.9 Pulizia del bollitore per acqua calda sanitaria



Avvertenza

Dato che viene pulito il serbatoio ad accumulo dell'acqua calda sanitaria, fare attenzione che il detergente utilizzato sia sufficiente per rispondere alle esigenze di igiene.

1. Svuotare il boiler ad accumulo.
2. Togliere l'anodo di protezione dal bollitore.
3. Pulire la parte interna del bollitore facendo passare un getto d'acqua attraverso l'apertura dell'anodo sul bollitore.
4. Risciacquare con acqua a sufficienza e far fluire l'acqua utilizzata per la pulizia attraverso il rubinetto di scarico del bollitore.
5. Chiudere il rubinetto di scarico.
6. Applicare di nuovo l'anodo di protezione al bollitore.
7. Riempire il bollitore con acqua e controllare se è a tenuta.

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

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

- Pressione minima circuito riscaldamento: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Rabboccare l'acqua dell'impianto di riscaldamento per rimettere in funzione la pompa di calore, riempire l'impianto di riscaldamento e disaerarlo (→ Pagina 148).
- Se si riscontrano frequenti perdite di pressione bisogna stabilire ed eliminare la causa.

11.11 Controllo del circuito frigorifero

1. Controllare che i componenti e le tubazioni non siano imbrattati e corrosi.
2. Controllare che l'isolamento termico delle tubazioni di refrigerante non sia danneggiato.
3. Controllare che il tubo del refrigerante sia stato posato senza pieghe.

11.12 Controllo della tenuta del circuito frigorifero

1. Controllare che i componenti nel circuito frigorifero e le tubazioni del refrigerante non presentino danneggiamenti e fuoriuscita di olio.
2. Controllare la tenuta del circuito frigorifero utilizzando un rilevatore di fughe di gas. Controllare tutti i componenti e le tubazioni.
3. Documentare il risultato del controllo della tenuta nel libretto dell'impianto.

11.13 Controllo dei collegamenti elettrici

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

11.14 Conclusione controllo e manutenzione



Attenzione!

Pericolo di ustioni a causa di componenti caldi e freddi!

In prossimità di tutte le condotte non isolate e del riscaldamento elettrico complementare sussiste il rischio di ustioni.

- Prima della messa in servizio montare le parti del rivestimento eventualmente smontate.

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

12 Riparazione e servizio

12.1 Preparativi per gli interventi di riparazione e assistenza

- Osservare le regole di sicurezza fondamentali prima di eseguire interventi di riparazione e assistenza.
- Eseguire i lavori al circuito frigorifero solo se si dispone di competenze specifiche in materia di refrigerazione e se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R32.
- Quando si interviene sul circuito frigorifero, informare sul tipo di lavoro da eseguire tutte le persone che lavorano nelle vicinanze o che si trovano sul posto.
- Intervenire sui componenti elettrici solo se si hanno specifiche conoscenze elettriche.



Pericolo!

Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- Controllare la zona attorno al prodotto. Assicurarsi che non vi siano rischi di combustione e accensione. Collocare i cartelli di divieto di fumo.
- Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare utilizzare un rilevatore di fughe di gas privo di fonti di accensione per assicurarsi che non vi siano perdite.
- Se si rilevano perdite, chiudere il mantello del prodotto, informare l'utente e contattare il servizio assistenza tecnica.
- Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. Sono considerate fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, le superfici calde con temperature superiori a 550 °C, gli apparecchi elettrici o utensili non privi di fonti di accensione oppure le scariche statiche.
- Garantire un'adeguata ventilazione intorno al prodotto finché si lavora su di esso. La ventilazione deve dissolvere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e scaricarlo preferibilmente verso l'esterno nell'atmosfera.
- Tenere lontane dal prodotto le persone non autorizzate utilizzando delle barriere.



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione all'apertura della scatola della scheda comando!

Nella scatola della scheda comando del prodotto sono montati dei condensatori. Anche dopo aver disinserito l'alimentazione elettrica, per 60 minuti è ancora presente una tensione residua nei componenti elettrici.

- Aprire la scatola della scheda comando solo dopo un tempo di attesa di 60 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.
- Chiudere i rubinetti di manutenzione della mandata e del ritorno del riscaldamento.

- Chiudere il rubinetto di manutenzione della tubazione dell'acqua fredda.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- Utilizzare solo attrezzature e utensili sicuri approvati per il refrigerante R32.
- Monitorare l'atmosfera nell'area di lavoro con un rilevatore di gas posizionato vicino al pavimento.
- Rimuovere eventuali fonti di ignizione, ad esempio attrezzi non antiscintilla.
- Adottare misure di protezione contro le scariche statiche.
- Se c'è una perdita che richiede un processo di brasatura, rimuovere tutto il refrigerante dall'impianto o isolarlo (attraverso valvole di intercettazione) in una zona dell'impianto lontana dalla perdita.
- Se si desidera sostituire componenti del prodotto a contatto con acqua, svuotare allora il prodotto.
- Assicurarsi che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (ad. es. alloggiamento scheda comando).
- Usare esclusivamente guarnizioni nuove.
- Smontare le parti del rivestimento.

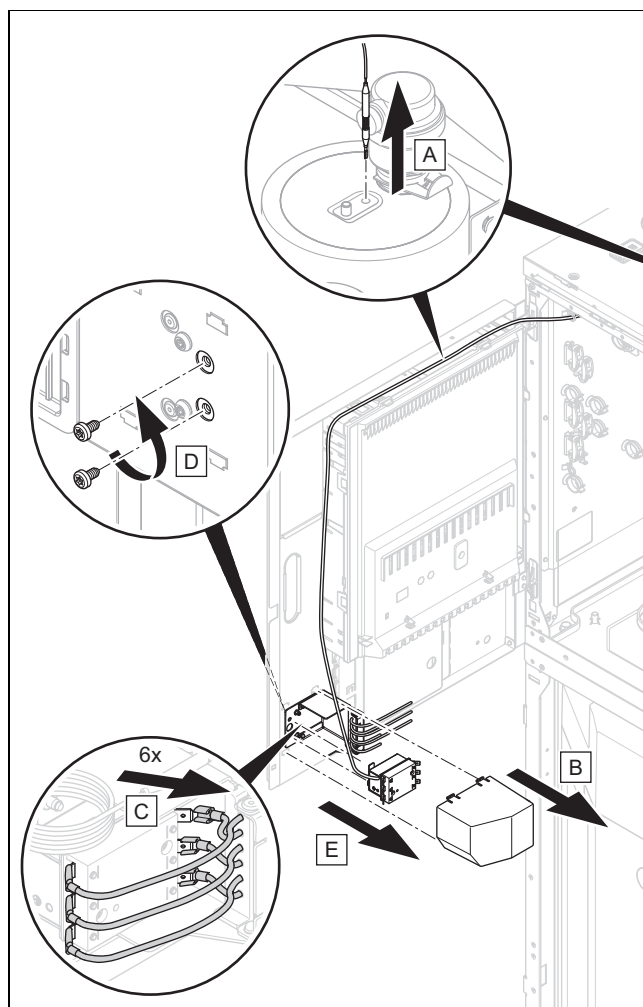
12.2 Limitatore di temperatura di sicurezza

Il prodotto dispone di un limitatore di temperatura di sicurezza.

Se tale limitatore si è attivato, occorre eliminare la causa e sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza.

- Prestare attenzione alla tabella dei codici di errore in allegato.
Codici d'errore (→ Pagina 186)
- Controllare il riscaldamento supplementare in relazione al danneggiamento dovuto al surriscaldamento.
- Controllare l'alimentazione elettrica della scheda elettronica per il collegamento alla rete elettrica in relazione al perfetto funzionamento.
- Controllare il cablaggio della scheda elettronica per il collegamento alla rete elettrica.
- Controllare il cablaggio del riscaldamento supplementare.
- Controllare tutti i sensori di temperatura in relazione al perfetto funzionamento.
- Controllare tutti gli altri sensori in relazione al perfetto funzionamento.
- Controllare la pressione nel circuito di riscaldamento.
- Controllare che la pompa del circuito di riscaldamento funzioni perfettamente.
- Controllare se è presente aria nel circuito di riscaldamento.

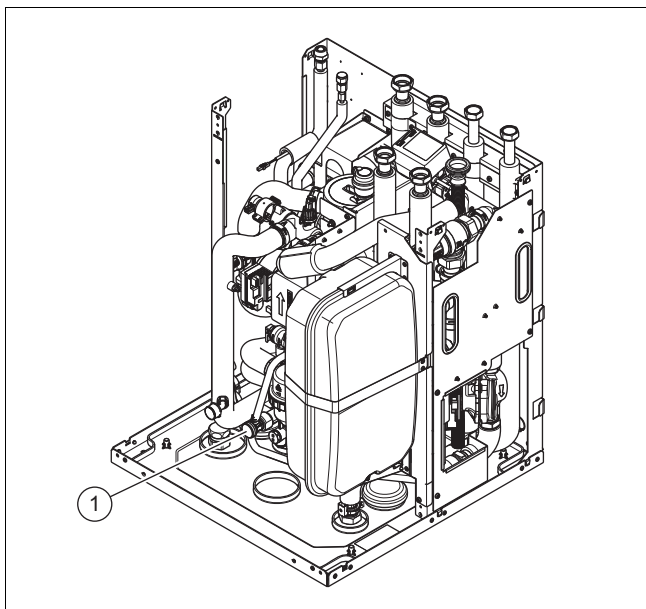
12.3 Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza



- Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza, come illustrato in figura.

12.4 Svuotamento del circuito di riscaldamento del prodotto

1. Chiudere i rubinetti di intercettazione della mandata e del ritorno del riscaldamento.
2. Smontare la parte superiore del pannello anteriore.
3. Aprire la scatola della scheda comando ruotandola sul lato e fissarla.



4. Collegare un tubo flessibile al rubinetto di scarico (1) e inserire l'estremità del tubo flessibile in un punto di scolo adatto.



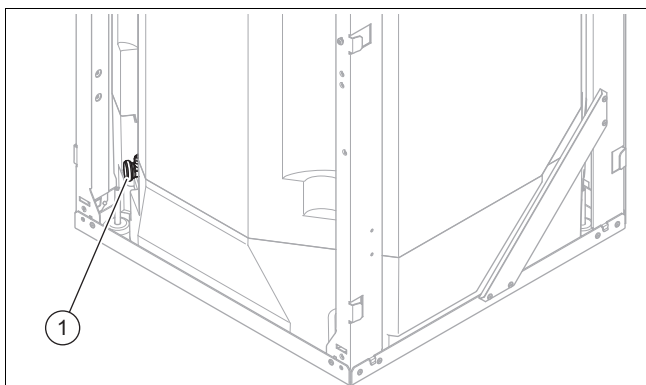
Avvertenza

Occorre aria compressa per svuotare anche la serpentina del bollitore per acqua calda sanitaria. Pressione max: < 3 bar.

5. Chiudere la mandata del riscaldamento e soffiare aria compressa attraverso il ritorno del riscaldamento nel prodotto. La posizione della valvola di commutazione è irrilevante.

12.5 Svuotamento circuito ACS del prodotto

1. Chiudere i rubinetti dell'acqua sanitaria.
2. Chiudere il raccordo dell'acqua fredda.
3. Smontare il pannello anteriore. (→ Pagina 134)



4. Collegare un tubo flessibile al raccordo del rubinetto di scarico (1) e inserire l'estremità libera del tubo flessibile in un punto di scolo adatto.
5. Aprire il rubinetto di scarico (1), per svuotare completamente il circuito dell'acqua calda del prodotto.
6. Aprire uno dei raccordi da 3/4 in alto sul prodotto.

12.6 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

1. Collegare un tubo flessibile al punto di svuotamento dell'impianto.
2. Inserire l'estremità libera del tubo flessibile in un punto di scolo adatto.
3. Assicurare che i rubinetti di manutenzione dell'impianto siano aperti.
4. Aprire il rubinetto di scarico.
5. Aprire le valvole di sfiato dei termosifoni. Iniziare dal termosifone più in alto e procedere poi dall'alto al basso.
6. Una volta scaricata completamente l'acqua di riscaldamento dall'impianto, chiudere di nuovo i rubinetti di scarico di tutti i termosifoni e il rubinetto di scarico.

12.7 Sostituzione dei componenti del circuito frigorifero

- Assicurarsi che il lavoro segua la procedura stabilita come descritto nei capitoli seguenti.



Pericolo!

Pericolo di morte dovuto a fiamme o esplosioni durante la rimozione del refrigerante!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32, che può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R32. Eventualmente, provvedere a un monitoraggio tecnico per l'intero processo.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R32 che siano in perfette condizioni.
- Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.
- Assicurarsi che entrambe le valvole di espansione siano aperte per garantire lo scarico completo del circuito frigorifero.
- Il refrigerante non deve essere pompato nell'unità esterna mediante il compressore, e non si deve eseguire il processo pump-down.



Precauzione!

Rischio di danni materiali durante la rimozione del refrigerante!

Durante la rimozione del refrigerante possono verificarsi danni materiali dovuti al congelamento.

- Eliminare l'acqua dell'impianto di riscaldamento dal condensatore (scambiatore di calore) dell'unità interna prima di rimuovere il refrigerante dal prodotto.

1. Procurare gli strumenti e le attrezzature necessari per la rimozione del refrigerante:
 - Stazione di aspirazione
 - Pompa per vuoto
 - Bottiglia di riciclaggio del refrigerante
 - Ponte del manometro
 - Bilancia refrigerante graduata
2. Utilizzare solo attrezzature e utensili approvati per il refrigerante R32. Accertarsi che siano perfettamente funzionanti e che i componenti elettrici siano privi di fonti di accensione.
3. Utilizzare solo le bottiglie di riciclaggio funzionanti e consentite per il refrigerante R32, debitamente contrassegnate e munite di una valvola riduttrice della pressione o di intercettazione. Assicurarsi che ce ne siano a sufficienza per contenere l'intera carica di refrigerante dell'impianto.
4. Utilizzate solo tubi flessibili, giunti e valvole il più corti possibile, ermetici e in perfette condizioni. Controllare la tenuta con un rilevatore di fughe di gas.
5. Garantire un'adeguata ventilazione intorno al prodotto durante tutto il tempo di lavoro sul prodotto. La ventilazione deve liberare in sicurezza il refrigerante rilasciato e preferibilmente scaricarlo nell'atmosfera esterna.
6. Accertarsi che l'uscita della pompa del vuoto non si trovi nelle vicinanze di potenziali fonti di accensione.
7. Svuotare la bottiglia di riciclaggio. Assicurarsi che la bottiglia di riciclaggio sia posizionata correttamente sulla bilancia del refrigerante.
8. Se non è possibile l'evacuazione dell'intero prodotto, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso dalle varie parti dell'impianto.
9. Aspirare il refrigerante. Osservare la quantità massima di riempimento della bottiglia di riciclaggio e monitorare la quantità di riempimento (massimo 80% del volume di riempimento del liquido) con una bilancia graduata. Non superare mai la pressione di esercizio consentita della bottiglia di riciclaggio.
10. Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bottiglia di riciclaggio.
11. Collegare il ponte del manometro al raccordo di manutenzione della valvola di intercettazione.
12. Aprire entrambe le valvole di espansione per garantire uno svuotamento completo del circuito frigorifero.
13. Quando il circuito frigorifero è completamente scarico, rimuovere immediatamente le bottiglie e gli apparecchi dall'impianto.
14. Chiudere tutte le valvole di intercettazione.



Avvertenza

Il refrigerante aspirato può essere utilizzato per un altro impianto refrigerante solo dopo che è stato pulito e controllato.

12.7.2 Smontaggio dei componenti del circuito frigorifero

- Lavare il circuito frigorifero con azoto privo di ossigeno. In nessun caso utilizzare aria compressa o ossigeno.
- Scaricare il circuito frigorifero.
- Ripetere il lavaggio con l'azoto e lo svuotamento, fino a quando il circuito frigorifero non contiene più refrigerante.
- Quando è necessario smontare il compressore, nell'olio del compressore non deve più esserci refrigerante infiammabile. Pertanto, svuotarlo con una depressione sufficiente per un tempo sufficientemente lungo.
- Realizzare la pressione atmosferica.
- Utilizzare un tagliatubi per aprire il circuito frigorifero. Non utilizzare apparecchi di brasatura e utensili che producono scintille o per lavorazione con asportazione di trucioli.
- Smontare i componenti.
- Tenere presente che i componenti smontati possono continuare a rilasciare refrigerante per un lungo periodo. Pertanto, immagazzinare e trasportare questi componenti in luoghi ben aerati.

12.7.3 Montaggio dei componenti del circuito frigorifero

- Usare esclusivamente parti di ricambio originali Vaillant.
- Montare correttamente i componenti. Utilizzare a questo scopo solo processi di saldatura.
- Installare un essiccatore a filtro nella zona esterna nella tubazione del liquido verso l'unità esterna.
- Eseguire un controllo del circuito frigorifero con dell'azoto.

12.7.4 Riempimento del prodotto con refrigerante



Pericolo!

Pericolo di morte per incendio o esplosione durante il riempimento del refrigerante!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R32, che può formare un'atmosfera infiammabile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R32.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R32 che siano in perfette condizioni.
- Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparec-

chi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.

1. Sincerarsi che il prodotto sia collegato a terra.
2. Procurare gli strumenti e le attrezzature necessari per il riempimento con refrigerante:
 - Pompa del vuoto
 - Bombola del refrigerante
 - Bilancia per la carica di refrigerante tarata
3. Utilizzare solo attrezzature e utensili approvati per il refrigerante R32. Utilizzare solo bombole del refrigerante adeguatamente etichettate.
4. Utilizzate solo tubi flessibili, giunti e valvole ermetici e in perfette condizioni. Controllare la tenuta con un rilevatore di fughe di gas.
5. Utilizzare solo tubi flessibili i più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante ivi contenuta.
6. Lavare il circuito frigorifero con azoto.
7. Scaricare il circuito frigorifero.
8. Riempire il circuito frigorifero con refrigerante R32. La quantità di riempimento necessaria è indicata sulla targhetta identificativa del prodotto. Fare attenzione in particolare che il circuito frigorifero non venga riempito troppo.
9. Controllare la tenuta del circuito frigorifero utilizzando un rilevatore di fughe di gas. Controllare tutti i componenti e le tubazioni.

12.8 Sostituzione dei componenti elettrici

1. Proteggere tutti i componenti elettrici dagli spruzzi d'acqua.
2. Utilizzare solo attrezzi isolati certificati per un lavoro sicuro fino a 1000 V.
3. Usare esclusivamente parti di ricambio originali Vaillant.
4. Sostituire a regola d'arte il componente elettrico difettoso.
5. Eseguire una nuova valutazione elettrica secondo EN 50678.

12.9 Conclusione degli interventi di riparazione e assistenza

- ▶ Montare le parti del rivestimento.
- ▶ Inserire nell'edificio il sezionatore collegato con il prodotto.
- ▶ Mettere in funzione il prodotto. Attivare brevemente il modo riscaldamento.
- ▶ Controllare la tenuta del prodotto utilizzando un rilevatore di fughe di gas.

13 Messa fuori servizio

13.1 Disattivazione temporanea del prodotto

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

13.2 Disattivazione definitiva del prodotto

1. Disinserire nell'edificio il sezionatore collegato con il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica, ma assicurarsi che la messa a terra del prodotto sia mantenuta.
3. Scaricare l'acqua dell'impianto di riscaldamento dall'unità interna.
4. Smontare le parti del rivestimento.
5. Togliere il refrigerante dal prodotto. (→ Pagina 160)
6. Si noti che, anche dopo che il circuito frigorifero è stato completamente svuotato, il refrigerante continua a fuoriuscire a causa della fuoriuscita di gas dall'olio del compressore.
7. Montare le parti del rivestimento.
8. Contrassegnare il prodotto con un adesivo ben visibile dall'esterno.
9. Annotare sull'adesivo che il prodotto è stato messo fuori servizio e che il refrigerante è stato rimosso. Sigillare l'adesivo indicando la data.
10. Far riciclare il refrigerante prelevato conformemente alle normative pertinenti. Tenere presente che il refrigerante deve essere pulito e controllato prima di riutilizzarlo.
11. Far smaltire o riciclare il prodotto e i suoi componenti conformemente alle normative pertinenti.

14 Riciclaggio e smaltimento

14.1 Smaltimento dell'imballaggio

- ▶ Smaltire correttamente gli imballaggi.
- ▶ Osservare tutte le norme vigenti.

14.2 Smaltimento del prodotto e degli accessori

- ▶ Non smaltire né il prodotto, negli accessori con i rifiuti domestici.
- ▶ Smaltire il prodotto e tutti gli accessori correttamente.
- ▶ Osservare tutte le norme vigenti.

14.3 Smaltimento refrigerante



Pericolo!

Pericolo di morte per incendio o esplosione durante il trasporto del refrigerante!

Se durante il trasporto fuoriesce del refrigerante R32, mescolandosi con l'aria può formare un'atmosfera infiammabile. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione. In caso di incendio possono formarsi sostanze tossiche o corrosive come fluoruro di carbonile, monossido di carbonio o fluoruro di idrogeno.

- ▶ Assicurarsi che il refrigerante venga trasportato in modo corretto.



Attenzione!**Pericolo di danni all'ambiente!**

Il prodotto contiene il refrigerante R32 che non deve essere rilasciato nell'atmosfera. L'R32 è un gas fluorato a effetto serra registrato nel protocollo di Kyoto con un valore di GWP di 675 (GWP = Global Warming Potential).

- Prima dello smaltimento o del riciclaggio nel rispetto delle prescrizioni del prodotto, far travasare il refrigerante in esso contenuto in un contenitore adatto.

-
- Accertarsi che lo smaltimento del refrigerante venga effettuato da un tecnico qualificato.
 - Assicurarsi che il refrigerante recuperato venga rispedito al fornitore del refrigerante nella bottiglia di recupero corretta e che venga emesso il certificato di riciclaggio appropriato. Non miscelare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bottiglie di refrigerante.
 - Se è necessario rimuovere un compressore o l'olio del compressore, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che nel lubrificante non rimanga refrigerante infiammabile. Il processo di evacuazione deve essere completato prima di restituire il compressore al fornitore. Per accelerare questo processo, l'alloggiamento del compressore può essere riscaldato solo elettricamente. Quando l'olio del compressore viene scaricato dall'impianto, lo si deve fare in modo sicuro.

15 Servizio assistenza tecnica

I dati di contatto del nostro Servizio Assistenza sono riportati in Country specifics.

Appendice

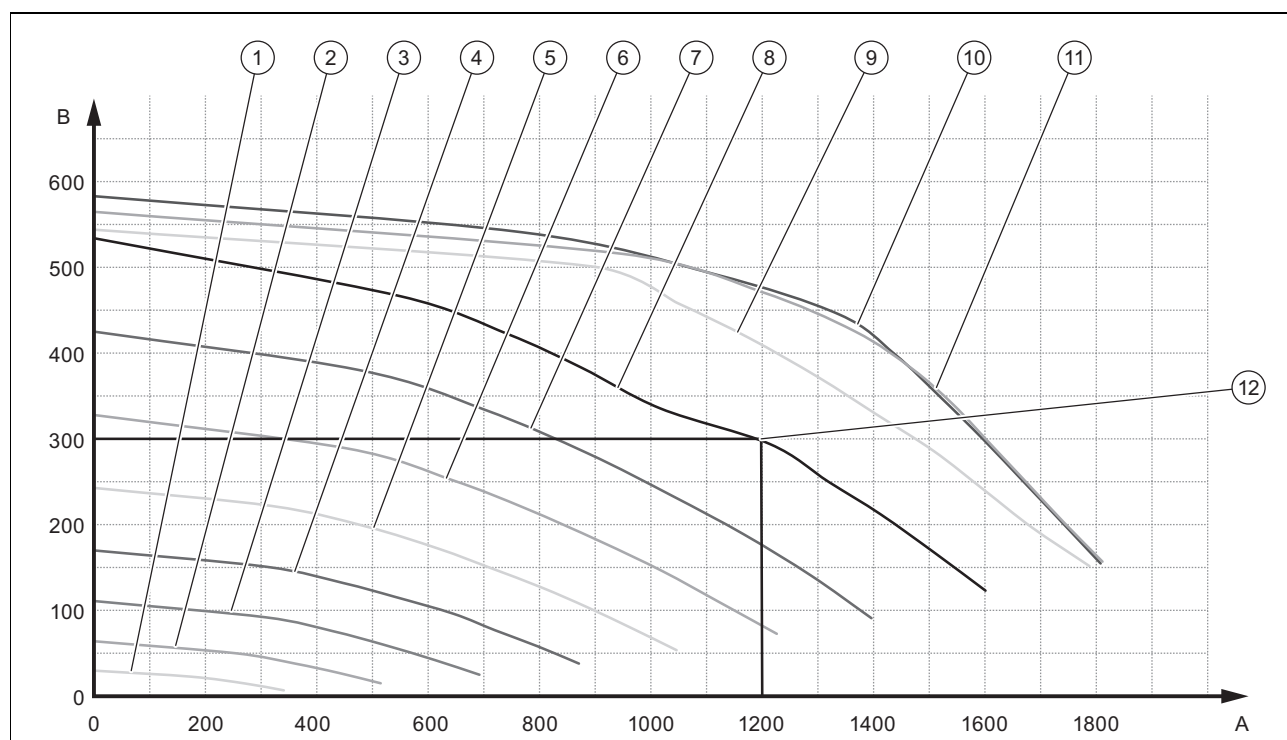
A Superfici di apertura necessarie nel passaggio con sistema aria ambiente (cm²)

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0		10,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,000	2,3	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,096	2,5	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,192	2,7	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,288	2,9	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,384	3,2	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,480	3,4	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,600	3,7	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,696	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,792	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,888	30,3	708	354	652	326	596	298	540	270	484	242	428	214	410	205	397	198	382	191	367	184
1,984	33,5	747	373	691	345	635	317	579	290	523	262	467	234	450	225	438	219	425	213	411	206
2,080	36,8	786	393	730	365	674	337	618	309	562	281	506	253	490	245	480	240	468	234	455	227

Legenda

A = quantità di riempimento totale del refrigerante (kg)
 B = superficie del locale d'installazione (m²) [A_{locale d'installazione}]
 C = superficie totale sistema aria ambiente (m²) [A_{totale}]
 D = superficie di apertura passaggio necessaria (cm²)
 u. = in basso
 o. = in alto

B Regolazione della potenza della pompa per la compensazione idraulica dei circuiti di riscaldamento

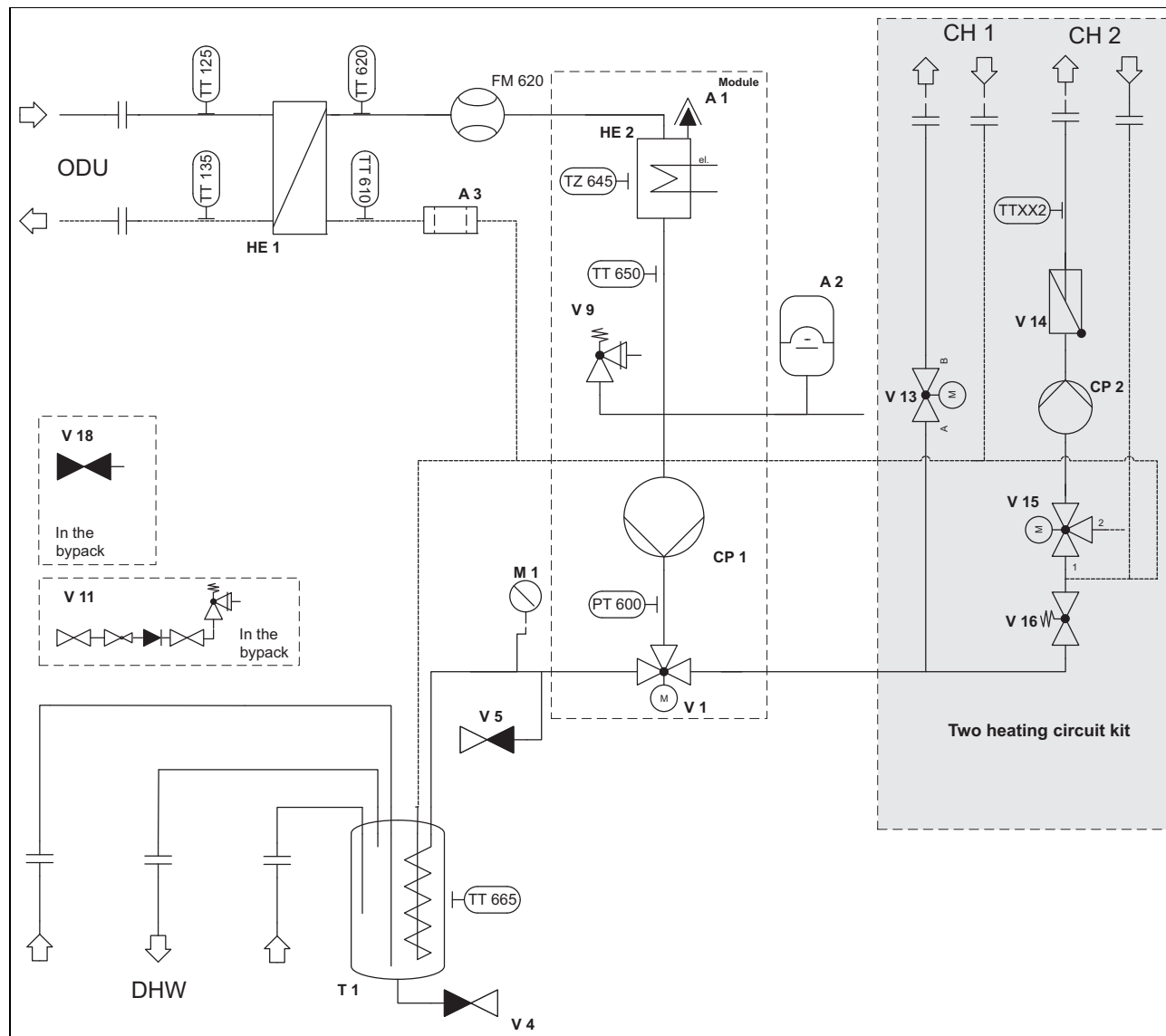


A	Portata volumetrica circuito di riscaldamento 1 (l/h)	1	Potenza della pompa 10%
B	Prevalenza utile residua circuito di riscaldamento 1 (mbar)	2	Potenza della pompa 20%
		3	Potenza della pompa 30%

4	Potenza della pompa 40%	9	Potenza della pompa 90%
5	Potenza della pompa 50%	10	Potenza della pompa 95%
6	Potenza della pompa 60%	11	Potenza della pompa 100%
7	Potenza della pompa 70%	12	Punto di intersezione potenza della pompa/portata volumetrica
8	Potenza della pompa 80%		

C Schemi funzionali

C.1 Schema funzionale

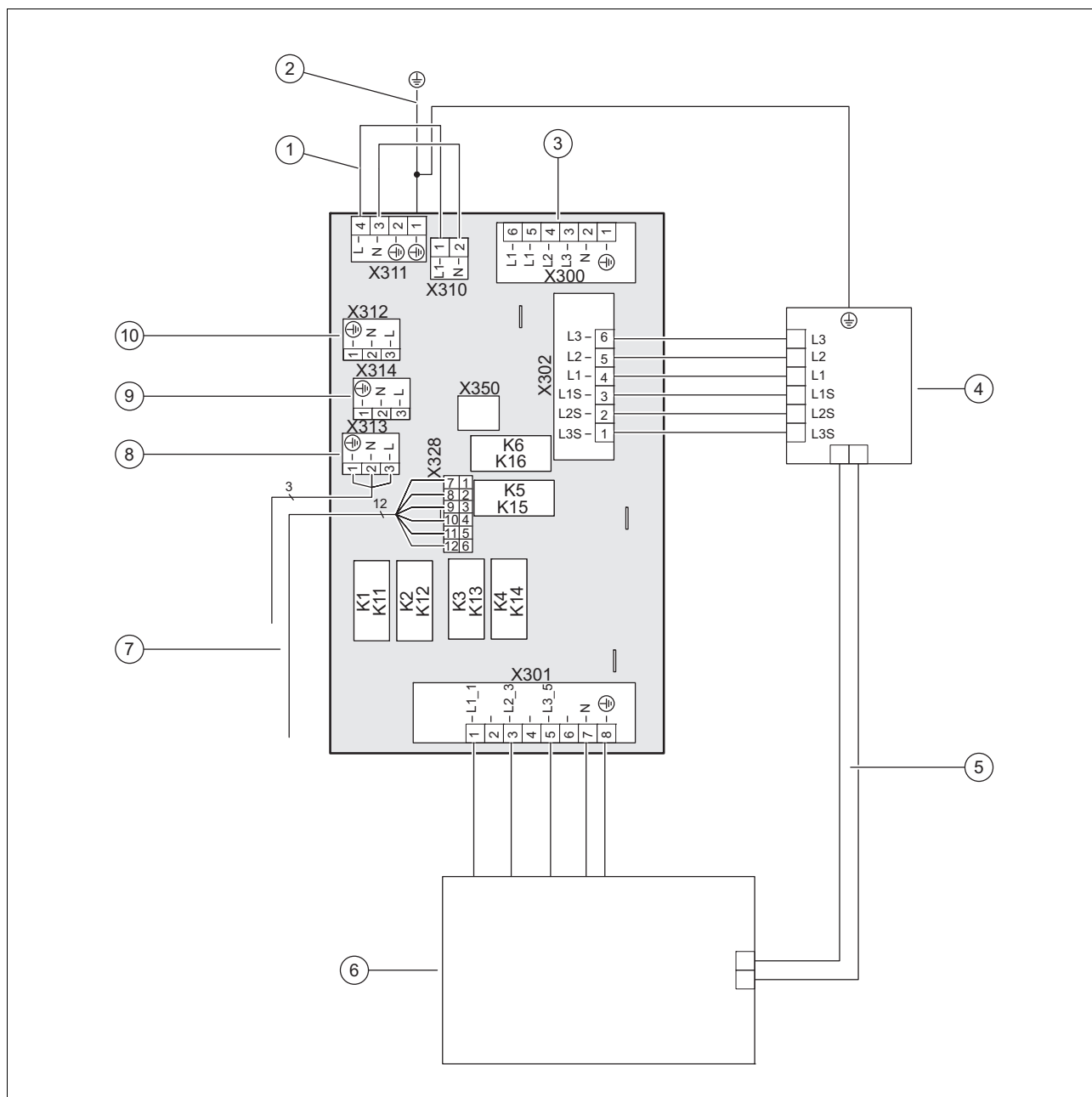


A1	Disaeratore rapido automatico	V11	Gruppo di sicurezza acqua sanitaria
A2	Vaso di espansione circuito di riscaldamento	V13	Valvola di regolazione circuito
A3	Separatore magnetico	V14	Valvola di sicurezza
CP1	Pompa circuito di riscaldamento 1	V15	Miscelatore a 3 vie
CP2	Pompa circuito di riscaldamento 2	V16	Valvola di sovrappressione
HE1	Condensatore	V18	Rubinetti di intercettazione
HE2	Riscaldamento elettrico supplementare	TT125	Sensore della temperatura di ingresso condensatore
M1	Manometro	TT135	Sensore della temperatura di uscita condensatore
T1	Bollitore ad accumulo	PT600	Sensore della pressione dell'acqua circuito edificio
V1	Valvola a 3 vie	TT610	Sensore della temperatura di ritorno circuito edificio
V4	Rubinetto di riempimento e scarico	TT620	Sensore della temperatura di mandata circuito edificio 1
V5	Rubinetto di riempimento e scarico	TTXX2	Sensore della temperatura di mandata circuito edificio 2
V9	Valvola di sicurezza		

FM620	Flussometro circuito edificio	TT650	Sensore della temperatura di mandata riscaldamento elettrico supplementare
TZ645	Limitatore di temperatura di sicurezza riscaldamento elettrico supplementare	TT665	Sensore di temperatura bollitore ad accumulo

D Schemi elettrici

D.1 Scheda elettronica per collegamento alla rete elettrica



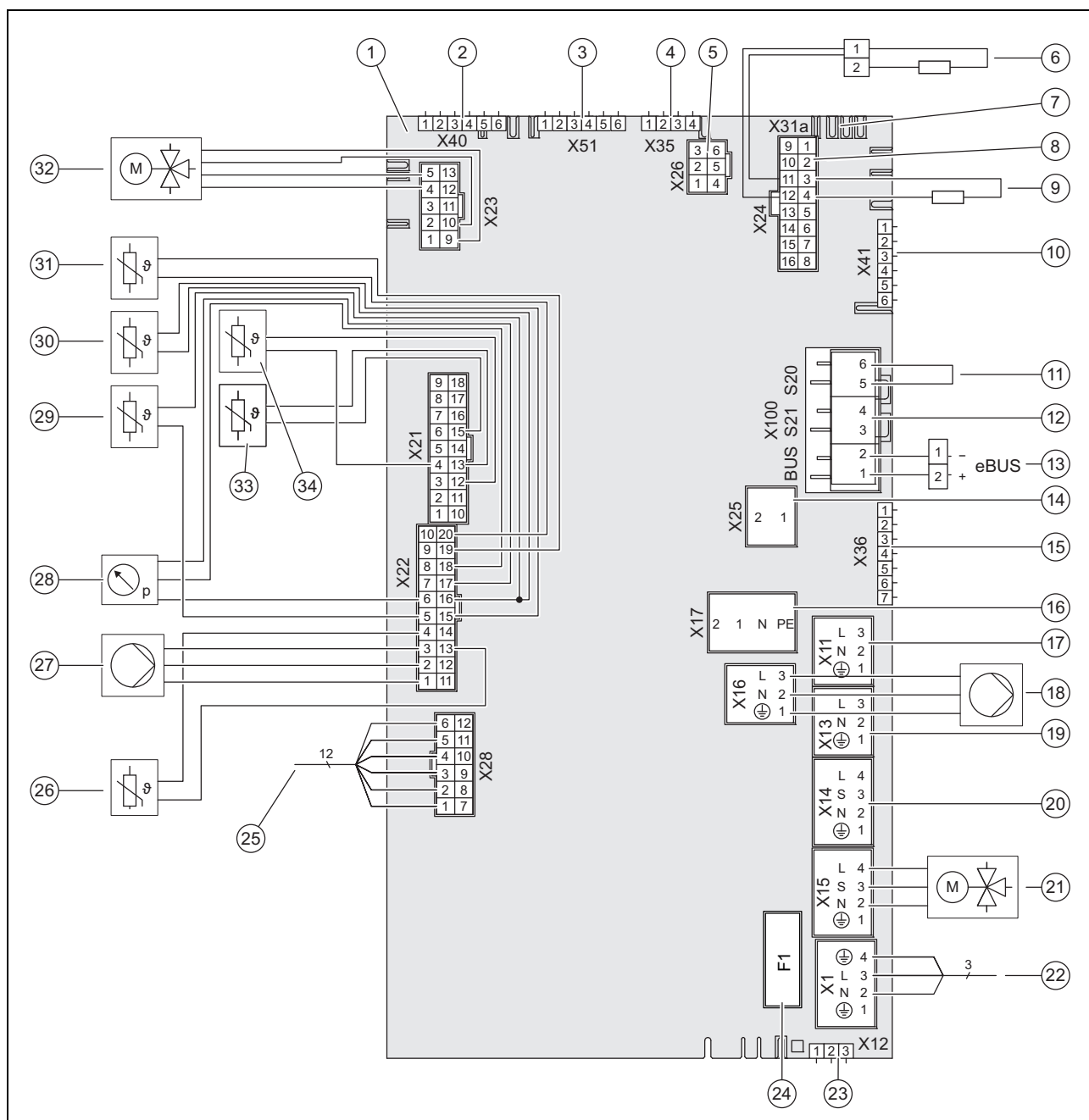
1	In caso di alimentazione di corrente singola: ponte da 230 V tra X311 e X310; in caso di alimentazione di corrente doppia: sostituire il ponte per X311 con un allacciamento da 230 V permanente (non temporizzato)	6	[X301] Riscaldamento supplementare
2	Collegamento conduttore di protezione installato in modo fisso con l'alloggiamento	7	[X328] Connessione dati alla scheda elettronica della centralina
3	[X300] Collegamento alimentazione di tensione	8	[X313] Alimentazione di corrente della scheda elettronica della centralina o del SR 70B opzionale o dell'anodo per correnti vaganti opzionale
4	[X302] Limitatore di temperatura di sicurezza	9	[X314] Alimentazione di corrente della scheda elettronica della centralina o del SR 70B opzionale o dell'anodo per correnti vaganti opzionale
5	Tubo capillare limitatore di temperatura di sicurezza	10	[X312] Alimentazione di corrente della scheda elettronica della centralina o del SR 70B opzionale o dell'anodo per correnti vaganti opzionale

D.2 Scheda elettronica centralina



Avvertenza

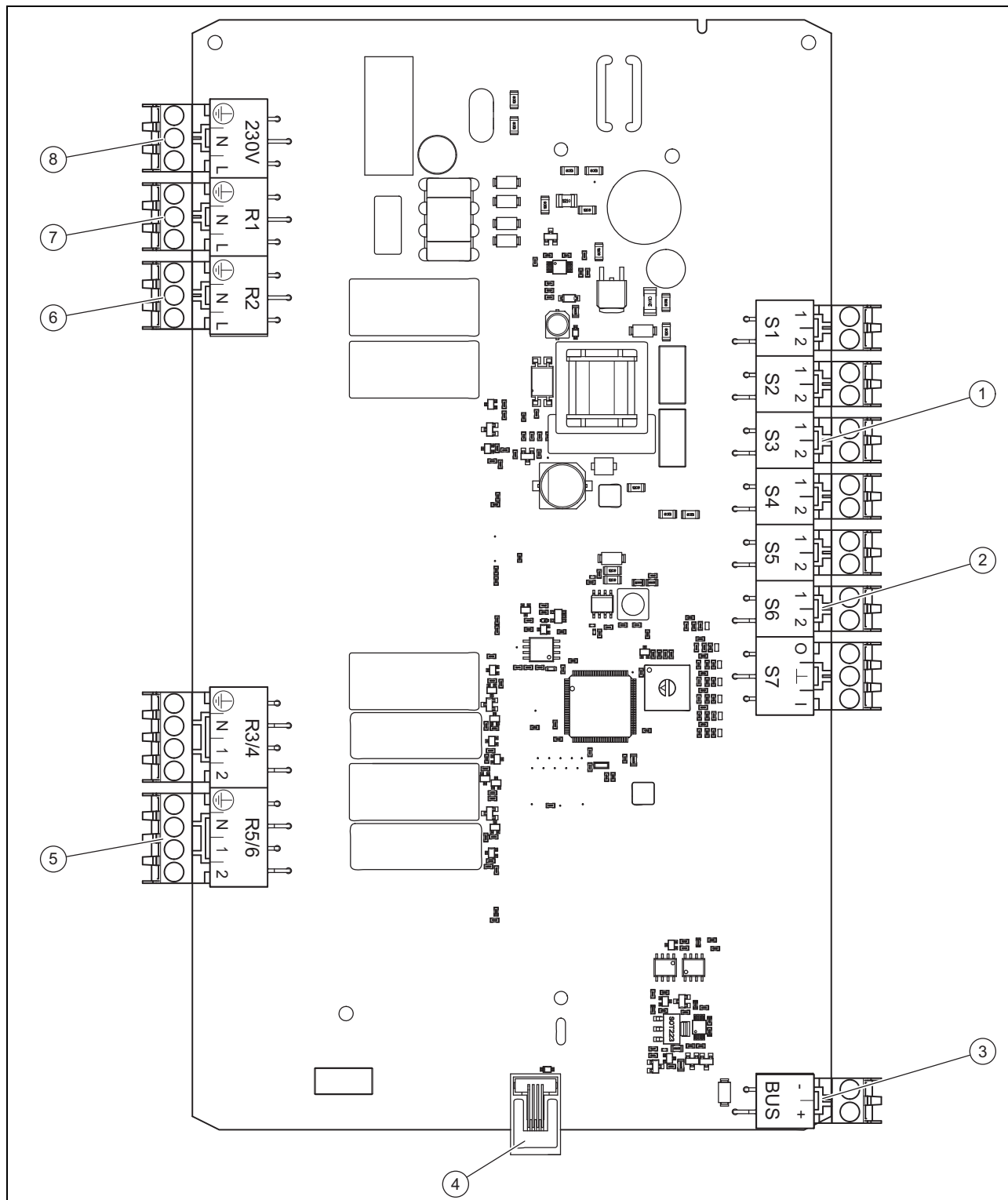
Rispettare il carico di allacciamento totale per tutti gli attuatori esterni collegati (X11, X13, X14, X15, X17) di max 2 A.



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Scheda elettronica centralina | 11 | [X100/S20] Termostato limite di sicurezza |
| 2 | [X40] Connettore laterale non funzionante | 12 | [X100/S21] Contatto del gestore dei servizi energetici |
| 3 | [X51] Connettore laterale display | 13 | [X100/BUS] Collegamento bus eBUS (SRC 720 , accoppiatore bus SR 32) |
| 4 | [X35] Connettore laterale anodo per correnti vaganti | 14 | [X25] Collegamento bus Modbus, connessione unità esterna |
| 5 | [X26] Resistenza di codifica 1 | 15 | [X36] Collegamento CIM per Gateway SR 921 , SR 940 |
| 6 | [X24] Resistenza di codifica 2 | 16 | [X17] Riscaldamento supplementare esterno |
| 7 | [X31a] Collegamento bus eBUS SR 70B opzionale; SR 71B | 17 | [X11] Uscita multifunzione 2: pompa di ricircolo acqua calda sanitaria, pompa antilegionella (max. 13 A, P = 195 W), deumidificatore, valvola di zona 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 8 | [X24] Flussostato riscaldamento | 18 | [X16] Pompa di riscaldamento interna |
| 9 | [X24] Resistenza di codifica 3 | | |
| 10 | [X41] Connettore laterale (sensore di temperatura esterna, DCF, sensore di temperatura dell'impianto, ingresso multifunzione) | | |

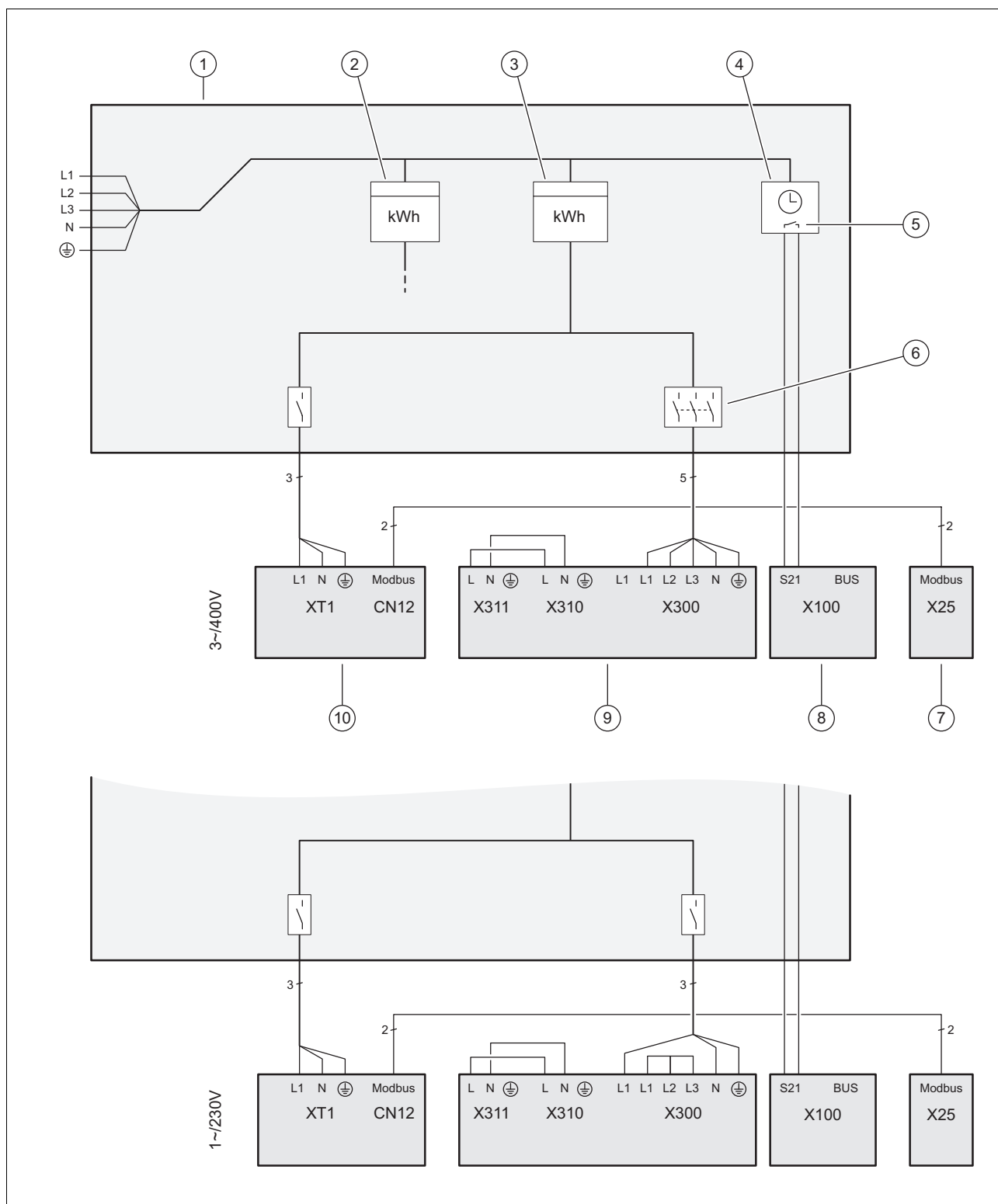
19	[X13] Uscita multifunzione 1: relè raffrescamento attivo, valvola di zona 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)	27	[X22] Segnale pompa di riscaldamento
20	[X14] Pompa esterna circuito di riscaldamento (max. 13 A, P = 195 W)	28	[X22] Sensore di pressione
21	[X15] Valvola deviatrice a 3 vie esterna (max. 0,03 A, P = 6 W)	29	[X22] Sensore di temperatura mandata circuito edificio
22	[X1] Alimentazione 230 V della scheda elettronica della centralina	30	[X22] Sensore di temperatura ritorno circuito edificio
23	[X12] Uscita da 230 V, ad es. SR 40	31	[X22] Sensore di temperatura bollitore per acqua calda sanitaria
24	Fusibile F1 T 4 A/250 V	32	[X23] Valvola deviatrice a 3 vie interna
25	[X28] Connessione dati alla scheda elettronica di collegamento alla rete elettrica	33	[X21] Sensore di temperatura uscita condensatore
26	[X22] Sensore della temperatura di mandata resistenza elettrica a immersione	34	[X21] Sensore di temperatura aspirazione condensatore

D.3 Scheda elettronica modulo di ampliamento



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | [S3] Allacciamento termostato ambiente SRT 15 | 5 | [R5/6] Valvola di miscelazione 2° circuito di riscaldamento |
| 2 | [S6] Sensore della temperatura di mandata 2° circuito di riscaldamento | 6 | [R2] Pompa circuito di riscaldamento 2° circuito di riscaldamento |
| 3 | [BUS] Collegamento eBUS con la scheda elettronica della centralina | 7 | [R1] Valvola di zona 1° circuito di riscaldamento |
| 4 | Presenza di diagnosi | 8 | Alimentazione di corrente da 230 V della scheda elettronica di collegamento alla rete elettrica |

E Schema di collegamento per il bloccaggio EVU, disinserimento mediante raccordo S21



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Scatola contatori/fusibili | 6 | Sezionatore (interruttore di potenza, fusibile) |
| 2 | Contatore elettrico per uso domestico | 7 | Centralina dell'impianto |
| 3 | Contatore elettrico pompe di calore | 8 | Unità interna, circuito stampato della centralina |
| 4 | Ricevitore di controllo per la tariffazione | 9 | Unità interna, scheda elettronica per collegamento alla rete elettrica |
| 5 | Contatto NA privo di potenziale per l'attivazione di S21, per la funzione bloccaggio EVU | 10 | Unità esterna, circuito stampato INSTALLER BOARD |

F Struttura del menu livello di comando per il tecnico qualificato (senza modulo centralina o centralina di sistema)

F.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
	Configurazione impianto
	Asciugatura massetto
	Resetta
	IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

F.2 Voce di menu Panoramica dati

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Panoramica dati	
Temperatura ritorno compr.:	Valore attuale in ore
Circ.frig.temp.uscita compr.:	Valore attuale in °K / minuti
Modulazione compressore:	Valore attuale in °C
Temp. nom. mand. compr.:	Valore attuale in °C
Temp. mandata compr.:	Valore attuale in °C
Circ.frig. temp. entr. compr.:	Valore attuale in °C
Mod. pompa circ. edificio:	Valore attuale in percentuale
Portata circ. edificio:	Valore attuale in litri / ora
Temper. nom. bollitore ACS:	Valore attuale in °C
Temperatura bollitore ACS:	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 °K
Valore corr. sottoraffresc.:	Valore attuale in °C
Integrale energia compr.:	Valore attuale in °C
Tempo blocco compress.:	Valore attuale in °C
Modulazione ventilatore:	Valore attuale in percentuale
Temperatura di entrata aria:	Valore attuale in °C

F.3 Voce di menu Procedura guidata di installazione

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Procedura guidata d'installazione	
Lingua:	Selezionare lingua
Inserire codice	Impostazione di fabbrica: 00, codice di accesso: 17
Impostare la data attuale.	
Impostare l'ora attuale.	
Manca UE.Avviare funz.emer.?	Sì No
È installata una centralina?	Sì No
Riempire il circuito edif. con acqua.	Avviare programma
Progr. disaerazione circuito edificio	Avviare programma
Lim. pot. resistenza elettrica a imm.	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; riscaldamento supplementare esterno
Impostare la tecnologia di raffresc.	Nessun raffrescamento Raffrescamento attivo
Contatto tecnico qualificato	Non inserire dati di contatto Inserire dati contatto tecnico

F.4 Voce di 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.
--------------------------	---

F.5 Voce di menu Contatti tecnico qualificato

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

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

F.6 Voce di 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
--------------------	---

F.7 Voce di menu Programmi di test

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Modalità di test	
Programmi di test	
P.04 Riscaldam. con compressore	Impostazione temperatura nominale di mandata compressore in °C
P.06 Programma di disaerazione	Selezione
P.11 Tecnol. raffrescam.	Impostazione temperatura nominale di mandata
P.12 Sbrinamento	Lo sbrinamento inizia subito dopo la selezione e non può essere interrotto.
P.27 Risc. con resistenza a immer.	Impostazione della temperatura nominale di mandata 25 - 50 °C
P.30 Programma di riempimento	Selezione
Test attuatori	
T.01 Pompa del circuito edificio	1 - 100%, incremento 1
T.02 Valvola deviatr. a 3 vie ACS	Risc., centrale, ACS
T.17 Ventilatore 1	1 - 100%, incremento 1, impostazione di fabbrica: 0
T.21 Posizione EEV	1 - 100%, incremento 1, impostazione di fabbrica: 0
T.19 Riscald. vaschetta condensa	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.06 Pompa riscaldam. esterna	Automaticamente ON in caso di selezione, impostazione di fabbrica: OFF
T.23 Riscaldamento coppa olio	acceso, spento
T.22 Posizione EEV 2	1 - 100%, incremento 1, impostazione di fabbrica: 0
T.127 Riscalda. suppl. esterno	acceso, spento

F.8 Voce di 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.004 Temperatura bollitore ACS	Valore attuale in °C
D.005 Temp. nom. mandata compr.	Valore attuale in °C
D.007 Temp. nominale bollitore ACS	Valore impostabile 35 - 70 in °C, impostazione di fabbrica: 35
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 esterna	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.043 Curva di riscaldamento	da 0,1 a 4,0, incremento 0,05, impostazione di fabbrica: 0,6
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.071 Temperatura di mandata	da 15 a 90 °C, incremento 1,0, impostazione di fabbrica: 55
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 riscaldamento 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	
Display:	
Centralina:	
Mod.reg. pompa c.:	
RecoVAIR:	
Unità di ventilaz.:	
D.096 Impostazioni di fabbrica?	Sì, No
D.097 Temperatura nominale amb.	Valore impostabile 5 - 30 in °C, incremento 0,5 °C, impostazione di fabbrica: 21
100 - 199	
D.122 Conf. riscald. pompa circ. ed.	da 30 a 100, incremento 1, impostazione di fabbrica: Auto
D.123 Conf. raffr. pompa circ. ed.	da 30 a 100, incremento 1, impostazione di fabbrica: Auto
D.124 Conf. ACS pompa circ. ed.	da 30 a 100, incremento 1, impostazione di fabbrica: Auto
D.126 Limit. pot. res.eletr. a imm.	Riscaldamento supplementare esterno, 0,5 - 5,5 kW, incremento 0,5, impostazione di fabbrica: riscaldamento supplementare esterno
D.127 Raffrescamento possibile	Nessun raffrescamento, Raffrescamento attivo , impostazione di fabbrica: nessun raffrescamento
D.130 Modalità di funz. risc. suppl.	Off, Riscaldamento, ACS, ACS + riscaldamento , impostazione di fabbrica: ACS + riscaldamento
D.134 Temp. asciug. mass.giorno 1:	da D.134 a D.163, temperatura in °C per i giorni da 1 a 30, impostazione di fabbrica: due ondulazioni crescenti da 25 a 45 °C
D.163 Asciugatura massetto temp.	Temperatura attuale asciugatura massetto in °C
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 energia in °min, da -120 a -30 °min, impostazione di fabbrica: 60 °min
D.231 Prevalenza residua max	da 200 a 900 mbar, incremento 10, impostazione di fabbrica: 900
D.233 Avvio compr. raffr. da	Integrale energia in °min, da 30 a 120 °min, impostazione di fabbrica: 60 °min
D.245 Durata max tempo di blocco	da 0 a 9 ore, incremento 1, impostazione di fabbrica: 5
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
D.268 Mod. funzionam. ACS	Eco, Normale, Balance , impostazione di fabbrica: Normale
D.269 Stato anodo correnti vaganti	Anodo non collegato, Anodo OK, Errore anodo
D.291 Resettare le statistiche?	Sì, No
300 - 399	
D.340 Central. impianto presente?	No, Sì , impostazione di fabbrica: No
D.342 Asciugatura mass. - Giorno	Giorno selezionabile da 0 a 29
D.346 Temp. disins. estate	da 10 a 99 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: 21
D.347 Punto bivalenza riscaldam.	da -30 a 20 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: 0
D.348 Punto bivalenza ACS	da -20 a 50 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: -7
D.349 Punto alternativo	da 0 a 40 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: Off
D.351 Temp. nom. min. mandata	da 15 a 90 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: 15
D.352 Attivazione mod. risc.	Off, On , impostazione di fabbrica: On
D.353 Attivazione ACS	On, Off , impostazione di fabbrica: Off
D.355 App.riscald.supplem.per	ACS+riscald., ACS, Riscald., Off , impostazione di fabbrica: ACS+riscald.
D.357 Isteresi carica bollitore	da 3 a 20 °K, incremento 1, impostazione di fabbrica: 5
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
D.364 Reset mess. manutenzione?	Si, No , impostazione di fabbrica: No
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 frigorif. temp. cond.	Valore attuale in °C
D.371 Circuito frigorif. temp. evap.	Valore attuale in °C
D.372 Modulazione ventilatore	Valore attuale in percentuale
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.378 Circ. frig. temp. uscita EEV 2	Valore attuale in °C
D.379 Circ. frig. temp. iniez. compr.	Valore attuale in °C
D.380 Stato risc. interr. bassa press.	Aperto, Chiuso
D.381 Stato raffr. interr. bassa press.	Aperto, Chiuso
D.382 Posizione EEV	Valore attuale in percentuale
D.383 Posizione EEV 2	Valore attuale in percentuale
D.384 Temperatura funzion. emerg.	da 20 a 80 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: 25
D.385 Contatto gest. servizi energ.	Raffresc. spento, Risc. + raffr. off, Riscaldam. spento, Pdc+risc.suppl.off, Riscald. suppl. off, Pompa di cal. off , impostazione di fabbrica: Riscaldam. spento
D.386 Offset temperatura esterna	da -3 a 3 °K, incremento 0,5, impostazione di fabbrica: 0
D.387 Tempo di blocco ACS	da 0 a 120 minuti, incremento 5, impostazione di fabbrica: 60
D.388 Tempo max carica bollitore	da 15 a 120 minuti, incremento 5, impostazione di fabbrica: 60
D.389 Tempo di post-funzionamento della pompa dopo la produzione di acqua calda sanitaria	da 0 a 10 minuti, incremento 1, impostazione di fabbrica: 5
D.391 Data di manutenzione	gg.mm.aa
500 - 599	
D.500 Stato contatto di blocco S20	On, Off
D.501 Lim. tem. sic.res.elett. imm.	Aperto, Chiuso
D.502 Circ. frig. temp. usc. EEV.	Valore attuale in °C
D.503 Circ. frigorif. 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.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 esterna circuito di riscaldamento	On, Off
D.527 Posizione valv. dev. a 3 vie	Off, Riscaldamento, Centr., ACS
600 - 699	
D.600 Mod. di presentazione	Viene visualizzato solo se prima è stato richiamato il livello per il tecnico qualificato inserendo il codice "19". On, Off

F.9 Voce di 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

F.10 Voce di 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

F.11 Voce di menu Configurazione dell'impianto

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Configurazione impianto	
Stato:	Standby, funzionamento normale, funzionamento d'emergenza
Impianto	
Punto bivalenza riscaldam.:	Se la temperatura esterna scende sotto il valore impostato, la centralina di sistema abilita l'apparecchio di riscaldamento supplementare nel modo riscaldamento, come funzionamento parallelo insieme alla pompa di calore. da -30 a +20 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: 0 °C
Punto bivalenza ACS:	Se la temperatura esterna scende sotto il valore impostato, la centralina di sistema attiva l'apparecchio di riscaldamento supplementare parallelamente alla pompa di calore. da -20 a +50 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: -7 °C
Temperatura funzion. emerg.:	Impostare una temperatura nominale di mandata bassa. In caso di guasto alla pompa di calore, l'apparecchio di riscaldamento supplementare soddisfa la richiesta di calore, comportando costi di riscaldamento maggiori. In caso di dispersione termica l'utente dovrebbe riconoscere che la pompa di calore ha un problema. da 20 a 80 °C, incremento 1, impostazione di fabbrica: 25 °C
Risc. supplem.:	OFF: l'apparecchio di riscaldamento supplementare non supporta la pompa di calore. Per il riscaldamento: l'apparecchio di riscaldamento supplementare supporta la pompa di calore durante il riscaldamento. Per la protezione antilegionella viene attivato l'apparecchio di riscaldamento supplementare. Per ACS: l'apparecchio di riscaldamento supplementare supporta la pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria. Per la protezione antigelo o lo sbrinamento viene attivato l'apparecchio di riscaldamento supplementare. Per il riscaldamento e l'ACS: l'apparecchio di riscaldamento supplementare supporta la pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento. Impostazione di fabbrica: non impostata

	Gestore energ.:	Stabilire che cosa disattivare a segnale inviato dal gestore dei servizi energetici o da una centralina esterna. La selezione è disattivata fino a quando il segnale non viene annullato. Il generatore di calore ignora il segnale di disattivazione non appena si attiva la funzione antigelo. Impostazioni per il segnale di disattivazione da parte del gestore dei servizi energetici: Pompa di calore OFF, riscaldamento supplementare OFF, pompa di calore e riscaldamento supplementare OFF Per le impostazioni pompa di calore OFF, riscaldamento supplementare OFF, pompa di calore e riscaldamento supplementare OFF, il contatto del gestore dei servizi energetici si riferisce alla pompa di calore – chiuso = bloccato – aperto = autorizzato Impostazioni in caso di segnale di disattivazione da parte di una centralina esterna installata: Riscaldamento OFF, raffrescamento OFF, riscaldamento e raffrescamento OFF Per le impostazioni Riscaldamento OFF, raffrescamento OFF, riscaldamento e raffrescamento OFF, il contatto del gestore dei servizi energetici si riferisce alla pompa di calore – chiuso = autorizzato – aperto = bloccato impostazione di fabbrica: pompa di calore e riscaldamento supplementare OFF
	ME:	Non collegato: il segnale di una centralina esterna viene utilizzato per commutare tra riscaldamento e raffrescamento. Prerequisito: nella funzione Gestore servizi energetici è selezionato Pompa di cal. off. – Contatto ME chiuso = raffrescamento – Contatto ME aperto = riscaldamento 1 x ricircolo: in presenza di corrente in eccesso, compare un segnale e la centralina di sistema attiva una volta la funzione Boost acqua calda sanitaria. Se il segnale permane, il bollitore tampone viene caricato alla temperatura di mandata + offset bollitore tampone, fino a quando non scompare il segnale sulla pompa di calore. Fotovoltaico: la centralina di sistema ignora il segnale presente. Mod.raffr. esterno: l'utente ha premuto il tasto per il ricircolo. La centralina di sistema attiva la pompa di ricircolo per un breve periodo.
	Rigenerazione sorgente:	La centralina di sistema attiva la funzione Raffrescamento e riporta il calore dallo spazio abitativo nel terreno tramite la pompa di calore. Presupposto: – La funzione Raffrescamento automatico è attivata – La funzione Spegnimento è attiva. On Off Impostazione di fabbrica: Off
	Temp. esterna, media 24h:	Valore medio delle temperature esterne misurate nelle ultime 24 ore.
	Raffresc. con temp. esterna:	Il raffrescamento inizia quando la temperatura esterna (calcolata come media in 24 ore) supera la temperatura impostata. Regolazione di fabbrica: 15 °C
	Circuito	
	Temp. nominale di mandata:	
	Temperat. mandata effettiva:	
	Soglia spegnim. temp. est.:	Immettere la soglia massima per la temperatura esterna. Se la temperatura esterna sale sopra il valore impostato, la centralina di sistema disattiva il modo riscaldamento. Impostazione possibile da 10 a 99 °C, impostazione di fabbrica: 21 °C

	Curva di riscaldamento:	La curva di riscaldamento indica la dipendenza della temperatura di mandata dalla temperatura esterna per ottenere la temperatura desiderata (temperatura nominale ambiente). Regolazione di fabbrica: – 1,20 con generatore di calore tradizionale – 0,60 con pompa di calore e/o circuito miscelato
	Temp. nom. min. mandata:	Immettere la soglia minima per la temperatura nominale di mandata. La centralina di sistema confronta il valore impostato con la temperatura nominale di mandata calcolata e imposta il valore maggiore. Regolazione di fabbrica: 15 °C
	Temp. nom. max. mandata:	Immettere la soglia massima per la temperatura nominale di mandata. La centralina di sistema confronta il valore impostato con la temperatura nominale di mandata calcolata e imposta il valore minore. Regolazione di fabbrica: – 90 °C con generatore di calore tradizionale – 55 °C con pompa di calore e/o circuito miscelato
	Modalità riduzione:	Eco: La funzione di riscaldamento è disattivata e la funzione antigelo è attivata. Con temperature esterne che scendono sotto i 4 °C per più di 4 ore, la centralina di sistema accende il generatore di calore e regola alla temperatura ridotta: °C. Con temperatura esterna sopra i 4 °C, la centralina di sistema disattiva il generatore di calore. La sorveglianza della temperatura esterna resta attiva. Comportamento del circuito di riscaldamento al di fuori delle fasce orarie. Presupposto: – Nella funzione Riscaldamento → Modalità è attivato Temporizzata. Normale: la funzione di riscaldamento è attivata. La centralina di sistema regola alla temperatura ridotta: °C. Presupposto: – Nella funzione Riscaldamento → Modalità è attivato Temporizzata.
	Raffrescam. possibile:	Sì No Impostazione di fabbrica: No
	Temp.nom. mand. min.raffr.:	La centralina di sistema imposta il circuito di riscaldamento alla temperatura nominale di mandata minima del raffrescamento: °C. Presupposto: la funzione Raffrescam. possibile: è attivata.
	ACS	
	Pompa ricircolo	
	Prot. antileg. giorno:	Stabilire in quali giorni eseguire la protezione antilegionella. In questi giorni la temperatura dell'acqua viene aumentata oltre i 60 °C. La pompa di ricircolo viene attivata. La funzione termina al massimo dopo 120 minuti. Con funzione Assenza attivata, non viene eseguita la protezione antilegionella. Appena terminata la funzione Assenza, la protezione antilegionella viene eseguita. Gli impianti di riscaldamento dotati di pompa di calore utilizzano l'apparecchio di riscaldamento supplementare per la protezione antilegionella. Off, Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì, Sabato, Domenica Impostazione di fabbrica: Off
	Prot. antileg. ora:	Stabilire a quale ora eseguire la protezione antilegionella. Regolazione di fabbrica: 04:00
	Isteresi carica del bollitore:	La carica del bollitore inizia non appena la temperatura del bollitore è inferiore alla temperatura desiderata meno il valore di isteresi. Regolazione di fabbrica: 5 K
	Tempo carica bollitore max:	Impostazione del tempo massimo in cui viene caricato ininterrottamente il bollitore per acqua calda sanitaria. Una volta raggiunto il tempo massimo o la temperatura nominale, la centralina di sistema abilita la funzione di riscaldamento. L'impostazione 15 minuti significa: nessuna limitazione del tempo di carica del bollitore. Impostazione di fabbrica: 60 minuti

	Tempo blocco carica bollitore:	Impostazione del periodo nel quale viene bloccata la carica del bollitore una volta scaduto il tempo di carica. Nel momento di blocco la centralina di sistema abilita la funzione di riscaldamento. Impostazione di fabbrica: 60 minuti
	Profilo asciugatura massetto	Impostazione della temperatura nominale di mandata per giorno 1-29, nel rispetto delle norme costruttive. 0 - 90 °C

F.12 Voce di menu Asciugatura del massetto

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Asciugatura mass. - Giorno (Selezione possibile solo se non è installata una centralina di sistema)	Attiva l'asciugatura del massetto appena applicato, in base alle impostazioni alla voce Profilo asciugatura massetto. Stabilire il giorno di inizio e la temperatura Asciug. massetto: , Temp. asciug. massetto: °C
--	--

F.13 Voce di 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

F.14 Voce di menu Impostazioni di fabbrica

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	
Resettare le impostazioni?	sì, no

G Struttura del menu livello di comando per il tecnico qualificato (funzioni ampliate e supplementari con modulo centralina o centralina di sistema)

G.1 Voce di menu Funzionamento silenzioso

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif.

Funzionamento silenzioso	Impostare le fasce orarie per ogni giorno della settimana, momento di inizio e di fine, copiare le impostazioni per il giorno, cancellare tutte le fasce orarie
---------------------------------	---

G.2 Voce di menu Impianto

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Configurazione impianto

Impianto	
Raffresc. autom.:	Con la pompa di calore collegata, la centralina di sistema commuta automaticamente tra modo riscaldamento e modo raffrescamento. Disattivata Attivata Impostazione di fabbrica: Disattivata
Rigenerazione sorgente:	La centralina di sistema attiva la funzione Raffrescamento e riporta il calore dallo spazio abitativo nel terreno tramite la pompa di calore. Presupposto: – La funzione Raffrescamento automatico è attivata – La funzione Spegnimento è attiva. On Off Impostazione di fabbrica: Off
Temp. esterna, media 24h:	Valore medio delle temperature esterne misurate nelle ultime 24 ore.

Raffresc. con temp. esterna:	Il raffrescamento inizia quando la temperatura esterna (calcolata come media in 24 ore) supera la temperatura impostata. Regolazione di fabbrica: 15 °C
------------------------------	--

G.3 Voce di menu Circuito

MENU | IMPOSTAZIONI | Livello comando tecnico qualif. | Configurazione impianto

Circuito	
Modalità riduzione:	Eco: La funzione di riscaldamento è disattivata e la funzione antigelo è attivata. Con temperature esterne che scendono sotto i 4 °C per più di 4 ore, la centralina di sistema accende il generatore di calore e regola alla temperatura ridotta: °C. Con temperatura esterna sopra i 4 °C, la centralina di sistema disattiva il generatore di calore. La sorveglianza della temperatura esterna resta attiva. Comportamento del circuito di riscaldamento al di fuori delle fasce orarie. Presupposto: - Nella funzione Riscaldamento → Modalità è attivato Temporizzata. Normale: la funzione di riscaldamento è attivata. La centralina di sistema regola alla temperatura ridotta: °C. Presupposto: - Nella funzione Riscaldamento → Modalità è attivato Temporizzata.
Raffrescam. possibile:	Sì No Impostazione di fabbrica: No
Temp.nom. mand. min.raffr.:	La centralina di sistema imposta il circuito di riscaldamento alla temperatura nominale di mandata minima del raffrescamento: °C. Presupposto: la funzione Raffrescam. possibile: è attivata.

H 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.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 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 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.
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. suppl. 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.

Codice	Significato
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. suppl.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.203 Programma di test attuatori attivo	Il programma di test per il controllo degli attuatori è attivo.
S.204 Ritorno olio del compressore attivo	La pompa di calore si trova nel programma per il ritorno dell'olio del compressore.
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.275 Portata volumetrica circ. edif. troppo bassa	Pompa del circuito edificio guasta. Tutti i prelievi nell'impianto di riscaldamento sono chiusi. Le portate volumetriche minime specifiche sono scese sotto i limiti. Controllare che i filtri antispurgo non siano intasati. Controllare i rubinetti di intercettazione e le valvole termostatiche. Garantire il flusso minimo del 35 % della portata volumetrica nominale. Controllare il funzionamento della pompa del circuito edificio.
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 limite di sicurezza. Il sensore della temperatura di mandata (pompa di calore, caldaia a gas, sensore dell'impianto) misura valori divergenti verso il basso. Adattamento della massima temperatura di mandata per circuito di riscaldamento diretto tramite 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.279 Fuori dal campo di funzionamento: monitoraggio temperatura gas caldo scattato	Il monitoraggio della temperatura del gas caldo sulla testa del compressore o all'uscita del compressore è scattato. L'apparecchio si trova al di fuori del campo di funzionamento.
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.288 Fuori dal campo di funzionamento: velocità di rotazione ventilatore 2 troppo alta	Il ventilatore 2 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.

Codice	Significato
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.
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 frigorifero 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 frigorifero 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 frigorifero 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 frigorifero 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 quattro 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 quattro 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.
S.727 Monitoraggio alta pressione attivato nel circuito frigorifero	Il monitoraggio alta pressione nel circuito frigorifero si è attivato. L'apparecchio tenta un riavvio.
S.728 Monitoraggio bassa pressione attivato nel circuito frigorifero	Il monitoraggio bassa pressione nel circuito frigorifero si è attivato. L'apparecchio tenta un riavvio.

I Codici manutenzione



Avvertenza

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

Stato codice	Possibile causa	Provvedimento
I.003 La data di manutenzione è stata raggiunta.	Intervallo di manutenzione scaduto	1. Eseguire la manutenzione. 2. Resetare l'intervallo di manutenzione.
I.023 Segnale dell'anodo elettrico non valido	Anodo corrente in ingresso difettoso	1. Controllare che i cavi non siano rotti. 2. Sostituire l'anodo elettrico.
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.

Stato codice	Possibile causa	Provvedimento
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.

J 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.283	Lo sbrinamento non è riuscito. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.504	Il segnale del ventilatore 1 o il numero di giri del ventilatori non è valido.
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.758	Lo stato del compressore non è valido. Il convertitore di frequenza rileva un problema al compressore. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.759	Il segnale di un sensore interno del convertitore di frequenza non è valido.
L.761	La corrente nel convertitore di frequenza è troppo elevata. La pompa di calore viene arrestata o non viene avviata. La pompa di calore tenta un riavvio.
L.762	Il convertitore di frequenza ha rilevato una tensione elettrica anomala. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.763	Il numero di giri attuale del compressore si discosta dal numero di giri stabilito dal convertitore di frequenza. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.788	La pompa del circuito edificio segnala un errore interno. L'apparecchio tenta un riavvio.
L.819	Il convertitore di frequenza è surriscaldato. L'apparecchio tenta un riavvio.

K 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.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.

L Codici d'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 ed eventualmente sostituire il cablaggio tra la scheda elettronica e il sensore, compresi tutti gli allacciamenti a spina.
	Cavo di collegamento con la pompa/il sensore di pressione dell'acqua staccato/non innestato/difettoso	► Controllare il cavo di collegamento con la pompa/con il sensore di pressione dell'acqua.
	Sonda di pressione acqua guasta	► Controllare ed eventualmente sostituire il sensore di pressione dell'acqua.
	Funzionamento pompa anormale	► Controllare ed eventualmente sostituire il cavo di collegamento con la pompa/con il 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 il vaso di espansione interno ed event. sostituirlo.
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 verso la valvola del gas	► Controllare il cablaggio tra la scheda elettronica e la valvola del gas, compresi tutti gli allacciamenti a spina (in particolare sulla scheda elettronica).
F.279 Monitoraggio temperatura gas caldo scattato	La temperatura di uscita del compressore supera 130 °C: limiti di funzionamento superati.	1. Controllare i sensori di temperatura all'ingresso e all'uscita del compressore. 2. Controllare il sensore di temperatura di uscita del condensatore (TT135).
	La valvola di espansione elettronica non si apre correttamente o non funziona.	1. Controllare la valvola di espansione elettronica (l'EEV si sposta nella posizione di finecorsa?). Utilizzare il test sensori / attuatori. 2. Sostituire la valvola di espansione elettronica.
	Quantità di refrigerante insufficiente a causa degli scongelamenti frequenti a seguito di temperature di evaporazione molto basse	1. Controllare la quantità di liquido refrigerante (vedere Dati tecnici). 2. Controllare la tenuta del circuito frigorifero. 3. Controllare se le valvole di intercettazione sull'unità esterna sono aperte.
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.
F.504 Il segnale del ventilatore 1 o il numero di giri del ventilatore non è valido.	Il fascio cavi non è collegato correttamente alla scheda elettronica	► Collegare correttamente il fascio cavi alla scheda elettronica.
	Interruzione nel cablaggio	► Controllare ed eventualmente sostituire il cablaggio, compresi tutti gli allacciamenti a spina.
	Cortocircuito nel fascio di cavi	► Verificare il fascio cavi e, se necessario, sostituirlo.
	Ventilatore bloccato	► Controllare il funzionamento del ventilatore.
	Ventilatore difettoso	► Sostituire il ventilatore.
F.514 Segnale non valido sensore di temperatura entrata compressore	Sensore di temperatura sull'ingresso compressore difettoso o non collegato	► Controllare: connettori, sensore temperatura, cablaggio, scheda elettronica.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
F.517 Segnale non valido sensore di temperatura uscita compressore	Sensore di temperatura sull'uscita compressore difettoso o non collegato	► Controllare: 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 frigorifero non è valido.	Sensore di temperatura non collegato o ingresso sensore cortocircuitato.	► Controllare: connettori, sensore di pressione, cablaggio.
F.546 Segnale del sensore di alta pressione del circuito frigorifero non valido	Sensore di pressione del circuito di raffreddamento difettoso o non collegato	► Controllare: connettori, cablaggio, sensore di pressione.
F.727 Il monitoraggio alta pressione nel circuito frigorifero si è attivato	La temperatura di uscita del compressore supera 130 °C: limiti di funzionamento superati.	1. Controllare i sensori di temperatura all'ingresso e all'uscita del compressore. 2. Controllare il sensore di temperatura di uscita del condensatore (TT135).
	La valvola di espansione elettronica non si apre correttamente o non funziona.	1. Controllare la valvola di espansione elettronica (l'EEV si sposta nella posizione di finecorsa?). Utilizzare il test sensori / attuatori. 2. Sostituire la valvola di espansione elettronica.
	Quantità di refrigerante insufficiente a causa degli scongelamenti frequenti a seguito di temperature di evaporazione molto basse	1. Controllare la quantità di liquido refrigerante (vedere Dati tecnici). 2. Controllare la tenuta del circuito frigorifero. 3. Controllare se le valvole di intercettazione sull'unità esterna sono aperte.
F.728 Il monitoraggio bassa pressione nel circuito frigorifero si è attivato	Interruttore di bassa pressione difettoso	► Sostituire l'interruttore di bassa pressione.
	Ventilatore difettoso	► Sostituire il ventilatore.
	Perdita nel circuito frigorifero	► Eliminare la perdita nel circuito frigorifero e rabboccare il refrigerante fino alla quantità necessaria.
F.732 Temperatura troppo alta uscita compressore	La temperatura di scarico del compressore è superiore a 130 °C: limiti di applicazione superati, 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 scarico del condensatore (TT135). 3. Controllare EEV (l'EEV si sposta fino a fine corsa? Usare il test sensori / attuatori). 4. Controllare la quantità di liquido refrigerante (vedere Dati tecnici). 5. Effettuare un controllo della tenuta. 6. Controllare se le valvole di intercettazione sull'unità esterna sono aperte.
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.

Codice/Significato	Possibile causa	Provvedimento
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 La pompa di calore è scesa troppo spesso al di sotto del tempo di funzionamento minimo per il compressore.	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.
F.758 Lo stato del compressore non è valido. Il convertitore di frequenza rileva un problema al compressore.	Cortocircuito nel cavo del compressore	► Sostituire il compressore.
	Allacciamento del cavo sul compressore non avviato	► Stringere le viti delle fascette fermacavi sul compressore.
F.759 Il segnale di un sensore interno del convertitore di frequenza non è valido.	Convertitore di frequenza: segnale del sensore interno (corrente, temperatura, circuito di rilevamento) non valido	► Sostituire il convertitore di frequenza.
F.761 La corrente nel convertitore di frequenza è troppo elevata.	Sequenza di fasi sul compressore errata	► Correggere la sequenza delle fasi sul compressore.
	Allacciamento del cavo sul compressore non avviato	► Stringere le viti delle fascette fermacavi sul compressore.
	Compressore guasto	► Sostituire il compressore.
F.762 Il convertitore di frequenza ha rilevato una tensione elettrica anomala.	Sottotensione sull'alimentazione del circuito intermedio DC	► Controllare l'alimentazione di corrente della pompa di calore.
	Sovratensione sull'alimentazione del circuito intermedio DC	► Controllare l'alimentazione di corrente della pompa di calore.
	Allacciamento del cavo sul compressore non avviato	► Stringere le viti delle fascette fermacavi sul compressore.
	Tensione di rete non valida	► Controllare l'alimentazione elettrica dell'inverter.
F.774 Segnale non valido sensore di temperatura entrata aria	Sensore non collegato o ingresso sensore cortocircuitato.	1. Verifica ed eventuale sostituzione del sensore. 2. Sostituire il cablaggio.
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.792 Segnale non valido sensore di temperatura uscita economizzatore	Sensore di temperatura non collegato o ingresso sensore cortocircuitato.	► Controllare: connettori, sensore di pressione, cablaggio.
F.793 Segnale non valido sensore di temperatura ingresso economizzatore	Sensore di temperatura non collegato o ingresso sensore cortocircuitato.	► Controllare: connettori, sensore di pressione, cablaggio.
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.820 La comunicazione con la pompa del circuito edificio è interrotta.	La pompa non ritrasmette alcun segnale alla pompa di calore.	1. Controllare che il cavo di collegamento con la pompa non sia difettoso ed eventualmente sostituirlo. 2. Sostituire la pompa.
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.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.842 È presente una configurazione errata dell'apparecchio. L'impostazione dell'interruttore DIP non è adatta alla configurazione dell'hardware.	Impostazione interruttore DIP non adatta all'hardware	► Impostare l'interruttore DIP conformemente all'hardware (vedere manuale di manutenzione).
	Unità esterna difettosa	► Sostituire l'unità esterna.
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.1100 Limitatore di temperatura di sicurezza riscaldamento elettrico supplementare attivato	Il limitatore di temperatura di sicurezza del riscaldamento elettrico supplementare è aperto a causa di: - portata insufficiente o aria nel circuito dell'edificio, - funzionamento della resistenza elettrica a immersione quando il circuito dell'edificio non è riempito, - il funzionamento della resistenza elettrica a immersione a temperature di mandata superiori a 95 °C fa scattare il fusibile del limitatore di temperatura di sicurezza e deve essere sostituito, - immissione di calore esterno nel circuito dell'edificio.	1. Controllare la circolazione della pompa del circuito edificio. 2. Aprire se necessario i rubinetti di intercettazione. 3. Sostituire il limitatore di temperatura di sicurezza. 4. Ridurre l'immissione di calore esterno o impedirla. 5. Controllare che i filtri antispurgo presenti non siano intasati.
F.1120 Errore di fase riscaldamento supplementare elettrico	Guasto del riscaldamento elettrico supplementare. Allacciamenti elettrici non tesi correttamente. Tensione di rete troppo bassa.	1. Controllare il riscaldamento elettrico supplementare e la relativa alimentazione elettrica. 2. Controllare gli allacciamenti elettrici. 3. Misurare la tensione all'allacciamento elettrico del riscaldamento elettrico supplementare.
F.9998 Tra l'unità interna e l'unità esterna la comunicazione non è possibile.	Cavo Modbus non collegato o collegato in modo errato. Unità esterna senza alimentazione di tensione.	► Controllare i cavi di collegamento tra la scheda elettronica del collegamento di rete e la scheda elettronica della centralina nell'unità interna ed esterna.

M Riscaldamento elettrico supplementare 5,4 kW

Valore di regolazione display	Potenza assorbita
Riscaldamento supplementare esterno	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

N Operazioni di ispezione e manutenzione

#	Intervento di manutenzione	Intervallo	
1	Controllo della pressione di precarica del vaso di espansione	Annualmente	157
2	Verifica ed eventuale sostituzione dell'anodo di protezione in magnesio	Annualmente	158
3	Controllo e pulizia del separatore magnetico	Annualmente	158
4	Pulizia del bollitore per acqua calda sanitaria	All'occorrenza, almeno ogni 2 anni	
5	Controllare il regolare funzionamento della valvola deviatrice (visivamente/acusticamente)	Annualmente	
6	Verificare il circuito frigorifero, rimuovere ruggine e olio	Annualmente	
7	Verificare l'alloggiamento della scheda di comando, rimuovere la polvere dalle fessure di ventilazione	Annualmente	
8	Verificare lo smorzatore di vibrazioni sulle linee del refrigerante	Annualmente	

O Valori caratteristici sensore di temperatura, circuito frigorifero

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605

Temperatura (°C)	Resistenza (ohm)
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

P Valori caratteristici, sensori di temperatura interni, circuito idraulico

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

Q Valori caratteristici, sensori di temperatura interni, temperatura del bollitore

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

R Valori caratteristici sensore di temperatura esterna VRC DCF

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

S Dati tecnici



Avvertenza

I seguenti dati prestazionali valgono per prodotti nuovi con scambiatori di calore puliti.

Dati tecnici – generali

	HA 10-7.2 STB C2
Dimensioni del prodotto, senza imballaggio, larghezza	595 mm
Dimensioni del prodotto, senza imballaggio, altezza	1.950 mm
Dimensioni del prodotto, senza imballaggio, profondità	599 mm
Peso senza imballaggio	182 kg
Peso, operativo	393 kg
Tensione misurata, allacciamento monofase	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensione misurata, allacciamento trifase	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Potenza misurata, max	5,5 kW
Tipo di protezione	IP 10B
Tipo di fusibile, caratteristica C, ad azione ritardata, a uno o a tre poli di commutazione (interruzione delle tre linee di allacciamento alla rete elettrica con un contatto)	da configurare in base agli schemi di collegamento scelti
Raccordi circuito di riscaldamento	1"
Raccordi acqua fredda, acqua calda sanitaria	3/4"

Dati tecnici – circuito di riscaldamento

	HA 10-7.2 STB C2
Acqua contenuta	23 l
Materiale nel circuito di riscaldamento	Rame, lega di rame e zinco, acciaio inox, gomma etilene-propilene-diene, ottone, ferro

	HA 10-7.2 STB C2
Caratteristiche ammesse dell'acqua	senza protezione antigelo o anticorrosione. Addolcire l'acqua di riscaldamento in presenza di valori di durezza dell'acqua a partire da 3,0 mmol/l (16,8°dH) ai sensi della Direttiva VDI2035 Foglio 1.
Pressione di esercizio min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Pressione di esercizio max.	0,3 MPa (3,0 bar)
Pressione di precarica vaso di espansione a membrana	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatura di mandata min modo riscaldamento	20 °C
Temperatura di mandata modo riscaldamento con compressore max.	60 °C
Temperatura di mandata modo riscaldamento con riscaldamento supplementare max.	75 °C
Temperatura di mandata min modo raffreddamento	7 °C
Temperatura di mandata modo raffrescamento max	25 °C
Portata volumetrica minima con unità esterna da 4 kW	0,44 m³/h
Portata volumetrica minima con unità esterna da 6 kW	0,44 m³/h
Portata volumetrica minima con unità esterna da 8 kW	0,72 m³/h
Portata volumetrica minima con unità esterna da 10 kW	0,72 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 5K (A7/W35) con unità esterna da 4 kW	0,742 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 5K (A7/W35) con unità esterna da 6 kW	1,060 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 5K (A7/W35) con unità esterna da 8 kW	1,360 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 5K (A7/W35) con unità esterna da 10 kW	1,651 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 8K (A7/W55) con unità esterna da 4 kW	0,475 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 8K (A7/W55) con unità esterna da 6 kW	0,667 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 8K (A7/W55) con unità esterna da 8 kW	0,734 m³/h
Portata volumetrica nominale ΔT 8K (A7/W55) con unità esterna da 10 kW	0,811 m³/h
Potenza sonora A7/W35 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 4 kW	$\leq 40,8$ dB(A)

	HA 10-7.2 STB C2
Potenza sonora A7/W35 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 6 kW	$\leq 40,5$ dB(A)
Potenza sonora A7/W35 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 8 kW	$\leq 39,7$ dB(A)
Potenza sonora A7/W35 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 10 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Potenza sonora A7/W55 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 4 kW	$\leq 41,1$ dB(A)
Potenza sonora A7/W55 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 6 kW	$\leq 41,1$ dB(A)
Potenza sonora A7/W55 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 8 kW	$\leq 41,0$ dB(A)
Potenza sonora A7/W55 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo riscaldamento con unità esterna da 10 kW	$\leq 41,0$ dB(A)
Potenza sonora A35/W7 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 4 kW	$\leq 42,1$ dB(A)
Potenza sonora A35/W7 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 6 kW	$\leq 42,8$ dB(A)
Potenza sonora A35/W7 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 8 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Potenza sonora A35/W7 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 10 kW	$\leq 42,8$ dB(A)
Potenza sonora A35/W18 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 4 kW	$\leq 41,4$ dB(A)
Potenza sonora A35/W18 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 6 kW	$\leq 42,4$ dB(A)
Potenza sonora A35/W18 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 8 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Potenza sonora A35/W18 secondo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} nel modo raffrescamento con unità esterna da 10 kW	$\leq 42,0$ dB(A)
Modello della pompa	Pompa ad alta efficienza
Indice di efficienza energetica (IEE) della pompa	$\leq 0,2$

Dati tecnici - Acqua calda sanitaria

	HA 10-7.2 STB C2
Contenuto acqua bollitore per acqua calda sanitaria	188 l
Materiale bollitore per acqua calda sanitaria	Acciaio, smaltato
Lunghezza dell'anodo di protezione al magnesio	897 mm
Pressione di esercizio max.	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura del bollitore tramite pompa di calore max.	55 °C
Temperatura del bollitore tramite riscaldamento supplementare max.	70 °C
Tempo di riscaldamento con temperatura nominale del bollitore di 52 °C, modalità ECO, A7, carica rapida, con unità esterna da 4/6 kW	1:05 h
Tempo di riscaldamento con temperatura nominale del bollitore di 52 °C, modalità ECO, A7, carica rapida, con unità esterna da 8/10 kW	0:55 h
Assorbimento di potenza in standby secondo DIN EN 16147 con temperatura nominale del bollitore di 52 °C e isteresi 15 K, modalità ECO, A7, con unità esterna da 4/6 kW	31 W
Assorbimento di potenza in standby secondo DIN EN 16147 con temperatura nominale del bollitore di 52 °C e isteresi 15 K, modalità ECO, A7, con unità esterna da 8/10 kW	39 W
Coefficiente di rendimento (COP _{dhw}) secondo EN 16147 con temperatura nominale del bollitore di 52 °C e isteresi 15 K, modalità ECO, profilo L, A7, con unità esterna da 4/6 kW	2,65
Coefficiente di rendimento (COP _{dhw}) secondo EN 16147 con temperatura nominale del bollitore di 52 °C e isteresi 15 K, modalità ECO, profilo L, A7, con unità esterna da 8/10 kW	2,36

Dati tecnici – circuito frigorifero

	HA 10-7.2 STB C2
Materiale, linea del refrigerante	Rame
Tecnica di allacciamento, linea del refrigerante	Attacco a cartella
Diametro esterno, linea del gas caldo	1/2" (12,7 mm)
Diametro esterno, linea del liquido	1/4" (6,35 mm)
Spessore parete minimo, linea del gas caldo	0,8 mm
Spessore parete minimo, linea del liquido	0,8 mm
Refrigerante, tipo	R32
Refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	675

Dati tecnici – impianto elettrico

	HA 10-7.2 STB C2
Fusibile montato (ritardato) sulla scheda elettronica della centralina	4 A
Potenza elettrica assorbita minima pompa del riscaldamento	2 W
Potenza elettrica assorbita massima pompa del riscaldamento	75 W



Avvertenza

Tutte le informazioni specifiche e necessarie per l'installazione split nonché i componenti dell'unità esterna sono riportati nelle rispettive istruzioni per l'installazione dell'unità esterna che viene utilizzata in combinazione con l'attuale unità interna.

Indice analitico

A

Abilitazione, riscaldamento elettrico supplementare	150
Accensione	149
Alimentazione	142
Alimentazione elettrica, doppia, 230 V	143
Alimentazione elettrica, doppia, 400 V	143
Alimentazione elettrica, singola, 230 V	142
Alimentazione elettrica, singola, 400 V	143
Anelli portanti	132, 137
Anodo di protezione in magnesio, sostituzione	158
Apertura, scatola della scheda comando	141
Asciugatura del massetto, attivazione	151
Assistente di installazione, terminare	149
Assorbimento di corrente, riscaldamento supplementare	144
Attivazione, asciugatura del massetto	151
Attuatori, controllo	150
Avvio	
Procedura guidata d'installazione	150

B

Blocco EVU, collegamento	141
Blocco idraulico, struttura	127
Bollitore per acqua calda sanitaria, pulizia	159

C

Cablaggio	141
Cascate, installazione	146
Cavi di comunicazione, posa	144
Cavo Modbus, collegamento	144
Centralina dell'impianto, installazione	145
Centro di assistenza tecnica	155
Chiusura dell'alloggiamento della scheda comando	146
Chiusura, alloggiamento della scheda comando	146
Circuiti, disaerazione	148
Circuito dell'acqua calda sanitaria, svuotamento	162
Circuito dell'acqua calda, riempimento	148
Circuito frigorifero, controllo	159
Circuito frigorifero, controllo tenuta	159
Codice QR, maggiori informazioni	125
Codici di errore	156, 186
Codici di stato	156
Collegamenti del circuito di riscaldamento	140
Collegamenti elettrici, controllo	160
Collegamento alla rete elettrica	142
Collegamento, blocco EVU	141
Collegamento, cascate	146
Collegamento, cavo Modbus	144
Collegamento, circuito di riscaldamento	140
Collegamento, componenti aggiuntivi	140
Collegamento, pompa di circolazione	145
Collegamento, termostato ambiente (opzionale)	146
Collegamento, termostato limite di sicurezza	145
Collegamento, tubazioni di refrigerante	138
Collegamento, valvola deviatrice esterna	146
Comando, pompa di circolazione	145
Componenti aggiuntivi, collegamento	140
Componenti del circuito frigorifero, montaggio	163
Componenti del circuito frigorifero, smontaggio	163
Componenti elettrici, requisiti	141
Componenti elettrici, sostituzione	164
Conclusione, interventi di riparazione e assistenza	164
Configurazione, impianto di riscaldamento	152
Controlli	157

Controllo della tenuta, linee del refrigerante	139
Controllo e manutenzione, preparativi	157
Controllo, attuatori	150
Controllo, circuito frigorifero	159
Controllo, circuito frigorifero, tenuta	159
Controllo, collegamenti elettrici	160
Controllo, impianto elettrico	146
Controllo, limitatore di temperatura di sicurezza	161
Controllo, messaggio dell'assistenza	157
Controllo, messaggio di manutenzione	157
Controllo, pressione di precarica vaso di espansione	157
Controllo, pressione di riempimento, impianto di riscaldamento	159
Controllo, separatore magnetico	158

D

dimensioni	131
Disaerazione, circuiti	148
Disattivazione, prodotto, definitiva	164
Dispositivo di sezionamento	141
Dispositivo di sicurezza	123
Distanze minime	132

E

Elettricità	122
-------------------	-----

F

Fornitura	129
Funzionamento di prova	160
Funzione antigelo	125

G

Gelo	124
------------	-----

I

Impianto di riscaldamento, configurazione	152
Impianto di riscaldamento, riempimento e disaerazione	148
Impianto di riscaldamento, svuotamento	162
Impianto elettrico, controllo	146
Impostazione, pompa circuito di riscaldamento HK2	153
Impostazione, protezione antilegionella	150
Impostazione, valvola di sovrappressione	153
Installazione, centralina dell'impianto	145
Installazione, preparativi	137
Installazione, prodotto	136
Interventi di assistenza, preparativi	160
Interventi di manutenzione	157
Interventi di riparazione e assistenza, conclusione	164
Ispezione	156
Isteresi del compressore	150

L

Limitatore di temperatura di sicurezza	125
Limitatore di temperatura di sicurezza, controllo	161
Limitatore di temperatura di sicurezza, sostituzione	161
Limiti d'impiego	128
Linee del refrigerante, controllo della tenuta	139
Lingua	149
Livello di comando per il tecnico qualificato, richiamare	150
Livello di comando per il tecnico qualificato, richiamo	150
Locale d'installazione	130
Luogo d'installazione, scelta	129

M

Manutenzione	156
Marcatura CE	128
memoria degli errori	156
Messaggi di funzionamento di emergenza	156
Messaggio dell'assistenza, controllo	157
Messaggio di manutenzione, controllo	157
Modalità di presentazione	146

Modalità di utilizzo	146	Rimozione, refrigerante	162
Montaggio, componenti del circuito frigorifero	163	Riparazione, preparativi	160
Montaggio, rivestimento anteriore	136	Ripristino, parametro	156
Montaggio, rivestimento laterale	135	Riscaldamento aggiuntivo	144
N		Riscaldamento elettrico supplementare, abilitazione	150
Numero Servizio Assistenza, memorizzazione	149	Rivestimento anteriore, montaggio	136
Numero telefonico, tecnico qualificato	149	Rivestimento anteriore, smontaggio	134
P		Rivestimento laterale, montaggio	135
Panoramica dati	155	Rivestimento laterale, smontaggio	134
Parametro, ripristino	156	S	
Parete posteriore, smontaggio	135	Scarico della condensa	137
Parti di ricambio	156	Scatola della scheda comando, apertura	135, 141
Perdita di pressione, rubinetto di riempimento e intercettazione	153	Schema	123
Pericolo di scottature	123	Schema dell'impianto	125
Pompa circuito di riscaldamento HK2, impostazione	153	Separatore magnetico, controllo	158
Pompa di circolazione, collegamento	145	Simboli di allacciamento	127
Pompa di circolazione, comando	145	Smaltimento dell'imballaggio	164
Portata volumetrica minima, acqua di riscaldamento	128	Smaltimento, accessori	164
Posa, cavi di comunicazione	144	Smaltimento, imballaggio	164
Posa, tubazioni di refrigerante	138	Smaltimento, prodotto	164
Preparativi, controllo e manutenzione	157	Smaltimento, refrigerante	164
Preparativi, installazione	137	Smontaggio, componenti del circuito frigorifero	163
Preparativi, interventi di assistenza	160	Smontaggio, parete posteriore	135
Preparativi, riparazione	160	Smontaggio, rivestimento anteriore	134
Prescrizioni	124	Smontaggio, rivestimento laterale	134
Pressione dell'acqua, circuito di riscaldamento	152	Sostituzione, anodo di protezione in magnesio	158
Pressione di precarica vaso di espansione, controllo	157	Sostituzione, componenti elettrici	164
Pressione di riempimento, controllo, impianto di riscaldamento	159	Sostituzione, limitatore di temperatura di sicurezza	161
Prevalenza residua, circuito di riscaldamento 1	152	Spazi liberi per il montaggio	132
Prevalenza residua, circuito di riscaldamento 2	153	Statistiche, richiamo	150
Prevalenza residua, prodotto	152	Stato operativo	156
principio di funzionamento	125	Storico funzionamento d'emergenza	156
Procedura guidata di installazione, esecuzione	149	Suddivisione prodotto, per il trasporto	133
Procedura guidata d'installazione		Superficie d'installazione minima	130
Riavvio	150	Svuotamento, circuito dell'acqua calda sanitaria	162
Prodotto, disattivazione definitiva	164	Svuotamento, impianto di riscaldamento	162
Prodotto, installazione	136	T	
Programmi di test, utilizzo	150, 156	Targhetta identificativa	127
Protezione antiblocco pompa	125	Tasto reset	156
Protezione antilegionella, impostazione	150	Tecnico qualificato	121
Protezione contro la mancanza d'acqua	125	Temperatura dell'acqua calda sanitaria	123
Pulizia, bollitore per acqua calda sanitaria	159	Temperatura di mandata max., impostazione, modo riscaldamento	155
Q		Temperatura di mandata min., impostazione, modo riscaldamento	155
Qualifica	121	Tensione	122
Qualità della tensione di rete	141	Termostato ambiente, collegamento	146
Quantità di refrigerante	138	Termostato limite di sicurezza, collegare	145
R		Test attuatori	150
Raccordo dell'acqua calda sanitaria	139	Test attuatori, utilizzo	156
Raccordo dell'acqua fredda	139	Test sensori	150
Refrigerante, riempimento	163	Trasporto	123, 132
Refrigerante, rimozione	162	Trasporto, suddivisione prodotto	133
Refrigerante, smaltimento	164	Trattamento dell'acqua di riscaldamento	147
Regolazione bilancio energetico	150	Tubazioni di refrigerante, collegamento	138
Regolazione, temperatura di mandata, modo riscaldamento	155	Tubazioni di refrigerante, posa	138
Relè ausiliario	146	U	
Requisiti, componenti elettrici	141	Uso previsto	121
Richiamo, livello di comando per il tecnico qualificato	150	Utensili	124
Richiamo, statistiche	150	Utilizzo, programmi di test	150
Riempimento e disaerazione, impianto di riscaldamento	148	V	
Riempimento, circuito dell'acqua calda	148	Valori del sensore attuali	155
Riempimento, refrigerante	163	Valvola deviatrice esterna, collegamento	146
		Valvola di sovrappressione, impostazione	153

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	202
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	202
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	202
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	202
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	205
3	Opis produktu.....	205
3.1	System pompy ciepła.....	205
3.2	Budowa produktu.....	205
3.3	Ekran i elementy obsługi	205
3.4	Wskazywane symbole	206
3.5	Elementy obsługowe.....	206
3.6	Oznaczenie typu i numer seryjny	206
3.7	Oznaczenie CE.....	207
3.8	Fluorowane gazy cieplarniane	207
3.9	Urządzenia zabezpieczające	207
4	Eksploatacja.....	207
4.1	Zasada obsługi	207
4.2	Uruchomienie produktu	208
4.3	Ustawianie języka	208
4.4	Ustawianie przedziału czasowego z planerem tygodniowym.....	208
4.5	Ustawianie przedziału czasowego w asystencie programu czasowego	209
4.6	Tryb ogrzewania	209
4.7	Tryb chłodzenia	209
4.8	Tryb ciepłej wody	210
4.9	Wyświetlanie danych energii	210
4.10	Aktywowanie wentylacji intensywnej	210
4.11	Wyłączanie instalacji (dłuższa nieobecność).....	210
4.12	Przejsie do kodów stanu	210
4.13	Dostosowywanie temperatury zadanej zasobnika.....	210
4.14	Funkcja ochrony przed zamarzaniem.....	211
5	Pielęgnacja i konserwacja.....	211
5.1	Pielęgnacja produktu	211
5.2	Konserwacja	211
5.3	Odczyt komunikatów o przeglądach.....	211
5.4	Kontrola ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej.....	211
6	Rozwiązywanie problemów.....	211
6.1	Rozumienie komunikatów trybu awaryjnego	211
6.2	Odczyt komunikatów usterek.....	211
6.3	Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania.....	212
7	Wyłączenie z eksploatacji	212
7.1	Okresowe wyłączenie produktu	212
7.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	212
8	Recykling i usuwanie odpadów	212
8.1	Utylizacja czynnika chłodniczego	212

9	Gwarancja i serwis.....	212
9.1	Gwarancja.....	212
9.2	Serwis techniczny	212
Załącznik		213
A	Usuwanie usterek	213
B	Struktura menu dla użytkownika (bez modułu regulatora).....	213
B.1	Punkt menu Menu główne	213
C	Struktura menu dla użytkownika (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora).....	214
C.1	Punkt menu REGULACJA	214
C.2	Punkt menu Aktualna temperatura ciepłej wody	216



1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

Ostrzeżenia dotyczące wykonywanych czynności są opatrzone następującymi znakami ostrzegawczymi i słowami ostrzegawczymi w zależności od wagi potencjalnego niebezpieczeństwa:

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku nefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakażenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest jednostką wewnętrzną pompy ciepła powietrze-woda z konstrukcją Split.

Produkt wykorzystuje powietrze zewnętrzne jako źródło ciepła i może być stosowany do ogrzewania budynku mieszkalnego oraz do podgrzewania ciepłej wody.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
HA ..-7.2 OS 230V ..	HA 10-7.2 ST..
	HA 10-7.2 WS..

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi produktu oraz wszystkich innych podzespołów instalacji
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Niniejszy produkt może być używany przez dzieci od 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub o niewystarczającym doświadczeniu i wiedzy wyłącznie, jeżeli są one pod odpowiednią opieką lub zostały pouczone w zakresie bezpiecznej obsługi produktu i rozumieją związane z nim niebezpieczeństwa. Dzieciom nie wolno bawić się produktem. Dzieci bez opieki nie mogą czyścić ani konserwować urządzenia.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karboonylu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne, jak np. elektryczne kotły grzewcze lub narzędzia, włączone urządzenia gazowe lub doładowania statyczne.
- ▶ W pobliżu produktu nie używać aerozoli ani innych gazów palnych.





- ▶ Nie przewiercać ani nie przypalać przewodów czynnika chłodniczego.

1.3.2 Zagrożenie życia przez duszącą atmosferę w przypadku nieszczelności obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może stworzyć duszącą atmosferę. Występuje niebezpieczeństwo uduszenia.

- ▶ Należy pamiętać, że wyciekający czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze i może się gromadzić w pobliżu podłogi.
- ▶ Pamiętać, że czynnik chłodniczy może nie mieć zapachu.

1.3.3 Zagrożenie życia wskutek wprowadzenia zmian w produkcji lub jego otoczeniu

- ▶ Nigdy nie usuwać, mostkować ani blokować urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających.
- ▶ Nie niszczyć elementów ani nie usuwać z nich plomb.
- ▶ Nie wprowadzać żadnych zmian:
 - przy produkcji
 - na przewodach doprowadzających
 - na przewodzie odpływowym
 - na zaworze bezpieczeństwa do obiegu źródła ciepła
 - przy częściach budynków, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji produktu
- ▶ Nie wprowadzać żadnych zmian w otoczeniu produktu, aby nie dopuścić do nagromadzenia wydostającego się czynnika chłodniczego w zagłębieniu.

1.3.4 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych oparzeniami po dotknięciu przewodów czynnika chłodniczego

Przewody czynnika chłodniczego między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną mogą bardzo się rozgrzać podczas działania. Występuje niebezpieczeństwo oparzenia.

- ▶ Nie dotykać nieizolowanych przewodów czynnika chłodniczego.

1.3.5 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i ryzyko strat materialnych w wyniku nieprawidłowej konserwacji i naprawy bądź ich zaniechania.

- ▶ Nigdy nie przeprowadzać samodzielnie prac konserwacyjnych lub napraw przy produkcie.
- ▶ Zlecić instalatorowi usunięcie usterek i uszkodzeń.
- ▶ Przestrzegać przepisowych cykli konserwacji.

1.3.6 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez mróz

- ▶ Należy zadbać, aby instalacja grzewcza na wypadek mrozu zawsze była włączona i aby była zapewniona odpowiednia temperatura we wszystkich pomieszczeniach.
- ▶ Jeżeli nie można zagwarantować prawidłowej eksploatacji, należy zlecić instalatorowi opróżnienie instalacji grzewczej.

1.3.7 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wyciekającym czynnikiem chłodniczym

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. R32 to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Jeśli przedostanie się do atmosfery, działa 675 razy silniej niż naturalny gaz cieplarniany dwutlenek CO₂.

Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie trzeba przed utylizacją produktu całkowicie przetransportować do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do recyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.

- ▶ Należy zapewnić, aby tylko instalator posiadający oficjalny certyfikat oraz odpowiednie wyposażenie ochronne wykonywał prace instalacyjne, konserwacyjne lub ingerował w inny sposób w obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Oddawanie do recyklingu lub utylizację czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie należy zlecać tylko instalatorom posiadającym certyfikaty, w sposób zgodny z przepisami.





1.3.8 Niebezpieczeństwo związane z nieprawidłową obsługą

Nieprawidłowa obsługa powoduje zagrożenia dla użytkownika oraz innych osób, a także może doprowadzić do strat materialnych.

- ▶ Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dokumenty dodatkowe, w szczególności rozdział „Bezpieczeństwo” i wskazówki ostrzegawcze.
- ▶ Należy wykonać te czynności, które są opisane w niniejszej instrukcji obsługi.



2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi dołączonych do komponentów instalacji.
- ▶ Zachować niniejszą instrukcję oraz wszystkie dokumenty dodatkowe do późniejszego wykorzystania.

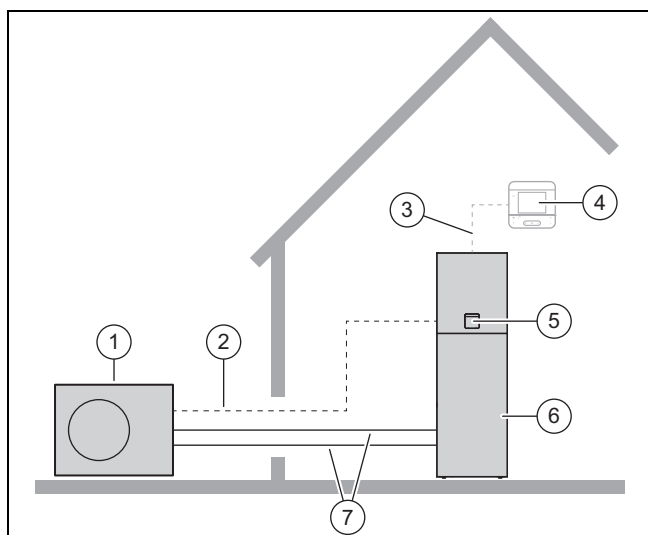
Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt	Jednostka zewnętrzna
HA 10-7.2 STB C2	HA 4-7.2 OS 230V B3
	HA 6-7.2 OS 230V B3
	HA 8-7.2 OS 230V B3
	HA 10-7.2 OS 230V B3

3 Opis produktu

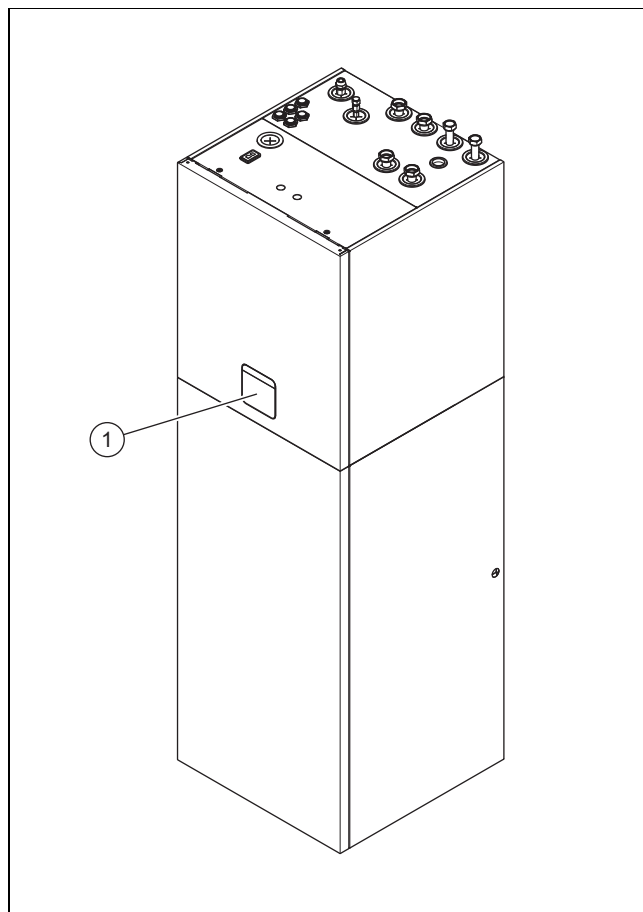
3.1 System pomp ciepła

Budowa typowego systemu pomp ciepła z technologią Split:



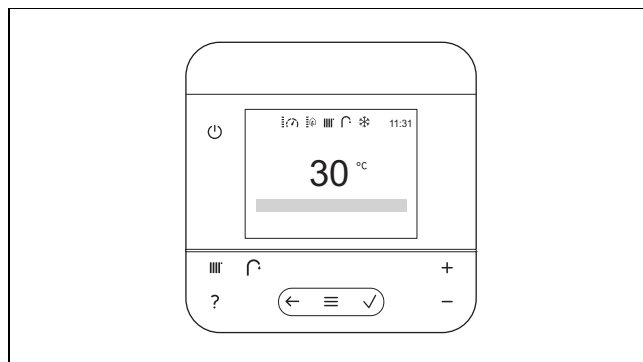
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Pompa ciepła jednostka zewnętrzna | 5 Regulator jednostki wewnętrznej |
| 2 Przewód Modbus | 6 Pompa ciepła jednostka wewnętrzna |
| 3 Przewód eBUS | 7 Obieg czynnika chłodniczego |
| 4 Regulator systemu (opcjonalnie) | |

3.2 Budowa produktu



1 Elementy obsługowe

3.3 Ekran i elementy obsługi



Element obsługi	Działanie
	– Aktywowanie/dezaktywowanie trybu gotowości: naciśnięcie krócej niż 3 sekundy – Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET: naciśnięcie na ponad 3 sekundy, aby uruchomić ponownie
	Ustawianie temperatury zasilania lub żądanej temperatury
	Ustawianie temperatury ciepłej wody
	– Przejście do pomocy – Przejście do asystenta programu czasowego (moduł regulatora)

Element obsługi	Działanie
	- Przejdźcie jeden poziom do tyłu - Przerwanie wprowadzania danych
	- Otworzenie menu - Powrót do menu głównego - Przejdźcie do ekranu podstawowego
	- Potwierdzenie wyboru/zmiany - Zapisanie wartości nastawczej
+ i -	- Nawigacja w strukturze menu - Zmniejszenie lub zwiększenie wartości nastawczej - Nawigacja do poszczególnych liczb i liter

3.4 Wskazywane symbole

Zakres stosowalności: Produkt bez modułu regulatora	
Symbol	Znaczenie
	Aktualne ciśnienie w instalacji (wyświetlanie na 5 poziomach): - Wskazanie ciągle: ciśnienie napęnlania w dopuszczalnym zakresie - Miga: ciśnienie w instalacji poza dopuszczalnym przedziałem
	Aktualna modulacja sprężarki (wyświetlanie w 5 stopniach): - Świeci ciągle: sprężarka działa - Miga: sprężarka uruchamia się
	Aktualne wspomaganie przez elektryczne ogrzewanie dodatkowe (wyświetlanie w 5 stopniach): - Świeci ciągle: dodatkowa instalacja grzewcza ogrzewa - Miga: dodatkowa instalacja grzewcza uruchamia się
	Tryb ogrzewania aktywowany: - Świeci ciągle: pompa ciepła wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło - Miga: pompa ciepła włączona, występuje zapotrzebowanie na ciepło
	Podgrzewanie ciepłej wody aktywowane: - Świeci ciągle: pompa ciepła wyłączona, brak zapotrzebowania na ciepło - Miga: pompa ciepła włączona, występuje zapotrzebowanie na ciepło
	Menu dla instalatora aktywne
	Ekran zablokowany
	Połączony z regulatorem systemu
	Nawiązane połączenie z serwerem Vaillant
	Produkt jest zajęty zadaniem.
	Ustawianie godziny: - świeci ciągle: godzina jest ustawiona - miga: należy ponownie ustawić godzinę

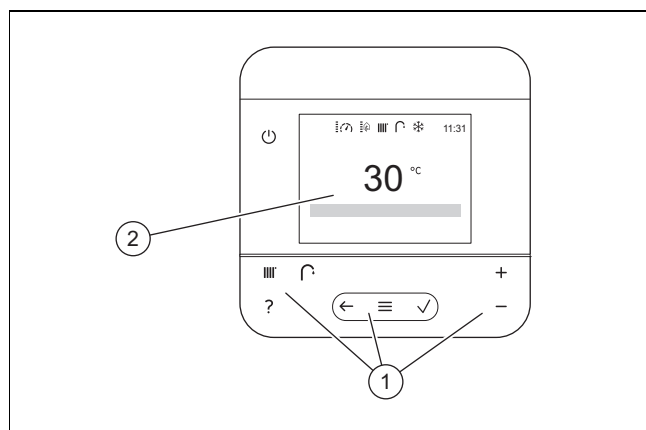
Symbol	Znaczenie
	Ostrzeżenie
F.XXX	Usterka produktu: Pojawia się zamiast ekranu podstawowego, ew. komunikat tekstowy z objaśnieniem.
N.XXX	Tryb awaryjny: Pojawia się zamiast ekranu podstawowego, ew. komunikat tekstowy z objaśnieniem.
	Wymagana jest konserwacja: Więcej informacji znajduje się w kodzie I.XXX.
I.XXX	Wymagana jest konserwacja: Pojawia się zamiast ekranu podstawowego, ew. komunikat tekstowy z objaśnieniem.

Zakres stosowalności: Produkt z modułem regulatora

Dodatkowo wyświetlane są poniższe symbole:

Symbol	Znaczenie
	Tryb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody tymczasowo wyłączony (nieobecność)
	Ogrzewanie sterowane czasowo aktywne

3.5 Elementy obsługowe



1 Pulpity sterowania pracą urządzenia

2 Wyświetlacz

3.6 Oznaczenie typu i numer seryjny

Oznaczenie typu i numer serii znajdują się na tabliczce znamionowej.

Na tabliczce znamionowej znajduje się nazewnictwo i numer serii.

3.7 Oznaczenie CE



Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymogi odnośnych dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.8 Fluorowane gazy cieplarniane

Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

3.9 Urządzenia zabezpieczające

3.9.1 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Funkcja ochrony przed zamarzaniem instalacji jest sterowana przez produkt i regulator systemu. W przypadku awarii regulatora systemu produkt zapewnia ograniczoną ochronę przed zamarzaniem dla obiegu grzewczego.

3.9.2 Zabezpieczenie przed brakiem wody

Ta funkcja monitoruje stale ciśnienie wody grzewczej, aby nie dopuścić do ewentualnego braku wody grzewczej.

3.9.3 Zabezpieczenie przed blokadą pompy

Ta funkcja zapobiega blokowaniu pomp wody grzewczej. Pompy, które nie działały przez 23 godziny, są włączane po kolei na okres 10–20 sekund.

3.9.4 Ogranicznik przegrzewu (STB) w obiegu grzewczym

Jeśli temperatura w obiegu grzewczym wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego przekroczy temperaturę maksymalną (zakres załączania 92 - 98 °C), ogranicznik przegrzewu STB wyłączy blokując elektryczne ogrzewanie dodatkowe. Po zadziałaniu należy wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

– Temperatura obiegu grzewczego maks.: 98 °C ^{-6 K}

4 Eksploatacja

4.1 Zasada obsługi

Świeące kolorowo elementy obsługi można wybierać.

Wartości ustawiane i wpisy na listach można zmieniać za pomocą listwy. Aby wprowadzić zmiany, należy krótko dotknąć górnego i dolnego końca listwy.

Zmianę wartości należy potwierdzić. Dopiero wtedy zostaje zapisane nowe ustawienie. Migające elementy obsługi należy ponownie nacisnąć dla potwierdzenia.

Elementy obsługi świeące na białą są aktywne.

Menu i elementy obsługi zostają przyciemnione po 60 sekundach, aby oszczędzić energię. Po kolejnych 60 sekundach wyświetla się wskazanie stanu.

Więcej pomocy dotyczącej elementów obsługi znajduje się w **MENU | INFORMACJA | Elementy obsługi**

4.1.1 Ekran podstawowy

Kiedy wyświetla się wskazanie stanu, należy nacisnąć , aby przejść do ekranu podstawowego.

Na ekranie podstawowym można ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody i temperaturę zasilania/żądaną (temperatura żądana występuje tylko w przypadku produktu z modułem regulatora).



Wskazówka

Temperatura ciepłej wody wyświetla się tylko wtedy, gdy regulator systemu jest podłączony.

Temperatura zasilania to ta, z jaką woda grzewcza opuszcza urządzenie grzewcze (np. 65°C).

Temperatura żądana to rzeczywiście żądana temperatura pomieszczenia mieszkalnego (np. 21°C).

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę dla przygotowania ciepłej wody.

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę dla trybu ogrzewania.

Inne ustawienia trybu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody są opisane w odpowiednich rozdziałach.

Kiedy wyświetla się ekran podstawowy, należy nacisnąć , aby przejść do menu.

Funkcje dostępne w menu zależą od tego, czy do produktu jest podłączony regulator systemu. Jeżeli regulator systemu jest podłączony, należy w regulatorze systemu wprowadzić ustawienia dla trybu ogrzewania. (→ Instrukcja obsługi regulatora systemu)

Więcej pomocy dotyczącej nawigacji znajduje się w opcji **MENU | INFORMACJA | Prezentacja menu**.

Gdy pojawi się komunikat o błędzie, ekran podstawowy przełączy się na komunikat o błędzie.

Zakres stosowalności: Produkt z modułem regulatora

Kiedy wyświetla się wskazanie stanu, należy nacisnąć , aby przejść do ekranu podstawowego.

Na wskazaniu statusu widać ustawioną temperaturę wody grzewczej na zasilaniu.

Temperatura zasilania, z którą woda grzewcza opuszcza urządzenie grzewcze.

Na ekranie podstawowym można ustawiać żądaną temperaturę ciepłej wody i żądaną temperaturę pokojową (temperatura żądana ogrzewania).

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę ciepłej wody.

Nacisnąć , aby ustawić temperaturę pokojową.

Inne ustawienia trybu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody są opisane w odpowiednich rozdziałach.

Kiedy wyświetla się ekran podstawowy, należy nacisnąć , aby przejść do menu.

Funkcje dostępne w menu zależą od tego, czy do produktu jest podłączony regulator. Jeżeli regulator jest podłączony, należy w regulatorze wprowadzić ustawienia dla trybu ogrzewania/przygotowania ciepłej wody. (Instrukcja obsługi regulatora)

Więcej pomocy dotyczącej nawigacji znajduje się w opcji **MENU | INFORMACJA | Prezentacja menu.**

Gdy pojawi się komunikat o błędzie, ekran podstawowy przełączy się na komunikat o błędzie.

4.1.2 Poziomy obsługa

Jeżeli wyświetla się ekran podstawowy, należy przejść do menu, aby wyświetlić menu dla użytkownika.

W menu dla użytkownika można zmieniać i indywidualnie dostosowywać ustawienia dla produktu. W tabelach w załączniku wymienione są wszystkie możliwe do wybrania punkty menu i możliwości ustawień.

Menu dla instalatora może być obsługiwane wyłącznie przez osoby dysponujące fachową wiedzą i jest chronione kodem.

4.2 Uruchomienie produktu

4.2.1 Otwieranie zaworów odcinających

1. Poprosić instalatora, który zainstalował produkt, o objaśnienie położenia oraz sposobu obsługi zaworów odcinających.
2. Otworzyć zawory konserwacyjne na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej, jeżeli są zainstalowane.
3. Otworzyć zawór odcinający zimnej wody.

4.2.2 Włączanie produktu



Wskazówka

Produkt nie posiada włącznika/wyłącznika. Produkt jest włączony i gotowy do pracy od razu po podłączeniu go do sieci prądowej. Można go wyłączyć tylko przez zainstalowane w zakresie klienta urządzenie oddzielające, np. bezpieczniki lub wyłączniki instalacyjne w głównej skrzynce przyłączeniowej.

1. Zadbać, aby osłona produktu była zamontowana.
2. Włączyć produkt za pomocą bezpieczników w głównej skrzynce przyłączeniowej.
 - ◁ Na wskazaniu stanu pracy produktu pojawia się „ekran podstawowy”.
 - ◁ Na ekranie regulatora systemu pojawia się również „ekran podstawowy”.

4.3 Ustawianie języka

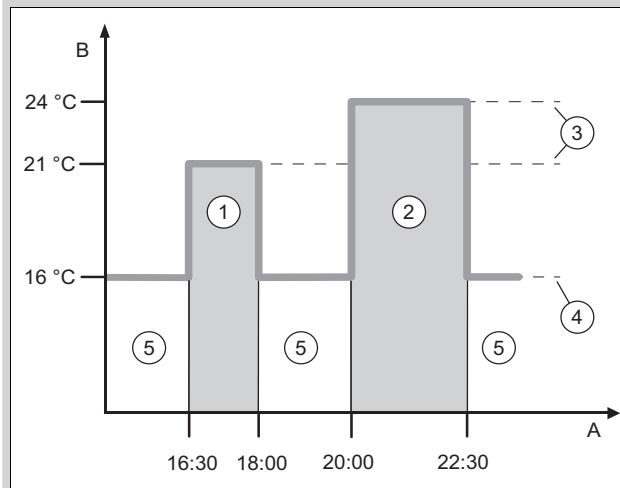
1. Nacisnąć 2 razy
2. Przejść do najniższego punktu menu i potwierdzić za pomocą
3. Wybrać drugi punkt menu i potwierdzić za pomocą
4. Wybrać pierwszy punkt menu i potwierdzić za pomocą
5. Wybrać żądany język przyciskiem i potwierdzić za pomocą

4.4 Ustawianie przedziału czasowego z planerem tygodniowym

Zakres stosowalności: Produkt z modulem regulatora

Własny planer tygodniowy można stosować do:

- Tryb ciepłej wody
- Cyrkulacja
- Tryb ogrzewania



A	Godzina	3	Temperatura zadana
B	Temperatura	4	Temperatura obniżona
1	Przedział czasowy 1	5	poza przedziałami czasowymi
2	Przedział czasowy 2		

Fabrycznie zaprogramowane są już przedziały czasowe dla każdego dnia tygodnia.

Dzień można podzielić na kilka przedziałów czasowych (3) i (5). Każdy przedział czasowy może obejmować indywidualny okres. Przedziały czasowe nie mogą się nakładać. Do każdego przedziału czasowego można przyporządkować inną temperaturę żadaną (1).

Przykład:

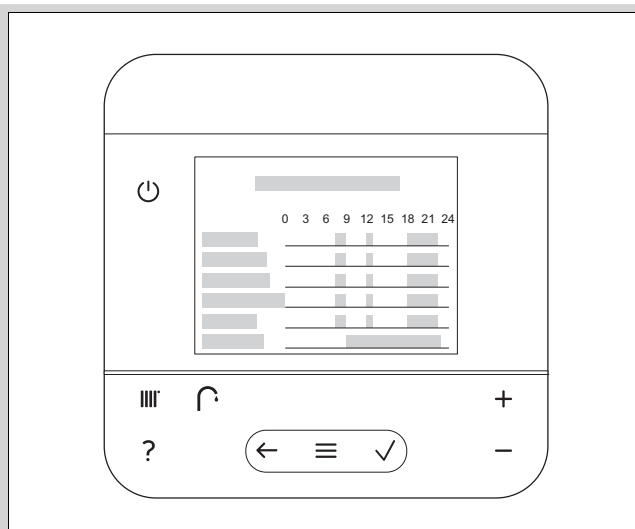
od godz. 16:30 do 18:00; 21°C

od godz. 20:00 do 22:30; 24°C

W przedziałach czasowych następuje regulacja w pomieszczeniach mieszkalnych do żądanej temperatury. Poza przedziałami czasowymi (4) w pomieszczeniach mieszkalnych następuje regulacja do niższej ustawionej temperatury obniżonej (2).

Dla przygotowania ciepłej wody i przygotowania ciepłej wody z cirkulacją można dla każdego dnia tygodnia zapisać maksymalnie 3 przedziały czasowe z jedną ustawioną temperaturą ciepłej wody. Poza przedziałami czasowymi przygotowanie ciepłej wody jest dezaktywowane.

W trybie ogrzewania dla każdego dnia tygodnia można zapisać maksymalnie 12 przedziałów czasowych. Dla każdego przedziału czasowego można ustawić indywidualną żadaną temperaturę. W tych przedziałach czasowych obowiązuje ustawiona żądana temperatura. Poza tymi przedziałami czasowymi obowiązuje temperatura obniżona.



Aktywny wpis na liście jest wyświetlany z białym podświetleniem.

Za pomocą **Kopiowanie ustawień na...** można już zaprogramować okresy przenosić na inny dzień tygodnia.

Uprozczone programowanie przedziałów czasowych dla trybu ogrzewania znajduje się w **MENU | REGULACJA | Asystent programu czasowego**.

4.5 Ustawianie przedziału czasowego w asystencie programu czasowego

Zakres stosowalności: Produkt z modulem regulatora

Dla trybu ogrzewania można użyć asystenta programu czasowego.

Asystent programu czasowego przeprowadza przez planowanie. Jest jeden blok dla **Pn. - pt. i sb. - nd..**

Asystent programu czasowego nadpisuje utworzony planer tygodniowy dla trybu ogrzewania.

4.6 Tryb ogrzewania

W trybie ogrzewania wszystkie pomieszczenia są podgrzewane zgodnie ze swoimi ustawieniami.

4.6.1 Ustawianie temperatury zasilania / żądanej temperatury

Warunek: Nie podłączono regulatora systemu

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć .
 - ◁ Na ekranie wskazywana jest już ustawiona temperatura zasilania/żądana.
- ▶ Ustawić wybraną temperaturę zasilania / żądaną.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Ustawić temperaturę zasilania/żądaną na regulatorze systemu, → Instrukcja obsługi regulatora systemu.

4.6.2 Ustawianie żądanej temperatury ze sterowaniem czasowym

Zakres stosowalności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Strefa: | Ogrzew. | Tryb:**.
2. Aktywować tryb **Sterowanie czas..**
3. Przejść do opcji **Planowanie tygodniowe** i zaprogramować żądane przedziały czasowe oraz żądaną temperaturę dla każdego dnia tygodnia.
4. Wywołać **MENU | REGULACJA | Strefa: | Ogrzew. | Tryb: | Ster. czas. | Temperatura obniżona:**.
5. Ustawić żądaną temperaturę obniżoną.

4.6.3 Ustawienie żądanej temperatury z ograniczeniem czasowym

Zakres stosowalności: Produkt z modulem regulatora

1. Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć .
 - ◁ Na ekranie pojawi się już ustawiona żądana temperatura.
2. Ustawić temperaturę żądaną.
3. Ustawić żądany okres.

4.6.4 Tymczasowe wyłączenie trybu ogrzewania (nieobecność)

Zakres stosowalności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Nieobecność**.
2. Ustaw początkowy i końcowy punkt czasowy.
 - ◁ Funkcja ochrony przed zamarzaniem jest aktywna.

4.6.5 Trwałe wyłączanie trybu ogrzewania (tryb letni)

Warunek: Nie podłączono regulatora systemu

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć  na co najmniej 3 sekundy.
 - ◁ Tryb ogrzewania jest wyłączony.
 - ◁ Na ekranie pojawia się symbol dezaktywacji trybu ogrzewania.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Przestrzegać instrukcji regulatora systemu.

4.7 Tryb chłodzenia

W trybie chłodzenia pomieszczenia są chłodzone zgodnie z ustawieniami.

4.7.1 Aktywowanie chłodzenia ciągłego

Zakres stosowalności: Produkt bez modułu regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Chłodzenie stałe**.
2. Aktywować chłodzenie ciągłe.

4.7.2 Aktywowanie chłodzenia przez kilka dni

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Chłodzenie przez kilka dni**.
2. Wprowadzić dzień rozpoczęcia i zakończenia.

4.8 Tryb ciepłej wody

W trybie przygotowania ciepłej wody woda użytkowa jest podgrzewana do żądanej temperatury ciepłej wody.

4.8.1 Ustawianie temperatury ciepłej wody

Zakres stosowności: Produkt bez modułu regulatora

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć .
- ▶ Ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody.

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

- ▶ Wywołać **MENU | REGULACJA | Ciepła woda | Tryb:**.
- ▶ Aktywować tryb **Ręczny**.
- ▶ Wywołać **Temperatura zadana:**.
- ▶ Ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Ustawić temperaturę ciepłej wody na regulatorze systemu. Przestrzegać instrukcji regulatora systemu.

4.8.2 Ustawianie temperatury ciepłej wody ze sterowaniem czasowym

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Ciepła woda | Tryb:**.
2. Aktywować tryb **Ster. czas.**.
3. Wywołać **Temperatura zadana:**.
4. Ustawić żądaną temperaturę ciepłej wody.
5. Przejsć do opcji **Planowanie tygodniowe ciepła woda** i zaprogramować żądane przedziały czasowe dla każdego dnia tygodnia.
6. Jeżeli zainstalowana jest pompa cyrkulacyjna, należy przejść do opcji **Planowanie tygodniowe cyrkulacja** i zaprogramować żądane przedziały czasowe dla każdego dnia tygodnia.

4.8.3 Wyłączanie przygotowania ciepłej wody

Warunek: Nie podłączono regulatora systemu

- ▶ Na podstawie ekranu podstawowego nacisnąć  na co najmniej 5 sekund.
 - ◁ Tryb przygotowania ciepłej wody jest wyłączony.

Warunek: Regulator systemu podłączony

- ▶ Przestrzegać instrukcji regulatora systemu.

4.9 Wyświetlanie danych energii

Za pomocą tej funkcji można wyświetlać wartości zużycia energii dla różnych okresów.

- ▶ Wywołać **MENU | INFORMACJA | Dane energii**.

4.10 Aktywowanie wentylacji intensywnej

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

Za pomocą tej funkcji można wyłączyć tryb ogrzewania na 30 minut.

- ▶ Wywołać **MENU | REGULACJA | Wentylacja intensywna**.

4.11 Wyłączanie instalacji (dłuższa nieobecność)

Zakres stosowności: Produkt z modulem regulatora

1. Wywołać **MENU | REGULACJA | Instalacja wyłączona**.
2. Dezaktywować instalację.
 - ◁ Instalacja jest wyłączona.
 - ◁ Ochrona przed zamarzaniem i wentylacja na najniższym stopniu (jeżeli jest) pozostają aktywne.

4.12 Przejście do kodów stanu

1. Wywołać **MENU | INFORMACJA | Stan**.
2. Wybrać między **Moduł pompy ciepła** i **Pompa ciepła**.
 - ◁ Na ekranie wyświetli się aktualny stan pracy (kod stanu).

4.13 Dostosowywanie temperatury zadanej zasobnika



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy uzyskać informacje od instalatora na temat wykonanych działań związanych z zabezpieczeniem przed bakteriami Legionella w instalacji.
- ▶ Nie ustawiać temperatury wody poniżej 60°C bez konsultacji z instalatorem.



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Zmniejszenie temperatury zasobnika zwiększa niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się bakterii Legionella.

- ▶ Aktywować czas zabezpieczenia przed bakteriami Legionella w regulatorze systemu i ustawić go.

Aby uzyskać wydajne energetycznie podgrzewanie wody głównie przez uzyskaną energię otoczenia, należy w regulatorze systemu dostosować nastawę fabryczną na żądaną temperaturę ciepłej wody.

- ▶ Ustawić w tym celu żądaną temperaturę zasobnika (**żądana temperatura ciepłej wody**) między 45 a 55°C.

- ◁ W zależności od źródła energii otoczenia uzyskuje się temperatury wyjściowej ciepłej wody między 50 a 55 °C.

- ▶ Pozostawić dodatkowo włączone elektryczne ogrzewanie dodatkowe podgrzewania ciepłej wody, aby uzyskać konieczne 60°C dla zabezpieczenia przed bakteriami Legionella.

4.14 Funkcja ochrony przed zamarzaniem



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek mrozu!

Funkcja ochrony przed zamarzaniem nie może zapewnić cyrkulacji w całej instalacji grzewczej. Dlatego niektóre części instalacji grzewczej mogą być narażone na zamarznięcie, co grozi uszkodzeniami.

- ▶ Zadbaj, aby podczas nieobecności domowników w okresie mrozów instalacja grzewcza pozostała włączona i aby pomieszczenia były podgrzewane do odpowiedniej temperatury.

Aby urządzenia ochrony przed zamarzaniem były cały czas gotowe do pracy, system musi być cały czas włączony.

Inną możliwością ochrony przed mrozem podczas długotrwałego wyłączenia jest całkowite opróżnienie produktu.

- ▶ Proszę zwrócić się w tym celu do autoryzowanego instalatora.

5 Pielęgnacja i konserwacja

5.1 Pielęgnacja produktu

- ▶ Obudowę czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej szmatki oraz niewielkiej ilości mydła niezawierającego rozpuszczalników.
- ▶ Nie stosować środków w aerozolu, środków rysujących powierzchnię, płynów do mycia naczyń ani środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki lub chlor.

5.2 Konserwacja

Warunkiem trwałej gotowości do pracy i gotowości działania, niezawodności i długiej trwałości produktu są jego coroczne przeglądy oraz konserwacja produktu co dwa lata, wykonana przez instalatora. W zależności od wyników kontroli konieczna może okazać się wcześniejsza konserwacja.

5.3 Odczyt komunikatów o przeglądach

Jeśli na ekranie wyświetla się symbol  oraz komunikat konserwacji I.XXX, wówczas konieczna jest konserwacja produktu.

Przykład:

I.003 Wymagana konserwacja.

Produkt nie znajduje się w trybie usterki, lecz działa nadal.

- ▶ Proszę zwrócić się w tym celu do autoryzowanego instalatora.
- ▶ Jeżeli jednocześnie migająco wskazywane jest ciśnienie wody, wystarczy dolać wody grzewczej.

5.4 Kontrola ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej

Jest wiele możliwości odczytania ciśnienia napełniania instalacji grzewczej.

- Na ekranie podstawowym jako wartość w prawym dolnym rogu ekranu.
- Na ekranie podstawowym na górnej krawędzi jako symbol (pięć pasków poziomów).
- W menu **INFORMACJA** jako wartość w porównaniu z minimalnym i maksymalnym ciśnieniem napełnienia.
- ▶ Wywołać **MENU | INFORMACJA**.
 - ◁ Na ekranie pojawi się wartość aktualnego ciśnienia napełniania.
- ▶ Sprawdzić ciśnienie napełniania na ekranie.
- ▶ Zalecamy ciśnienie napełnienia 1 bar (0,1 MPa). Jeżeli ciśnienie napełniania jest niższe niż 0,8 bara (0,08 MPa), należy dolać wody grzewczej i zwiększyć tym samym nadciśnienie w instalacji grzewczej.

6 Rozwiązywanie problemów

6.1 Rozumienie komunikatów trybu awaryjnego

Jeśli na ekranie wyświetli się komunikat trybu awaryjnego **N.XXX**, oznacza to wystąpienie usterki, którą system może szybko zrekompensować ograniczeniem komfortu.

Przykład:

N.685 Komunikacja z regulatorem systemu została przerwana.

Produkt znajduje się wówczas w trybie zapewniania komfortu i pracuje dalej.

- ▶ Należy zwrócić się do instalatora, aby usunął przyczynę ograniczenia komfortu.

6.2 Odczyt komunikatów usterek

Komunikaty usterek **F.XXX** mają priorytet przed wszystkimi innymi wyświetleniami i są wskazywane na ekranie zamiast ekranu podstawowego. Jeśli jednocześnie wystąpi kilka błędów, będą wyświetlane na zmianę po dwie sekundy.

F.723 Obieg w budynku: ciśnienie za niskie

Jeśli ciśnienie napełniania spadnie poniżej poziomu minimalnego, pompa ciepła wyłączy się automatycznie.

- ▶ Należy powiadomić instalatora, aby dolał wodę grzewczą.

F.1100 Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej zadziałał

Produkt jest wyposażony w ogranicznik przegrzewu STB, który w przypadku przegrzania elektrycznego ogrzewania dodatkowego trwale się wyłącza.

W przypadku uszkodzonego elektrycznego ogrzewania dodatkowego lub otwarcia ogranicznika przegrzewu STB zabezpieczenie przed bakteriami Legionella oraz rozmrażanie jednostki zewnętrznej nie są zapewnione.

- ▶ Należy powiadomić instalatora, aby usunął przyczynę i przywrócił stan podstawowy wewnętrznego wyłącznika zabezpieczenia linii.

6.3 Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń działania



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek niefachowej naprawy

- ▶ Jeżeli kabel przyłącza sieci jest uszkodzony, nie wolno go wymieniać samodzielnie.
- ▶ Zwrócić się do producenta, serwisu lub osoby o podobnych kwalifikacjach.

- ▶ Jeżeli podczas eksploatacji produktu wystąpią problemy, można sprawdzić niektóre punkty na podstawie tabeli. Usuwanie usterek (→ strona 213)
- ▶ Jeśli produkt nie działa sprawnie mimo sprawdzenia punktów z tabeli, należy zwrócić się do instalatora.

7 Wyłączenie z eksploatacji

7.1 Okresowe wyłączenie produktu

1. Wyłączyć w budynku wszystkie rozłączniki podłączone do produktu.
2. Chronić instalację grzewczą przed mrozem.

7.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

- ▶ Zlecić instalatorowi ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji.

8 Recykling i usuwanie odpadów

Usuwanie opakowania

- ▶ Utylizację opakowania zlecić instalatorowi, który zainstalował produkt.

Usuwanie produktu



■ Jeśli produkt jest oznaczony tym znakiem:

- ▶ W tym przypadku nie wolno utylizować produktu z odpadami domowymi.
- ▶ Produkt należy natomiast przekazać do punktu zbiórki starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Utylizacja baterii/akumulatorów



■ Jeżeli produkt zawiera baterie/akumulatory, które są oznaczone tym znakiem:

- ▶ W takiej sytuacji należy utylizować baterie/akumulatory w punkcie zbiórki baterii/akumulatorów.
 - ◁ **Warunek:** baterie/akumulatory można wyjąć z produktu bez zniszczeń. W innej sytuacji baterie/akumulatory należy utylizować razem z produktem.
- ▶ Zgodnie z wymogami ustawowymi zwrot zużytych baterii jest obowiązkowy, ponieważ baterie/akumulatory mogą zawierać substancje szkodliwe dla zdrowia i środowiska.

Usuwanie danych osobowych

Dane osobowe mogą zostać wykorzystane niezgodnie z prawem przez nieuprawniony podmiot trzeci.

Jeśli produkt zawiera dane osobowe:

- ▶ przed zutylizowaniem produktu upewnić się, że na produkcie ani w produkcie (np. dane logowania online itp.) nie ma danych osobowych.

8.1 Utylizacja czynnika chłodniczego

W produkcie wlany jest czynnik chłodniczy R32.

- ▶ Czynnik chłodniczy może utylizować tylko autoryzowany instalator.
- ▶ Należy przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa.

9 Gwarancja i serwis

9.1 Gwarancja

Informacje o gwarancji producenta są podane w Country specifics.

9.2 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu podane są w Country specifics.

A Usuwanie usterek

Problem	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Brak ciepłej wody, ogrzewanie jest zimne; produkt nie uruchamia się	Wyłączono zasilanie elektryczne w budynku	Włączyć zasilanie elektryczne w budynku
	Ciepła woda lub instalacja grzewcza ustawione na „wyłączenie” / temperatura ciepłej wody lub temperatura zadana ustawione za nisko	Upewnić się, że w regulatorze systemu aktywny jest tryb przygotowania ciepłej wody i/lub ogrzewania. Ustawić temperaturę ciepłej wody w regulatorze systemu na żadaną wartość.
	Zapowietrzona instalacja grzewcza	Odpowietrzyć grzejniki Jeżeli problem się powtarza: powiadomić instalatora
Tryb ciepłej wody działa bez zarzutu; ogrzewanie nie uruchamia się	Brak zapotrzebowania ciepła z regulatora	Sprawdzić program czasowy w regulatorze i ew. skorygować Kontrola temperatury pokojowej i ewentualnie korekta wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu („instrukcja obsługi regulatora”)

B Struktura menu dla użytkownika (bez modułu regulatora)

B.1 Punkt menu Menu główne

MENU		
REGULACJA		
Chłodzenie stałe		
	Chłodzenie jest aktywow. na stałe.	Włącza ciągły tryb chłodzenia Tak, Nie
Ciepła woda		
	Temperatura zadana:	Nieprzerwane utrzymanie temperatury ciepłej wody
INFORMACJA		
Temperatura zasilania:		Wskazuje aktualną temperaturę rzeczywistą zasilania.
Ciśnienie wody:		Wskazuje aktualne ciśnienie w obiegu grzewczym.
Dane energii		Wyświetla wartości zapotrzebowania na energię dla poniższych okresów: Dziś, Wczoraj, Ostatni mies., Ostatni rok, Razem. Na ekranie wskazywane są szacunkowe wartości instalacji. Na wartości wpływa m.in.: instalacja/wersja instalacji grzewczej, postępowanie użytkownika, sezonowe warunki środowiskowe, tolerancje i komponenty. Komponenty zewnętrzne, np. zewnętrzne pompy obiegu grzewczego lub zawory oraz inne odbiorniki i generatory w gospodarstwie domowym nie są uwzględnione. Niezgody między rzeczywistym zużyciem energii a uzyskiem energii mogą być znaczne. Dane dotyczące zapotrzebowania na energię lub uzysku energii nie są odpowiednie do tworzenia rozliczeń lub porównywania energii.
Stan		
	Moduł pompy ciepła	Wskazuje aktualny kod stanu.
	Pompa ciepła	Wskazuje aktualny kod stanu.
Elementy obsługi		Objaśnienia krok po kroku poszczególnych elementów obsługi.
Prezentacja menu		Objaśnienie struktury menu.
Kontakt z instalatorem		Nr tel., Firma:
Wersja oprogramowania		Wskazuje wersję oprogramowania.
	Ekran:	
	Regulator:	jeśli zainstalowano
	Moduł reg. PC:	jeśli zainstalowano
USTAWIENIA		
Menu dla instalatora		

	Podaj kod	Dostęp do menu dla instalatora, nastawa fabryczna: 00
	Język, godzina, ekran	Język: Data: , Po wyłączeniu prądu data zostaje zachowana przez ok. 30 minut. Godzina: , Po wyłączeniu prądu godzina zostaje zachowana przez ok. 30 minut. Jasność ekranu: , Jasność przy aktywnym użytkowaniu. Czas letni:, Załącz., Wył.
	Różnica	Ustawienie różnicy. Wyrównanie różnicy temperatur między zmierzoną wartością w regulatorze systemu a wartością termometru referencyjnego w pomieszczeniu mieszkalnym.
	Blokada przycisków	Tak, Nie Blokuje klawiaturę. Aby odblokować, należy nacisnąć  przez co najmniej 4 sekundy.

C Struktura menu dla użytkownika (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora)

C.1 Punkt menu REGULACJA

MENU

REGULACJA		
	Strefa:	
	Ogrzew.	
	Tryb:	
	Wył.	Instalacja grzewcza jest wyłączona, ciepła woda jest nadal dostępna, ochrona przed zamarzaniem jest aktywna
	Ster. czas.	
	Planowanie tygodniowe	
	Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 12 przedziałów czasowych i żądanych temperatur dziennie. Temperatura zadana: obowiązuje w przedziałach czasowych PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystk. prz. czas.	
	Temperatura obniżona:	
	Temperatura obniżona obowiązuje poza przedziałami czasowymi.	
	Ręczny	Temperatura zadana: °C
	Chłodzenie	
	Tryb:	
	Wył.	Chłodzenie jest wyłączone, ciepła woda jest nadal dostępna
	Ster. czas.	
	Planowanie tygodniowe	
	Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 12 przedziałów czasowych dziennie, poza przedziałami czasowymi chłodzenie jest wyłączone. PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystk. prz. czas.	
	Ręczny	Nieprzerwane utrzymanie żądanej temperatury Temperatura zadana: °C
Strefa: 1		Zmiana ustawionej fabrycznie nazwy strefy

Nieobecność		Dotyczy wybranej strefy w wyznaczonym okresie Tryb ogrzewania działa w tym czasie z ustaloną temperaturą obniżoną. Tryb przygotowania ciepłej wody i cyrkulacja są wyłączone. Ochrona przed zamarzaniem zostaje aktywowana, dostępna wentylacja działa na najniższym poziomie. Nastawa fabryczna: temperatura obniżona 15°C Nieobecny od Nieobecny do:
Chłodzenie przez kilka dni		Tryb chłodzenia jest aktywowany w wyznaczonym okresie Tryb chłodzenia i temperatura żądana są uwzględniane z funkcji chłodzenia Chłodzenie od Chłodzenie do
Ciepła woda		
	Tryb:	
	Wył.	Tryb przygotowania ciepłej wody jest wyłączony
	Ster. czas.	
	Planowanie tygodniowe ciepła woda	Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 3 przedziałów czasowych dziennie. PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystk. prz. czas.
	Temperatura zadana:	Obowiązuje w przedziałach czasowych Poza przedziałami czasowymi przygotowanie ciepłej wody jest wyłączone
	Planowanie tygodniowe cyrkulacja	Ustawić przedział czasowy. Można ustawić do 3 przedziałów czasowych dziennie. PODANIE POCZ. PUNKTU CZAS. PODANIE KRAŃC. PUNKTU CZAS. Dodawanie przedziału czasowego Kopiowanie ustawień na... Usunięcie wszystk. prz. czas. W przedziałach czasowych pompa cyrkulacyjna tłoczy ciepłą wodę do punktów poboru wody Poza przedziałami czasowymi pompa cyrkulacyjna jest wyłączona
	Ręczny	
	Temperatura zadana:	Nieprzerwane utrzymanie temperatury ciepłej wody
Ciepła woda szybko		
	Podgrzać raz zasobnik c.w.u.?	Jednorazowe podgrzanie wody w zasobniku Tak, Nie
Wentylacja intensywna		
	Aktywować wentylację. intensywną?	Tryb ogrzewania jest wyłączony na 30 minut, a domowe urządzenie wentylacyjne, jeżeli jest, działa na najwyższym poziomie wentylacji. Tak, Nie
Asystent programu czasowego		Dla trybu ogrzewania są bloki pon. - pt. i sob. - nd. Asystent programu czasowego nadpisuje utworzony planer tygodniowy dla trybu ogrzewania.
Instalacja wyłączona		
	Czy wyłączyć całą instalację?	Instalacja jest wyłączona. Ochrona przed zamarzaniem i wentylacja na najniższym stopniu (jeżeli jest) pozostają aktywne. Tak, Nie

C.2 Punkt menu Aktualna temperatura ciepłej wody

MENU | INFORMACJA

Temperatura ciepłej wody:	Wskazuje aktualną temperaturę ciepłej wody.
---------------------------	---

Instrukcja instalacji i konserwacji

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	220	5.7	Instalowanie przyłącza zimnej i ciepłej wody.....	238
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami	220	5.8	Instalowanie 2 przyłączy obiegu grzewczego	238
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	220	5.9	Podłączanie podzespołów dodatkowych	238
1.3	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa	220	6	Instalacja elektryczna.....	239
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)	223	6.1	Przygotowanie instalacji elektrycznej	239
2	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	224	6.2	Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego	239
2.1	Informacje uzupełniające	224	6.3	Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych	239
3	Opis produktu.....	224	6.4	Wyłącznik elektryczny.....	239
3.1	System pompy ciepła.....	224	6.5	Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego.....	239
3.2	Urządzenia zabezpieczające	224	6.6	Otwieranie skrzynki elektronicznej	240
3.3	Tryb chłodzenia	224	6.7	Wykonanie okablowania	240
3.4	Sposób działania pompy ciepła	224	6.8	Podłączanie zasilania elektrycznego	241
3.5	Opis produktu	225	6.9	Ograniczanie poboru prądu	242
3.6	Przegląd produktu.....	225	6.10	Układanie kabla komunikacji	242
3.7	Dane na tabliczce znamionowej	226	6.11	Podłączanie kabla Modbus.....	243
3.8	Symbole przyłączy.....	226	6.12	Instalowanie regulatora systemowego podłączanego kablem.....	243
3.9	Oznaczenie CE.....	227	6.13	Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej	244
3.10	Warunki graniczne	227	6.14	Sterowanie pompy cyrkulacyjnej za pomocą regulatora eBUS	244
3.11	Minimalna objętość przepływu woda grzewcza.....	227	6.15	Podłączanie maksymalnego termostatu ogrzewania podłogowego.....	244
4	Montaż	228	6.16	Podłączanie termostatu pokojowego (opcjonalnie)	244
4.1	Rozpakowanie produktu	228	6.17	Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)	244
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy	228	6.18	Stosowanie przekaźnika wewnętrznego.....	244
4.3	Wybór miejsca ustawienia	228	6.19	Podłączanie kaskad	244
4.4	Zapewnienie minimalne powierzchni ustawienia pomieszczenia	228	6.20	Zamykanie skrzynki elektronicznej	245
4.5	Wymiary.....	230	6.21	Sprawdzenie podłączenia elektrycznego	245
4.6	Minimalne odległości i odstępy montażowe	230	7	Obsługa.....	245
4.7	Wymiary produktu do transportu	230	7.1	Zasada obsługi produktu	245
4.8	Transport produktu	231	7.2	Tryb prezentacji	245
4.9	Dzielenie produktu na dwa moduły w razie potrzeby	231	8	Uruchamianie	245
4.10	Demontaż obudowy	232	8.1	Kontrole przed włączeniem	245
4.11	Wychylanie skrzynki przyłączeniowej.....	233	8.2	Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej.....	245
4.12	Montaż obudowy.....	234	8.3	Napełnianie i odpowietrzanie instalacji grzewczej.....	246
4.13	Ustawianie jednostki wewnętrznej.....	235	8.4	Napełnianie obiegu ciepłej wody	247
4.14	Zdejmowanie opasek do noszenia	235	8.5	Odpowietrzanie.....	247
5	Podłączenie hydrauliczne	235	8.6	Włączanie produktu	247
5.1	Wykonanie instalacyjnych prac wstępnych	235	8.7	Przejsie przez asystenta instalacji	247
5.2	Układanie węża odpływu kondensatu	236	8.8	Funkcje menu bez opcjonalnego regulatora systemu	248
5.3	dozwolona łączna ilość czynnika chłodniczego.....	236	8.9	Regulacja bilansu energetycznego.....	248
5.4	Układanie przewodów czynnika chłodniczego.....	236	8.10	Histeresa sprężarki	248
5.5	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.....	237	8.11	Aktywowanie elektrycznego ogrzewania dodatkowego	248
5.6	Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego.....	238	8.12	Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella	249
			8.13	Wywoływanie poziomu instalatora.....	249

8.14	Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku	249	12	Naprawa i serwis.....	258
8.15	Wywoływanie statystyk	249	12.1	Przygotowanie prac serwisowych i napraw	258
8.16	Korzystanie z programów kontrolnych.....	249	12.2	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	259
8.17	Wykonywanie kontroli elementów wykonawczych.....	249	12.3	Wymiana ogranicznika przegrzewu STB.....	259
8.18	Suszenie jastrychu bez jednostki zewnętrznej i regulatora systemu	249	12.4	Opróżnianie obiegu grzewczego produktu	259
8.19	Uruchamianie opcjonalnego regulatora systemu	250	12.5	Opróżnianie obiegu wody użytkowej produktu.....	260
8.20	Zapobieganie zbyt niskiemu ciśnieniu wody w obiegu grzewczym	250	12.6	Opróżnianie instalacji grzewczej	260
8.21	Sprawdzenie zasady działania i szczelności	250	12.7	Wymiana komponentu obiegu czynnika chłodniczego.....	260
9	Dopasowanie do instalacji grzewczej	250	12.8	Wymiana komponentu elektrycznego.....	262
9.1	Konfiguracja instalacji grzewczej.....	250	12.9	Kończenie naprawy i pracy serwisowej	262
9.2	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu.....	251	13	Wyłączenie z eksploatacji	262
9.3	Ustawianie pompy obiegu grzewczego HK2	251	13.1	Okresowe wyłączenie produktu	262
9.4	Ustawianie zaworu przelewowego	252	13.2	Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	262
9.5	Ustawianie min. i maks. temperatury zasilania w trybie ogrzewania (bez podłączonego regulatora).....	253	14	Recykling i usuwanie odpadów	262
9.6	Przeszkolenie użytkownika.....	253	14.1	Usuwanie opakowania.....	262
10	Rozwiązywanie problemów.....	254	14.2	Usuwanie produktu i wyposażenia	262
10.1	Kontakt z partnerem serwisowym.....	254	14.3	Utylizacja czynnika chłodniczego	262
10.2	Wyświetlanie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika)	254	15	Serwis techniczny	263
10.3	Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu).....	254	Załącznik	264	
10.4	Kontrola kodów usterek	254	A	Wymagane powierzchnie otwarcia w przepływie zespołu powietrza pomieszczenia (cm²)	264
10.5	Sprawdzanie historii usterek.....	254	B	Ustawienie mocy pompy dla wyrównania hydraulicznego obiegów grzewczych.....	265
10.6	Komunikaty awaryjne.....	254	C	Schematy działania.....	266
10.7	Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów	254	C.1	Schemat działania	266
10.8	Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów	254	D	Schematy połączeń.....	267
11	Przegląd i konserwacja	254	D.1	Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego.....	267
11.1	Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji	254	D.2	Płytki elektroniczne regulatora	268
11.2	Zamawianie części zamiennych	255	D.3	Płytki elektroniczne moduły rozszerzeń	270
11.3	Kontrola komunikatów konserwacji	255	E	Schemat przyłączeniowy do blokady zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłącze S21	271
11.4	Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji.....	255	F	Struktura menu dla instalatora (bez modułu regulatora lub regulatora systemu)	272
11.5	Przygotowanie do przeglądu i konserwacji.....	255	F.1	Przegląd menu dla instalatora	272
11.6	Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym.....	255	F.2	Punkt menu Przegląd danych.....	272
11.7	Sprawdzenie magnezowej anody ochronnej i wymiana w razie potrzeby	256	F.3	Punkt menu Asystent instalacji.....	273
11.8	Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego	256	F.4	Punkt menu Kod serwisowy QR	273
11.9	Czyszczenie zasobnika ciepłej wody użytkowej	257	F.5	Punkt menu Dane kontaktowe instalatora	273
11.10	Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej.....	257	F.6	Punkt menu Data konserwacji	273
11.11	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego	257	F.7	Punkt menu Programy testowe	273
11.12	Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego.....	257	F.8	Punkt menu Kody diagnozy	274
11.13	Sprawdzenie przyłączy elektrycznych	258	F.9	Punkt menu Historia usterek	277
11.14	Kończenie przeglądu i konserwacji	258	F.10	Punkt menu Historia trybu awaryjnego.....	277
			F.11	Punkt menu Konfiguracja instalacji.....	277
			F.12	Punkt menu Suszenie jastrychu	280
			F.13	Punkt menu Resetowanie.....	280
			F.14	Punkt menu Nastawy fabryczne	280

G	Struktura menu dla instalatora (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora lub regulatorem systemu)	280
G.1	Punkt menu Tryb cichy	280
G.2	Punkt menu Instalacja	280
G.3	Punkt menu Obieg	281
H	Kody stanu	281
I	Kody konserwacyjne	283
J	Przywracalne kody trybu awaryjnego	284
K	Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego	284
L	Kody usterek	284
M	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe 5,4 kW	288
N	Prace przeglądowo-konserwacyjne	288
O	Charakterystyki, czujnik temperatury, obieg czynnika chłodniczego	289
P	Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny	290
Q	Charakterystyki wewnętrzne czujniki temperatury, temperatura zasobnika	290
R	Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej VRC DCF	291
S	Dane techniczne	291
Indeks		296



1 Bezpieczeństwo

1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

Ostrzeżenia dotyczące wykonywanych czynności są opatrzone następującymi znakami ostrzegawczymi i słowami ostrzegawczymi w zależności od wagi potencjalnego niebezpieczeństwa:

Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku niefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakażenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt jest jednostką wewnętrzną pompy ciepła powietrze-woda z technologią Split.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem pozwala wyłącznie na następujące połączenia produktów:

Jednostka zewnętrzna	Jednostka wewnętrzna
HA ..-7.2 OS 230V ..	HA 10-7.2 ST..
	HA 10-7.2 WS..

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu
- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z kodem IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.3 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

1.3.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchamianie
- Przegląd i konserwacja
- Naprawa
- Wyłączenie z eksploatacji
- Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.

1.3.2 Niebezpieczeństwo z powodu niedostatecznych kwalifikacji do czynnika chłodniczego R32

Każda czynność wymagająca otwarcia urządzenia, obiegu czynnika chłodniczego i zamkniętych hermetycznie części może być wykonywana tylko przez wykwalifikowane osoby, znające szczególne właściwości i niebezpieczeństwa czynnika chłodniczego R32.

Do prac przy obiegu czynnika chłodniczego konieczna jest ponadto właściwa wiedza spe-





cjalistyczne z zakresu techniki chłodzenia odpowiednia do lokalnego prawa. Obejmuje ona również specjalistyczną wiedzę fachową z zakresu użytkowania palnych czynników chłodniczych, odpowiednich narzędzi i wymaganego wyposażenia ochronnego.

- ▶ Przestrzegać odpowiedniego lokalnego prawa i przepisów.

1.3.3 Zagrożenie życia z powodu ognia lub wybuchu przy nieprawidłowym przechowywaniu

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności w połączeniu ze źródłem zapłonu występuje niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.

- ▶ Przechowywać urządzenie tylko w pomieszczeniach bez trwałych źródeł zapłonu. Takie źródła zapłonu to na przykład otwarte płomienie, włączone urządzenia gazowe lub grzejnik elektryczny.

1.3.4 Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karboonylu, tlenek węgla lub fluorowodor.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem i jej trakcie należy przy użyciu detektora nieszczelności gazowych upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ Detektor wycieków gazu nie może być źródłem zapłonu. Detektor nieszczelności gazowych musi być skalibrowany na czynnik chłodniczy R32 i ustawiony na $\leq 25\%$ dolnej granicy wybuchowości.
- ▶ W razie przypuszczenia nieszczelności należy zgasić wszystkie otwarte płomienie w otoczeniu.
- ▶ Jeśli występuje nieszczelność wymagająca procesu lutowania, należy usunąć cały czynnik chłodniczy z systemu lub odizolować ją (przez zawory odcinające) w obszarze systemu oddalonego od nieszczelności.



- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C , urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.

1.3.5 Zagrożenie życia przez duszącą atmosferę w przypadku nieszczelności obiegu czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może stworzyć duszącą atmosferę. Występuje niebezpieczeństwo uduszenia.

- ▶ Należy pamiętać, że wyciekający czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze i może się gromadzić w pobliżu podłogi.
- ▶ Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy jest bezwonny.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie gromadzi się w zagłębieniu.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się do wnętrza budynku przez otwory w budynku.
- ▶ Upewnić się, że czynnik chłodniczy nie przedostaje się celowo do kanalizacji.

1.3.6 Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu podczas usuwania czynnika chłodniczego

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karboonylu, tlenek węgla lub fluorowodor.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R32.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32 oraz znajdujące się w nienagannym stanie.
- ▶ Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butli



z czynnikiem chłodniczym nie dostanie się powietrze.

- ▶ Czynnika chłodniczego nie wolno tłoczyć przy pomocy sprężarki do jednostki zewnętrznej, ewentualnie nie wolno wykonywać procesu pump-down.

1.3.7 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

W przypadku dotknięcia podzespołów będących pod napięciem, występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcie:

- ▶ Odłączyć produkt od napięcia przez wyłączenie zasilania elektrycznego na wszystkich biegunach (wyłącznik elektryczny kategorii przepięciowej III dla pełnego odłączenia, np. bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

1.3.8 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

Schematy zawarte w niniejszym dokumencie nie zawierają wszystkich urządzeń zabezpieczających potrzebnych do fachowej instalacji.

- ▶ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących krajowych i międzynarodowych ustaw, norm i dyrektyw.

1.3.9 Niebezpieczeństwo oparzeń, poparzeń i zamarznięcia z powodu gorących i zimnych części

Na niektórych częściach, w szczególności na nieizolowanych przewodach rurowych, występuje niebezpieczeństwo oparzeń i odmrożeń.

- ▶ Prace można przeprowadzać przy częściach dopiero, gdy osiągną temperaturę otoczenia.

1.3.10 Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą użytkową

W miejscach poboru ciepłej wody użytkowej, przy temperaturach ciepłej wody użytkowej przekraczających 50 °C istnieje niebezpie-



czeństwo oparzenia. Małe dzieci oraz osoby w starszym wieku są narażone na niebezpieczeństwo już przy niższej temperaturze.

- ▶ Dobrać temperaturę bezpieczną dla wszystkich domowników.
- ▶ Poinformować użytkownika o niebezpieczeństwie oparzenia przy włączonej funkcji zabezpieczenia przed bakteriami *Legionella*.

1.3.11 Niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowane dużym ciężarem produktu

- ▶ Produkt powinien transportować co najmniej dwie osoby.

1.3.12 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez niewłaściwą powierzchnię montażową

Nierówność powierzchni montażowej może spowodować nieszczelności w produkcie.

- ▶ Zadbać, aby produkt przylegał równo do powierzchni montażowej.
- ▶ Zadbać, aby powierzchnia montażowa była przystosowana do utrzymania ciężaru roboczego produktu.

1.3.13 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez zakłócenia działania

Nieusunięte zakłócenia działania, modyfikacje urządzeń zabezpieczających i niewykonana konserwacja mogą powodować zakłócenia działania oraz ryzyko bezpieczeństwa podczas eksploatacji.

- ▶ Upewnić się, że instalacja grzewcza znajduje się w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Upewnić się, że żadne urządzenia zabezpieczające i kontrolne nie są wymontowane, wyłączone lub dezaktywowane.
- ▶ Natychmiast usuwać usterki i uszkodzenia mające wpływ na bezpieczeństwo.

1.3.14 Unikać niebezpieczeństw obrażeń ciała spowodowanych odmrożeniami po dotknięciu czynnika chłodniczego

Obieg czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej jest dostarczany z napełnionym azotem w stanie gotowym do pracy, aby zapewnić kontrolę szczelności. Jednostka ze-



wnętrzna dostarczana jest z napełnionym czynnikiem chłodniczym R 32 w stanie gotowym do pracy. Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować odmrożenia w przypadku dotknięcia miejsca wycieku.

- ▶ Jeśli czynnik chłodniczy wycieka, nie wolno dotykać części produktu.
- ▶ Nie wdychać par ani gazów wydostających się z nieszczelności obiegu czynnika chłodniczego.
- ▶ Unikać kontaktu skóry lub oczu z czynnikiem chłodniczym.
- ▶ W przypadku kontaktu skóry i oczu z czynnikiem chłodniczym należy wezwać lekarza.

1.3.15 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez kondensat w domu

W trybie grzewczym przewody między pompą ciepła i źródłem ciepła (obieg zewnętrzny) są zimne, więc na przewodach w domu może tworzyć się kondensat. W trybie chłodzenia przewody obiegu w budynku są zimne, więc w przypadku przekroczenia punktu rosy również może powstawać kondensat. Kondensat może spowodować straty materialne, np. w wyniku korozji.

- ▶ Zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić izolacji cieplnej przewodów.

1.3.16 Ryzyko szkód materialnych wskutek stosowania dodatków do wody w instalacji grzewczej

Nieodpowiednie środki zapobiegające zamarzaniu i antykorozyjne mogą uszkodzić uszczelki i inne części obiegu grzewczego, powodując nieszczelności i wyciek wody.

- ▶ Dodawać do wody grzewczej wyłącznie zatwierdzone środki zapobiegające zamarzaniu i antykorozyjne.

1.3.17 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez mróz

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.

1.3.18 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ Stosować prawidłowe narzędzie.

1.3.19 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych materiałów

Niewłaściwe przewody czynnika chłodniczego mogą powodować szkody rzeczowe.

- ▶ Należy stosować specjalne rury miedziane do urządzeń chłodniczych.

1.3.20 Ryzyko zanieczyszczenia środowiska wyciekającym czynnikiem chłodniczym

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. R32 to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Jeśli przedostanie się do atmosfery, działa 675 razy silniej niż naturalny gaz cieplarniany dwutlenek CO₂.

Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie trzeba przed utylizacją produktu całkowicie przetransportować do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do recyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.

- ▶ Należy zapewnić, aby tylko instalator posiadający oficjalny certyfikat oraz odpowiednie wyposażenie ochronne wykonywał prace instalacyjne, konserwacyjne lub ingerował w inny sposób w obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Oddawanie do recyklingu lub utylizację czynnika chłodniczego znajdującego się w produkcie należy zlecać tylko instalatorom posiadającym certyfikaty, w sposób zgodny z przepisami.

1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów, norm, dyrektyw, rozporządzeń i ustaw.

2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.
- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

Produkt	Jednostka zewnętrzna
HA 10-7.2 STB C2	HA 4-7.2 OS 230V B3
	HA 6-7.2 OS 230V B3
	HA 8-7.2 OS 230V B3
	HA 10-7.2 OS 230V B3

2.1 Informacje uzupełniające

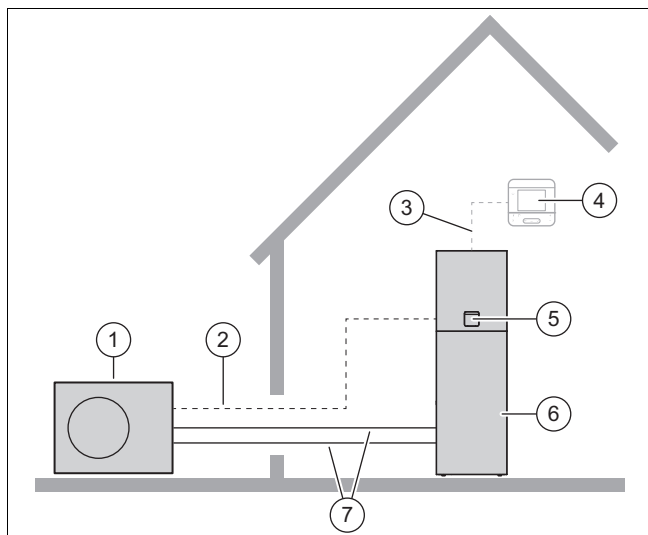


- ▶ Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać dodatkowe informacje.
 - ◁ Nastąpi przejście do filmów wideo dotyczących instalacji.

3 Opis produktu

3.1 System pompy ciepła

Budowa typowego systemu pomp ciepła z technologią Split:



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Pompa ciepła jednostka zewnętrzna | 5 | Regulator jednostki wewnętrznej |
| 2 | Przewód Modbus | 6 | Pompa ciepła jednostka wewnętrzna |
| 3 | Przewód eBUS | 7 | Obieg czynnika chłodniczego |
| 4 | Regulator systemu (opcjonalnie) | | |

3.2 Urządzenia zabezpieczające

3.2.1 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

Funkcja ochrony przed zamarzaniem instalacji jest sterowana przez produkt i regulator systemu. W przypadku awarii regulatora systemu produkt zapewnia ograniczoną ochronę przed zamarzaniem dla obiegu grzewczego.

3.2.2 Zabezpieczenie przed brakiem wody

Ta funkcja monitoruje stale ciśnienie wody grzewczej, aby nie dopuścić do ewentualnego braku wody grzewczej. Analogowy czujnik ciśnienia wyłącza produkt oraz przełącza inne moduły (jeśli są) do trybu gotowości, jeśli ciśnienie wody spadnie poniżej poziomu minimalnego. Czujnik ciśnienia ponownie włącza produkt, kiedy ciśnienie wody osiągnie poziom ciśnienia roboczego.

Jeżeli ciśnienie w obiegu grzewczym $\leq 0,1$ MPa (1 bar), to pojawia się komunikat ostrzegawczy pod minimalnym ciśnieniem roboczym.

- Minimalne ciśnienie obiegu grzewczego: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. ciśnienie robocze obiegu grzewczego: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Zabezpieczenie przed blokadą pompy

Ta funkcja zapobiega blokowaniu pomp wody grzewczej. Pompy, które nie działały przez 23 godziny, są włączane po kolei na okres 10–20 sekund.

3.2.4 Ogranicznik przegrzewu (STB) w obiegu grzewczym

Jeśli temperatura w obiegu grzewczym wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego przekroczy temperaturę maksymalną (zakres załączania 92 - 98 °C), ogranicznik przegrzewu STB wyłączy blokując elektryczne ogrzewanie dodatkowe. Po zadziałaniu należy wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

- Temperatura obiegu grzewczego maks.: 98 °C $^{-6}$ K

3.3 Tryb chłodzenia

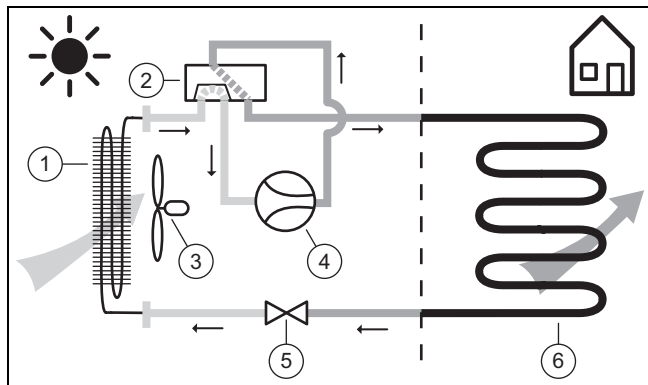
Produkt w zależności od kraju jest wyposażony w funkcję trybu ogrzewania lub trybu ogrzewania i chłodzenia.

3.4 Sposób działania pompy ciepła

Pompa ciepła jest wyposażona w zamknięty obieg czynnika chłodniczego w którym cyркуluje czynnik chłodniczy.

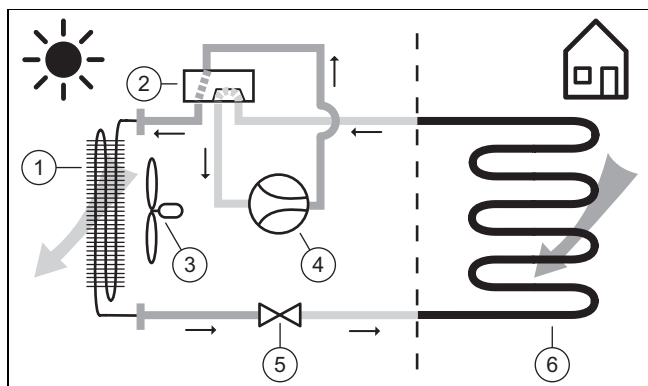
Przez cykliczne parowanie, sprężanie, skraplanie i rozprężanie w trybie ogrzewania z otoczenia pobierana jest energia cieplna i oddawana do budynku. W trybie chłodzenia z budynku pobierana jest energia cieplna i oddawana do otoczenia.

3.4.1 Zasada działania w trybie ogrzewania



- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1 Parowacz | 4 Sprężarka |
| 2 Zawór 4-drogowy przełączający | 5 Zawór rozprężny |
| 3 Wentylator | 6 Skraplacz |

3.4.2 Zasada działania w trybie chłodzenia



- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1 Skraplacz | 4 Sprężarka |
| 2 Zawór 4-drogowy przełączający | 5 Zawór rozprężny |
| 3 Wentylator | 6 Parowacz |

3.5 Opis produktu

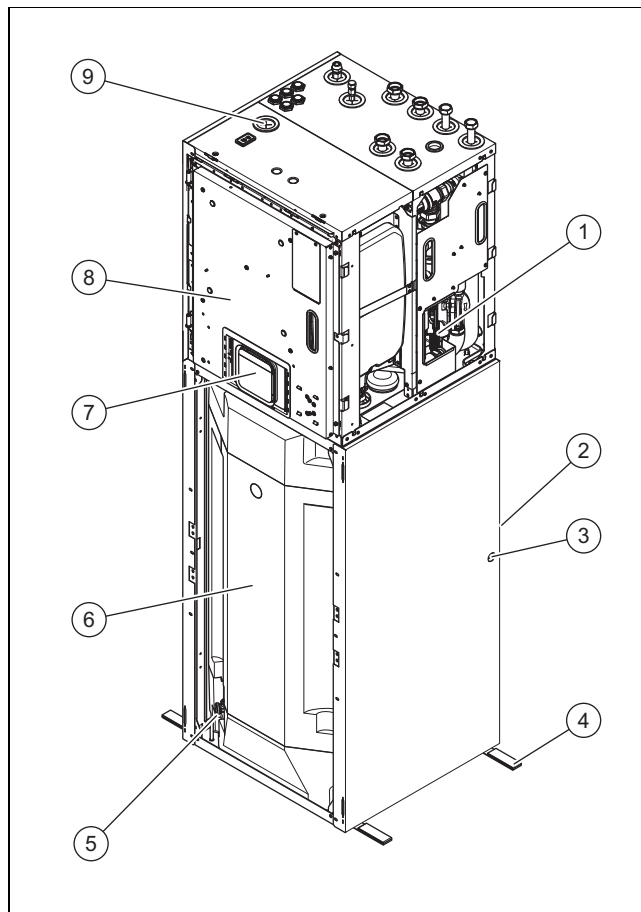
Produkt jest jednostką wewnętrzną pompy ciepła powietrze-woda z technologią Split.

Jednostka wewnętrzna jest połączona z jednostką zewnętrzną przez obieg czynnika chłodniczego.

Produkt może zasilać dwa obiegi grzewcze. Obieg grzewczy 1 to niemieszany obieg z wysoką temperaturą do zastosowania grzejników lub do chłodzenia wentylatorami. Obieg grzewczy 2 to mieszany obieg grzewczy do zastosowania z ogrzewaniem podłogowym. Ponieważ obieg grzewczy nie potrzebuje wysokiej temperatury, w powrocie domieszana zostaje zimna woda.

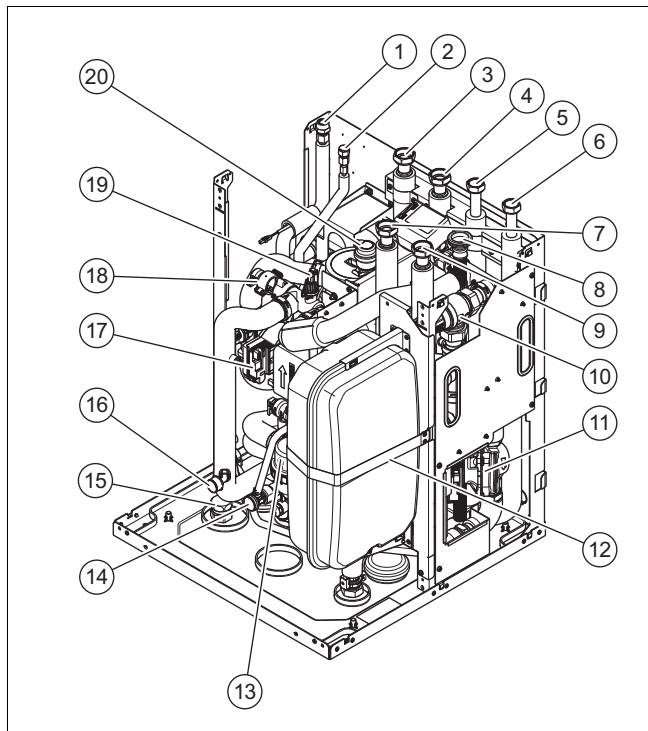
3.6 Przegląd produktu

3.6.1 Budowa produktu



- | | |
|--|---|
| 1 Blok hydrauliczny | 5 Zawór do napełniania i opróżniania zasobnika |
| 2 Opcjonalne wyjście węża odpływu kondensatu | 6 Zasobnik ciepłej wody użytkowej |
| 3 Opcjonalne wyjście węża odpływu kondensatu | 7 Regulator jednostki wewnętrznej |
| 4 Opaski do noszenia | 8 Skrzynka elektroniczna |
| | 9 Wyjście rurowe opcjonalne akcesoria pompy cyrkulacyjnej |

3.6.2 Budowa bloku hydraulicznego



- | | |
|---|--|
| 1 Przyłącze przewodu gazu gorącego, 1/2" | 9 Powrót obiegu grzewczego (2. obieg grzewczy, mieszany) |
| 2 Przyłącze przewodu cieczy, 1/4" | 10 Zawór przelewowy |
| 3 Zasilanie obiegu grzewczego, narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 11 Pompa obiegu grzewczego (2 obieg grzewczy) |
| 4 Powrót obiegu grzewczego, narzut 1" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 12 Naczynie rozszerzalnościowe obiegu grzewczy |
| 5 Przyłącze ciepłej wody, narzut 3/4" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 13 Separator magnetyczny |
| 6 Przyłącze zimnej wody, narzut 3/4" gwint wewnętrzny płaskie uszczelnienie | 14 Kurek do napełniania i opróżniania obiegu grzewczego |
| 7 Zasilanie obiegu grzewczego (2. obieg grzewczy, mieszany) | 15 Przyłącze opcjonalnego osprzętu pompy cyrkulacyjnej |
| 8 Odpływ do komory kondensatu | 16 Manometr |
| | 17 Pompa CO |
| | 18 Zawór 3-drogowy |
| | 19 Elektryczne ogrzewanie dodatkowe |
| | 20 Automatyczny odpowietrznik |

3.7 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się z tyłu skrzynki przyłączeniowej.

Dane	Znaczenie
Nr seryjny	Jednoznaczny numer identyfikacyjny urządzenia
HA ...	Nazewnictwo
IP	Klasa ochrony
	Sprężarka
	Regulator

Dane	Znaczenie
	Obieg czynnika chłodniczego
	Obieg grzewczy
	Zasobnik, ilość napełnienia, dozwolone ciśnienie
	Ogrzewanie dodatkowe
P max	Moc znamionowa, maksymalna
I max	Prąd nominalny, maksymalny
I	Prąd rozruchowy
MPa (bar)	Dozwolone ciśnienie robocze (względne) obiegu czynnika chłodniczego
R32	Czynnik chłodniczy, typ
GWP	Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential
MPa (bar)	Dozwolone ciśnienie robocze obiegu grzewczy, obieg wody użytkowej
L	Ilość napełnienia

3.8 Symbole przyłączy

Symbol	Przyłącze
	Obieg ogrzewczy, zasilanie
	Obieg grzewczy, powrót
	Obieg czynnika chłodniczego, przewód gorącego gazu
	Obieg czynnika chłodniczego, przewód cieczy
	Obieg wody użytkowej, zimna woda
	Obieg wody użytkowej, ciepła woda

3.9 Oznaczenie CE



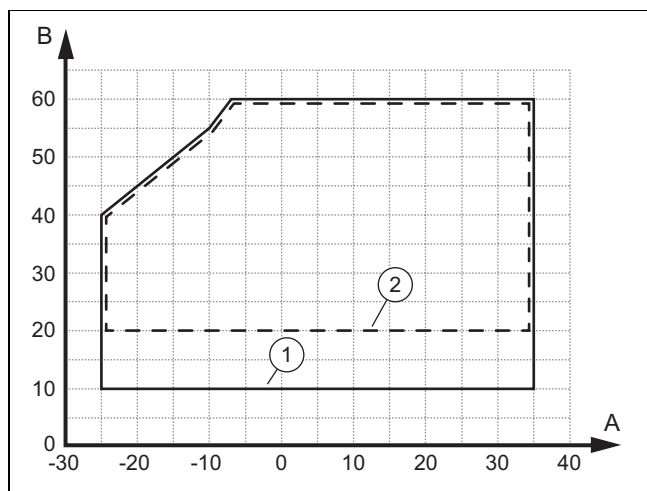
Oznaczenie CE informuje o tym, że zgodnie z deklaracją zgodności produkt spełnia podstawowe wymogi odnoszących dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

3.10 Warunki graniczne

Produkt działa w zakresie między minimalną i maksymalną temperaturą zewnętrzną. Te temperatury zewnętrzne określają warunki graniczne dla trybu ogrzewania, przygotowania ciepłej wody i chłodzenia. Patrz dane techniczne (→ strona 291). Eksploatacja poza warunkami granicznymi powoduje wyłączenie produktu.

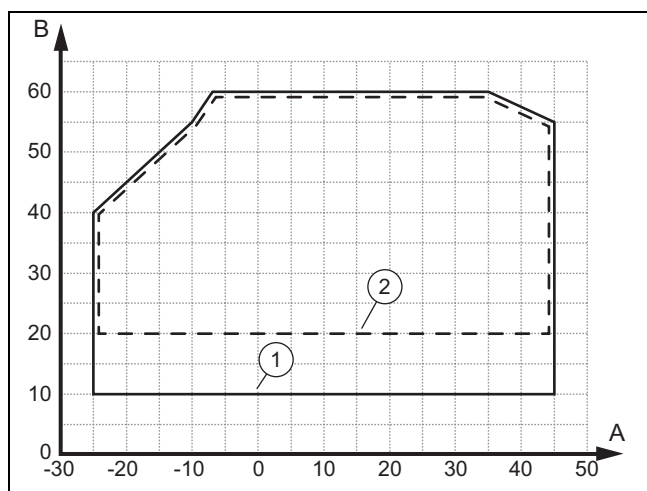
3.10.1 Tryb ogrzewania



A Temp. zewnątrz. 1 w fazie uruchomienia
B Temperatura wody grzewczej 2 w trybie pracy ciągłej

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi w fazie początkowej 520 l/h, a w trybie pracy ciągłej 410 l/h.

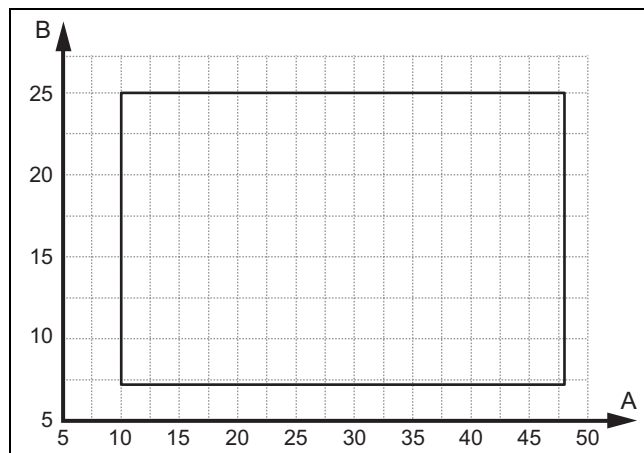
3.10.2 Tryb ciepłej wody



A Temp. zewnątrz. 1 w fazie uruchomienia
B Temperatura wody grzewczej 2 w trybie pracy ciągłej

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi w fazie początkowej 520 l/h, a w trybie pracy ciągłej 410 l/h.

3.10.3 Tryb chłodzenia



A Temp. zewnątrz. B Temperatura wody grzewczej

Minimalny objętościowy strumień przepływu wynosi w fazie początkowej 470 l/h, a w trybie pracy ciągłej 370 l/h.

3.11 Minimalna objętość przepływu woda grzewcza

Warunek: Regulator systemu SRC 720/2 lub moduł regulatora SR 940 zainstalowany lub system bez regulatora systemu z elektrycznym ogrzewaniem dodatkowym nie ma zmniejszonej mocy (lub nowsze produkty). Minimalna wymagana dodatkowo objętość wody grzewczej (wyłącznie objętość pojemnościowa produktu) = 0 litów

W procesie rozmrażania parownika jednostki zewnętrznej ważne jest, aby można było udostępnić dostateczną energię cieplną w postaci objętości wody grzewczej i współczynnika przepływu minimalnego, patrz poniższe tabele. Można zapewnić to przez zastosowanie zaworu przelewowego w zakresie klienta.

Aby mieć dostępną dodatkową objętość buforową wody grzewczej i zwiększyć solidność systemu, należy zainstalować regulator systemu w pomieszczeniu mieszkalnym (pomieszczeniu wiodącym). (→ strona 250)

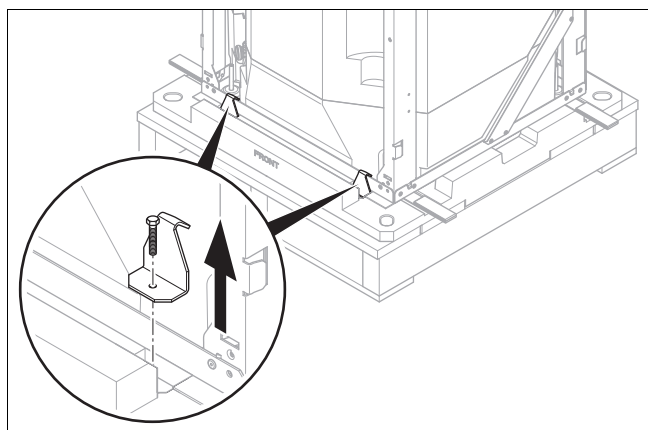
Moc jednostki zewnętrznej, elektryczne ogrzewanie dodatkowe aktywowane, 5,4 kW	Min. prędkość przepływu w l/h	Minimalna pojemność wody grzewczej w litrach	
		Ogrzewanie podłogowe / konwektory wentylatorowe	Grzejniki
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Moc jednostki zewnętrznej, elektryczne ogrzewanie dodatkowe dezaktywowane lub zredukowane	Min. prędkość przepływu	Minimalna pojemność wody grzewczej	
		Ogrzewanie podłogowe / konwektory wentylatorowe	Grzejniki
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montaż

4.1 Rozpakowanie produktu

1. Zdjąć zewnętrzne elementy opakowania i nie uszkodzić przy tym produktu.
2. Wyjąć dokumentację.
3. Wyjąć opakowanie z drobnymi częściami przyłącza.
4. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 232)



5. W celu rozłączenia połączenia produktu od palety należy wyjąć 4 połączenia śrubowe z przodu i z tyłu.

4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Ilość	Nazwa
1	Produkt
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją
1	Opakowanie z drobnymi częściami hydrauliki (zawory napełniające i odcinające, armatura naciśnieniowa ciepłej wody, urządzenie napełniania, nasadka zamykająca otworu odpływu kondensatu w obudowie)
1	1 oddzielny karton zawierający: 1 karton z łącznikami wtykowymi (Modbus, eBUS, DCF), 1 adapter Modbus jednostki zewnętrznej, 1 zacisk uziemiający

Ilość	Nazwa
1	1 oddzielny karton z nakrętką kołpakową 1/4"

4.3 Wybór miejsca ustawienia

- Wybrać suche pomieszczenie, które jest całkowicie zabezpieczone przed mrozem, nie przekracza maksymalnej wysokości ustawienia, a dopuszczalna temperatura otoczenia nie jest za wysoka ani za niska.
 - Dozwolona temperatura otoczenia przy instalacji w otwartej przestrzeni: 7 ... 40 °C
 - Dozwolona temperatura otoczenia w przypadku ustawienia w niszy: 7 ... 35 °C
 - Dozwolona temperatura otoczenia w przypadku montażu szafy: 7 ... 25 °C
 - Dozwolona wilgotność względna powietrza: 40 ... 75 %
- Miejsce ustawienia musi znajdować się poniżej 2000 metrów nad poziomem morza.
- Należy pamiętać o zachowaniu wymaganych najmniejszych odległości.
- Należy przestrzegać różnicy wysokości między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną. Patrz dane techniczne (→ strona 291).
- Podczas wyboru miejsca ustawienia należy uwzględnić, że pompa ciepła podczas eksploatacji może przenosić drgania na podłogę lub na położone w pobliżu ściany.
- Upewnić się, że podłoga jest równa i ma odpowiednią nośność do utrzymania ciężaru produktu wraz z wypełnionym zasobnikiem c.w.u.
- Zadbaj, aby można było poprowadzić układ powietrzno-spalinowy odpowiednio do zastosowania (od strony ciepłej wody, ogrzewania oraz czynnika chłodniczego).

4.4 Zapewnienie minimalnej powierzchni ustawienia pomieszczenia

- Upewnić się, że pomieszczenie ustawienia ma powierzchnię ustawienia wymaganą zgodnie z normą międzynarodową dla palnych czynników chłodniczych.

Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 4/6 kW (→ strona 229)

Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 8/10 kW (→ strona 229)

- Jeśli nie można zapewnić minimalnej powierzchni ustawienia w jednym pomieszczeniu, możliwe jest również połączenie kilku pomieszczeń w zespół powietrza w pomieszczeniu. Należy przy tym zawsze zapewnić, aby zapewniona była wymiana powietrza między pomieszczeniami.
- Obliczyć zespół powietrza w pomieszczeniu dla instalacji R32 w budynkach w poniższy sposób (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

W przypadku urządzeń nieruchomych pomieszczenia znajdujące się na tej samej kondygnacji i połączone przez otwarte przejście, podczas określania zgodności z przepisami A_{min} mogą być traktowane jako jedno pomieszczenie, jeśli przejście spełnia wszystkie poniższe wymagania:

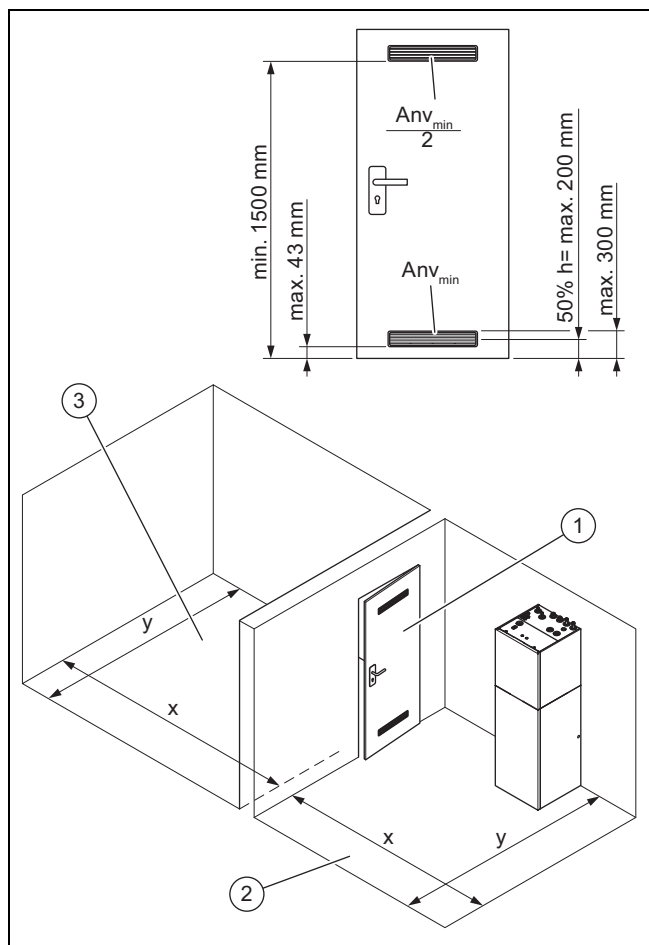
- Jest to otwór stały.
- Sięga do podłogi.
- Jest przeznaczony do przechodzenia ludzi.

W przypadku nieruchomych urządzeń powierzchnia sąsiednich pomieszczeń na tej samej kondygnacji, które są połączone trwałymi otworami w ścianach i/lub drzwiach między pomieszczeniami mieszkalnymi, w tym pomieszczeń pośrednich między ścianą a podłogą, podczas ustalania zachowania przepisów $A_{\min}$ może być traktowana jako jedno pomieszczenie, jeśli spełnione są wszystkie poniższe warunki:

- Pomieszczenie musi mieć odpowiednie otwory zgodnie z GG.1.4.
- Wielkość powierzchni otworu dla wentylacji naturalnej $Anv_{\min}$ nie może być mniejsza od minimalnej.

GG1.4 Warunki dla otworów połączonych pomieszczeń i naturalnej wentylacji:

- Powierzchnia otworów oddalonych o ponad 300 mm od podłogi, nie jest uwzględniana podczas ustalania $Anv_{\min}$.
- Co najmniej 50% wymaganej powierzchni otwarcia $Anv_{\min}$ musi znajdować się mniej niż 200 mm nad podłogą.
- Podłoga najniższych otworów nie może być wyższa niż punkt wydostawania się, jeśli urządzenie jest zainstalowane i nie znajduje się więcej niż 100 mm od podłogi.
- Otwory są otworami stałymi, których nie można zamykać.
- Wysokość otworów między ścianą a podłogą, które łączą pomieszczenia, musi wynosić co najmniej 20 mm.
- Drugi, wyższy otwór musi zostać ustawiony. Łączna wielkość drugiego otworu nie może wynosić mniej niż 50% minimalnej powierzchni otworu dla $Anv_{\min}$ i musi znajdować się co najmniej 1,5 m nad podłogą.



- 1 Przepływ 3 $A_{\text{pomieszczenie dodatkowe}}$
 2 $A_{\text{pomieszczenie ustawienia}}$

Przykład obliczenia

$$A_{\text{łącznie}} = A_{\text{pomieszczenia ustawienia}} + A_{\text{pomieszczenia dodatkowe}}$$

Jednostka wewnętrzna o mocy 4 lub 6 kW

Jeśli ilość napełnienia czynnika chłodniczego łącznie przy długości przewodu 22-24 m (w przewodach + w produkcie) wynosi 1,22 kg, wówczas wymagana jest powierzchnia ustawienia dla jednostki wewnętrznej pompy ciepła 2,8 m² [$A_{\text{łącznie}}$].

Jeśli pomieszczenie ustawienia ma tylko powierzchnię 2 m² [$A_{\text{pomieszczenie ustawienia}}$], wówczas można jednym przejściem do sąsiedniego pomieszczenia [$A_{\text{pomieszczenie dodatkowe}}$] stworzyć zespół powietrza pomieszczenia, aby uzyskać brakujące 0,8 m². W drzwiach w przejściu do pomieszczenia dodatkowego należy wykonać w tym celu dwa otwory na górze i na dole, które odpowiadają wymienionym wyżej warunkom. Otwory muszą mieć poniższe wielkości: dół = 94 cm² i góra = 47 cm²

Wymagane powierzchnie otwarcia w przepływie zespołu powietrza pomieszczenia (cm²) (→ strona 264)

Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 4/6 kW

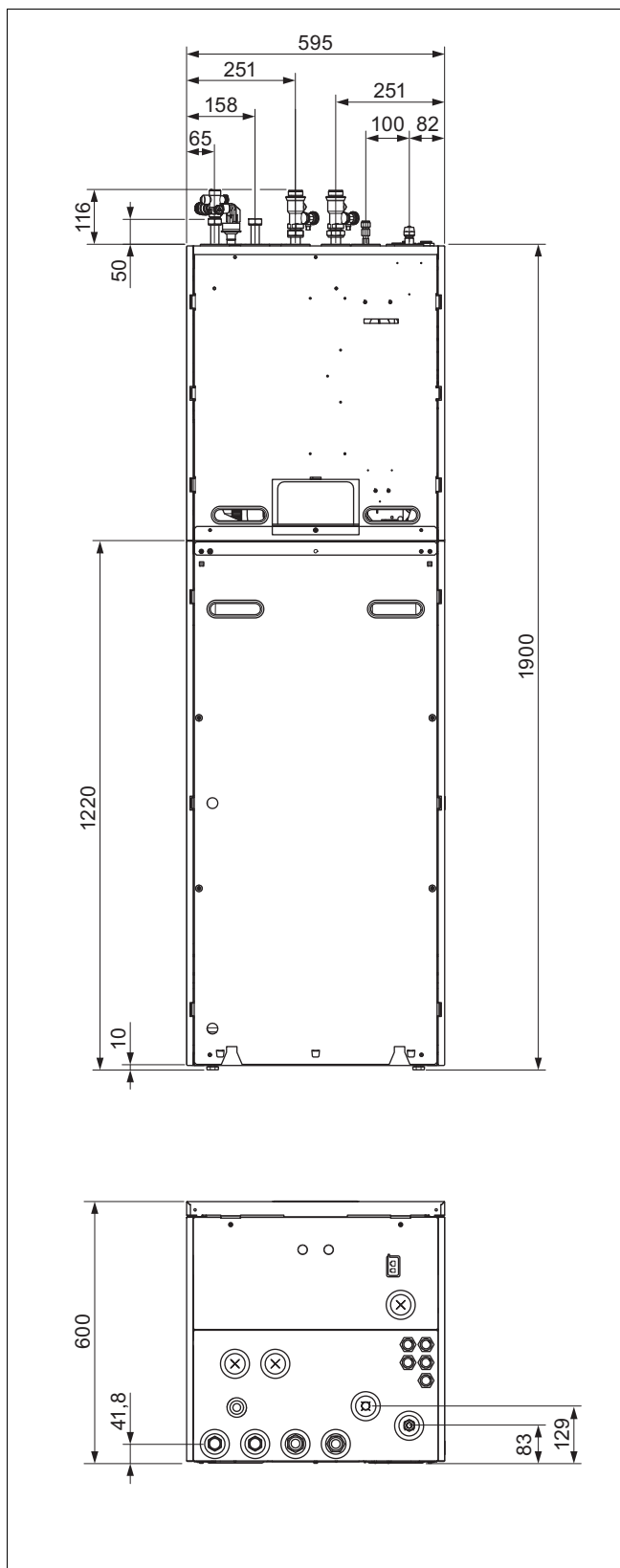
Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m ²)
< 10	1,00	2,3
10 - 12	1,03	2,4
12 - 14	1,06	2,4
14 - 16	1,10	2,5
16 - 18	1,13	2,6
18 - 20	1,16	2,7
20 - 22	1,19	2,7
22 - 24	1,22	2,8
24 - 26	1,26	2,9
26 - 28	1,29	2,9
28 - 30	1,32	3,0
30 - 32	1,35	3,1
32 - 34	1,38	3,2
34 - 36	1,42	3,2
36 - 38	1,45	3,3
38 - 40	1,48	3,4

Wymiar minimalny powierzchni ustawienia dla 8/10 kW

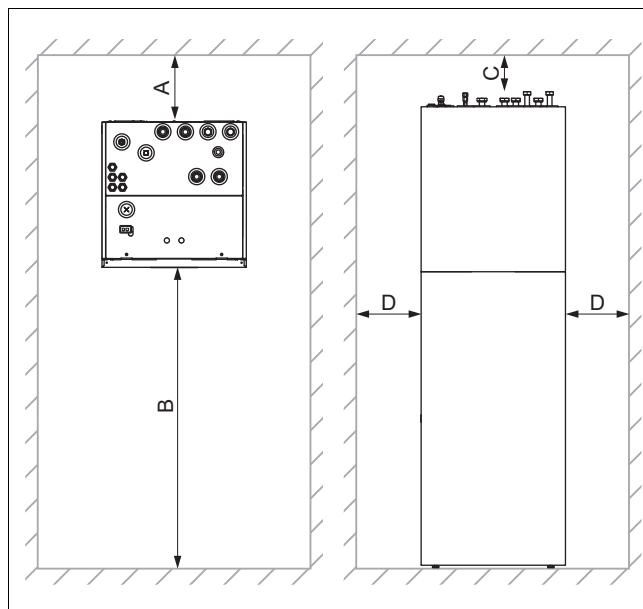
Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m ²)
< 10	1,600	3,7
10 - 12	1,632	3,7
12 - 14	1,664	3,8
14 - 16	1,696	3,9
16 - 18	1,728	3,9
18 - 20	1,760	4,0
20 - 22	1,792	4,1
22 - 24	1,824	4,2
24 - 26	1,856	29,3
26 - 28	1,888	30,3
28 - 30	1,920	31,4
30 - 32	1,952	32,4
32 - 34	1,984	33,5

Długość przewodu czynnika chłodniczego (m)	Ilość czynnika chłodniczego łącznie (kg)	Powierzchnia ustawienia min. (m²)
34 - 36	2,016	34,6
36 - 38	2,048	35,7
38 - 40	2,080	36,8

4.5 Wymiary



4.6 Minimalne odległości i odstępy montażowe



- | | | | |
|---|----------|---|---|
| A | 0 mm | C | > 200 - 250 mm z opakowaniem na drobne elementy przyłącza |
| B | ≥ 550 mm | D | ≥ 2,5 mm |

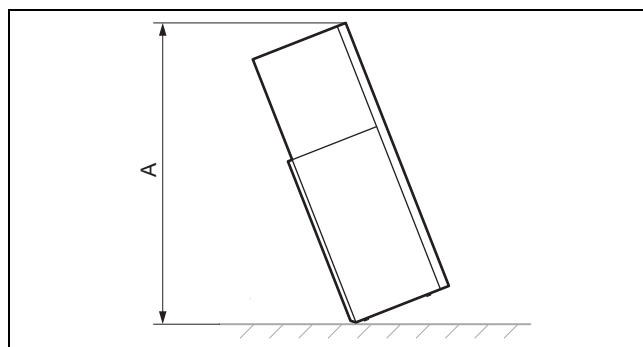
- ▶ Aby ułatwić dostęp podczas prac konserwacyjnych i naprawczych, należy ewentualnie zapewnić większy odstęp boczny niż wymagana najmniejsza odległość.
- ▶ Przy zastosowaniu osprzętu zwrócić uwagę na najmniejsze odległości / wolne przestrzenie montażowe.



Wskazówka

Produkt może być montowany tylko w jednej szafie po zapewnieniu, że nie dojdzie do przekroczenia temperatury otoczenia 25°C wokół produktu oraz ilości napełnienia czynnika chłodniczego 1,84 kg R32. Drzwi szafy muszą mieć konieczne otwór o wielkości 150 cm² na górze i na dole.

4.7 Wymiary produktu do transportu



- A
- | | |
|-----------------|---------|
| Z opakowaniem: | 2320 mm |
| Bez opakowania: | 1980 mm |

4.8 Transport produktu



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała wskutek noszenia dużych obciążeń!

Noszenie dużych ciężarów może spowodować obrażenia.

- ▶ Przestrzegać obowiązującego prawa i innych przepisów dotyczących noszenia ciężkich produktów.

1. Jeżeli warunki pomieszczeniowe nie pozwalają na wniesienie w całości, należy rozdzielić produkt na dwa moduły.
2. Przetransportować produkt do miejsca montażu. Jako środki pomocnicze do transportu należy użyć uchwytów z tyłu oraz opaski do noszenia z przodu na spodzie.

4.8.1 Stosowanie opasek do noszenia

1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 232)



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała wskutek wielokrotnego korzystania z opasek do noszenia!

Opaski do noszenia ze względu na starzenie się materiału nie są przeznaczone do ponownego ich wykorzystania podczas późniejszego transportu.

- ▶ Po uruchomieniu produktu należy odciąć opaski do noszenia.



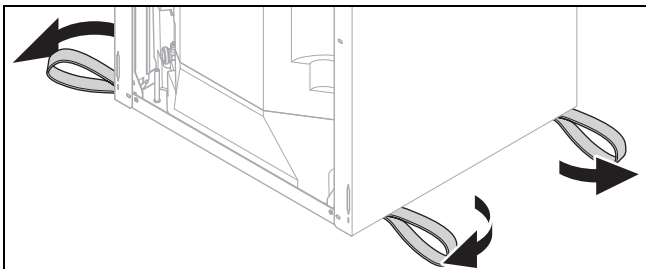
Ostrożnie!

Niebezpieczeństwo uszkodzeń z powodu opasek do noszenia!

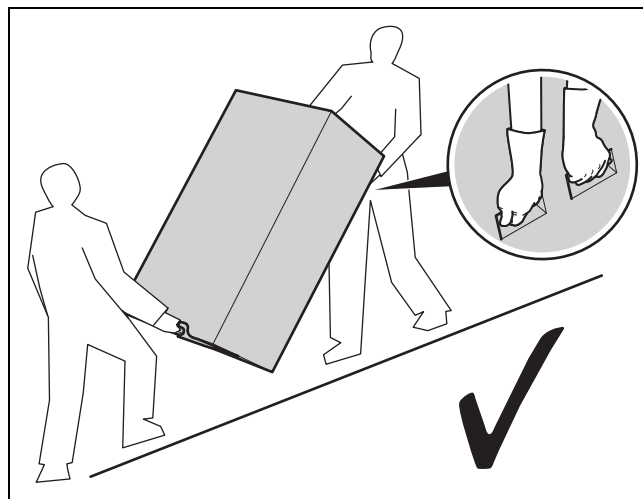
Opaski do noszenia mogą uszkodzić przednią osłonę podczas transportu.

- ▶ Zdemontować przednią osłonę przed użyciem opasek do noszenia.

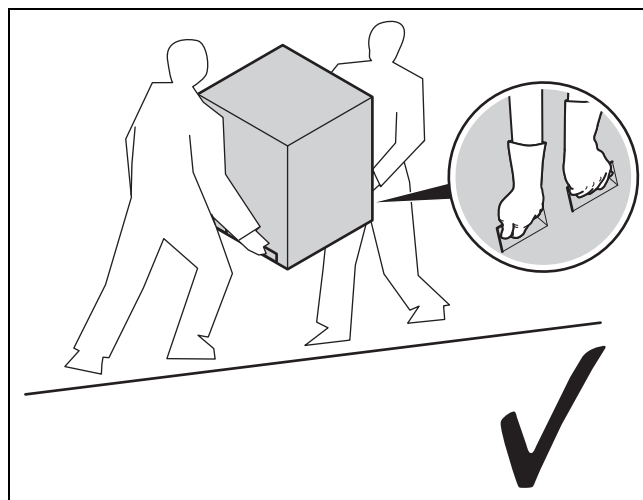
2. Do bezpiecznego transportu należy używać opasek do noszenia na stopach produktu.



3. Jeżeli opaski do noszenia znajdują się pod produktem, należy je odchylić na zewnątrz.



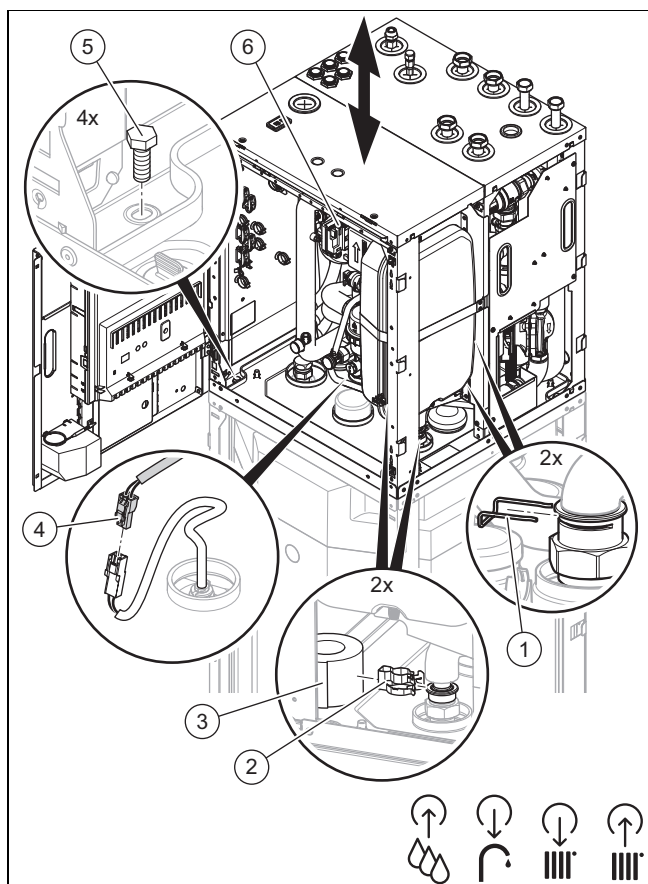
4. Dolną część produktu należy zawsze transportować tak jak pokazano powyżej.



5. Górną część produktu należy zawsze transportować tak jak pokazano powyżej.

4.9 Dzielenie produktu na dwa moduły w razie potrzeby

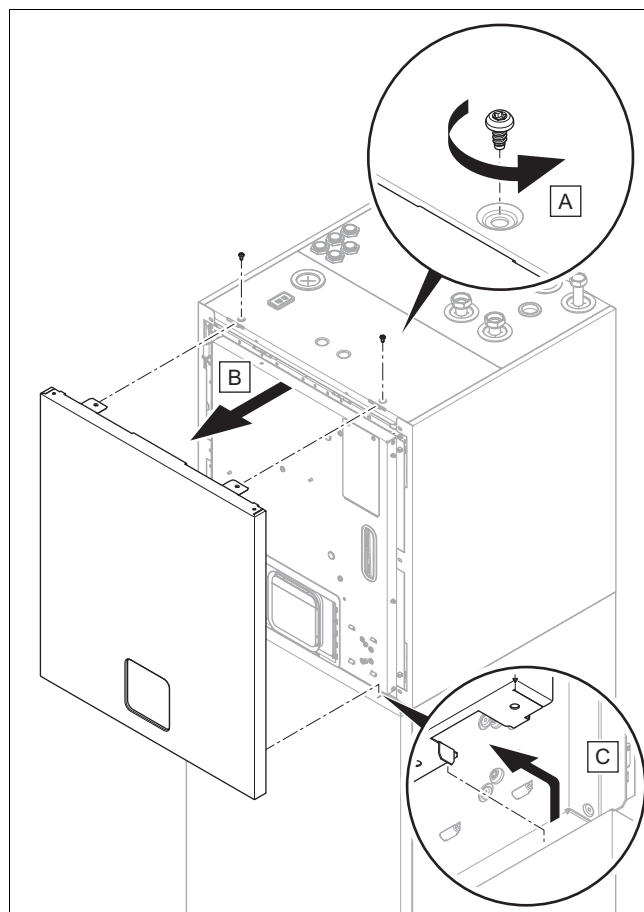
1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 232)
2. Wymontować osłonę boczną. (→ strona 233)
3. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok. (→ strona 233)



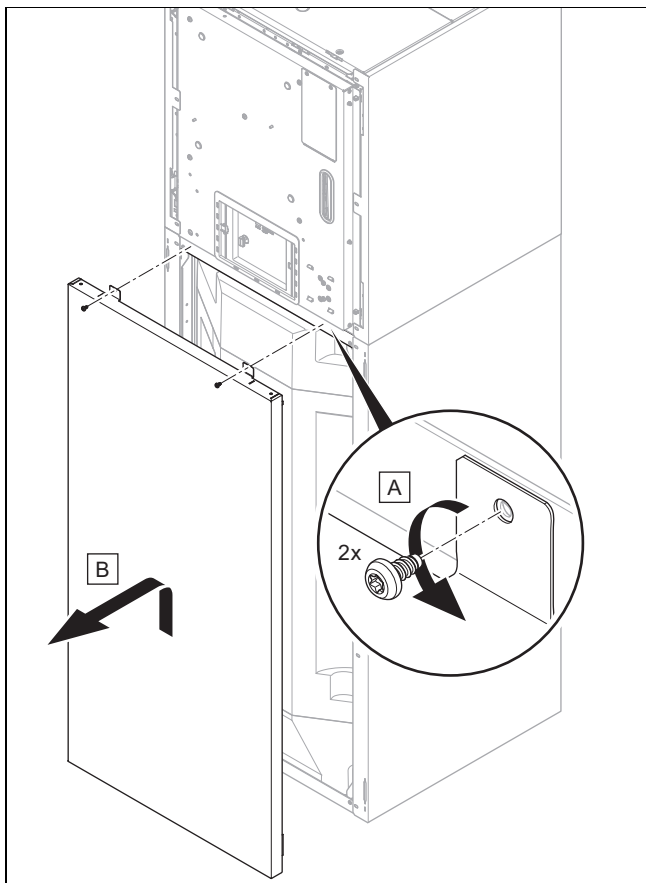
4. Przesunąć izolacje cieplne (3) na połączeniach rurowych do góry.
5. Wyciągnąć klamry (1) i (2) na połączeniach rurowych.
6. Rozłączyć orurowanie.
7. Wyjąć wtyk (4) czujnika temperatury zasobnika.
8. Wykręcić 4 śruby (5).
9. Podnieść za uchwyty górną część (6) produktu.
10. Montaż produktu odbywa się w odwrotnej kolejności.
11. Zwracać uwagę, aby izolacje cieplne na połączeniach rurowych zamontować ponownie poprawnie, aby nie dopuścić do powstawania kondensatu.

4.10 Demontaż obudowy

4.10.1 Demontaż przedniej osłony kotła

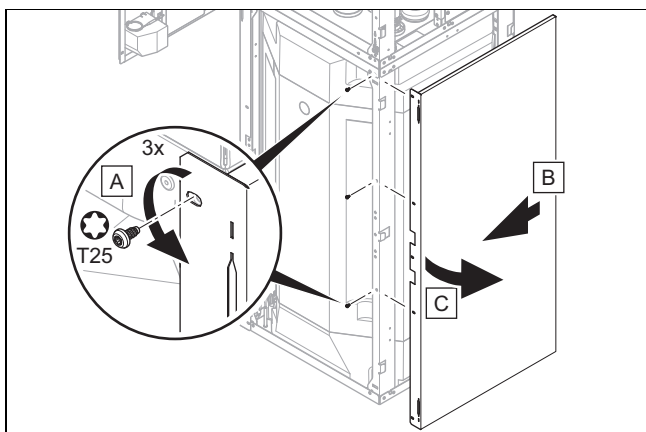
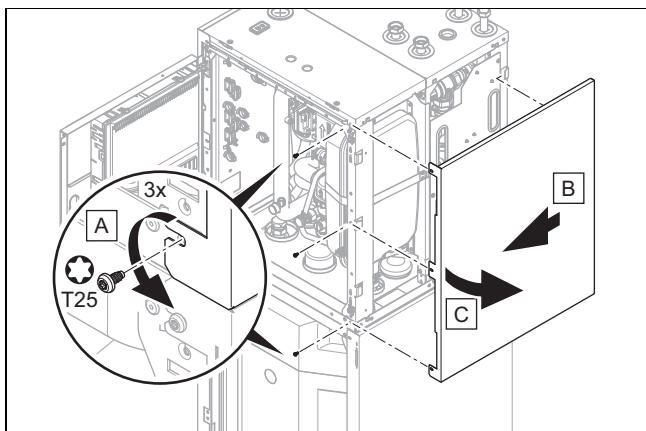


1. Wykręcić dwie śruby i podnieść górną część przedniej osłony do przodu.



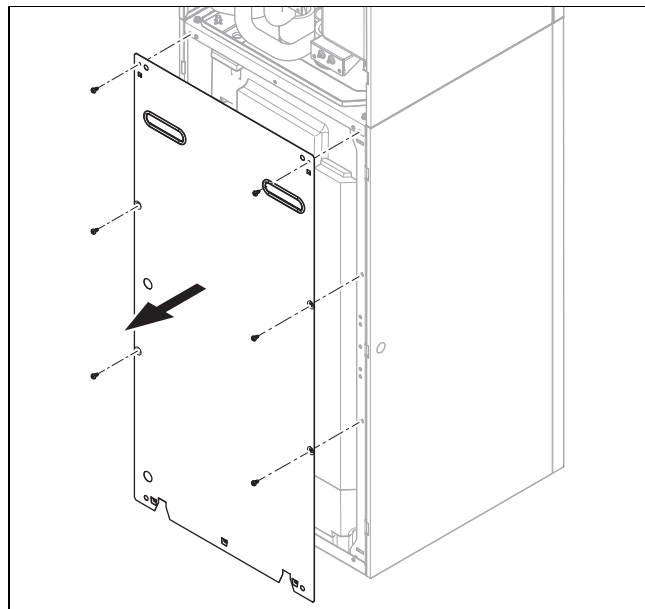
2. Wykręcić obydwie śruby, podnieść dolną pokrywę przednią i zdjąć ją do przodu.

4.10.2 Demontaż osłon bocznych



1. Zdemontować osłonę boczną tak jak pokazano na rysunkach.

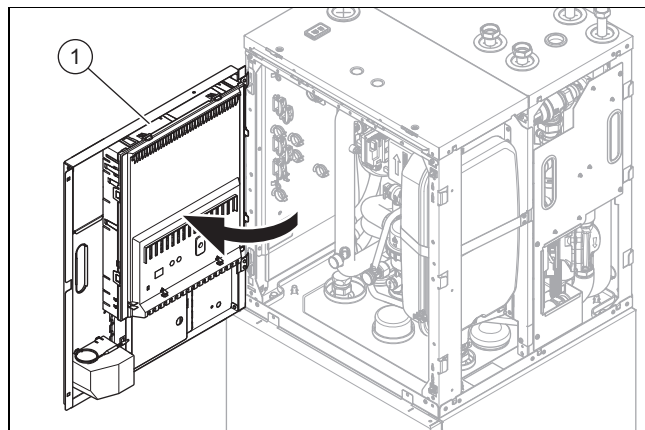
4.10.3 Demontaż ścianki tylnej



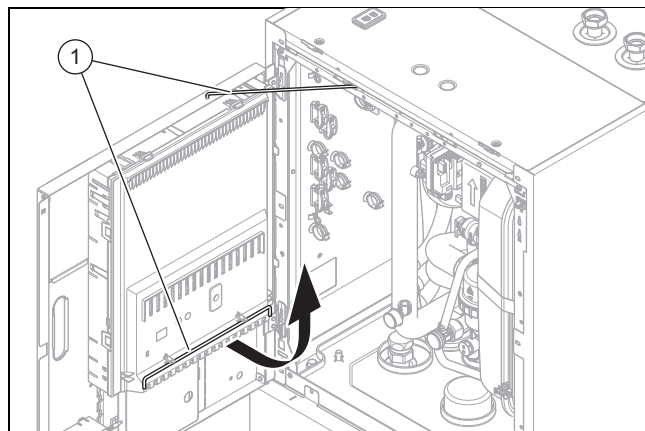
1. Zdemontować ściankę tylną, tak jak pokazano na rysunku.
2. Zamontować ściankę tylną w odwrotnej kolejności.

4.11 Wychylanie skrzynki przyłączeniowej

1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 232)



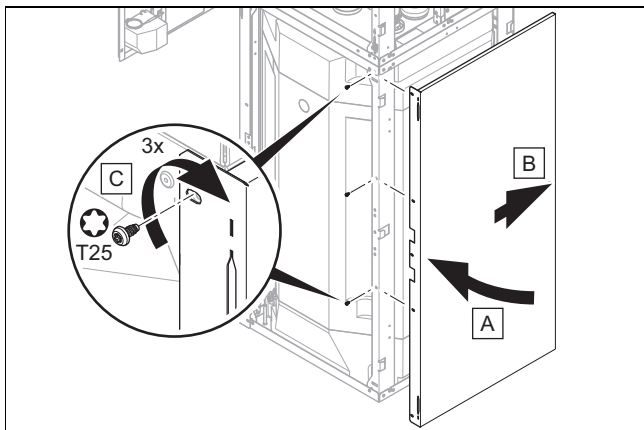
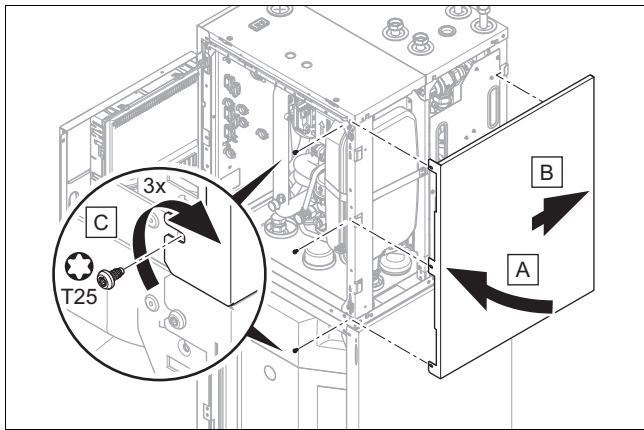
2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok.



3. Zamocować skrzynkę przyłączeniową za pomocą drążka blokującego (1).

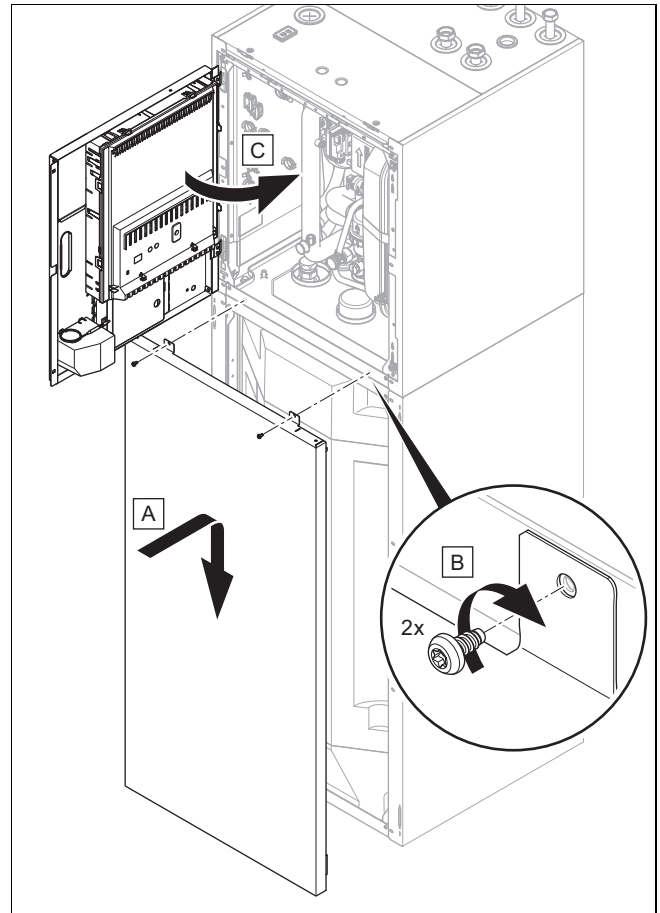
4.12 Montaż obudowy

4.12.1 Montaż osłon bocznych

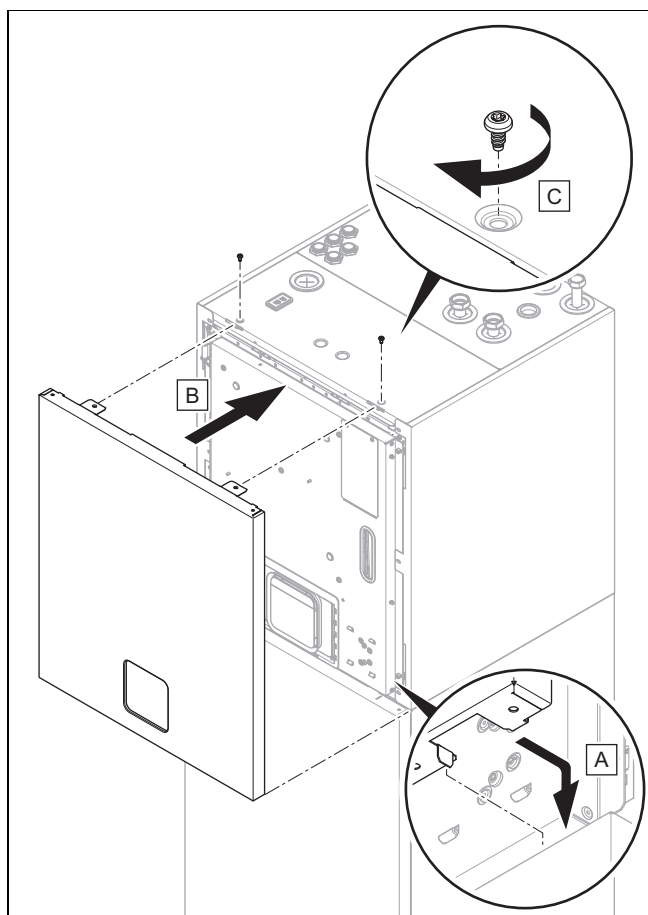


1. Zamontować boczną część obudowy tak jak pokazano na rysunkach.

4.12.2 Montaż osłony przedniej



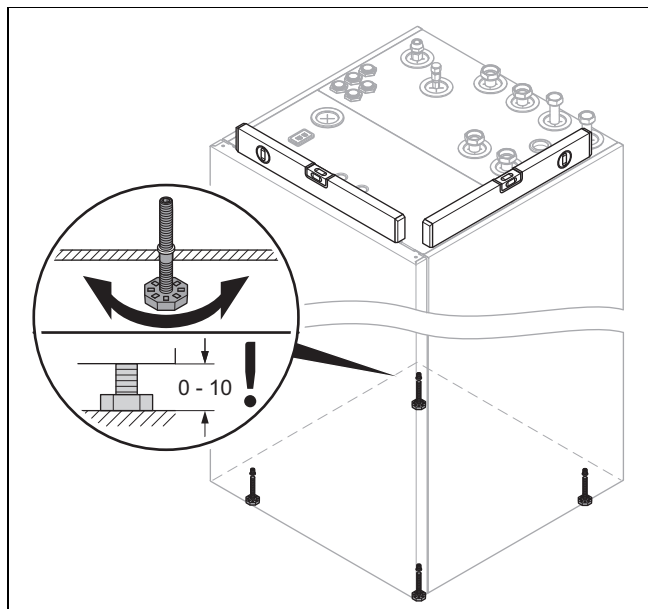
1. Zawiesić dolną pokrywę przednią z kątownnikami mocującymi w wycięciach w bocznych częściach obudowy i opuścić ją.
2. Zamocować dolną pokrywę przednią za pomocą obydwu śrub.
3. Zdjąć drążek blokujący ze skrzynki przyłączeniowej.
4. Zamocować drążek mocujący na uchwycie osłony skrzynki przyłączeniowej.
5. Odchylić skrzynkę przyłączeniową.



6. Założyć górną przednią osłonę i zamocować ją dwiema śrubami.

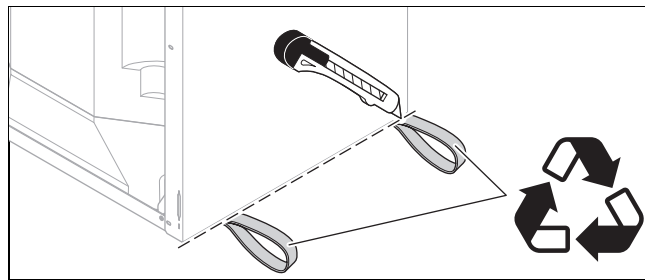
4.13 Ustawianie jednostki wewnętrznej

1. Podczas ustawiania uwzględnić ciężar produktu, w tym znajdującej się w nim wody.
Dane techniczne - informacje ogólne (→ strona 291)



2. Wyrównać produkt w poziomie poprzez regulację nóżek.

4.14 Zdejmowanie opasek do noszenia



1. Po ustawieniu produktu odciąć opaski do noszenia i usunąć je w sposób zgodny z przepisami.
2. Założyć ponownie przednią osłonę produktu.

5 Podłączenie hydrauliczne



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo oparzenia i/lub ryzyko szkód materialnych spowodowane niewłaściwym instalowaniem oraz wyciekającą w związku z tym wodą!

Naprężenia w przewodach przyłączeniowych mogą powodować nieszczelności.

- Zamontować przewody przyłączeniowe bez naprężeń.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek przeniesienia ciepła podczas lutowania!

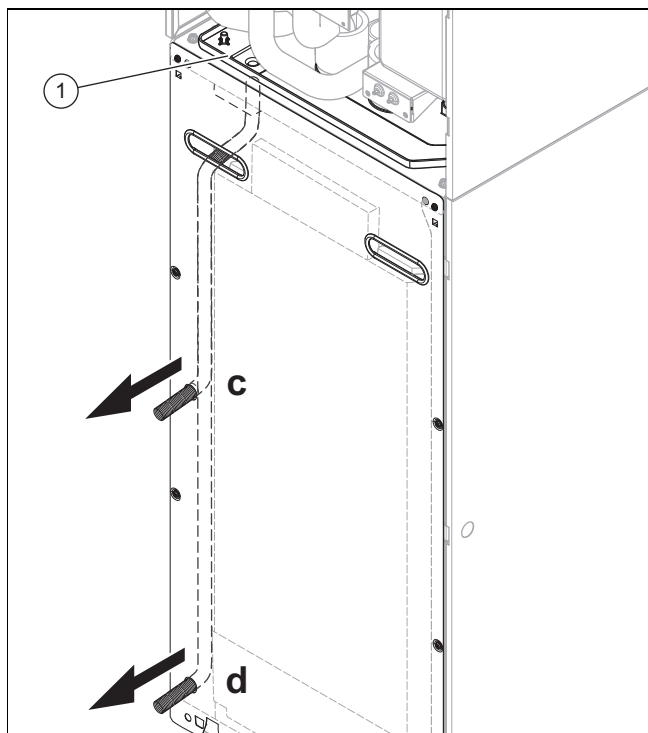
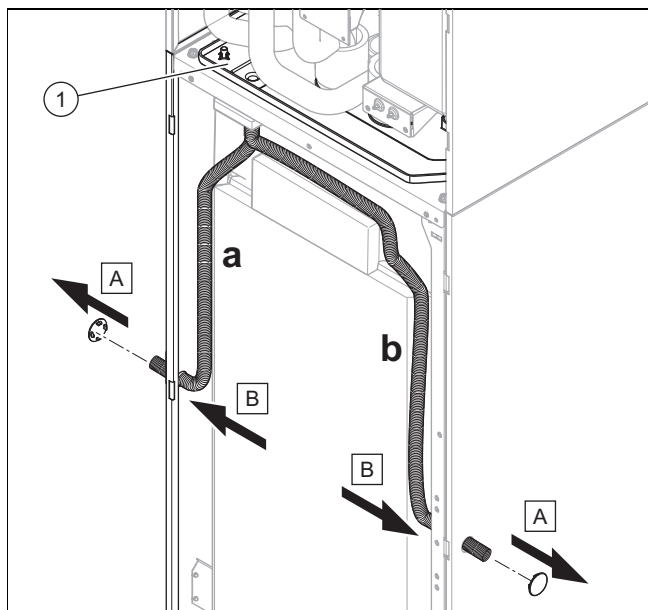
- Króćce przyłączeniowe należy lutować tylko wtedy, jeżeli nie są one jeszcze przykręcone do zaworów konserwacyjnych.

5.1 Wykonanie instalacyjnych prac wstępnych

- Zainstalować poniższe komponenty, preferowane są elementy osprzętu producenta:
 - zawór bezpieczeństwa, kurek odcinający i manometr na powrocie obiegu grzewczego
 - grupę bezpieczeństwa ciepłej wody użytkowej oraz zawór odcinający na dopływie zimnej wody
 - kurek odcinający na zasilaniu obiegu grzewczego
- Sprawdzić, czy objętość zamontowanego naczynia przeponowego jest wystarczająca dla systemu grzewczego. Jeżeli objętość zamontowanego naczynia rozszerzalnościowego jest niewystarczająca, należy zainstalować dodatkowe naczynie rozszerzalnościowe w powrocie obiegu grzewczego jak najbliżej produktu.
- Przed podłączeniem produktu dokładnie przepłukać instalację grzewczą, aby usunąć ewentualne pozostałości, które mogą osadzić się w produkcie i mogą spowodować uszkodzenia.
- Sprawdzić, czy podczas otwierania zamknięć przewodów czynnika chłodniczego słyszalne jest syczenie (spowodowane fabrycznym nadciśnieniem azotu). Jeżeli nie występuje nadciśnienie, należy sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i przewody pod kątem wyciekania.
- W instalacjach grzewczych z zaworami elektromagnetycznymi lub regulowanymi termostatycznie należy zainstalować przewód obejściowy z zaworem przelewowym,

aby zapewnić objęściowy strumień przepływu co najmniej 40 %.

5.2 Układanie węża odpływu kondensatu



1. Wybrać jeden z możliwych otworów w obudowie dla węża odpływu kondensatu (długość 180 mm) komory kondensatu (1) i ułożyć tam wąż odpływu kondensatu.
2. Zdemontować w razie potrzeby ściankę tylną lub osłony boczne.
3. Upewnić się, że wąż odpływu dla kondensatu i zawór bezpieczeństwa kończą się w syfonie, który zapobiega wydostawaniu się amoniaku oraz gazów zawierających siarkę.

5.3 dozwolona łączna ilość czynnika chłodniczego

Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie wypełniona określoną ilością czynnika chłodniczego w zależności od mocy.

W zależności od długości przewodów czynnika chłodniczego podczas instalacji uzupełniana jest jeszcze dodatkowa ilość czynnika chłodniczego.

Dozwolona łączna ilość czynnika chłodniczego jest ograniczona i uzależniona od powierzchni ustawienia jednostki wewnętrznej. (→ strona 228)

5.4 Układanie przewodów czynnika chłodniczego

1. Prace mogą wykonywać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach i dysponujące wiedzą o właściwościach specjalnych oraz niebezpieczeństwach powodowanych przez czynnik chłodniczy R32.



Niebezpieczeństwo!

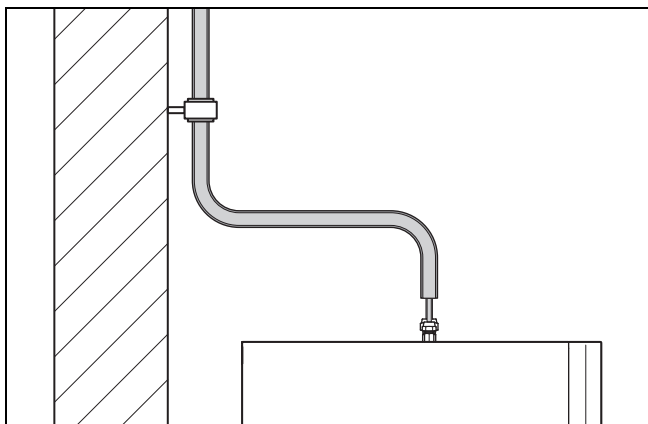
Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek węgla lub fluorowodor.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu bez źródeł zapłonu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
 - ▶ W przypadku stwierdzenia nieszczelności zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
 - ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.
 - ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu.
 - ▶ Ustawić barierkę, aby zapewnić, że osoby nieuprawnione nie zbliżą się do produktu.
2. Przestrzegać wskazówek dotyczących korzystania z przewodów czynnika chłodniczego w instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej.
 3. Przestrzegać przepisów krajowych dotyczących instalacji gazowych.
 4. Układać przewody czynnika chłodniczego zgodnie z normą EN 12735-1 od przepustu ściennego do produktu.
 5. Ograniczyć obwód przewodów czynnika chłodniczego do minimum.
 6. Nie prowadzić przewodów czynnika chłodniczego przez niewentylowane pomieszczenia, których po-

wierzchnia jest mniejsza niż A_{min} zgodnie z IEC 60335-2-40:2018 G1.3 załącznik GG.

7. Chronić przewody czynnika chłodniczego przed uszkodzeniami.
8. Uwzględnić, że mechaniczne połączenia wywijane przewodów czynnika chłodniczego muszą być dostępne na czas konserwacji.
9. Zagiąć rury tylko raz do ostatecznej pozycji. Użyć sprężyny zaginającej, aby uniknąć załamań.



10. Zamocować rury izolowanymi obejmami ściennymi (obojami chłodniczymi) na ścianie.
11. Odprowadzić przewody czynnika chłodniczego 5 - 7 cm prosto przez przyłącze do dołu, aby podczas serwisowania wymienić wywinięcie.
12. Sprawdzić, czy podczas otwierania zamknięć przewodów czynnika chłodniczego słyszalne jest syczenie (spowodowane fabrycznym nadciśnieniem azotu). Jeżeli nie występuje nadciśnienie, należy sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i przewody pod kątem wyciekania.

5.5 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i ryzyko zanieczyszczenia środowiska z powodu wyciekającego czynnika chłodniczego!

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować obrażenia ciała w przypadku dotknięcia. Wyciekający czynnik chłodniczy powoduje zanieczyszczenie środowiska, jeżeli dostanie się do atmosfery.

- Prace przy obiegu czynnika chłodniczego mogą wykonywać tylko osoby wykwalifikowane w tym zakresie.



Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych podczas odsysania czynnika chłodniczego!

Podczas odsysania czynnika chłodniczego może dojść do szkód materialnych z powodu zamarznięcia.

- Zapewnić, aby podczas odsysania czynnika chłodniczego przez skraplacz jednostki wewnętrznej od strony wtórnej

przepływała woda grzewcza lub był on całkowicie opróżniony.

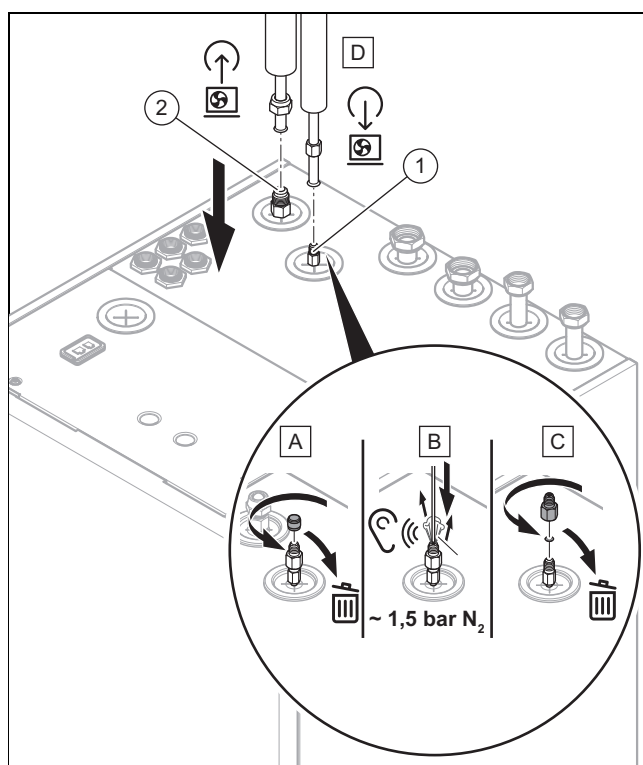


Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała i ryzyko zanieczyszczenia środowiska z powodu nieszczelnego połączenia wywijanego!

Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować obrażenia ciała w przypadku dotknięcia. Wyciekający czynnik chłodniczy powoduje zanieczyszczenie środowiska, jeżeli dostanie się do atmosfery.

- Jeśli konieczne jest odłączenie przewodu obiegu chłodzenia od przyłącza na produkcie, należy utworzyć nowe wywinięcie przez ponownym przykręceniu nakrętki wywiniętej.



1. W przypadku wymiany skraplacza należy zapewnić dodatkową długość przewodów czynnika chłodniczego.
2. Spuścić fabrycznie napełniony azot z przewodu cieczy (1).
 - 150 kPa (1 500 mbar)
 - ◁ Słyszalne syczenie wskazuje, że obieg czynnika chłodniczego w produkcie jest szczelny.
3. Wykręcić nakrętki kielichowe i wyjąć zaślepki na przyłączach przewodów czynnika chłodniczego na produkcie.
4. Nałożyć kroplę oleju do kielichowania na zewnętrzne strony końców rur, aby nie dopuścić do zerwania zagiętej krawędzi podczas skręcania.
5. Podłączyć przewód cieczy (1). Użyć nakrętki kielichowej produktu.



Ostrożnie!

Niebezpieczeństwo uszkodzeń przewodów czynnika chłodniczego z powodu zbyt dużego momentu dokręcenia

- ▶ Należy pamiętać, że poniższe momenty obrotowe odnoszą się wyłącznie do połączeń wywijanych. Momenty obrotowe połączeń SAE są niższe.

6. Dokręcić nakrętkę kielichową.

Moc ogrzewania	Średnica rury	Moment dokręcania
od 4 do 10 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

7. Podłączyć przewód gazu gorącego (2). Użyć nakrętki kielichowej produktu.

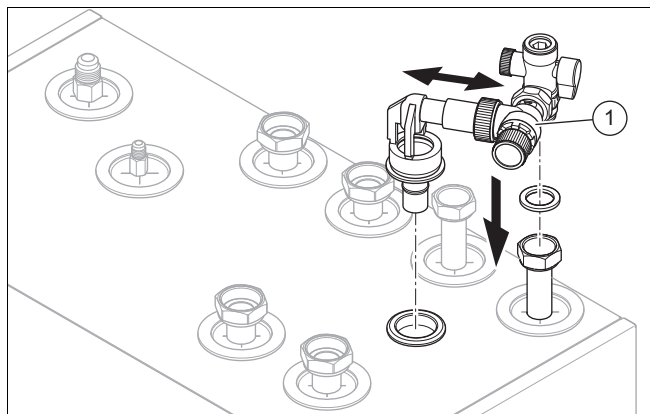
8. Dokręcić nakrętkę kielichową.

Moc ogrzewania	Średnica rury	Moment dokręcania
od 4 do 10 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

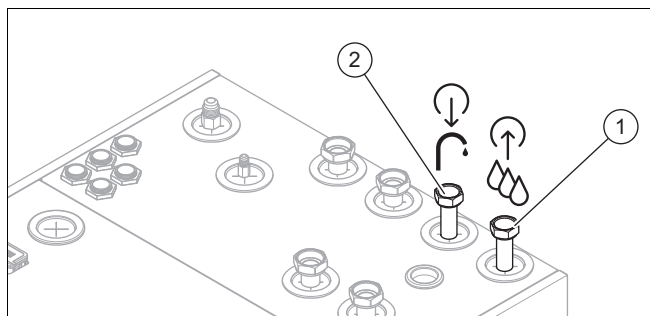
5.6 Kontrola szczelności przewodów czynnika chłodniczego

1. Sprawdzić szczelność przewodów czynnika chłodniczego (patrz instrukcja instalacji/jednostka zewnętrzna).
2. Upewnić się, że izolacja cieplna przewodów czynnika chłodniczego po instalacji jest jeszcze dostateczna.

5.7 Instalowanie przyłącza zimnej i ciepłej wody



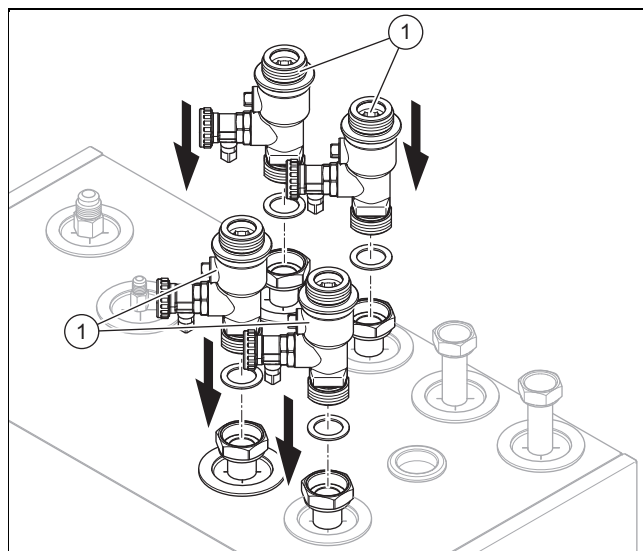
1. Zainstalować zawór bezpieczeństwa z opakowania z drobnymi częściami na przyłączy ciepłej wody. Symbole przyłączy (→ strona 226)



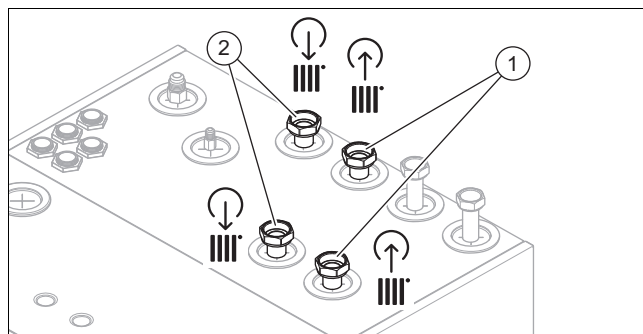
2. Zainstalować przyłącze zimnej wody (1) i przyłącze ciepłej wody (2) zgodnie z normami.

Symbole przyłączy (→ strona 226)

5.8 Instalowanie 2 przyłączy obiegu grzewczego



1. Zainstalować cztery zawory do napełniania i opróżniania (1) z opakowania z drobnymi częściami.



2. Zainstalować zasilanie (2) i powrót (1) przyłączy obiegu grzewczego zgodnie z normami. Symbole przyłączy (→ strona 226)

5.9 Podłączanie podzespołów dodatkowych

Można instalować następujące komponenty:



Wskazówka

Aby zapewnić brak źródeł zapłonu, **na** produkcie nigdy nie wolno instalować komponentów nie pozbawionych źródeł zapłonu, jak np. SR 920 lub SRC 720f/2.

- Pompa cyrkulacji ciepłej wody
- Zasobnik buforowy dla instalacji grzewczej
- Moduł łączności SR 920
- Anoda z zasilaniem zewnętrznym
- 8-litrowe naczynie przeponowe do ciepłej wody (nie przepływowe)
- Naczynie przeponowe do ciepłej wody (przepływowe)
- Regulator systemu SRC 720

6 Instalacja elektryczna

6.1 Przygotowanie instalacji elektrycznej



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku niefachowego wykonania przyłącza elektrycznego!

Niefachowo wykonane przyłącze elektryczne może spowodować, że eksploatacja produktu będzie niebezpieczna i spowoduje obrażenia ciała oraz straty materialne.

- Podłączenie elektryczne mogą wykonywać wyłącznie instalatorzy legitymujący się odpowiednim wykształceniem oraz osoby posiadające kwalifikacje do wykonywania tych prac.

1. Należy przestrzegać technicznych warunków przyłączeniowych dla podłączania do sieci niskiego napięcia zakładu energetycznego.
2. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej, czy do produktu potrzebne jest przyłącze elektryczne 1~/230V lub 3~/400V.
3. Produkt jest fabrycznie skonfigurowany do przyłącza bez blokad 1~/230V.
4. Ustalić, czy zasilanie elektryczne produktu ma zostać wykonane z licznikiem jednotaryfowym lub dwutaryfowym.
5. Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz urządzenie oddzielające na wszystkich biegunach o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki lub przełącznik mocy) z pełnym wyłączeniem zgodnie z kategorią przepięcia III.
6. Ustalić na podstawie tabliczki znamionowej prąd nominalny produktu. Na tej podstawie określić pasujące przekroje dla przewodów elektrycznych.
7. Uwzględnić zawsze warunki instalacyjne (w zakresie klienta).
8. Upewnić się, że napięcie nominalne sieci elektrycznej jest zgodne z okablowaniem głównego zasilania produktu.
9. Zadbać, aby w każdym momencie zapewniony był dostęp do przyłącza sieciowego, oraz aby nie było ono zakrywane ani zamykane.
10. Ustalić, czy funkcja blokady zakładu energetycznego dla produktu jest przewidziana i w jaki sposób należy wykonać zasilanie elektryczne produktu w zależności od rodzaju wyłączenia.
11. Jeżeli przepisy lokalnego operatora sieci zasilania stanowią, że pompa ciepła powinna być sterowana sygnałem odcinającym, należy zamontować odpowiedni, wskazany przez operatora sieci zasilania przełącznik stykowy.
12. Uwzględnić obciążenie przyłączeniowe dla wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X17) łącznie maks. 2 A.
13. Jeżeli długość przewodu przekracza 10 m, należy przygotować oddzielne ułożenie kabla przyłącza sieci i kabla Modbus.

6.2 Wymagania dotyczące jakości napięcia sieciowego

Dla napięcia sieci 1-fazowej 230 V musi być zapewniona tolerancja od +10% do -15%.

Dla napięcia sieci 3-fazowej 400 V musi być zapewniona tolerancja od +10% do -15%. Dla różnicy napięcia między poszczególnymi fazami musi być zapewniona tolerancja od +-2%.



Wskazówka

Jeśli jednostka zewnętrzna i wewnętrzna 230 V są podłączane razem do jednej fazy, należy zwrócić uwagę, aby nie przekroczyć proporcji mocy zwarcia R_{sce} 66.

6.3 Wymagania dotyczące komponentów elektrycznych

Do przyłącza sieciowego należy stosować przewody elastyczne. Specyfikacja musi być zgodna co najmniej z normą 60245 IEC 57 ze skrótem H05RN-F.

Rozłączniki muszą odpowiadać kategorii przepięcia III dla pełnego rozłączenia.

Do zabezpieczenia elektrycznego należy stosować bezpieczniki zwłoczne o charakterystyce C.

Do ochrony ludzi należy stosować, o ile jest to wymagane w miejscu ustawienia, reagujące na wszystkie prądy wyłączniki ochronne różnicowoprądowe typu B.

6.4 Wyłącznik elektryczny

Wyłączniki elektryczne są określane w tej instrukcji również jako rozłączniki. Jako rozłącznik stosowany jest z reguły bezpiecznik lub wyłącznik zabezpieczenia linii, zamontowany w skrzynce licznika/bezpieczników budynku.

6.5 Instalowanie komponentów funkcji blokady zakładu energetycznego

Czasowo można wyłączyć wytwarzanie ciepła przez pompę ciepła. Wyłączenie przeprowadza zakład energetyczny, z reguły przy użyciu odbiornika do zdalnego sterowania.

- Połączyć 2-biegunowy kabel sterowania ze stykiem przełącznika (bezpotencjałowy) odbiornika do zdalnego sterowania i z przyłączem S21, patrz załącznik.



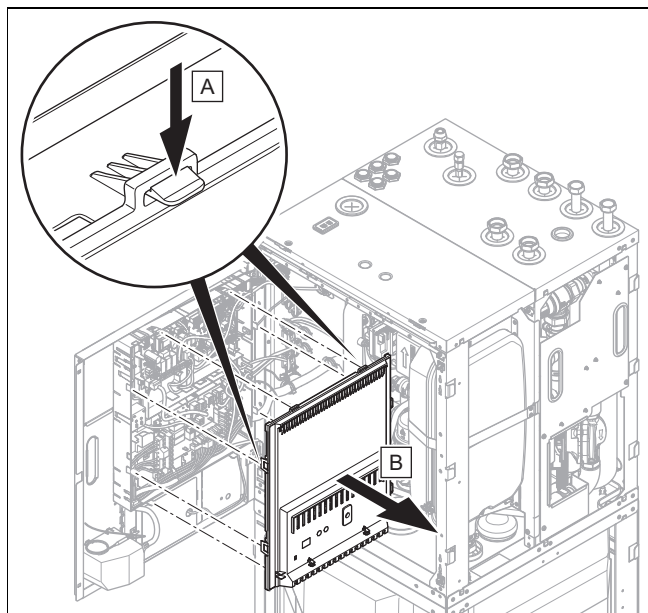
Wskazówka

W przypadku sterowania przez przyłącze S21 nie trzeba odłączać zasilania w zakresie klienta.

- Ustawić w regulatorze systemu, czy dodatkowa instalacja grzewcza, sprężarka lub obydwa te elementy mają być blokowane.
- Ustawić parametryzację przyłącza S21 w regulatorze systemu.

6.6 Otwieranie skrzynki elektronicznej

1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 232)
2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok. (→ strona 233)



3. Odłączyć klipsy z uchwytów i zdjąć osłonę skrzynki przyłączeniowej.

6.7 Wykonanie okablowania



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Przy listwach zaciskowych zasilania sieciowego L1, L2, L3 i N występuje napięcie ciągłe:

- ▶ Odłączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.
- ▶ Zabezpieczyć zasilanie elektryczne przed ponownym włączeniem.



Niebezpieczeństwo!

Ryzyko obrażeń ciała i strat materialnych wskutek niefachowej instalacji!

Podłączenie napięcia sieciowego do niewłaściwych zacisków i zacisków wtykowych może spowodować zniszczenie elektroniki.

- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe odłączenie od napięcia sieciowego i napięcia niskiego.
- ▶ Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków magistrali BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Podłączać kabel przyłącza sieci wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!



Wskazówka

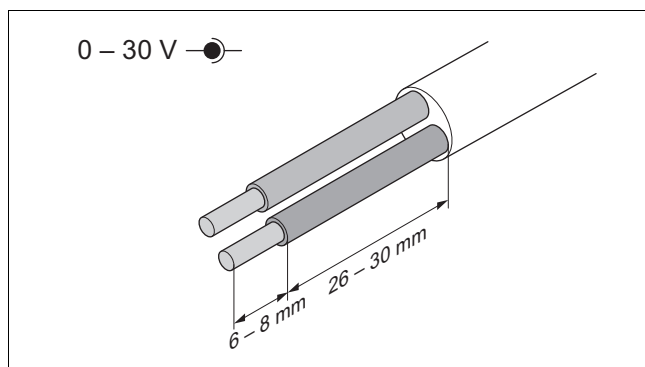
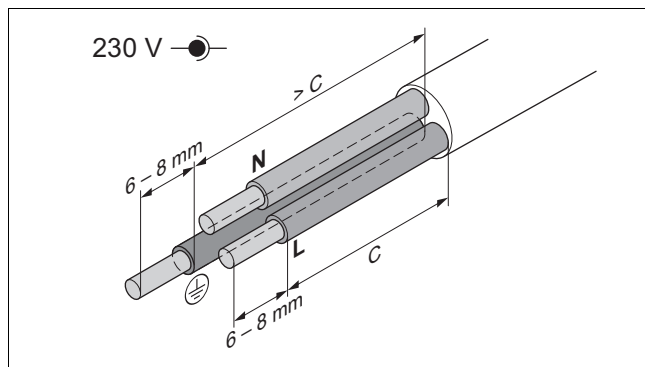
Na przyłączach S20 i S21 występuje niewielkie napięcie zabezpieczające (SELV).



Wskazówka

Jeżeli stosowana jest funkcja blokady zakładu energetycznego, należy do przyłącza S21 podłączyć bezpotencjałowy styk zwierzy o mocy przełączania 24 V/0,1 A. Funkcję przyłącza należy skonfigurować w regulatorze systemu. (Na przykład jeżeli styk jest zamknięty, elektryczne ogrzewanie dodatkowe zostaje zablokowane.)

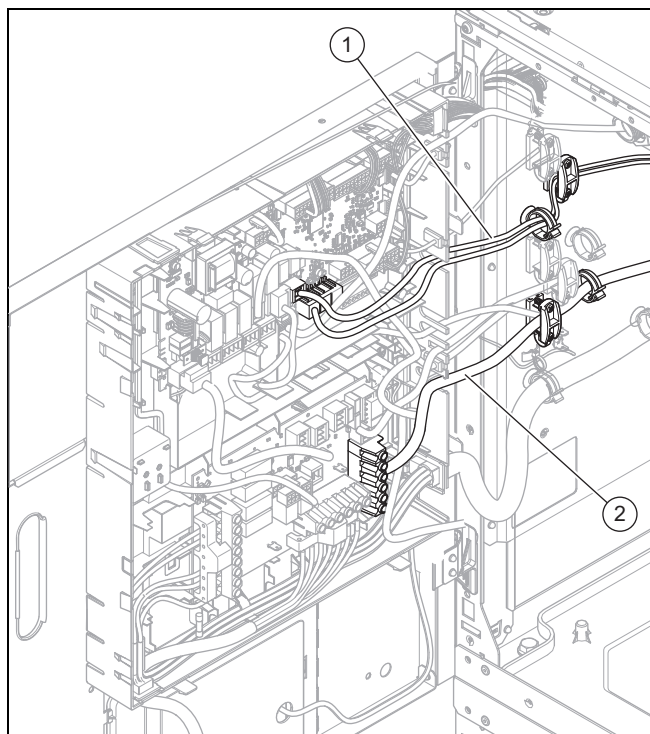
1. Przewody przyłączeniowe z napięciem sieciowym oraz przewody czujników lub magistrali o długości powyżej 10 m należy poprowadzić oddzielnie. Najmniejsza odległość przewodu niskiego napięcia i przewodu sieciowego przy długości przewodu > 10 m: 25 cm. Jeśli nie ma takiej możliwości, należy użyć przewodu ekranowanego. Ułożyć ekranowanie z jednej strony na blasze skrzynki elektronicznej produktu.
2. Odpowiednio skrócić przewody przyłączeniowe.



3. Aby unikać zwarcia w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki przewodów elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
4. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszcza.
5. Odizolować żyły wewnętrzne tylko na odległości wymaganej do uzyskania dobrego, stabilnego połączenia.
6. Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.
7. Przykręcić odpowiedni wtyk do przewodu przyłączeniowego.
8. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby skorygować zamocowanie.
9. Podłączyć wtyk do odpowiedniego gniazda płytki elektronicznej.
10. Upewnić się, że oprzewodowanie nie jest zużyte, skrodowane, naprężone, nie drga, nie ma ostrych krawędzi ani nie jest narażone na działanie innych nieko-

rzystnych oddziaływań otoczenia. Uwzględnić również przy tym efekty starzenia.

6.8 Podłączanie zasilania elektrycznego



1. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 232)
2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok. (→ strona 233)
3. Przeprowadzić wszystkie kable przyłączeniowe przez przepust kablowy na górnej stronie produktu.
4. Poprowadzić kabel przyłącza sieci (2) oraz pozostałe kable przyłączeniowe (24 V / eBUS / Modbus) (1) w produkcie wzdłuż lewej bocznej osłony.
5. Poprowadzić kabel przyłącza sieci przez odciążenia do zacisków płytki elektronicznej przyłącza sieciowego.
6. Podłączyć kabel przyłącza sieci do odpowiednich zacisków.
7. Poprowadzić kabel eBUS, kabel Modbus oraz pozostałe niskonapięciowe kable przyłączeniowe (24 V) przez odciążenia do zacisków płytki elektronicznej regulatora.
8. Podłączyć kabel przyłączeniowy do odpowiednich zacisków.
9. Zamocować kable w odciążeniach.

6.8.1 1~/230V pojedyncze zasilanie elektryczne

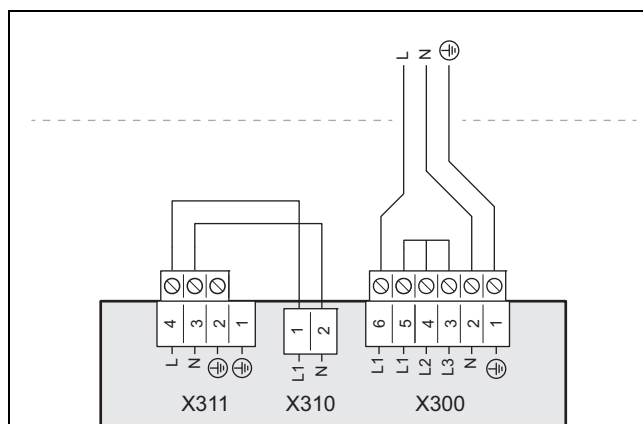


Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.
3. Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły 4 mm².
4. Zdjąć powłokę kabla na 30 mm.
5. Podłączyć kabel przyłącza sieci do L1, N, PE, tak jak pokazano.
6. Zamocować kabel przy użyciu zacisku odciążającego.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 239).

6.8.2 1~/230V podwójne zasilanie elektryczne

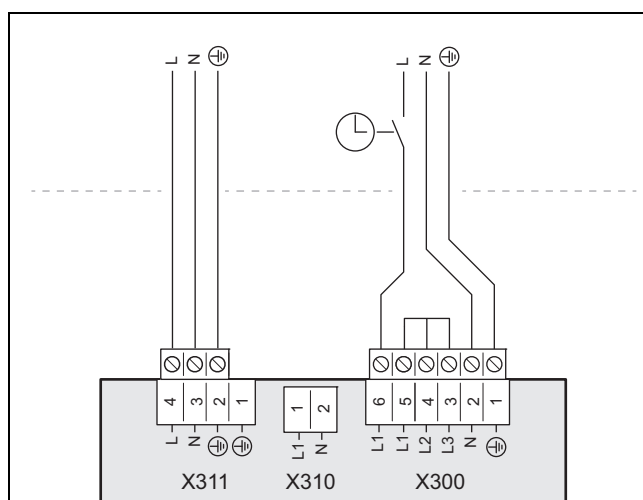


Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.

3. Stosować dwa zharmonizowane, 3-biegunowe kabel przyłącza sieci o przekroju żyły 4 mm².
4. Zdjąć powłokę kabla na 30 mm.
5. Podłączyć kabel przyłącza sieci, tak jak pokazano.
6. Zamocować kabel przy użyciu zacisku odciążającego.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 239).

6.8.3 3~/400V pojedyncze zasilanie elektryczne

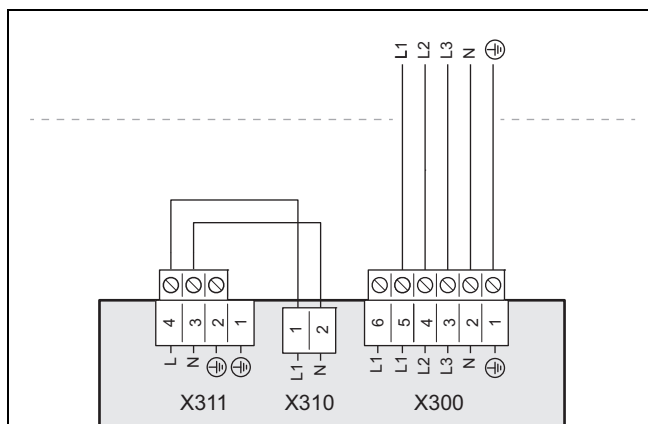


Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.
3. Stosować zharmonizowany, 5-biegunowy kabel przyłącza sieci o przekroju żyły 1,5 mm².
4. Zdjąć powłokę kabla na 70 mm.
5. Usunąć sztywny mostek części blaszanej na X300 między przyłączami L1, L2 i L3.
6. Podłączyć kabel przyłącza sieci do L1, L2, L3, N, PE, tak jak pokazano.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 239).

6.8.4 3~/400V podwójne zasilanie elektryczne

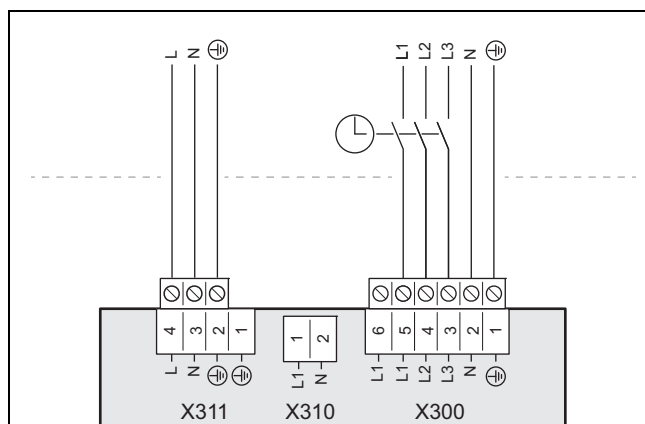


Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

W przypadku zbyt wysokich napięć sieciowych może dojść do zniszczenia komponentów elektronicznych.

- Upewnić się, że napięcie znamionowe mieści się w dozwolonym zakresie.



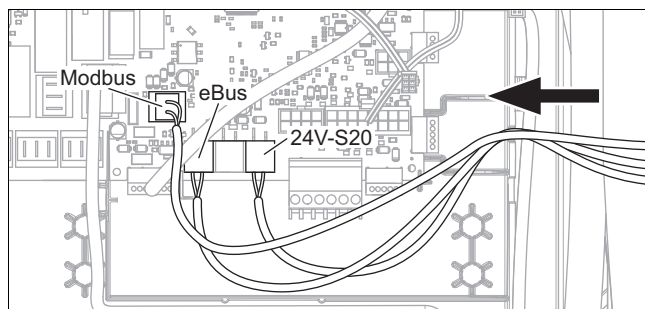
1. Zainstalować dla produktu, jeśli jest to wymagane dla miejsca ustawienia, wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy typu A o znamionowym różnicowym prądzie załączania poniżej 30 mA.
2. Przestrzegać danych na naklejce na skrzynce elektronicznej.
3. Stosować zharmonizowany, 5-biegunowy kabel przyłącza sieci (niska taryfa) o przekroju żyły 1,5 mm². Stosować zharmonizowany, 3-biegunowy kabel przyłącza sieci (wysoka taryfa) o przekroju żyły 4 mm².
4. Zdjąć izolację kabla 5-biegunowego na 70 mm, w przypadku kabla 3-biegunowego na 30 mm.
5. Usunąć sztywny mostek części blaszanej na X300 między przyłączami L1, L2 i L3.
6. Podłączyć kabel przyłącza sieci, tak jak pokazano.
7. Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zasilania z 2 taryfami patrz (→ strona 239).

6.9 Ograniczanie poboru prądu

Istnieje możliwość ograniczenia mocy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej produktu. Na wyświetlaczu produktu można ustawić żądaną moc maksymalną.

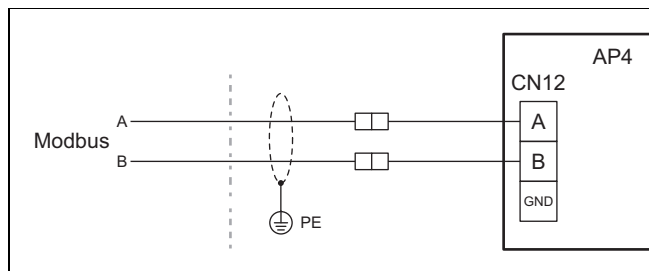
6.10 Układanie kabla komunikacji

1. Wsunąć przewody czujnika i magistrali przez przepust kablowy w pokrywie produktu.
2. Poprowadzić przewody czujnika lub magistrali w produkcie wzdłuż lewej osłony bocznej.



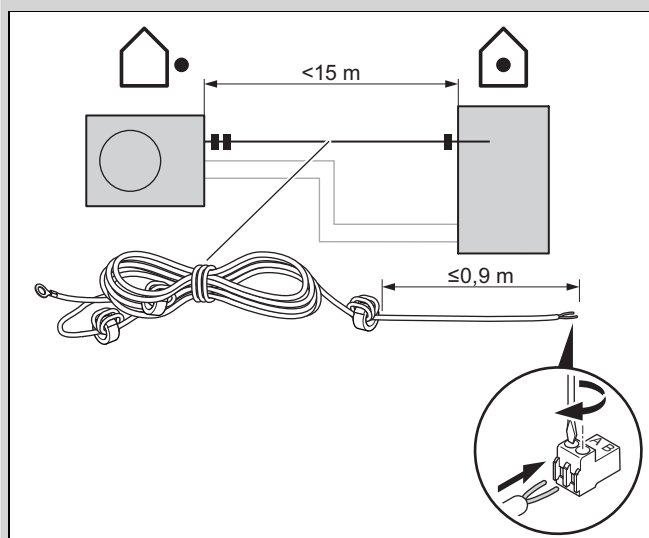
3. Ułożyć kabel 24 V do styku S20 maksymalnego termostatu, kabel Modbus i kabel eBUS przez prawe odciążenie skrzynki przyłączeniowej.

6.11 Podłączenie kabla Modbus



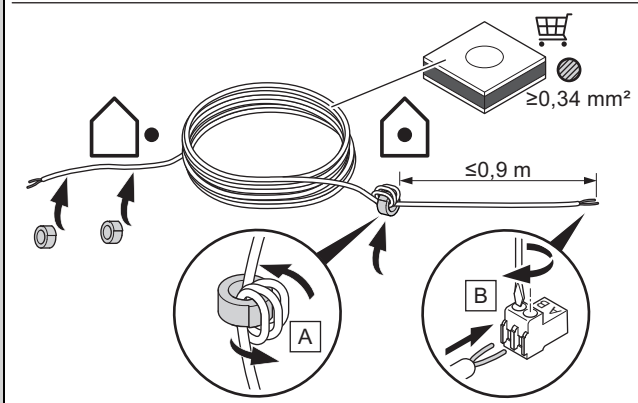
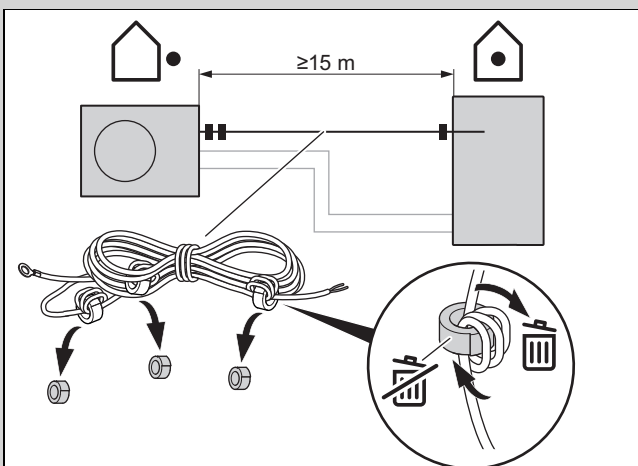
1. Upewnić się, że kablem Modbus podłączone jest przyłącze A i B na jednostce wewnętrznej z przyłączem A i B na jednostce zewnętrznej. Użyć do tego kabla Modbus o różnych kolorach żył do sygnałów A i B.
2. Ustalić długość przewodu między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną.

Warunek: Długość przewodu między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną < 15 m



- Stosować kabel Modbus (długość 15 m), dołączony do jednostki zewnętrznej.

Warunek: Długość przewodu między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną > 15 m



- Użyć kabla Modbus z osprzętu lub alternatywnie ekranowanego przewodu dwużyłowego o przekroju żyły co najmniej 0,34 mm².

3. Ułożyć kabel Modbus zabezpieczony przed promieniowaniem UV.
4. Użyć do podłączenia czerwonego wtyku Pro-E z opakowania z drobnymi częściami. Zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość (A|B) zgodnie z jednostką zewnętrzną.
5. Ułożyć kabel Modbus w jednostce wewnętrznej i wykorzystać jeden z zacisków odciążenia.
6. Włożyć czerwony wtyk Pro-E w gniazdo X25.

6.12 Instalowanie regulatora systemowego podłączanego kablem

1. Podłączyć kabel eBUS regulatora systemu do wtyku eBUS skrzynki rozdzielczej, patrz schematy połączeń w załączniku.
2. Aby uzyskać wskazówki dotyczące montażu, należy zapoznać się z instrukcją regulatora systemu.

6.13 Podłączanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej

1. Wykonać okablowanie. (→ strona 240)



Wskazówka

Aby zapewnić brak źródeł zapłonu, nigdy nie wolno montować pompy cyrkulacyjnej w produkcie.

2. Poprowadzić przewód przyłączeniowy 230 V pompy cyrkulacyjnej od prawej do skrzynki rozdzielczej płytki elektronicznej regulatora.
3. Podłączyć przewód przyłączeniowy 230 V do wtyczki gniazda X11 na płycie elektronicznej regulacyjnej i wpiąć ją do gniazda.
4. Połączyć przewód przyłączeniowy zewnętrznego przycisku z zaciskami 1 (0) i 6 (FB) wtyku krawędziowego X41, który dołączono do regulatora.
5. Podłączyć wtyk krawędziowy do gniazda X41 płytki elektronicznej regulacyjnej.

6.14 Sterowanie pompy cyrkulacyjnej za pomocą regulatora eBUS

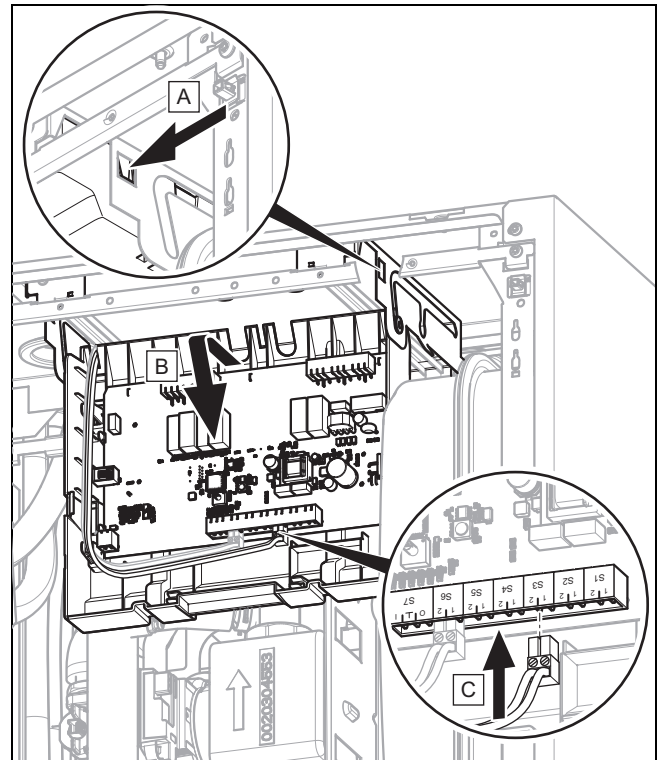
1. Upewnić się, że pompa cyrkulacyjna ma ustawione prawidłowe parametry w regulatorze systemu.
2. Wybrać program ciepłej wody (przygotowanie).
3. Ustawić parametry programu cyrkulacji w regulatorze systemu.
 - ◁ Pompa pracuje w przedziale czasowym ustawionym w programie.

6.15 Podłączanie maksymalnego termostatu ogrzewania podłogowego

Warunek: Jeżeli podłączany jest maksymalny termostat ogrzewania podłogowego:

- ▶ Ułożyć kable przyłączeniowe maksymalnego termostatu przez lewe odciążenie skrzynki przyłączeniowej.
- ▶ Zdjąć przewód mostkujący na wtyku S20 zacisku X100 na płycie elektronicznej regulatora.
- ▶ Podłączyć maksymalny termostat do wtyku S20.

6.16 Podłączanie termostatu pokojowego (opcjonalnie)



1. Wprowadzić kabel przyłączeniowy termostatu pokojowego w produkt do skrzynki przyłączeniowej modułu rozszerzenia.
2. Odchylić skrzynkę rozdzielczą modułu rozszerzenia w dół.
3. Podłączyć termostat pokojowy do przyłącza S3.
4. Odchylić skrzynkę przyłączeniową modułu rozszerzenia ponownie do góry.

6.17 Podłączanie zewnętrznego priorytetowego zaworu przełączającego (opcjonalnie)

- ▶ Podłączyć zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający do X14 na płycie elektronicznej regulacyjnej.
 - Dostępne jest przyłącze do fazy ciągle przewodzącej prąd „L” z napięciem 230 V oraz do fazy przełączanej „S”. Faza „S” jest załączana przez przełącznik wewnętrzny i udostępnia 230 V.

6.18 Stosowanie przełącznika wewnętrznego

- ▶ W razie potrzeby zapoznać się z podręcznikiem schematów instalacji znajdującym się w zakresie dostawy regulatora systemu oraz podręcznikiem modułu opcjonalnego.

6.19 Podłączanie kaskad

1. Aby używać kaskad (maks. 7 jednostek), należy podłączyć przewód eBUS przez łącznik magistralowy **SR32b** (osprzęt) do styku X100.
2. W przypadku instalowania kilku urządzeń eBUS należy użyć rozdzielacza eBUS, aby zebrać przewody i podłączyć je do pompy ciepła.

6.20 Zamykanie skrzynki elektronicznej

1. Wcisnąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej na skrzynkę przyłączeniową, aby klipsy się zatrzasnęły.
2. Cofnąć ponownie skrzynkę przyłączeniową.

6.21 Sprawdzenie podłączenia elektrycznego

1. Po zakończeniu instalowania wykonać kontrolę instalacji elektrycznej, sprawdzając dobre osadzenie i prawidłową izolację elektryczną wykonanych przyłączy.
2. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci i kabel Modbus ułożono w taki sposób, że nie są narażone na zużycie, korozję, rozciąganie, wibracje, ostre krawędzie ani inne niekorzystne oddziaływania otoczenia.

7 Obsługa

7.1 Zasada obsługi produktu

Zasada obsługi oraz możliwości odczytu i obsługi na poziomie użytkownika zostały opisane w instrukcji obsługi.

7.2 Tryb prezentacji

Tryb prezentacji może być używany m.in. do wyświetlania struktury menu na ekranie. Nie trzeba podłączać żadnych innych komponentów, np. jednostki zewnętrznej, ponieważ nie dochodzi do interakcji z tymi komponentami. W tym trybie anulowane są wszystkie komunikaty usterki.

Aby aktywować tryb prezentacji, należy przejść do menu dla instalatora przez wprowadzenie kodu dostępu 19 (zamiast 17). Przejść do kodu diagnozy 600 i wybrać „WŁ.” lub „WYŁ.”.

8 Uruchamianie

8.1 Kontrole przed włączeniem

- Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza hydrauliczne są prawidłowo wykonane.
- Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza elektryczne są prawidłowo wykonane.
- Sprawdzić, czy zainstalowany jest rozłącznik.
- Sprawdzić, jeżeli jest to wymagane dla miejsca instalacji, czy zainstalowany jest wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy.
- Przeczytać instrukcję obsługi.
- Upewnić się, że od ustawienia do włączenia produktu upłynęło co najmniej 30 minut.
- Zadbać, aby osłona produktu przyłączy elektrycznych była zamontowana.

8.2 Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej



Ostrożnie!

Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez wodę grzewczą o niskiej jakości

- Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.

- Przed napełnieniem lub uzupełnieniem instalacji należy sprawdzić jakość wody grzewczej.

Kontrola jakości wody grzewczej

- Pobrać niewielką ilość wody z obiegu grzewczego.
- Sprawdzić wygląd wody grzewczej.
- W przypadku stwierdzenia materiałów osadzonych należy odszłamić instalację.
- Sprawdzić za pomocą pręta magnetycznego, czy jest magnetyt (tlenek żelaza).
- W przypadku stwierdzenia magnetytu należy wyczyścić instalację i podjąć odpowiednie działania mające na celu ochronę przed korozją (np. montaż separatora magnetytu).
- Sprawdzić wartość pH pobranej wody przy 25°C.
- W przypadku wartości poniżej 8,2 lub ponad 10,0 należy wyczyścić instalację i uzdatnić wodę grzewczą.
- Upewnić się, że do wody grzewczej nie może przedostać się tlen.

Sprawdzenie wody do napełniania i uzupełniania

- Zmierzyć twardość wody do napełniania i uzupełniania przed napełnieniem instalacji.

Uzdatnienie wody do napełniania i uzupełniania

- Przy uzdatnianiu wody używanej do napełniania i uzupełniania, przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych i zasad technicznych.

Jeżeli krajowe przepisy i zasady techniczne nie stawiają surowszych wymagań, obowiązują zasady:

Należy uzdatnić wodę do napełniania i uzupełniania,

- jeżeli całkowita ilość wody napełniającej lub uzupełniającej podczas trwania eksploatacji instalacji przekroczy trzykrotność objętości znamionowej instalacji grzewczej lub
- jeśli wartość pH wody grzewczej jest niższa niż 8,2 lub wyższa niż 10,0 bądź
- jeżeli nie zostały dotrzymane podane w poniższej tabeli wskazane wartości.

Zakres stosowalności: Polska LUB Hiszpania

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
1) Pojemność nominalna w litrach/moc ogrzewania; w przypadku instalacji z wieloma kotłami przyjąć najmniejszą indywidualną moc kotła. 2) Brak ograniczeń 3) ≤ 3 (16,8)						

Zakres stosowalności: Włochy

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³	°fH	mol/m³
< 50	≤ 30	≤ 3	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 20	≤ 2	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
1) Pojemność nominalna w litrach/moc ogrzewania; w przypadku instalacji z wieloma kotłami przyjąć najmniejszą indywidualną moc kotła.						

Zakres stosowalności: Włochy LUB Polska LUB Hiszpania



Ostrożnie!

Ryzyko szkód materialnych wskutek wzbogacenia wody grzewczej za pomocą niewłaściwych dodatków!

Niewłaściwe dodatki mogą powodować zmiany w częściach, hałasy w trybie ogrzewania oraz ew. inne szkody następce.

- Nie używać nieodpowiednich płynów przeciw zamarzaniu i inhibitorów korozji, biocydów ani środków uszczelniających.

W przypadku prawidłowego zastosowania poniższych dodatków, w naszych produktach dotychczas nie stwierdzono żadnych niezgodności.

- Przy zastosowaniu koniecznie przestrzegać instrukcji producenta dodatku.

Nie ponosimy odpowiedzialności za zgodność ewentualnych dodatków z pozostałą częścią systemu ogrzewania oraz za ich skuteczność.

Dodatki ułatwiające czyszczenie (konieczne późniejsze przepłukanie)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Dodatki pozostające na stałe w instalacji

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

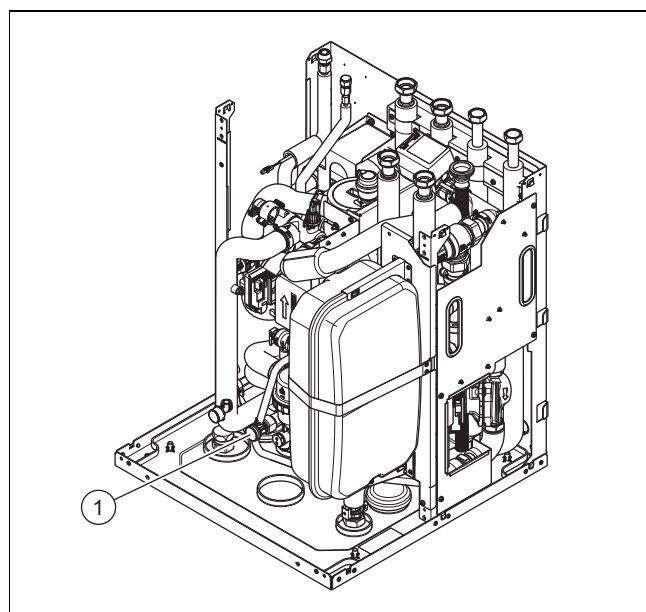
Dodatki zapewniające ochronę przed zamarzaniem, pozostające na stałe w instalacji

- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- Jeśli stosowane są wyżej wymienione dodatki, należy poinformować użytkownika o niezbędnych czynnościach.
- Poinformować użytkownika o obowiązkowych procedurach związanych z zapewnieniem ochrony przed zamarzaniem.

8.3 Napełnianie i odpowietrzanie instalacji grzewczej

1. Przed napełnieniem przepłukać dokładnie instalację grzewczą.
2. Otworzyć wszystkie zawory termostaticzne instalacji grzewczej i w razie potrzeby wszystkie inne zawory odcinające.
3. Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza oraz cała instalacja grzewcza są szczelne.



4. Otworzyć zawór napełniający i spustowy.
5. Podłączyć wąż napełniający do zaworu napełniającego i spustowego (1).
6. Odkręcić w tym celu nasadkę śrubową na zaworze napełniającym i spustowym oraz zamocować na nim wolny koniec węża napełniającego.
7. Otworzyć zawór napełniający i spustowy.
8. Powoli odkręcić dopływ wody grzewczej.
 - ◁ Obieg grzewczy i wężownica grzewcza zasobnika c.w.u. są napełniane jednocześnie.
9. Odpowietrzyć położony najwyżej grzejnik lub podłogowy obieg grzewczy i odczekać, aż obieg zostanie całkowicie odpowietrzony.
 - ◁ Woda musi wypłynąć z zaworu odpowietrzającego bez pęcherzyków powietrza.
10. Nalewać wodę, aż na manometrze osiągnięte zostanie ciśnienie instalacji grzewczej ok. 2,0 bary.



Wskazówka

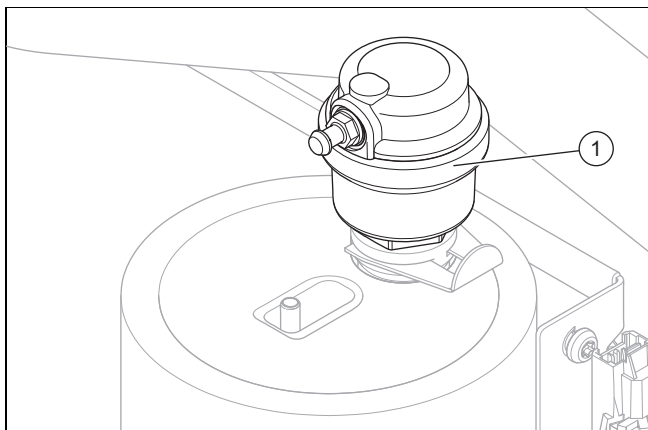
W przypadku napełniania obiegu grzewczego w jakimś zewnętrznym miejscu, należy zainstalować dodatkowy manometr, aby kontrolować ciśnienie w instalacji.

11. Zamknąć zawór napełniający i spustowy.
12. Uruchomić program odpowietrzania. (→ strona 247)
13. Następnie sprawdzić po odpowietrzeniu jeszcze raz ciśnienie instalacji grzewczej (ewentualnie powtórzyć proces napełniania).
 - Ciśnienie robocze 1,5 bara
14. Zdjąć wąż napełniający z zaworu napełniającego i spustowego obiegu grzewczego oraz ponownie przykręcić nasadkę śrubową.

8.4 Napełnianie obiegu ciepłej wody

1. Otworzyć wszystkie armatury poboru ciepłej wody.
2. Odczekać, aż w każdym punkcie poboru wody wypłynie woda i zamknąć wszystkie kurki ciepłej wody.
3. Sprawdzić szczelność systemu.

8.5 Odpowietrzanie



1. W razie potrzeby podłączyć wąż do przyłącza na wewnętrzny szybki odpowietrznik (1) przez elektryczne ogrzewanie dodatkowe, aby odprowadzić wyciekającą wodę.
2. Uruchomić program odpowietrzania obiegu w budynku P06 **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe | P.06 Program usuw. powietrza**.
3. Funkcję P06 pozostawić uruchomioną na 15 minut.
 - ◁ Program działa 15 minut. Przez 7,5 minuty priorytetowy zawór przełączający jest ustawiony na „Obieg grzewczy”. Następnie priorytetowy zawór przełączający na 7,5 minuty przełącza się na „Zasobnik c.w.u.”.
 - ◁ Program odpowietrzania uruchamia się automatycznie, jeśli ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej zostanie zwiększone w trakcie eksploatacji. Działa on w tle i nie można go przerwać.
4. Po zakończeniu obydwu programów odpowietrzania należy sprawdzić, czy ciśnienie w obiegu grzewczym wynosi 1,5 bara.
 - ◁ Dolać wody, jeżeli ciśnienie jest niższe niż 1,5 bara.

8.6 Włączanie produktu



Wskazówka

Produkt nie posiada włącznika/wyłącznika. Produkt jest włączony od razu po podłączeniu go do sieci elektrycznej.

1. Podłączyć produkt przez zainstalowane po stronie klienta urządzenie oddzielające (np. bezpiecznik lub przełącznik mocy).
 - ◁ Na wyświetlaczu pojawia się ekran podstawowy.
 - ◁ Na ekranie regulatora systemu pojawia się ekran podstawowy.
 - ◁ Uruchomić produkty systemu.
 - ◁ Żądania ogrzewania i ciepłej wody są standardowo aktywne.
2. Jeśli system pompy ciepła jest uruchamiany po raz pierwszy po instalacji elektrycznej, to automatycznie uruchamiają się asystenty instalacji elementów składowych układu. Ustawić wymagane wartości najpierw na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej, a dopiero wtedy na regulatorze systemu i kolejnych elementach składowych układu.

8.7 Przejście przez asystenta instalacji

Asystent instalacji uruchamia się przy pierwszym włączeniu produktu. Zapewnia on bezpośredni dostęp do najważniejszych programów kontrolnych oraz ustawień konfiguracyjnych podczas uruchomienia produktu.

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Asystent instalacji

Potwierdzić uruchomienie asystenta instalacji. Dopóki asystent instalacji jest aktywny, wszystkie sygnały zapotrzebowania ogrzewania i ciepłej wody są zablokowane.

Ustawić poniższe parametry:

- Język, data, godzina
- Regulator systemu jest dostępny
- Program testowy: napełnianie obiegu w budynku wodą
- Program testowy odpowietrzanie obiegu w budynku
- Przyłącze sieciowe grzałki elektrycznej (elektrycznego ogrzewania dodatkowego)
- Ograniczenie mocy grzałki elektrycznej (elektryczne ogrzewanie dodatkowe)
- Technologia chłodzi.
- Dane kontaktowe firma numer telefonu

Aby przejść do następnego punktu, potwierdzić za pomocą



Jeżeli uruchomienie asystenta instalacji nie zostanie potwierdzone, zamyka się on 10 sekund po włączeniu i pojawia się ekran podstawowy. Jeżeli asystent instalacji nie zostanie wykonany w całości, uruchomi się ponownie przy najbliższym włączeniu.

8.7.1 Ustawianie języka

1. Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Język, godzina, ekran**
2. Przewinąć, aby wybrać żądany język i potwierdzić za pomocą .

8.7.2 Nazwisko i numer telefonu instalatora

Można zapisać swoje nazwisko i numer telefonu w menu produktu.

Użytkownik może sobie wyświetlić te dwie informacje w menu **Informacje**. Numer telefoniczny może mieć długość maks. 16 cyfr i nie może zawierać spacji.

Przewinąć całkowicie w lewo, aby usunąć znak. Przewinąć całkowicie w prawo, aby zapisać wprowadzone dane.

8.7.3 Zakończenie asystenta instalacji

- ▶ Po pomyślnym wykonaniu działania asystenta instalacji, należy potwierdzić przyciskiem .
- ◀ Asystent instalacji zostanie zamknięty, a przy następnym włączeniu produktu nie uruchomi się.

8.8 Funkcje menu bez opcjonalnego regulatora systemu

Jeśli pytanie „regulatora systemowego” w asystencie instalacji zostanie zaprzeczone, na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej wyświetlą się poniższe funkcje dodatkowe:

- Menu dla użytkownika (bez modułu regulatora)
 - Chłodzenie stałe
 - Temperatura zadana:
 - Green iQ:
 - Temperatura zasilania:
 - Ciśnienie wody:
 - Dane energii
 - Moduł pompy ciepła
 - Pompa ciepła
- Menu dla użytkownika (z modułem regulatora)
 - Strefa:
 - Ogrzew.
 - Chłodzenie
 - Nieobecność
 - Chłodzenie przez kilka dni
 - Ciepła woda
 - Ciepła woda szybko
 - Wentylacja intensywna
 - Instalacja wyłączona
- Menu dla instalatora (bez modułu regulatora lub modułu systemu)
 - Przegląd danych
 - Kontakt z instalatorem
 - Data przeglądu:
 - Tryby testowe
 - Kody diagnozy
 - Historia usterek
 - Historia trybu awaryjnego
 - Konfiguracja instalacji
 - Suszenie jastrychu
 - Resetuj
 - Nastawy fabryczne

Późniejsza dezaktywacja regulatora systemu w celu korzystania z funkcji dodatkowych na pulpicie sterowania pracą urządzenia jednostki wewnętrznej (funkcje AAI) jest możliwa

tylko wtedy, gdy produkt zostanie zresetowany do nastaw fabrycznych, a następnie asystent instalacji zostanie wykonany ponownie i funkcja „bez regulatora systemu” zostanie potwierdzona.

8.9 Regulacja bilansu energetycznego

Bilans energetyczny to liczba całkowita z różnicy między wartością rzeczywistą a wartością zadaną temperatury zasilania, który jest sumowany co minutę. Jeżeli ustawiony deficyt ciepła ($WE = -60^\circ\text{min}$ w trybie ogrzewania) zostanie osiągnięta, pompa ciepła uruchomi się. Jeżeli doprowadzona ilość ciepła jest zgodna z deficytem ciepła (liczba całkowita = 0°min), to pompa ciepła zostanie wyłączona.

Bilans energii jest stosowany dla trybu ogrzewania i chłodzenia.

8.10 Histereza sprężarki

Pompa ciepła w przypadku trybu ogrzewania jest dodatkowo włączana i wyłączana w celu bilansowania energii również przez histerezę sprężarki. Jeżeli histereza sprężarki jest wyższa niż temperatura zadana zasilania, to pompa ciepła zostaje wyłączona. Jeżeli histereza jest niższa niż temperatura zadana zasilania, pompa ciepła uruchamia się ponownie.

8.11 Aktywowanie elektrycznego ogrzewania dodatkowego

W asystencie instalacji ustalono moc wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego lub wybrano zewnętrzną dodatkową instalację grzewczą.

Za pomocą kodu diagnozy **D.126** można jeszcze raz zmienić ustawienie, a za pomocą kodu diagnozy **D.130** ustalić, dla których trybów pracy (tryb ogrzewania, przygotowanie ciepłej wody lub obydwa tryby) ma być stosowana dodatkowa instalacja grzewcza. Nastawa fabryczna jest trybem ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.

- ▶ Ustawić moc wewnętrznego elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.126 Ogr. mocy grzałka el.**
- ▶ Upewnić się, że moc maksymalna elektrycznego ogrzewania dodatkowego nie przekracza mocy zabezpieczenia domowej instalacji elektrycznej (prądy nominalne, patrz Dane techniczne (→ strona 291)).



Wskazówka

Może się bowiem załączyć wewnętrzny domowy wyłącznik zabezpieczenia linii, jeżeli przy niedostatecznej mocy źródła ciepła dołączone zostanie elektryczne ogrzewanie dodatkowe bez zredukowanej mocy.

- ▶ Ustalić, dla których trybów pracy ma zostać zastosowana dodatkowa instalacja grzewcza.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.130 Tryb pracy dod. inst. grz.**

8.12 Ustawianie zabezpieczenia przed bakteriami Legionella

- Ustawić zabezpieczenie przed bakteriami Legionella za pomocą regulatora systemu.

W celu zapewnienia dostatecznego zabezpieczenia przed bakteriami Legionella musi być aktywowane elektryczne ogrzewanie dodatkowe.

8.13 Wywoływanie poziomu instalatora

1. Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora**
2. Ustawić wartość **96** i potwierdzić za pomocą .

8.14 Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku

Asystenta instalacji można uruchomić w dowolnym momencie od początku, korzystając z menu.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Asystent instalacji**.

8.15 Wywoływanie statystyk

Za pomocą tej funkcji można wywołać statystyki pompy ciepła.

Wywołać **MENU | INFORMACJA | Dane energii**.

8.16 Korzystanie z programów kontrolnych

Do programów testowych można przejść przez **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe**

Różne funkcje specjalne produktu można uruchomić przez zastosowanie różnych programów testowych.

Jeżeli produkt jest w stanie usterki, nie można uruchomić programów kontrolnych. Stan usterki można poznać po symbolu usterki na dole na wyświetlaczu. Najpierw należy wykonać reset.

Aby zakończyć programy testowe, można w każdej chwili nacisnąć .

8.17 Wykonywanie kontroli elementów wykonawczych

Za pomocą testów czujników i podzespołów można sprawdzić funkcję komponentów instalacji grzewczej.

Otworzyć **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz**

Jeśli nie ma możliwości wyboru dotyczącego zmiany, wtedy można wyświetlić aktualne stany pracy podzespołów i wartości czujników.

Zestawienie charakterystyk czujników znajduje się w załączniku.

Charakterystyki, czujnik temperatury, obieg czynnika chłodniczego (→ strona 289)

Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny (→ strona 290)

Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej VRC DCF (→ strona 291)

8.18 Suszenie jastrychu bez jednostki zewnętrznej i regulatora systemu



Ostrożnie!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu wskutek braku usuwania powietrza

Bez usuwania powietrza z obiegu grzewczego może dojść do uszkodzeń systemu.

- Jeżeli suszenie jastrychu zostaje aktywne bez regulatora systemu, należy odpowietrzyć system ręcznie. Automatyczne usuwanie powietrza nie następuje.

Suszenie jastrychu.

- Za pomocą tej funkcji można „wysuszyć” świeżo wylany jastrych zgodnie z przepisami budowlanymi, według ustalonego harmonogramu przy ustawionych temperaturach i ustawionym czasie, bez podłączania regulatora systemu lub jednostki zewnętrznej.

Gdy aktywna jest funkcja suszenia jastrychu, wszystkie wybrane tryby pracy są przerwane. Funkcja reguluje temperaturę zasilania regulowanego obiegu grzewczego niezależnie od temperatury zewnętrznej wg wybranego wcześniej programu.

Na ekranie wyświetla się temperatura zadana zasilania. Bieżący dzień można ustawić ręcznie.

Dzień po uruchomieniu funkcji	Zadana temperatura zasilania dla tego dnia [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Funkcja ochrony przed zamarzaniem, pompa pracuje)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Zmiana dnia następuje zawsze o godz. 24:00, niezależnie od tego, kiedy uruchomiona będzie funkcja.

Po wyłączeniu i włączeniu zasilania, suszenie jastrychu wznowia się od ostatniego aktywnego dnia.

Funkcja zostaje automatycznie zakończona po upływie ostatniego dnia profilu temperatury (dzień = 29) lub po ustawieniu dnia rozpoczęcia na 0 (dzień = 0).

8.18.1 Aktywowanie suszenia jastrychu

1. W razie potrzeby zmienić przyłącze sieciowe i moc dodatkowego kotła grzewczego (zewnątrzny kocioł grzewczy lub elektryczne ogrzewanie dodatkowe).
2. Przejść w tym celu ponownie do asystenta instalacji: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Asystent instalacji**.
3. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Suszenie jastrychu dzień** (Wybór możliwy tylko wtedy, gdy nie jest zainstalowany regulator systemowy).
 - Aktywuje suszenie jastrychu dla świeżo ułożonego jastrychu zgodnie z ustawieniami w profilu suszenia jastrychu.
4. Ustawić dzień rozpoczęcia i temperaturę oraz potwierdzić.
 - ◁ Suszenie jastrychu uruchamia się, a na ekranie pojawia się aktualna temperatura zasilania i prawy pasek stanu ciśnienia w instalacji.
 - ▽ W trwającym programie można sprawdzić na ekranie aktualne komunikaty o stanie systemu.
 - ▽ Ustawienia funkcji można zmieniać w trwającym programie.
 - ▶ Wrócić do kroków programu, aby zmienić ustawienia lub aktualny dzień.
 - ◁ Jeżeli suszenie jastrychu zostało skutecznie wykonane do dnia 29, na ekranie przestanie być wyświetlany komunikat **Koniec suszenia jastrychu**.
 - ▽ Jeżeli podczas suszenia jastrychu wystąpi usterka, na ekranie pojawi się komunikat **Usterka**.
 - ▶ Wybrać nowy dzień początkowy dla suszenia jastrychu lub przerwać proces.

8.19 Uruchamianie opcjonalnego regulatora systemu



Wskazówka

Zainstalować regulator systemu w pomieszczeniu mieszkalnym, np. w salonie jako pomieszczeniu wiodącym. Po aktywowaniu funkcji „Połączenie pomieszczenia” w regulatorze systemu w pomieszczeniu wiodącym (np. salonie) nie jest potrzebny inny termostat pomieszczenia pojedynczego. Dostępny termostat w pomieszczeniu wiodącym powinien zostać całkowicie otwarty. Dzięki temu system ogrzewania będzie miał do dyspozycji większą objętość wody dla solidnej eksploatacji.

Wykonano poniższe prace związane z uruchomieniem systemu:

- Montaż i instalacja elektryczna regulatora systemu i czujnika temperatury zewnętrznej jest zakończona.
- Uruchomienie wszystkich elementów składowych układu (oprócz regulatora systemu) zostało zakończone.

Postępować zgodnie z asystentem instalacji oraz instrukcją instalacji i obsługi regulatora systemu.

- ▶ Aktywować równoległe ładowanie zasobnika na regulatorze systemu w opcji **MENU → USTAWIENIA → Menu dla instalatora → Konfiguracja instalacji → Ciepła woda**.
 - ◁ Obieg mieszacza (obieg grzewczy 2) i zawór strefowy w obiegu grzewczym 1 pozostają otwarte (kiedy są aktywne), dzięki czemu proces przełączania z ciepłej wody na tryb ogrzewania działa bez problemu. W trakcie ładowania zasobnika c.w.u. pompa działa w obiegu grzewczym 2 dalej (jeśli jest aktywna).

8.20 Zapobieganie zbyt niskiemu ciśnieniu wody w obiegu grzewczym

Produkt jest wyposażony w czujnik ciśnienia w obiegu grzewczym i cyfrowy wskaźnik ciśnienia. Jest kilka możliwości wyświetlenia ciśnienia na wyświetlaczu, patrz instrukcja obsługi. Dodatkowo produkt ma manometr. Aby odczytać ciśnienie na manometrze, należy zdemontować górną przednią osłonę.

- ▶ Sprawdzić, czy ciśnienie ma wartość między 1 barem a 1,5 bara.
 - ◁ Jeżeli instalacja grzewcza obejmuje kilka pięter, mogą być wymagane wyższe wartości ciśnienia napełnienia, aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do instalacji grzewczej.
 - ◁ Jeśli ciśnienie w obiegu grzewczym jest za małe, należy dolać wody grzewczej. (→ strona 246)

8.21 Sprawdzenie zasady działania i szczelności

Przed przekazaniem produktu użytkownikowi:

- ▶ Sprawdzić instalację grzewczą (urządzenie grzewcze i instalację) oraz przewody ciepłej wody pod kątem szczelności.
- ▶ Sprawdzić, czy przewody odpływowe przyłączy odpowietrzania są zainstalowane prawidłowo.

9 Dopasowanie do instalacji grzewczej

9.1 Konfiguracja instalacji grzewczej

Asystent instalacji uruchamia się przy pierwszym włączeniu produktu. Po zakończeniu pracy asystenta instalacji można w menu **Ustawienia** m.in. dostosować dalej parametry asystenta instalacji.

Aby dostosować przepływ wody wytwarzany przez pompę ciepła do konkretnej instalacji, można ustawić maksymalne ciśnienie dyspozycyjne pompy ciepła w trybie ogrzewania i przygotowania ciepłej wody.

Te dwa parametry można ustawiać za pośrednictwem kodów diagnozy D.122 i D.124.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn..**

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.124 Konf. CW pompa ob. wewn..**

Zakres ustawień wynosi od 200 mbar do 900 mbar. Pompa ciepła pracuje optymalnie, jeżeli przez ustawienie dostępnego ciśnienia można uzyskać przepływ nominalny ($\Delta T = 5\text{ K}$).

9.2 Dyspozycyjna wysokość tłoczenia produktu

Dyspozycyjnej wysokości tłoczenia nie można ustawić bezpośrednio. Dyspozycyjną wysokość tłoczenia pompy można ograniczyć, aby dostosować ją do utraty ciśnienia w zakresie klienta w obiegu grzewczym.

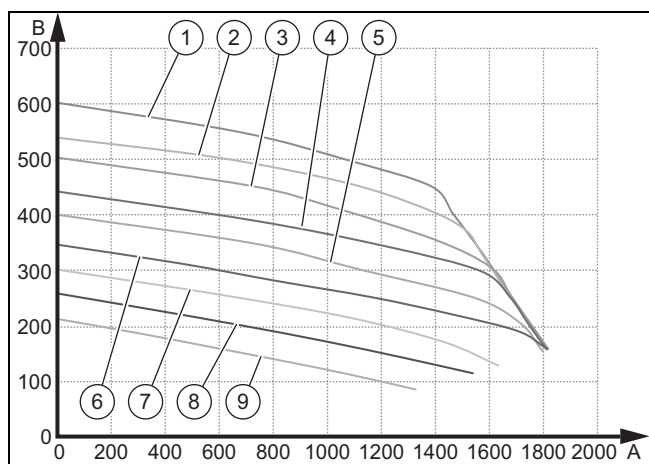
Pompa obiegu grzewczego HK1

Wywołać MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 200 - 299 | D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia.

Pompa obiegu grzewczego HK2

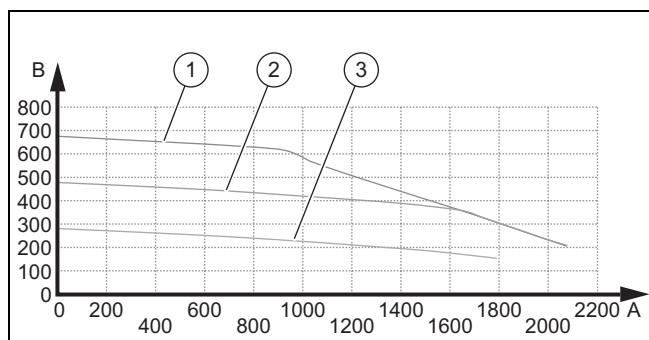
Ustawić rodzaj regulacji i charakterystykę bezpośrednio na pompie. (→ strona 251)

9.2.1 Maks. dyspozycyjna wysokość tłoczenia w obiegu grzewczym 1 z różnymi ustawieniami zaworu przelewowego, pompa obiegu grzewczego HK1: 100% PWM



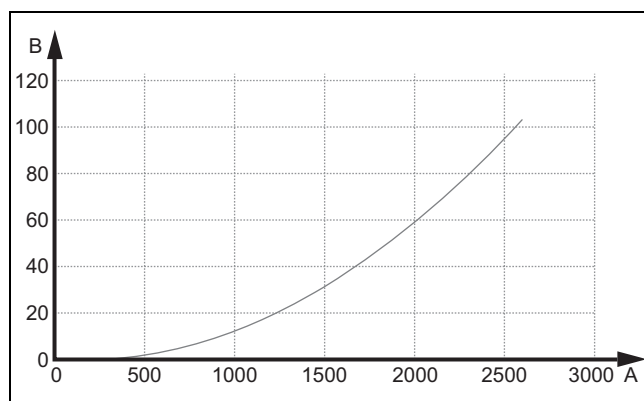
A	Objętościowy strumień przepływu (l/h)	4	350 mbar
B	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia (mbar)	5	300 mbar
		6	250 mbar
1	500 mbar	7	200 mbar
2	450 mbar	8	150 mbar
3	400 mbar	9	100 mbar

9.2.2 Maks. dyspozycyjna wysokość tłoczenia w obiegu grzewczym 2 w rodzaju regulacji „Ciśnienie różnicowe stałe” z różnymi charakterystykami



A	Objętościowy strumień przepływu (l/h)	1	Ciśnienie stałe stopień III
B	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia (mbar)	2	Ciśnienie stałe stopień II
		3	Ciśnienie stałe stopień I

9.2.3 Utrata ciśnienia kurek napełniający i odcinający



A Objętościowy strumień przepływu (l/h) B Utrata ciśnienia (mbar)

9.3 Ustawianie pompy obiegu grzewczego HK2

Rodzaj regulacji i charakterystykę (stopnie od I do III) można ustawić bezpośrednio na pompie.

Wybrać spośród poniższych rodzajów regulacji:

- Ciśnienie różnicowe zmienne $\Delta p-v$
- Ciśnienie różnicowe stałe $\Delta p-c$
- Stała liczba obrotów



Ciśnienie różnicowe zmienne $\Delta p-v$

Zalecenie w systemach ogrzewania dwururowych z grzejnikami do redukowania odgłosów przepływu na zaworach termostatycznych.

Pompa redukuje dyspozycyjną wysokość tłoczenia przy opadającym objętościowym strumieniu przepływu w sieci rur do połowy.

Oszczędność energii elektrycznej przez dostosowanie dyspozycyjnej wysokości tłoczenia do zapotrzebowania na przepływ znamionowy i mniejsze prędkości przepływu.



Ciśnienie różnicowe stałe $\Delta p-c$

Zalecenie w przypadku ogrzewań podłogowych lub przy dużych przewodach rurowych lub wszystkich zastosowaniach bez zmiennej charakterystyki sieci rur (np. pompy ładowania zasobnika) oraz systemy ogrzewania jednorurowe z grzejnikami.

Regulacja utrzymuje stałą ustawioną dyspozycyjną wysokość tłoczenia niezależnie od tłoczonego objętościowego strumienia przepływu.

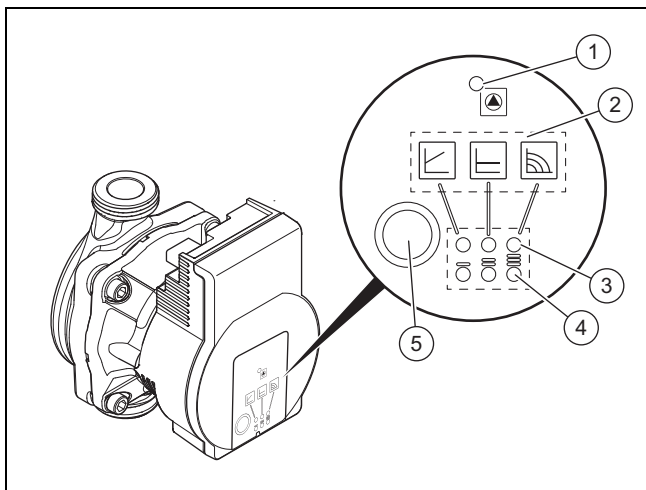


Stała liczba obrotów

Zalecenie w przypadku instalacji z niezmiennym oporem, które wymagają stałego objętościowego strumienia przepływu.

Pompa działa na trzech wyznaczonych stopniach stałej prędkości obrotowej.

Nastawa fabryczna: stała liczba obrotów, charakterystyka III



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Dioda świecąca eksploatacji, świeci na zielono: praca normalna, świeci na czerwono lub miga na czerwono bądź zielono: zakłócenie działania | 2 | Rodzaje regulacji |
| 3 | Diody świejące wyświetlania rodzaju regulacji | 4 | Diody świejące wyświetlania charakterystyki |
| 5 | Przycisk ustawień | | |

Pulpit sterowania pracą urządzenia na pompie

- ▶ Naciśnąć na krótko , aby wybrać rodzaj regulacji i charakterystykę.
 - ◁ Każde naciśnięcie przycisku przy każdym rodzaju regulacji przesuną najpierw do przodu wybór charakterystyki, aby następnie przejść do kolejnego rodzaju regulacji.

9.4 Ustawianie zaworu przelewowego

Zintegrowany zawór przelewowy powinien zapewnić wyrównanie hydrauliczne między obiegiem grzewczym 1 i obiegiem grzewczym 2.

Aby zapewnić eksploatację bez zakłóceń, różnica temperatur między obiegiem grzewczym wysokiej temperatury HK1 względem obiegu grzewczego niskiej temperatury HK2 powinna wynosić co najmniej 10 K.

Aby uzyskać żądany rozdział ciepła w obydwu obiegach grzewczych, np. 50/50 lub 25/75, musi być ustawiony zawór przelewowy.

Zawór przelewowy musi być ustawiony na utratę ciśnienia obiegu grzewczego 1. Zakres ustawień wynosi od 50 - 500 mbar.

Ustalić w tym celu utratę ciśnienia przez obieg grzewczy 1 na 500 mbar na zaworze przelewowym.

- ▶ Napełnić i odpowietrzyć wszystkie obiegi grzewcze.
- ▶ Otworzyć wszystkie ręczne zawory regulacji obiegu grzewczego w obiegu grzewczym 1.
- ▶ Zmienić nastawę fabryczną zaworu przelewowego (200 mbar) na 500 mbar.

Ustawienie mocy pompy dla wyrównania hydraulicznego obiegów grzewczych (→ strona 265)

Wykres ustawienia mocy pompy dla wyrównania hydraulicznego obiegów grzewczych podany jest w załączniku.

Więcej informacji znajduje się tutaj:

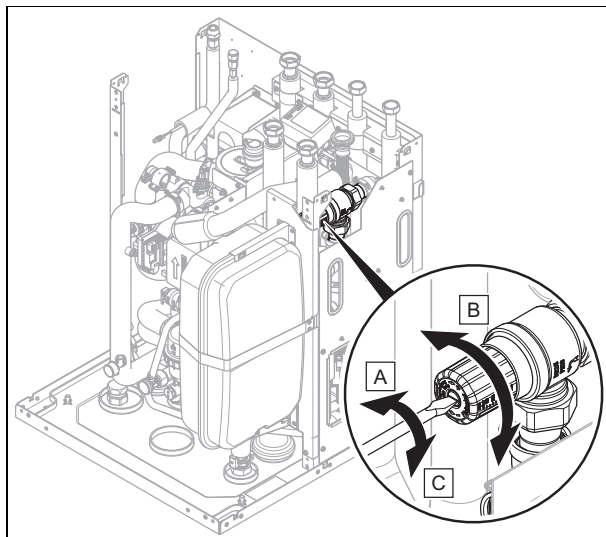


- ▶ Zeskanuj wyświetlony kod smartfonem, aby uzyskać informacje uzupełniające.

Przykładowy przebieg ustawienia rozdziału ciepła 50/50 na obydwu obiegach grzewczych.

Pompa ciepła 8 kW, przepływ znamionowy = 1360 l/h --> podział: obieg grzewczy 1 = 680 l/h i obieg grzewczy 2 = 680 l/h

- ▶ Aktywować na regulatorze systemu wewnętrzny zawór odcinający obieg grzewczy 1 (test czujnika/podzespołu --> otworzyć i aktywować zawór strefowy R1).
- ▶ Ustawić obroty pompy (nastawa fabryczna 80%) tak, aby przez czujnik przepływu zarejestrować 680 l/h.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz | T.01 Pompa obiegu w budynku**
- ▶ Naciśnąć , przewinąć w **Przegląd danych** do **Przepl. obiegu wewn.**, aby odczytać objętościowy strumień przepływu l/h (A).
- ▶ Wyszukać na wykresie na osi X objętościowy strumień przepływu 680 l/h. Przejść pionowo w górę do punktu przecięcia z charakterystyką pompy na danym stopniu x% i odczytać poziomo od niej na osi X pasującą utratę ciśnienia.
- ▶ Ustawić tę wartość ręcznie na zaworze przelewowym.



Jeśli jest, odkręcić śrubę ustalającą zaworu przelewowego.

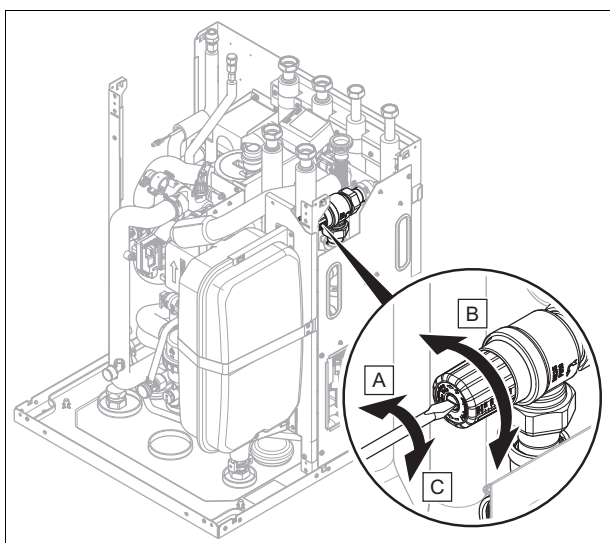
- ▶ Jeśli wolna przestrzeń na konserwację z boku pompy ciepła nie wystarcza do zdemontowania osłony bocznej, należy ewentualnie zamontować naczynie rozszerzalnościowe w pozycji konserwacji. (→ strona 255)

- ▶ Zwiększać obroty pompy, aż na czujniku przepływu wyświetli się 1360 l/h.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz | T.01 Pompa obiegu w budynku**
- ▶ Nacisnąć , przewinąć w **Przegląd danych do Przepł. obiegu wewn.:**, aby odczytać objętościowy strumień przepływu l/h (A).
- ▶ Ustawić obroty pompy ogrzewania i chłodzenia na stałą liczbę obrotów (--> z trybu automatycznego na stałą wartość).
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn.**
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.123 Konf. chł. pompa ob. wewn.**

Przykładowy przebieg ustawienia rozdziału ciepła 25/75 na obydwu obiegach grzewczych.

Pompa ciepła 8 kW, przepływ znamionowy = 1360 l/h --> podział: obieg grzewczy 1 = 340 l/h i obieg grzewczy 2 = 1020 l/h

- ▶ Aktywować na regulatorze systemu wewnętrzny zawór odcinający obieg grzewczy 1 (test czujnika/podzespołu --> otworzyć i aktywować zawór strefowy R1).
- ▶ Ustawić obroty pompy (nastawa fabryczna 80%) tak, aby przez czujnik przepływu zarejestrować 340 l/h.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz | T.01 Pompa obiegu w budynku**
- ▶ Nacisnąć , przewinąć w **Przegląd danych do Przepł. obiegu wewn.:**, aby odczytać objętościowy strumień przepływu l/h (A).
- ▶ Wyszukać na wykresie na osi X objętościowy strumień przepływu 340 l/h. Przejść pionowo w górę do punktu przecięcia z charakterystyką pompy na danym stopniu x% i odczytać poziomo od niej na osi X pasującą utratę ciśnienia.
- ▶ Ustawić tę wartość ręcznie na zaworze przelewowym.



Odkręcić śrubę ustalającą zaworu przelewowego.

- ▶ Jeśli wolna przestrzeń na konserwację z boku pompy ciepła nie wystarcza do zdemonstrowania osłony bocznej, należy ewentualnie zamontować naczynie rozszerzalnościowe w pozycji konserwacji. (→ strona 255)

- ▶ Zwiększać obroty pompy, aż na czujniku przepływu wyświetli się 1360 l/h.
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz | T.01 Pompa obiegu w budynku**
- ▶ Nacisnąć , przewinąć w **Przegląd danych do Przepł. obiegu wewn.:**, aby odczytać objętościowy strumień przepływu l/h (A).
- ▶ Ustawić obroty pompy ogrzewania i chłodzenia na stałą liczbę obrotów (--> z trybu automatycznego na stałą wartość).
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn.**
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Kody diagnozy | 100 - 199 | D.123 Konf. chł. pompa ob. wewn.**

9.5 Ustawianie min. i maks. temperatury zasilania w trybie ogrzewania (bez podłączonego regulatora)

1. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji | Obieg | Min. temp. zad. zas.:** lub **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji | Obieg | Maks. temp. z. zasilania :**
 - ◁ Na ekranie pojawi się minimalna lub maksymalna temperatura zasilania w trybie ogrzewania.
2. Zmienić temperaturę zasilania w trybie ogrzewania i potwierdzić zmianę za pomocą .
 - Maks. temperatura zadana zasilania w trybie ogrzewania: 75 °C

9.6 Przeszkolenie użytkownika



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy upewnić się, że użytkownik zna wszystkie procedury dotyczące zabezpieczenia przed bakteriami Legionella, aby spełnić obowiązujące wymagania dotyczące profilaktyki przed Legionellą.

- ▶ Objasnić użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi produktu.
- ▶ W szczególności należy zwrócić uwagę na wskazówki bezpieczeństwa, które musi przestrzegać.
- ▶ Poinformować użytkownika o tym, że produkt musi być konserwowany zgodnie z podaną częstotliwością.
- ▶ Objasnić użytkownikowi, w jaki sposób może sprawdzać ilość wody/ciśnienie w instalacji systemu.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.

10 Rozwiązywanie problemów

10.1 Kontakt z partnerem serwisowym

Zwracając się do partnera serwisowego, w miarę możliwości podać:

- wyświetlany kod błędu (F.xx)
- kod stanu wskazywany przez produkt (S.xx)

10.2 Wyświetlanie przeglądu danych (aktualne wartości czujnika)

Przegląd danych zawiera informacje na wyświetlaczu o aktualnych wartościach czujników produktu. Można do nich przejść w menu.

Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Przegląd danych**.

Znajdując się w **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz**, można łatwo przejść do zestawienia danych przez naciśnięcie .

10.3 Wyświetlanie kodów stanu (aktualnego stanu produktu)

Kody stanu na wyświetlaczu informują o aktualnym stanie eksploatacyjnym produktu. Można do nich przejść w menu.

Wywołać **MENU | INFORMACJA | Stan**.

Kody stanu (→ strona 281)

10.4 Kontrola kodów usterek

Na ekranie wyświetla się kod błędu F.xxx.

Kody usterek mają pierwszeństwo przed wszystkimi innymi wyświetlanymi wskazaniem.

Kody usterek (→ strona 284)

Jeżeli jednocześnie występuje kilka usterek, na wyświetlaczu odpowiednie kody usterek wyświetlają się naprzemiennie przez dwie sekundy.

- ▶ Usunąć usterkę.
- ▶ Aby uruchomić ponownie produkt, nacisnąć przycisk Reset (→ instrukcja obsługi).
- ▶ Jeżeli dana usterka nie daje się usunąć i pozostaje pomimo kilkukrotnych prób kasowania zakłóceń, należy skontaktować się z serwisem.

10.5 Sprawdzanie historii usterek

Produkt jest wyposażony w historię usterek. Można tam odczytać dziesięć ostatnich usterek w chronologicznej kolejności.

Wskazania na ekranie:

- liczba usterek, które wystąpiły
- aktualnie wywołana usterka z numerem usterek F.xxx
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Historia usterek**
- ▶ Przewinąć przez listę.

10.6 Komunikaty awaryjne

Komunikaty trybu awaryjnego są przywracalne i nieprzywracalne. Przywracalne kody L.XXX występują tymczasowo i są usuwane samoczynnie. Przywracalne komunikaty trybu awaryjnego nie są wyświetlane na ekranie. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Przegląd danych**. Nieprzywracalne kody N.XXX wymagają ingerencji instalatora.

Jeżeli jednocześnie występuje kilka nieprzywracalnych komunikatów trybu awaryjnego, wyświetlą się one na ekranie. Każdy nieprzywracalny komunikat trybu awaryjnego trzeba potwierdzić.

Przywracalne kody trybu awaryjnego (→ strona 284)

Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego (→ strona 284)

10.6.1 Sprawdzanie historii trybu awaryjnego

1. Wywołać poziom instalatora. (→ strona 249)
2. Wywołać **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Historia trybu awaryjnego**.
 - ◁ Na ekranie wyświetli się lista występujących komunikatów trybu awaryjnego (N.XXX).
3. Wybrać na pasku przewijania żądany komunikat trybu awaryjnego.
4. Usunąć usterkę i potwierdzić komunikat trybu awaryjnego.

10.7 Korzystanie z programów testowych i testów podzespołów

W usunięciu problemów można też skorzystać z programów testowych i testów podzespołów.

- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Programy testowe**
- ▶ Otwórz: **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Tryby testowe | Test podz**

10.8 Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów

- ▶ Przejść do **MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | NASTAWY FABRYCZNE**, aby jednocześnie zresetować wszystkie parametry oraz przywrócić nastawy fabryczne na produkcie.

11 Przegląd i konserwacja

11.1 Wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

11.1.1 Przeglądy

Kontrola służy temu, aby określić rzeczywisty stan produktu i porównać go ze stanem, jaki powinien mieć. Przeprowadza się to przez pomiary, kontrolę, obserwację.

11.1.2 Konserwacja

Przeprowadzanie konserwacji jest niezbędne dla usuwania różnic między stanem rzeczywistym produktu i stanem, jaki powinien mieć. Uzyskuje się to poprzez czyszczenie, regulację lub - jeśli konieczne - wymianę pojedynczych podzespołów, ulegających zużyciu eksploatacyjnemu.

11.2 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować wygaśnięcie zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezzakłócenią eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

- ▶ Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie dopuszczone do produktu części zamienne bez źródeł zapłonu.

11.3 Kontrola komunikatów konserwacji

Jeśli na ekranie pojawia się symbol  i kod konserwacji I.XXX, wówczas konieczna jest konserwacja produktu.

- ▶ Wykonać prace konserwacyjne wymienione w tabeli. Kody konserwacyjne (→ strona 283)

11.4 Przestrzegać cykli przeglądów i konserwacji

- ▶ Przestrzegać minimalnych cykli kontroli i konserwacji. Wykonać wszystkie prace wymienione w tabeli Prace kontrolno-konserwacyjne w załączniku.
- ▶ Jeśli wyniki kontroli powodują konieczność wcześniejszej konserwacji, produkt należy konserwować wcześniej.

11.5 Przygotowanie do przeglądu i konserwacji

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach i dysponujące wiedzą o właściwościach specjalnych oraz niebezpieczeństwach powodowanych przez czynnik chłodniczy R32.



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karbonu, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu bez źródeł zapłonu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ W przypadku stwierdzenia nieszczelności zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źródłami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źród-

łami zapłonu bądź doładowania statyczne.

- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu.
- ▶ Ustawić barierkę, aby zapewnić, że osoby nieuprawnione nie zbliżą się do produktu.



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas otwierania skrzynki przyłączeniowej!

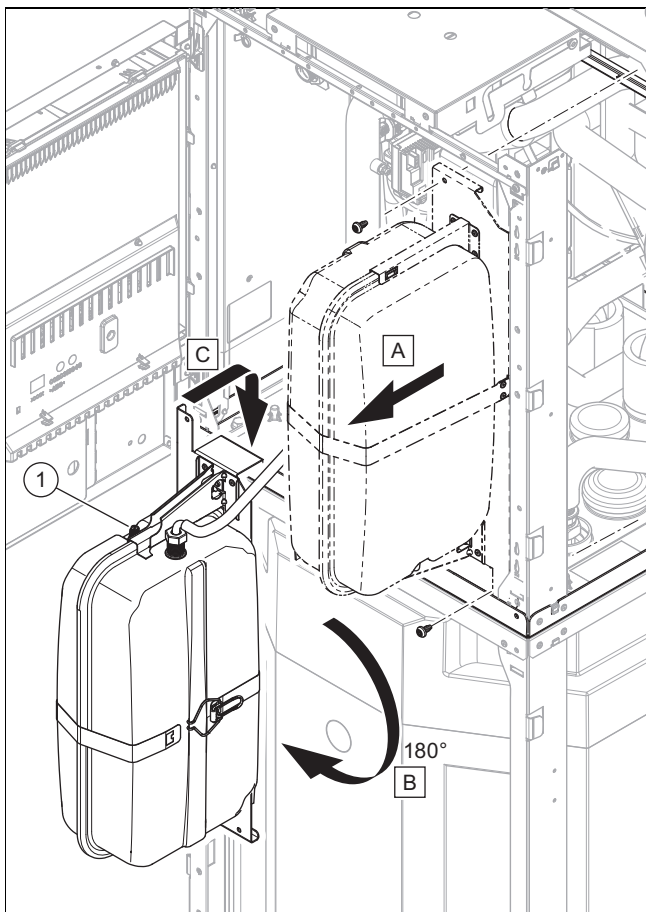
W skrzynce przyłączeniowej produktu zamontowane są kondensatory. Również po wyłączeniu zasilania elektrycznego jeszcze przez 60 minut występuje jeszcze napięcie resztkowe na komponentach elektrycznych.

- ▶ Otworzyć skrzynkę przyłączeniową dopiero po czasie oczekiwania 60 minut.

- ▶ Przed wykonaniem prac kontrolno-konserwacyjnych lub zamontowaniem części zamiennych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.
- ▶ Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Przed rozpoczęciem prac w skrzynce przyłączeniowej odczekać 60 minut po wyłączeniu zasilania elektrycznego.
- ▶ Podczas pracy z produktem należy chronić wszystkie podzespoły elektryczne przed tryskającą wodą.
- ▶ Zdjąć przednią osłonę.

11.6 Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym

1. Zamknąć zawory konserwacyjne i opróżnić obieg grzewczy. (→ strona 259)



2. Zdemontować naczynie rozszerzalnościowe i zamontować je w pozycji konserwacji.
3. Zmierzyć ciśnienie wstępne w naczyniu rozszerzalnościowym na zaworze (1).

Rezultat:



Wskazówka

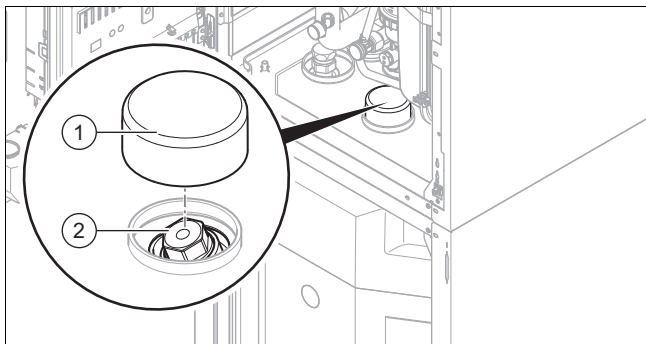
Wymagane ciśnienie wstępne instalacji grzewczej jest zależne od statycznej wysokości ciśnienia (0,1 bara na każdy metr wysokości).

Ciśnienie wstępne jest niższe niż 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Napęlnić naczynie rozszerzalnościowe azotem. Jeżeli nie ma azotu, należy zastosować powietrze.

4. Napęlnić obieg grzewczy. (→ strona 246)

11.7 Sprawdzenie magnezowej anody ochronnej i wymiana w razie potrzeby



1. Opróżnić obieg wody użytkowej produktu. (→ strona 260)

2. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok. (→ strona 233)
3. Zdjąć izolację cieplną (1) na magnezowej anodzie ochronnej.
4. Wykręcić magnezową anodę ochronną (2) z zasobnika c.w.u.
5. Sprawdzić anodę pod kątem korozji.

Rezultat:

Anoda jest skorodowana w ponad 60%.

Anoda jest starsza niż 5 lat.

- Wymienić magnezową anodę ochronną na nową.

6. Uszczelnić połączenie gwintowe taśmą teflonową.
7. Wkręcić starą lub nową magnezową anodę ochronną w zasobnik. Anoda nie może stykać się ze ścianami zasobnika.
8. Napęlnić zasobnik c.w.u.
9. Sprawdzić szczelność połączenia gwintowego.

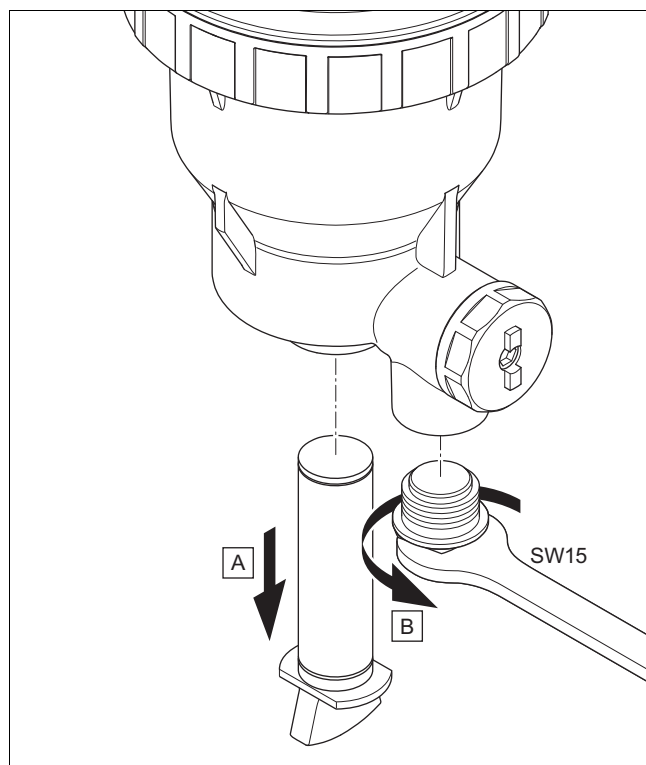
Rezultat:

Połączenie gwintowe jest nieszczelne.

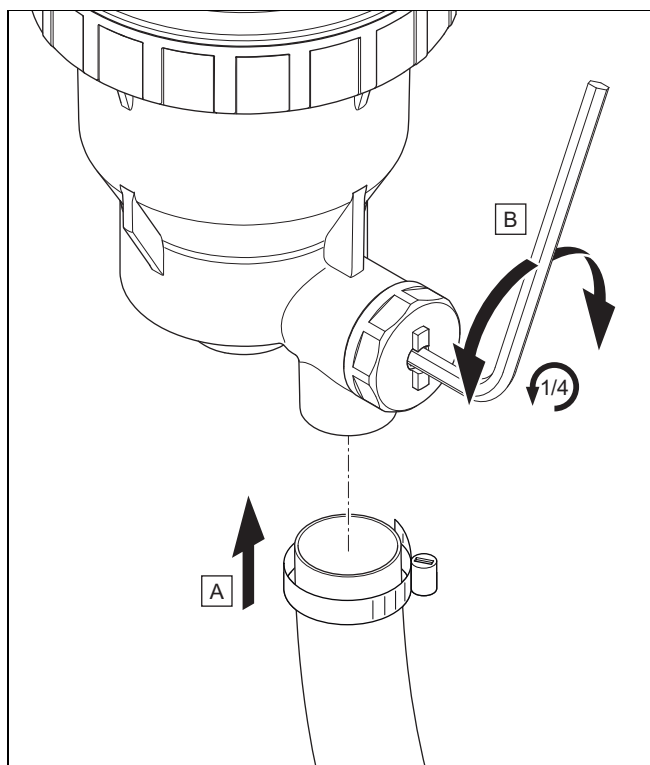
- Uszczelnić ponownie połączenie gwintowe taśmą teflonową.

10. Odpowietrzyć obiegi. (→ strona 247)

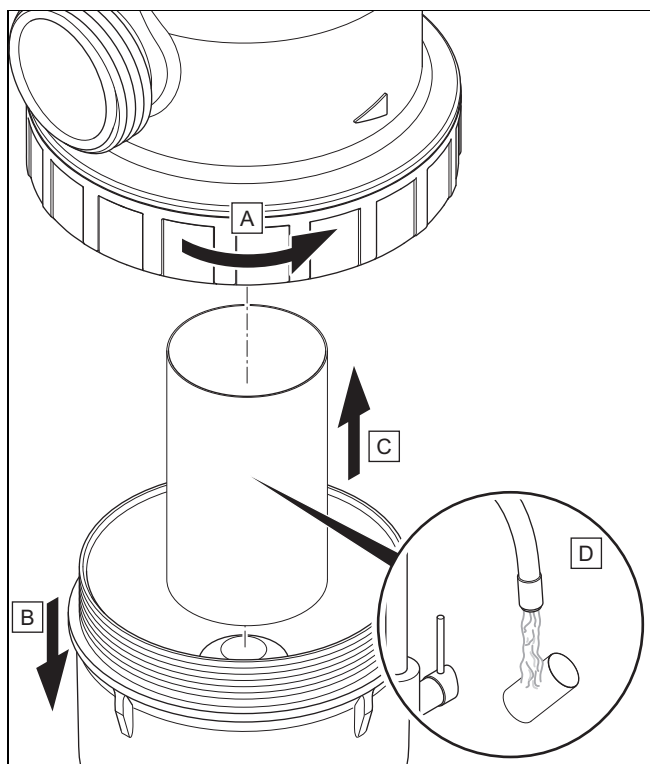
11.8 Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego



1. Zlikwidować ciśnienie instalacji grzewczej za pomocą kurków odcinających.
2. Odkręcić magnes stały o jedną czwartą obrotu i wyciągnąć go do dołu.
3. Wykręcić za pomocą klucza płaskiego zatyczkę zamykającą króćca odpływowego.
 - Klucz płaski rozm. 15



4. Podłączyć wąż za pomocą obejmy do króćca odpływowego.
 - Średnica wewnętrzna 3/4" (≈ 19 mm)
5. Otworzyć zawór kluczem imbusowym, obracając go o 1/4 obrotu w lewo lub w prawo.
 - Rozmiar klucza 4 mm
 - ◁ Pozostała woda grzewcza przepłukuje filtr.



6. Odkręcić nakrętkę kołpakową i wyjąć dolną część separatora.
7. Wyjąć filtr i wyczyścić go.
8. Zamontować filtr i magnes stały w odwrotnej kolejności.
9. Otworzyć kurki odcinające.

10. Sprawdzić ciśnienie instalacji grzewczej i w razie potrzeby dolać wodę grzewczą.

11.9 Czyszczenie zasobnika ciepłej wody użytkowej



Wskazówka

Ponieważ zasobnik jest czyszczony od strony ciepłej wody, należy uważać, aby stosowane środki czyszczące spełniały wymagania higieniczne.

1. Opróżnić zasobnik ciepłej wody użytkowej.
2. Wymontować anodę ochronną z zasobnika.
3. Oczyszczyć wnętrze zasobnika strumieniem wody przez otwór anody w zasobniku.
4. Przepłukać dokładnie zasobnik i spuścić wodę użytą do czyszczenia przez zawór do opróżniania zasobnika.
5. Zamknąć zawór do opróżniania.
6. Zamontować anodę ochronną z powrotem na zasobniku.
7. Napełnić zasobnik wodą i sprawdzić, czy jest szczelny.

11.10 Kontrola i korygowanie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej

Jeśli ciśnienie napełniania spadnie poniżej poziomu minimalnego, na ekranie wyświetli się komunikat o konserwacji.

- Minimalne ciśnienie obiegu grzewczego: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Należy dolać wody grzewczej, aby ponownie uruchomić pompę ciepła, Napełnianie i odpowietrzanie instalacji grzewczej (→ strona 246).
- ▶ W przypadku zaobserwowania częstych strat ciśnienia, należy ustalić i usunąć przyczynę.

11.11 Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego

1. Sprawdzić, czy części i przewody rurowe nie są zanieczyszczone ani czy nie występuje korozja.
2. Sprawdzić, czy izolacja termiczna przewodów czynnika chłodniczego nie jest uszkodzona.
3. Sprawdzić, czy przewody czynnika chłodniczego są ułożone bez załamań.

11.12 Kontrola szczelności obiegu czynnika chłodniczego

1. Sprawdzić, czy komponenty w obiegu czynnika chłodniczego i przewodach czynnika chłodniczego nie są uszkodzone i czy nie wypływa olej.
2. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego za pomocą detektora nieszczelności gazowych. Sprawdzić przy tym wszystkie komponenty i przewody rurowe.
3. Udokumentować wynik kontroli szczelności w dzienniku stanowiska.

11.13 Sprawdzenie przyłączy elektrycznych

1. Sprawdzić w skrzynce przyłączowej przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
2. Sprawdzić uziemienie w skrzynce przyłączowej.
3. Sprawdzić, czy kabel przyłącza sieci nie jest uszkodzony. Jeżeli konieczna jest wymiana, należy zapewnić, aby przeprowadziła ją firma Vaillant lub serwis bądź inna wykwalifikowana osoba, aby uniknąć zagrożeń.
4. Sprawdzić w produkcie przewody elektryczne pod kątem dobrego zamocowania we wtykach lub zaciskach.
5. Sprawdzić w produkcie, czy przewody elektryczne nie są uszkodzone.
6. Jeśli występuje usterka wpływająca na bezpieczeństwo, nie należy włączać ponownie zasilania elektrycznego przed jej usunięciem.
7. Jeśli nie ma możliwości natychmiastowego usunięcia usterki, ale eksploatacja instalacji jest konieczna, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie przejściowe. Poinformować o tym użytkownika.

11.14 Kończenie przeglądu i konserwacji



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo oparzenia na gorących i zimnych częściach!

Na wszystkich przewodach rurowych i na elektrycznym ogrzewaniu dodatkowym istnieje niebezpieczeństwo oparzeń.

- ▶ Przed uruchomieniem należy zamontować ewentualnie zdemontowane elementy obudowy.

1. Włączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Uruchomić system pompy ciepła.
3. Sprawdzić system pompy ciepła pod kątem prawidłowej zasady działania.

12 Naprawa i serwis

12.1 Przygotowanie prac serwisowych i napraw

- ▶ Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa przed wykonaniem napraw i prac serwisowych.
- ▶ Prace przy obiegu czynnika chłodniczego mogą wykonywać tylko osoby ze specjalistyczną wiedzą z zakresu techniki chłodniczej oraz znające się na korzystaniu z czynnika chłodniczego R32.
- ▶ Podczas prac przy obiegu czynnika chłodniczego należy poinformować wszystkie osoby pracujące bezpośrednio w pobliżu lub tam przebywające o rodzaju wykonywanych prac.
- ▶ Prace przy komponentach elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby ze specjalistyczną wiedzą z zakresu elektryki.



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu w przypadku nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. W przypadku nieszczelności wyciekający czynnik chłodniczy może tworzyć atmosferę palną z powodu mieszania z powietrzem. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorokarbonyl, tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Sprawdzić obszar wokół produktu. Upewnić się, że nie ma niebezpieczeństwa oparzenia i zapłonu. Ustawić tabliczki informujące o zakazie palenia.
- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z otwartym produktem należy przy użyciu detektora wycieków gazu bez źródeł zapłonu upewnić się, że nie ma nieszczelności.
- ▶ W przypadku stwierdzenia nieszczelności zamknąć obudowę produktu, poinformować użytkownika i powiadomić serwis.
- ▶ Nie zbliżać żadnych źródeł zapłonu do produktu. Źróżdami zapłonu są na przykład otwarte płomienie, gorące powierzchnie o temperaturze ponad 550°C, urządzenia elektryczne lub narzędzia ze źródłami zapłonu bądź doładowania statyczne.
- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu w trakcie całego okresu pracy przy produkcie. Wentylacja musi bezpiecznie rozpraszać wydzielany czynnik chłodniczy i najlepiej odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.
- ▶ Ustawić barierkę, aby zapewnić, że osoby nieuprawnione nie zbliżą się do produktu.



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym podczas otwierania skrzynki przyłączeniowej!

W skrzynce przyłączeniowej produktu zamontowane są kondensatory. Również po wyłączeniu zasilania elektrycznego jeszcze przez 60 minut występuje jeszcze napięcie resztkowe na komponentach elektrycznych.

- ▶ Otworzyć skrzynkę przyłączeniową dopiero po czasie oczekiwania 60 minut.
- ▶ Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
- ▶ Zabezpieczyć produkt przed ponownym włączeniem.
- ▶ Zamknąć zawory odcinające zasilania i powrotu instalacji grzewczej.

- ▶ Zamknąć zawór konserwacyjny w przewodzie zimnej wody.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko bezpieczne urządzenia i narzędzia, dopuszczone do czynnika chłodniczego R32.
- ▶ Nadzorować atmosferę w obszarze roboczym za pomocą detektora gazu umieszczonego przy ziemi.
- ▶ Usuwać wszelkie źródła zapłonu, np. narzędzia niezabezpieczone przed iskrzeniem.
- ▶ Stosować środki zabezpieczające przez doładowaniami statycznymi.
- ▶ Jeśli występuje nieszczelność wymagająca procesu lutowania, należy usunąć cały czynnik chłodniczy z systemu lub odizolować ją (przez zawory odcinające) w obszarze systemu oddalonego od nieszczelności.
- ▶ Jeżeli mają być montowane części produktu prowadzące wodę, należy opróżnić produkt.
- ▶ Zadbąć, aby na części przewodzące prąd (np. skrzynkę elektroniczną) nie kapła woda.
- ▶ Stosować wyłącznie nowe uszczelki.
- ▶ Zdemontować elementy obudowy.

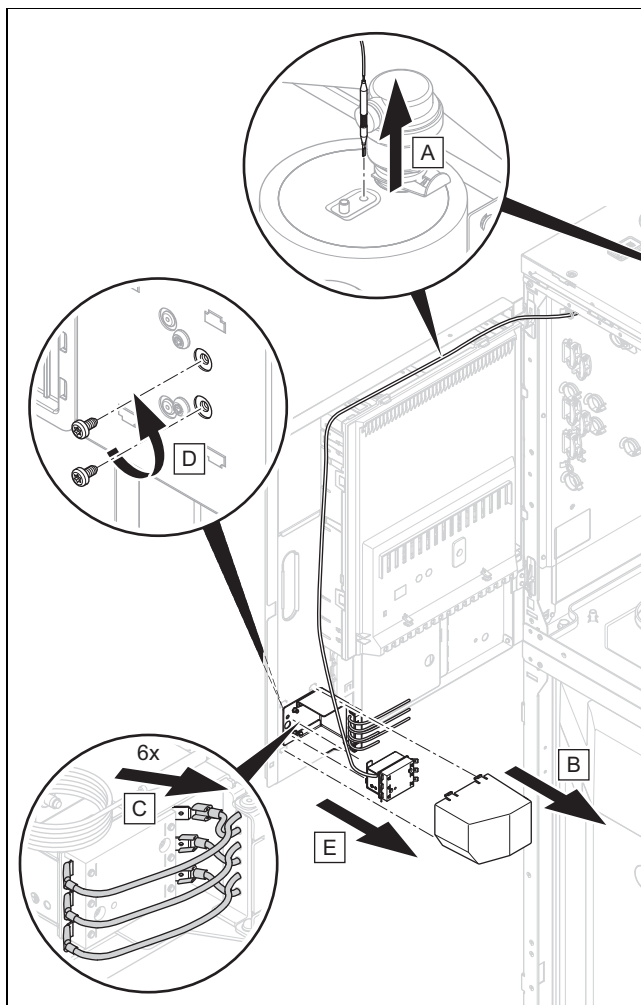
12.2 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

Produkt jest wyposażony w ogranicznik przegrzewu STB.

Jeżeli ogranicznik przegrzewu STB załączy się, należy usunąć przyczynę i wymienić ogranicznik przegrzewu STB.

- ▶ Należy przestrzegać informacji w tabeli kodów błędów w załączniku.
Kody usterek (→ strona 284)
- ▶ Sprawdzić uszkodzenia ogrzewania dodatkowego z powodu przegrzania.
- ▶ Sprawdzić zasilanie elektryczne płytki elektronicznej przyłącza sieciowego pod kątem prawidłowej zasady działania.
- ▶ Sprawdzić okablowanie płytki elektronicznej przyłącza sieciowego.
- ▶ Sprawdzić okablowanie dodatkowej instalacji grzewczej.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich czujników temperatury.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich pozostałych czujników.
- ▶ Sprawdzić ciśnienie w obiegu grzewczym.
- ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego pod kątem prawidłowości działania.
- ▶ Sprawdzić, czy w obiegu grzewczym znajduje się powietrze.

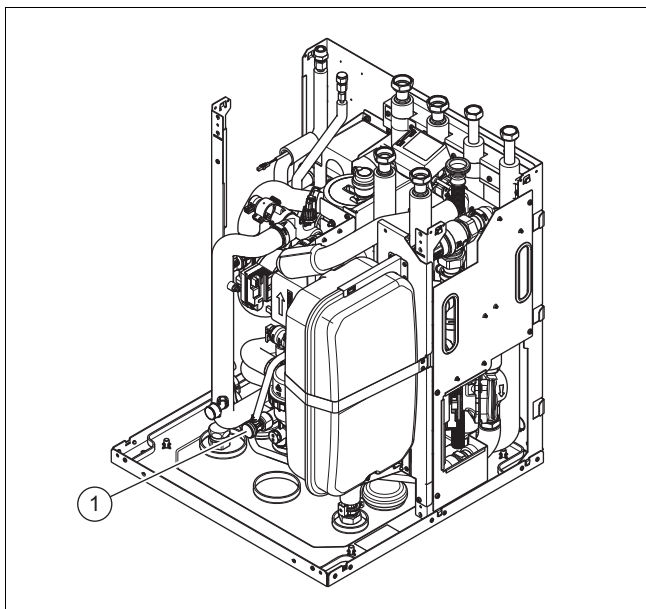
12.3 Wymiana ogranicznika przegrzewu STB



- ▶ Wymienić ogranicznik przegrzewu STB jak pokazano.

12.4 Opróżnianie obiegu grzewczego produktu

1. Zamknąć zawory odcinające zasilania i powrotu instalacji grzewczej.
2. Zdemontować górną osłonę przednią.
3. Wychylić skrzynkę przyłączeniową na bok i zamocować ją.



4. Podłączyć wąż do zaworu do opróżniania (1) i poprowadzić koniec węża do odpowiedniego miejsca wypływu.



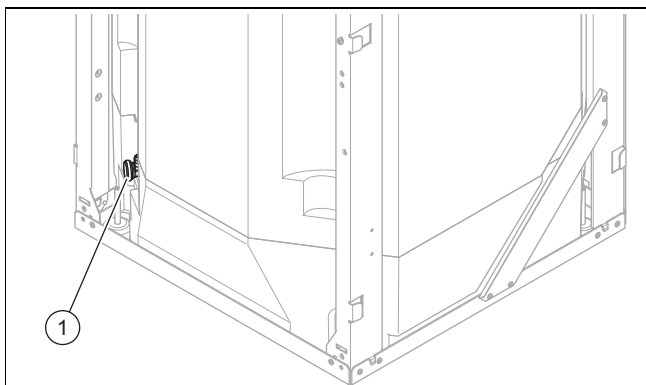
Wskazówka

Potrzebne jest sprężone powietrze również do opróżnienia węzownicy rurowej zasobnika c.w.u. Maks. ciśnienie: < 3 bary.

5. Zamknąć zasilanie obiegu grzewczego i nadmuchać sprężone powietrze przez powrót obiegu grzewczego do produktu. Położenie zaworu przełączającego jest nieodpowiednie.

12.5 Opróżnianie obiegu wody użytkowej produktu

1. Zamknąć krany punktów poboru wody użytkowej.
2. Odciać przyłączy zimnej wody.
3. Zdjąć przednią osłonę. (→ strona 232)



4. Podłączyć wąż do przyłącza zaworu do opróżniania (1) i poprowadzić wolny koniec węża do odpowiedniego odpływu.
5. Otworzyć zawór do opróżniania (1), aby całkowicie opróżnić obieg wody użytkowej produktu.
6. Otworzyć jedno z przyłączy 3/4 na górze na produkcie.

12.6 Opróżnianie instalacji grzewczej

1. Podłączyć wąż do punktu opróżniania układu.
2. Poprowadzić wolny koniec węża do odpowiedniego odpływu.
3. Sprawdzić, czy wszystkie zawory konserwacyjne układu są otwarte.
4. Otworzyć kurek do opróżniania.
5. Otworzyć kurki odpowietrzające grzejników. Rozpocząć od grzejnika umieszczonego najwyżej i przechodzić do kolejnych niższych grzejników.
6. Zamknąć kurki odpowietrzające wszystkich grzejników oraz kurek do opróżniania, gdy cała woda grzewcza wypłynie z instalacji.

12.7 Wymiana komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- Upewnić się, że prace odbywają się zgodnie z ustaloną procedurą, zgodnie z opisem w poniższych rozdziałach.

12.7.1 Usuwanie czynnika chłodniczego z produktu



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu podczas usuwania czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karbonylu, tlenek węgla lub fluorowodor.

- Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R32. Zapewnić ewentualnie specjalistyczny nadzór dla całego procesu.
- Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32 oraz znajdujące się w nienagannym stanie.
- Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butli z czynnikiem chłodniczym nie dostanie się powietrze.
- Upewnić się, że obydwa zawory rozprężne są otwarte, aby zapewnić całkowite opróżnienie obiegu czynnika chłodniczego.
- Czynnika chłodniczego nie wolno tłoczyć przy pomocy sprężarki do jednostki zewnętrznej, ewentualnie nie wolno wykonywać procesu pump-down.



Ostrożnie!

Ryzyko szkód rzeczowych podczas usuwania czynnika chłodniczego!

Podczas usuwania czynnika chłodniczego może dojść do szkód materialnych z powodu zamarznięcia.

- ▶ Usunąć wodę grzewczą ze skraplacza (wymiennik ciepła) jednostki wewnętrznej zanim czynnik chłodniczy zostanie usunięty z produktu.

1. Należy nabywać narzędzia i urządzenia, które są potrzebne do usuwania czynnika chłodniczego:
 - Stacja odsysania
 - Pompa próżniowa
 - Butelka do recyklingu czynnika chłodniczego
 - Mostek manometru
 - skalibrowana waga czynnika chłodniczego
2. Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32. Upewnić się, że są w nienagannym i sprawnym stanie, a w komponentach elektrycznych nie ma źródeł zapłonu.
3. Używać tylko sprawnych butelek do recyklingu, które są dopuszczone do czynnika chłodniczego R32, odpowiednio oznakowane i wyposażone w zawór rozprężający oraz odcinający. Zapewnić dostateczną liczbę, która może pomieścić cały czynnik chłodniczy systemu.
4. Stosować tylko węże, złącza i zawory, które są jak najkrótsze, szczelne oraz znajdują się w nienagannym stanie. Sprawdzić szczelność za pomocą detektora nieszczelności gazowych.
5. Zapewnić dostateczną wentylację wokół produktu w trakcie całego okresu pracy przy produkcji. Wentylacja musi bezpiecznie rozpraszać wydzielany czynnik chłodniczy i najlepiej odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.
6. Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu.
7. Opróżnić butelkę do recyklingu. Zadbać, aby butelka do recyklingu była umieszczona prawidłowo na wadze czynnika chłodniczego.
8. Jeśli opróżnienie całego produktu nie jest możliwe, należy wprowadzić rozdzielacz, aby czynnik chłodniczy z różnych części systemu mógł zostać usunięty.
9. Odessać czynnik chłodniczy. Uwzględnić maksymalną ilość napełnienia butelki przeznaczonej do recyklingu i nadzorować ilość napełnienia (maks. 80% objętości napełnienia cieczy) za pomocą skalibrowanej wagi. Nie przekraczać w żadnym momencie dozwolonego ciśnienia roboczego butelki przeznaczonej do recyklingu.
10. Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butelki do recyklingu nie dostanie się powietrze.
11. Podłączyć mostek manometru do przyłącza konserwacyjnego zaworu odcinającego.
12. Otworzyć obydwa zawory rozprężne, aby zapewnić całkowite opróżnienie obiegu czynnika chłodniczego.
13. Po całkowitym opróżnieniu obiegu czynnika chłodniczego należy niezwłocznie wyjąć butelki i urządzenia z instalacji.
14. Zamknąć wszystkie zawory odcinające.



Wskazówka

Odessany czynnik chłodniczy może być używany w innym systemie czynnik chłodniczy dopiero po wyczyszczeniu i sprawdzeniu.

12.7.2 Demontaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- ▶ Przeplukać obieg czynnika chłodniczego azotem niezawierającym tlenu. Nigdy nie używać zamiast tego sprężonego powietrza albo tlenu.
- ▶ Opróżnić obieg czynnika chłodniczego.
- ▶ Powtarzać płukanie azotem i opróżnianie tak długo, aż w obiegu czynnika chłodniczego nie będzie już czynnika chłodniczego.
- ▶ Jeżeli ma zostać zdemontowana sprężarka, w oleju sprężarkowym nie może już znajdować się czynnik chłodniczy. Dlatego należy odpowietrzać z dostatecznym podciśnieniem odpowiednio długo.
- ▶ Wytworzyć ciśnienie atmosferyczne.
- ▶ Użyć przecinaka do rur do otwarcia obiegu czynnika chłodniczego. Nie używać lutownicy ani narzędzi iskrzących lub skrawających.
- ▶ Wymontować komponent.
- ▶ Należy pamiętać, że z wymontowanych komponentów jeszcze przez dłuższy czas mogą wydobywać się czynniki chłodnicze. Dlatego te komponenty należy przechowywać i transportować w dobrze wentylowanych miejscach.

12.7.3 Montaż komponentu obiegu czynnika chłodniczego

- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Vaillant.
- ▶ Zamontować prawidłowo komponent. Wykorzystać do tego wyłącznie proces lutowania.
- ▶ Zamontować w obszarze zewnętrznym filtr osuszający w przewodzie cieczy do jednostki zewnętrznej.
- ▶ Wykonać kontrolę ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego za pomocą azotu.

12.7.4 Napełnianie produktu czynnikiem chłodniczym



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia z powodu pożaru lub wybuchu podczas napełniania czynnika chłodniczego!

Produkt zawiera palny czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy zmieszany z powietrzem może tworzyć atmosferę palną. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak tlenek węgla lub fluorowodór.

- ▶ Prace mogą wykonywać tylko osoby znające sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym R32.
- ▶ Nosić środki ochrony indywidualnej i mieć przy sobie gaśnicę.
- ▶ Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego

R32 oraz znajdujące się w nienagannym stanie.

- ▶ Upewnić się, że do obiegu czynnika chłodniczego, narzędzi przewodzących czynnik chłodniczy lub urządzeń bądź do butli z czynnikiem chłodniczym nie dostanie się powietrze.

1. Upewnić się, że produkt jest uziemiony.
2. Należy nabywać narzędzia i urządzenia, które są potrzebne do napełniania czynnika chłodniczego:
 - Pompa próżniowa
 - Butla z czynnikiem chłodniczym
 - skalibrowana waga czynnika chłodniczego
3. Stosować tylko narzędzia i urządzenia dopuszczone do czynnika chłodniczego R32. Stosować tylko odpowiednio oznaczone butle z czynnikiem chłodniczym.
4. Stosować tylko węże, złącza i zawory, które są szczelne oraz znajdują się w nienagannym stanie. Sprawdzić szczelność za pomocą detektora nieszczelności gazowych.
5. Używać tylko węży tak krótkich, aby zminimalizować znajdującą się w nich ilość czynnika chłodniczego.
6. Przepłukać obieg czynnika chłodniczego azotem.
7. Opróżnić obieg czynnika chłodniczego.
8. Napełnić obieg czynnikiem chłodniczym R32. Wymagana ilość napełnienia podana jest na tabliczce znamionowej produktu. Zwrócić szczególną uwagę, aby obieg czynnika chłodniczego nie został przepełniony.
9. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego za pomocą detektora wycieków gazu. Sprawdzić przy tym wszystkie komponenty i przewody rurowe.

12.8 Wymiana komponentu elektrycznego

1. Chronić wszystkie komponenty elektryczne przed tryskającą wodą.
2. Stosować tylko izolowane narzędzia, dopuszczone do bezpiecznej pracy do 1000 V.
3. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Vaillant.
4. Wymienić uszkodzony komponent elektryczny w prawidłowy sposób.
5. Wykonać elektryczną kontrolę regularną zgodnie z EN 50678.

12.9 Kończenie naprawy i pracy serwisowej

- ▶ Zamontować elementy obudowy.
- ▶ Włączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
- ▶ Uruchomić produkt. Aktywować na krótko tryb ogrzewania.
- ▶ Sprawdzić szczelność produktu za pomocą detektora nieszczelności gazowych.

13 Wyłączenie z eksploatacji

13.1 Okresowe wyłączenie produktu

1. Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.

13.2 Ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji

1. Wyłączyć w budynku rozłącznik podłączony do produktu.
2. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego, upewnić się jednak, że uziemienie produktu jest cały czas zapewnione.
3. Opróżnić wodę grzewczą z jednostki wewnętrznej.
4. Zdemontować elementy obudowy.
5. Usunąć czynnik chłodniczy z produktu. (→ strona 258)
6. Należy pamiętać, że również po całkowitym opróżnieniu obiegu czynnika chłodniczego nadal wycieka on z powodu wydzielania gazów z oleju sprężarki.
7. Zamontować elementy obudowy.
8. Oznaczyć produkt naklejką dobrze widoczną z zewnątrz.
9. Zanotować na naklejce, że produkt został wyłączony z eksploatacji, a czynnik chłodniczy został usunięty. Podpisać naklejkę, podając datę.
10. Usunięty czynnik chłodniczy należy przekazać do recyklingu zgodnie z przepisami. Należy pamiętać, że przed ponownym użyciem trzeba oczyścić i sprawdzić czynnik chłodniczy.
11. Produkt i jego komponenty przekazać do utylizacji lub recyklingu zgodnie z przepisami.

14 Recykling i usuwanie odpadów

14.1 Usuwanie opakowania

- ▶ Zutylizować opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

14.2 Usuwanie produktu i wyposażenia

- ▶ Produktu ani wyposażenia nie wolno usuwać wraz z odpadami domowymi.
- ▶ Utylizować produkt oraz wszelkie wyposażenie w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

14.3 Utylizacja czynnika chłodniczego



Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie życia z powodu ognia lub wybuchu podczas transportu czynnika chłodniczego!

Jeżeli czynnik chłodniczy R32 ulotni się podczas transportu, to podczas mieszania powietrza może powstać atmosfera palna. Występuje zagrożenie pożarem i wybuchem. W razie pożaru mogą powstawać toksyczne lub żrące substancje, takie jak fluorek karbonu, tlenek węgla lub fluorowodor.

- ▶ Zapewnić, aby czynnik chłodniczy był prawidłowo transportowany.



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo skażenia środowiska!

Produkt zawiera czynnik chłodniczy R32. Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. R32 to fluorowany gaz cieplarniany wymieniony w protokole z Kioto o wskaźniku GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Czynnik chłodniczy znajdujący się w produkcie należy przed utylizacją produktu całkowicie spuścić do odpowiedniego zbiornika, aby następnie oddać go do recyklingu lub utylizacji zgodnie z przepisami.
-
- ▶ Upewnić się, że utylizację czynnika chłodniczego przeprowadza wykwalifikowany instalator.
 - ▶ Zapewnić, aby odzyskany czynnik chłodniczy został odesłany do dostawcy w butelce do odzysku i wystawione zostało odpowiednie zaświadczenie o recyklingu. Nie mieszać czynnika chłodniczego w urządzeniach do odzysku, w szczególności nie w butelkach na czynnik chłodniczy.
 - ▶ Jeśli konieczne jest usunięcie sprężarki lub oleju sprężarkowego, należy się upewnić, że zostanie to wykonane do akceptowalnego poziomu, aby mieć pewność, że w środku smarny nie pozostał palny czynnik chłodniczy. Proces usuwania należy wykonać przez zwróceniem sprężarki do dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu obudowę sprężarki wolno podgrzewać tylko elektrycznie. Jeśli olej sprężarkowy jest spuszcany z systemu, należy to wykonać w bezpieczny sposób.

15 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu podane są w Country specifics.

Załącznik

A Wymagane powierzchnie otwarcia w przepływie zespołu powietrza pomieszczenia (cm²)

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0		10,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.	d.	g.
1,000	2,3	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,096	2,5	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,192	2,7	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,288	2,9	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,384	3,2	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,480	3,4	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,600	3,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,696	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,792	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,888	30,3	708	354	652	326	596	298	540	270	484	242	428	214	410	205	397	198	382	191	367	184
1,984	33,5	747	373	691	345	635	317	579	290	523	262	467	234	450	225	438	219	425	213	411	206
2,080	36,8	786	393	730	365	674	337	618	309	562	281	506	253	490	245	480	240	468	234	455	227

Legenda

A = łączna ilość napełnienia czynnika chłodniczego (kg)

B = powierzchnia pomieszczenia ustawienia (m²) [A_{pomieszczenie ustawienia}]

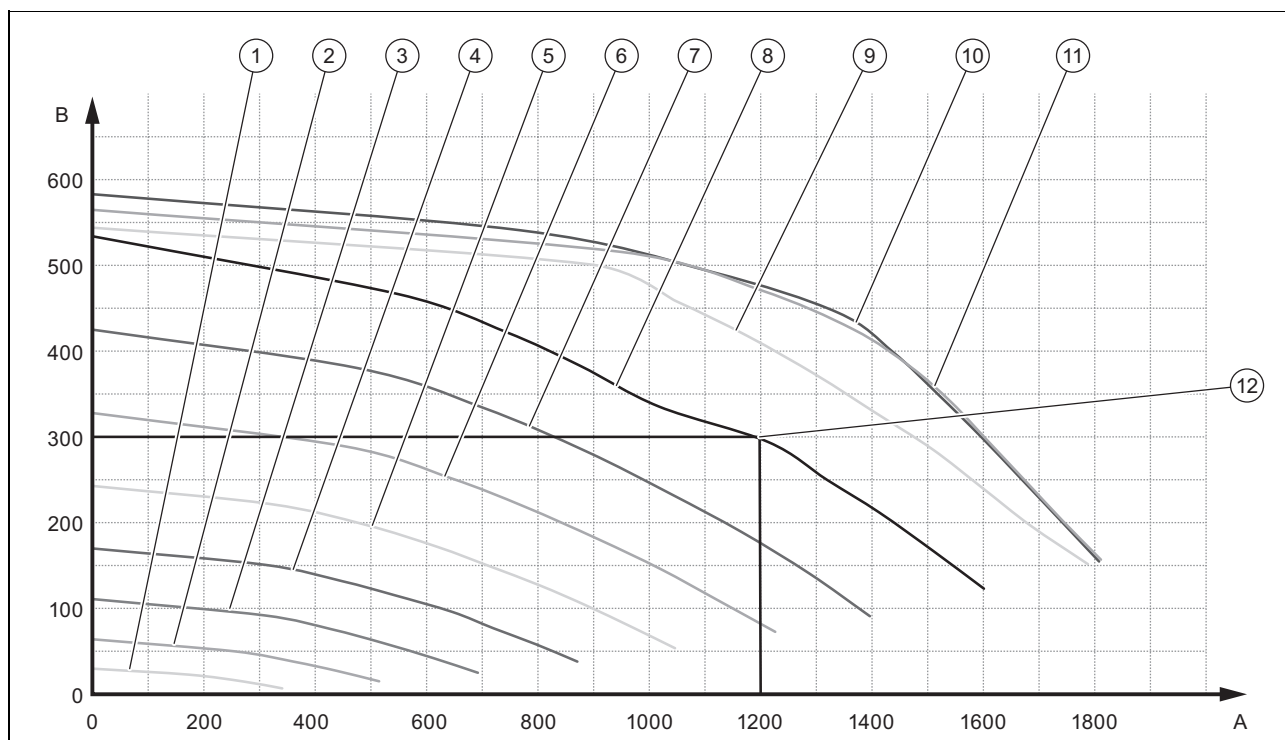
C = całkowita powierzchnia zespołu powietrza pomieszczenia (m²) [A_{łącznie}]

D = wymagana powierzchnia otwarcia przepływu (cm²)

d. = dół

g. = góra

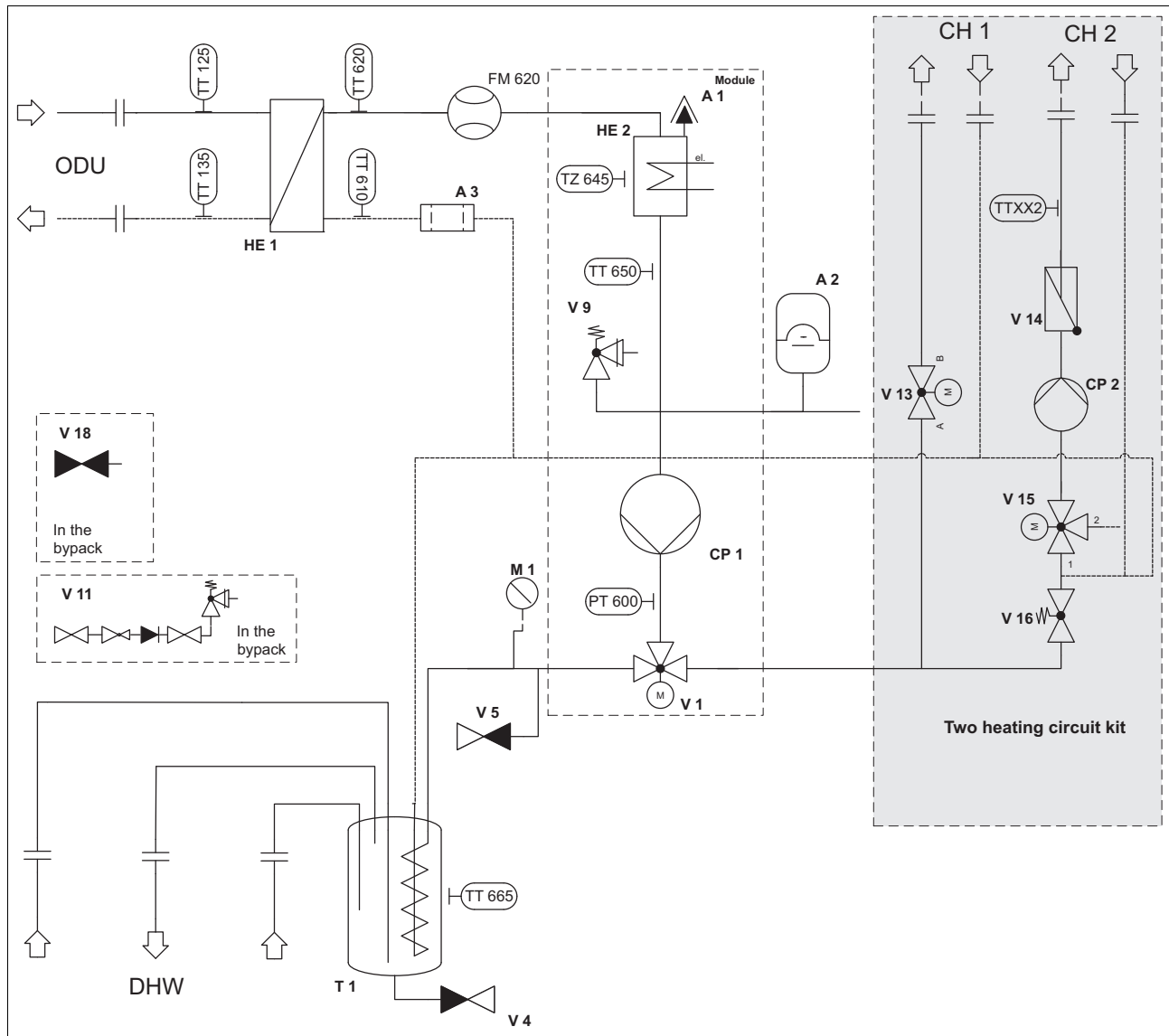
B Ustawienie mocy pompy dla wyrównania hydraulicznego obiegów grzewczych



A	Objętościowy strumień przepływu obiegu grzewczego 1 (l/h)	6	Moc pompy 60%
B	Dyspozycyjna wysokość tłoczenia obiegu grzewczego 1 (mbar)	7	Moc pompy 70%
1	Moc pompy 10%	8	Moc pompy 80%
2	Moc pompy 20%	9	Moc pompy 90%
3	Moc pompy 30%	10	Moc pompy 95%
4	Moc pompy 40%	11	Moc pompy 100%
5	Moc pompy 50%	12	Punkt przecięcia mocy pompy / objętościowego strumienia przepływu

C Schematy działania

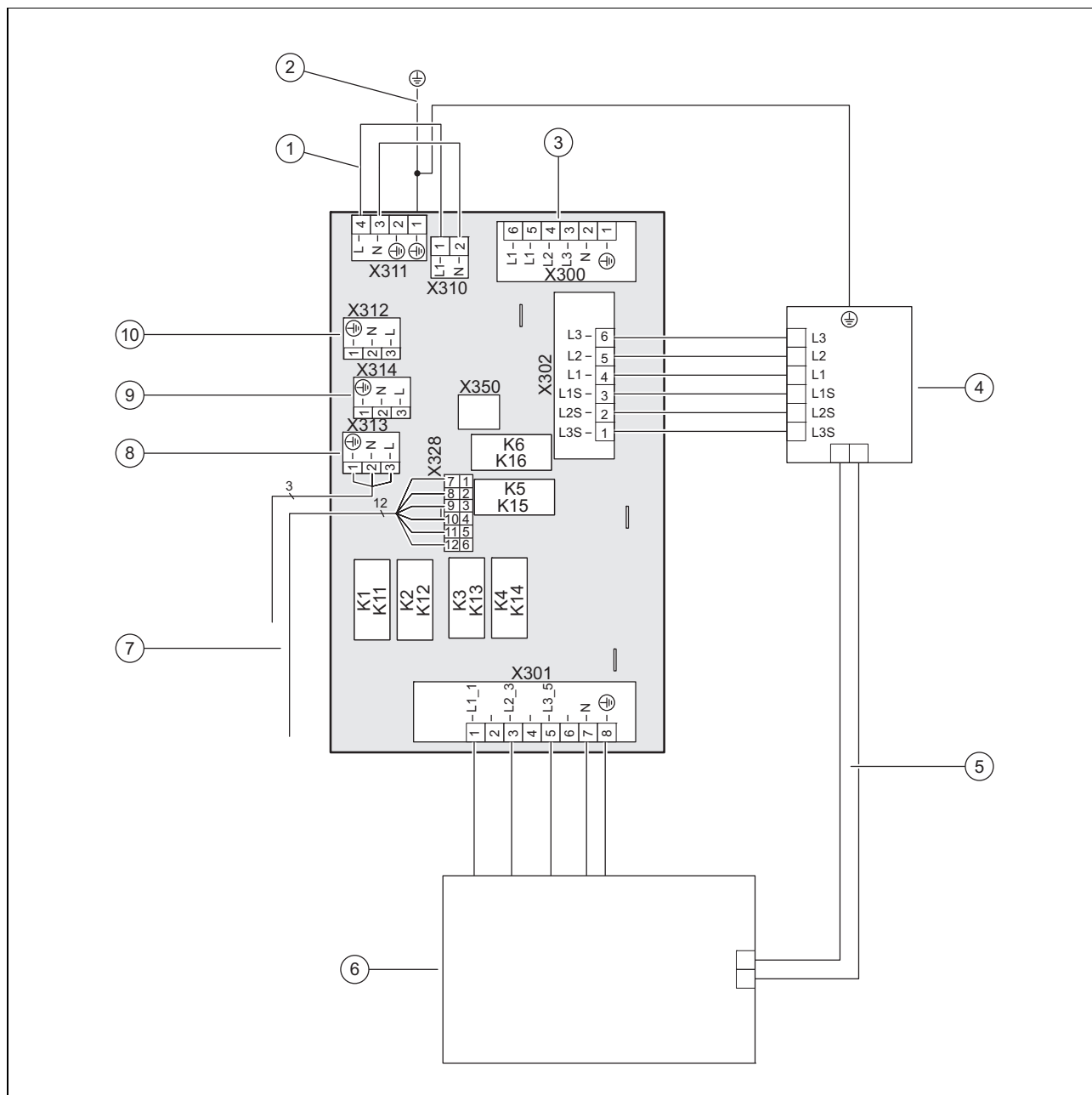
C.1 Schemat działania



A1	Automatyczny szybki odpowietrznik	V14	Armatura bezpieczeństwa
A2	Naczynie rozszerzalnościowe obieg grzewczy	V15	Mieszacz 3-drogowy
A3	Separator magnetyczny	V16	Zawór przelewowy
CP1	Pompa obiegu grzewczego 1	V18	Zawory odcinające
CP2	Pompa obiegu grzewczego 2	TT125	Czujnik temperatury wlotowej skraplacza
HE1	Skraplacz	TT135	Czujnik temperatury wylotowej skraplacza
HE2	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe	PT600	Czujnik ciśnienia wody obiegu w budynku
M1	Manometr	TT610	Czujnik temperatury powrotu obiegu w budynku
T1	Zasobnik ciepłej wody użytkowej	TT620	Czujnik temperatury zasilania obiegu w budynku 1
V1	Zawór 3-drogowy	TTXX2	Czujnik temperatury zasilania obiegu w budynku 2
V4	Kurek do napełniania i opróżniania	FM620	Czujnik przepływu obiegu w budynku
V5	Kurek do napełniania i opróżniania	TZ645	Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznego ogrzewania dodatkowego
V9	Zawór bezpieczeństwa	TT650	Czujnik temperatury zasilania elektrycznego ogrzewania dodatkowego
V11	Grupa bezpieczeństwa wody pitnej	TT665	Czujnik temperatury zasobnika c.w.u.
V13	Zawór wyrównania przepływu		

D Schematy połączeń

D.1 Płytki elektroniczne przyłącza sieciowego



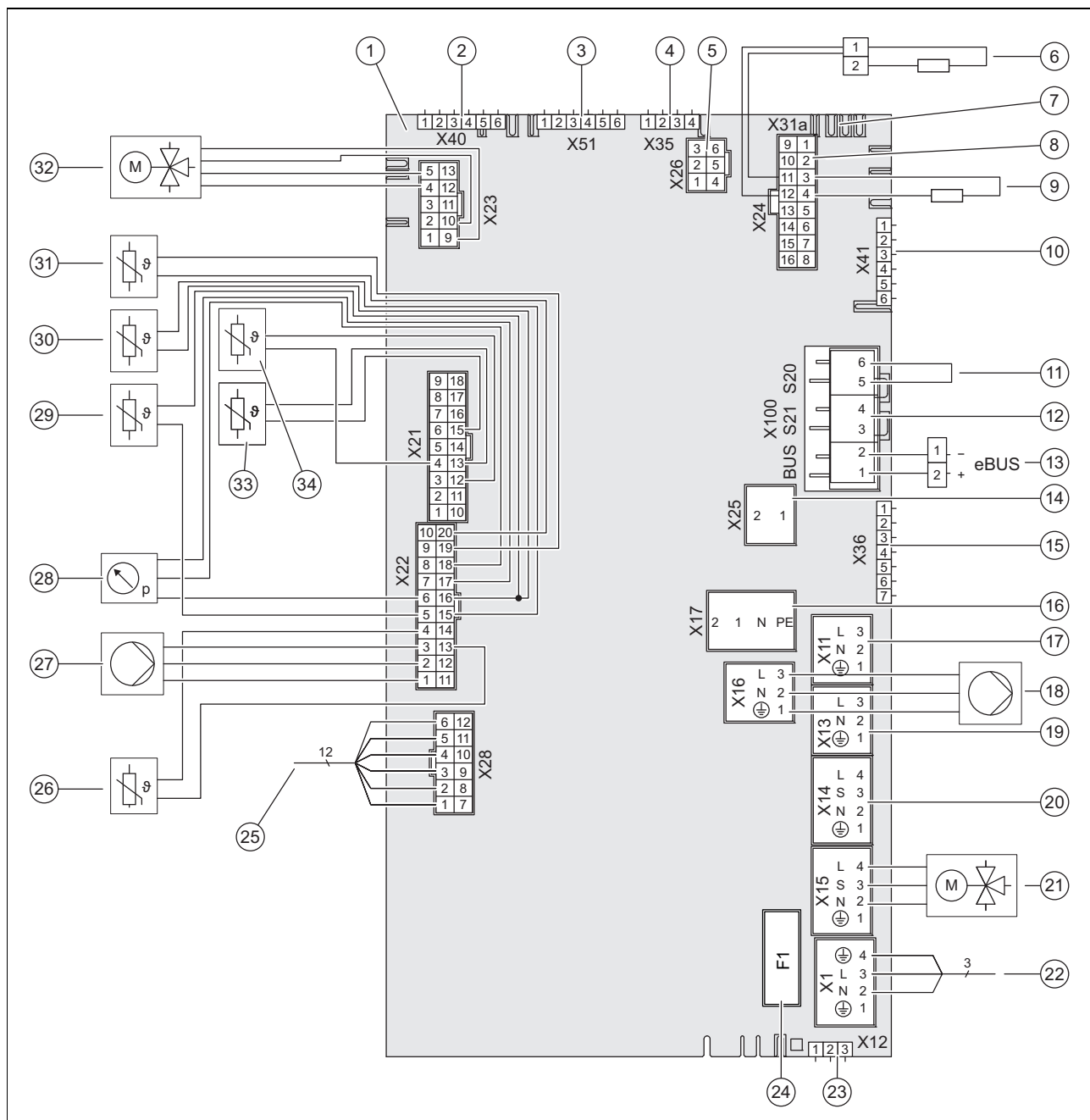
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | W przypadku pojedynczego zasilania elektrycznego: mostek 230 V między X311 i X310; w przypadku podwójnego zasilania elektrycznego: zastąpić mostek w X311 przez stałe (nie załączane czasowo) przyłącze 230 V | 6 | [X301] Ogrzewanie dodatkowe |
| 2 | zainstalowane na stałe połączenie przewodu ochronnego do obudowy | 7 | [X328] Transfer danych do płytki elektronicznej regulacyjnej |
| 3 | [X300] Przyłącze napięcia zasilania | 8 | [X313] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego SR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej |
| 4 | [X302] Ogranicznik przegrzewu STB | 9 | [X314] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego SR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej |
| 5 | Rurka kapilarna ogranicznika przegrzewu STB | 10 | [X312] Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej regulatora lub opcjonalnego SR 70B bądź opcjonalnej anody aktywnej |

D.2 Płytkę elektroniczną regulatora



Wskazówka

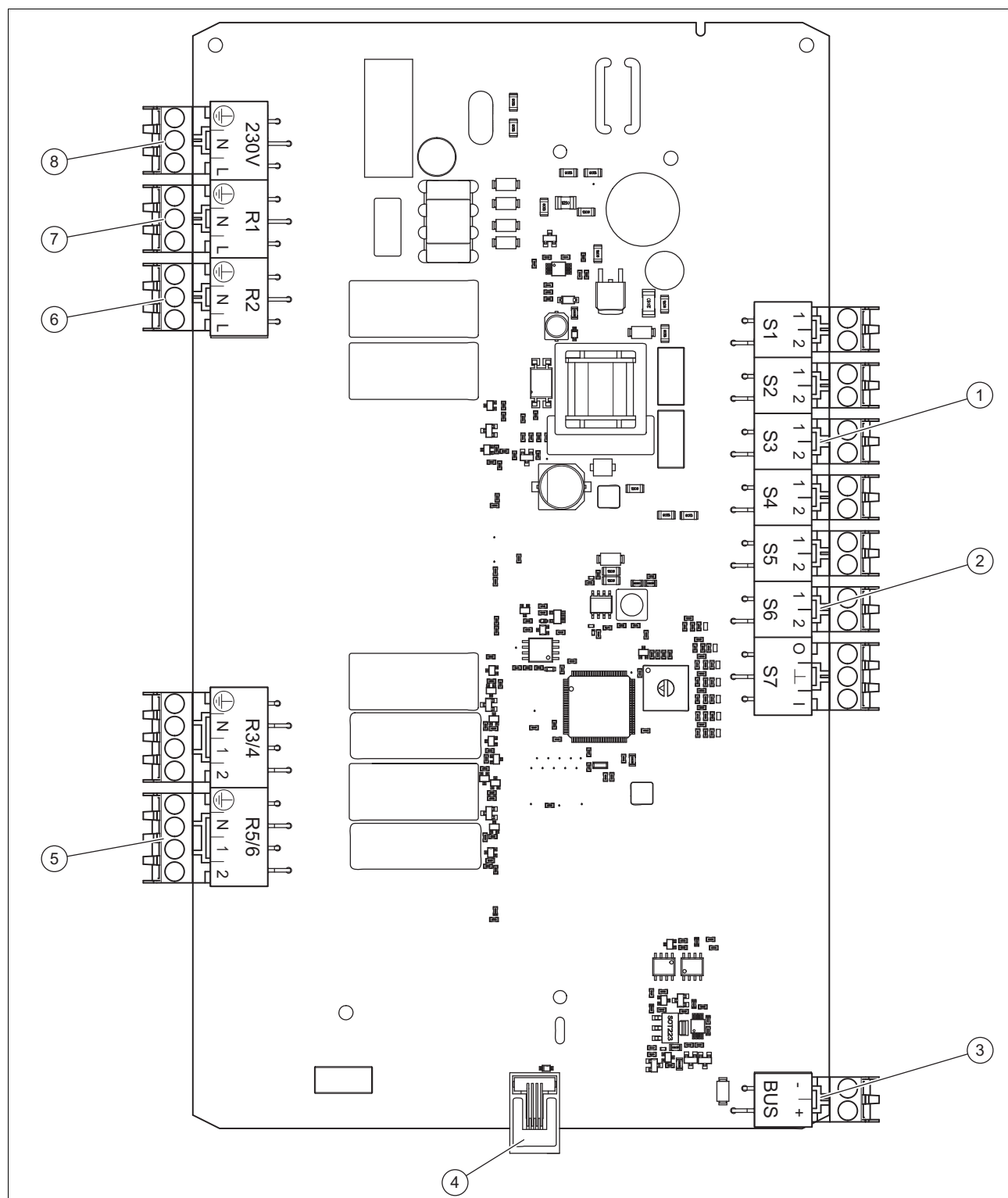
Uwzględnić obciążenie przyłączeniowe dla wszystkich podłączonych zewnętrznych podzespołów (X11, X13, X14, X15, X17) łącznie maks. 2 A.



1	Płytkę elektroniczną regulatora	11	[X100/S20] maksymalny termostat
2	[X40] Wtyk krawędziowy bez funkcji	12	[X100/S21] kontakt z EVU
3	[X51] Wtyk krawędziowy ekranu	13	[X100 / magistrala BUS] Przyłącze magistrali eBUS (SRC 720, łącznik magistralowy SR 32)
4	[X35] Wtyk krawędziowy anody aktywnej	14	[X25] Przyłącze magistrali Modbus połączenie jednostki zewnętrznej
5	[X26] Opornik kodujący 1	15	[X36] Przyłącze CIM do Gateway SR 921, SR 940
6	[X24] Opornik kodujący 2	16	[X17] zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza
7	[X31a] Przyłącze magistrali eBUS opcjonalny SR 70B; SR 71B	17	[X11] Wyjście wielofunkcyjne 2: pompa cyrkulacyjna ciepłej wody, pompa do wykonywania zabezpieczenia przed bakteriami Legionella (maks. 13 A, P = 195 W), osuszacz, zawór strefowy 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
8	[X24] Czujnik przepływu instalacji grzewczej	18	[X16] Wewnętrzna pompa obiegu grzewczego
9	[X24] Opornik kodujący 3		
10	[X41] Wtyk krawędziowy (czujnik temperatury zewnętrznej, DCF, czujnik temperatury systemowej, wejście wielofunkcyjne)		

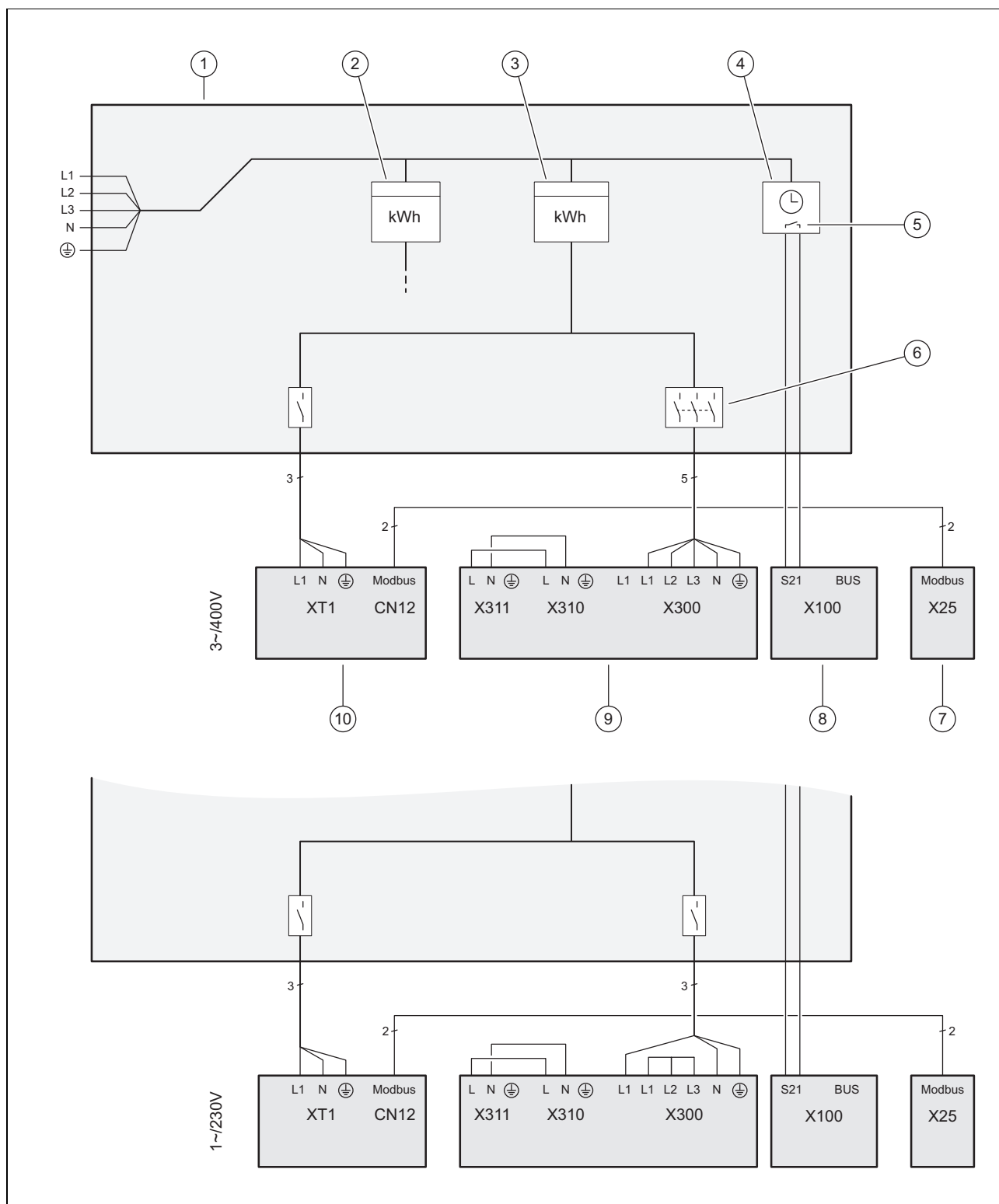
19	[X13] wyjście wielofunkcyjne 1: przekaźnik aktywnego chłodzenia, zawór strefowy 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)	26	[X22] Czujnik temperatury zasilania grzałki elektrycznej
20	[X14] zewnętrzna pompa obiegu grzewczego (maks. 13 A, P = 195 W)	27	[X22] Sygnał pompy obiegu grzewczego
21	[X15] zewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający (maks. 0,03 A, P = 6 W)	28	[X22] Czujnik ciśnienia
22	[X1] Zasilanie 230 V płytki elektronicznej regulatora	29	[X22] Czujnik temperatury zasilania obiegu w budynku
23	[X12] wyjście 230 V np. SR 40	30	[X22] Czujnik temperatury powrotu obiegu w budynku
24	Bezpiecznik F1 T 4 A/250 V	31	[X22] Czujnik temperatury zasobnika c.w.u.
25	[X28] Połączenie danych do płytki elektronicznej przyłącza sieciowego	32	[X23] wewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający
		33	[X21] czujnik temperatury wylotu kondensatora
		34	[X21] Czujnik temperatury wlotu kondensatora

D.3 Płytkę elektroniczną moduł rozszerzeń



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | [S3] Przyłącze termostatu pokojowego SRT 15 | 5 | [R5/6] Mieszacz 2. obieg grzewczy |
| 2 | [S6] Czujnik temperatury zasilania 2. obieg grzewczy | 6 | [R2] Pompa obiegu grzewczego 2. obieg grzewczy |
| 3 | [BUS] Połączenie eBUS do płytki elektronicznej regulatora | 7 | [R1] Zawór strefowy 1. obieg grzewczy |
| 4 | Przyłącze diagnostyczne | 8 | Zasilanie elektryczne 230 V od płytki elektronicznej przyłącza sieciowego |

E Schemat przyłączeniowy do blokady zakładu energetycznego, wyłączenie przez przyłącze S21



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Skrzynka licznika/bezpieczników | 6 | Rozłącznik (wyłącznik zabezpieczenia linii, bezpiecznik) |
| 2 | Licznik prądu w gospodarstwie domowym | 7 | Regulator systemu |
| 3 | Licznik prądu pompy ciepła | 8 | Jednostka wewnętrzna, płytki elektroniczne regulatora |
| 4 | Odbiornik do zdalnego sterowania | 9 | Jednostka wewnętrzna, płytki elektroniczne przyłącza sieciowego |
| 5 | Bezpotencjałowy styk zwierny, do załączania S21, do funkcji blokady zakładu energetycznego | 10 | Jednostka zewnętrzna, płytki elektroniczne INSTALLER BOARD |

F Struktura menu dla instalatora (bez modułu regulatora lub regulatora systemu)

F.1 Przegląd menu dla instalatora

MENU | USTAWIENIA

Menu dla instalatora	
	Przegląd danych
	Asystent instalacji
	KOD SERWISOWY QR
	Kontakt z instalatorem
	Data przeglądu:
	Tryby testowe
	Kody diagnozy
	Historia usterek
	Historia trybu awaryjnego
	Konfiguracja instalacji
	Suszenie jastrychu
	Resetuj
	NASTAWY FABRYCZNE

F.2 Punkt menu Przegląd danych

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Przegląd danych	
Temp. powr. spręż.:	Aktualna wartość w godzinach
Temp. wyj. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °K minuty
Modulacja sprężarki:	Aktualna wartość w °C
Temp. zad. zasilania spr.:	Aktualna wartość w °C
Temp. zas. sprężarki:	Aktualna wartość w °C
Temp. wej. spr. ob. cz. chł.:	Aktualna wartość w °C
Mod. p. obiegu wewn.:	Aktualna wartość w procentach
Przepł. obiegu wewn.:	Aktualna wartość w litrach na sekundę
Temp. z. zasobnika CW:	Aktualna wartość w °C
Temp. zas. ciepłej wody:	Aktualna wartość w °C
Ob. cz. chł. temp. skr.:	Aktualna wartość w °C
Ob. cz. chł. temp. par.:	Aktualna wartość w °C
Akt. wartość przegrzania:	Aktualna wartość w °C
W. zadana przegrzana:	Aktualna wartość w °K
Akt. wart. przechłodzenia:	Aktualna wartość w °C
Udział energii spręż.:	Aktualna wartość w °C
Czas blokady sprężarki:	Aktualna wartość w °C
Modulacja wentylatora:	Aktualna wartość w procentach
Temp. powietrza na wlocie:	Aktualna wartość w °C

F.3 Punkt menu Asystent instalacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Asystent instalacji	
Język:	Wybór języka
Podaj kod	Nastawa fabryczna: 00, kod dostępu: 17
Ustawić aktualną datę.	
Ustawić aktualną godzinę.	
Brak JZ. Uruchomić tryb awaryjny?	Tak Nie
Czy zainstalowany jest regulator?	Tak Nie
Napełnić obieg w budynku wodą.	Uruchomienie programu
Program odp. obiegu w budynku	Uruchomienie programu
Ogr. mocy grzałki elektrycznej	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza
Ustawić technologię chłodzenia.	Brak chłodzenia Aktywne chłodzenie
Kontakt z instalatorem	Nie wprowadzaj danych kontakt. Wprowadź dane kontakt. instalatora

F.4 Punkt menu Kod serwisowy QR

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

KOD SERWISOWY QR	Tutaj można wykorzystać skaner kodów QR z aplikacji serwisowej do odczytania ważnych danych urządzenia.
------------------	---

F.5 Punkt menu Dane kontaktowe instalatora

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kontakt z instalatorem	Dane kontaktowe zakładu instalatora: numer telefonu, nazwa firmy
------------------------	--

F.6 Punkt menu Data konserwacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Data przeglądu:	Wpisać najbliższą w czasie datę konserwacji podłączonego komponentu, np. urządzenia grzewczego
-----------------	--

F.7 Punkt menu Programy testowe

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Tryby testowe	
Programy testowe	
P.04 Tryb ogrz. ze sprężarką	Ustawienie temperatury zadanej zasilania sprężarki w °C
P.06 Program usuw. powietrza	Wybór
P.11 Technologia chłodz.	Ustawienie temperatury zadanej zasilania
P.12 Odladzanie	Po wybraniu bezpośrednio rozpoczyna się odladzanie i nie można go przerwać.
P.27 Tryb ogrzewania z grzałką el.	Ustawienie temperatury zadanej zasilania 25 - 50 °C
P.30 Program napełniania	Wybór
Test podz	
T.01 Pompa obiegu w budynku	1 - 100 %, wielkość kroku 1
T.02 Zawór 3-drogowy ciepłej wody	Ogrz., środek, CW
T.17 Wentylator 1	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.21 Pozycja EEV	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.19 Podgrzewacz komory kond.	załącz., wyłącz.
T.119 Wyjście wielofunkcyjne 1	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.126 Wyjście wielofunkcyjne 2	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.

T.06 Zewn. pompa obiegu grz.	Przy wyborze automatycznie WŁ., nastawa fabryczna: WYŁ.
T.23 Podgrzewacz miski olejowej	załącz., wyłącz.
T.22 Pozycja EEV 2	1 - 100 %, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
T.127 Zewnętrzna dod. inst. grz.	załącz., wyłącz.

F.8 Punkt menu Kody diagnozy

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Kody diagnozy	
0 - 99	
D.000 Uzysk energii ogrz.: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.001 Uzysk energii chł.: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.002 Uzysk energii CW: dzień	Aktualna wartość w kWh
D.004 Temp. zas. ciepłej wody	Aktualna wartość w °C
D.005 Zadana temp. zas. sprężarki	Aktualna wartość w °C
D.007 Temp. zadana zasobnika CW	Wartość nastawiana: 35 - 70 w °C, nastawa fabryczna: 35
D.014 Uzysk energii og.: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
D.015 Sez. wsp. ef. ogrz.: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
D.016 Uzysk energii ogrz.: łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.017 Sez. wsp. ef. ogrz.: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
D.018 Uzysk energii CW: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
D.019 Sez. wsp. ef. CW: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
D.022 Uzysk energii CW: łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.023 Sez. wsp. ef. CW: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
D.027 Status WW 1 przełącznik	aktualna wartość
D.028 Status WW 2 przełącznik	aktualna wartość
D.033 Udział energii sprężarki	Aktualna wartość w °min
D.035 Zewnętrzny zawór 3-drogowy przełączający	otwarty, zamknięty
D.036 Elektr. pobór mocy	Aktualna wartość w kW
D.037 Modulacja sprężarki	Aktualna wartość w procentach
D.038 Temp. powietrza na wlocie	Aktualna wartość w °C
D.040 Temp. zas. sprężarki	Aktualna wartość w °C
D.041 Temp. powrotu sprężarki	Aktualna wartość w °C
D.043 Krzywa grzewcza	od 0,1 do 4,0, wielkość kroku 0,05, nastawa fabryczna: 0,6
D.044 Uzysk energii chł.: łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.045 Sez. wsp. ef. chł.: łącznie	Aktualna wartość dziesiętna
D.048 Sez. wsp. ef. chłodz.: miesiąc	Aktualna wartość dziesiętna
D.049 Uzysk energii chł.: miesiąc	Aktualna wartość w kWh
D.050 Moc obiegu zewnętrznego	Aktualna wartość w kW
D.060 Obieg w budynku przepływ	Aktualna wartość w litrach na sekundę
D.061 Obieg w b. ciśnienie wody	Aktualna wartość w barach
D.064 Godziny pracy łącznie	Aktualna wartość w godzinach
D.066 Godziny pracy chłodzenie	Aktualna wartość w godzinach
D.067 Czas blokady sprężarki	Aktualna wartość w minutach
D.071 Temperatura zasilania	od 15 do 90°C, wielkość kroku 1,0, nastawa fabryczna: 55
D.072 Godziny pracy dod. inst grz.	Aktualna wartość w godzinach
D.073 Zużycie energii grzałka el.	Aktualna wartość w kWh
D.074 Procesy prz. dod. inst. grz.	Aktualna wartość dziesiętna
D.076 Moc dodatkowej instalacji grzewczej	Aktualna wartość w kW
D.077 Zużycie energii łącznie	Aktualna wartość w kWh
D.080 Godziny pracy ogrzewanie	Aktualna wartość w godzinach
D.081 Godziny pracy – ciepła woda	Aktualna wartość w godzinach

D.091 Status DCF	Brak odbioru, Odbiór danych, Zsynchronizowano, Funkcjonuje
D.092 Temp. pow. zewn.	Aktualna wartość w °C
D.095 Wersja oprogramowania	
Ekran:	
Regulator:	
Moduł reg. PC:	
RecoVAIR:	
D. urz. w.:	
D.096 Nastawy fabryczne?	Tak, Nie
D.097 W. z. temp. w pomieszczeniu	Wartość nastawiana 5-30 w °C, wielkość kroku 0,5 °C, nastawa fabryczna: 21
100 - 199	
D.122 Konf. ogrz. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna
D.123 Konf. chl. pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna
D.124 Konf. CW pompa ob. wewn.	od 30 do 100, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: automatyczna
D.126 Ogr. mocy grzałka el.	Zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza, 0,5 - 5,5 kW, wielkość kroku 0,5, nastawa fabryczna: zewnętrzna dodatkowa instalacja grzewcza
D.127 Chłodzenie możliwe	Brak chłodzenia, Aktywne chłodzenie, nastawa fabryczna: brak chłodzenia
D.130 Tryb pracy dod. inst. grz.	Wyt., Ogrzew., Ciepła woda, Ciepła woda + ogrzewanie, nastawa fabryczna: Ciepła woda + ogrzewanie
D.134 Suszenie jastr. temp. dzień 1:	od D.134 do D.163, temperatura w °C dla dnia 1 do dnia 30, nastawa fabryczna: dwie fale rosnące od 25 do 45°C
D.163 Temp. suszenia jastrychu	Aktualna temperatura suszenia jastrychu w °C°
200 - 299	
D.200 Godziny pracy sprężarki	Aktualna wartość w godzinach
D.201 Sprężarka uruchamia się	Aktualna wartość dziesiętna
D.230 Ur. sprężarki ogrzewania od	Udział energii w °min, od -120 do -30 °min, nastawa fabryczna: 60 °min
D.231 Maks. dysp. wys. tłoczenia	od 200 do 900, wielkość kroku 10, nastawa fabryczna: 900
D.233 Uruch. sprężarki chl. od	Udział energii w °min, od 30 do 120 °min, nastawa fabryczna: 60 °min
D.245 Czas bl. maks. okres czasu	od 0 do 9 godzin, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.248 Liczba procesów włączania	Aktualna wartość dziesiętna
D.267 Histereza sprężarki ogrzew.	od 3 do 15 K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 7
D.268 Tryb pracy ciepłej wody	Eco, Normalny, Równowaga, nastawa fabryczna: Normalny
D.269 Status anody zas.zewn.	Anoda nie podłączona, Anoda OK, Usterka anody
D.291 Zresetować statystyki?	Tak, Nie
300 - 399	
D.340 Regulator syst. dostępny?	Nie, Tak, nastawa fabryczna: Nie
D.342 Suszenie jastrychu dzień	Do wyboru dzień od 0 do 29
D.346 Temperatura wyłączenia lato	od 10 do 99°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 21
D.347 Punkt biwalencji ogrzewania	od -30 do 20°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0
D.348 T. biwalentna ciepłej wody	od -20 do 50°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: -7
D.349 Punkt alternatywny	od 0 do 40°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: wyt.
D.351 Min. temp. zadana zasilania	od 15 do 90°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 15
D.352 Aktywowanie trybu ogrz.	Wyt., Załącz., nastawa fabryczna: Załącz.
D.353 Aktywowanie ciepłej wody	Załącz., Wyt., nastawa fabryczna: Wyt.
D.355 Dod. kocioł grzewczy do	CW + ogrz., Ciepła woda, Ogrzew., Wyt., nastawa fabryczna: CW + ogrz.
D.357 Hist. ładowania zasobnika	od 3 do 20 °K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.362 Czas blokady grz. elektr.	Aktualna wartość w minutach
D.363 Histereza spręż. chłodzenie	od 3 do 15 °K, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.364 Zres. kom. konserwacji?	Tak, Nie, nastawa fabryczna: Nie

D.367	Modulacja pompa ob. wewn.	Aktualna wartość w procentach
D.368	Temp. żąd. na zas. grzałka el.	Temperatura w °C
D.369	Temp. zasilania grzałka el.	Aktualna wartość w °C
D.370	Ob. cz. chł. temp. skr.	Aktualna wartość w °C
D.371	Ob. cz. chł. temp. par.	Aktualna wartość w °C
D.372	Modulacja wentylatora	Aktualna wartość w procentach
D.375	Akt. wart. przechłodzenia	Aktualna wartość w K
D.376	W. zadana przegrzania	Aktualna wartość w K
D.377	Akt. wartość przegrzania	Aktualna wartość w K
D.378	Ob. czyn.chł. temp. wyl. EEV 2	Aktualna wartość w °C
D.379	Ob. cz. ch. spr. t. wtrysku	Aktualna wartość w °C
D.380	Status obw. n. ciśn. ogrz.	Otwarty, Zamknięty
D.381	Status obw. n. ciśn. chł.	Otwarty, Zamknięty
D.382	Pozycja EEV	Aktualna wartość w procentach
D.383	Pozycja EEV 2	Aktualna wartość w procentach
D.384	Temp. tryb awaryjny	od 20 do 80°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 25
D.385	Styk zakładu energetyczn.	Chłodzenie wyl., Ogrz. + chł. wyl., Grzanie wyl., PC + CO wyl., CO wyl., PC wyl., nastawa fabryczna: Grzanie wyl.
D.386	Różnica temperatury zewn.	od -3 do 3 °K, wielkość kroku 0,5, nastawa fabryczna: 0
D.387	Czas odcięcia ciepłej wody	od 0 do 120 minut, wielkość kroku 5, nastawa fabryczna: 60
D.388	Maks. czas ład. zasobnika	od 15 do 120 minut, wielkość kroku 5, nastawa fabryczna: 60
D.389	Czas wybiegu pompy po podgrzewaniu ciepłej wody	od 0 do 10 minut, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 5
D.391	Data konserwacji	dd.mm.rr
500 - 599		
D.500	Status styk blokady S20	Załącz., Wyl.
D.501	Ogr. przegrzewu STB grz. el.	Otwarty, Zamknięty
D.502	Ob. cz. chł. EEV t.wyl.	Aktualna wartość w °C
D.503	Ob. cz. chł. temp. wy. skr.	Aktualna wartość w °C
D.504	Ob. cz. ch. t. wl. spr.	Aktualna wartość w °C
D.505	Ob. cz. ch. t. wy. spr.	Aktualna wartość w °C
D.506	Status ME reg. systemu	Załącz., Wyl.
D.507	Podgrzewacz komory kond.	Załącz., Wyl.
D.508	Podgrzewacz miski olejowej	Załącz., Wyl.
D.510	Status przeł. wys. ciśnienia	Otwarty, Zamknięty
D.511	Ob. cz. ch. wys. ciśnienia	Aktualna wartość w barach
D.515	Temperatura systemowa	Aktualna wartość w °C
D.516	Status styk blokady S21	Załącz., Wyl.
D.518	Pozycja zaworu 4-drog. prz.:	Pozycja ogrzewania, Pozycja chłodzenia
D.522	Obieg cz. chłodn. niskie c.	Aktualna wartość w barach
D.523	Ob. cz. ch. t. wl. skr.	Aktualna wartość w °C
D.525	Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego	Załącz., Wyl.
D.527	Pozycja zaworu 3-drog. prz.	Wyl., Ogrzew., Środ., Ciepła woda
600 - 699		
D.600	Tryb prezentacji	Wyświetla się tylko wtedy, gdy wcześniej nastąpiło przejście do poziomu instalatora po wprowadzeniu kodów „19”. Załącz., Wyl.

F.9 Punkt menu Historia usterek

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Historia usterek	
Moduł pompy ciepła	Lista usterek, które wystąpiły
Pompa ciepła	Lista usterek, które wystąpiły

F.10 Punkt menu Historia trybu awaryjnego

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Historia trybu awaryjnego	
Moduł pompy ciepła	Lista usterek, które wystąpiły
Pompa ciepła	Lista usterek, które wystąpiły

F.11 Punkt menu Konfiguracja instalacji

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Konfiguracja instalacji	
Stan:	Gotowość, praca normalna, tryb awaryjny
Instalacja	
Punkt biwalencji ogrzewania:	Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator systemu udostępni w trybie ogrzewania dodatkowy kocioł grzewczy do pracy równoległej z pompą ciepła. od -30 do +20°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 0°C
Punkt biw. ciepłej wody:	Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej wartości, regulator systemu aktywuje dodatkowy kocioł grzewczy jednocześnie z pompą ciepła. od -20 do +50°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: -7°C
Temp. tryb awaryjny:	Ustawić niską temperaturę zadaną zasilania. W przypadku awarii pompy ciepła dodatkowy kocioł grzewczy zaspokaja zapotrzebowanie na ciepło, co powoduje wyższe koszty ogrzewania. Na podstawie strat ciepła użytkownik powinien rozpoznać występujący problem z pompą ciepła. od 20 do 80°C, wielkość kroku 1, nastawa fabryczna: 25°C
D. urządz. grz.:	Wył.: dodatkowy kocioł grzewczy nie obsługuje pompy ciepła. dla ogrzewania: dodatkowy kocioł grzewczy obsługuje pompę ciepła podczas ogrzewania. W celu zabezpieczenia przed bakteriami Legionella aktywowany jest dodatkowy kocioł grzewczy. dla ciepłej wody: dodatkowych kocioł grzewczy obsługuje pompę ciepła podczas podgrzewania ciepłej wody. W celu ochrony przed zamarzaniem lub odladzania aktywowany jest dodatkowy kocioł grzewczy. dla ogrzewania i ciepłej wody: dodatkowy kocioł grzewczy obsługuje pompę ciepła podczas podgrzewania ciepłej wody i ogrzewania. Nastawa fabryczna: nie ustawiona

	Zakład energet.:	Ustalić, co należy dezaktywować w przypadku przesłania sygnału zakładu energetycznego lub regulatora zewnętrznego. Wybór jest dezaktywowany do czasu wycofania sygnału. Urządzenie grzewcze ignoruje sygnał dezaktywacji, kiedy aktywna jest funkcja ochrony przed zamarzaniem. Ustawienia w przypadku sygnału dezaktywacji z zakładu energetycznego: Pompa ciepła wyl., dodatkowa instalacja grzewcza wyl., pompa ciepła i dodatkowa instalacja grzewcza wyl. W przypadku ustawień PC wyl., dodatkowa instalacja grzewcza wyl i PC + wyl. oznacza styk dostawcy prądu elektrycznego na pompie ciepła – zamknięty = zablokowany – otwarty = udostępniony Ustawienia w przypadku sygnału dezaktywacji zainstalowanego regulatora zewnętrznego: Ogrzewanie wyl., chłodzenie wyl., ogrzewanie i chłodzenie wyl. W przypadku ustawień ogrzewanie wyl., chłodzenie wyl. i ogrz. + chłodz. wyl. oznacza styk dostawcy prądu elektrycznego na pompie ciepła – zamknięty = udostępniony – otwarty = zablokowany Nastawa fabryczna: pompa ciepła i dodatkowa instalacja grzewcza wyl.
	Wejście wielof.:	Niepołączony: Sygnał zewnętrznego regulatora jest stosowany do przełączania między ogrzewaniem a chłodzeniem. Warunek: w funkcji Zakład energetyczny wybrano PC wyl. – ME styk zamknięty = chłodzenie – ME styk otwarty = ogrzewanie 1 x cyrkulacja: W przypadku nadmiernego prądu występuje sygnał, a regulator systemu aktywuje jednorazowo funkcję Ciepła woda szybko. Jeżeli sygnał nadal występuje, zasobnik buforowy z temperaturą zasilania + różnicą zasobnika buforowego jest ładowany do czasu, aż sygnał na pompie ciepła opadnie. Fotowoltaika: Regulator systemu ignoruje występujący sygnał. Zewn. tryb chl.: użytkownik nacisnął przycisk cyrkulacji. Regulator systemu aktywuje pompę cyrkulacyjną przez krótki czas.
	Regeneracja źródła:	Regulator systemu włącza funkcję Chłodzenie i odprowadza ciepło z pomieszczenia przez pompę ciepła ponownie do ziemi. Warunek: – Funkcja Automatyczne chłodzenie jest aktywna – Funkcja Nieobecność jest aktywna. Załącz. Wyl. Nastawa fabryczna: Wyl.
	Temp. zewn., uśredn. 24 h:	Wartość średnia zmierzonych temperatur zewnętrznych z ostatnich 24 godzin.
	Chłodzenie przy temp. zewn.:	Chłodzenie uruchamia się, kiedy temperatura zewnętrzna (średnia z 24 godzin) przekroczy ustawioną temperaturę. Nastawa fabryczna: 15°C
	Obieg	
	Temp. zadana zasilania:	
	Temperatura zasilania:	
	Granica wyłączenia TZ:	Podać górną granicę temperatury zewnętrznej. Jeżeli temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej ustawionej temperatury, regulator systemu dezaktywuje tryb ogrzewania. Ustawienie możliwe w zakresie 10 - 99°C, nastawa fabryczna: 21°C

Krzywa grzewcza:	Krzywa grzewcza jest zależnością temperatury zasilania od temperatury zewnętrznej dla żądanej temperatury (wartość zadana temperatury w pomieszczeniu). Nastawa fabryczna: – 1,20 w przypadku konwencjonalnego urządzenia grzewczego – 0,60 w przypadku pompy ciepła i/lub obiegu mieszanego
Min. temp. zad. zas:	Podać dolną granicę temperatury zadanej zasilania. Regulator systemu porównuje ustawioną wartość z obliczoną temperaturą zadaną zasilania i reguluje do najwyższej wartości. Nastawa fabryczna: 15°C
Maks. temp. z. zasilania :	Podać górną granicę temperatury zadanej zasilania. Regulator systemu porównuje ustawioną wartość z obliczoną temperaturą zadaną zasilania i reguluje do najmniejszej wartości. Nastawa fabryczna: – 90°C w przypadku konwencjonalnego urządzenia grzewczego – 55°C w przypadku pompy ciepła i/lub obiegu mieszanego
Tryb obniżenia:	Eco: Funkcja ogrzewania jest wyłączona, a funkcja ochrony przed zamrażaniem jest aktywna. W przypadku temperatur zewnętrznych poniżej 4°C przez ponad 4 godziny regulator systemu włącza urządzenie grzewcze i reguluje do temperatury obniżonej: °C. W przypadku temperatury zewnętrznej powyżej 4°C regulator systemu wyłącza urządzenie grzewcze. Monitorowanie temperatury zewnętrznej pozostaje aktywne. Działanie obiegu grzewczego poza przedziałami czasowymi. Warunek: – W funkcji Ogrzewanie → Tryb aktywna jest opcja Sterowanie czasowe. Normalny: Funkcja ogrzewania jest włączona. Regulator systemu reguluje do temperatury obniżonej: °C. Warunek: – W funkcji Ogrzewanie → Tryb aktywna jest opcja Sterowanie czasowe.
Chłodzenie możliwe:	Tak Nie Nastawa fabryczna: Nie
Min. temp. zad. zas. chl.:	Regulator systemu reguluje obieg grzewczy do min. temp. zadanej zasilania chłodzenia: °C. Warunek: funkcja Chłodzenie możliwe: jest aktywna.
Ciepła woda	
Pompa cyrk.:	
Antylegionella dzień:	Określenie, w jakich dniach przeprowadzone zostanie zabezpieczenie przed bakteriami Legionella. W tych dniach temperatura wody wzrasta powyżej 60°C. Pompa cyrkulacyjna zostaje włączona. Funkcja kończy się najpóźniej po 120 minutach. Przy aktywnej funkcji nieobecności zabezpieczenie przed bakteriami Legionella nie jest wykonywane. Po zakończeniu funkcji nieobecności wykonywane jest zabezpieczenie przed bakteriami Legionella. Instalacje grzewcze z pompą ciepła wykorzystują dodatkowy kocioł grzewczy do zabezpieczenia przed bakteriami Legionella.m Wyl., Poniedz., Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek, Sobota, Niedziela Nastawa fabryczna: Wyl.
Antylegionella godzina:	Określenie, o której godzinie przeprowadzone zostanie zabezpieczenie przed bakteriami Legionella. Nastawa fabryczna: 04:00
Histereza ład. zasobnika:	Ładowanie zasobnika rozpoczyna się, kiedy temperatura zasobnika jest mniejsza niż temperatura żądana minus wartość histerezy. Nastawa fabryczna: 5 K
Maks. czas ładow. zasob.:	Ustawienie maksymalnego czasu, z jakim zasobnik c.w.u. jest ładowany bez przerwy. Po osiągnięciu maksymalnego czasu lub temperatury zadanej regulator systemu udostępnia funkcję ogrzewania. Ustawienie 15 minut oznacza: brak ograniczeń czasu ładowania zasobnika. Nastawa fabryczna: 60 minut

	Czas blokady ład. zasobnika:	Ustawienie okresu, w którym ładowanie zasobnika zostaje zablokowane po upływie maks. czasu ładowania zasobnika. W zablokowanym czasie regulator systemu udostępnia funkcję ogrzewania. Nastawa fabryczna: 60 minut
	Profil suszenia jastrychu	Ustawianie temperatury zadanej zasilania dla dnia 1-29 zgodnie z przepisami budowlanymi. 0 - 90°C

F.12 Punkt menu Suszenie jastrychu

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Suszenie jastrychu dzień (Wybór możliwy tylko wtedy, gdy nie jest zainstalowany regulator systemowy)	Aktywuje suszenie jastrychu dla świeżo ułożonego jastrychu zgodnie z ustawieniami w profilu suszenia jastrychu. Ustalenie dnia rozpoczęcia i temperatury Suszenie j. dzień:, Temp. suszenia jastrychu:°C
--	--

F.13 Punkt menu Resetowanie

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Resetuj	
Resetowanie statystyki	Tak, Nie
Resetowanie komunikatu o przegl.	Tak, Nie
Res. przeł. wysokiego ciśnienia	Tak, Nie

F.14 Punkt menu Nastawy fabryczne

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

NASTAWY FABRYCZNE	
Czy chcesz zresetować ustawienia?	Tak, Nie

G Struktura menu dla instalatora (funkcje rozszerzone i dodatkowe z modułem regulatora lub regulatorem systemu)

G.1 Punkt menu Tryb cichy

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora

Cicha praca	Ustawianie przedziału czasowego na każdy dzień tygodnia, początkowy i krańcowy punkt czasowy, kopiowanie ustawień dla dnia, usunięcie wszystkich przedziałów czasowych
-------------	--

G.2 Punkt menu Instalacja

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji

Instalacja	
Aut. chłodzenie:	Przy podłączonej pompie ciepła regulator systemu przełącza się automatycznie między trybem ogrzewania i chłodzenia. Nieaktywne Aktywne Nastawa fabryczna: Nieaktywne
Regeneracja źródła:	Regulator systemu włącza funkcję chłodzenia i odprowadza ciepło z pomieszczenia mieszkalnego przez pompę ciepła do ziemi. Warunek: – Funkcja Automatyczne chłodzenie jest aktywna – Funkcja Nieobecność jest aktywna. Załącz. Wył. Nastawa fabryczna: Wył.
Temp. zewn., uśredn. 24 h:	Wartość średnia zmierzonych temperatur zewnętrznych z ostatnich 24 godzin.

Chłodzenie przy temp. zewn.:	Chłodzenie uruchamia się, kiedy temperatura zewnętrzna (średnia z 24 godzin) przekroczy ustawioną temperaturę. Nastawa fabryczna: 15°C
------------------------------	---

G.3 Punkt menu Obieg

MENU | USTAWIENIA | Menu dla instalatora | Konfiguracja instalacji

Obieg	
Tryb obniżenia:	Eco: Funkcja ogrzewania jest wyłączona, a funkcja ochrony przed zamarzaniem jest aktywna. W przypadku temperatur zewnętrznych niższych niż 4°C przez ponad 4 godziny regulator systemu włącza urządzenie grzewcze i reguluje do temperatury obniżonej: °C. W przypadku temperatury zewnętrznej powyżej 4°C regulator systemu wyłącza urządzenie grzewcze. Monitorowanie temperatury zewnętrznej pozostaje aktywne. Działanie obiegu grzewczego poza przedziałami czasowymi. Warunek: – W funkcji ogrzewanie → tryb Sterowanie czasowe jest aktywny. Normalny: Funkcja ogrzewania jest włączona. Regulator systemu reguluje do temperatury obniżonej: °C. Warunek: – W funkcji ogrzewanie → tryb Sterowanie czasowe jest aktywny.
Chłodzenie możliwe:	Tak Nie Nastawa fabryczna: Nie
Min. temp. zad. zas. chl.:	Regulator systemu reguluje obieg grzewczy do min. temp. zadanej zasilania chłodzenia: °C. Warunek: funkcja Chłodzenie możliwe: jest aktywna.

H Kody stanu



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Kod	Znaczenie
S.100 Urz. w trybie got.	Nie występuje wymaganie dotyczące ogrzewania ani chłodzenia. Tryb gotowości 0: jednostka zewnętrzna. Tryb gotowości 1: jednostka wewnętrzna
S.101 Tryb ogrzewania: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące ogrzewania jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone, deficyt ciepła jest wyrównany. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.102 Tryb ogrzewania: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu ogrzewania, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.103 Tryb ogrzewania: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie ogrzewania są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu ogrzewania.
S.104 Tryb ogrzewania: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące ogrzewania.
S.107 Tryb ogrzewania: wybieg pompy	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.111 Tryb chłodzenia: sprężarka wyłączona	Wymaganie dotyczące chłodzenia jest spełnione, wymaganie przez regulator systemu jest zakończone. Sprężarka zostaje wyłączona.
S.112 Tryb chłodzenia: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla trybu chłodzenia, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.
S.113 Tryb chłodzenia: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie chłodzenia są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla trybu chłodzenia.
S.114 Tryb chłodzenia: sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić wymagania dotyczące chłodzenia.
S.117 Tryb chłodzenia: wybieg pompy	Wymagania dotyczące chłodzenia są spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.125 Tryb ogrzewania: el. dod. i. grzewcza aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie ogrzewania.
S.132 Podgrzewanie ciepłej wody: sprężarka zablokowana	Sprężarka jest zablokowana dla przygotowania ciepłej wody, ponieważ pompa ciepła znajduje się poza granicami zastosowania.

Kod	Znaczenie
S.133 Podgrzewanie ciepłej wody: praca wstępna pompy	Warunki początkowe dla sprężarki w trybie przygotowania ciepłej wody są sprawdzane. Uruchomić pozostałe podzespoły dla przygotowania ciepłej wody.
S.134 Przygotowanie ciepłej wody sprężarka aktywna	Sprężarka pracuje, aby spełnić żądanie ciepłej wody.
S.135 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. aktywna	Grzałka elektryczna jest używana w trybie przygotowania ciepłej wody.
S.137 Podgrzewanie ciepłej wody: wybieg pompy	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, sprężarka zostaje wyłączona. Pompa i wentylator w trybie bezwładności.
S.141 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. instalacja grz. wyłącz.	Wymagania dotyczące ogrzewania są spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.142 Tryb ogrzewania: elektryczna dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu ogrzewania.
S.151 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. wyłączona	Żądanie ciepłej wody jest spełnione, grzałka elektryczna zostaje wyłączona.
S.152 Przyg. ciepłej wody: el. dod. inst. grz. zablokowana	Grzałka elektryczna jest zablokowana dla trybu przygotowania ciepłej wody.
S.173 Czas oczekiwania: brak zezw. na uż. przez zakład en.	Zasilanie napięciem jest przerwane przez zakład energetyczny. Maksymalny czas odcięcia jest ustalany w konfiguracji.
S.203 Program testowy podzespołów aktywny	Program testowy do załączania podzespołów jest aktywny.
S.204 Odprowadzanie oleju sprężarki aktywne	Pompa ciepła znajduje się w programie do odprowadzania oleju sprężarki.
S.240 Czas oczekiwania: temperatura oleju sprężarki za niska	Temperatura oleju sprężarki jest za niska. Temperatura na wlocie lub wylocie sprężarki jest za niska dla uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie miski olejowej jest włączone.
S.255 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za wysoka	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za wysoka. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.256 Poza zakresem eksploatacji: temperatura wlotu powietrza za niska	Temperatura na wlocie powietrza jednostki zewnętrznej jest za niska. Znajduje się poza zakresem eksploatacji pompy ciepła.
S.272 Ograniczenie dyspozycyjnej wysokości tłoczenia aktywne	Osiągnięto dyspozycyjną wysokość tłoczenia ustawioną w konfiguracji.
S.273 Temperatura zasilania obiegu w budynku za niska	Temperatura zasilania zmierzona w obiegu w budynku jest niższa niż granica zastosowania.
S.275 Obj. str. przepływu obiegu w budynku za niski	Pompa obiegu w budynku uszkodzona. Wszystkie odbiorniki w systemie ogrzewania są zamknięte. Specyficzne minimalne objętościowe strumienie przepływu są za małe. Sprawdzić drożność sit zanieczyszczeń. Sprawdzić kurki odcinające i zawory termostatyczne. Zapewnić minimalny przepływ na poziomie 35 % znamionowego strumienia objętości. Sprawdzić funkcję pompy obiegu w budynku.
S.276 Czas oczekiwania: termostat przyłg. podłogi bl. urządz.	Styk S20 na głównej płycie elektronicznej pompy ciepła otwarty. Nieprawidłowe ustawienie maksymalnego termostatu. Czujnik temperatury zasilania (pompa ciepła, kocioł gazowy, czujnik systemowy) mierzy wartości niezgodne w dół. Dostosować maksymalną temperaturę zasilania dla bezpośredniego obiegu grzewczego przez regulator systemu (przestrzeganie górnej granicy wyłączenia kotłów grzewczych). Dostosować wartości nastawcze maksymalnego termostatu. Sprawdzić wartości czujnika.
S.278 Poza obszarem eksploatacji: temperatura zasilania obiegu w budynku za wysoka	Temperatura zasilania obiegu w budynku dla pompy ciepła jest za wysoka.
S.279 Poza zakresem roboczy: załączył się nadzór temperatury gorącego gazu	Załączył się nadzór temperatury gorącego gazu na głowicy sprężarki lub wylocie sprężarki. Urządzenie znajduje się poza zakresem roboczym.
S.285 Temperatura wylotu sprężarki za niska	Temperatura na wylocie sprężarki jest za niska.
S.287 Poza obszarem roboczym: prędkość obracania wentylatora 1 za wysoka	Wentylator 1 obraca się za szybko. Jest to prawdopodobnie spowodowane wiatrem na jednostce zewnętrznej. Uruchomienie i eksploatacja pompy ciepła nie są możliwe.
S.288 Poza obszarem roboczym: prędkość obracania wentylatora 2 za wysoka	Wentylator 2 obraca się za szybko. Jest to prawdopodobnie spowodowane wiatrem na jednostce zewnętrznej. Uruchomienie i eksploatacja pompy ciepła nie są możliwe.
S.289 Ograniczenie prądu sprężarki aktywne	Ustawione ograniczenie prądu jest aktywne. W pompie ciepła można, zgodnie z instalacją domową u klienta, aktywować i ustawiać ograniczenie prądu. Pompa ciepła ogranicza prąd pobierania do ustalonej wartości.

Kod	Znaczenie
S.290 Czas oczekiwania: opóźnienie włączenia aktywne	Opóźnienie włączenia w pompie ciepła jest aktywne.
S.303 Czas oczekiwania: temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura na wylocie sprężarki jest za wysoka.
S.304 Czas oczekiwania: temperatura parowania za niska	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.
S.305 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za niska	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za niska. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za niska dla trybu sprężarki.
S.306 Czas oczekiwania: temperatura parowania za wysoka	Temperatura parowania w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu zewnętrznym (ogrzewanie / podgrzewanie ciepłej wody) lub w obiegu w budynku (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.308 Czas oczekiwania: temperatura kondensacji za wysoka	Temperatura kondensacji w obiegu czynnika chłodniczego jest za wysoka. Temperatura w obiegu w budynku (ogrzewanie) lub w obiegu zewnętrznym (chłodzenie) jest za wysoka dla trybu sprężarki.
S.312 Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za niska do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu < 5 °C. Chłodzenie: temperatura powrotu < 10 °C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego.
S.314 Temperatura powrotu w ob. w budynku za wysoka	Temperatura powrotu w obiegu w budynku za wysoka do uruchomienia sprężarki. Ogrzewanie: temperatura powrotu > 56 °C. Chłodzenie: temperatura powrotu > 35 °C. Chłodzenie: sprawdzić funkcję zaworu 4-drogowego przełączającego. Sprawdzić czujniki.
S.351 Poza zakresem eksploatacji: temperatura zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej za wysoka	Temperatura zasilania za elektryczną dodatkową instalacją grzewczą jest za wysoka. Urządzenie znajduje się poza obszarem eksploatacji.
S.516 Odladzanie aktywne	Pompa ciepła odladza wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej. Tryb ogrzewania jest przerwany. Maksymalny czas odladzania wynosi 16 minut.
S.727 Nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączony	Załączył się nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
S.728 Nadzór niskiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączony	Załączył się nadzór niskiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.

I Kody konserwacyjne



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
I.003 Nadszedł czas konserwacji.	Okres konserwacji upłynął	1. Przeprowadzić konserwację. 2. Zresetować okres serwisowy.
I.023 Sygnał anody aktywnej nieprawidłowy	Anoda prądu wejściowego uszkodzona	1. Sprawdzić kabel pod kątem przerwania. 2. Wymienić anodę aktywną.
I.032 Ciśnienie wody w obiegu w budynku niskie	Utrata ciśnienia w obiegu w budynku z powodu wyciekania lub poduszek powietrznych	1. Sprawdzić obieg w budynku pod kątem nieszczelności. 2. Uzupełnić i odpowietrzyć wodę grzewczą.
	Uszkodzony czujnik ciśnienia obiegu w budynku	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiaźce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika ciśnienia. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia.
I.201 Sygnał czujnika temperatury zasobnika nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasobnika uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiaźce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.
I.202 Sygnał czujnika temperatury systemu nieprawidłowy	Czujnik temperatury systemu uszkodzony	1. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiaźce kabli. 2. Sprawdzić prawidłową funkcję czujnika. 3. W razie potrzeby wymienić czujnik.

Status kod	Możliwa przyczyna	Czynność
I.203 Brak komunikacji między ekranem a główną płytką elektroniczną	Ekran niepodłączony	► Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej i na wiązce kabli.
	Ekran uszkodzony	► Wymienić ekran.

J Przywracalne kody trybu awaryjnego



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów. Kody przywracalne **L.XXX** likwidują się same. Aktywne kody **L.XXX** mogą tymczasowo zablokować programy testowe **P.XXX** i testy podzespołu **T.XXX**.

Kod	Znaczenie
L.283	Odladanie nieskuteczne. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.504	Sygnał wentylatora 1 lub liczby obrotów wentylatora jest nieprawidłowy.
L.752	Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.753	Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerywana.
L.758	Status sprężarki jest nieprawidłowy. Przetwornica częstotliwości wykrywa problem ze sprężarką. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.759	Sygnał wewnętrznego czujnika przetwornicy częstotliwości jest nieprawidłowy.
L.761	Prąd w przetwornicy częstotliwości jest za wysoki. Pompa ciepła zatrzymuje się lub nie uruchamia się. Pompa ciepła próbuje ponownego uruchomienia.
L.762	Przetwornica częstotliwości wykryła nietypowe napięcie elektryczne. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.763	Aktualna liczba obrotów sprężarki różni się od liczby obrotów wskazanej przez przetwornicę częstotliwości. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.
L.788	Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną. Urządzenie próbuje ponowne uruchomienie.
L.819	Przetwornica częstotliwości jest przegrzana. Urządzenie próbuje ponownego uruchomienia.

K Nieprzywracalne kody trybu awaryjnego



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów. Kody nieprzywracalne **N.XXX** wymagają ingerencji.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
N.685 Komunikacja regulatora systemu przerywana	Nieprawidłowy plan systemu zapisany w regulatorze systemu	► Sprawdzić plan systemu w regulatorze systemu i skorygować w razie potrzeby.
	Usterka eBUS	► Sprawdzić połączenie eBUS.
	Usterka modułu regulatora	1. Sprawdzić łączówki kabli do modułu regulatora. 2. W razie potrzeby wymienić moduł regulatora.

L Kody usterek



Wskazówka

Ponieważ tabela kodów jest wykorzystywana do różnych produktów, niektóre kody mogą nie być widoczne dla poszczególnych produktów.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.022 Brak lub za mało wody w produkcie lub ciśnienie wody za niskie.	W produkcie jest za mało wody lub w ogóle jej nie ma.	1. Napełnić instalację grzewczą. 2. Sprawdzić produkt i system pod kątem wyciekania.
	Usterka połączenia elektrycznego czujnika ciśnienia wody	► Sprawdzić i wymienić w razie potrzeby wiązkę kablową między płytką elektroniczną a czujnikiem wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.022 Brak lub za mało wody w produkcji lub ciśnienie wody za niskie.	Kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody poluzowany / niewłożony / uszkodzony	► Sprawdzić kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody.
	Usterka czujnika ciśnienia wody	► Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik ciśnienia wody.
	Działanie pompy zakłócone	► Sprawdzić kabel do pompy / czujnika ciśnienia wody i wymienić w razie potrzeby.
	Zawór elektromagnetyczny automatycznego urządzenia napełniania uszkodzony	► Sprawdzić automatyczne urządzenie napełniania i w razie potrzeby wymienić je.
	Wewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe uszkodzone	► Sprawdzić wewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe i w razie potrzeby wymienić.
F.042 Opornik kodujący (w wiązce kabli) lub opornik grupy gazu (na płytce elektronicznej, jeżeli jest) jest nieprawidłowy.	Przerwanie wiązki kablowej do armatury gazowej	► Sprawdzić wiązkę kablową między płytą elektroniczną a armatura gazową wraz ze wszystkimi złączami wtykowymi (w szczególności na płycie elektronicznej).
F.279 Załączył się nadzór temperatury gorącego gazu	Temperatura wylotowa sprężarki większa niż 130 °C: przekroczone granice zastosowania.	1. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 2. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135).
	Elektroniczny zawór rozprężny nie otwiera się prawidłowo lub nie działa.	1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny (czy elektroniczny zawór rozprężny przesuwa się do ogranicznika krańcowego?). Wykorzystać test czujników i podzespołów. 2. Wymienić elektroniczny zawór rozprężny.
	Ilość czynnika chłodniczego za mała ze względu na częste rozmrażanie z powodu bardzo niskich temperatur parowania	1. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne). 2. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego. 3. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.
F.283 Odladzanie było nieskuteczne.	Elektryczne ogrzewanie dodatkowe niedostateczne lub niedostępne.	► Sprawdzić ustawienie elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
	Niedostateczna energia cieplna w instalacji domowej	► Sprawdzić ustawienie obiegu grzewczego. Upewnić się, że wszystkie obiegi grzewcze są otwarte podczas odladzania.
	Tworzenie się lodu na parowniku	► Sprawdzić jednostkę zewnętrzną pod kątem tworzenia się lodu. Usunąć tafle lodu.
F.504 Sygnał wentylatora 1 lub liczby obrotów wentylatora jest nieprawidłowy.	Wiązka kabli nie jest prawidłowo podłączona do płytki elektronicznej	► Podłączyć wiązkę kabli prawidłowo do płytki elektronicznej.
	Przerwanie wiązki kabli	► Sprawdzić i wymienić w razie potrzeby wiązkę kablową ze wszystkimi złączami wtykowymi.
	Zwarcie w wiązce kabli	► Sprawdzić wiązkę kabli i w razie potrzeby wymienić ją.
	Wentylator zablokowany	► Sprawdzić wentylator pod kątem sprawności działania.
	Wentylator uszkodzony	► Wymienić wentylator.
F.514 Sygnał czujnika temperatury wlotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wlocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli, płytka elektroniczna.
F.517 Sygnał czujnika temperatury wylotu sprężarki nieprawidłowy	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.519 Sygnał czujnika temperatury powrotu obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury powrotu na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.520 Sygnał czujnika temperatury zasilania obiegu w budynku nieprawidłowy	Czujnik temperatury zasilania na pompie ciepła uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik, płytka elektroniczna.
F.526 Sygnał czujnika temperatury na wlocie parownika w obiegu czynnika chłodniczego jest nieprawidłowy.	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.546 Sygnał czujnika wysokiego ciśnienia obiegu czynnika chłodniczego nieprawidłowy	Czujnik ciśnienia obiegu chłodzenia uszkodzony lub niepodłączony	► Kontrola: wtyk, wiązka kabli, czujnik ciśnienia.
F.727 Nadzór wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączył się	Temperatura wylotowa sprężarki większa niż 130 °C: przekroczone granice zastosowania.	1. Sprawdzić czujniki temperatury wlotu i wylotu sprężarki. 2. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135).
	Elektroniczny zawór rozprężny nie otwiera się prawidłowo lub nie działa.	1. Sprawdzić elektroniczny zawór rozprężny (czy elektroniczny zawór rozprężny przesuwają się do ogranicznika krańcowego?). Wykorzystać test czujników i podzespołów. 2. Wymienić elektroniczny zawór rozprężny.
	Ilość czynnika chłodniczego za mała ze względu na częste rozmrażanie z powodu bardzo niskich temperatur parowania	1. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne). 2. Sprawdzić szczelność obiegu czynnika chłodniczego. 3. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.
F.728 Nadzór niskiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego załączył się	Wyłącznik niskiego ciśnienia uszkodzony	► Wymienić wyłącznik niskiego ciśnienia.
	Wentylator uszkodzony	► Wymienić wentylator.
	Wyciekanie w obiegu czynnika chłodniczego	► Usunąć wyciekanie w obiegu czynnika chłodniczego i dolać czynnik chłodniczy do wymaganej ilości.
F.732 Temperatura wylotu sprężarki za wysoka	Temperatura wylotu sprężarki przekracza 130°C: granice zastosowania przekroczone, elektroniczny zawór rozprężny nie działa lub nie otwiera się poprawnie, ilość czynnika chłodniczego za mała (częste rozmrażanie z powodu bardzo niskich temperatur parowania)	1. Sprawdzić czujnik wlotu i czujnika wylotu sprężarki. 2. Sprawdzić czujnik temperatury wylotu kondensatora (TT135). 3. Kontrola EEV (czy EEV przesuwają się do ogranicznika krańcowego? Wykorzystać test czujników i podzespołów). 4. Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego (patrz dane techniczne). 5. Wykonać kontrolę szczelności. 6. Sprawdzić, czy zawory na jednostce zewnętrznej są otwarte.
F.752 Przetwornica częstotliwości zgłasza usterkę wewnętrzną lub nieznaną błąd sprężarki.	wewnętrzny błąd elektroniki na płycie przetwornika. Napięcie sieciowe poza zakresem 70 V – 282 V.	1. Sprawdzić kabel przyłącza sieci i kable przyłączeniowe sprężarki pod kątem braku uszkodzeń. Wtyki muszą zatrzasnąć się słyszalnie. 2. Sprawdzić kable. 3. Sprawdzić napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V. 4. Sprawdzić fazy. 5. Ewentualnie wymienić przetwornicę.
F.753 Komunikacja z przetwornicą częstotliwości jest przerywana.	Brak komunikacji między przetwornicą a płytką elektroniczną regulatora jednostki zewnętrznej.	1. Sprawdzić brak uszkodzeń oraz dobre zamocowania i w razie potrzeby wymienić wiązkę kabli oraz złącza wtykowe. 2. Sprawdzić przetwornicę przez załączenie przekaźnika bezpieczeństwa sprężarki. 3. Odczytać przyporządkowane parametry przetwornicy i sprawdzić, czy wartości się wyświetlają.
F.755 Zawór 4-drogowy przełączający nie znajduje się w oczekiwanej pozycji.	Nieprawidłowa pozycja zaworu 4-drogowego przełączającego. Jeżeli w trybie ogrzewania temperatura zasilania jest niższa niż temperatura powrotu w obiegu w budynku. Czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego przekazuje nieprawidłową temperaturę.	1. Kontrola zaworu 4-drogowego przełączającego (czy słychać przełączanie?) Wykorzystać test czujników i podzespołów). 2. Sprawdzić prawidłowe zamocowanie cewki na zaworze przełączającym czterodrogowym. 3. Sprawdzić wiązkę kabli i złącza wtykowe. 4. Sprawdzić czujnik temperatury w obiegu zewnętrznym elektronicznego zaworu rozprężnego.
F.757 Pompa ciepła zbyt często nie osiągała minimalnego czasu pracy sprężarki.	Sprężarka zatrzymała się kilka razy przed osiągnięciem minimalnego czasu pracy. Produkt został zablokowany z tego powodu. W systemach bez zasobnika buforowego o niewielkiej pojemności wody grzewczej temperatura może szybko wzrosnąć lub opaść po uruchomieniu sprężarki. W zależności od warunków uruchomienia występuje niebezpieczeństwo zatrzymania się produktu.	1. Sprawdzić pojemność wody grzewczej w obiegu. 2. W razie potrzeby zwiększyć pojemność wody grzewczej w obiegu.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.758 Status sprężarki jest nieprawidłowy. Przetwornica częstotliwości wykrywa problem ze sprężarką.	Zwarcie w kablu sprężarki	► Wymienić sprężarkę.
	Przyłącze kabla nie przykręcone do sprężarki	► Dokręcić śruby zacisków kabla do sprężarki.
F.759 Sygnał wewnętrznego czujnika przetwornicy częstotliwości jest nieprawidłowy.	Przetwornik częstotliwości: sygnał wewnętrznego czujnika (prąd, temperatura, pętla wykrywania) nieprawidłowy	► Wymienić przetwornik częstotliwości.
F.761 Prąd w przetwornicy częstotliwości jest za wysoki.	Nieprawidłowa kolejność faz na sprężarce	► Poprawić kolejność faz na sprężarce.
	Przyłącze kabla nie przykręcone do sprężarki	► Dokręcić śruby zacisków kabla do sprężarki.
	Sprężarka uszkodzona	► Wymienić sprężarkę.
F.762 Przetwornica częstotliwości wykryła nietypowe napięcie elektryczne.	Podnapięcie w zasilaniu obiegu pośredniego DC	► Sprawdzić zasilanie elektryczne pompy ciepła.
	Przebiecie w zasilaniu obiegu pośredniego DC	► Sprawdzić zasilanie elektryczne pompy ciepła.
	Przyłącze kabla nie przykręcone do sprężarki	► Dokręcić śruby zacisków kabla do sprężarki.
	Napięcie sieciowe nieprawidłowe	► Sprawdzić zasilanie elektryczne falownika.
F.774 Sygnał czujnika temperatury wlotu powietrza nieprawidłowy	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.
F.788 Pompa obiegu wewnętrznego zgłasza usterkę wewnętrzną	Elektronika pompy wysokiej sprawności wykryła usterkę (np. praca na sucho, blokada, przepięcie, zbyt niskie napięcie) i spowodowała wyłączenie z blokadą.	1. Odłączyć pompę ciepła od prądu na co najmniej 30 sekund. 2. Sprawdzić styk wtykowy na płycie elektronicznej. 3. Sprawdzić funkcję pompy. 4. Sprawdzić obieg w budynku (ilość wody, usuwanie powietrza).
F.792 Sygnał czujnika temperatury na wyjściu ekonomizera nieprawidłowy	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.
F.793 Sygnał czujnika temperatury na wejściu ekonomizera nieprawidłowy	Czujnik temperatury niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	► Kontrola: wtyk, czujnik temperatury, wiązka kabli.
F.818 Brak napięcia sieciowego na przetworniku częstotliwości lub poza tolerancjami.	Nieprawidłowe napięcie sieciowe do eksploatacji przetwornicy. Wyłączenie przez zakład energetyczny.	► Zmierzyć i w razie potrzeby skorygować napięcie sieciowe. Napięcie sieciowe musi mieścić się w zakresie od 195 V do 253 V.
F.819 Przetwornica częstotliwości jest przegrzana.	Wewnętrzne przegrzanie przetwornicy.	1. Schłodzić przetwornicę i ponownie uruchomić produkt. 2. Sprawdzić drogę powietrza przetwornicy. 3. Sprawdzić funkcję wentylatora. 4. Maksymalna temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej 46°C została przekroczona.
F.820 Komunikacja z pompą obiegu wewnętrznego jest przerywana.	Pompa nie zgłasza sygnału zwrotnego do pompy ciepła.	1. Sprawdzić kabel do pompy pod kątem uszkodzeń i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić pompę.
F.821 Sygnał czujnika temperatury zasilania elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej nieprawidłowy	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika. Uszkodzone są obydwa czujniki temperatury zasilania w pompie ciepła.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli.
F.827 Sygnał czujnika ciśnienia wody w obiegu w budynku jest nieprawidłowy.	Czujnik niepodłączony lub zwarcie na wejściu czujnika.	1. Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby. 2. Wymienić wiązkę kabli. 3. Wymienić płytkę elektroniczną regulatora.
F.842 Występuje nieprawidłowa konfiguracja urządzenia. Ustawienie wyłącznika DIP nie pasuje do konfiguracji sprzętu.	Ustawienie wyłącznika DIP nie pasuje do sprzętu	► Ustawić wyłącznik DIP odpowiednio do sprzętu (patrz podręcznik serwisowy).
	Jednostka zewnętrzna uszkodzona	► Wymienić jednostkę zewnętrzną.

Kod/znaczenie	Możliwa przyczyna	Czynność
F.905 Złącze komunikacji wyłączone	Nadmierny przepływ na złączu komunikacji	1. Sprawdzić połączenie między płytką elektroniczną a modułami podłączonymi do gniazda przyłączeniowego. 2. Sprawdzić podłączone moduły i wymienić je w razie potrzeby.
F.1100 Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej załączony	Ogranicznik przegrzewu STB elektrycznego ogrzewania dodatkowego jest otwarty z powodu: – zbyt niskiego objętościowego strumienia przepływu lub powietrza w obiegu w budynku, – eksploatacji grzałki elektrycznej przy nie napełnionym obiegu w budynku, – eksploatacja grzałki elektrycznej w temperaturach zasilania powyżej 95°C załącza bezpiecznik topikowy ogranicznika przegrzewu STB i wymaga wymiany, – zasilania ciepła zewnętrznego w obiegu w budynku.	1. Sprawdzić pompę obiegu w budynku pod kątem obiegu. 2. W razie potrzeby otworzyć kurki odcinające. 3. Wymienić ogranicznik przegrzewu STB. 4. Zmniejszyć lub zablokować odbiór ciepła obcego. 5. Sprawdzić drożność zamontowanych sit zanieczyszczeń.
F.1120 Zanik fazy elektrycznej dodatkowej instalacji grzewczej	Uszkodzenie elektrycznego ogrzewania dodatkowego. Żle przykręcone przyłącza elektryczne. Zbyt niskie napięcie sieciowe.	1. Sprawdzić elektryczne ogrzewanie dodatkowe i jego zasilanie elektryczne. 2. Sprawdzić przyłącza elektryczne. 3. Zmierzyć napięcie na przyłączu elektrycznym elektrycznego ogrzewania dodatkowego.
F.9998 Między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną komunikacja nie jest możliwa.	Kabel Modbus niepodłączony lub podłączony nieprawidłowo. Jednostka zewnętrzna bez napięcia zasilającego.	► Sprawdzić przewody połączeniowe między płytką elektryczną przyłącza sieciowego a płytką elektryczną regulatora w jednostce wewnętrznej i zewnętrznej.

M Elektryczne ogrzewanie dodatkowe 5,4 kW

Wartość nastawcza ekranu	Pobór mocy
Zewnętrzne ogrzewanie dodatkowe	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

N Prace przeglądowo-konserwacyjne

#	Praca konserwacyjna	Termin	
1	Kontrola ciśnienia w naczyniu rozszerzalnościowym	Co roku	255
2	Sprawdzenie magnezowej anody ochronnej i wymiana w razie potrzeby	Co roku	256
3	Kontrola i czyszczenie separatora magnetycznego	Co roku	256
4	Czyszczenie zasobnika ciepłej wody użytkowej	W razie potrzeby, najpóźniej co 2 lata	
5	Sprawdzenie swobody działania priorytetowego zaworu przełączającego (optyczne/akustyczne)	Co roku	
6	Sprawdzenie obiegu czynnika chłodniczego, usunięcie rdzy i oleju	Co roku	

#	Praca konserwacyjna	Termin	
7	Sprawdzenie elektrycznej skrzynki przyłączeniowej, usunięcie pyłu ze szczelin wentylacyjnych	Co roku	
8	Sprawdzenie tłumienia drgań na przewodach czynnika chłodniczego	Co roku	

O Charakterystyki, czujnik temperatury, obieg czynnika chłodniczego

Temperatura (°C)	Opór (om)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

P Charakterystyki, wewnętrzne czujniki temperatury, obieg hydrauliczny

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

Q Charakterystyki wewnętrzne czujniki temperatury, temperatura zasobnika

Temperatura (°C)	Opór (om)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966

Temperatura (°C)	Opór (om)
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

R Charakterystyki czujnika temperatury zewnętrznej VRC DCF

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

S Dane techniczne



Wskazówka

Poniższe dane mocy obowiązują tylko dla nowych produktów z czystymi wymiennikami ciepła.

Dane techniczne - informacje ogólne

	HA 10-7.2 STB C2
Wymiary produktu, bez opakowania, szerokość	595 mm
Wymiary produktu, bez opakowania, wysokość	1 950 mm

	HA 10-7.2 STB C2
Wymiary produktu, bez opakowania, głębokość	599 mm
Ciężar, bez opakowania	182 kg
Ciężar, urządzenie gotowe do pracy	393 kg
Napięcie znamionowe, przyłącze 1-fazowe	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Napięcie znamionowe, przyłącze 3-fazowe	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Moc znamionowa, maksymalna	5,5 kW
Stopień ochrony	IP 10B
Typ bezpiecznika, charakterystyka C, zwłoczný, załączany jedno- lub trójbiegunowo (przerwanie trzech przewodów podłączenia sieci przez jedno przełączenie)	wykonanie zgodnie z wybranymi planami połączeń
Przyłącza obiegu grzewczego	1"
Przyłącza zimnej wody, ciepłej wody	3/4"

Dane techniczne – obieg grzewczy

	HA 10-7.2 STB C2
Pojemność wody	23 l
Materiał w obiegu grzewczym	Miedź, stop miedzi i cynku, stal szlachetna, kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, mosiądz, żelazo
dozwolone właściwości wody	bez ochrony przed zamarzaniem i korozją. Zmiękczać wodę grzewczą w przypadku twardości wody od 3,0 mmol/l (16,8° dH) według dyrektywy VDI2035 arkusz 1.
Ciśnienie robocze min.	0,05 MPa (0,50 bar)
Ciśnienie robocze maks.	0,3 MPa (3,0 bar)
Membranowe naczynie rozszerzalnościowe ciśnienia wstępnego	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura zasilania w trybie ogrzewania	20 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania ze sprężarką	60 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie ogrzewania z ogrzewaniem dodatkowym	75 °C
Min. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	7 °C
Maks. temperatura zasilania w trybie chłodzenia	25 °C
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 4 kW	0,44 m³/h
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 6 kW	0,44 m³/h
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 8 kW	0,72 m³/h
Min. objętościowy strumień przepływu z jednostką zewnętrzną 10 kW	0,72 m³/h

	HA 10-7.2 STB C2
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 4 kW	0,742 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 6 kW	1,060 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 8 kW	1,360 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 5K (A7/W35) z jednostką zewnętrzną 10 kW	1,651 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 4 kW	0,475 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 6 kW	0,667 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 8 kW	0,734 m³/h
Przepływ znamionowy ΔT 8K (A7/W55) z jednostką zewnętrzną 10 kW	0,811 m³/h
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	$\leq 40,8$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 40,5$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 8 kW	$\leq 39,7$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W35 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	$\leq 41,1$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 41,1$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 8 kW	$\leq 41,0$ dB(A)
Poziom hałasu A7/W55 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 41,0$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	$\leq 42,1$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 42,8$ dB(A)
Poziom hałasu A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{wI} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 8 kW	$\leq 41,7$ dB(A)

	HA 10-7.2 STB C2
Poziom hałas A35/W7 wg EN 12102 / EN 14511 L_{w1} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 42,8$ dB(A)
Poziom hałas A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{w1} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 4 kW	$\leq 41,4$ dB(A)
Poziom hałas A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{w1} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 6 kW	$\leq 42,4$ dB(A)
Poziom hałas A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{w1} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 8 kW	$\leq 41,7$ dB(A)
Poziom hałas A35/W18 wg EN 12102 / EN 14511 L_{w1} w trybie chłodzenia z jednostką zewnętrzną 10 kW	$\leq 42,0$ dB(A)
Typ pompy	Pompa wysokiej sprawności
Współczynnik efektywności energetycznej (EEI) pompy	$\leq 0,2$

Dane techniczne - ciepła woda użytkowa

	HA 10-7.2 STB C2
Pojemność wody w zasobniku c.w.u.	188 l
Materiał zasobnika c.w.u.	Stal, emaliowana
Długość magnezowej anody ochronnej	897 mm
Ciśnienie robocze maks.	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura zasobnika przez pompę ciepła maks.	55 °C
Temperatura zasobnika przez ogrzewanie dodatkowe maks.	70 °C
Czas nagrzewania do zadanej temperatury zasobnika 52°C, tryb eksploatacji ECO, A7, szybkie ładowanie, z jednostką zewnętrzną 4/6 kW	1:05 h
Czas nagrzewania do zadanej temperatury zasobnika 52°C, tryb eksploatacji ECO, A7, szybkie ładowanie, z jednostką zewnętrzną 8/10 kW	0:55 h
Pobór mocy w trybie gotowości wg DIN EN 16147 przy zadanej temperaturze zasobnika 52°C i histerezie 15 K, tryb eksploatacji ECO, A7, z jednostką zewnętrzną 4/6 kW	31 W
Pobór mocy w trybie gotowości wg DIN EN 16147 przy zadanej temperaturze zasobnika 52°C i histerezie 15 K, tryb eksploatacji ECO, A7, z jednostką zewnętrzną 8/10 kW	39 W

	HA 10-7.2 STB C2
Współczynnik efektywności (COP _{dhw}) wg EN 16147 w zadanej temperaturze zasobnika 52 °C i przy histerezie 15 K, tryb eksploatacji ECO, profil L, A7, z jednostką zewnętrzną 4/6 kW	2,65
Współczynnik efektywności (COP _{dhw}) wg EN 16147 w zadanej temperaturze zasobnika 52 °C i przy histerezie 15 K, tryb eksploatacji ECO, profil L, A7, z jednostką zewnętrzną 8/10 kW	2,36

Dane techniczne – obieg czynnika chłodzącego

	HA 10-7.2 STB C2
Materiał, przewód czynnika chłodniczego	Miedź
Technika przyłączeniowa, przewód czynnika chłodniczego	Połączenie kielichowe
Średnica zewnętrzna, przewód gorącego gazu	1/2" (12,7 mm)
Średnica zewnętrzna, przewód cieczy	1/4" (6,35 mm)
Minimalna grubość ścian, przewód gorącego gazu	0,8 mm
Minimalna grubość ścian, przewód cieczy	0,8 mm
Czynnik chłodniczy, typ	R32
Czynnik chłodniczy, Global Warming Potential (GWP)	675

Dane techniczne - instalacja elektryczna

	HA 10-7.2 STB C2
Wbudowany bezpiecznik (zwłoczny) na płycie elektronicznej regulatora	4 A
Min. pobór mocy elektrycznej pompy obiegu grzewczego	2 W
Maks. pobór mocy elektrycznej pompy obiegu grzewczego	75 W



Wskazówka

Wszystkie właściwe konieczne informacje dla instalacji Split oraz komponentów jednostki zewnętrznej znajdują się w przynależnej instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej, która jest stosowana w połączeniu z aktualną jednostką wewnętrzną.

Indeks

-		K	
- uruchomienie		Kabel komunikacji, układanie	242
Asystent instalacji	249	Kabel Modbus, podłączanie	243
- włączanie	247	Kaskady, podłączanie	244
A		Kod QR, informacje uzupełniające	224
Aktualne wartości czujnika	254	Kody stanu	254
Aktywowanie, elektryczne ogrzewanie dodatkowe	248	Kody usterek	254, 284
Aktywowanie, suszenie jastrychu	249	Komponent elektryczny, wymiana	262
Asystent instalacji		Komponent obiegu czynnika chłodniczego, demontaż	261
Ponowne uruchomienie	249	Komponent obiegu czynnika chłodniczego, montaż	261
Asystent instalacji, kończenie	248	Komponenty elektryczne, wymagania	239
Asystent instalacji, przejście	247	Komunikat konserwacji, kontrola	255
B		Komunikat serwisowy, kontrola	255
Blok hydrauliczny, budowa	226	Komunikaty trybu awaryjnego	254
Blokada zakładu energetycznego, przyłącze	239	Konfigurowanie, instalacja grzewcza	250
Boczna część obudowy, demontaż	233	Konserwacja	254
Boczna część obudowy, montaż	234	Kontrola, komunikat konserwacji	255
C		Kontrola, komunikat serwisowy	255
Ciśnienie napełnienia, sprawdzenie, instalacja grzew-		Kontrola, podzespoły	249
cza	257	Kończenie, praca naprawcza i serwisowa	262
Ciśnienie wody, obieg grzewczy	250	Kwalifikacje	220
Ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego,		M	
sprawdzenie	255	Magnezowa anoda ochronna, wymiana	256
Części zamienne	255	Maks. temperatura zasilania, ustawianie, tryb ogrzewa-	
Czynnik chłodniczy, napełnianie	261	nia	253
Czynnik chłodniczy, opróżnianie	260	Maksymalny termostat, podłączanie	244
Czyszczenie, zasobnik c.w.u.	257	Menu dla instalatora, wywoływanie	249
D		Miejsce ustawienia, wybór	228
Demontaż, boczna część obudowy	233	Min. temperatura zasilania, ustawianie, tryb ogrzewania	253
Demontaż, komponent obiegu czynnika chłodniczego	261	Minimalna objętość przepływu, woda grzewcza	227
demontaż, przednia osłona	232	Minimalna powierzchnia ustawienia	228
Demontaż, ścianka tylna	233	Minimalne odstępy	230
Dodatkowa instalacja grzewcza	242	Montaż, boczna część obudowy	234
Dodatkowe komponenty, podłączanie	238	Montaż, komponent obiegu czynnika chłodniczego	261
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, obieg grzewczy 1	251	montaż, przednia osłona	234
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, obieg grzewczy 2	251	Mróz	223
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia, produkt	251	N	
Działanie	224	Napełnianie i odpowietrzanie, instalacja grzewcza	246
E		Napełnianie, czynnik chłodniczy	261
Elektryczne ogrzewanie dodatkowe, aktywowanie	248	Napełnianie, obieg wody użytkowej	247
Elektryczność	222	Napięcie	222
F		Naprawa, przygotowanie	258
Film dotyczący instalacji, kod QR	224	Narzędzia	223
Funkcja ochrony przed zamarzaniem	224	Niebezpieczeństwo oparzenia	222
H		Numer serwisowy, zapisanie	248
Histeresa sprężarki	248	Numer telefoniczny instalatora	248
Historia trybu awaryjnego	254	O	
Historia usterek	254	Obieg czynnika chłodniczego, sprawdzenie szczelności	257
I		Obieg czynnika chłodzącego, sprawdzenie	257
Ilość czynnika chłodniczego	236	Obieg wody użytkowej, napełnianie	247
Instalacja elektryczna, sprawdzenie	245	Obieg wody użytkowej, opróżnianie	260
Instalacja grzewcza, konfigurowanie	250	Obiegi, odpowietrzanie	247
Instalacja grzewcza, napełnianie i odpowietrzanie	246	Odpływ kondensatu	236
Instalacja grzewcza, opróżnianie	260	Odpowietrzanie, obiegi	247
Instalator	220	Odstępy montażowe	230
Instalowanie, prace przygotowawcze	235	Ogranicznik przegrzewu STB, sprawdzenie	259
Instalowanie, regulator systemu	243	Ogranicznik przegrzewu STB, wymiana	259
J		Ogranicznik temperatury	224
Jakość napięcia sieciowego	239	Okablowanie	240
Język	247	Opaski do noszenia	231, 235
		Opróżnianie, czynnik chłodniczy	260
		Opróżnianie, instalacja grzewcza	260
		Opróżnianie, obieg wody użytkowej	260

Otwieranie, skrzynka rozdzielcza	240	Skrzynka rozdzielcza, zamykanie	245
Oznaczenie CE	227	Sprawdzanie, separator magnetyczny	256
P		Sprawdzenie szczelności, przewody czynnika chłodniczego	238
Parametry, zerowanie	254	Sprawdzenie, ciśnienie napełnienia, instalacja grzewcza	257
Partner serwisowy	254	Sprawdzenie, ciśnienie wstępne naczynia rozszerzalnościowego	255
Pobór prądu, dodatkowa instalacja grzewcza	242	Sprawdzenie, instalacja elektryczna	245
Podłączanie, dodatkowe komponenty	238	Sprawdzenie, obieg czynnika chłodniczego	257
Podłączanie, kabel Modbus	243	Sprawdzenie, obieg czynnika chłodniczego, szczelność	257
Podłączanie, kaskady	244	Sprawdzenie, ogranicznik przegrzewu STB	259
Podłączanie, maksymalny termostat	244	Sprawdzenie, przyłącza elektryczne	258
Podłączanie, obieg grzewczy	238	Stan pracy	254
Podłączanie, pompa cyrkulacyjna	244	Statystyki, wywoływanie	249
Podłączanie, przewody czynnika chłodniczego	237	Stosowanie, programy testowe	249
Podłączanie, termostat pokojowy (opcjonalnie)	244	Suszenie jastrychu, aktywowanie	249
Podłączanie, zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający	244	Symbole przyłączy	226
Podzespoły, sprawdzenie	249	Ś	
Pomieszczenie ustawienia	228	Ścianka tylna, demontaż	233
Pompa cyrkulacyjna, podłączanie	244	Środek chłodzący, utylizacja	262
Pompa cyrkulacyjna, załączania	244	T	
Pompa obiegu grzewczego HK2, ustawianie	251	Tabliczka znamionowa	226
Poziom kodowany, wywoływanie	249	Temperatura ciepłej wody użytkowej	222
Prac przygotowawcze, instalacja	235	Termostat pokojowy, podłączanie (opcjonalnie)	244
Praca naprawcza i serwisowa, kończenie	262	Test czujników	249
Prace konserwacyjne	255	Test organów wykonawczych	249
Prace przeglądowe	255	Testy podzespołów, korzystanie	254
Prezentacja systemu	224	Transport	222, 230–231
Produkt, dzielenie, do transportu	231	Transport, dzielenie produktu	231
Produkt, ostateczne wyłączenie produktu z eksploatacji	262	Tryb prezentacji	245
Produkt, ustawianie	235	U	
Programy testowe, korzystanie	254	Układanie, kabel komunikacji	242
Programy testowe, stosowanie	249	Układanie, przewody czynnika chłodniczego	236
Próba ruchowa	258	Urządzenie oddzielające	239
przednia osłona, demontaż	232	Urządzenie zabezpieczające	222
przednia osłona, montaż	234	Ustawianie, pompa obiegu grzewczego HK2	251
Przegląd danych	254	Ustawianie, produkt	235
Przegląd i konserwacja, przygotowanie	255	Ustawianie, temperatura zasilania, tryb ogrzewania	253
Przeglądy	254	Ustawianie, zabezpieczenie przed bakteriami Legionella	249
Przełącznik dodatkowy	244	Ustawianie, zawór przelewowy	252
Przepisy	223	Usuwanie opakowania	262
Przewody czynnika chłodniczego, podłączanie	237	Usuwanie, opakowanie	262
Przewody czynnika chłodniczego, sprawdzenie szczelności	238	Usuwanie, produkt	262
Przewody czynnika chłodniczego, układanie	236	Usuwanie, wyposażenie	262
Przycisk do kasowania zakłóceń, RESET	254	Utrata ciśnienia, kurek napełniający i odcinający	251
Przygotowanie do naprawy	258	Utylizacja, czynnik chłodniczy	262
Przygotowanie, przegląd i konserwacja	255	Uzdatnianie wody grzewczej	245
Przygotowanie, serwis	258	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	220
Przyłącza elektryczne, sprawdzenie	258	W	
Przyłącza obiegu grzewczego	238	Warunki graniczne	227
Przyłącze ciepłej wody użytkowej	238	Wyłączanie z eksploatacji, produkt, ostateczne	262
Przyłącze sieciowe	241	Wymagania, komponenty elektryczne	239
Przyłącze zimnej wody	238	Wymiana, komponent elektryczny	262
Przyłącze, blokada zakładu energetycznego	239	Wymiana, magnezowa anoda ochronna	256
R		Wymiana, ogranicznik przegrzewu STB	259
Regulacja bilansu energetycznego	248	Wymiary	230
Regulator systemu, instalowanie	243	Wywoływanie, menu dla instalatora	249
S		Wywoływanie, poziom kodowany	249
Schemat	222	Wywoływanie, statystyki	249
Separator magnetyczny, sprawdzanie	256		
Serwis, przygotowanie	258		
Skrzynka przyłączeniowa, wychylanie	233		
Skrzynka rozdzielcza, otwieranie	240		

Z

Zabezpieczenie przed bakteriami Legionella, ustawianie.....	249
Zabezpieczenie przed blokadą pompy	224
Zabezpieczenie przed brakiem wody	224
Zakres dostawy	228
Załączanie, pompa cyrkulacyjna	244
Zamykanie, skrzynka rozdzielcza.....	245
Zasada obsługi	245
Zasilanie elektryczne.....	241
Zasilanie elektryczne, podwójne, 230 V	241
Zasilanie elektryczne, podwójne, 400 V	242
Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 230 V	241
Zasilanie elektryczne, pojedyncze, 400 V	242
Zasobnik c.w.u., czyszczenie	257
Zawór przelewowy, ustawianie.....	252
Zerowanie parametrów.....	254
Zewnętrzny priorytetowy zawór przełączający, podłączanie.....	244

Country specifics

1 ES, Spain

1.1 Garantía

Saunier Duval le garantiza que su producto dispondrá de la Garantía Legal y, adicionalmente, de una Garantía Comercial, en los términos y condiciones que puede consultar a través de la página Web www.saunierduval.es, o llamando al número de teléfono 913 751 751.

Condiciones de Garantía:



Usted puede solicitar la activación de su Garantía Comercial y la puesta en marcha GRATUITA, si procede según su producto, a su Servicio Técnico Oficial Saunier Duval. Si lo prefiere, también puede llamarnos al 910 77 99 11, o entrar en www.saunierduval.es.

Solicitud de puesta en marcha y activación de garantía:



1.2 Servicio Técnico Oficial Saunier Duval

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

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

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



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

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

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

- Seguridad: los equipos son atendidos por los mejores expertos, los del Servicio Técnico Oficial.
- Ahorro: nuestro mantenimiento alarga la vida de su producto y lo mantiene en perfecto estado.
- Piezas originales: ser los fabricantes nos permite disponer de ellas en cualquier momento.

- Profesionalidad: Saunier Duval forma exhaustivamente a sus técnicos, que reparan y mantienen exclusivamente productos Saunier Duval.

Lista de Servicios Técnicos Oficiales:



2 IT, Italy

2.1 Condizioni di Garanzia convenzionale

1. Hermann Saunier Duval garantisce la qualità, l'assenza di difetti e il regolare funzionamento dei propri prodotti, impegnandosi a eliminare ogni difetto originario a titolo completamente gratuito nel periodo coperto dalla presente Garanzia.
2. La presente Garanzia è offerta per l'acquisto dei prodotti nuovi e dura DUE ANNI dalla data di acquisto del prodotto da parte dell'utente finale.
3. La presente Garanzia opera esclusivamente per i prodotti Hermann Saunier Duval commercializzati e installati in Italia, Repubblica di San Marino, stato Città del Vaticano e viene prestata da Hermann Saunier Duval, i cui riferimenti sono indicati in calce, attraverso la propria Rete di Assistenza Tecnica Ufficiale denominata "Hermann Saunier Duval Service".
4. Per far valere i diritti di cui alla presente Garanzia convenzionale l'utente dovrà:
 - far effettuare la Prima Accensione Gratuita da un centro d'assistenza Ufficiale per i seguenti prodotti: caldaie, termoregolazione, collettori e bollitori solari, pompe di calore, unità di ventilazione meccanica controllata. All'atto della Prima Accensione il CAT provvederà a registrare sulla Cartolina di Garanzia la data di acquisto del prodotto da parte dell'utente attestata da un titolo di acquisto e dalla dichiarazione di conformità, incaricandosi di consegnarla a Vaillant Group Italia S.p.A.
 - compilare la Cartolina di Garanzia e spedirla direttamente a Vaillant Group Italia S.p.A, per i seguenti prodotti: scaldabagni e condizionatori. Per la validità della garanzia farà fede il titolo di acquisto del prodotto e la dichiarazione di conformità rilasciata da una ditta abilitata secondo le norme vigenti;
 - richiedere in caso di difetto o guasto l'intervento gratuito a domicilio sul prodotto installato contattando il Centro di Assistenza Ufficiale.
5. La Prima Accensione Gratuita del prodotto non costituisce in nessun caso il collaudo dell'impianto e neppure sostituisce altre operazioni di installazione, verifica, controllo e manutenzione dovute e svolte sull'impianto da soggetti abilitati a norma di Legge, le quali, anche se richieste in occasione della Prima Accensione Gratuita, dovranno essere concordate e prestate separatamente dalla presente Garanzia. A titolo indicativo e non esaustivo, per esempio: riempimento circuito riscaldamento, circuito solare, circuito frigorifero, circuito soluzione salina, analisi di combustione, prova tenuta tubazione gas, prova di tiraggio della canna fumaria, etc.
6. Hermann Saunier Duval si riserva di valutare e di offrire un rimedio di riparazione, o di sostituzione, tecnicamente idoneo a risolvere gli eventuali difetti del pro-

dotto. In ogni caso la riparazione o la sostituzione di pezzi del prodotto, o se necessario l'eventuale sostituzione del prodotto durante il periodo coperto dalla presente Garanzia, non comportano un prolungamento del periodo di Garanzia.

7. Sono esclusi dalla presente Garanzia altri prodotti presenti nell'impianto, non inseriti in questa garanzia, e tutti i difetti che risultano dovuti alle seguenti cause:
- manomissione o errata regolazione del prodotto da parte dell'utente o di terzi al di fuori della Rete di Assistenza Tecnica Hermann Saunier Duval Service,
 - condizioni di utilizzo non previste dalle istruzioni e avvertenze, precauzioni, raccomandazioni fornite da Hermann Saunier Duval a corredo del prodotto e degli obblighi di manutenzione imposti dalla legislazione vigente;
 - condizioni di utilizzo e manutenzioni errate del prodotto e/o dell'impianto, tenuto conto di quanto indicato nelle istruzioni, avvertenze, precauzioni, raccomandazioni,
 - utilizzo di parti di ricambio non originali Hermann Saunier Duval ,
 - fenomeni non imputabili al prodotto quali errato dimensionamento, blocchi o malfunzionamenti delle pompe e/o intasamenti dovuti a sporcizia in genere presente nei circuiti (es. di riscaldamento, sanitario, frigorifero ecc.),
 - difettosità dell'impianto, errori di installazione o non conformità dell'impianto rispetto alle istruzioni (avvertenze, precauzioni, raccomandazioni) e alle leggi e ai regolamenti e alle norme tecniche applicabili (es. errata regolazione, alimentazione del prodotto con gas o tensione impropria, utilizzo al di fuori del campo di omologazione del prodotto, mancanza del collegamento delle valvole di sicurezza alla rete fognaria ecc.),
 - comportamenti colposi o dolosi imputabili a soggetti terzi rispetto a Hermann Saunier Duval , nelle fasi di trasporto, movimentazione, stoccaggio, montaggio, installazione e regolazione del prodotto,
 - eventi di forza maggiore (es. fulmini, inondazioni, terremoti, gelo ecc.), scioperi, manifestazioni o atti vandalici.
- Sono, inoltre, esclusi:
- i materiali e le parti di consumo, quali guarnizioni e filtri, se non quando sia provato il vizio di fabbricazione,
 - le spese necessarie per la riparazione di prodotti installati in ambienti e/o posizioni difficilmente raggiungibili dal Centro Assistenza Ufficiale senza l'ausilio di attrezzature particolari (a titolo di puro esempio: ponteggi, scale, carrelli elevatori, smontaggio di arredi, es. pensili della cucina),
 - la fornitura e l'acquisto di combustibile, energia elettrica, acqua potabile, ecc.
 - Ogni eventuale intervento di assistenza tecnica richiesto per eliminare difetti o guasti imputabili a una delle cause di esclusione di cui sopra potrà essere concordato separatamente dalla presente Garanzia, e tutti i costi e gli oneri relativi saranno a carico dell'utente.
8. La presente Garanzia Convenzionale lascia impregiudicati i diritti dell'utente rispetto a quanto stabilito dalla

Direttiva 99/44/CEE per le garanzie legali di vendita e dal relativo Decreto di recepimento in Italia (D.Lgs. n. 206/2005 – Codice del Consumo).

9. Le presenti condizioni di Garanzia sono le uniche offerte dalla Hermann Saunier Duval all'utente e non possono essere sostituite o modificate da altre dichiarazioni o promesse da chiunque fornite. Solo Vaillant Group Italia potrà integrare le condizioni di garanzia per alcuni prodotti (le dichiarazioni saranno eventualmente consultabili sul sito internet <http://www.hermann-saunierduval.it/home/>).

2.2 Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza autorizzati Hermann Saunier Duval sono formati da tecnici qualificati e sono istruiti direttamente da Hermann Saunier Duval sui prodotti.

I Centri di Assistenza autorizzati Hermann Saunier Duval utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza autorizzato Hermann Saunier Duval più vicino chiamando il numero verde 800-233 625 oppure consultando il sito www.hermann-saunierduval.it

3 PL, Poland

3.1 Gwarancja

Informacje dotyczące gwarancji producenta można uzyskać zwracając się pod adres kontaktowy podany na odwrocie.

3.2 Serwis techniczny

Dane kontaktowe naszego serwisu technicznego podano wraz z adresem na odwrocie lub są one dostępne na stronie www.saunierduval.pl.

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

Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22

48170 Zamudio

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

Servicio Técnico Oficial +34 910 77 99 11

www.saunierduval.es



0020318680_03

Vaillant Group Italia S.p.A.

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano

Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500

Assistenza clienti 800 233 625

info@hermann-saunierduval.it ■ www.hermann-saunierduval.it

Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.

ul. 1 Sierpnia 6A, budynek C ■ 02-134 Warszawa

Tel. 022 3230180 ■ Fax 022 3230113

Infolinia 801 806666

info@saunierduval.pl ■ www.saunierduval.pl

Publisher/manufacture**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes

Téléphone +33 24068 1010 ■ Fax +33 24068 1053

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