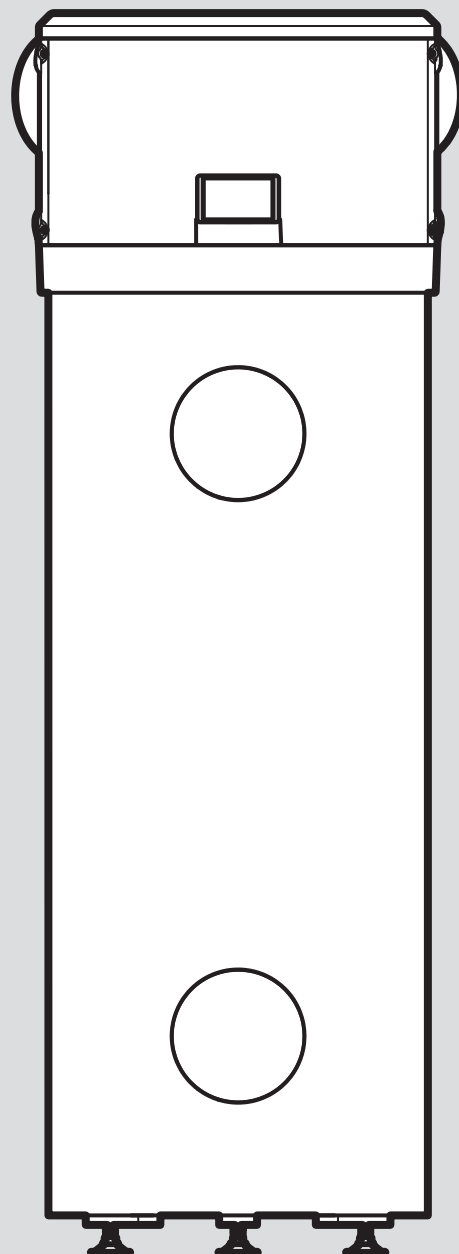


# Magna Aqua

HA B 200/6 230V  
HA BM 200/6 230V  
HA B 260/6 230V  
HA BM 260/6 230V



<b>es</b>	<b>Instrucciones de instalación y mantenimiento .....</b>	<b>3</b>
<b>it</b>	<b>Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....</b>	<b>37</b>
<b>pt</b>	<b>Manual de instalação e manutenção .....</b>	<b>73</b>

# Instrucciones de instalación y mantenimiento

## Contenido

<b>1</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>5</b>	4.4	Comprobación del material suministrado .....	13
1.1	Advertencias relativas a la operación .....	5	4.5	Colocación del producto .....	13
1.2	Utilización adecuada.....	5	4.6	Desmontaje/montaje de la tapa de protección ....	14
1.3	Peligro por cualificación insuficiente.....	5	<b>5</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>14</b>
1.4	Peligro por cualificación insuficiente para el refrigerante R290.....	5	5.1	Instalación de la entrada y salida de aire .....	14
1.5	Peligro de muerte por electrocución.....	5	5.2	Instalación de las conexiones de agua.....	17
1.6	Peligro de muerte por falta de dispositivos de seguridad.....	6	5.3	Instalación eléctrica .....	19
1.7	Peligro de muerte por materiales explosivos o inflamables.....	6	<b>6</b>	<b>Puesta en marcha</b> .....	<b>20</b>
1.8	Peligro de muerte por fuego o explosión durante la extracción del refrigerante .....	6	6.1	Llenado del circuito de agua caliente sanitaria ....	20
1.9	Peligro de muerte por fuego o explosión en caso de fuga en el circuito refrigerante .....	6	6.2	Puesta en marcha del producto.....	20
1.10	Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes .....	6	<b>7</b>	<b>Entrega del producto al usuario</b> .....	<b>20</b>
1.11	Peligro de quemaduras, escaldaduras y congelación por componentes calientes y fríos.....	6	<b>8</b>	<b>Adaptación de la instalación</b> .....	<b>21</b>
1.12	Daños materiales debidos a una superficie de montaje inapropiada .....	6	8.1	Acceso al nivel del profesional autorizado .....	21
1.13	Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto.....	7	8.2	Poner en marcha el producto en el modo fotovoltaico o modo Smart Grid .....	21
1.14	Riesgo de daños materiales causados por heladas .....	7	8.3	Lectura de los datos de salida.....	21
1.15	Riesgo de daños materiales por el uso de herramientas inadecuadas .....	7	8.4	Ajuste del retardo del funcionamiento automático .....	21
1.16	Riesgo de daños materiales debido a un agua demasiado dura .....	7	8.5	Activación y desactivación del modo desescarche manual.....	21
1.17	Riesgo de un daño por corrosión debido a un aire de la habitación inadecuado.....	7	8.6	Ajuste de la protección contra la legionela .....	21
1.18	Daños en el edificio por escape de agua .....	7	<b>9</b>	<b>Solución de problemas</b> .....	<b>22</b>
1.19	Disposiciones (directivas, leyes, normas) .....	7	9.1	Reparación de errores .....	22
<b>2</b>	<b>Observaciones sobre la documentación</b> .....	<b>8</b>	9.2	Restablecimiento de los parámetros a los ajustes de fábrica.....	22
2.1	Consulta de la documentación adicional .....	8	9.3	Preparativos para la reparación .....	22
2.2	Conservación de la documentación .....	8	9.4	Adquisición de piezas de repuesto.....	22
2.3	Validez de las instrucciones .....	8	9.5	Reiniciación del limitador de temperatura de seguridad .....	22
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b> .....	<b>8</b>	9.6	Dispositivos de seguridad para restablecer la sobrepresión .....	23
3.1	Estructura del aparato .....	8	9.7	Sustitución del cable de conexión a la red eléctrica .....	23
3.2	Estructura de la bomba de calor.....	9	9.8	Conclusión de una reparación .....	24
3.3	Funcionamiento .....	9	<b>10</b>	<b>Revisión y mantenimiento</b> .....	<b>24</b>
3.4	Denominación de tipo y número de serie .....	10	10.1	Intervalos de revisión y mantenimiento .....	24
3.5	Datos en la placa de características.....	10	10.2	Vaciado del producto.....	24
3.6	Pegatina de advertencia .....	10	10.3	Control de la resistencia de inmersión .....	24
3.7	Marcado CE.....	10	10.4	Comprobación del ánodo de protección.....	24
3.8	Dimensiones .....	10	10.5	Sustitución del ánodo de protección.....	25
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b> .....	<b>25</b>
4.1	Requisitos del lugar de instalación .....	12	11.1	Puesta fuera de servicio del producto .....	25
4.2	Transporte del producto .....	12	11.2	Desechar correctamente el refrigerante .....	25
4.3	Desembalaje del aparato.....	12	<b>12</b>	<b>Servicio de Asistencia Técnica</b> .....	<b>25</b>
			<b>13</b>	<b>Eliminar el embalaje</b> .....	<b>25</b>
			<b>Anexo</b> .....	<b>26</b>	<b>26</b>
			<b>A</b>	<b>Esquema del sistema</b> .....	<b>26</b>
			<b>B</b>	<b>Vista general de trabajos de revisión y mantenimiento anuales</b> .....	<b>27</b>
			<b>C</b>	<b>Mensajes de error – Vista general</b> .....	<b>27</b>
			<b>D</b>	<b>Nivel especialista – Vista general</b> .....	<b>28</b>
			<b>E</b>	<b>Esquema de conexiones de la caja de la electrónica</b> .....	<b>29</b>
			<b>F</b>	<b>Esquema hidráulico</b> .....	<b>30</b>
			<b>G</b>	<b>Curva de pérdida de presión del serpentín</b> .....	<b>31</b>
			<b>H</b>	<b>Curva característica del ventilador</b> .....	<b>32</b>

I	Pérdidas de presión .....	32
J	Temperatura máxima del agua.....	32
K	Datos técnicos .....	33
	Índice de palabras clave .....	35

# 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 está previsto para la producción de agua caliente sanitaria.

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 Peligro por cualificación insuficiente

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

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

## 1.4 Peligro por cualificación insuficiente para el refrigerante R290

Cualquier tarea que requiera la apertura del aparato deberá ser realizada exclusivamente por personas expertas que conozcan las propiedades especiales y peligros del refrigerante R290.

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 normas nacionales correspondientes.

## 1.5 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 todos los polos de los suministros de corriente (dispositivo de separación eléctrica con una abertura de contacto de al menos 3 mm, p. ej., fusibles o disyuntores).
- Asegúrelo para impedir que se pueda conectar accidentalmente.
- Verifique que no hay tensión.



## 1.6 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.

## 1.7 Peligro de muerte por materiales explosivos o inflamables

- ▶ No utilice el producto en almacenes con sustancias explosivas o inflamables (p. ej. gasolina, papel, pinturas).

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

El producto contiene refrigerante inflamable R290. El refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión.

- ▶ Realice los trabajos únicamente si es competente en el manejo del refrigerante R290.
- ▶ Utilice equipo de protección individual y lleve consigo un extintor de incendios.
- ▶ Utilice exclusivamente herramientas y aparatos autorizados para el refrigerante R290 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.
- ▶ Tenga en cuenta que el refrigerante R290 no debe descargarse nunca en la canalización.

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

El producto contiene refrigerante inflamable R290. En caso de fuga, el refrigerante puede formar una atmósfera inflamable al mezclarse con el aire. Existe peligro de incendio y explosión.

- ▶ Utilice un detector de fugas de gas cuando vaya a trabajar en el producto abierto para asegurarse de que no hay 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 R290 y estar ajustado a  $\leq 25$  % del límite inferior de explosión.
- ▶ Mantenga todas las fuentes de ignición alejadas del área de protección. En particular, las llamas abiertas, superficies calientes con más de 370 °C, herramientas o aparatos eléctricos de chispa, descargas estáticas.

## 1.10 Peligro de quemaduras o escaldaduras por componentes calientes

- ▶ Espere a que estos componentes se hayan enfriado antes de empezar a trabajar en ellos.

## 1.11 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.

## 1.12 Daños materiales debidos a una superficie de montaje inapropiada


La superficie de montaje tiene que ser plana y poseer una capacidad de carga suficiente para soportar el peso del producto en funcionamiento. La irregularidad de la superficie de montaje puede provocar fugas en el producto.

Si la capacidad de carga es insuficiente, el producto puede caerse.

En este caso, una falta de estanqueidad en las conexiones puede conllevar peligro de muerte.

- ▶ 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.

### **1.13 Peligro de lesiones debido al peso elevado del producto**

El producto pesa más de 50 kg.

- ▶ Tenga en cuenta el peso del producto.
- ▶ Transporte el producto con suficientes personas.
- ▶ Utilice medios de transporte y elevación conforme a su evaluación de riesgos.
- ▶ Utilice equipos de protección individual adecuados: guantes, calzado de seguridad, gafas de protección, casco.

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

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

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

- ▶ Utilice la herramienta apropiada.

### **1.16 Riesgo de daños materiales debido a un agua demasiado dura**


Un agua demasiado dura puede mermar la capacidad de funcionamiento del sistema y provocar daños a corto plazo.

- ▶ Infórmese del grado de dureza del agua en la empresa municipal de abastecimiento de agua.
- ▶ Para decidir si es necesario ablandar el agua utilizada, tenga en cuenta normativa, normas, directivas y leyes nacionales.
- ▶ En las instrucciones de instalación y mantenimiento de los productos que componen el sistema podrá consultar la calidad que debe tener el agua utilizada.

### **1.17 Riesgo de un daño por corrosión debido a un aire de la habitación inadecuado**

Los aerosoles, disolventes, productos de limpieza con cloro, pinturas, adhesivos, sustancias con amoníaco, polvo, etc., pueden provocar corrosión en el producto y en el conducto de ventilación.

- ▶ Asegúrese de que el suministro de aire siempre esté libre de flúor, cloro, azufre, polvo, etc.

- 
- ▶ Asegúrese de que no se almacenen productos químicos en el lugar de instalación.
  - ▶ Asegúrese de que el aire no sea conducido por chimeneas antiguas.
  - ▶ Si el producto se va a instalar en salones de peluquería, talleres de pintura, carpinterías, centros de limpieza o similares, elija un lugar de instalación separado en el que esté garantizado que el suministro de aire estará libre de sustancias químicas.
  - ▶ Si el aire de la estancia en la que se va a colocar el producto contiene vapores agresivos o polvo, asegúrese de que el producto está estanco y protegido.

### **1.18 Daños en el edificio por escape de agua**

Los escapes de agua pueden provocar daños en la estructura del edificio.

- ▶ Instale las tuberías hidráulicas sin tensión.
- ▶ utilizando juntas.

### **1.19 Disposiciones (directivas, leyes, normas)**

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

## 2 Observaciones sobre la documentación

### 2.1 Consulta de la documentación adicional

- Tenga en cuenta sin excepción todos los manuales de uso e instalación que acompañan a los componentes de la instalación.

### 2.2 Conservación de la documentación

- Entregue estas instrucciones y toda la documentación de validez paralela al usuario de la instalación.

### 2.3 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas únicamente para:

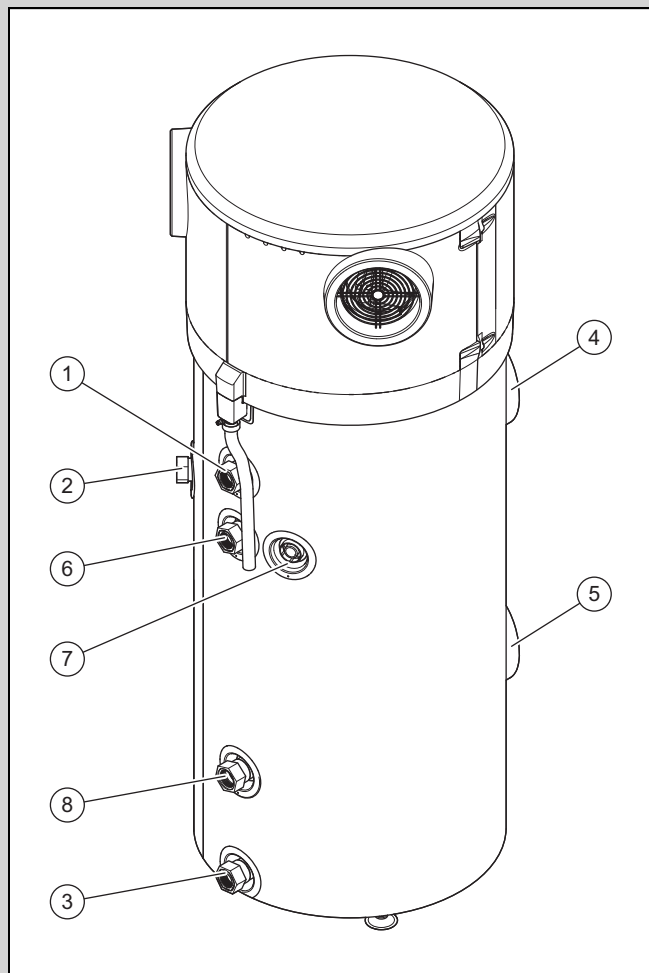
#### Aparato - Referencia del artículo

HA B 200/6 230V	8000033211
HA BM 200/6 230V	8000033214
HA B 260/6 230V	8000033200
HA BM 260/6 230V	8000033215

## 3 Descripción del producto

### 3.1 Estructura del aparato

Validez: HA B 200/6 230V O HA BM 200/6 230V

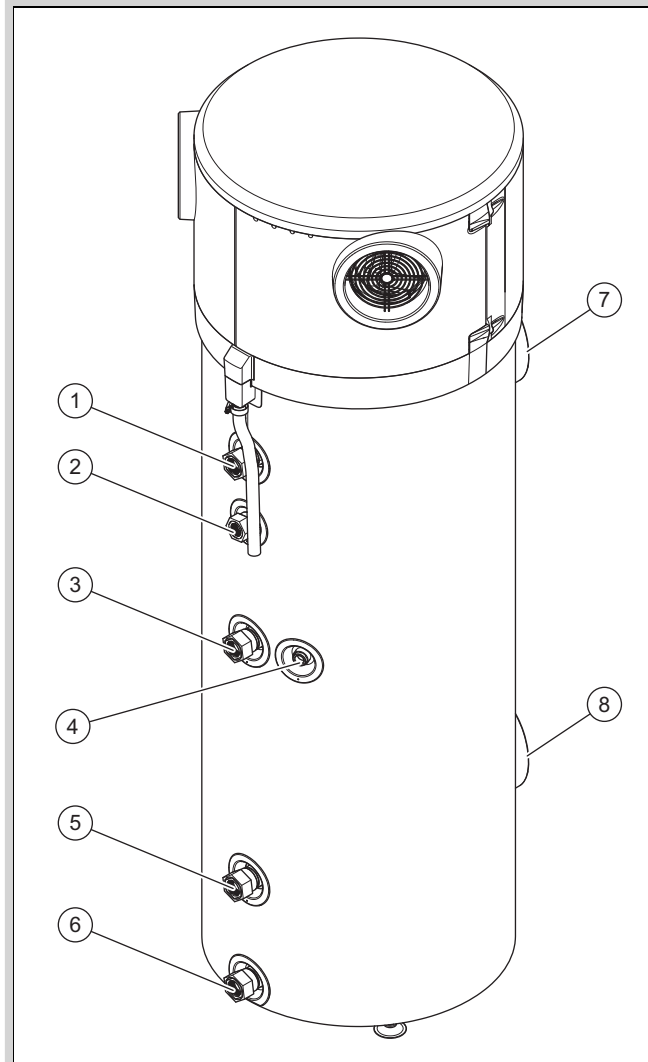


1 Conexión de agua caliente

2 Conexión del circuito de circulación

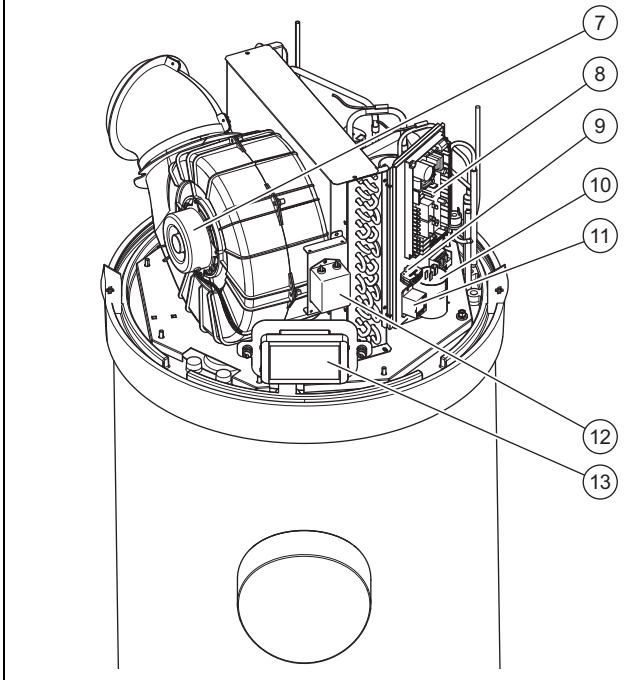
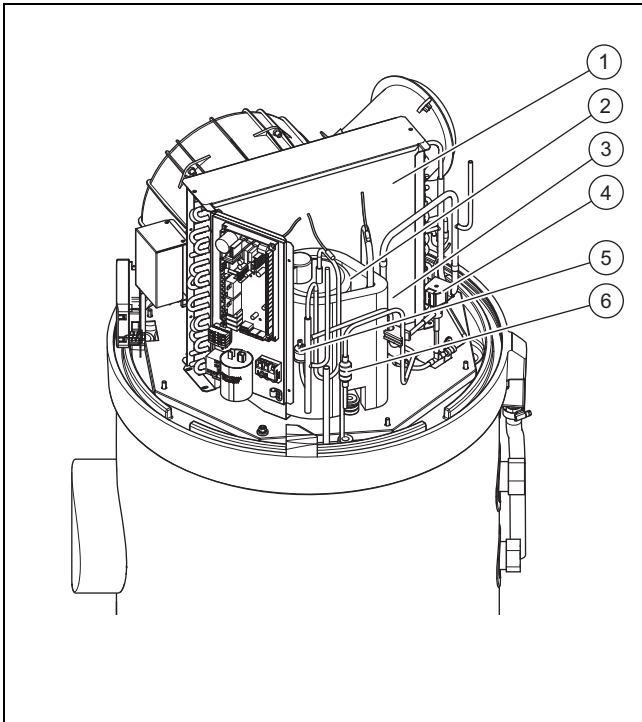
3	Conexión de agua fría	7	Tubo de sonda (solo si el producto dispone de calefacción de apoyo externa)
4	Ánodo de protección y limitador de temperatura de seguridad	8	Retorno de calefacción hasta la calefacción de apoyo externa (solo si el producto dispone de calefacción de apoyo externa)
5	Calentador eléctrico de inmersión		
6	Ida de calefacción desde la calefacción de apoyo externa (solo si el producto dispone de calefacción de apoyo externa)		

Validez: HA B 260/6 230V O HA BM 260/6 230V



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Conexión de agua caliente  | 5 | Retorno de calefacción hasta la calefacción de apoyo externa (solo si el producto dispone de calefacción de apoyo externa) |
| 2 | Conexión del circuito de circulación   | 6 | Conexión de agua fría  |
| 3 | Ida de calefacción desde la calefacción de apoyo externa (solo si el producto dispone de calefacción de apoyo externa) | 7 | Ánodo de protección y limitador de temperatura de seguridad  |
| 4 | Tubo de sonda (solo si el producto dispone de calefacción de apoyo externa)  | 8 | Calentador eléctrico de inmersión  |

### 3.2 Estructura de la bomba de calor



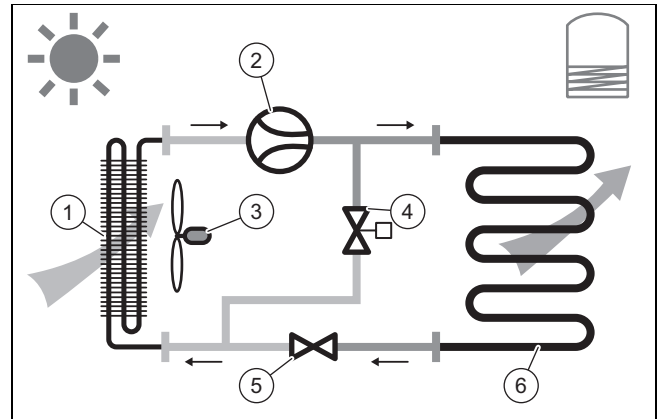
- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Evaporador                                  | 8  | Placa de circuitos impresos  |
| 2 | Compresor                                   | 9  | Borne de conexión Smart Grid, instalación fotovoltaica, caldera auxiliar externa |
| 3 | Válvula de expansión electrónica            | 10 | Condensador del compresor  |
| 4 | Válvula de deshielo                         | 11 | Relé de la caldera   |
| 5 | Interruptor de alta presión (reinicialable) | 12 | Filtro EMV   |
| 6 | Filtro                                      | 13 | Pantalla   |
| 7 | Motor del ventilador                        |    |  |

### 3.3 Funcionamiento

El producto tiene el siguiente circuito:

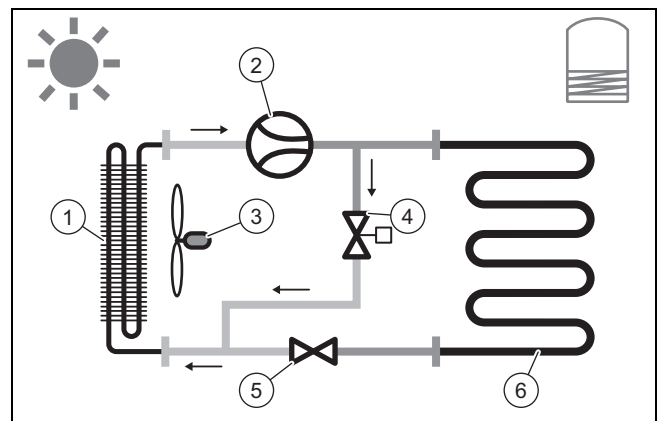
- El circuito refrigerante transfiere calor al acumulador de agua caliente sanitaria mediante evaporación, compresión, condensación y expansión

#### 3.3.1 Modo calefacción



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

#### 3.3.2 Modo desescarche

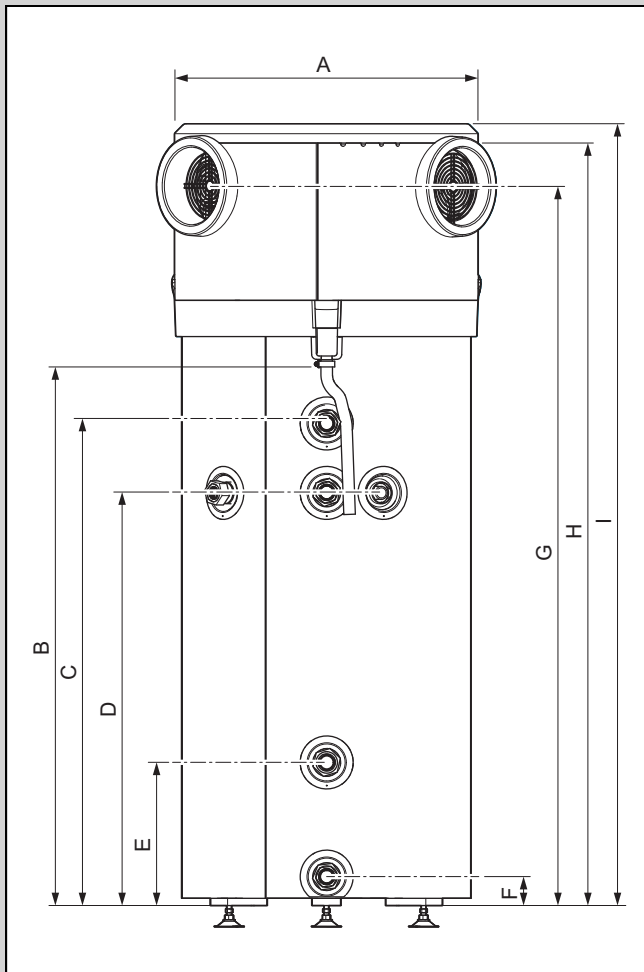


- |   |            |   |                                  |
|---|------------|---|----------------------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Válvula de deshielo              |
| 2 | Compresor  | 5 | Válvula de expansión electrónica |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador                      |



### 3.8.2 Dimensiones del aparato y de conexión

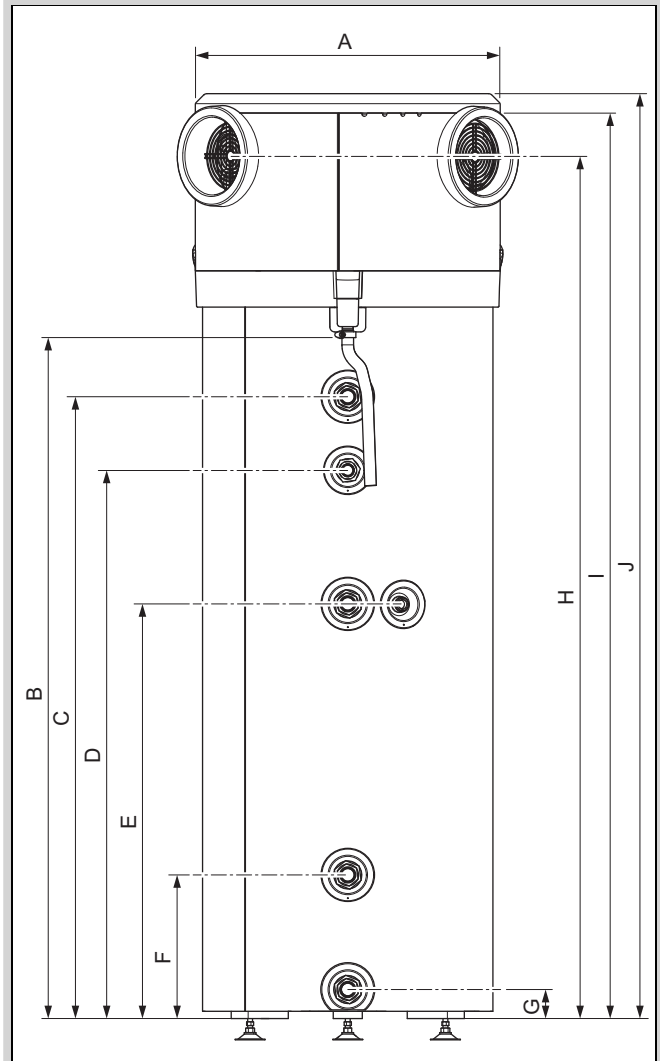
Validez: HA B 200/6 230V O HA BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230V VWL BM 200/6 230V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

### 3.8.3 Dimensiones del aparato y de conexión

Validez: HA B 260/6 230V O HA BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230V VWL BM 260/6 230V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

## 4 Montaje

### 4.1 Requisitos del lugar de instalación

- ▶ El producto no puede instalarse en el exterior.
- ▶ Seleccione un espacio seco y protegido contra heladas con la altura de techo requerida y en el que se mantenga una temperatura ambiente admisible.
- ▶ Si el producto se instala con un sistema de tuberías en las inmediaciones del mar, asegúrese de que la entrada y la salida de aire no estén orientadas hacia el mar para evitar la corrosión de las piezas de cobre.
- ▶ No coloque el producto cerca de otro aparato que pueda dañarlo (p. ej. junto a un aparato que libera vapor y grasa) ni en una estancia con una alta exposición al polvo o un entorno corrosivo.
- ▶ Coloque el producto con suficiente espacio libre para poder realizar el trabajo de mantenimiento y las reparaciones.
  - ◁ Recomendamos dejar al menos 100 mm por encima del producto, 350 mm a los lados del producto y 200 mm en la parte trasera del producto.
- ▶ 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.
- ▶ Para evitar las molestias ocasionadas por el ruido, no coloque el producto cerca de dormitorios.

### 4.2 Transporte del producto



#### Atención

#### ¡Peligro de daños materiales debido a un manejo inadecuado!

La tapa de protección superior del producto no ha sido diseñada para soportar cargas y no debe utilizarse para el transporte.

- ▶ Si va a transportar el producto, no lo levante por la tapa de protección superior.

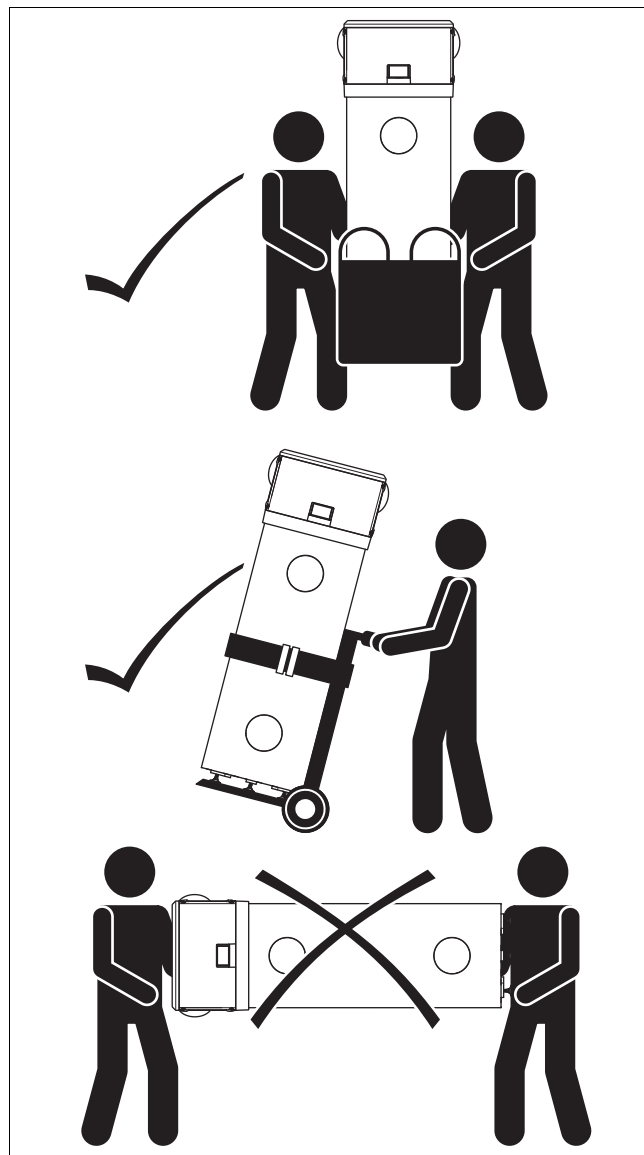


#### Advertencia

#### ¡Peligro de lesiones al levantarlo debido al elevado peso!

Levantar demasiado peso puede provocar lesiones, p. ej., en la columna vertebral.

- ▶ Levante el producto con ayuda de una segunda persona para transportarlo.
- ▶ Tenga en cuenta el peso del producto que figura en los datos técnicos.
- ▶ Observe las directivas y normativas vigentes cuando transporte cargas pesadas.



- ▶ Transporte el producto en posición vertical.
- ▶ Coloque el producto en posición horizontal solo si el vehículo de transporte es demasiado bajo. Tenga en cuenta qué lado debe quedar hacia arriba, consulte las instrucciones del embalaje.

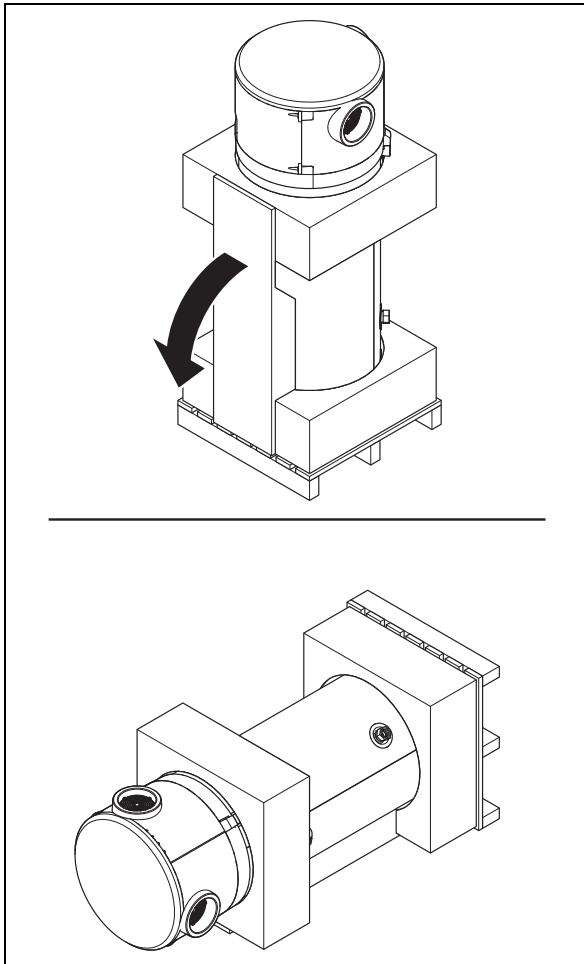
El producto puede transportarse con una carretilla.

- ▶ Fije el producto con una correa a la carretilla.
- ▶ Cuando transporte el producto desembalado con la carretilla, proteja la carcasa de arañazos.

### 4.3 Desembalaje del aparato

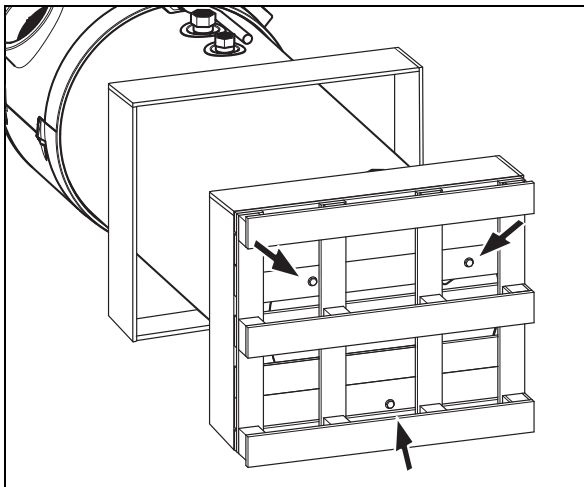
1. Retire las cintas de sujeción.
2. Tire del cartón hacia arriba.
3. Compruebe si el producto presenta daños.

4.



Coloque el producto de lado de modo que el soporte de cartón vertical esté orientado hacia abajo.

5.



Afloje los 3 tornillos con hexágono interior y retire el palé.

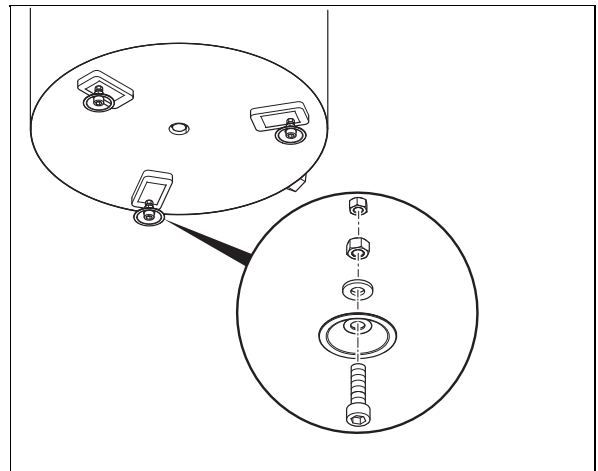
#### 4.4 Comprobación del material suministrado

► Compruebe que el volumen de suministro esté completo.

Canti- dad	Denominación
1	Bomba de calor para agua caliente sanitaria
1	Tubo de evacuación de condensados
2	Conexiones dieléctricas G1"
1	Conexión dieléctrica G3/4"
1	Saco de transporte
3	Pies ajustables
3	Soporte
2	Tapas
1	Documentación adjunta

#### 4.5 Colocación del producto

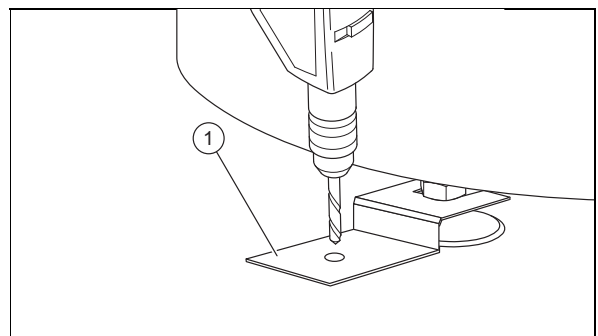
1.



Vuelva a utilizar los 3 tornillos con hexágono interior para montar los pies regulables.

2. Transporte el producto al lugar de instalación utilizando la bolsa de transporte o una carretilla.
3. Instale el producto en una superficie plana para garantizar una descarga fiable de condensados.
  - ◁ Si es necesario, incline el producto y ajuste la altura de cada pie ajustable por separado.
4. Asegúrese de que el borde inferior del contenedor no está dañado.

5.

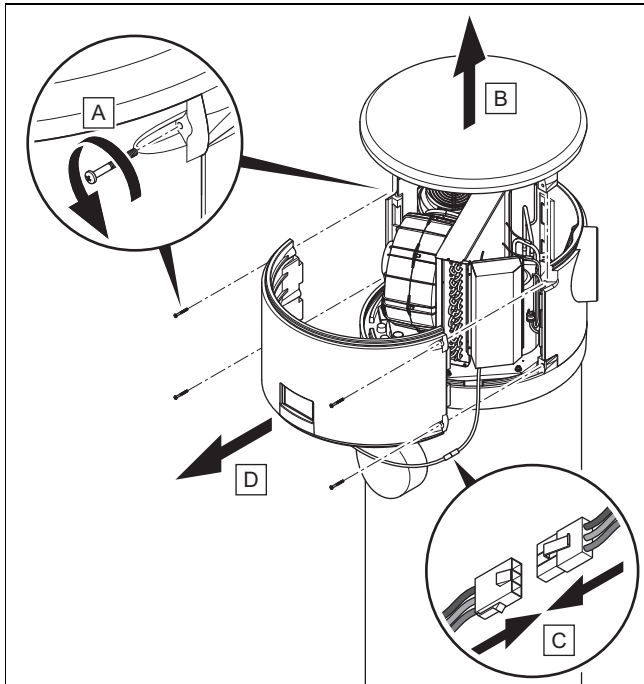


Utilice los soportes suministrados (1) para fijar los pies.

6. Retire las anillas y los soportes de cartón.
7. Monte las 2 tapas.
8. Después de transportarlo en posición horizontal, deje el producto en posición vertical durante al menos 2 horas antes de realizar la puesta en marcha.

## 4.6 Desmontaje/montaje de la tapa de protección

### 4.6.1 Desmontaje de la tapa de protección



1. Retire los 4 tornillos de la parte delantera de la tapa de protección.
2. Retire con cuidado la parte superior de la tapa de protección.
3. Retire con cuidado las 2 partes traseras de la tapa de protección.
4. Desconecte el cable de la pantalla y retire la parte delantera de la tapa de protección.

### 4.6.2 Montaje de la tapa de protección

1. Vuelva a conectar el cable de la pantalla y coloque la parte frontal de la tapa de protección.
2. Instale las 2 partes traseras de la tapa de protección.
3. Instale con cuidado la parte superior de la tapa de protección.
4. Instale los 4 tornillos de la parte delantera de la tapa de protección.

## 5 Instalación



### Peligro

**Riesgo de quemaduras y de daños causados por una instalación inadecuada que puede causar fugas de agua.**

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

- Asegúrese de que las tuberías de conexión se monten sin tensiones.



### Atención

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

- No lleve a cabo ningún trabajo de soldadura en el área de las piezas de conexión del producto.
- Antes de proceder a los trabajos de soldadura, aisle las tuberías de agua en la salida del producto y en la instalación.



### Atención

**¡Peligro de daños por residuos en las tuberías!**

Los residuos como restos de soldadura, cascarilla, cáñamo, masilla, óxido, suciedad en general y similares provenientes de las tuberías pueden depositarse en el producto y provocar averías.

- Limpie minuciosamente las tuberías antes de conectar el producto para eliminar posibles residuos.

## 5.1 Instalación de la entrada y salida de aire

### 5.1.1 Selección de los sistemas de tuberías de aire



### Atención

**¡Peligro de daños materiales debido a una instalación inadecuada!**

- No conecte el producto a campanas extractoras de humo u otros tipos de sistemas de ventilación.

1. Utilice únicamente tuberías de aire convencionales con un aislamiento térmico adecuado para evitar la pérdida de energía y la formación de condensado en las tuberías de aire.
  - ◁ Se recomienda utilizar los kits de conexión de aire de los accesorios para la bomba de calor para agua caliente sanitaria:
  - ◁ 2 codos de 45°, 2 tubos rígidos (longitud: 1 m), 2 terminales de acero inoxidable y piezas de unión apropiadas. Los codos y tramos de tubería adicionales deben adquirirse por separado.

**Longitud máxima de las tuberías de ventilación L1 + L2 (L1 = tubo de aspiración de aire; L2 = tubo de expulsión de aire)**

Valor estándar	L1 + L2
<b>Condición:</b> Tuberías flexibles	7,5 m incluidas las terminales <b>Indicación</b> Asegúrese de que las tuberías flexibles estén instaladas lo más rectas posible. Evite codos estrechos.
<b>Condición:</b> Tuberías rígidas de EPE liso	15 m <b>Indicación</b> Valor con terminales y 2 codos de 45°

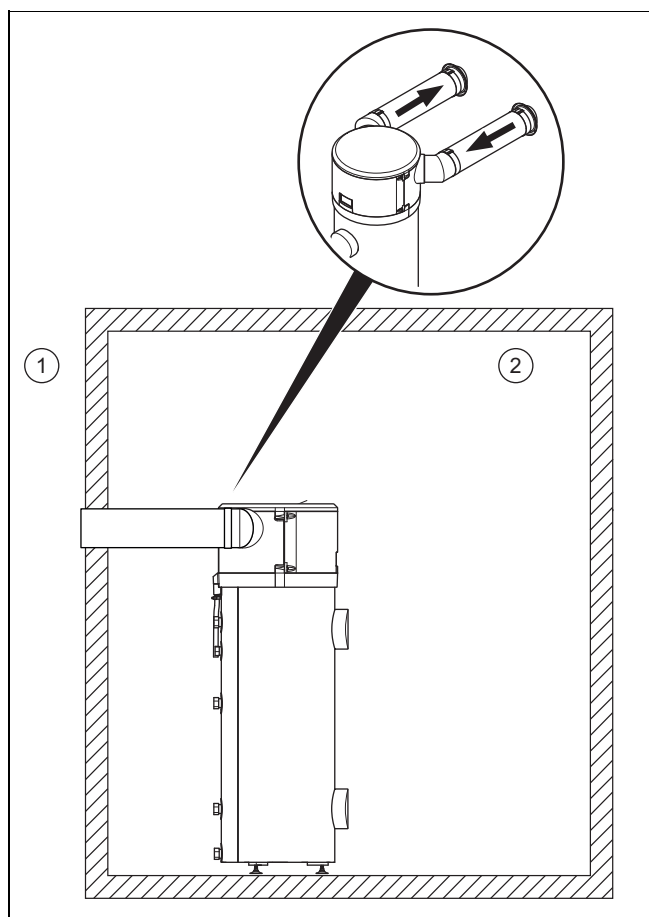


### Indicación

Los codos, terminales y rejillas generan pérdidas de presión adicionales en el sistema de tuberías, que pueden corresponder a hasta 5 metros de longitud de tubería recta por elemento. Asegúrese de que los elementos utilizados no superan las longitudes máximas permitidas.

2. Asegúrese de que las pérdidas de presión causadas por el sistema de tuberías no sean superiores a 100 Pa con un caudal nominal requerido de 360 m<sup>3</sup>/h. (→ Anexo I)
3. Es fundamental que instale dispositivos de protección en las aberturas de las tuberías de aire para impedir la penetración de agua o cuerpos extraños en las tuberías (rejilla protectora para paredes verticales, terminaciones para tejado).
4. Proteja el producto durante el montaje para evitar la penetración de agua o sustancias extrañas ya que podrían dañar las tuberías u otros componentes.

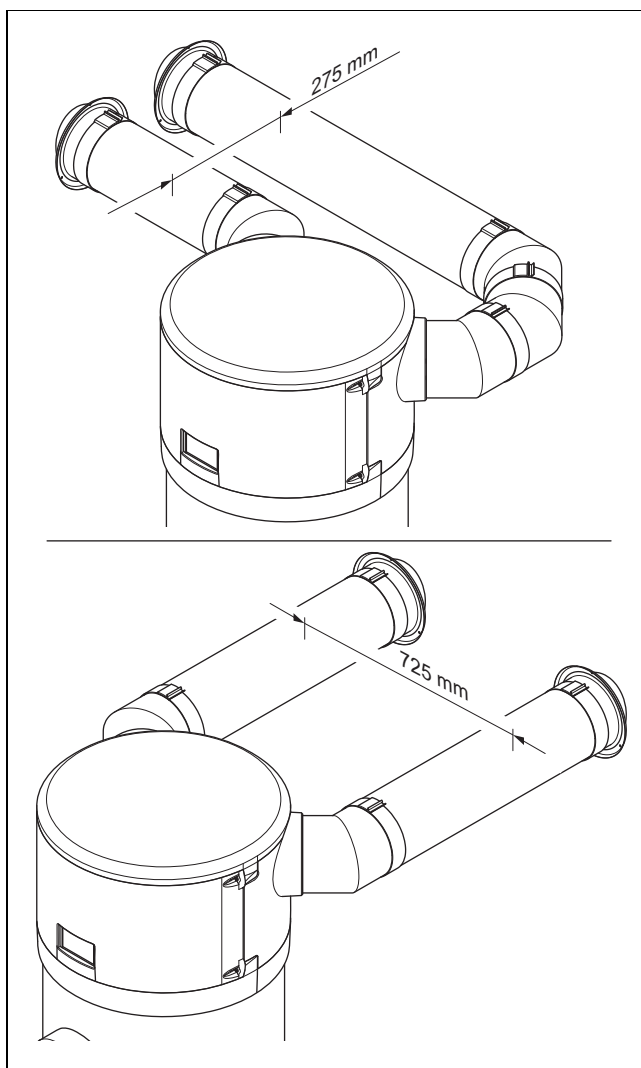
### 5.1.2 Instalación del sistema de tuberías



1 Exterior

2 Interior (calentado o no calentado)

La entrada y la salida del aire se encuentran en el exterior.

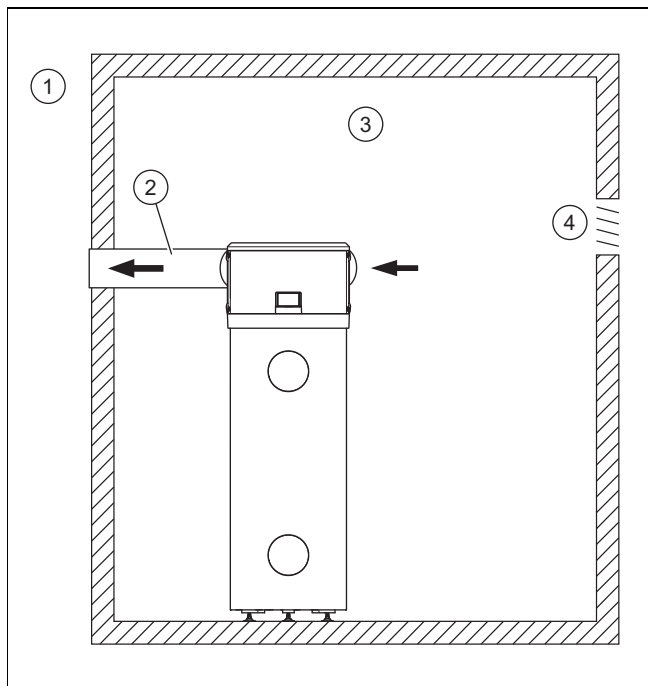


Este tipo de instalación es especialmente apropiado para estancias de dimensiones reducidas (despensa, lugar de almacenamiento, etc.).

Esta configuración evita que se enfríe la estancia sin afectar a la ventilación.

- ▶ Mantenga una distancia entre los extremos de las tuberías de aire para evitar que el aire de extracción sea aspirado por la recirculación.
  - Distancia:  $\geq 275$  mm
- ▶ Asegúrese de que el nivel de ruido en la zona exterior no supere la normativa vigente. (→ Anexo K)
- ▶ Si el nivel de ruido en el exterior es demasiado elevado, elija una posición más adecuada para las tuberías de aire y terminales o instale un silenciador. Tenga en cuenta la pérdida de presión adicional.

### 5.1.3 Instalación del sistema parcial de tuberías



1	Exterior	3	Interior (calentado o no calentado)
2	Tubería con aislamiento (diámetro $\geq 160$ mm)	4	Ventilación

El aire caliente se extrae de la estancia y el aire frío se expulsa al exterior.

En este tipo de instalación, la estancia se utiliza como captadora de energía. El aire circula por la estancia a través de las aberturas de ventilación.

– Volumen del lugar de instalación:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>



#### Atención

#### ¡Riesgo de daños materiales por condensación en el exterior de la tubería!

La diferencia de temperatura entre el aire que circula por la tubería y el aire del lugar de instalación puede provocar condensación en la superficie exterior de la tubería.

- ▶ Utilice tuberías de aire con un aislamiento térmico adecuado.



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales en el hogar debido a heladas

Con temperaturas exteriores superiores a 0 °C sigue existiendo riesgo de heladas en el local de instalación.

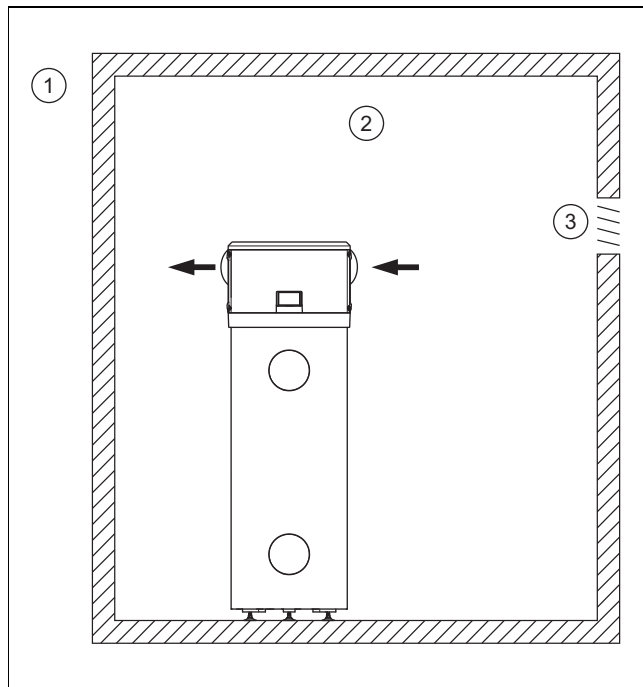
- ▶ Utilice un aislamiento térmico adecuado para proteger tuberías y otros elementos sensibles al frío en el local de instalación.

- ▶ Evite una depresión en el local de instalación para evitar la aspiración del aire de las estancias contiguas calentadas.
- ▶ Compruebe si las ventilaciones existentes pueden compensar la cantidad de aire absorbido.

– Cantidad de aire:  $\geq 530$  m<sup>3</sup>/h

- ▶ Añada a la cantidad de aire absorbido el caudal necesario para la ventilación normal del local de instalación.
- ▶ Si es necesario, adapte las ventilaciones.
- ▶ Asegúrese de que el nivel de ruido en la zona exterior no supere la normativa vigente. (→ Anexo K)
- ▶ Si el nivel de ruido en el exterior es demasiado elevado, elija una posición más adecuada para las tuberías de aire y terminales o instale un silenciador. Tenga en cuenta la pérdida de presión adicional.

### 5.1.4 Instalación sin sistema de tuberías



1	Exterior	3	Ventilación
2	Interior (calentado o no calentado)		

El aire se absorbe y se libera en la misma estancia.

En este tipo de instalación, la estancia se utiliza como captadora de energía. El aire frío y seco procedente del producto enfría la estancia.



#### Atención

#### Riesgo de daños materiales en el hogar debido a heladas

Con temperaturas exteriores superiores a 0 °C sigue existiendo riesgo de heladas en el local de instalación.

- ▶ Utilice un aislamiento térmico adecuado para proteger tuberías y otros elementos sensibles al frío en el local de instalación.

– Volumen del lugar de instalación:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>

Se recomienda instalar codos de 45° con orientación opuesta para evitar el retorno de aire.

- ▶ Compruebe si las ventilaciones existentes pueden compensar la cantidad de aire absorbido.

– Cantidad de aire:  $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$

- ▶ Añada a la cantidad de aire absorbido el caudal necesario para la ventilación normal del local de instalación.
- ▶ Si es necesario, adapte las ventilaciones.

No se recomienda instalar más de un producto en la misma estancia sin un sistema de tuberías.

## 5.2 Instalación de las conexiones de agua

### 5.2.1 Instalación hidráulica

1. Utilice las conexiones dieléctricas del material suministrado:
  - Conexión de agua fría: 1"
  - Conexión de agua caliente sanitaria: 1"
  - Conexión de circulación: 3/4"
2. Utilice cinta de sellado de PTFE para las conexiones dieléctricas.
3. Utilice juntas planas.
  - Par de apriete:  $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Tenga en cuenta las normas vigentes, sobre todo en lo que respecta a la normativa sanitaria y la seguridad en equipos a presión.

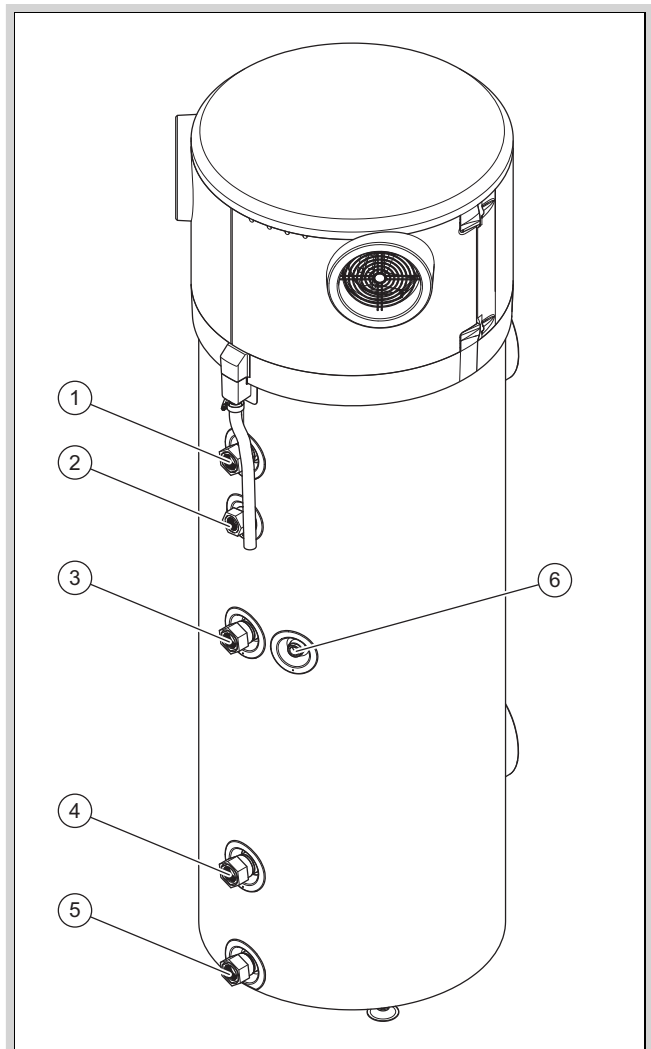
### 5.2.2 Conectar el intercambiador de calor de serpentín

Validez: HA BM 200/6 230V O HA BM 260/6 230V



#### Indicación

La longitud de las tuberías debe ser lo más corta posible. Las tuberías deben contar con un aislamiento térmico apropiado para evitar pérdidas de calor y condensación.



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Conexión de agua caliente                             | 4 | Retorno de calefacción de la calefacción de apoyo externa |
| 2 | Conexión del circuito de circulación                  | 5 | Conexión de agua fría                                     |
| 3 | Ida de calefacción de la calefacción de apoyo externa | 6 | Tubo de sonda para el sensor de temperatura externo       |

1. Conecte la tubería de agua de red a (5).
2. Conecte el tubo de agua caliente sanitaria a (1).
3. Conecte el sistema de calefacción adicional externa con las conexiones (3) y (4).
  - ◁ Hay disponibles un tubo de sonda (6) y una descarga de tracción para instalar un sensor de temperatura externo.



#### Indicación

Puede conectar un sistema de calefacción externo a la bomba de calor de agua caliente sanitaria

4. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones.

### 5.2.3 Conexión de la tubería de retorno del secundario



#### Indicación

El uso de una tubería de retorno del secundario puede provocar pérdidas de calor.

1. Para limitar las pérdidas de calor, ponga un aislamiento térmico en las conexiones hidráulicas, tapones de la salida del acumulador y en todas las tuberías visibles.
2. Utilice una bomba de circulación con un caudal de entre 0,5 y 4 l/min.
3. Programe la bomba de circulación y escoja un período muy corto.

### 5.2.4 Instalación del grupo de seguridad

1. Instale en la tubería de agua de red un grupo de seguridad homologado (no incluido en el material suministrado) que impida que se sobrepase la presión de servicio admisible.
  - Grupo de seguridad: 0,8 MPa (8,0 bar)
2. Instale el grupo de seguridad lo más cerca posible de la entrada de agua fría del producto.
3. Asegúrese de que la entrada de agua fría no se ve obstaculizada por una pieza del accesorio (deslizador, reductor de presión, etc.).
4. Asegúrese de que el dispositivo de vaciado del grupo de seguridad no está obstruido.



#### Indicación

El dispositivo de vaciado del grupo de seguridad debe cumplir las especificaciones de la normativa general vigente.

5. Coloque la manguera de la válvula de seguridad en un lugar protegido de las heladas. Tienda la manguera con inclinación y de forma que desemboque libremente en un embudo (20 mm de distancia). El desagüe debe quedar a la vista.
6. Si la presión de suministro de agua fría supera los 0,7 MPa (7 bar), debe instalar un reductor de presión antes del grupo de seguridad en la entrada de agua fría.
  - Presión recomendada: 0,6 ... 0,7 MPa (6,0 ... 7,0 bar)
7. Instale una llave de corte antes del grupo de seguridad.

### 5.2.5 Evitar depósitos de cal

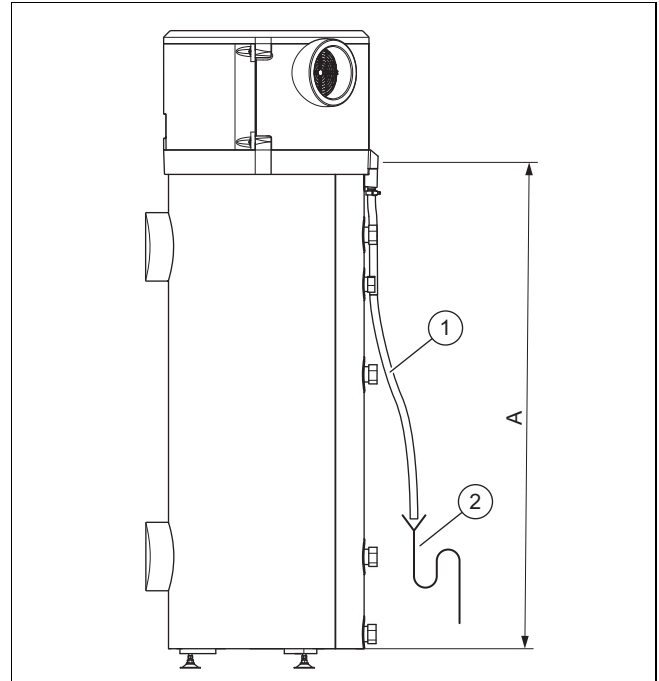
1. Para el circuito de agua caliente sanitaria, utilice solo los siguientes materiales adecuados para agua potable.
  - Cobre
  - Acero inoxidable
  - Latón
  - Polietileno
2. Instale las conexiones dieléctricas suministradas para evitar acoplamiento galvánico.
3. Instale grifos mezcladores con termostato adecuados y ajuste la temperatura de agua caliente sanitaria lo más baja posible.
4. Con el aumento de la temperatura del agua aumenta también la probabilidad de depósitos de cal. Elimine la cal del agua según necesidad.
5. Si la dureza del agua es superior a 25 °f (14°GH/18,5°TH), trate el agua con un descalcificador conforme a la normativa de aplicación general.



#### Indicación

Si no se han respetado estos puntos o si la calidad del agua no ha permitido realizar un tratamiento adecuado en el marco de la normativa legal, el fabricante no asumirá ninguna garantía en caso de siniestro.

### 5.2.6 Conexión del conducto de desagüe del condensado



1. Conecte el conducto de desagüe del condensado (1) a un sifón de desagüe preinstalado (2).

**Validez:** HA B 200/6 230V O HA BM 200/6 230V

– A: 1.140 mm

**Validez:** HA B 260/6 230V O HA BM 260/6 230V

– A: 1.430 mm

2. Tienda el conducto de desagüe del condensado con caída y sin dobles.
3. Llene el sifón de desagüe con agua.
4. Deje libre un pequeño espacio entre el final del conducto de desagüe del condensado y el sifón de desagüe.
5. Asegúrese de que la unión entre el conducto de desagüe del condensado y el sifón de desagüe no sea hermética.
6. Retire la tapa de protección y vierta agua en el evaporador. (→ Capítulo 4.6.1)
7. Compruebe si el condensado desagua correctamente.

### 5.3 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica solo puede ser realizada por electricistas cualificados.



#### **Peligro**

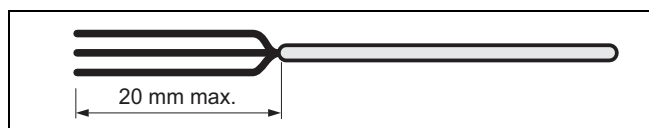
#### **Peligro de muerte por descarga eléctrica**

En los bornes de conexión a la red eléctrica L y N existe todavía tensión permanente incluso con el producto desconectado.

- ▶ Desconecte el suministro de corriente.
- ▶ Asegure el suministro de corriente contra una conexión accidental.

El suministro de corriente del producto no debe verse interrumpido por un temporizador.

#### 5.3.1 Instalar el cableado



1. Pase los cables de baja y muy baja tensión por los diferentes conductos de cables de la parte trasera del producto.
2. Asegúrese de no dañar el aislamiento de los conductores interiores al pelar el cable.
3. Retire el aislamiento de los cables como máx. 20 mm.
4. Coloque terminales de cable en los extremos pelados de los conductores para garantizar una conexión segura sin hilos sueltos y evitar así cortocircuitos.

#### 5.3.2 Conexión del suministro eléctrico



#### **Atención**

#### **Riesgo de daños materiales por tensión de conexión excesiva**

Los componentes electrónicos pueden sufrir daños si la tensión de red es mayor que 253 V.

- ▶ Asegúrese de que la tensión de red es de 230 V.

- ▶ Conecte el cable de conexión a la red eléctrica de manera fija al suministro de corriente mediante un dispositivo de separación eléctrica con desactivación omnipolar (p. ej. disyuntor).

### 5.3.3 Conexión del producto a una instalación fotovoltaica o a un regulador Smart Grid externo

Validez: Instalación de un sistema fotovoltaico O Instalación de un sistema Smart Grid



#### **Atención**

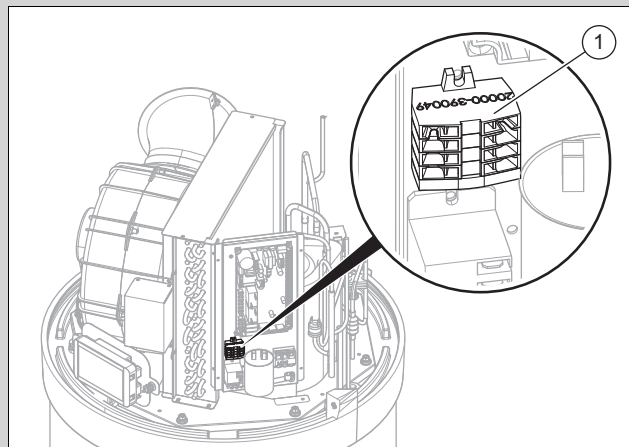
#### **¡Riesgo de daños materiales por una tensión demasiado alta!**

Una tensión excesiva en el borne de conexión puede dañar el producto. La tensión nominal es 3 V.

- ▶ Conecte únicamente contactos sin potencial al borne de conexión.

Con esta función, la energía sobrante producida por una instalación fotovoltaica o disponible en la red puede utilizarse para alimentar la bomba de calor y la resistencia de inmersión y para calentar el agua del acumulador.

- ▶ Apague el producto con la tecla e interrumpa el suministro eléctrico del producto.
- ▶ Desmonte la tapa de protección. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Retire la cubierta de protección negra de la placa de circuitos impresos.



- ▶ Conecte el cable de la instalación fotovoltaica externa a los contactos 3 y 4 del borne de conexión (1).  
Esquema de conexiones de la caja de la electrónica (→ Anexo E)

#### 5.3.4 Conexión de la calefacción de apoyo externa

Validez: HA BM 200/6 230V O HA BM 260/6 230V



#### **Atención**


#### **¡Riesgo de daños materiales por una tensión demasiado alta!**

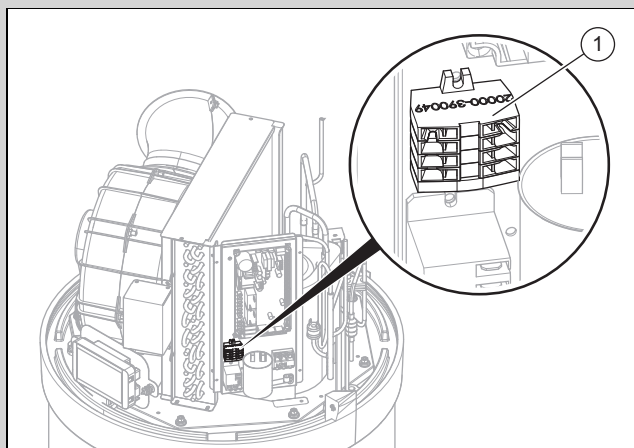
Una tensión excesiva en el borne de conexión puede dañar el producto.

- ▶ Conecte únicamente contactos de control externos con una tensión nominal de 24 V.

Esta función permite utilizar como calefacción de apoyo una fuente de energía distinta a la resistencia de inmersión

interna. El usuario final puede elegir entre utilizar la resistencia de inmersión o la calefacción de apoyo externa (→ instrucciones de funcionamiento).

- ▶ Apague el producto con la tecla  e interrumpa el suministro eléctrico del producto.
- ▶ Desmonte la tapa de protección. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Retire la cubierta de protección negra de la placa de circuitos impresos.



- ▶ Conecte el cable de la calefacción de apoyo externa a los contactos 1 y 2 del borne de conexión (1). Esquema de conexiones de la caja de la electrónica (→ Anexo E)



#### Indicación

Alternativamente, puede instalar un sensor de temperatura en el tubo de sonda para controlar la calefacción de apoyo externa. (→ Capítulo 3.1)

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Llenado del circuito de agua caliente sanitaria



#### Indicación

Para el llenado de la calefacción de apoyo externa opcional, consulte las instrucciones de la caldera de apoyo.



#### Indicación

El acumulador debe estar lleno de agua antes de activar la resistencia de inmersión. De lo contrario, el componente se daña y desaparece la garantía.

1. Desenchufe el producto de la red eléctrica.
2. Abra la toma de agua caliente sanitaria de la instalación que se encuentre en la posición más alta.
3. Abra la llave de corte antes del grupo de seguridad en la entrada de agua fría.
4. Rellene el acumulador de agua caliente sanitaria hasta que salga agua por la toma de agua en la posición más alta.
5. Cierre la toma de agua caliente sanitaria.

## 6.2 Puesta en marcha del producto




#### Atención

**¡Riesgo de daños materiales por sobrecalentamiento!**

El producto solo puede funcionar con un acumulador de agua caliente sanitaria lleno.

- ▶ Asegúrese de que el acumulador de agua caliente sanitaria esté lleno y purgado antes de encender el producto.

1. Asegúrese de que la llave de corte antes del grupo de seguridad en la entrada de agua fría está abierta.
2. Asegúrese de que el producto está conectado al suministro eléctrico.
3. Pulse la tecla .
  - ◁ La pantalla se enciende.
  - ◁ El ventilador empieza a girar tras 5 segundos.



#### Indicación

Tras la primera puesta en marcha, la bomba de calor necesita de 5 a 12 horas hasta alcanzar la temperatura (55 °C) según la temperatura del agua fría y de admisión de aire.



#### Indicación












La bomba de calor para agua caliente sanitaria funciona principalmente con la bomba de calor, a menos que la temperatura del aire de aspiración oscile entre -7 °C y +43 °C. Fuera de este rango de temperatura, la producción de agua caliente sanitaria tiene lugar a través de la resistencia de inmersión o, si está disponible, mediante la calefacción de apoyo externa.

## 7 Entrega del producto al usuario

- ▶ Explique al usuario dónde se encuentran y cómo funcionan los dispositivos de seguridad.
- ▶ Informe al usuario acerca del manejo del aparato.
- ▶ Haga especial hincapié en aquellas indicaciones de seguridad que el usuario debe tener en cuenta.
- ▶ Señale al usuario la necesidad de respetar los intervalos de mantenimiento prescritos para el aparato.
- ▶ Entregue al usuario todas las instrucciones y documentación sobre el aparato para su conservación.
- ▶ Informe al usuario sobre las medidas adoptadas en relación con el conducto de ventilación y adviértale que no debe modificar nada.

## 8 Adaptación de la instalación

### 8.1 Acceso al nivel del profesional autorizado

1. Mantenga pulsada la tecla  durante 10 segundos.
2. Con las teclas  y , ajuste la clave 022.
3. Pulse brevemente la tecla  para confirmar la clave.
4. Utilice las teclas  y  para navegar por los menús.
5. Pulse brevemente la tecla  para confirmar la selección del parámetro.
  - ◁ El código del parámetro se muestra en la pantalla secundaria.
  - ◁ El valor del parámetro actual parpadea en la pantalla principal.
6. Ajuste el valor del parámetro con las teclas  y .
7. Pulse la tecla  para confirmar su selección.
8. Pulse la tecla  para salir del menú principal sin guardar el ajuste.
  - ◁ Si no se realiza ninguna entrada durante 20 segundos, el producto sale del menú principal y se guardan los ajustes modificados.


### 8.2 Poner en marcha el producto en el modo fotovoltaico o modo Smart Grid

**Validez:** Instalación de un sistema fotovoltaico O Instalación de un sistema Smart Grid



#### Indicación

El modo fotovoltaico y la función Smart Grid no pueden utilizarse al mismo tiempo. Las 2 funciones utilizan el mismo contacto.



1. Conecte la bomba de calor para agua caliente sanitaria a una instalación fotovoltaica o a un sistema Smart Grid. (→ Capítulo 5.3.3)
    - ◁ Si el producto recibe una señal de la instalación fotovoltaica o del sistema Smart Grid, en la pantalla aparece el símbolo .
    - ◁ La resistencia de inmersión y el compresor calientan el agua del acumulador de agua caliente sanitaria a 65 °C (ajuste de fábrica).
- Validez:** HA BM 200/6 230V O HA BM 260/6 230V
- ◁ Si se selecciona la calefacción de apoyo externa, como una caldera solo calefacción, y se recibe una señal externa, el consumo de energía tiene prioridad. La bomba de calor para agua caliente sanitaria no envía ningún requerimiento a la calefacción de apoyo.
2. Mediante el parámetro r13, ajuste si debe utilizarse la resistencia de inmersión y el compresor o solo la resistencia de inmersión. (→ Anexo D)

### 8.3 Lectura de los datos de salida

1. Acceda al nivel del profesional autorizado. (→ Capítulo 8.1)
2. Seleccione los parámetros de las categorías O y T.
  - ◁ Consulte los parámetros disponibles en el anexo. (→ Anexo D)





### 8.4 Ajuste del retardo del funcionamiento automático

El modo de calefacción auxiliar se activa automáticamente si no se alcanza la temperatura nominal programada. Este temporizador está ajustado de serie a 200 minutos.

- ▶ Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Capítulo 8.1)
- ▶ Seleccione el parámetro r06 (→ Anexo D).
- ▶ Ajuste el valor del parámetro con las teclas  y .
- ◁ El intervalo del modo de calefacción auxiliar automática puede ajustarse de 0 a 250 minutos.

### 8.5 Activación y desactivación del modo desescarche manual

El producto cuenta con un modo de desescarche manual. Para activar el modo desescarche manual, el producto debe encontrarse en el modo standby.

- ▶ Mantenga pulsada la tecla  durante 10 segundos.
  - ◁  aparece brevemente en la pantalla sin que ello afecte al producto.
  - ◁ El modo desescarche manual se inicia y en la pantalla se muestra .
  - ◁ Si no detiene manualmente el modo desescarche, este finaliza automáticamente transcurridos 8 minutos.
- ▶ Mantenga pulsada la tecla  durante 10 segundos para desactivar el modo de desescarche manual.

### 8.6 Ajuste de la protección contra la legionela





#### 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.

Con la protección contra la legionela, el agua del producto se calienta a 63 °C. La protección contra la legionela está programada por defecto para activarse durante 40 minutos a las 23:00 en un intervalo de 30 días.

- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones vigentes sobre la profilaxis de la legionela.
- ▶ Acceda al nivel profesional autorizado. (→ Capítulo 8.1)
- ▶ Seleccione la categoría de parámetros g.
- ▶ Consulte la tabla del anexo para el ajuste de los parámetros g02, g03 y g04. (→ Anexo D)
- ▶ Ajuste el valor del parámetro con las teclas  y .



### Indicación

Si no se alcanza la temperatura deseada después de 9 horas, el producto detiene la función automáticamente.

- ▶ Ajuste el parámetro g02 a 0 para desactivar la función.

## 9 Solución de problemas

### 9.1 Reparación de errores

En caso de error, en la pantalla se muestra un código de error

- ▶ En primer lugar, compruebe si las llaves de corte están abiertas.
- ▶ Consulte la lista de códigos de error en el anexo. (→ Anexo C)
  - ◀ Para regresar a la pantalla básica, pulse brevemente la tecla . Todas las acciones no afectadas por el error pueden ejecutarse.



### Indicación

Si no acciona ninguna tecla durante 10 segundos, la pantalla vuelve por defecto a la pantalla básica.

- ▶ Reinicie el producto después de solucionar los errores.
- ▶ Si consigue solucionar el error, póngase en contacto con Atención al cliente.

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

- Mantenga pulsada la tecla durante 10 segundos.
- Acceda al nivel del profesional autorizado. (→ Capítulo 8.1)
- Mantenga pulsada la tecla durante 2 segundos.
  - ◀ "- - -" aparece en la pantalla.
- Mantenga pulsada la tecla durante 2 segundos.
  - ◀ "- - -" parpadea y en la pantalla se muestra d0n. Se han restablecido los parámetros de fábrica.
- Pulse la tecla para regresar al menú principal.

### 9.3 Preparativos para la reparación



### Indicación

Si sustituye componentes eléctricos, realice una prueba eléctrica conforme a la norma EN 50678.

- Apague el producto con la tecla .
- Desenchufe el producto de la red eléctrica.
- Espere hasta que el ventilador se haya detenido por completo.
- Cierre las llaves de corte en el circuito hidráulico.
- Cierre la llave de corte antes del grupo de seguridad en la entrada de agua fría.
- Desmonte la tapa de protección. (→ Capítulo 4.6.1)
- Si quiere sustituir componentes conductores de agua del producto, debe vaciar el producto. (→ Capítulo 10.2)

- Asegúrese de que no gotea agua de los componentes eléctricos (p. ej. la caja de la electrónica).
- Utilice únicamente juntas nuevas.

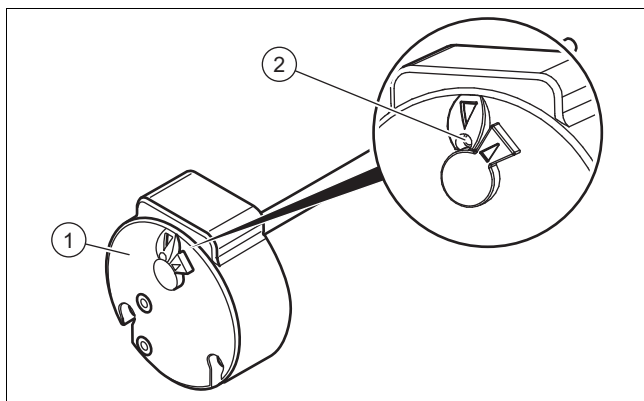
### 9.4 Adquisición de piezas de repuesto

Los repuestos originales del producto están certificados de acuerdo con la comprobación de conformidad del fabricante. Si durante la reparación o el mantenimiento emplea piezas no certificadas o autorizadas, el producto no se corresponderá con las normas actuales y el certificado de conformidad del producto perderá su validez.

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

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

### 9.5 Reinicio del limitador de temperatura de seguridad



- Antes de restablecer el limitador de temperatura de seguridad (1), compruebe si la resistencia de inmersión no está apagada debido a un modo de funcionamiento normal.
  - El modo ECO está activo
  - Temperatura de consigna del agua caliente sanitaria < 55 °C
  - Temperatura del aire de aspiración en el rango de funcionamiento puro de la bomba de calor
- Compruebe si el limitador de temperatura de seguridad de la resistencia de inmersión se ha accionado debido a un sobrecalentamiento (> 90 °C) o a un error.
- Retire la tapa negra inferior.
- Retire la tapa de plástico.
- Pulse el mando (2) para reiniciar el limitador de temperatura de seguridad.

## 9.6 Dispositivos de seguridad para restablecer la sobrepresión



### Advertencia

**¡Peligro de lesiones y riesgo de daños medioambientales por fugas de refrigerante!**

La sobrepresión en el circuito refrigerante puede provocar fugas en el mismo.

- ▶ Antes de restablecer los dispositivos de seguridad, rectifique la causa de la sobrepresión.
- ▶ En la pantalla no aparece ningún código de diagnóstico.

El producto dispone de 2 dispositivos de seguridad para la sobrepresión en el circuito refrigerante.

- El interruptor de alta presión se acciona a una presión  $\geq 3,0$  MPa (30 bar) y solo puede restablecerse cuando la presión es inferior a 2,4 MPa (24 bar).
- El dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica se activa con una temperatura  $\geq 95$  °C que corresponde a una presión de 3,2 MPa (32 bar).

**Condición:** El compresor no funciona → el interruptor de alta presión se ha accionado

- ▶ Desmonte la tapa de protección. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Pulse el mando situado en el interruptor de alta presión. Estructura de la bomba de calor (→ Capítulo 3.2)
- ▶ Monte todas las partes del revestimiento.

**Condición:** El producto está totalmente desconectado → el dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica y el interruptor de alta presión se han accionado



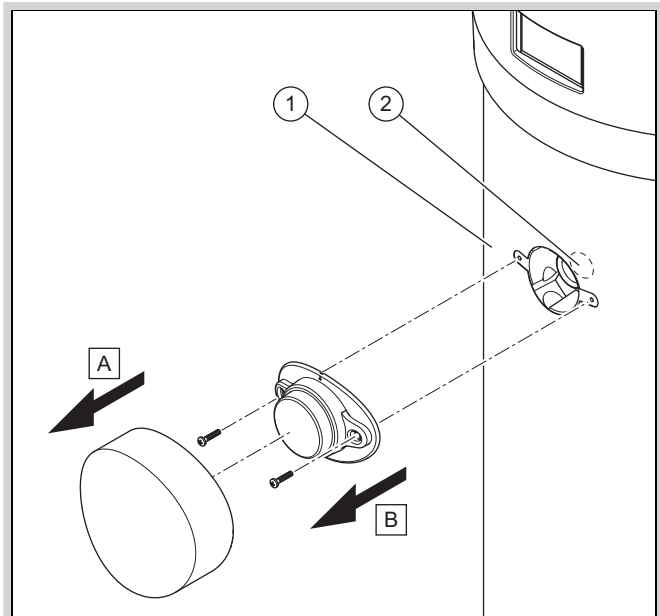
### Peligro

### Peligro de muerte por descarga eléctrica

Incluso cuando el producto está apagado, se aplican 230 V al dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica.

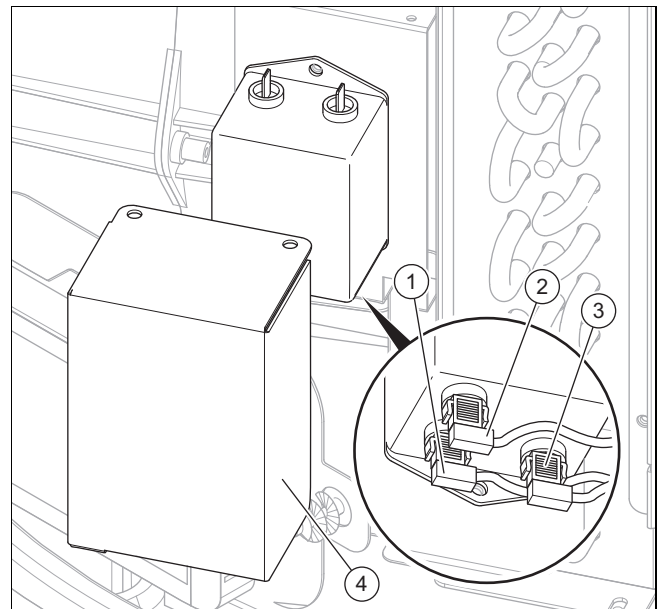
- ▶ Interrumpa el suministro eléctrico del producto.

- ▶ Retire el conector de la toma de corriente.



- ▶ Retire la tapa superior y desenrosque la tapa de plástico que hay detrás.
- ▶ Retire la funda protectora blanca (1) del producto.
- ▶ Pulse el mando del dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica (2).
- ▶ Desmonte la tapa de protección. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Pulse el mando situado en el interruptor de alta presión. Estructura de la bomba de calor (→ Capítulo 3.2)
- ▶ Monte todas las partes del revestimiento.
- ▶ Inserte el conector en la toma de corriente.

## 9.7 Sustitución del cable de conexión a la red eléctrica



1. Sustituya el cable de conexión a la red eléctrica del producto si está dañado.



### Indicación

La instalación eléctrica siempre debe llevarla a cabo un profesional competente.

2. Retire el conector de la toma de corriente.
3. Desmonte la tapa de protección. (→ Capítulo 4.6.1)

4. Retire la tapa del filtro EMV (4).
5. Retire la cubierta de protección negra de la placa de circuitos impresos.
6. Afloje el cable de toma de tierra en el borne de conexión a la red eléctrica.  
Esquema de conexiones de la caja de la electrónica (→ Anexo E)
7. Desconecte el cable de toma de tierra que va desde la chapa que sujeta la placa de circuitos impresos al filtro EMV.
8. Desconecte los 3 cables de la parte inferior del filtro EMV.
9. Extraiga el cable de conexión a la red eléctrica del producto.
10. Conecte el nuevo cable de conexión a la red eléctrica al filtro EMV:
  - Fase/marrón a (1)
  - Tierra a (2)
  - Neutro/azul a (3)
11. Monte la tapa del filtro EMV .
12. Atornille firmemente el cable de toma de tierra que va desde la chapa que sujeta la placa de circuitos impresos al filtro EMV.
13. Atornille firmemente el cable de toma de tierra en el borne de conexión a la red eléctrica.
14. Monte la cubierta de protección de la placa de circuitos impresos.
15. Monte la tapa de protección.
16. Inserte el conector en la toma de corriente.

## 9.8 Conclusión de una reparación

1. Monte la tapa de protección. (→ Capítulo 4.6.2)
2. Conecte el suministro eléctrico.
3. Abra todas las llaves de corte.
4. Encienda el aparato. (→ Capítulo 6.2)
5. Compruebe el funcionamiento y la estanqueidad del producto y las conexiones hidráulicas.

## 10 Revisión y mantenimiento

### 10.1 Intervalos de revisión y mantenimiento

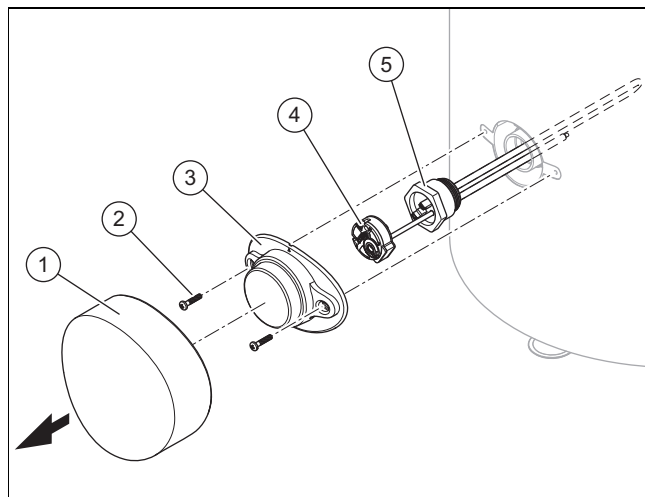
- Observe los intervalos mínimos de revisión y mantenimiento.


Vista general de trabajos de revisión y mantenimiento anuales (→ Anexo B)

### 10.2 Vaciado del producto

1. Ponga el producto fuera de funcionamiento.
2. Desenchufe el producto de la red eléctrica.
3. Cierre la llave de corte antes del grupo de seguridad en la entrada de agua fría.
4. Asegúrese de que el desagüe de aguas residuales está conectado al grupo de seguridad.
5. Abra la válvula del grupo de seguridad y compruebe si el agua fluye por el desagüe.
6. Abra la toma de agua caliente más alta del edificio para el vaciado completo de los conductos de agua.
7. Cuando haya salido toda el agua, vuelva a cerrar la válvula del grupo de seguridad y la toma de agua caliente.

### 10.3 Control de la resistencia de inmersión



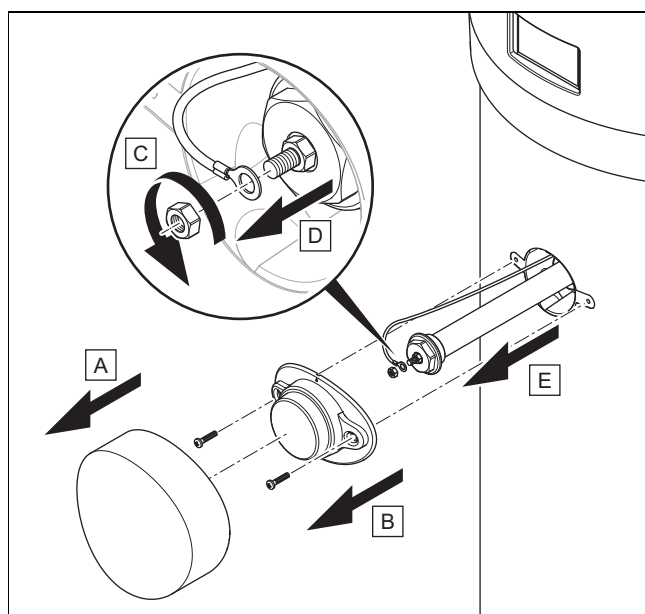
1. Apague el producto con la tecla .
2. Desenchufe el producto de la red eléctrica.
3. Vacíe el producto. (→ Capítulo 10.2)
4. Retire la tapa negra inferior (1).
5. Afloje los tornillos (2) de la tapa de plástico (3).
6. Retire la tapa de plástico (3) .
7. Afloje los tornillos y extraiga los cables de la resistencia de inmersión.
8. Retire el limitador de temperatura de seguridad (4) de la resistencia de inmersión (5).
9. Desenrosque la resistencia de inmersión con la junta correspondiente.
10. Compruebe si hay depósitos de cal en la resistencia de inmersión.
11. Reemplace la junta .

### 10.4 Comprobación del ánodo de protección



#### Indicación

El ánodo de protección tiene un alambre con el que el instalador puede leer la corriente de protección.



1. Apague el producto con la tecla .

2. Retire la tapa superior y desenrosque la tapa de plástico que hay detrás.
3. Afloje la primera tuerca hexagonal y retire el alambre de la rosca.
4. Utilice un amperímetro para consultar la corriente de protección.

Dureza del agua	Temperatura del agua	
	< 35	>35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8,4)	1.0 mA	2.5 mA
15 a 40 (8,4 a 22,4)	0.3 mA	1.0 mA


- ◁ El amperímetro debe estar ajustado a mA. El (+) debe fijarse a la punta del pasador roscado y el (-) al terminal del alambre.
  - ◁ Si la corriente es inferior al valor límite especificado en la tabla, debe comprobarse el ánodo de protección y sustituirse si es necesario.
5. Vacíe el producto. (→ Capítulo 10.2)
  6. Afloje la segunda tuerca hexagonal y retire el ánodo de protección.
  7. Compruebe la forma y el tamaño del ánodo de protección.
    - ◁ Si el ánodo de protección tiene forma cónica y falta un tercio de su longitud, deberá sustituirse.
    - ◁ Si el pasador del ánodo de protección es casi visible o sobresale del ánodo, deberá sustituirse el ánodo de protección.

### 10.5 Sustitución del ánodo de protección

1. Desenchufe el producto de la red eléctrica.
2. Retire la tapa superior y desenrosque la tapa de plástico que hay detrás.
3. Afloje la primera tuerca hexagonal y retire el alambre de la rosca.
4. Vacíe el producto. (→ Capítulo 10.2)
5. Afloje la segunda tuerca hexagonal y retire el ánodo de protección.
6. Sustituya el ánodo de protección.
7. Sujete el alambre y la tuerca a la rosca.
8. Fije la segunda tuerca al ánodo de protección.
9. Atornille la tapa de plástico y coloque la tapa superior.
10. Llene el producto.
11. Conecte el producto a la red eléctrica.

## 11 Puesta fuera de servicio

### 11.1 Puesta fuera de servicio del producto

- ▶ Apague el producto con la tecla .
- ▶ Desenchufe el producto de la red eléctrica.
- ▶ Vacíe el producto. (→ Capítulo 10.2)

### 11.2 Desechar correctamente el refrigerante



#### Advertencia

#### Peligro de daños para el medio ambiente

Esta bomba de calor contiene el refrigerante R 290. El refrigerante no debe verterse a la atmósfera.

- ▶ Deje que el personal cualificado deseche el refrigerante.

Será el técnico especialista que ha instalado la bomba de calor el encargado de desechar el refrigerante.

El personal autorizado para el reciclaje debe disponer de la certificación pertinente que satisfaga la normativa vigente.

- ▶ Para reciclar el refrigerante, antes de la eliminación del producto debe recogerlo en un contenedor apropiado.

## 12 Servicio de Asistencia Técnica

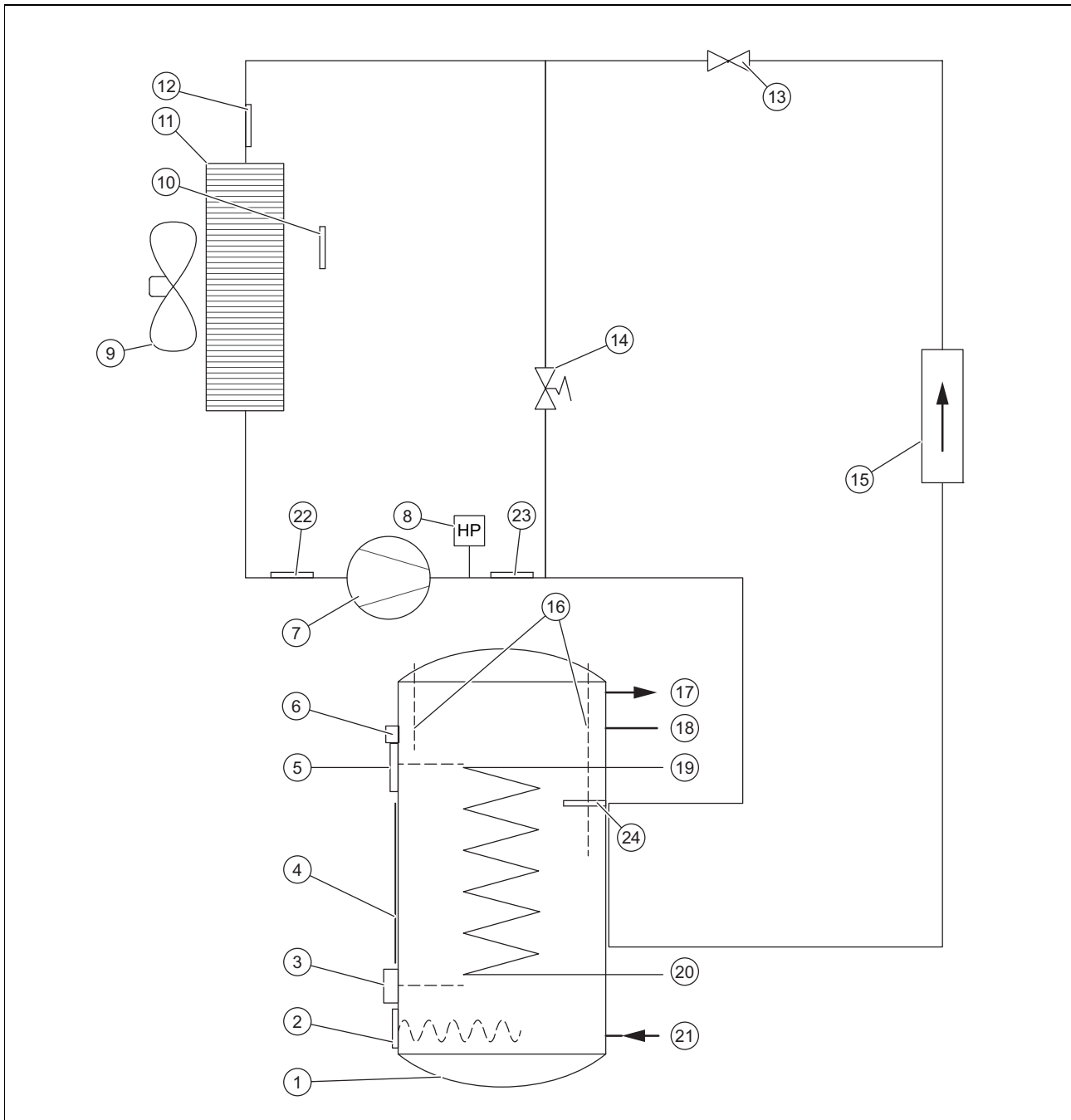
Los datos de contacto de nuestro Servicio de Asistencia Técnica se encuentran al dorso o en nuestro sitio web.

## 13 Eliminar el embalaje

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

## Anexo

### A Esquema del sistema



1	Acumulador de agua caliente sanitaria	13	Válvula de expansión electrónica
2	Calentador eléctrico de inmersión	14	Válvula de deshielo
3	Limitador de temperatura de seguridad de la resistencia de inmersión	15	Filtro
4	Condensador externo	16	Sensor de temperatura superior TTT e inferior BTT del tanque
5	Ánodo de protección	17	Conexión de agua caliente
6	Dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica	18	Conexión del circuito de circulación
7	Compresor	19	Ida de calefacción de la calefacción de apoyo externa
8	Interruptor de presión	20	Retorno de calefacción de la calefacción de apoyo externa
9	Ventilador	21	Conexión de agua fría
10	Sensor de temperatura del aire AT	22	Sensor de aspiración del compresor SUT
11	Evaporador	23	Sensor de salida del compresor ET
12	Sensor de temperatura del evaporador CT	24	Tubo de sonda para el sensor de temperatura externo

## B Vista general de trabajos de revisión y mantenimiento anuales

No.	Tarea
1	Verifique que los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
2	Compruebe la estanqueidad del circuito refrigerante.
3	Compruebe la estanqueidad de los circuitos hidráulicos.
4	Compruebe el correcto funcionamiento del grupo de seguridad.
5	Compruebe que los componentes del circuito refrigerante no tienen manchas de óxido ni de gasoil.
6	Compruebe el desgaste de los componentes del aparato.
7	Compruebe si los componentes del aparato están defectuosos.
8	Compruebe que los cables están bien sujetos a los bornes de conexión.
9	Compruebe la instalación eléctrica conforme a las normas y la normativa vigentes.
10	Verifique la puesta a tierra del producto.
11	Compruebe si hay formación de hielo en el evaporador.
12	Limpie el polvo de las conexiones eléctricas.
13	Limpie cuidadosamente el evaporador para no dañar las láminas. Asegúrese de que el aire no se vea obstaculizado en todo el circuito, incluida la entrada de aire.
14	Compruebe que el ventilador se mueve sin impedimentos y está limpio.
15	Compruebe si el condensado desagua correctamente.
16	Compruebe si hay depósitos de cal en el calentador de inmersión. Si la capa de cal tiene más de 5 mm de grosor, debe sustituir el calentador de inmersión.
17	Compruebe la corriente de protección y el estado del ánodo de protección.
18	Documente la revisión/el mantenimiento realizado.

## C Mensajes de error – Vista general

Código de error	Descripción del error	posible causa	Medida
P01	El sensor de temperatura BTT de la parte inferior del acumulador de agua caliente sanitaria está defectuoso.	El circuito del sensor de temperatura está interrumpido o el sensor de temperatura está cortocircuitado.	Compruebe el sensor de temperatura de la parte inferior del acumulador de agua caliente sanitaria o sustitúyalo.
P02	El sensor de temperatura TTT de la parte superior del acumulador de agua caliente sanitaria está defectuoso.	El circuito del sensor de temperatura está interrumpido o el sensor de temperatura está cortocircuitado.	Compruebe el sensor de temperatura de la parte superior del acumulador de agua caliente sanitaria o sustitúyalo.
P03	El sensor de salida del compresor ET está defectuoso.	El circuito del sensor de temperatura está interrumpido o el sensor de temperatura está cortocircuitado.	Compruebe el sensor de temperatura de la parte de presión de la bomba de calor para agua caliente sanitaria o sustitúyalo.
P04	El sensor de temperatura del aire AT está defectuoso.	El circuito del sensor de temperatura está interrumpido o el sensor de temperatura está cortocircuitado.	Compruebe la sonda de temperatura de ambiente de la bomba de calor para agua caliente sanitaria o sustitúyala.
P05	El sensor de temperatura de evaporación CT está defectuoso.	El circuito del sensor de temperatura está interrumpido o el sensor de temperatura está cortocircuitado.	Compruebe el sensor de temperatura del serpentín de la bomba de calor para agua caliente sanitaria o sustitúyalo.
P07	El sensor de temperatura SUT del lado de aspiración está defectuoso.	El circuito del sensor de temperatura está interrumpido o el sensor de temperatura está cortocircuitado.	Compruebe el sensor de temperatura del lado de aspiración de la bomba de calor para agua caliente sanitaria o sustitúyalo.
P82	La protección contra sobrecalentamiento de la salida del compresor se ha activado.	El circuito refrigerante está bloqueado o tiene fugas.	Compruebe el circuito refrigerante y busque fugas u obstrucciones.
E08	Comunicación fallida	La señal de comunicación no se transmite entre el mando a distancia conectado por cable y la placa de circuitos impresos principal.	Compruebe el cable de conexión entre el mando a distancia conectado por cable y la placa de circuitos impresos principal.
E09	La protección contra heladas se ha accionado.	La temperatura del agua es demasiado baja.	Compruebe que el circuito de agua caliente sanitaria no se congele.
E11	El motor de corriente continua no funciona correctamente.	El motor de corriente continua está bloqueado.	Compruebe el motor de corriente continua y su conexión rápida.

Código de error	Descripción del error	posible causa	Medida
E45	La protección contra sobrecalentamiento de la salida del compresor se ha activado tres veces.	El circuito refrigerante está bloqueado o tiene fugas.	Compruebe el circuito refrigerante y busque fugas u obstrucciones.
(no es ningún código de error)	El compresor no arranca.	El interruptor de alta presión del circuito refrigerante está abierto.	Compruebe el interruptor de alta presión. Compruebe si el circuito refrigerante está bloqueado y restablezca el interruptor después de eliminar la causa del error (→ Capítulo 9.6).
(no es ningún código de error)	La HMI está apagada por falta de suministro eléctrico.	El dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica se ha activado.	Compruebe el dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica. Compruebe si el circuito refrigerante está bloqueado y restablezca el dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica después de eliminar la causa del error (→ Capítulo 9.6).

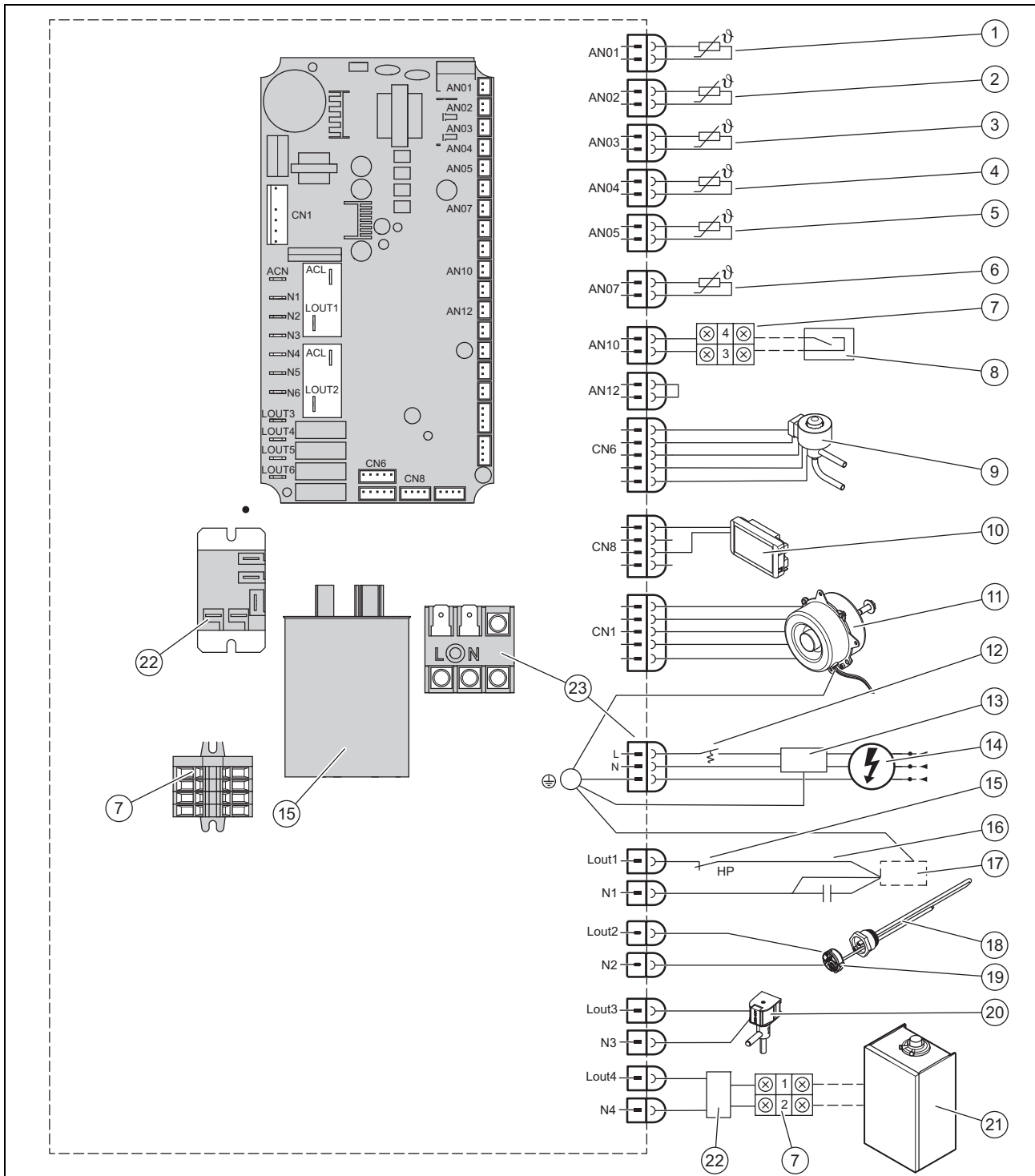
## D Nivel especialista – Vista general

Parámetros ajustables	Descripción	Unidad	Paso, Selección, Explicación	Ajustes de fábrica
g - Parámetros para la protección contra la legionela				
g02	Duración del ciclo de protección contra la legionela	min	0 ... 90 min	40 min
g03	Hora de inicio		0 ... 23 h	23 horas
g04	Intervalo	días	1 ... 99 días	30 días
H - Parámetro del sistema				
H02	Ajuste de la unidad de temperatura		0: °C 1: °F	0
r - Parámetro de temperatura				
r06	Inicio retardado de la calefacción de apoyo en el modo automático	min	0 ... 250 min	200 min
r13	Regulador externo - Modo fotovoltaico o modo Smart Grid		0, 1, 2, 3: no asignados 4: Solo funciona la resistencia de inmersión 5: El compresor y la resistencia de inmersión funcionan juntos	5: El compresor y la resistencia de inmersión funcionan juntos

Parámetros de visualización	Descripción	Paso, Selección, Explicación
Parámetros de visualización		
O - Parámetros de funcionamiento		
O02	Velocidad de los ventiladores	
O04	Horas de funcionamiento del compresor	
O05	Horas de funcionamiento de la resistencia de inmersión	
O06	Valor real de sobrecalentamiento	
O08	Estado del compresor	0: Desc. 1: Con.
O09	Estado de la resistencia de inmersión	0: Desc. 1: Con.
O10	Estado de la válvula de deshielo	0: Desc. 1: Con.
T - Temperaturas		
T01	Temperatura del aire AT	
T02	Temperatura del depósito inferior BTT	
T03	Temperatura del depósito superior TTT	

Parámetros de visualización	Descripción	Paso, Selección, Explicación
T04	Temperatura de evaporación CT	
T05	Temperatura de entrada del compresor SUT	
T07	Temperatura de salida del compresor ET	

## E Esquema de conexiones de la caja de la electrónica



- 1 Sensor de temperatura del aire AT, 5 kΩ a 25 °C
- 2 Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria inferior BTT, 5 kΩ a 25 °C
- 3 Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria superior TTT, 5 kΩ a 25 °C

- 4 Sensor de temperatura del evaporador CT, 5 kΩ a 25 °C
- 5 Sensor de temperatura de la entrada del compresor SUT, 5 kΩ a 25 °C
- 6 Sensor de temperatura de la salida del compresor ET, 50 kΩ a 25 °C

7	Borne de conexión Smart Grid, instalación fotovoltaica, caldera auxiliar externa	15	Interruptor de alta presión
8	Smart Grid / instalación fotovoltaica	16	Condensador del compresor
9	Válvula de expansión electrónica	17	Compresor
10	Interfaz de usuario	18	Calentador eléctrico de inmersión
11	Ventilador	19	Limitador de temperatura de seguridad, 90 °C
12	Dispositivo de bloqueo del contador de gas de activación térmica	20	Válvula de deshielo
13	Filtro EMV	21	Generador de calor externo
14	Conexión del suministro eléctrico	22	Relé de la caldera auxiliar externa
		23	Regleta de conexión

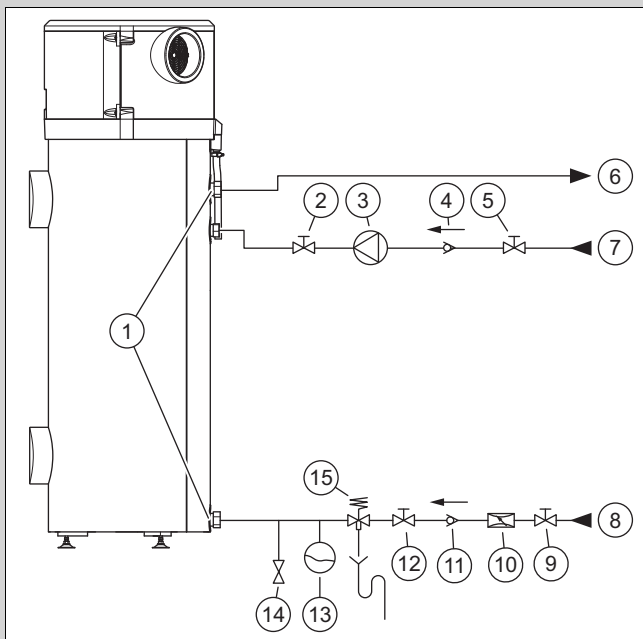
## F Esquema hidráulico



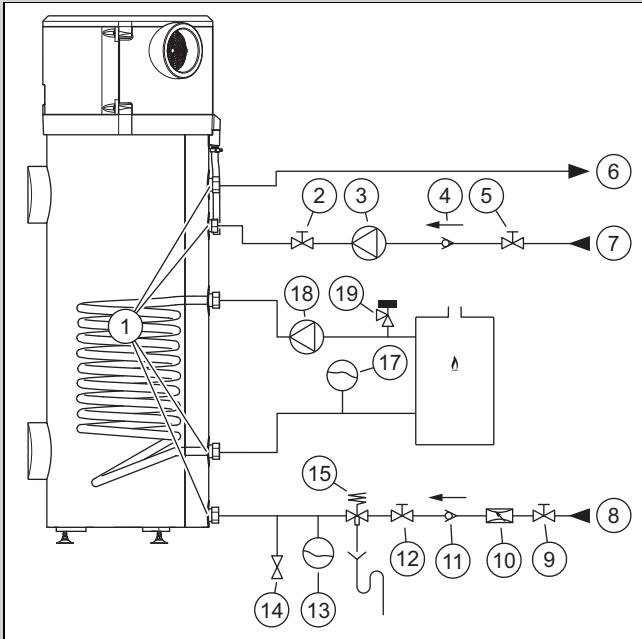
### Indicación

Todas las llaves y conexiones integradas en el sistema deben contar con una presión de respuesta nominal de 0,8 MPa (8 bar) o más.

Validez: HA B 200/6 230V O HA B 260/6 230V

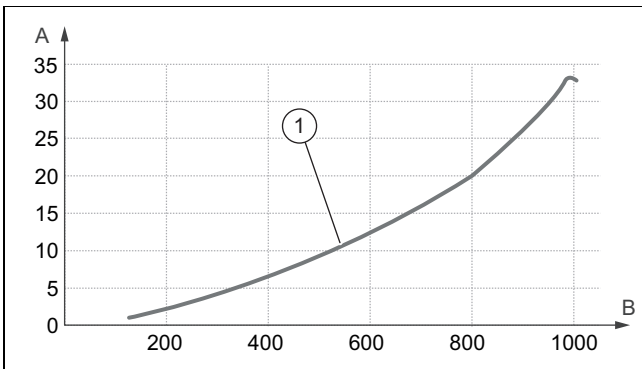


1	Conexión hidráulica	9	Llave de cierre
2	Llave de cierre	10	Descompresor
3	Bomba de recirculación	11	Válvula antirretorno
4	Válvula antirretorno	12	Llave de cierre
5	Llave de cierre	13	Vaso de expansión
6	Ida del agua caliente sanitaria	14	Válvula de vaciado
7	Circulación de agua caliente	15	Grupo de seguridad
8	Tubería de agua de red		



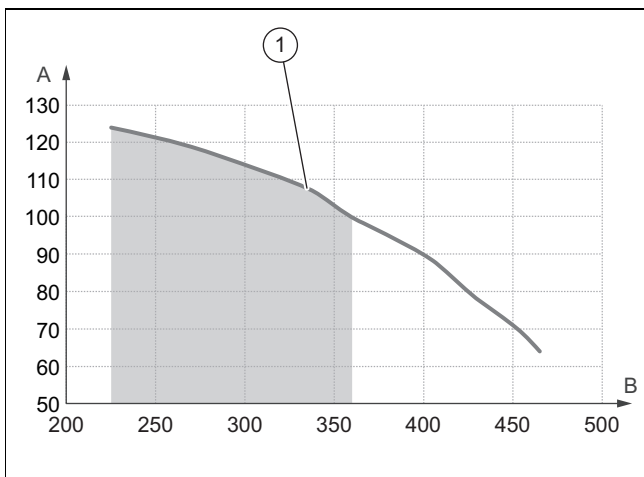
1	Conexión hidráulica	10	Descompresor
2	Llave de cierre	12	Válvula antirretorno
3	Bomba de recirculación	12	Llave de cierre
4	Válvula antirretorno	13	Vaso de expansión
5	Llave de cierre	14	Válvula de vaciado
6	Ida del agua caliente sanitaria	15	Grupo de seguridad
7	Circulación de agua caliente	16	Vaso de expansión
8	Tubería de agua de red	17	Bomba trif
9	Llave de cierre	18	Válvula de seguridad

## G Curva de pérdida de presión del serpentín



A	Pérdida de presión [mbar]	1	Pérdidas de presión del serpentín
B	Caudal [l/h]		

## H Curva característica del ventilador



A Presión disponible con el máximo número de revoluciones [Pa]

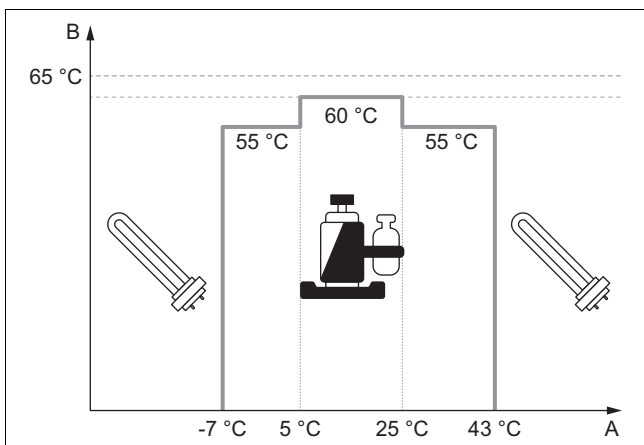
B Caudal [m³/h]

1 Curva característica del ventilador

## I Pérdidas de presión

Pérdida de presión [Pa] / producto							
	Unidad	100 m³/h	200 m³/h	300 m³/h	360 m³/h	400 m³/h	500 m³/h
	por unidad	1,0	2,1	4,7	<b>6,8</b>	8,5	13,3
	por unidad	1,0	3,9	8,8	<b>12,7</b>	15,6	24,3
	por unidad	2,0	9,0	19,0	<b>27,4</b>	33,0	51,0
	por metro	0,3	1,2	2,5	<b>3,6</b>	4,2	7,0
	por unidad	–	2,0	4,0	<b>5,8</b>	6,0	10,0

## J Temperatura máxima del agua



A Temperatura del aire [°C]

B Temperatura del agua alcanzable en el modo bomba de calor [°C]

## K Datos técnicos

### Datos técnicos: generalidades

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Potencia nominal	202 l	194 l	260 l	252 l
Diámetro exterior máximo	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Altura	1.622 mm	1.622 mm	1.911 mm	1.911 mm
Medida de abatimiento	1.712 mm	1.712 mm	1.988 mm	1.988 mm
Peso neto (sin llenar)	81,6 kg	96,6 kg	91 kg	106 kg
Peso neto (lleno)	280,6 kg	287,7 kg	347,1 kg	354,2 kg
Material del depósito	Acero esmaltado	Acero esmaltado	Acero esmaltado	Acero esmaltado
Aislamiento térmico	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm
Protección anticorrosión	Ánodo de protección de magnesio	Ánodo de protección de magnesio	Ánodo de protección de magnesio	Ánodo de protección de magnesio
Presión máxima del tanque	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)
Temperatura máx. del agua caliente sanitaria solo con compresor	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C
Temperatura máx. del agua caliente sanitaria con resistencia de inmersión	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Máx. temperatura de agua caliente sanitaria con calefacción adicional externa	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Temperatura del aire de aspiración para el funcionamiento de la bomba de calor	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C
Temperatura ambiente admisible	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C

### Datos técnicos - Datos eléctricos característicos

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Tensión y frecuencia del suministro eléctrico del producto	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
intensidad de corriente máx. del circuito de suministro (a 230 V)	9 A	9 A	9 A	9 A
Corriente máxima de arranque	13,6 A	13,6 A	13,6 A	13,6 A
Corriente nominal del compresor	1,85 A	1,85 A	1,85 A	1,85 A
Longitud del cable de conexión a la red eléctrica suministrado	2 m	2 m	2 m	2 m
Tipo de protección	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Potencia nominal de la resistencia de inmersión	1.500 W	1.500 W	1.500 W	1.500 W
Fusible	16 A	16 A	16 A	16 A

### Datos técnicos - Conexiones hidráulicas

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Conexión del circuito de agua caliente sanitaria, conexión de agua fría	G1"	G1"	G1"	G1"
Conexión del intercambiador de calor de serpentín	-	G1"	-	G1"
Conexión del circuito de circulación	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Conexión de descarga de condensados	20 mm, diámetro exterior	20 mm, diámetro exterior	20 mm, diámetro exterior	20 mm, diámetro exterior
Conexión de las tuberías de aire	160 mm, diámetro interior	160 mm, diámetro interior	160 mm, diámetro interior	160 mm, diámetro interior

### Datos técnicos - Datos característicos de la bomba de calor

\*según EN 16147 y EN 12102

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Tipo de refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290
Cantidad de refrigerante para un llenado completo	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg
Alta presión máx. de la bomba de calor	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)
Caudal volumétrico de aire nominal	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Caudal volumétrico de aire máx.	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Nivel de presión sonora a 1 m de distancia	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)
Nivel de potencia acústica (interior/exterior)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Máx. caudal de condensado	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h
Potencia calorífica nominal de la bomba de calor	1,27 kW	1,23 kW	1,25 kW	1,20 kW
Temperatura de referencia	53,2 °C	53,7 °C	54 °C	54,2 °C

#### Datos técnicos - Datos característicos específicos de la A2/W55 según EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	2,43	2,43	2,70	2,70
Eficiencia	101,8 %	101,8 %	111,9 %	111,9 %
V40	264,3 l	264,3 l	359 l	359 l
Periodo de calentamiento	11:26	11:26	15:47	15:47
Consumo de energía anual	1.006 kWh	1.006 kWh	1.497 kWh	1.497 kWh
Perfil de extracción	L	L	XL	XL

#### Datos técnicos - Datos característicos específicos de la A7/W55 según EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	3,15	3,09	3,43	3,33
Eficiencia	132,3 %	130,1 %	142,2 %	137,9 %
Clase ErP	A+	A+	A+	A+
V40	257,7 l	264,9 l	365,3 l	358 l
Periodo de calentamiento	07:36	07:30	10:13	10:22
Consumo de energía anual	774 kWh	787 kWh	1.178 kWh	1.214 kWh
Perfil de extracción	L	L	XL	XL

#### Datos técnicos - Datos característicos específicos de la A14/W55 según EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	3,66	3,56	3,86	3,79
Eficiencia	154 %	150,2 %	159,9 %	157,3 %
V40	274 l	265,4 l	363,8 l	357 l
Periodo de calentamiento	06:12	06:31	08:43	08:51
Consumo de energía anual	665 kWh	681 kWh	1.048 kWh	1.065 kWh
Perfil de extracción	L	L	XL	XL

#### Datos técnicos - Serpentin

	HA BM 200/6 230V	HA BM 260/6 230V
Superficie del serpentín	1,05 m²	1,05 m²
Volumen del serpentín	6,02 l	6,02 l
Caudal nominal	0,8 m³/h	0,8 m³/h
Pérdidas de presión nominal	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

## Índice de palabras clave

<b>A</b>		
Acceso al nivel del profesional autorizado .....	21	
Aire de combustión .....	7	
<b>Á</b>		
Ánodo .....	24	
Ánodo de protección .....	24	
<b>C</b>		
Cable de conexión a la red eléctrica .....	23	
Cableado .....	19	
Calentador de inmersión .....	24	
códigos de error .....	22	
Colocación .....	13	
Conclusión de una reparación .....	24	
Conclusión, reparación .....	24	
Conexión del producto .....	20	
Corrosión .....	7	
Cualificación .....	5	
Cubierta de protección .....	14	
Cubierta de protección, montaje .....	14	
<b>D</b>		
Desactivar .....	25	
Desconexión del producto .....	25	
Desembalaje .....	12	
Disposiciones .....	7	
Dispositivo de seguridad .....	6	
Dispositivos de corte .....	25	
Documentación .....	8	
Dureza del agua .....	7	
<b>E</b>		
Electricidad .....	5	
Eliminación, embalaje .....	25	
Eliminar el embalaje .....	25	
Entrega, usuario .....	20	
Esquema .....	6	
<b>H</b>		
Heladas .....	7	
Herramienta .....	7	
<b>I</b>		
Instalación .....	14	
Instalación de calefacción, no estanca .....	7	
Instalación eléctrica .....	19	
Instalación, no estanca .....	7	
<b>L</b>		
Limitador de temperatura de seguridad .....	22	
Lugar de instalación .....	6–7	
<b>M</b>		
Marcado CE .....	10	
Mensajes de error .....	22	
<b>P</b>		
Pegatina de advertencia .....	10	
Piezas de repuesto .....	22	
Preparación del mantenimiento y la reparación .....	22	
Profesional competente .....	5	
Puesta fuera de servicio .....	25	
<b>R</b>		
Resistencia de inmersión .....	24	
<b>T</b>		
Tareas de revisión .....	24, 27	
Tensión .....	5	
Trabajos de mantenimiento .....	24	
Transporte .....	7	
<b>U</b>		
Utilización adecuada .....	5	
<b>V</b>		
Vaciado del producto .....	24	

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

Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22

48170 Zamudio ■ España

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

Servicio Técnico Oficial +34 910 77 99 11

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



8000034706\_01

**Vaillant Group Italia S.p.A.**

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Italia

Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500

Assistenza clienti 800 233 625

[info@hermann-saunierduval.it](mailto:info@hermann-saunierduval.it) ■ [www.hermann-saunierduval.it](http://www.hermann-saunierduval.it)

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

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

# Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

## Indice

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>39</b>	4.4	Controllo della fornitura.....	47
1.1	Avvertenze relative alle azioni .....	39	4.5	Installazione del prodotto.....	47
1.2	Uso previsto.....	39	4.6	Smontaggio/montaggio del mantello di copertura.....	48
1.3	Pericolo a causa di una qualifica insufficiente .....	39	<b>5</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>48</b>
1.4	Pericolo dovuto ad una qualificazione insufficiente per il refrigerante R290.....	39	5.1	Installazione dell'entrata e dell'uscita aria .....	48
1.5	Pericolo di morte per folgorazione.....	39	5.2	Installazione dei collegamenti per l'acqua .....	51
1.6	Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza .....	40	5.3	Impianto elettrico .....	53
1.7	Pericolo di morte a causa di materiali esplosivi e infiammabili.....	40	<b>6</b>	<b>Messa in servizio</b> .....	<b>54</b>
1.8	Pericolo di morte dovuto a fiamme o esplosioni durante la rimozione del refrigerante.....	40	6.1	Riempimento del circuito di acqua calda sanitaria .....	54
1.9	Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero .....	40	6.2	Messa in servizio del prodotto .....	54
1.10	Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate .....	40	<b>7</b>	<b>Consegna del prodotto all'utente</b> .....	<b>54</b>
1.11	Rischio di ustioni, scottature e congelamenti dovuto a componenti caldi e freddi.....	40	<b>8</b>	<b>Adeguamento dell'impianto</b> .....	<b>55</b>
1.12	Danni materiali a causa di una superficie di montaggio inadeguata .....	40	8.1	Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato.....	55
1.13	Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto.....	41	8.2	Funzionamento del prodotto in modalità fotovoltaica o Smart Grid .....	55
1.14	Rischio di un danno materiale causato dal gelo .....	41	8.3	Lettura dei dati di uscita.....	55
1.15	Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto .....	41	8.4	Impostazione del ritardo della modalità automatica .....	55
1.16	Rischio di un danno dovuto all'acqua dura .....	41	8.5	Attivazione e disattivazione della modalità sbrinamento manuale .....	55
1.17	Rischio di danni da corrosione a causa di aria ambiente non idonea .....	41	8.6	Impostazione protezione antilegionella .....	55
1.18	Danni all'edificio a causa della fuoriuscita di acqua.....	41	<b>9</b>	<b>Soluzione dei problemi</b> .....	<b>56</b>
1.19	Norme (direttive, leggi, prescrizioni).....	41	9.1	Eliminazione degli errori .....	56
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla documentazione</b> .....	<b>42</b>	9.2	Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica .....	56
2.1	Osservanza della documentazione complementare .....	42	9.3	Preparativi alla riparazione .....	56
2.2	Conservazione della documentazione.....	42	9.4	Fornitura di pezzi di ricambio.....	56
2.3	Validità delle istruzioni .....	42	9.5	Ripristino del limitatore di temperatura di sicurezza.....	56
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>42</b>	9.6	Ripristino dei dispositivi di sicurezza per sovrappressione .....	57
3.1	Struttura del prodotto.....	42	9.7	Sostituzione del cavo di allacciamento alla rete elettrica .....	57
3.2	Struttura della pompa di calore.....	43	9.8	Conclusione della riparazione .....	58
3.3	Funzionamento .....	43	<b>10</b>	<b>Controllo e manutenzione</b> .....	<b>58</b>
3.4	Denominazione del modello e numero di serie .....	44	10.1	Rispetto della periodicità degli interventi di controllo e manutenzione .....	58
3.5	Indicazioni sulla targhetta identificativa .....	44	10.2	Svuotamento del prodotto .....	58
3.6	Adesivo di avvertimento.....	44	10.3	Controllo della resistenza elettrica a immersione .....	58
3.7	Marcatura CE.....	44	10.4	Controllo dell'anodo di protezione .....	58
3.8	Dimensioni .....	44	10.5	Sostituzione dell'anodo di protezione .....	59
<b>4</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>46</b>	<b>11</b>	<b>Messa fuori servizio</b> .....	<b>59</b>
4.1	Requisiti del luogo d'installazione.....	46	11.1	Messa fuori servizio del prodotto .....	59
4.2	Trasporto del prodotto .....	46	11.2	Smaltimento del refrigerante .....	59
4.3	Disimballaggio del prodotto .....	46	<b>12</b>	<b>Servizio assistenza tecnica</b> .....	<b>59</b>
			<b>13</b>	<b>Smaltimento dell'imballaggio</b> .....	<b>59</b>
			<b>Appendice</b> .....	<b>60</b>	
			<b>A</b>	<b>Schema dell'impianto</b> .....	<b>60</b>
			<b>B</b>	<b>Interventi di controllo e manutenzione annuali – panoramica</b> .....	<b>61</b>
			<b>C</b>	<b>Messaggi di errore – panoramica</b> .....	<b>61</b>
			<b>D</b>	<b>Livello di comando per il tecnico qualificato – Panoramica</b> .....	<b>62</b>

<b>E</b>	<b>Schema elettrico scatola della scheda comando.....</b>	<b>64</b>
<b>F</b>	<b>Schema idraulico .....</b>	<b>65</b>
<b>G</b>	<b>Curva di perdita di pressione della serpentina.....</b>	<b>66</b>
<b>H</b>	<b>Linea caratteristica della ventola .....</b>	<b>67</b>
<b>I</b>	<b>Perdite di pressione .....</b>	<b>67</b>
<b>J</b>	<b>Massima temperatura dell'acqua .....</b>	<b>67</b>
<b>K</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>68</b>
	<b>Indice analitico .....</b>	<b>70</b>

## 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 destinato alla produzione di acqua calda.

L'uso previsto comprende:

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

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

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

#### **Attenzione!**

Ogni impiego improprio non è ammesso.

### 1.3 Pericolo a causa di una qualifica insufficiente

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

- Montaggio
  - Smontaggio
  - Installazione
  - Messa in servizio
  - Controllo e manutenzione
  - Riparazione
  - Messa fuori servizio
- Procedere conformemente allo stato della tecnica.

### 1.4 Pericolo dovuto ad una qualificazione insufficiente per il refrigerante R290

Tutte le attività che richiedono l'apertura dell'apparecchio possono essere eseguite solo da persone qualificate che conoscono le proprietà speciali e i pericoli del refrigerante R290.

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.

### 1.5 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 separazione elettrico con un'apertura di contatti di almeno 3 mm, ad esempio fusibile o interruttore automatico).
- Assicurarsi che non possa essere reinserito.
- Verificare l'assenza di tensione.



## **1.6 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.

## **1.7 Pericolo di morte a causa di materiali esplosivi e infiammabili**

- ▶ Non utilizzare il prodotto in locali di deposito insieme a materiali esplosivi o infiammabili (es. benzina, carta, vernici).

## **1.8 Pericolo di morte dovuto a fiamme o esplosioni durante la rimozione del refrigerante**

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. Il refrigerante può formare un'atmosfera combustibile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R290.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R290 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.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante R290 non deve mai essere scaricato nella rete fognaria.

## **1.9 Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero**

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera combustibile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare 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 R290 e impostato su un valore  $\leq 25\%$  del limite di esplosione inferiore.
- ▶ Tenere tutte le fonti di accensione lontano dall'area di sicurezza. In particolare, fiamme libere, superfici calde con più di  $370^{\circ}\text{C}$ , apparecchi elettrici o utensili non privi di sorgenti di ignizione, scariche statiche.

## **1.10 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate**

- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

## **1.11 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.

## **1.12 Danni materiali a causa di una superficie di montaggio inadeguata**

La superficie di montaggio deve essere piana e in grado di sopportare il peso di esercizio del prodotto. Irregolarità sulla superficie di montaggio possono causare perdite nel prodotto.

In caso di portata insufficiente il prodotto può cadere.

Le perdite nei raccordi del gas possono costituire un pericolo di morte.

- ▶ 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.



### **1.13 Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto**

Il prodotto pesa più di 50 kg.

- ▶ Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- ▶ Trasportare il prodotto con un numero sufficiente di persone.
- ▶ Utilizzare dispositivi di trasporto e sollevamento idonei, sulla base della valutazione dei rischi eseguita.
- ▶ Utilizzare dispositivi di protezione individuali idonei: guanti protettivi, scarpe di sicurezza, occhiali protettivi, casco.

### **1.14 Rischio di un danno materiale causato dal gelo**

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

### **1.15 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto**

- ▶ Utilizzare un attrezzo adatto.

### **1.16 Rischio di un danno dovuto all'acqua dura**

Un'acqua troppo dura può compromettere il funzionamento dell'impianto e causare in breve tempo dei danni.

- ▶ Per questo motivo, informarsi presso il gestore idrico locale sulla durezza dell'acqua.
- ▶ Nella decisione, valutare se, in base a disposizioni, norme, direttive e leggi nazionali, l'acqua utilizzata debba essere addolcita.
- ▶ Leggere nelle istruzioni per l'installazione e la manutenzione degli apparecchi che compongono il sistema quali debbano essere le caratteristiche dell'acqua utilizzata.

### **1.17 Rischio di danni da corrosione a causa di aria ambiente non idonea**

Spray, solventi, detersivi a base di cloro, vernici, colle, composti di ammoniaca, polveri e simili possono causare la corrosione del prodotto e nel condotto dell'aria.

- ▶ Verificare che l'alimentazione di aria sia priva di fluoro, cloro, zolfo, polveri, ecc..
- ▶ Assicurarsi che nel luogo d'installazione non vengano stoccate sostanze chimiche.
- ▶ Assicurarsi che l'aria non venga alimentata attraverso vecchi camini.

- ▶ Se si desidera installare il prodotto in saloni di bellezza, officine di verniciatura, falegnamerie, imprese di pulizia o simili, scegliere un locale d'installazione separato nel quale sia assicurata un'alimentazione dell'aria tecnicamente esente da sostanze chimiche.
- ▶ Se l'aria del locale in cui viene installato il prodotto contiene vapori aggressivi o polveri, accertarsi che il prodotto sia ermetico e protetto.

### **1.18 Danni all'edificio a causa della fuoriuscita di acqua**

La fuoriuscita di acqua può causare danni alla struttura dell'edificio.

- ▶ Installare le tubazioni del riscaldamento senza tensioni.
- ▶ Usare guarnizioni.

### **1.19 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)**

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

## 2 Avvertenze sulla documentazione

### 2.1 Osservanza della documentazione complementare

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

### 2.2 Conservazione della documentazione

- ▶ Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

### 2.3 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

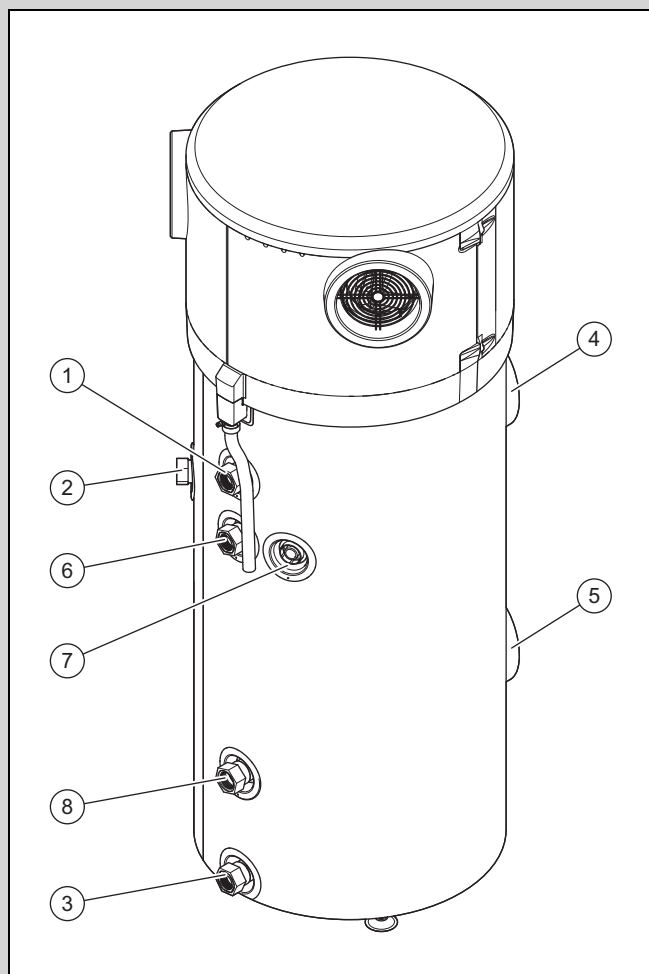
#### Codice articolo apparecchio

HA B 200/6 230V	8000033211
HA BM 200/6 230V	8000033214
HA B 260/6 230V	8000033200
HA BM 260/6 230V	8000033215

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Struttura del prodotto

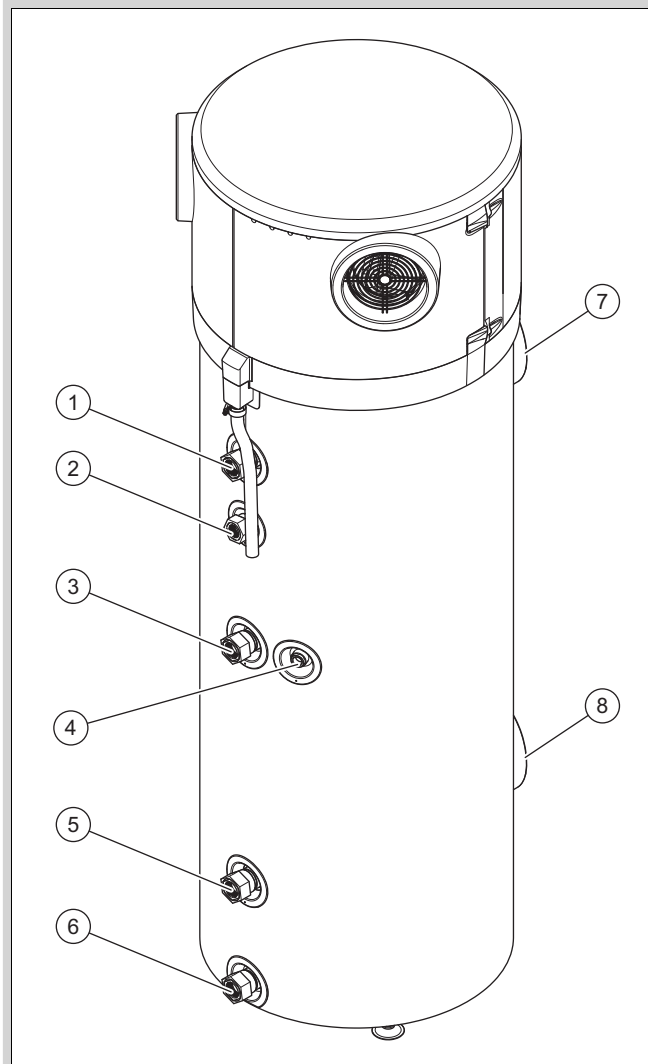
Validità: HA B 200/6 230V O HA BM 200/6 230V



- |   |                                     |   |                            |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Raccordo dell'acqua calda sanitaria | 3 | Raccordo dell'acqua fredda |
| 2 | Raccordo circuito di ricircolo      |   |                            |

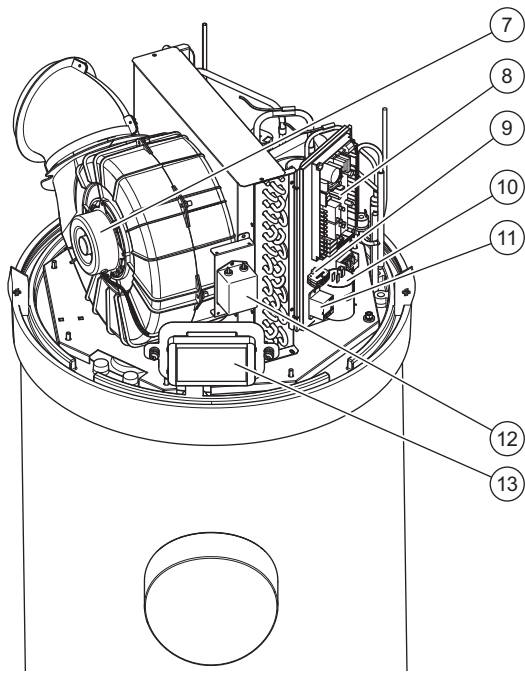
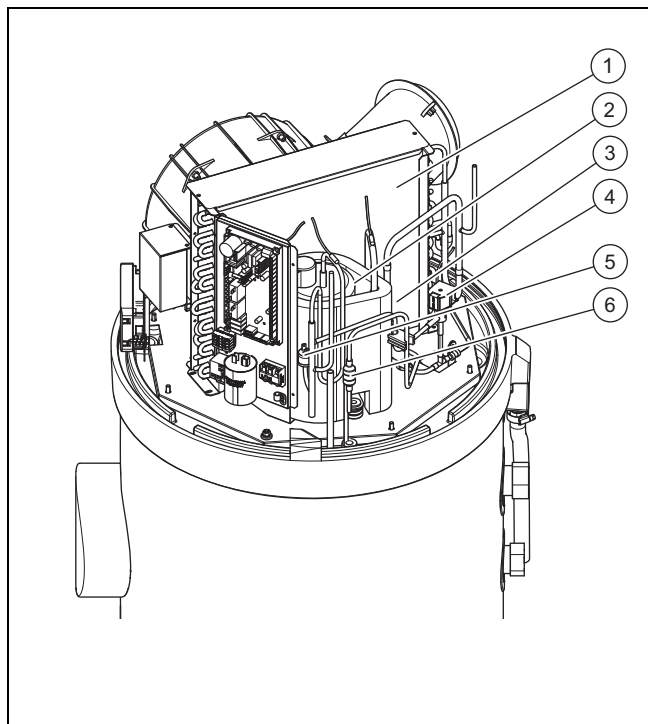
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 4 | Anodo di protezione e limitatore di temperatura di sicurezza  | 7 | Tubo della sonda (solo per prodotto con riscaldatore supplementare esterno)  |
| 5 | Resistenza elettrica a immersione   | 8 | Ritorno del riscaldamento verso il riscaldatore supplementare esterno (solo per prodotto con riscaldatore supplementare esterno) |
| 6 | Mandata del riscaldamento dal riscaldatore supplementare esterno (solo per prodotto con riscaldatore supplementare esterno) |   |  |

Validità: HA B 260/6 230V O HA BM 260/6 230V



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Raccordo dell'acqua calda sanitaria   | 5 | Ritorno del riscaldamento verso il riscaldatore supplementare esterno (solo per prodotto con riscaldatore supplementare esterno) |
| 2 | Raccordo circuito di ricircolo  | 6 | Raccordo dell'acqua fredda   |
| 3 | Mandata del riscaldamento dal riscaldatore supplementare esterno (solo per prodotto con riscaldatore supplementare esterno) | 7 | Anodo di protezione e limitatore di temperatura di sicurezza   |
| 4 | Tubo della sonda (solo per prodotto con riscaldatore supplementare esterno)   | 8 | Resistenza elettrica a immersione  |

### 3.2 Struttura della pompa di calore



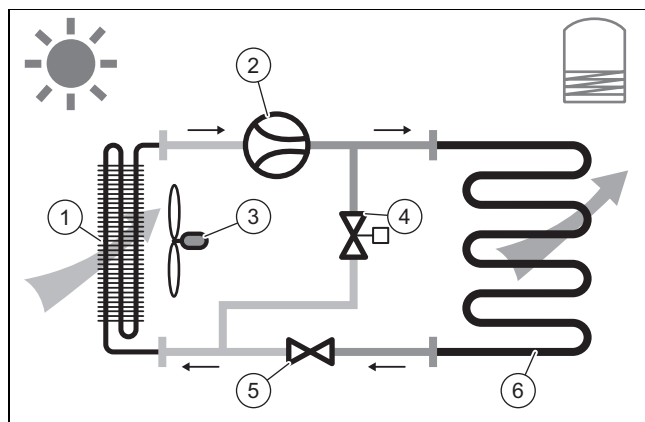
- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Evaporatore                                     | 8  | Circuito stampato   |
| 2 | Compressore                                     | 9  | Morsetto Smart Grid, fotovoltaico, apparecchio di riscaldamento supplementare esterno |
| 3 | Valvola di espansione elettronica               | 10 | Condensatore del compressore  |
| 4 | Valvola di sbrinamento                          | 11 | Relè apparecchio di riscaldamento   |
| 5 | Interruttore di alta pressione (ripristinabile) | 12 | Filtro EMC  |
| 6 | Filtro  | 13 | Display   |
| 7 | Motore del ventilatore                          |    |   |

### 3.3 Funzionamento

Il prodotto presenta il seguente circuito:

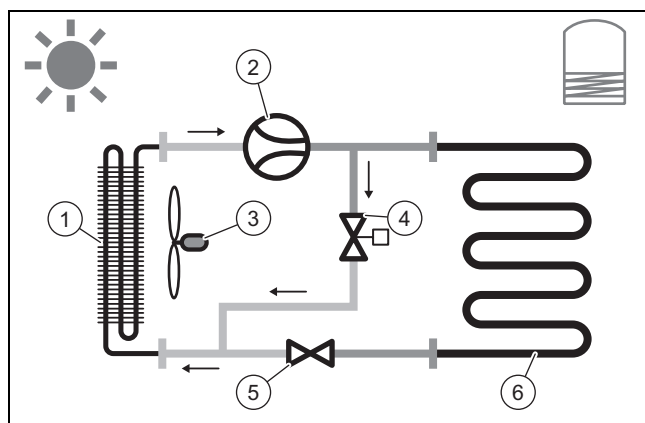
- Il circuito frigorifero trasmette calore al bollitore per acqua calda sanitaria tramite evaporazione, compressione, condensazione ed espansione

#### 3.3.1 Modo riscaldamento



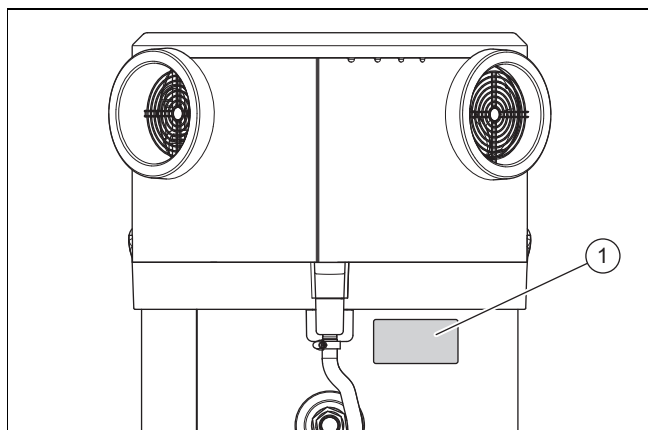
- |   |             |   |                                   |
|---|-------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Evaporatore | 4 | Valvola di sbrinamento            |
| 2 | Compressore | 5 | Valvola di espansione elettronica |
| 3 | Ventola     | 6 | Condensatore                      |

#### 3.3.2 Modalità sbrinamento



- |   |             |   |                                   |
|---|-------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Evaporatore | 4 | Valvola di sbrinamento            |
| 2 | Compressore | 5 | Valvola di espansione elettronica |
| 3 | Ventola     | 6 | Condensatore                      |

### 3.4 Denominazione del modello e numero di serie



La denominazione del modello e il numero di serie si trovano sulla targhetta identificativa (1).

### 3.5 Indicazioni sulla targhetta identificativa

La targhetta identificativa è applicata in fabbrica sul lato destro del prodotto.

Indicazioni sulla targhetta identificativa	Significato
Magna Aqua	Nome commerciale
B / BM	Modello di bollitore
200 / 270	Volume bollitore
/6	Versione apparecchio
1-N//PE 230 V (monofase) ~ 50 Hz	Tensione e frequenza dell'alimentazione elettrica del prodotto
P max	Potenza elettrica assorbita max.
I max	Intensità di corrente max dell'alimentazione di corrente
IP...	Tipo di protezione/classe di protezione
	Peso totale del prodotto vuoto
	Potenza assorbita del compressore
	Potenza assorbita del riscaldatore supplementare
	Potenza assorbita del ventilatore
DE ...	Paese di destinazione
	Il circuito frigorifero
R290	Tipo di refrigerante
GWP	Global Warming Potential
t CO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub> equivalente
PS max	Pressione massima nel circuito
V n	Volume nominale
P max	Pressione massima ammessa
T max	Temperatura massima
S	Superficie della serpentina

Indicazioni sulla targhetta identificativa	Significato
	Bollitore
	Serpentina bollitore
	Codice a barre con numero di serie, le cifre dalla 7 <sup>a</sup> alla 16 <sup>a</sup> costituiscono il codice articolo

### 3.6 Adesivo di avvertimento

Sul prodotto sono applicati in più punti degli adesivi di avvertimento rilevanti per la sicurezza. Le decalcomanie di avvertimento riportano le regole di comportamento nell'uso del refrigerante R290. Gli adesivi di avvertimento non devono essere rimossi.

Simbolo	Significato
	Avvertimento di sostanze infiammabili in relazione al refrigerante R290.
	Leggere le avvertenze per l'assistenza e le istruzioni tecniche.

### 3.7 Marcatura CE

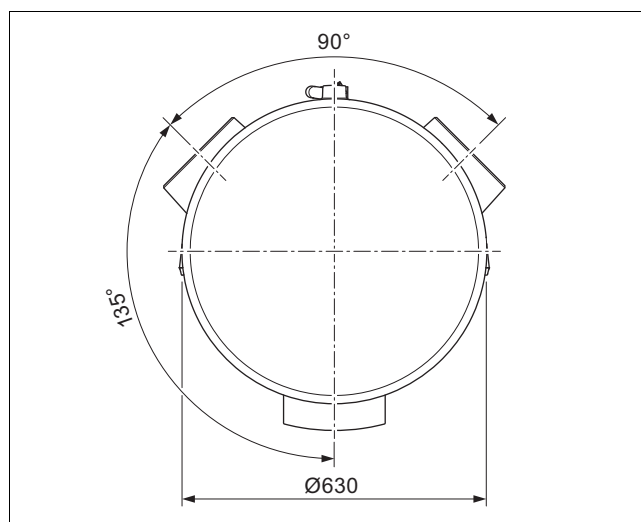


Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle pertinenti direttive dell'UE in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

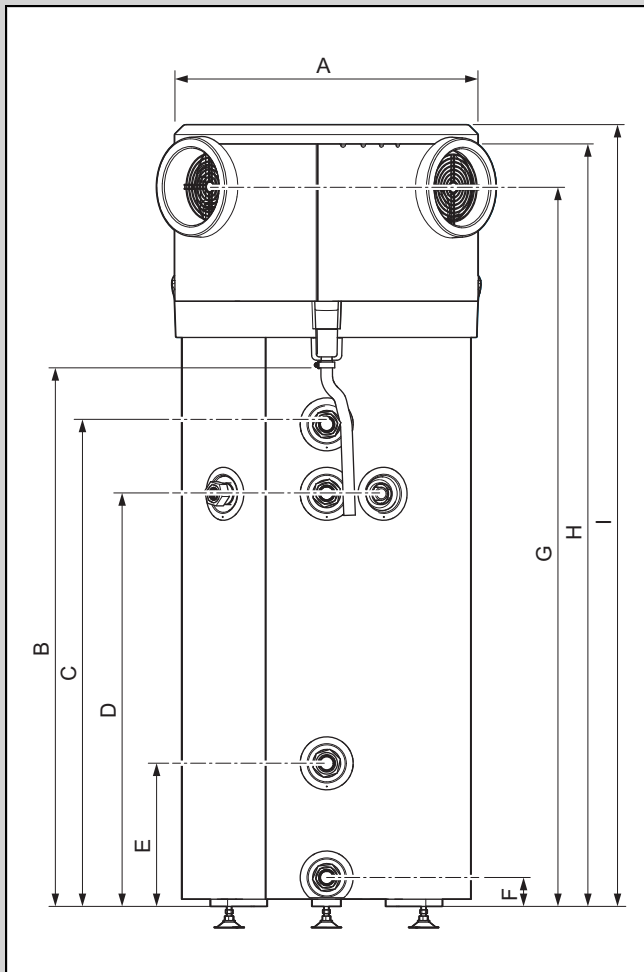
### 3.8 Dimensioni

#### 3.8.1 Dimensioni del prodotto - vista dall'alto



### 3.8.2 Dimensioni del prodotto e misure di raccordo

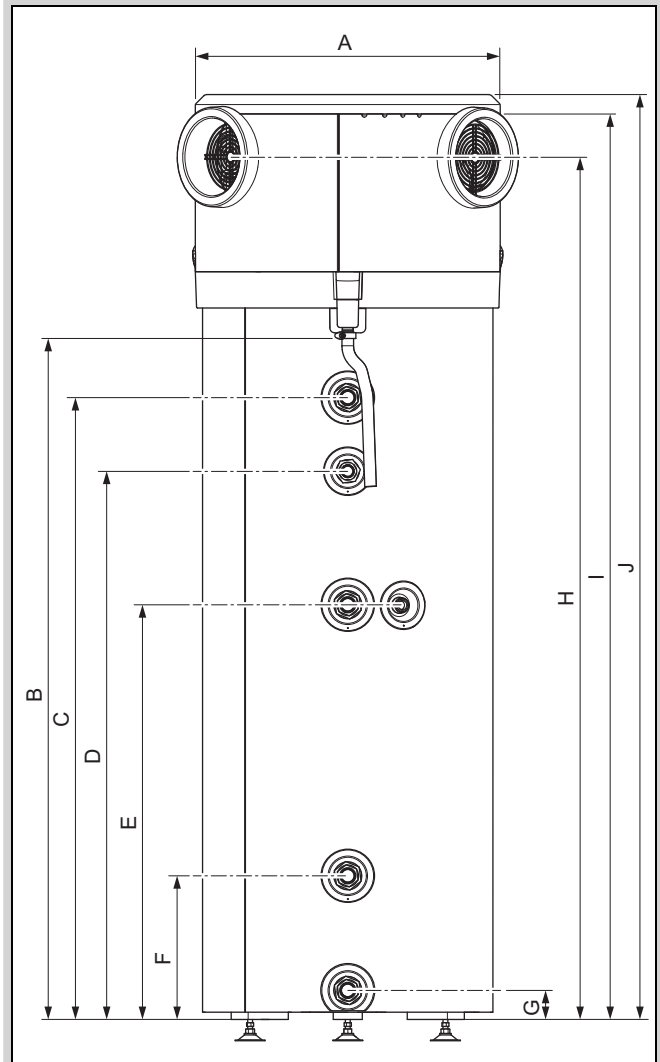
Validità: HA B 200/6 230V O HA BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230V VWL BM 200/6 230V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

### 3.8.3 Dimensioni del prodotto e misure di raccordo

Validità: HA B 260/6 230V O HA BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230V VWL BM 260/6 230V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

## 4 Montaggio

### 4.1 Requisiti del luogo d'installazione

- ▶ Il prodotto non deve essere installato all'aperto.
- ▶ Scegliere un locale asciutto e protetto dal gelo, con l'altezza del soffitto prevista, in cui sia mantenuta la temperatura ambiente consentita.
- ▶ Se il prodotto con sistema di condotte viene installato vicino al mare, assicurarsi che l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano orientati verso il mare per evitare la corrosione delle parti in rame.
- ▶ Non collocare il prodotto in prossimità di un altro apparecchio che potrebbe danneggiarlo (ad esempio accanto ad un apparecchio che produce vapore o liberi grassi), oppure in un locale con un carico di polvere elevato o in un ambiente che favorisce la corrosione.
- ▶ Installare il prodotto in modo che rimanga spazio sufficiente per poter eseguire gli interventi di manutenzione e le riparazioni.
  - ◁ Consigliamo di lasciare uno spazio minimo di 100 mm sopra il prodotto, 350 mm ai lati del prodotto e 200 mm sul retro del prodotto.
- ▶ 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 prodotto non venga installato in prossimità delle camere da letto, per evitare problemi legati alla rumorosità.

### 4.2 Trasporto del prodotto



#### Precauzione!

#### Rischio di danni materiali a causa di un uso improprio!

La calotta di copertura superiore del prodotto non è in grado di sostenere pesi e non può essere utilizzata per il trasporto di pesi.

- ▶ Non sollevare il prodotto dalla calotta di copertura superiore per il trasporto.

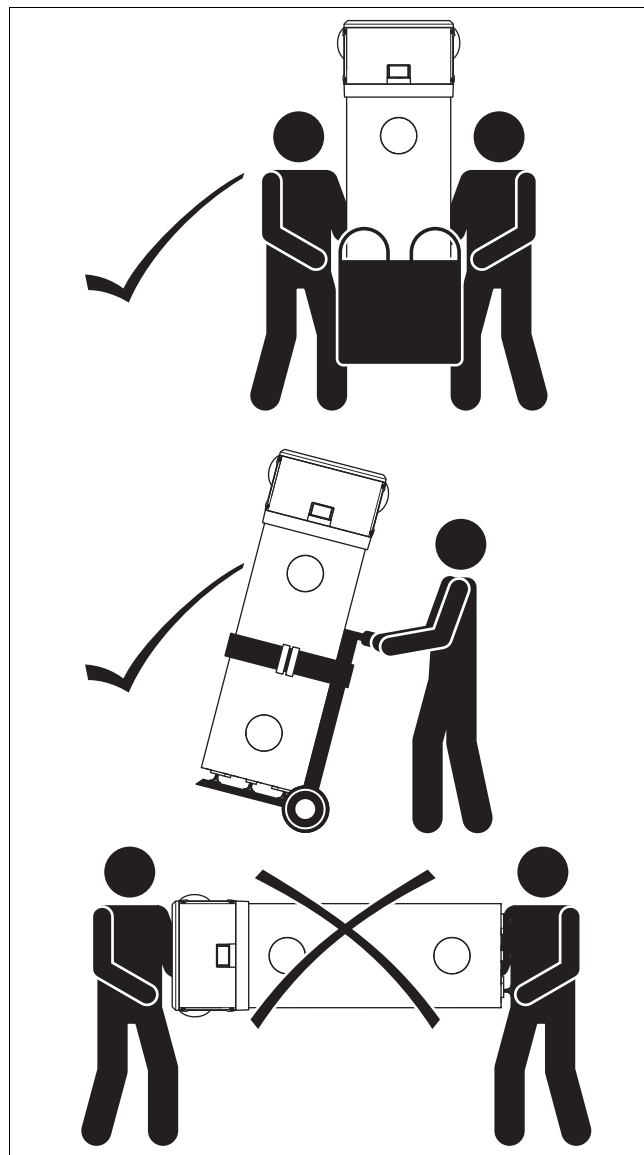


#### Attenzione!

#### Pericolo di lesioni a causa del sollevamento di pesi elevati!

Il sollevamento di pesi eccessivi può causare lesioni, ad esempio alla colonna vertebrale.

- ▶ Per trasportare il prodotto, sollevarlo con l'aiuto di una seconda persona.
- ▶ Tener conto del peso del prodotto riportato nei dati tecnici.
- ▶ Nel trasporto di carichi pesanti, rispettare le direttive e le prescrizioni in vigore.



- ▶ Trasportare il prodotto in posizione verticale.
- ▶ Posizionare il prodotto in orizzontale solo se il veicolo di trasporto è troppo basso. Prestare attenzione al lato che deve essere rivolto verso l'alto, come indicato sull'imballaggio.

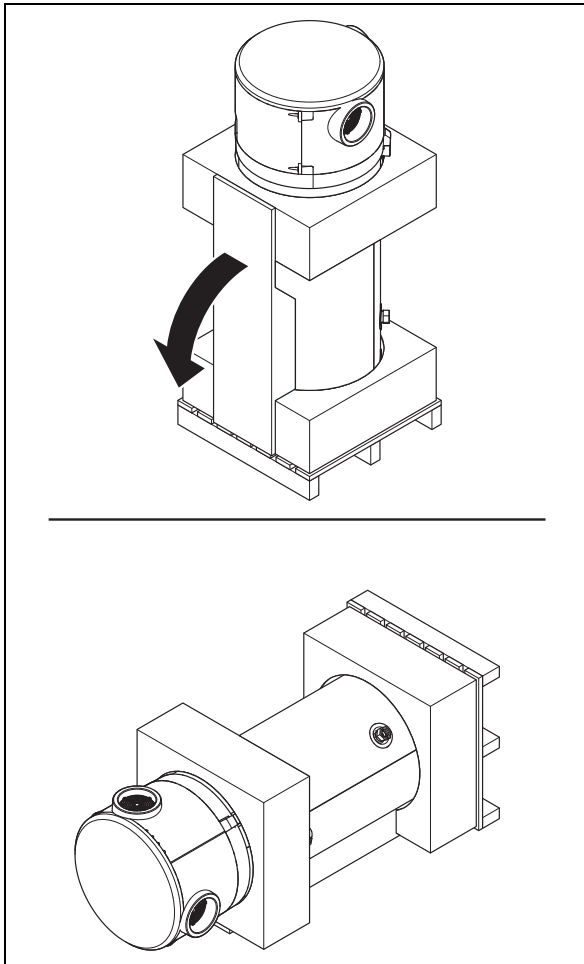
Il prodotto può essere trasportato con un carrello a mano.

- ▶ Fissare il prodotto al carrello con una cinghia.
- ▶ Se si trasporta il prodotto senza imballaggio sul carrello a mano, proteggere il pannello esterno del prodotto dai graffi.

### 4.3 Disimballaggio del prodotto

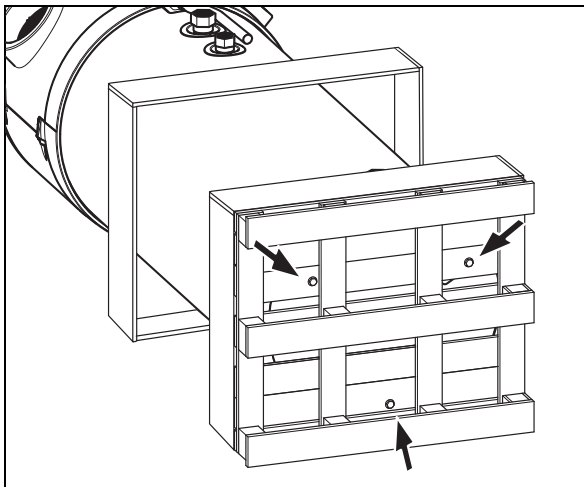
1. Rimuovere i nastri di fissaggio.
2. Tirare il cartone verso l'alto per rimuoverlo.
3. Verificare che il prodotto non sia danneggiato.

4.



Appoggiare il prodotto su un lato in modo che il supporto verticale in cartone sia rivolto verso il basso.

5.



Svitare le 3 viti a brugola e rimuovere il bancale.

#### 4.4 Controllo della fornitura

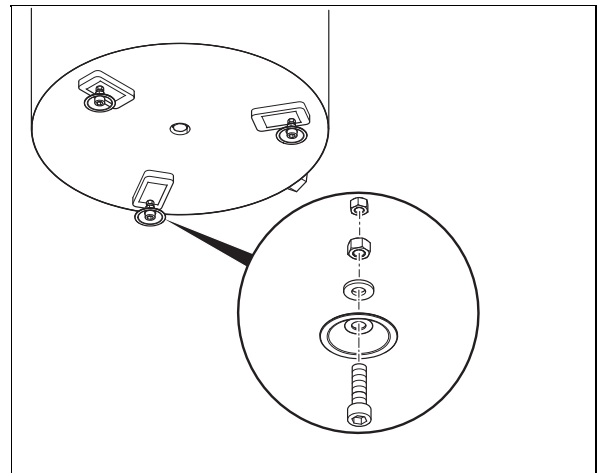
► Controllare la completezza della fornitura.

Quantità	Denominazione
1	Scaldacqua in pompa di calore
1	Tubo flessibile per lo scarico della condensa
2	Collegamenti dielettrici G1"
1	Collegamento dielettrico G3/4"
1	Sacco per il trasporto
3	Piedini regolabili
3	Supporto

Quantità	Denominazione
2	Coperture
1	Kit documentazione

#### 4.5 Installazione del prodotto

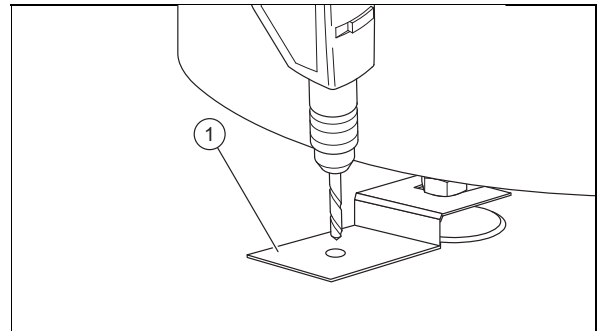
1.



Riutilizzare le 3 brugole per montare i piedini regolabili.

2. Trasportare il prodotto sul luogo d'installazione utilizzando la borsa per il trasporto o un carrello a mano.
3. Posizionare il prodotto su una superficie piana per garantire lo scarico affidabile della condensa.
  - ◀ Eventualmente inclinare il prodotto e regolare separatamente l'altezza di ogni piede regolabile.
4. Assicursi che il bordo inferiore del serbatoio non sia danneggiato.

5.

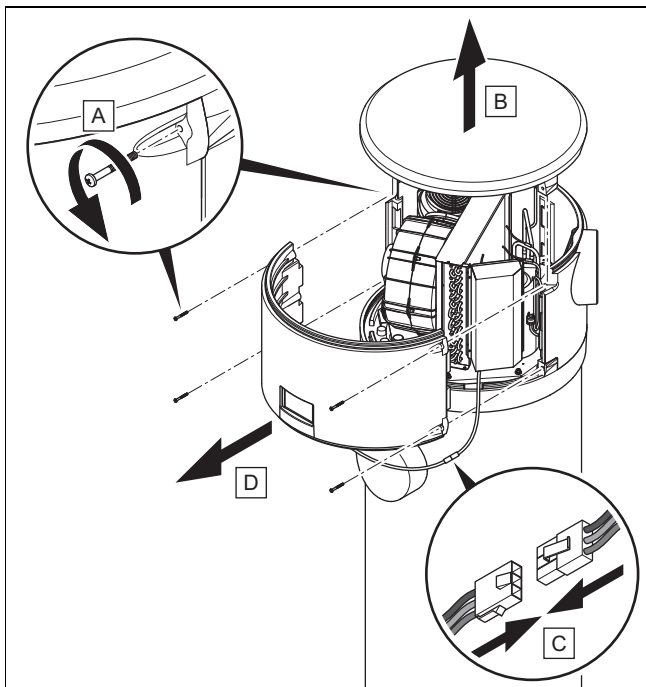


Utilizzare il supporto (1) fornito in dotazione per fissare i piedini.

6. Togliere gli anelli di cartone e il supporto di cartone.
7. Montare le 2 coperture.
8. Dopo il trasporto in posizione orizzontale, lasciare il prodotto in posizione verticale per almeno 2 ore prima della messa in servizio.

## 4.6 Smontaggio/montaggio del mantello di copertura

### 4.6.1 Smontaggio del mantello di copertura



1. Rimuovere le 4 viti sulla parte anteriore del mantello di copertura.
2. Rimuovere con cautela la parte superiore del mantello di copertura.
3. Rimuovere con cautela i 2 elementi posteriori del mantello di copertura.
4. Scollegare il cavo del display e rimuovere la parte anteriore del mantello di copertura.

### 4.6.2 Montaggio del mantello di copertura

1. Ricollegare il cavo del display e applicare la parte anteriore del mantello di copertura.
2. Installare i 2 elementi posteriori del mantello di copertura.
3. Installare con cautela la parte superiore del mantello di copertura.
4. Installare le 4 viti sulla parte anteriore del mantello di copertura.

## 5 Installazione



**Pericolo!**  
**Pericolo di scottature e/o danni a causa di un'installazione impropria e conseguente fuoriuscita di acqua!**

Le tensioni meccaniche nei tubi di raccordo possono causare perdite.

- Sincerarsi di montare i tubi di raccordo senza tensioni meccaniche.



**Precauzione!**  
**Rischio di danni materiali a causa di trasmissione termica durante le saldature!**

- Non eseguire lavori di saldatura nella zona degli elementi di raccordo del prodotto.
- Prima di eseguire lavori di saldatura, insonorizzare le tubazioni dell'acqua in corrispondenza dello scarico del prodotto e dell'impianto.



### Precauzione!

**Pericolo di danneggiamento a causa dei residui presenti nelle tubazioni!**

I residui di saldatura, scaglie, canapa, stucco, ruggine, sporco e simili provenienti dalle condotte possono depositarsi nel prodotto causando anomalie.

- Sciacquare accuratamente le tubazioni, prima di collegarle al prodotto, per rimuovere eventuali residui!

## 5.1 Installazione dell'entrata e dell'uscita aria

### 5.1.1 Scelta del sistema di tubi dell'aria



### Precauzione!

**Rischio di danni materiali a causa di un'installazione impropria!**

- Non collegare il prodotto a una cappa aspirante o ad altri tipi di sistemi di ventilazione.

1. Utilizzare esclusivamente comuni tubi dell'aria isolati dotati di un isolamento termico idoneo che eviti perdite di energia e impedisca alla condensa di depositarsi su di essi.
  - ◁ Si consiglia di utilizzare i kit di raccordi aria disponibili tra gli accessori per lo scaldacqua in pompa di calore:
  - ◁ 2 curve da 45°, 2 tubi rigidi (lunghezza: 1 m), 2 sbocchi in acciaio inox ed elementi di collegamento adeguati. Eventuali ulteriori curve e tubi devono essere acquistati separatamente.

Lunghezza massima dei tubi di ventilazione L1 + L2 (L1 = tubo di aspirazione dell'aria; L2 = tubo di sfiato dell'aria)	
Valore standard	L1 + L2
<b>Condizione:</b> Tubi flessibili	7,5 m compresi gli sbocchi <b>Avvertenza</b> Accertarsi che i tubi flessibili siano installati il più dritti possibile. Evitare le curve strette.
<b>Condizione:</b> Tubi rigidi in EPE liscio	15 m <b>Avvertenza</b> Valore compresi gli sbocchi e 2 curve da 45°

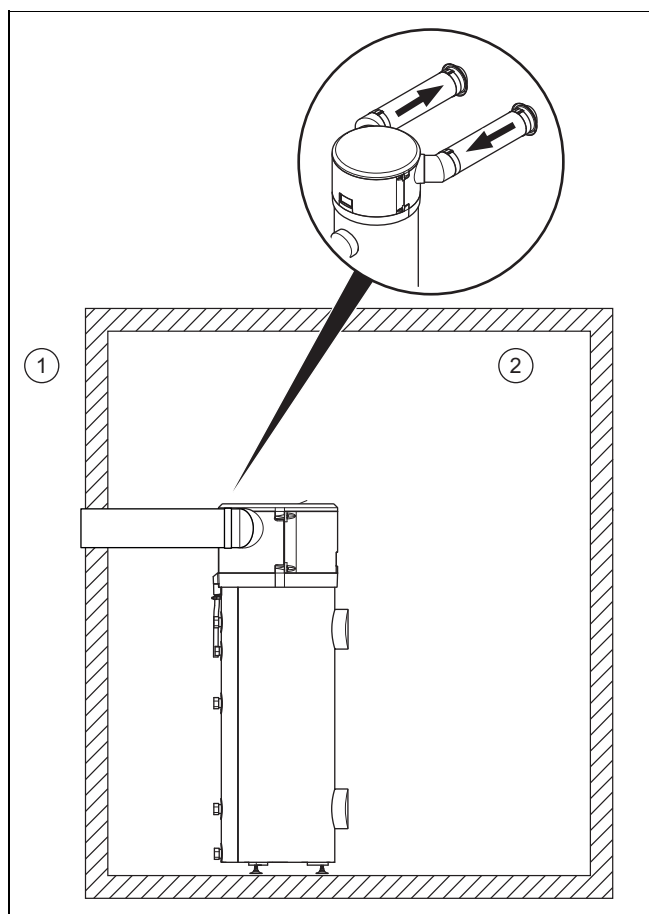


### Avvertenza

Le curve, gli sbocchi e le griglie generano ulteriori perdite di pressione nel sistema di condotte, che possono corrispondere fino a 5 m di lunghezza dei tubi diritti per ogni elemento. Assicurarsi che gli elementi utilizzati non superino le lunghezze massime ammesse.

2. Assicurarsi che le perdite di pressione causate dal sistema di condotte non siano superiori a 100 Pa per una portata nominale richiesta di 360 m<sup>3</sup>/h. (→ Appendice I)
3. Installare assolutamente delle protezioni sulle aperture dei tubi dell'aria che impediscano l'ingresso di acqua o corpi estranei nelle condotte (griglie di protezione per le pareti verticali, terminali per tetti).
4. Durante il montaggio proteggere il prodotto per evitare l'infiltrazione di acqua o di sostanze estranee, poiché ciò potrebbe comportare danni ai tubi o ad altri componenti.

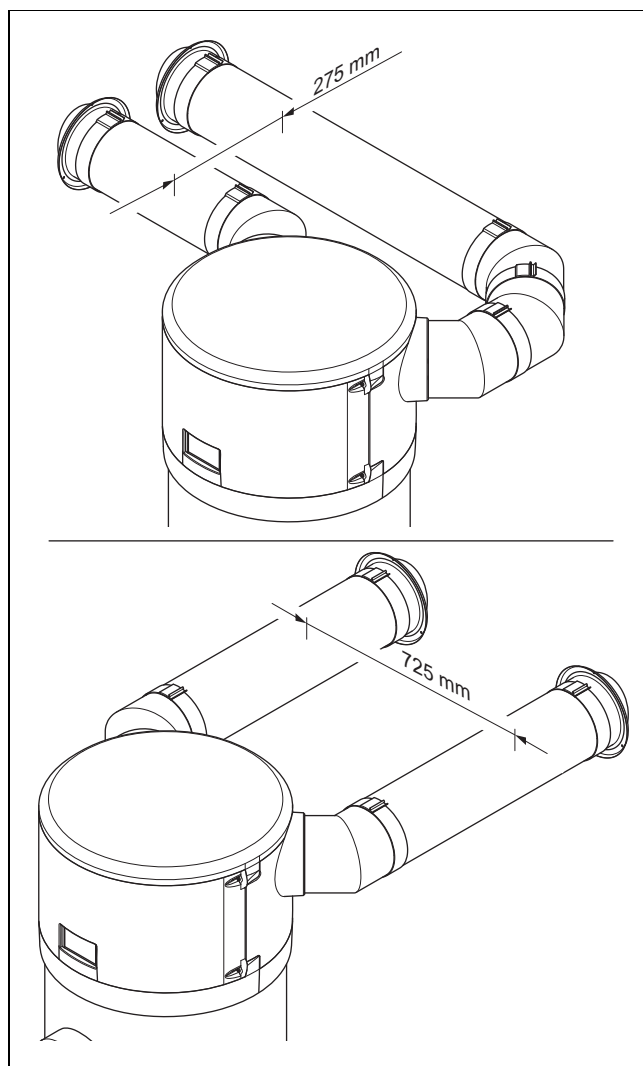
### 5.1.2 Installazione del sistema di condotte



1 Esterno

2 Interno (riscaldato o non riscaldato)

Ingresso e scarico dell'aria si trovano all'esterno.

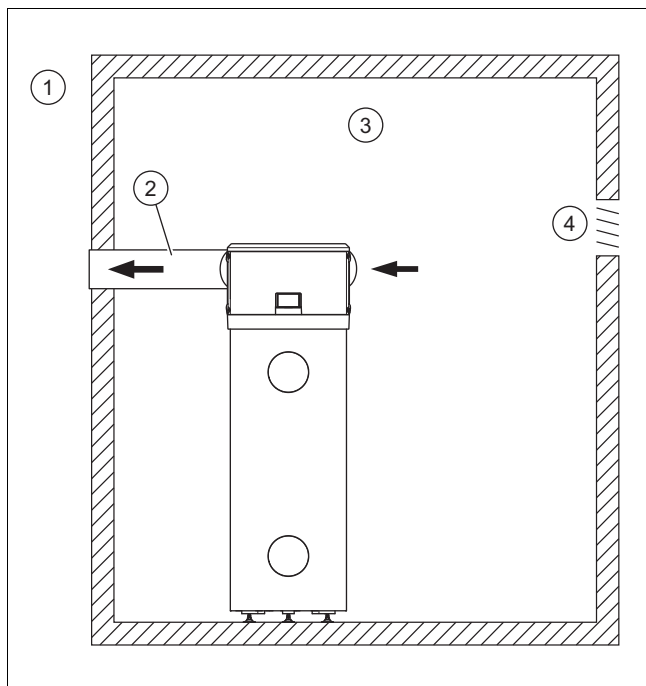


Questo tipo di installazione è particolarmente adatto per i locali di ridotte dimensioni (dispense, ripostigli ecc.).

Questa configurazione impedisce il raffreddamento del locale senza compromettere la ventilazione.

- ▶ Rispettare la distanza tra le estremità dei tubi dell'aria per evitare l'aspirazione dell'aria di scarico da parte dell'impianto di ricircolo.
  - Distanza:  $\geq 275$  mm
- ▶ Assicurarsi che il livello di rumore all'esterno non superi le eventuali norme vigenti. (→ Appendice K)
- ▶ Se il livello di rumore all'esterno è troppo elevato, scegliere una posizione idonea per i tubi dell'aria e gli sbocchi o installare un silenziatore. Tenere conto della perdita di pressione supplementare.

### 5.1.3 Installazione del sistema di condotte a camera aperta



1	Esterno	3	Interno (riscaldato o non riscaldato)
2	Tubo coibentato (diametro $\geq 160$ mm)	4	Ventilazione

L'aria calda viene aspirata dal locale e l'aria fredda viene rilasciata all'esterno.

Con questo tipo di installazione il locale viene sfruttato come collettore di energia. La circolazione dell'aria nel locale avviene tramite le aperture di ventilazione.

- Volume vano di installazione:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>



#### Precauzione!

#### Rischio di danni materiali dovuti alla formazione di condensa sul lato esterno del tubo!

La differenza di temperatura tra l'aria che fluisce nel tubo e l'aria nel locale di installazione può provocare la formazione di condensa sulla superficie esterna del tubo.

- Utilizzare tubi dell'aria con un isolamento termico adeguato.



#### Precauzione!

#### Rischio di un danno materiale causato dal gelo in casa

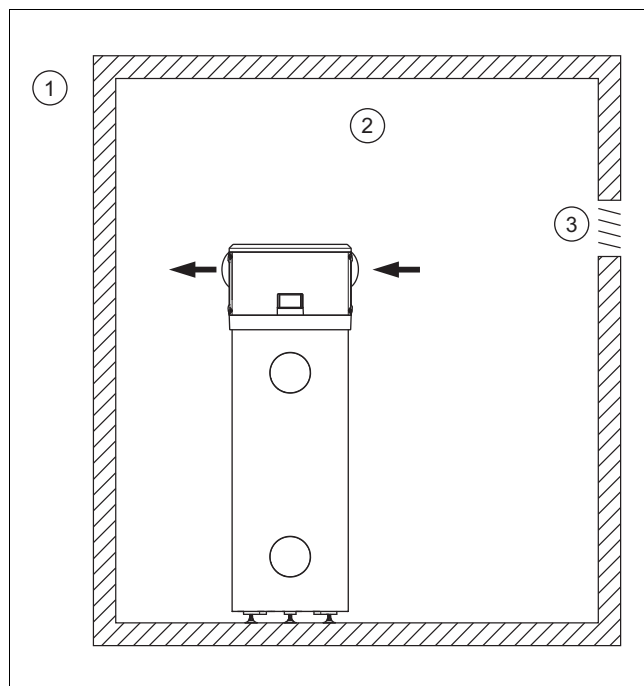
Anche per temperature esterne superiori a 0 °C c'è rischio di formazione di ghiaccio nel locale d'installazione.

- Utilizzare un isolamento termico adeguato per proteggere le tubazioni rigide ed altri elementi sensibili al freddo nel locale di installazione.

- Evitare che si formi pressione negativa nel locale di installazione in modo che non venga aspirata l'aria di locali attigui riscaldati.

- Controllare se le ventilazioni presenti possono compensare la quantità di aria sottratta.
  - Quantità aria:  $\geq 530$  m<sup>3</sup>/h
- Aggiungere la quantità di aria sottratta alla portata necessaria per la normale ventilazione del locale d'installazione.
- Eventualmente adattare le ventilazioni.
- Assicurarsi che il livello di rumore all'esterno non superi le eventuali norme vigenti. (→ Appendice K)
- Se il livello di rumore all'esterno è troppo elevato, scegliere una posizione idonea per i tubi dell'aria e gli sbocchi o installare un silenziatore. Tenere conto della perdita di pressione supplementare.

### 5.1.4 Installazione senza sistema di condotte



1	Esterno	3	Ventilazione
2	Interno (riscaldato o non riscaldato)		

L'aria viene prelevata e deviata nel medesimo locale.

Con questo tipo di installazione il locale viene sfruttato come collettore di energia. Il locale viene raffreddato dall'aria fredda e secca rilasciata dal prodotto.



#### Precauzione!

#### Rischio di un danno materiale causato dal gelo in casa

Anche per temperature esterne superiori a 0 °C c'è rischio di formazione di ghiaccio nel locale d'installazione.

- Utilizzare un isolamento termico adeguato per proteggere le tubazioni rigide ed altri elementi sensibili al freddo nel locale di installazione.

- Volume vano di installazione:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>

Si consiglia di installare le curve da 45° con orientamento opposto per evitare il ritorno dell'aria.

- ▶ Controllare se le ventilazioni presenti possono compensare la quantità di aria sottratta.
  - Quantità aria:  $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$
- ▶ Aggiungere la quantità di aria sottratta alla portata necessaria per la normale ventilazione del locale d'installazione.
- ▶ Eventualmente adattare le ventilazioni.

Si sconsiglia di installare più di un prodotto senza sistema di condotte nello stesso locale.

## 5.2 Installazione dei collegamenti per l'acqua

### 5.2.1 Installazione idraulica

1. Utilizzare i collegamenti dielettrici forniti in dotazione:
  - Raccordo dell'acqua fredda: 1"
  - Raccordo dell'acqua calda sanitaria: 1"
  - Raccordo ricircolo: 3/4"
2. Per i collegamenti dielettrici utilizzare nastro sigillante in PTFE.
3. Utilizzare guarnizioni piatte.
  - Coppia di serraggio:  $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Rispettare le norme in vigore in particolare in merito alle disposizioni igieniche e alla sicurezza.

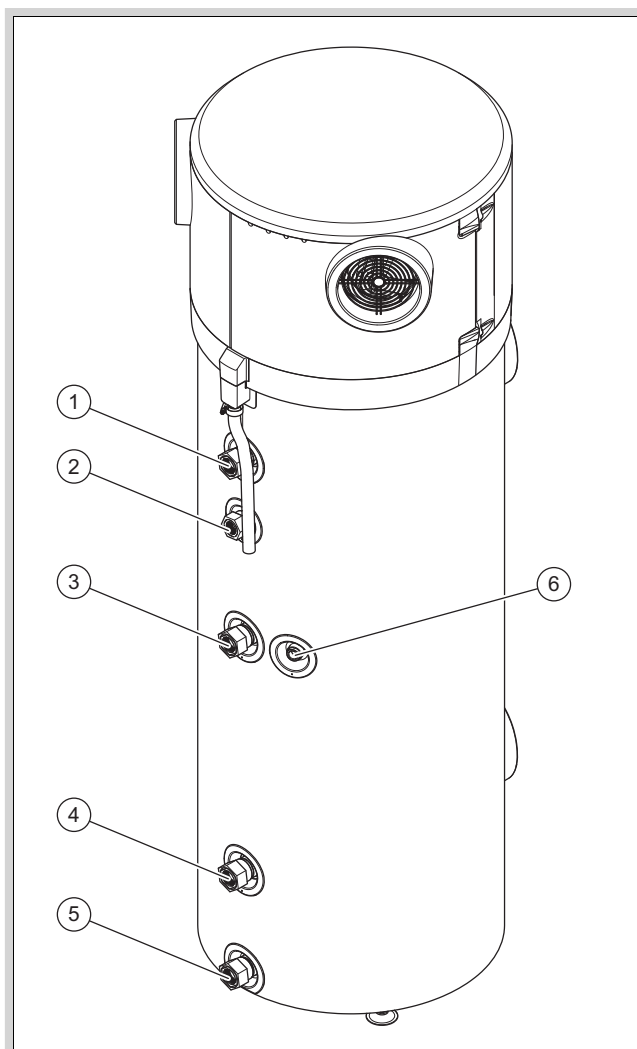
### 5.2.2 Collegamento dello scambiatore di calore a serpentine

Validità: HA BM 200/6 230V O HA BM 260/6 230V



#### Avvertenza

La lunghezza delle condotte deve essere il più possibile esigua. Le condotte devono disporre di un isolamento termico conforme per evitare dispersioni termiche e condensazione.



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Raccordo dell'acqua calda sanitaria                           | 4 | Ritorno del riscaldamento, riscaldatore supplementare esterno |
| 2 | Raccordo circuito di ricircolo                                | 5 | Raccordo dell'acqua fredda                                    |
| 3 | Mandata del riscaldamento, riscaldatore supplementare esterno | 6 | Tubo della sonda per la sonda di temperatura esterna          |

1. Collegare la tubazione dell'acqua fredda a (5).
2. Collegare il tubo dell'acqua calda sanitaria a (1).
3. Collegare l'impianto di riscaldamento supplementare esterno ai raccordi (3) e (4).
  - ◁ Per l'installazione di un sensore di temperatura esterna sono disponibili un tubo della sonda (6) e un dispositivo di scarico trazione.



#### Avvertenza

È possibile collegare un riscaldamento esterno allo scaldacqua in pompa di calore

4. Eseguire un controllo della tenuta di tutti i raccordi.

### 5.2.3 Raccordo tubazione di ricircolo



#### Avvertenza

L'utilizzo di una tubazione di ricircolo può causare dispersioni termiche.

1. Per limitare le dispersioni termiche, dotare di un isolamento termico i raccordi idraulici, i tappi all'uscita del bollitore e tutte le tubazioni visibili.
2. Utilizzare una pompa di circolazione con una portata compresa tra 0,5 e 4 l/min.
3. Programmare la pompa di circolazione e selezionare a tal fine fasce orarie molto brevi.

### 5.2.4 Installazione del gruppo di sicurezza

1. Installare nella tubazione dell'acqua fredda un gruppo di sicurezza omologato (non compreso nella fornitura) in modo da non superare la pressione di esercizio ammessa.
  - Gruppo di sicurezza: 0,8 MPa (8,0 bar)
2. Installare il gruppo di sicurezza il più vicino possibile all'ingresso dell'acqua fredda del prodotto.
3. Accertarsi che l'ingresso dell'acqua fredda non sia ostacolato da un accessorio (otturatore, riduttore di pressione ecc.).
4. Verificare che il dispositivo di scarico del gruppo di sicurezza non sia intasato.



#### Avvertenza

Il dispositivo di scarico del gruppo di sicurezza deve essere conforme alle indicazioni delle norme vigenti.

5. Posizionare il tubo flessibile della valvola di sicurezza in un punto protetto dal gelo. Posare il tubo flessibile con una certa pendenza ed in modo che sbocchi liberamente in un imbuto (distanza di 20 mm). Lo scarico deve essere visibile.
6. Se la pressione di alimentazione dell'acqua fredda è superiore a 0,7 MPa (7,0 bar), è necessario installare un riduttore di pressione a monte del gruppo di sicurezza nell'ingresso dell'acqua fredda.
  - Pressione raccomandata: 0,6 ... 0,7 MPa (6,0 ... 7,0 bar)
7. Installare un rubinetto di intercettazione a monte del gruppo di sicurezza.

### 5.2.5 Prevenzione della formazione di calcare

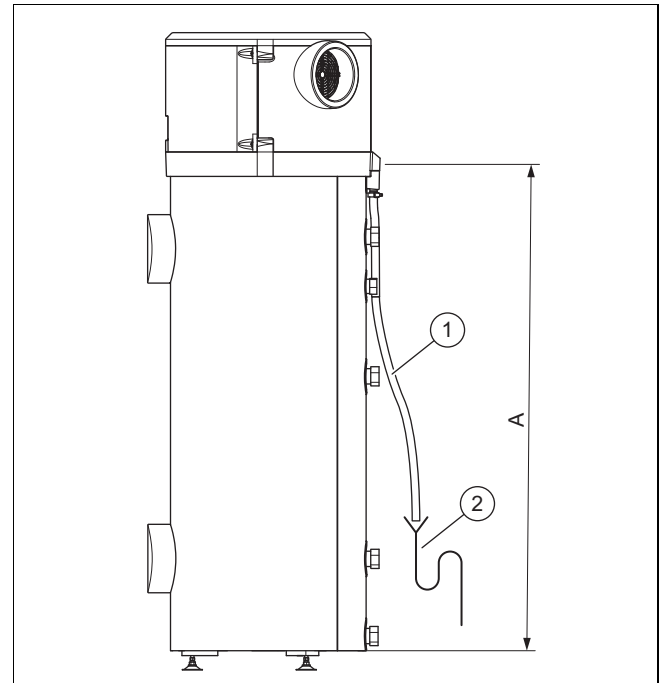
1. Per il circuito di acqua calda sanitaria utilizzare solo i seguenti materiali, che sono adatti all'acqua sanitaria.
  - Rame
  - Acciaio inossidabile
  - Ottone
  - Polietilene
2. Installare i collegamenti dielettrici forniti in dotazione per evitare accoppiamenti galvanici.
3. Installare miscelatori termostatici adeguati e impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria al livello più basso possibile.
4. Più è alta la temperatura dell'acqua, più è probabile la formazione di calcare. All'occorrenza eliminare il calcare dall'acqua.
5. Se la durezza dell'acqua è superiore a 25°f (14°GH/18,5°TH), trattare l'acqua con un addolcitore secondo le norme vigenti.



#### Avvertenza

Se questi punti non sono stati rispettati o se la qualità dell'acqua non consente un trattamento corretto secondo le disposizioni di legge, il produttore non si assume alcuna responsabilità in caso di guasto.

### 5.2.6 Collegamento della tubazione di scarico della condensa



1. Collegare la tubazione di scarico della condensa (1) a un sifone di scarico preinstallato (2).

**Validità:** HA B 200/6 230V O HA BM 200/6 230V

– A: 1.140 mm

**Validità:** HA B 260/6 230V O HA BM 260/6 230V

– A: 1.430 mm

2. Posare la tubazione di scarico della condensa con una pendenza e senza gomiti.
3. Riempire il sifone di scarico con acqua.
4. Lasciare libero un certo spazio tra l'estremità della tubazione di scarico della condensa e il sifone di scarico.
5. Accertarsi che la tubazione di scarico della condensa non sia collegata ermeticamente al sifone di scarico.
6. Rimuovere il mantello di copertura e versare acqua sull'evaporatore. (→ Capitolo 4.6.1)
7. Controllare se la condensa viene scaricata regolarmente.

### 5.3 Impianto elettrico

L'impianto elettrico può essere realizzato solo da tecnici elettricisti qualificati.



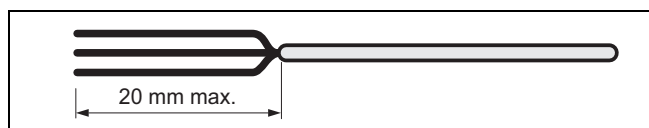
#### **Pericolo!** **Pericolo di morte per folgorazione!**

Sui morsetti di collegamento della rete L e N è presente una tensione anche con prodotto disinserito.

- ▶ Spegnere l'alimentazione elettrica.
- ▶ Bloccare l'alimentazione di corrente per evitare il reinserimento.

L'alimentazione di corrente del prodotto non può essere interrotta da un timer.

#### 5.3.1 Realizzazione del cablaggio



1. Inserire il cavo di tensione inferiore e il cavo di bassa tensione in passacavi diversi sul lato posteriore del prodotto.
2. Verificare che l'isolamento dei fili interni non venga danneggiato durante la spellatura della guaina esterna.
3. Rimuovere l'isolamento del cavo per max. 20 mm.
4. Dotare di capicorda le estremità spellate dei fili per assicurare un collegamento sicuro e senza trefoli liberi evitando in tal modo cortocircuiti.

#### 5.3.2 Realizzazione dell'alimentazione elettrica



#### **Precauzione!** **Rischio di danni materiali a causa di eccessiva tensione di allacciamento!**

Tensione di rete superiori a 253 V possono distruggere i componenti elettronici.

- ▶ Verificare che la tensione nominale della rete sia pari a 230 V.

- ▶ Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica tramite un dispositivo di sezionamento elettrico disinseribile su tutti i poli (ad es. un interruttore magnetotermico) in modo permanente all'alimentazione di corrente.

#### 5.3.3 Collegamento del prodotto a un impianto fotovoltaico o a un'unità di regolazione Smart Grid esterna

**Validità:** Installazione di un impianto fotovoltaico O Installazione di un impianto Smart Grid



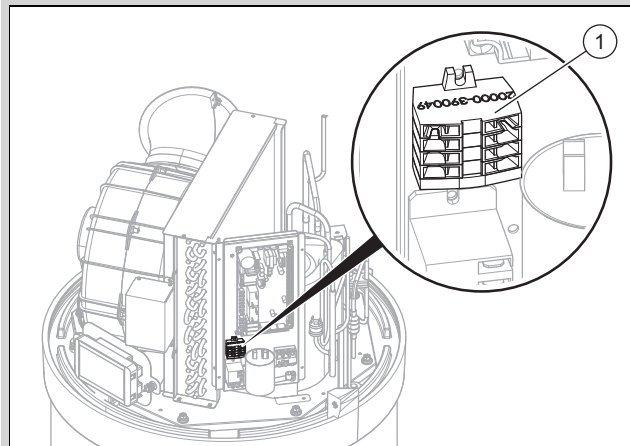
#### **Precauzione!** **Rischio di danni materiali a causa di tensione elettrica eccessiva!**

Una tensione elettrica eccessiva sul morsetto può danneggiare il prodotto. La tensione nominale è 3 V.

- ▶ Collegare al morsetto solo contatti privi di potenziale.

Con questa funzione è possibile utilizzare l'energia in eccesso prodotta da un impianto fotovoltaico o disponibile in rete per alimentare la pompa di calore e la resistenza elettrica a immersione e riscaldare l'acqua nel bollitore.

- ▶ Spegnere il prodotto con il tasto e scollegare l'alimentazione elettrica del prodotto.
- ▶ Smontare il mantello di copertura. (→ Capitolo 4.6.1)
- ▶ Rimuovere la calotta di protezione nera del circuito stampato.



- ▶ Collegare il cavo dell'impianto fotovoltaico ai contatti 3 e 4 del morsetto (1).  
Schema elettrico scatola della scheda comando (→ Appendice E)

#### 5.3.4 Collegamento di un riscaldatore supplementare esterno

**Validità:** HA BM 200/6 230V O HA BM 260/6 230V



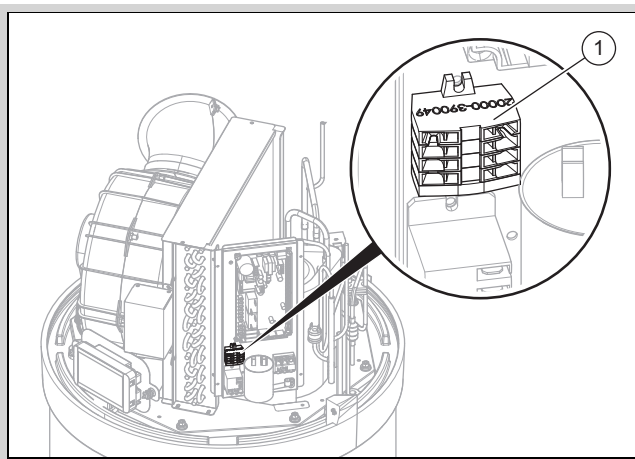
#### **Precauzione!** **Rischio di danni materiali a causa di tensione elettrica eccessiva!**

Una tensione elettrica eccessiva sul morsetto può danneggiare il prodotto.

- ▶ Collegare esclusivamente i contatti di comando esterni con una tensione nominale di 24 V.

Con questa funzione è possibile utilizzare come riscaldatore supplementare una fonte di energia diversa dalla resistenza elettrica a immersione interna. L'utente può scegliere se utilizzare la resistenza elettrica a immersione o il riscaldatore supplementare esterno (→ Istruzioni per l'uso).

- ▶ Spegnere il prodotto con il tasto e scollegare l'alimentazione elettrica del prodotto.
- ▶ Smontare il mantello di copertura. (→ Capitolo 4.6.1)
- ▶ Rimuovere la calotta di protezione nera della scheda elettronica.



- ▶ Collegare il cavo del riscaldatore supplementare esterno ai contatti 1 e 2 del morsetto (1).  
Schema elettrico scatola della scheda comando  
(→ Appendice E)



#### Avvertenza

In alternativa è possibile installare una sonda di temperatura nel tubo della sonda per controllare il riscaldatore supplementare esterno.  
(→ Capitolo 3.1)

## 6 Messa in servizio

### 6.1 Riempimento del circuito di acqua calda sanitaria



#### Avvertenza

Per il riempimento del riscaldatore supplementare esterno opzionale, consultare le istruzioni dell'apparecchio di riscaldamento supplementare.



#### Avvertenza

Il bollitore deve essere riempito sostanzialmente con acqua prima di attivare la resistenza elettrica a immersione. In caso contrario, il componente si danneggia e la garanzia decade.

1. Staccare il prodotto dalla rete elettrica.
2. Aprire il punto di prelievo dell'acqua calda dell'impianto posto più in alto.
3. Aprire il rubinetto di intercettazione a monte del gruppo di sicurezza all'ingresso dell'acqua fredda.
4. Riempire il bollitore per acqua calda sanitaria fino a quando l'acqua non fuoriesce dal punto di prelievo collocato più in alto.
5. Chiudere il punto di prelievo dell'acqua calda sanitaria.

## 6.2 Messa in servizio del prodotto




#### Precauzione!

#### Rischio di danni materiali a causa di surriscaldamento.

Il prodotto va utilizzato esclusivamente con il bollitore per acqua calda sanitaria riempito.

- ▶ Accertarsi che il bollitore per acqua calda sanitaria sia pieno e disaerato prima di accendere il prodotto.

1. Accertarsi che il rubinetto di intercettazione del gruppo di sicurezza all'ingresso dell'acqua fredda sia aperto.
2. Accertarsi che il prodotto sia collegato all'alimentazione elettrica.
3. Premere il tasto .
  - ◀ Il display si attiva.
  - ◀ Dopo 5 secondi la ventola inizia a girare.



#### Avvertenza

Dopo il primo avviamento, a seconda della temperatura di aspirazione dell'aria e della temperatura dell'acqua fredda, la pompa di calore necessita dalle 5 alle 12 ore per raggiungere la temperatura di 55 °C.



#### Avvertenza











Lo scaldacqua in pompa di calore funziona in modo preferenziale con la pompa di calore, a condizione che la temperatura dell'aria aspirata rientri in un intervallo compreso tra -7 °C e +43 °C. Al di fuori di questo intervallo di temperatura, la produzione di acqua calda sanitaria si realizza tramite la resistenza elettrica a immersione o, se presente, tramite il riscaldatore supplementare esterno.

## 7 Consegna del prodotto all'utente

- ▶ Spiegare all'utilizzatore il funzionamento e la posizione dei dispositivi di sicurezza.
- ▶ Informare l'utilizzatore sull'uso del prodotto.
- ▶ Istruire l'utente in particolar modo su tutte le indicazioni per la sicurezza che questi deve rispettare.
- ▶ Informare l'utilizzatore sulla necessità di effettuare una manutenzione del prodotto nel rispetto degli intervalli previsti.
- ▶ Consegnare all'utilizzatore tutte le istruzioni e i documenti del prodotto perché li conservi.
- ▶ Informare l'utilizzatore sulle misure prese relative all'alimentazione di aria e informarlo che non deve modificarle in alcun modo.

## 8 Adeguamento dell'impianto

### 8.1 Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato

1. Tenere premuto il tasto  per 10 secondi.
2. Impostare la password 022 utilizzando i tasti  e .
3. Premere brevemente il tasto  per confermare la password.
4. Utilizzare i tasti  e  per navigare tra i menu.
5. Premere brevemente il tasto  per confermare la selezione del parametro.
  - ◁ Il codice del parametro viene visualizzato nella schermata secondaria.
  - ◁ Il valore attuale del parametro inizia a lampeggiare sulla schermata principale.
6. Impostare il valore del parametro con i tasti  e .
7. Premere il tasto  per confermare la selezione.
8. Premere il tasto  per uscire dal menu principale senza salvare l'impostazione.
  - ◁ Se non si effettua alcuna operazione per 20 secondi, il prodotto esce dal menu principale e salva le impostazioni modificate.


### 8.2 Funzionamento del prodotto in modalità fotovoltaica o Smart Grid

**Validità:** Installazione di un impianto fotovoltaico O Installazione di un impianto Smart Grid



#### Avvertenza

La modalità fotovoltaica e la funzione Smart Grid non possono essere utilizzate contemporaneamente. Le 2 funzioni utilizzano lo stesso contatto.



1. Collegare lo scaldacqua in pompa di calore a un impianto fotovoltaico o a un impianto Smart Grid. (→ Capitolo 5.3.3)
    - ◁ Se il prodotto riceve un segnale dall'impianto fotovoltaico o dall'impianto Smart Grid, compare il simbolo  sul display.
    - ◁ La resistenza elettrica a immersione e il compressore riscaldano l'acqua contenuta nel bollitore per acqua calda sanitaria a 65 °C (impostazione di fabbrica).
- Validità:** HA BM 200/6 230V O HA BM 260/6 230V
- ◁ Se è selezionato un riscaldatore supplementare esterno, come ad esempio un apparecchio di riscaldamento, e viene ricevuto un segnale esterno, il consumo di energia ha la priorità. Lo scaldacqua in pompa di calore non invia una richiesta al riscaldatore supplementare.
2. Tramite il parametro r13 impostare se si desidera utilizzare la resistenza elettrica a immersione e il compressore o solo la resistenza elettrica a immersione. (→ Appendice D)

### 8.3 Lettura dei dati di uscita

1. Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato. (→ Capitolo 8.1)
2. Selezionare i parametri delle categorie O e T.
  - ◁ Consultare i parametri disponibili in appendice. (→ Appendice D)





### 8.4 Impostazione del ritardo della modalità automatica

Il modo riscaldamento supplementare si attiva automaticamente se non viene raggiunta la temperatura nominale. Questa attivazione temporizzata è impostata a 200 minuti come impostazione predefinita.

- ▶ Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato. (→ Capitolo 8.1)
- ▶ Selezionare il parametro r06 (→ Appendice D).
- ▶ Impostare il valore del parametro con i tasti  e .
- ◁ La durata di attivazione del modo riscaldamento supplementare automatico è impostabile tra 0 e 250 minuti.

### 8.5 Attivazione e disattivazione della modalità sbrinamento manuale

Il prodotto dispone di una modalità sbrinamento manuale. Per attivare la modalità sbrinamento manuale, il prodotto deve essere in modalità standby.

- ▶ Tenere premuto il tasto  per 10 secondi.
  - ◁ Sul display viene visualizzato brevemente  senza influire sul prodotto.
  - ◁ Si avvia la modalità sbrinamento manuale e sul display viene visualizzato .
  - ◁ Se non si disattiva manualmente la modalità sbrinamento, la modalità viene disattivata dopo 8 minuti.
- ▶ Tenere premuto il tasto  per 10 secondi per disattivare la modalità sbrinamento manuale.

### 8.6 Impostazione protezione antilegionella



#### 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.

Con la protezione antilegionella l'acqua nel prodotto viene riscaldata a 63 °C. La protezione antilegionella è programmata in modo predefinito per attivarsi per 40 minuti alle 23:00 ogni 30 giorni.

- ▶ Rispettare le indicazioni in vigore per la profilassi antilegionella.
- ▶ Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato. (→ Capitolo 8.1)
- ▶ Selezionare la categoria di parametri g.
- ▶ Consultare la tabella in appendice per l'impostazione dei parametri g02, g03 e g04. (→ Appendice D)

- Impostare il valore dei parametri con i tasti  e .



#### Avvertenza


Se dopo 9 ore non viene raggiunta la temperatura desiderata, il prodotto interrompe automaticamente la funzione.

- Impostare il parametro g02 su 0 per disattivare la funzione.

## 9 Soluzione dei problemi

### 9.1 Eliminazione degli errori

In caso di errore, sul display viene visualizzato un codice di errore

- Prima controllare se i rubinetti di intercettazione sono aperti.
- Consultare l'elenco dei codici di errore in appendice. (→ Appendice C)
  - ◀ Per tornare alla visualizzazione di base del display, premere brevemente il tasto . È possibile eseguire tutte le azioni che non sono interessate dall'errore.







#### Avvertenza

Se non si preme alcun tasto per 10 secondi, viene visualizzata la schermata iniziale del display.

- Dopo la risoluzione degli errori, riavviare il prodotto.
- Se non si riesce ad eliminare l'errore, contattare il servizio di assistenza tecnica.

### 9.2 Ripristino di tutti i parametri sulle impostazioni di fabbrica


1. Tenere premuto il tasto  per 10 secondi.
2. Richiamare il livello di comando per il tecnico qualificato. (→ Capitolo 8.1)
3. Tenere premuto il tasto  per 2 secondi.
  - ◀ Sul display viene visualizzato "- - -".
4. Tenere premuto il tasto  per 2 secondi.
  - ◀ "- - -" lampeggia e sul display viene visualizzato d0n. Vengono ripristinati i parametri di fabbrica.
5. Premere il tasto  per tornare al menu principale.

### 9.3 Preparativi alla riparazione



#### Avvertenza

Quando si sostituiscono dei componenti elettrici, eseguire una valutazione elettrica secondo EN 50678.

1. Spegnerne il prodotto con il tasto .
2. Staccare il prodotto dalla rete elettrica.
3. Attendere fino a quando la ventola non si è completamente arrestata.
4. Chiudere i rubinetti di intercettazione del circuito idraulico.
5. Chiudere il rubinetto di intercettazione a monte del gruppo di sicurezza all'ingresso dell'acqua fredda.

6. Smontare il mantello di copertura. (→ Capitolo 4.6.1)
7. Se si desidera sostituire componenti del prodotto a contatto con acqua, svuotare allora il prodotto. (→ Capitolo 10.2)
8. Assicurarci che non goccioli acqua su parti che conducono corrente (per esempio scatola della scheda comando).
9. Usare esclusivamente guarnizioni nuove.

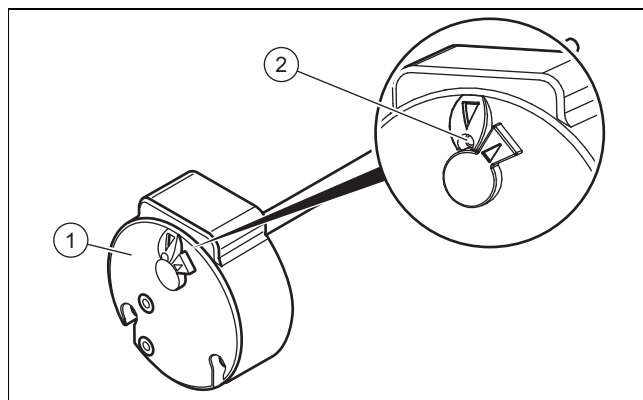
### 9.4 Fornitura di pezzi di ricambio

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

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

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

### 9.5 Ripristino del limitatore di temperatura di sicurezza



1. Prima di resettare il limitatore di temperatura di sicurezza (1), verificare che la resistenza elettrica a immersione non si sia disattivata a causa di una normale modalità di funzionamento.
  - La modalità eco è attiva
  - Temperatura nominale acqua calda sanitaria < 55 °C
  - Temperatura dell'aria aspirata nell'intervallo per il funzionamento in modalità pompa di calore pura
2. Controllare se il limitatore di temperatura di sicurezza della resistenza elettrica a immersione è scattato a causa di un surriscaldamento (> 90 °C) o di un errore.
3. Rimuovere la copertura inferiore nera.
4. Rimuovere il tappo di plastica.
5. Premere il pulsante (2) per resettare il limitatore di temperatura di sicurezza.

## 9.6 Ripristino dei dispositivi di sicurezza per sovrappressione



### Attenzione!

**Pericolo di lesioni e rischio di danni ambientali a causa della fuoriuscita del refrigerante!**

La sovrappressione nel circuito frigorifero può causare perdite nel circuito frigorifero.

- ▶ Prima di ripristinare i dispositivi di sicurezza, eliminare la causa della sovrappressione.
- ▶ Sul display non viene visualizzato alcun codice di diagnostica.

Il prodotto ha 2 dispositivi di sicurezza per la sovrappressione nel circuito frigorifero.

- L'interruttore di alta pressione scatta in caso di pressione  $\geq 3,0$  MPa (30 bar) e può essere ripristinato solo quando la pressione è inferiore a 2,4 MPa (24 bar).
- Il dispositivo di intercettazione termico scatta in caso di temperatura  $\geq 95$  °C, che corrisponde a una pressione di 3,2 MPa (32 bar).

**Condizione:** Il compressore non funziona → l'interruttore di alta pressione è scattato

- ▶ Smontare il mantello di copertura. (→ Capitolo 4.6.1)
- ▶ Premere il pulsante sull'interruttore di alta pressione. Struttura della pompa di calore (→ Capitolo 3.2)
- ▶ Montare tutte le parti del rivestimento.

**Condizione:** Il prodotto è completamente spento → il dispositivo di intercettazione termico e l'interruttore di alta pressione sono scattati



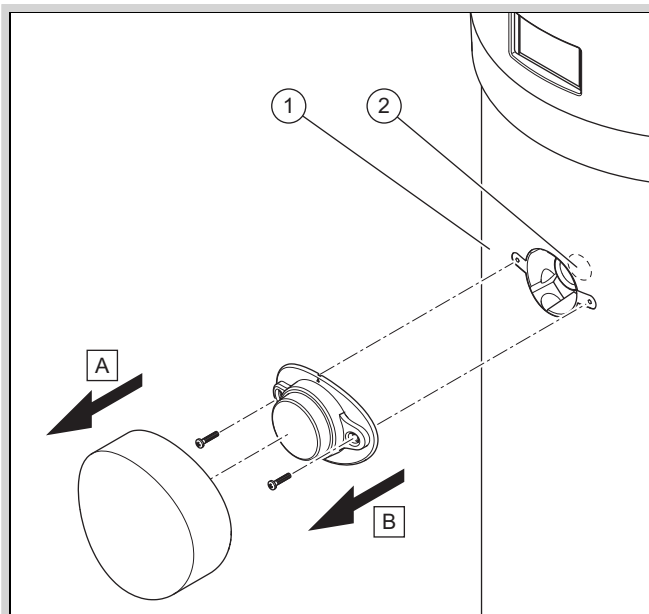
### Pericolo!

**Pericolo di morte per folgorazione!**

Anche quando il prodotto è spento, il dispositivo di intercettazione termico è alimentato a 230 V.

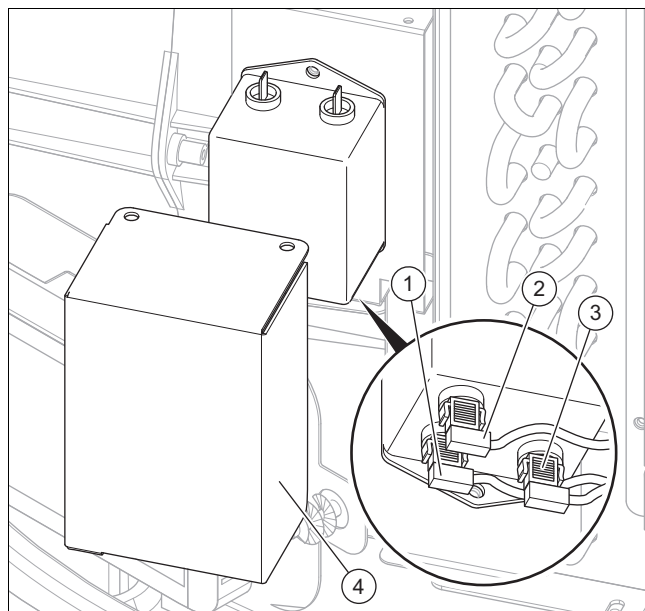
- ▶ Interrompere l'alimentazione elettrica del prodotto.

- ▶ Staccare il connettore dalla presa di corrente.



- ▶ Rimuovere la copertura superiore e svitare il tappo di plastica che si trova dietro di essa.
- ▶ Rimuovere il rivestimento protettivo bianco (1) del prodotto.
- ▶ Premere il pulsante sul dispositivo di intercettazione termico (2).
- ▶ Smontare il mantello di copertura. (→ Capitolo 4.6.1)
- ▶ Premere il pulsante sull'interruttore di alta pressione. Struttura della pompa di calore (→ Capitolo 3.2)
- ▶ Montare tutte le parti del rivestimento.
- ▶ Inserire il connettore nella presa.

## 9.7 Sostituzione del cavo di allacciamento alla rete elettrica



1. Se il cavo di allacciamento alla rete elettrica del prodotto è danneggiato, sostituirlo.



### Avvertenza

L'impianto elettrico deve essere realizzato esclusivamente da un tecnico qualificato.

2. Staccare il connettore dalla presa di corrente.

3. Smontare il mantello di copertura. (→ Capitolo 4.6.1)
4. Rimuovere la copertura del filtro EMC (4).
5. Rimuovere la calotta di protezione nera del circuito stampato.
6. Scollegare il cavo di messa a terra dal connettore di allacciamento alla rete elettrica.  
Schema elettrico scatola della scheda comando (→ Appendice E)
7. Scollegare il cavo di messa a terra che va dalla lamiera che sostiene il circuito stampato al filtro EMC.
8. Scollegare i 3 cavi sul lato inferiore del filtro EMC.
9. Rimuovere il cavo di allacciamento alla rete elettrica dal prodotto.
10. Collegare il nuovo cavo di allacciamento alla rete elettrica al filtro EMC:
  - Fase/marrone a (1)
  - Terra a (2)
  - Neutro/blu a (3)
11. Montare la copertura del filtro EMC.
12. Avvitare il cavo di messa a terra che va dalla lamiera che sostiene il circuito stampato al filtro EMC.
13. Avvitare il cavo di messa a terra al connettore di allacciamento alla rete elettrica.
14. Montare la copertura di protezione del circuito stampato.
15. Montare il mantello di copertura.
16. Inserire il connettore nella presa.

### 9.8 Conclusione della riparazione

1. Montare il mantello di copertura. (→ Capitolo 4.6.2)
2. Realizzare l'alimentazione elettrica.
3. Aprire tutti i rubinetti di intercettazione.
4. Accendere il prodotto. (→ Capitolo 6.2)
5. Controllare il funzionamento e la tenuta del prodotto e degli allacciamenti idraulici.

## 10 Controllo e manutenzione

### 10.1 Rispetto della periodicità degli interventi di controllo e manutenzione

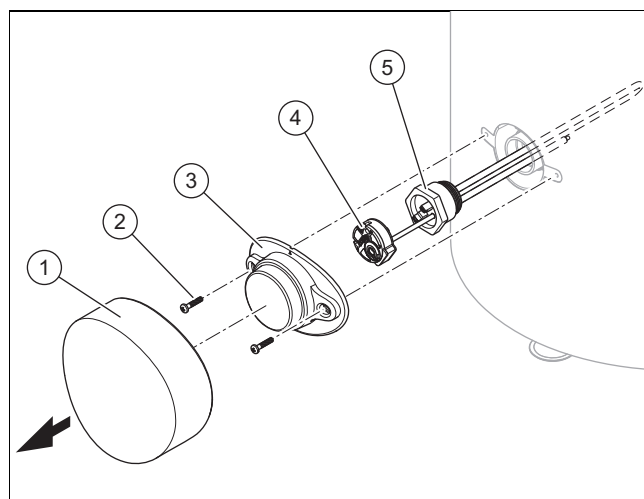
- ▶ Rispettare la periodicità minima degli interventi di controllo e manutenzione.


Interventi di controllo e manutenzione annuali – panoramica (→ Appendice B)

### 10.2 Svuotamento del prodotto

1. Disattivare il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione di corrente.
3. Chiudere il rubinetto di intercettazione a monte del gruppo di sicurezza all'ingresso dell'acqua fredda.
4. Accertarsi che il bocchettone di scarico dell'acqua sia collegato al gruppo di sicurezza.
5. Aprire la valvola del gruppo di sicurezza e controllare se l'acqua si scarica.
6. Aprire il punto di prelievo dell'acqua calda sanitaria posto più in alto in casa per poter svuotare del tutto i tubi dell'acqua.
7. Quando l'acqua è uscita completamente, richiudere la valvola e il punto di prelievo dell'acqua calda.

### 10.3 Controllo della resistenza elettrica a immersione



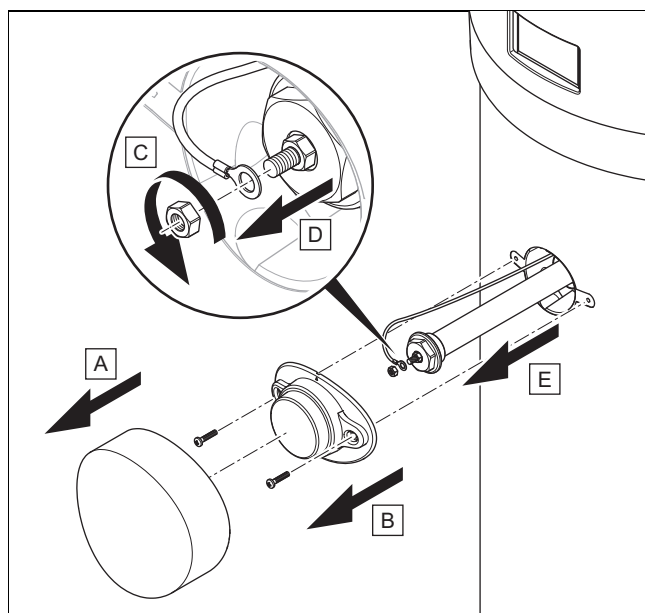
1. Spegnerne il prodotto con il tasto .
2. Staccare il prodotto dalla rete elettrica.
3. Svuotare il prodotto. (→ Capitolo 10.2)
4. Rimuovere la copertura inferiore nera (1).
5. Svitare le viti (2) del tappo di plastica (3).
6. Rimuovere il tappo di plastica (3).
7. Svitare le viti ed estrarre il cavo della resistenza elettrica a immersione.
8. Rimuovere il limitatore di temperatura di sicurezza (4) della resistenza elettrica a immersione (5).
9. Svitare la resistenza elettrica a immersione con la relativa guarnizione.
10. Controllare se sulla resistenza elettrica a immersione vi sono depositi di calcare.
11. Sostituire la guarnizione.

### 10.4 Controllo dell'anodo di protezione



#### Avvertenza

L'anodo di protezione dispone di un filo tramite cui l'installatore può misurare la corrente di protezione.



1. Spegnerne il prodotto con il tasto .

2. Rimuovere la copertura superiore e svitare il tappo di plastica che si trova dietro di essa.
3. Svitare il primo dado esagonale e rimuovere il filo dalla filettatura.
4. Utilizzare un amperometro per misurare la corrente di protezione.

Durezza dell'acqua	Temperatura dell'acqua	
	< 35	> 35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8,4)	1.0 mA	2.5 mA
15 to 40 (8,4 to 22,4)	0.3 mA	1.0 mA


- ◁ L'amperometro deve essere impostato su mA. Il (+) deve essere collegato alla punta del perno filettato e il (-) al capocorda del filo.
  - ◁ Se la corrente è inferiore al valore limite indicato nella tabella, controllare ed eventualmente sostituire l'anodo di protezione.
5. Svuotare il prodotto. (→ Capitolo 10.2)
  6. Svitare il secondo dado esagonale e rimuovere l'anodo di protezione.
  7. Controllare la forma e le dimensioni dell'anodo di protezione.
    - ◁ Se l'anodo di protezione presenta una forma conica e manca un terzo della sua lunghezza, deve essere sostituito.
    - ◁ Se il perno nell'anodo di protezione è quasi invisibile o sporge dall'anodo, l'anodo di protezione deve essere sostituito.

### 10.5 Sostituzione dell'anodo di protezione

1. Staccare il prodotto dalla rete elettrica.
2. Rimuovere la copertura superiore e svitare il tappo di plastica che si trova dietro di essa.
3. Svitare il primo dado esagonale e rimuovere il filo dalla filettatura.
4. Svuotare il prodotto. (→ Capitolo 10.2)
5. Svitare il secondo dado esagonale e rimuovere l'anodo di protezione.
6. Sostituire l'anodo di protezione.
7. Collegare il filo e il dado alla filettatura.
8. Collegare il secondo dado all'anodo di protezione.
9. Avvitare il tappo di plastica e applicare la copertura decorativa superiore.
10. Riempire il prodotto.
11. Collegare il prodotto alla rete elettrica.

## 11 Messa fuori servizio

### 11.1 Messa fuori servizio del prodotto

- ▶ Spegnere il prodotto con il tasto .
- ▶ Staccare il prodotto dalla rete elettrica.
- ▶ Svuotare il prodotto. (→ Capitolo 10.2)

### 11.2 Smaltimento del refrigerante



#### Attenzione!

#### Pericolo di danni all'ambiente

La pompa di calore contiene il refrigerante R 290. Tale refrigerante non deve essere rilasciato nell'atmosfera.

- ▶ Far smaltire il refrigerante solo da parte di personale specializzato e qualificato.

Lo smaltimento del refrigerante deve essere effettuato da un tecnico qualificato.

Il personale responsabile del recupero deve disporre di una opportuna certificazione conforme alle prescrizioni in vigore.

- ▶ Per riciclare il refrigerante è necessario raccoglierlo in un contenitore adatto prima di procedere allo smaltimento del prodotto.

## 12 Servizio assistenza tecnica

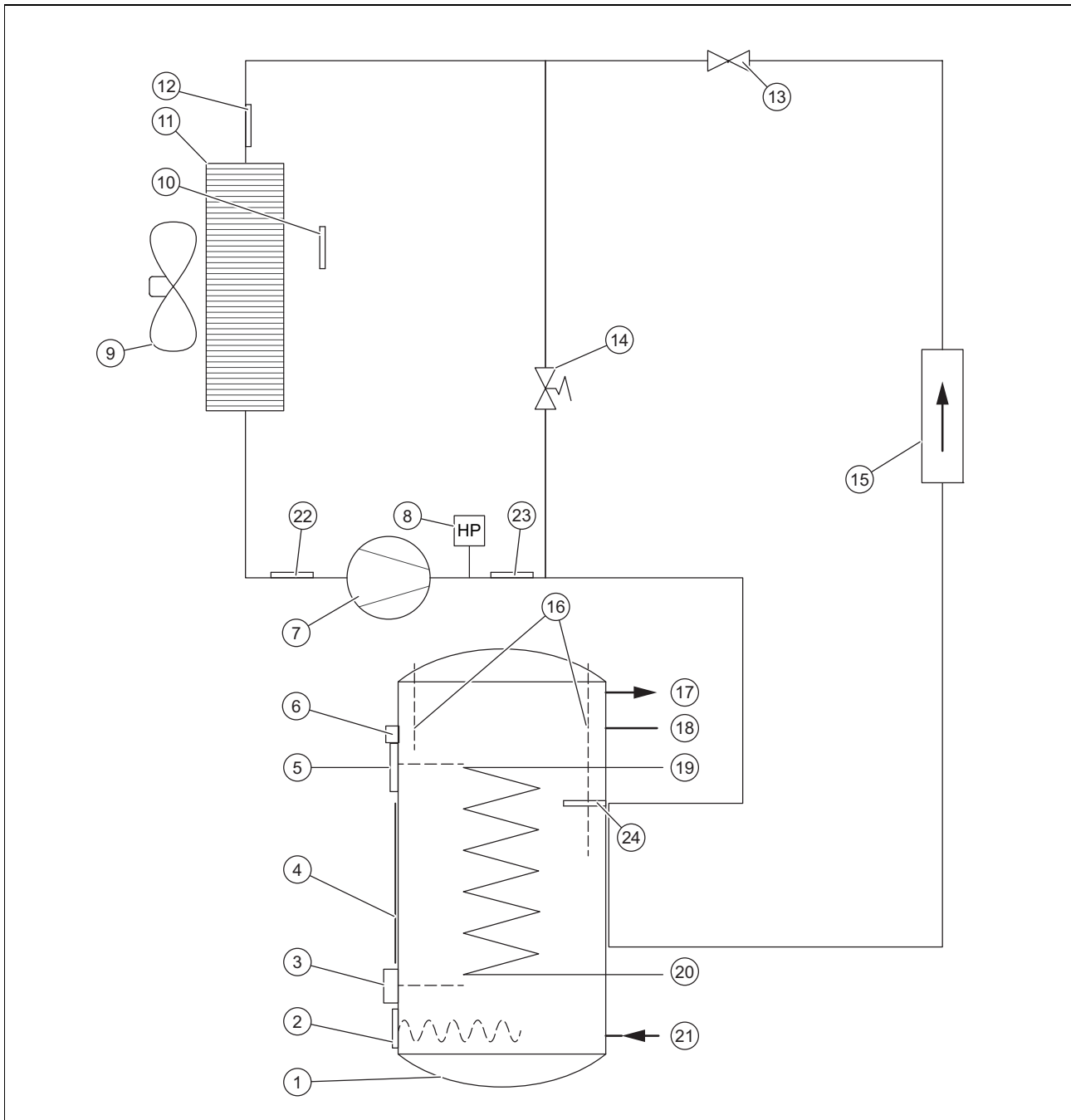
I dati contatto del nostro Servizio Assistenza sono riportati sul retro o nel nostro sito web.

## 13 Smaltimento dell'imballaggio

- ▶ Smaltire correttamente gli imballaggi.
- ▶ Osservare tutte le norme vigenti.

## Appendice

### A Schema dell'impianto



1	Bollitore ad accumulo	14	Valvola di sbrinamento
2	Resistenza elettrica a immersione	15	Filtro
3	Limitatore di temperatura di sicurezza della resistenza elettrica a immersione	16	Sensore di temperatura superiore TTT e inferiore BTT del serbatoio
4	Condensatore esterno	17	Raccordo dell'acqua calda sanitaria
5	Anodo di protezione	18	Raccordo circuito di ricircolo
6	Dispositivo di intercettazione termico	19	Mandata del riscaldamento, riscaldatore supplementare esterno
7	Compressore	20	Ritorno del riscaldamento, riscaldatore supplementare esterno
8	Pressostato	21	Raccordo dell'acqua fredda
9	Ventola	22	Sensore di aspirazione del compressore SUT
10	Sensore di temperatura dell'aria AT	23	Sensore di uscita del compressore ET
11	Evaporatore	24	Tubo della sonda per il sensore di temperatura esterna
12	Sensore di temperatura dell'evaporatore CT		
13	Valvola di espansione elettronica		

## B Interventi di controllo e manutenzione annuali – panoramica

No.	Interventi
1	Controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
2	Controllare la tenuta del circuito frigorifero.
3	Controllare la tenuta del circuito idraulico.
4	Controllare il corretto funzionamento del gruppo di sicurezza.
5	Controllare che i componenti del circuito frigorifero non presentino tracce di ruggine o di olio.
6	Controllare che i componenti dell'apparecchio non siano usurati.
7	Controllare se i componenti dell'apparecchio sono guasti.
8	Controllare che i cavi siano saldamente collegati ai morsetti.
9	Controllare che l'impianto elettrico sia conforme alle norme e disposizioni vigenti.
10	Controllare la messa a terra del prodotto.
11	Controllare che nell'evaporatore non si sia formato ghiaccio.
12	Rimuovere la polvere dai collegamenti elettrici.
13	Pulire con cura l'evaporatore per non danneggiare le lamelle. Accertarsi che l'aria circoli nell'intero circuito, anche nell'aspirazione dell'aria.
14	Controllare che il ventilatore funzioni correttamente e sia pulito.
15	Controllare se la condensa viene scaricata regolarmente.
16	Controllare se sulla resistenza elettrica a immersione vi sono depositi di calcare. Se lo strato di calcare è più spesso di 5 mm, la resistenza elettrica a immersione deve essere sostituita.
17	Controllare la corrente di protezione e lo stato dell'anodo di protezione.
18	Protocollare il controllo/la manutenzione effettuate.

## C Messaggi di errore – panoramica

Codice dell'errore	Descrizione dell'errore	Possibile causa	Provvedimento
P01	Il sensore di temperatura BTT nella parte inferiore del bollitore per acqua calda sanitaria è guasto.	Il circuito del sensore di temperatura è interrotto oppure il sensore di temperatura è in cortocircuito.	Controllare il sensore di temperatura nella parte inferiore del bollitore per acqua calda sanitaria e sostituirlo all'occorrenza.
P02	Il sensore di temperatura TTT nella parte superiore del bollitore per acqua calda sanitaria è guasto.	Il circuito del sensore di temperatura è interrotto oppure il sensore di temperatura è in cortocircuito.	Controllare il sensore di temperatura nella parte superiore del bollitore per acqua calda sanitaria e sostituirlo all'occorrenza.
P03	Il sensore ET all'uscita del compressore è guasto.	Il circuito del sensore di temperatura è interrotto oppure il sensore di temperatura è in cortocircuito.	Controllare il sensore di temperatura del lato mandata dello scaldacqua in pompa di calore e sostituirlo all'occorrenza.
P04	Il sensore di temperatura dell'aria AT è guasto.	Il circuito del sensore di temperatura è interrotto oppure il sensore di temperatura è in cortocircuito.	Controllare il sensore di temperatura ambiente dello scaldacqua in pompa di calore e sostituirlo all'occorrenza.
P05	Il sensore di temperatura dell'evaporatore CT è guasto.	Il circuito del sensore di temperatura è interrotto oppure il sensore di temperatura è in cortocircuito.	Controllare il sensore di temperatura della serpentina dello scaldacqua in pompa di calore e sostituirlo all'occorrenza.
P07	Il sensore di temperatura SUT sul lato aspirazione è guasto.	Il circuito del sensore di temperatura è interrotto oppure il sensore di temperatura è in cortocircuito.	Controllare il sensore di temperatura del lato aspirazione dello scaldacqua in pompa di calore e sostituirlo all'occorrenza.
P82	La protezione contro il surriscaldamento all'uscita del compressore è intervenuta.	Il circuito frigorifero è ostruito o presenta delle perdite.	Controllare il circuito frigorifero e verificare la presenza di perdite o di un'ostruzione.
E08	Comunicazione fallita	Il segnale di comunicazione tra il telecomando a filo e la scheda elettronica principale non viene trasmesso.	Controllare il cavo di collegamento tra il telecomando a filo e la scheda elettronica principale.
E09	La protezione antigelo è scattata.	La temperatura dell'acqua è troppo bassa.	Controllare che nel circuito di acqua calda sanitaria non si sia formato ghiaccio.

Codice dell'errore	Descrizione dell'errore	Possibile causa	Provvedimento
E11	Il motore a corrente continua non funziona correttamente.	Il motore a corrente continua si blocca.	Controllare il motore a corrente continua e il relativo allacciamento a spina.
E45	La protezione contro il surriscaldamento all'uscita del compressore è intervenuta tre volte.	Il circuito frigorifero è ostruito o presenta delle perdite.	Controllare il circuito frigorifero e verificare la presenza di perdite o di un'ostruzione.
(non è un codice di errore)	Il compressore non si avvia.	Il pressostato di alta pressione nel circuito refrigerante è aperto.	Controllare il pressostato di alta pressione, controllare che il circuito refrigerante non sia ostruito e, una volta eliminata la causa del guasto, ripristinare il pressostato (→ Capitolo 9.6).
(non è un codice di errore)	L'HMI è spenta, l'alimentazione elettrica è assente.	Il dispositivo di intercettazione termico è intervenuto.	*Controllare il dispositivo di intercettazione termico, controllare che il circuito refrigerante non sia ostruito e, una volta eliminata la causa del guasto, ripristinare il dispositivo di intercettazione termico (→ Capitolo 9.6).

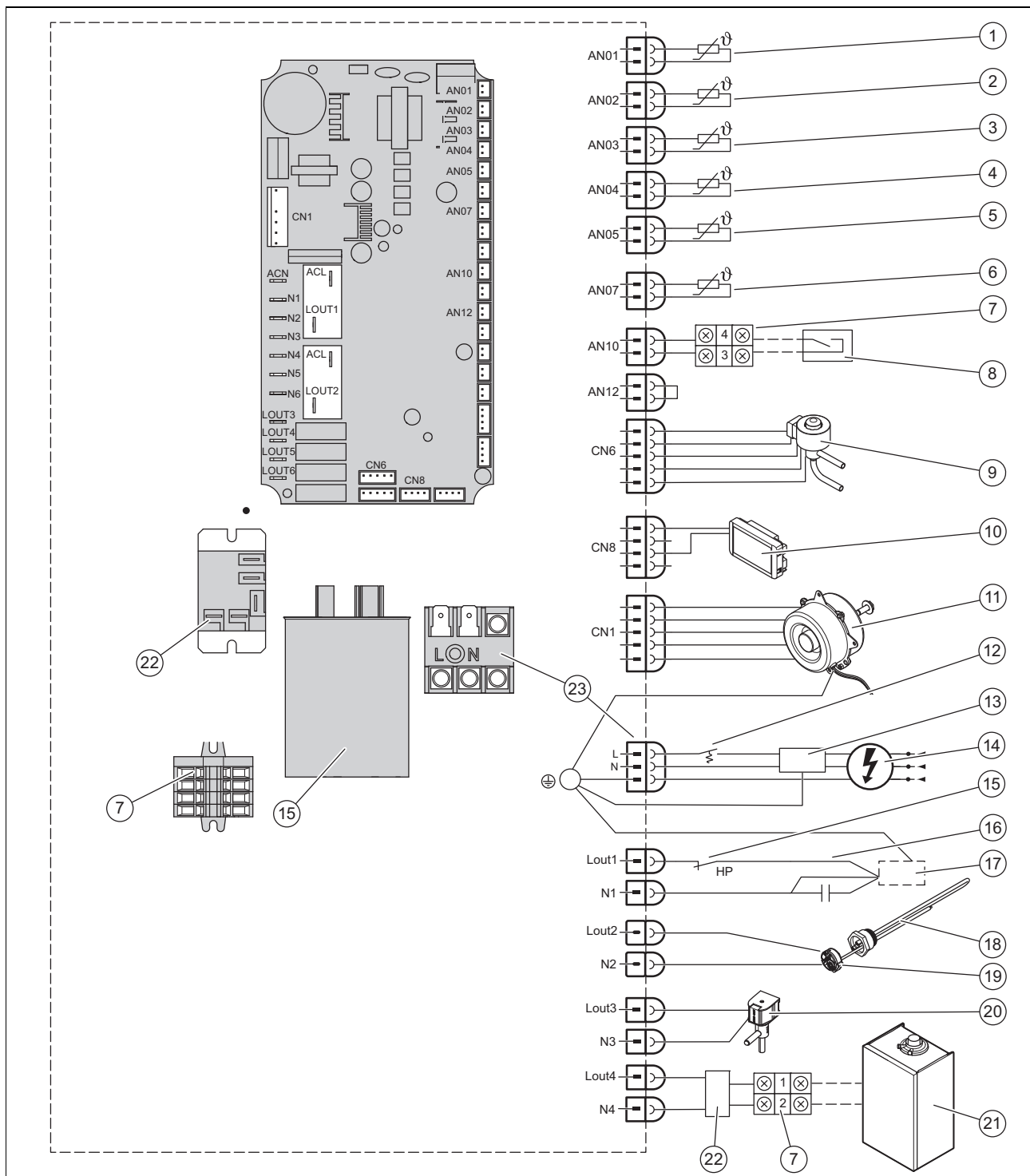
## D Livello di comando per il tecnico qualificato – Panoramica

Parametri personalizzabili	Descrizione	Unità	Incremento, selezione, spiegazione	Regolazione di fabbrica
g - parametri per la protezione antilegionella				
g02	Durata del ciclo di protezione antilegionella	min	0 ... 90 min	40 min
g03	Ora di inizio		ore 0 ... 23	ore 23
g04	Intervallo	g	1 ... 99 g	30 g
H - parametri dell'impianto				
H02	Impostazione unità di temperatura		0: °C 1: °F	0
r - parametri di temperatura				
r06	Avvio ritardato del riscaldatore supplementare in modalità automatica	min	0 ... 250 min	200 min
r13	Regolazione esterna - modalità fotovoltaica o modalità Smart Grid		0, 1, 2, 3: non assegnati 4: viene azionata solo la resistenza elettrica a immersione 5: compressore e resistenza elettrica a immersione funzionano insieme	5: compressore e resistenza elettrica a immersione funzionano insieme

Parametri di visualizzazione	Descrizione	Incremento, selezione, spiegazione
Parametri di visualizzazione		
O - parametri di funzionamento		
O02	Velocità ventola	
O04	Ore di funzionamento compressore	
O05	Ore di funzionamento resistenza elettrica a immersione	
O06	Valore effettivo del surriscaldamento	
O08	Stato compressore	0: OFF 1: ON
O09	Stato resistenza elettrica a immersione	0: OFF 1: ON
O10	Stato valvola di sbrinamento	0: OFF 1: ON
T - temperature		
T01	Temperatura dell'aria AT	

<b>Parametri di visualizzazione</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Incremento, selezione, spiegazione</b>
T02	Temperatura della parte inferiore del serbatoio BTT	
T03	Temperatura della parte superiore del serbatoio TTT	
T04	Temperatura di evaporazione CT	
T05	Temperatura in entrata compressore SUT	
T07	Temperatura in uscita compressore ET	

## E Schema elettrico scatola della scheda comando



- 1 Sensore di temperatura dell'aria AT, 5 kohm a 25 °C
- 2 Sensore di temperatura inferiore BTT del bollitore per acqua calda sanitaria, 5 kohm a 25 °C
- 3 Sensore di temperatura superiore TTT del bollitore per acqua calda sanitaria, 5 kohm a 25 °C
- 4 Sensore di temperatura dell'evaporatore CT, 5 kohm a 25 °C
- 5 Sensore di temperatura ingresso del compressore SUT, 5 kohm a 25 °C
- 6 Sensore di temperatura uscita del compressore ET, 50 kohm a 25 °C
- 7 Morsetto Smart Grid, fotovoltaico, apparecchio di riscaldamento supplementare esterno
- 8 Smart Grid / impianto fotovoltaico
- 9 Valvola di espansione elettronica

- 10 Interfaccia utente
- 11 Ventola
- 12 Dispositivo di intercettazione termico
- 13 Filtro EMC
- 14 Collegamento alimentazione elettrica
- 15 Pressostato di alta pressione
- 16 Condensatore del compressore
- 17 Compressore
- 18 Resistenza elettrica a immersione
- 19 Limitatore di temperatura di sicurezza, 90 °C
- 20 Valvola di sbrinamento

- 21 Generatore di calore esterno  
 22 Relè dell'apparecchio di riscaldamento supplementare esterno

23 Morsettiera

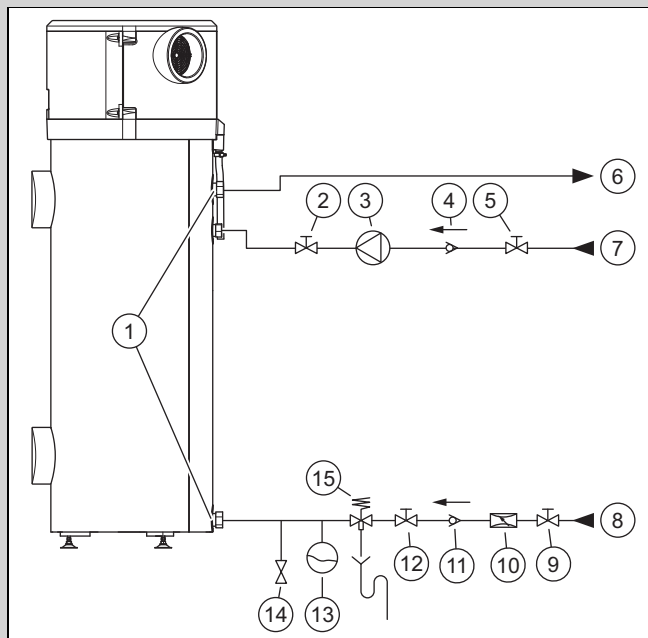
## F Schema idraulico



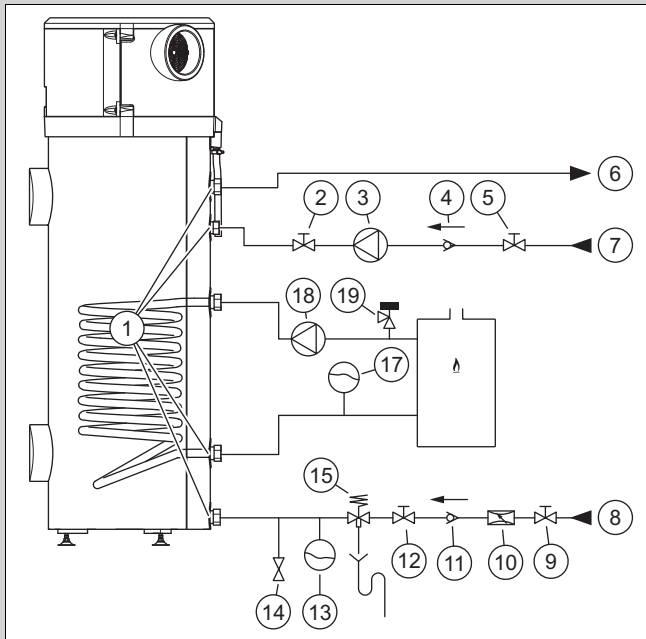
### Avvertenza

Tutti i rubinetti e i raccordi integrati nel sistema devono disporre di una pressione di risposta nominale di 0,8 MPa (8 bar) o superiore.

Validità: HA B 200/6 230V O HA B 260/6 230V

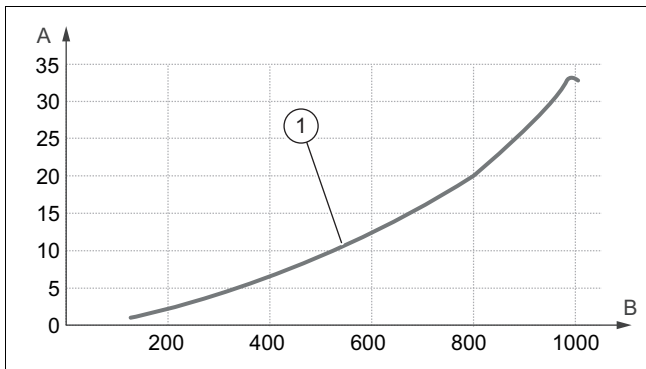


- |   |                                 |    |                              |
|---|---------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Collegamento idraulico          | 9  | Rubinetto di intercettazione |
| 2 | Rubinetto di intercettazione    | 10 | Riduttore di pressione       |
| 3 | Pompa di ricircolo              | 11 | Valvola di non ritorno       |
| 4 | Valvola di non ritorno          | 12 | Rubinetto di intercettazione |
| 5 | Rubinetto di intercettazione    | 13 | Vaso di espansione           |
| 6 | Mandata acqua calda sanitaria   | 14 | Valvola di scarico           |
| 7 | Ricircolo acqua calda sanitaria | 15 | Gruppo di sicurezza          |
| 8 | Tubazione dell'acqua fredda     |    |                              |



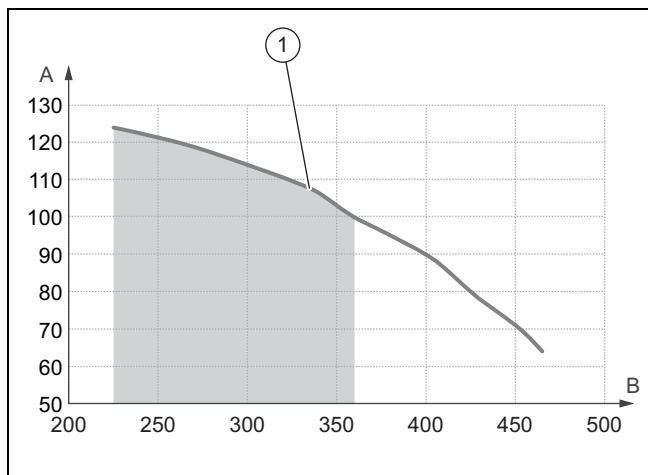
- |   |                                 |    |                              |
|---|---------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Collegamento idraulico          | 10 | Riduttore di pressione       |
| 2 | Rubinetto di intercettazione    | 12 | Valvola di non ritorno       |
| 3 | Pompa di ricircolo              | 12 | Rubinetto di intercettazione |
| 4 | Valvola di non ritorno          | 13 | Vaso di espansione           |
| 5 | Rubinetto di intercettazione    | 14 | Valvola di scarico           |
| 6 | Mandata acqua calda sanitaria   | 15 | Gruppo di sicurezza          |
| 7 | Ricircolo acqua calda sanitaria | 16 | Vaso di espansione           |
| 8 | Tubazione dell'acqua fredda     | 17 | Pompa di circolazione        |
| 9 | Rubinetto di intercettazione    | 18 | Valvola di sicurezza         |

## G Curva di perdita di pressione della serpentina



- |   |                             |   |                                       |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| A | Perdita di pressione [mbar] | 1 | Perdite di pressione della serpentina |
| B | Portata [l/h]               |   |                                       |

## H Linea caratteristica della ventola








A Prevalenza al numero di giri massimo [Pa]

1

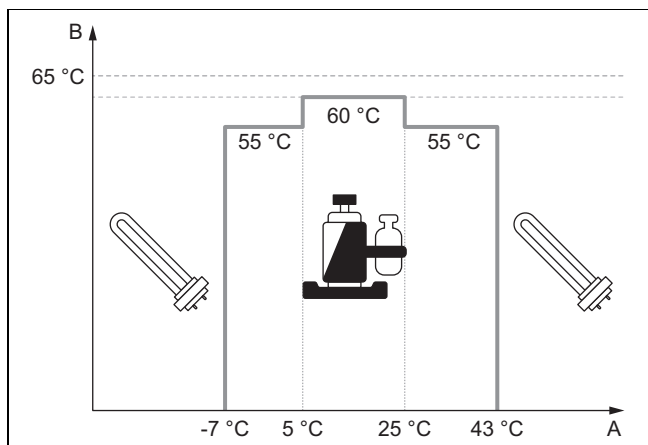
Linea caratteristica della ventola

B Portata [m³/h]

## I Perdite di pressione

Perdita di pressione [Pa] / prodotto							
	Unità	100 m³/h	200 m³/h	300 m³/h	360 m³/h	400 m³/h	500 m³/h
	per pezzo	1,0	2,1	4,7	<b>6,8</b>	8,5	13,3
	per pezzo	1,0	3,9	8,8	<b>12,7</b>	15,6	24,3
	per pezzo	2,0	9,0	19,0	<b>27,4</b>	33,0	51,0
	al metro	0,3	1,2	2,5	<b>3,6</b>	4,2	7,0
	per pezzo	–	2,0	4,0	<b>5,8</b>	6,0	10,0

## J Massima temperatura dell'acqua



A Temperatura dell'aria [°C]

B

Temperatura dell'acqua raggiungibile in modalità pompa di calore [°C]

## K Dati tecnici

### Dati tecnici – generali

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Capacità nominale	202 l	194 l	260 l	252 l
Diametro esterno massimo	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Altezza	1.622 mm	1.622 mm	1.911 mm	1.911 mm
Misura di ribaltamento	1.712 mm	1.712 mm	1.988 mm	1.988 mm
Peso netto (non riempito)	81,6 kg	96,6 kg	91 kg	106 kg
Peso netto (riempito)	280,6 kg	287,7 kg	347,1 kg	354,2 kg
Materiale del serbatoio del prodotto	Acciaio smaltato	Acciaio smaltato	Acciaio smaltato	Acciaio smaltato
Isolamento termico	Poliuretano espanso 50 mm	Poliuretano espanso 50 mm	Poliuretano espanso 50 mm	Poliuretano espanso 50 mm
Protezione anticorrosione	Anodo di protezione al magnesio	Anodo di protezione al magnesio	Anodo di protezione al magnesio	Anodo di protezione al magnesio
Pressione massima del serbatoio	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)
Temperatura max. dell'acqua calda sanitaria solo con compressore	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C
Temperatura max. dell'acqua calda sanitaria con resistenza elettrica a immersione	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Temperatura max. dell'acqua calda sanitaria con riscaldatore supplementare esterno	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Temperatura dell'aria aspirata per il funzionamento con pompa di calore	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C
Temperatura ambiente ammessa	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C

### Dati tecnici - Caratteristiche elettriche

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Tensione e frequenza della fornitura di energia elettrica del prodotto	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Intensità di corrente max del circuito di alimentazione (a 230 V)	9 A	9 A	9 A	9 A
Corrente di avviamento max.	13,6 A	13,6 A	13,6 A	13,6 A
Corrente nominale del compressore	1,85 A	1,85 A	1,85 A	1,85 A
Lunghezza del cavo di allacciamento alla rete elettrica compreso nella fornitura	2 m	2 m	2 m	2 m
Tipo di protezione	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Potenza nominale della resistenza elettrica a immersione	1.500 W	1.500 W	1.500 W	1.500 W
Fusibile	16 A	16 A	16 A	16 A

### Dati tecnici - Collegamenti idraulici

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Raccordo circuito di acqua calda sanitaria, raccordo dell'acqua fredda	G1"	G1"	G1"	G1"
Raccordo dello scambiatore di calore a serpentine	–	G1"	–	G1"
Raccordo circuito di ricircolo	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Collegamento scarico della condensa	20 mm, diametro esterno	20 mm, diametro esterno	20 mm, diametro esterno	20 mm, diametro esterno
Raccordo dei tubi dell'aria	160 mm, diametro interno	160 mm, diametro interno	160 mm, diametro interno	160 mm, diametro interno

## Dati tecnici - Caratteristiche della pompa di calore

\*secondo EN 16147 e EN 12102

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Tipo di refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290
Quantità refrigerante per il riempimento completo	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg
Max. alta pressione della pompa di calore	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)
Portata volumetrica nominale dell'aria	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Portata volumetrica dell'aria max.	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Livello di pressione acustica a 1 m di distanza	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)
Livello di potenza sonora (interno/esterno)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Max. flusso di condensa	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h
Potenza termica nominale della pompa di calore	1,27 kW	1,23 kW	1,25 kW	1,20 kW
Temperatura di riferimento	53,2 °C	53,7 °C	54 °C	54,2 °C

### Dati tecnici - dati caratteristici specifici A2/W55 secondo EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	2,43	2,43	2,70	2,70
Efficienza	101,8 %	101,8 %	111,9 %	111,9 %
V40	264,3 l	264,3 l	359 l	359 l
Periodo di riscaldamento	11:26	11:26	15:47	15:47
Consumo energetico annuale	1.006 kWh	1.006 kWh	1.497 kWh	1.497 kWh
Profilo di prelievo	L	L	XL	XL

### Dati tecnici - dati caratteristici specifici A7/W55 secondo EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	3,15	3,09	3,43	3,33
Efficienza	132,3 %	130,1 %	142,2 %	137,9 %
Classe ErP	A+	A+	A+	A+
V40	257,7 l	264,9 l	365,3 l	358 l
Periodo di riscaldamento	07:36	07:30	10:13	10:22
Consumo energetico annuale	774 kWh	787 kWh	1.178 kWh	1.214 kWh
Profilo di prelievo	L	L	XL	XL

### Dati tecnici - dati caratteristici specifici A14/W55 secondo EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	3,66	3,56	3,86	3,79
Efficienza	154 %	150,2 %	159,9 %	157,3 %
V40	274 l	265,4 l	363,8 l	357 l
Periodo di riscaldamento	06:12	06:31	08:43	08:51
Consumo energetico annuale	665 kWh	681 kWh	1.048 kWh	1.065 kWh
Profilo di prelievo	L	L	XL	XL

### Dati tecnici - serpentina

	HA BM 200/6 230V	HA BM 260/6 230V
Superficie della serpentina	1,05 m²	1,05 m²
Volume della serpentina	6,02 l	6,02 l
Portata nominale	0,8 m³/h	0,8 m³/h
Perdite di pressione nominali	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

## Indice analitico

<b>A</b>	
Accensione del prodotto .....	54
Adesivo di avvertimento .....	44
Anodo .....	58
Anodo di protezione .....	58
Aria comburente .....	41
<b>C</b>	
Cablaggio .....	53
Cavo di allacciamento alla rete elettrica .....	57
Codici di errore .....	56
Conclusione della riparazione .....	58
Conclusione, riparazione .....	58
Consegna all'utente .....	54
Copertura di protezione .....	48
Corrosione .....	41
<b>D</b>	
Disimballaggio .....	46
Dispositivi di intercettazione .....	59
Dispositivo di sicurezza .....	40
Documentazione .....	42
Durezza dell'acqua .....	41
<b>E</b>	
Elettricità .....	39
<b>G</b>	
Gelo .....	41
<b>I</b>	
Impianto di riscaldamento, non a tenuta .....	41
Impianto elettrico .....	53
Impianto, mancante di tenuta .....	41
Installazione .....	47-48
Interventi di controllo .....	58
Interventi di manutenzione .....	58, 61
<b>L</b>	
Limitatore di temperatura di sicurezza .....	56
Luogo d'installazione .....	40-41
<b>M</b>	
Marcatura CE .....	44
Messa fuori servizio .....	59
Messaggi di errore .....	56
Montaggio della copertura .....	48
<b>P</b>	
Pezzi di ricambio .....	56
Preparativi per la manutenzione e la riparazione .....	56
Prescrizioni .....	41
<b>Q</b>	
Qualifica .....	39
<b>R</b>	
Resistenza a immersione .....	58
Resistenza elettrica a immersione .....	58
Richiamo del livello di comando per il tecnico qualificato ..	55
<b>S</b>	
Schema .....	40
Smaltimento dell'imballaggio .....	59
Smaltimento, imballaggio .....	59
Spegnimento .....	59
Spegnimento del prodotto .....	59
Svuotamento del prodotto .....	58
<b>T</b>	
tecnico qualificato .....	39
Tensione .....	39
Trasporto .....	41

## U

Uso previsto .....	39
Utensili .....	41



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

Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22

48170 Zamudio ■ España

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

Servicio Técnico Oficial +34 910 77 99 11

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



8000034706\_01

**Vaillant Group Italia S.p.A.**

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Italia

Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500

Assistenza clienti 800 233 625

[info@hermann-saunierduval.it](mailto:info@hermann-saunierduval.it) ■ [www.hermann-saunierduval.it](http://www.hermann-saunierduval.it)

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

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

# Manual de instalação e manutenção

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>75</b>	4.4	Verificar o material fornecido .....	83
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	75	4.5	Instalar o produto .....	83
1.2	Utilização adequada .....	75	4.6	Desmontar/montar a tampa de cobertura .....	84
1.3	Perigo devido a qualificação insuficiente .....	75	<b>5</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>84</b>
1.4	Perigo devido a qualificação insuficiente para o agente refrigerante R290 .....	75	5.1	Instalar a entrada e a saída de ar .....	84
1.5	Perigo de vida devido a choque elétrico .....	75	5.2	Instalar as ligações de água .....	87
1.6	Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança .....	76	5.3	Instalação elétrica .....	89
1.7	Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis .....	76	<b>6</b>	<b>Colocação em funcionamento</b> .....	<b>90</b>
1.8	Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante .....	76	6.1	Encher o circuito da água quente .....	90
1.9	Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante .....	76	6.2	Colocar o produto em funcionamento .....	90
1.10	Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes .....	76	<b>7</b>	<b>Entregar o produto ao utilizador</b> .....	<b>90</b>
1.11	Perigo de queimaduras, escaldões e congelamentos devido a componentes quentes e frios .....	76	<b>8</b>	<b>Adaptar a instalação</b> .....	<b>91</b>
1.12	Danos materiais devido a superfície de montagem inadequada .....	76	8.1	Chamar o nível do técnico especializado .....	91
1.13	Perigo de ferimentos devido ao peso elevado do produto .....	77	8.2	Operar o produto no modo fotovoltaico ou no modo Smart Grid .....	91
1.14	Risco de danos materiais causados pelo gelo ....	77	8.3	Ler os dados de saída .....	91
1.15	Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada .....	77	8.4	Definir o atraso do modo automático .....	91
1.16	Perigo de danos materiais devido a água demasiado dura .....	77	8.5	Ativar e desativar o modo de descongelação manual .....	91
1.17	Risco de danos de corrosão devido a ar interior inadequado .....	77	8.6	Regular a proteção contra legionelas .....	91
1.18	Danos no edifício devido à saída de água .....	77	<b>9</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>92</b>
1.19	Disposições (diretivas, leis, normas) .....	77	9.1	Eliminar avarias .....	92
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação</b> .....	<b>78</b>	9.2	Repor os parâmetros para a programação de fábrica .....	92
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados .....	78	9.3	Preparar a reparação .....	92
2.2	Guardar os documentos .....	78	9.4	Obter peças de substituição .....	92
2.3	Validade do manual .....	78	9.5	Repor o limitador de segurança da temperatura .....	92
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>78</b>	9.6	Repor os dispositivos de segurança para sobrepressão .....	93
3.1	Estrutura do aparelho .....	78	9.7	Trocar o cabo de ligação à rede .....	93
3.2	Estrutura da bomba de calor .....	79	9.8	Concluir a reparação .....	94
3.3	Serviço .....	79	<b>10</b>	<b>Inspeção e manutenção</b> .....	<b>94</b>
3.4	Designação do tipo e número de série .....	80	10.1	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção .....	94
3.5	Dados na chapa de características .....	80	10.2	Esvaziar o aparelho .....	94
3.6	Autocolantes de advertência .....	80	10.3	Controlar a resistência elétrica de aquecimento elétrico .....	94
3.7	Símbolo CE .....	80	10.4	Verificar o ânodo de proteção .....	94
3.8	Dimensões .....	80	10.5	Substituir o ânodo de proteção .....	95
<b>4</b>	<b>Montagem</b> .....	<b>82</b>	<b>11</b>	<b>Colocação fora de serviço</b> .....	<b>95</b>
4.1	Exigências ao local de instalação .....	82	11.1	Colocar o aparelho fora de funcionamento .....	95
4.2	Transportar o produto .....	82	11.2	Solicite a eliminação do agente refrigerante .....	95
4.3	Retirar o produto da embalagem .....	82	<b>12</b>	<b>Serviço a clientes</b> .....	<b>95</b>
			<b>13</b>	<b>Eliminar a embalagem</b> .....	<b>95</b>
			<b>Anexo</b> .....	<b>Anexo</b> .....	<b>96</b>
			<b>A</b>	<b>Esquema do sistema</b> .....	<b>96</b>
			<b>B</b>	<b>Trabalhos de inspeção e manutenção anuais – Vista geral</b> .....	<b>97</b>
			<b>C</b>	<b>Mensagem de erro – Vista geral</b> .....	<b>97</b>
			<b>D</b>	<b>Nível técnico especializado – Vista geral</b> .....	<b>98</b>
			<b>E</b>	<b>Esquema de conexões na caixa de distribuição</b> .....	<b>99</b>
			<b>F</b>	<b>Esquema hidráulico</b> .....	<b>100</b>
			<b>G</b>	<b>Curva da perda de carga da serpentina</b> .....	<b>101</b>
			<b>H</b>	<b>Curva característica do ventilador</b> .....	<b>102</b>

I	Perdas de pressão.....	102
J	Temperatura máxima da água.....	102
K	Dados técnicos .....	103
	Índice remissivo .....	105

# 1 Segurança

## 1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

### Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

As indicações de aviso relativas ao manuseio estão classificadas de seguida com sinais de aviso e palavras de sinal relativamente à gravidade dos eventuais perigos:

#### Sinais de aviso e palavras de sinal



#### Perigo!

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



#### Perigo!

Perigo de vida devido a choque eléctrico



#### Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



#### Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

## 1.2 Utilização adequada

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

O produto destina-se à produção de água quente.

A utilização adequada abrange o seguinte:

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

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

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

### Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

## 1.3 Perigo devido a qualificação insuficiente

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

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

## 1.4 Perigo devido a qualificação insuficiente para o agente refrigerante R290

Qualquer trabalho que requeira a abertura do aparelho, só pode ser efetuado por pessoas competentes, que possuam conhecimentos sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R290.

Para os trabalhos no circuito do agente refrigerante são necessários também conhecimentos específicos sobre a tecnologia de refrigeração, de acordo com as leis locais. Isto inclui também conhecimentos específicos sobre o manuseio de agentes refrigerantes inflamáveis, das respetivas ferramentas e do equipamento de proteção necessário.

- Respeite as respetivas leis e disposições locais.

## 1.5 Perigo de vida devido a choque eléctrico

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

Antes de trabalhar no aparelho:

- Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo eléctrico de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- Proteja contra rearme.
- Verifique se não existe tensão.



### **1.6 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança**

Os esquemas contidos neste documento não apresentam todos os dispositivos de segurança que são necessários para uma instalação correta.

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.
- ▶ Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.

### **1.7 Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis**

- ▶ Não utilize o produto em armazéns com substâncias explosivas ou inflamáveis (p. ex. gasolina, papel, tintas).

### **1.8 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante**

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R290.
- ▶ Use um equipamento de proteção individual e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R290 e que se encontrem em perfeito estado.
- ▶ Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante R290 não pode, em circunstância alguma, ser conduzido para a canalização.

### **1.9 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante**

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás, antes de iniciar os trabalhos.
- ▶ O próprio detetor de fugas de gás não pode ser uma fonte de ignição. O detetor de fugas de gás tem de estar calibrado para o agente refrigerante R290 e estar definido para  $\leq 25$  % do limite inferior de explosão.
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas da área de proteção. Especialmente chamas abertas, superfícies quentes com mais de 370 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição, descargas estáticas.

### **1.10 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes**

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

### **1.11 Perigo de queimaduras, escaldões e congelamentos devido a componentes quentes e frios**


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

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

### **1.12 Danos materiais devido a superfície de montagem inadequada**

A superfície de montagem tem de ser plana e suficientemente resistente para suportar o peso em funcionamento do produto. Irregularidades da superfície de montagem podem causar fugas no produto.





O produto pode tombar em caso de capacidade de carga insuficiente.

Neste caso, as fugas nas ligações podem significar perigo de vida.

- ▶ Certifique-se de que o produto assenta de forma plana na superfície de montagem.
- ▶ Assegure-se de que a superfície de montagem é suficientemente resistente para suportar o peso em funcionamento do produto.

### **1.13 Perigo de ferimentos devido ao peso elevado do produto**

O produto pesa mais de 50 kg.

- ▶ Tenha em atenção o peso do produto.
- ▶ Transporte o produto com um número suficiente de pessoas.
- ▶ Utilize dispositivos de elevação e transporte adequados, conforme a sua avaliação de riscos.
- ▶ Utilize equipamento de proteção pessoal adequado: luvas, calçado de segurança, óculos de proteção, capacete de proteção.

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

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

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

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

### **1.16 Perigo de danos materiais devido a água demasiado dura**

A água demasiado dura pode influenciar a capacidade de funcionamento do sistema e provocar danos a curto prazo.

- ▶ Informe-se sobre o grau de dureza da água junto ao fornecedor de água local.
- ▶ Oriente-se pelas disposições, normas, diretivas e leis nacionais, para decidir se a água utilizada deve ser descalcificada.
- ▶ Leia nas instruções para a instalação e manutenção dos produtos, que correspondem ao sistema, qual a qualidade que a água utilizada tem de ter.

### **1.17 Risco de danos de corrosão devido a ar interior inadequado**

Os sprays, solventes, produtos de limpeza com cloro, tintas, colas, compostos de amoníaco, pós, entre outros, podem provocar corrosão no produto e na conduta de ar.

- ▶ Certifique-se de que a alimentação de ar está sempre isenta de flúor, cloro, enxofre, pós, etc.
- ▶ Garanta que não são armazenadas substâncias químicas no local de instalação.
- ▶ Certifique-se de que o ar não é alimentado através de chaminés antigas.
- ▶ Se instalar o aparelho em salões de cabeleireiro, oficinas de pintura e carpintarias, lavandarias, ou outros estabelecimentos semelhantes, selecione um local de instalação individual, no qual se possa garantir uma alimentação do ar tecnicamente livre de substâncias químicas.
- ▶ Se o ar do espaço onde o produto é instalado contém vapores agressivos ou pós, assegure-se que o produto está vedado e protegido.

### **1.18 Danos no edifício devido à saída de água**

A saída de água pode provocar danos na estrutura básica do edifício.

- ▶ Instale a tubagem hidráulica sem tensão.
- ▶ Utilize juntas.

### **1.19 Disposições (diretivas, leis, normas)**

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

## 2 Notas relativas à documentação

### 2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

- ▶ É impreterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.

### 2.2 Guardar os documentos

- ▶ Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

### 2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

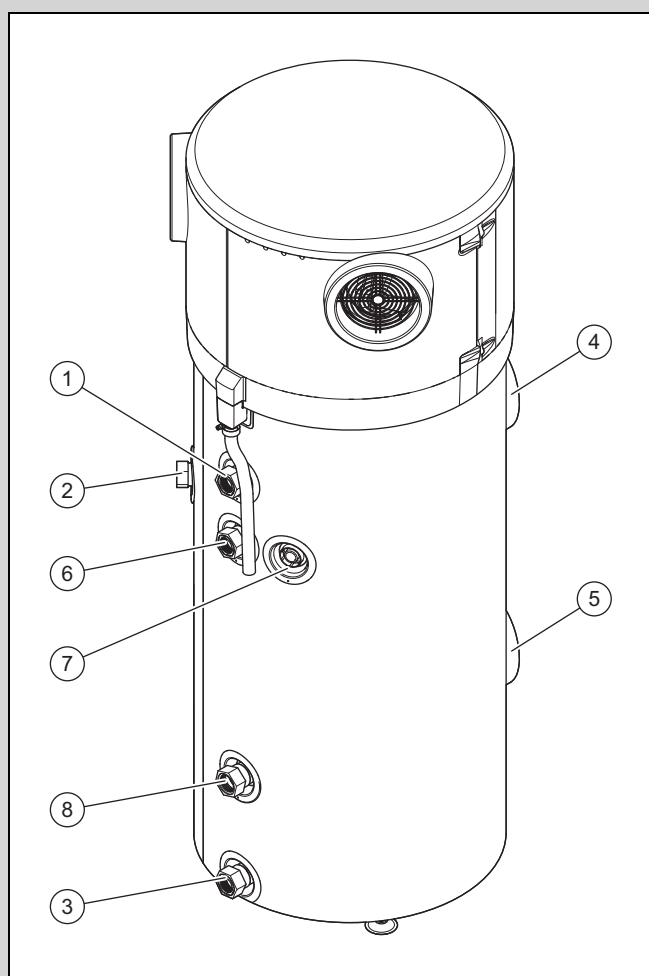
#### Aparelho - Número de artigo

HA B 200/6 230V	8000033211
HA BM 200/6 230V	8000033214
HA B 260/6 230V	8000033200
HA BM 260/6 230V	8000033215

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Estrutura do aparelho

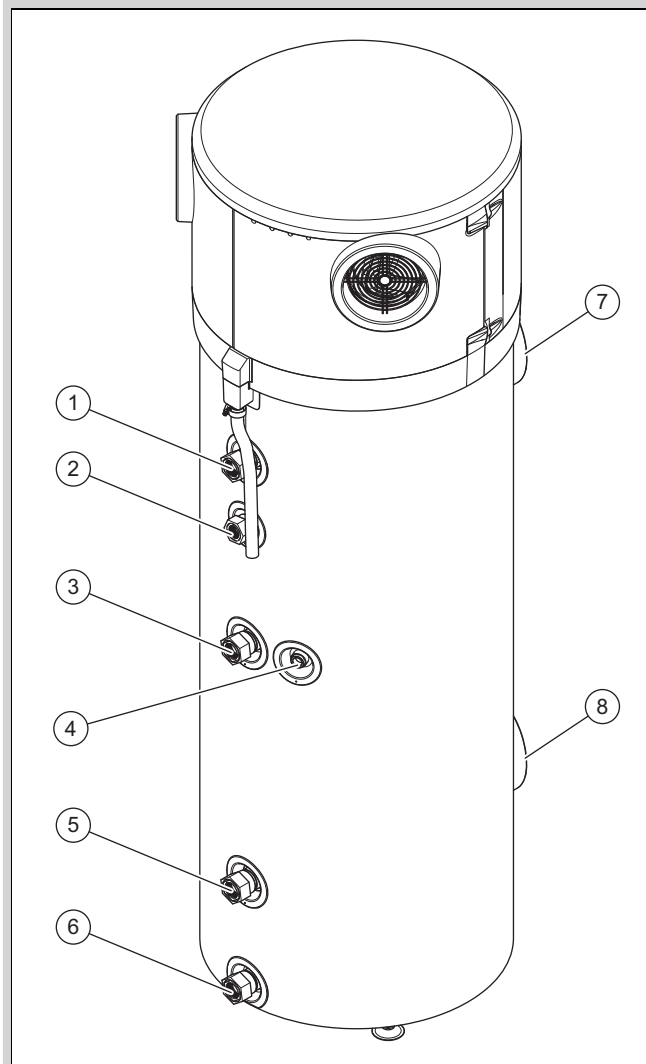
Validade: HA B 200/6 230V OU HA BM 200/6 230V



- 1 Ligação da água quente      2 Ligação do circuito de circulação

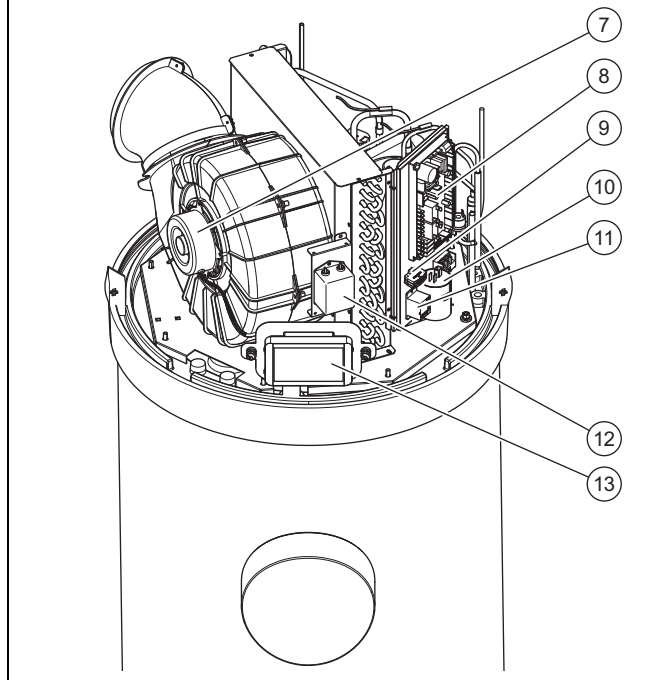
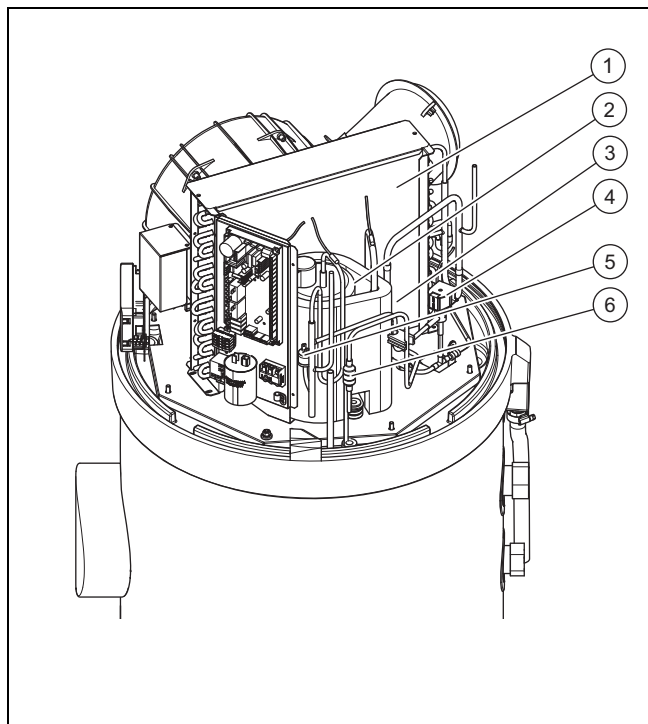
3	Ligação de água fria	7	Baínha do sensor (apenas em produtos com aquecimento adicional externo)
4	Ânodo de proteção e limitador de segurança da temperatura	8	Retorno do aquecimento para aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo)
5	Resistência elétrica		
6	Avanço do aquecimento do aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo)		

Validade: HA B 260/6 230V OU HA BM 260/6 230V



1	Ligação da água quente	5	Retorno do aquecimento para aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo)
2	Ligação do circuito de circulação	6	Ligação de água fria
3	Avanço do aquecimento do aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo)	7	Ânodo de proteção e limitador de segurança da temperatura
4	Baínha do sensor (apenas em produtos com aquecimento adicional externo)	8	Resistência elétrica

### 3.2 Estrutura da bomba de calor



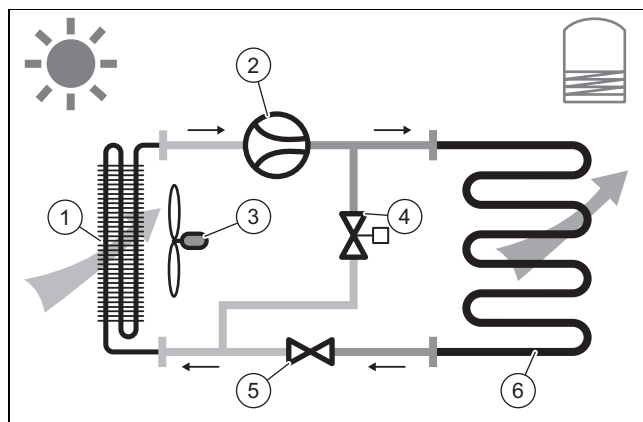
- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Evaporador  | 8  | Placa de circuito impresso  |
| 2 | Compressor  | 9  | Borne de ligação Smart Grid, fotovoltaico, aquecedor auxiliar externo |
| 3 | Válvula de expansão eletrónica                          | 10 | Condensador do compressor   |
| 4 | Válvula de descongelação                                | 11 | Relé do aquecedor   |
| 5 | Interruptor de alta pressão (passível de ser repostado) | 12 | Filtro EMC  |
| 6 | Filtro  | 13 | Visor   |
| 7 | Motor do ventilador                                     |    |   |

### 3.3 Serviço

O produto possui o seguinte circuito:

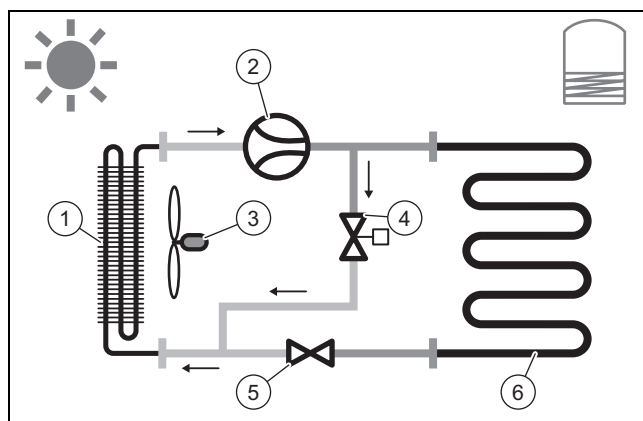
- O circuito do agente refrigerante transfere calor para o acumulador de água quente sanitária por evaporação, compressão, condensação e expansão

#### 3.3.1 Modo aquecimento



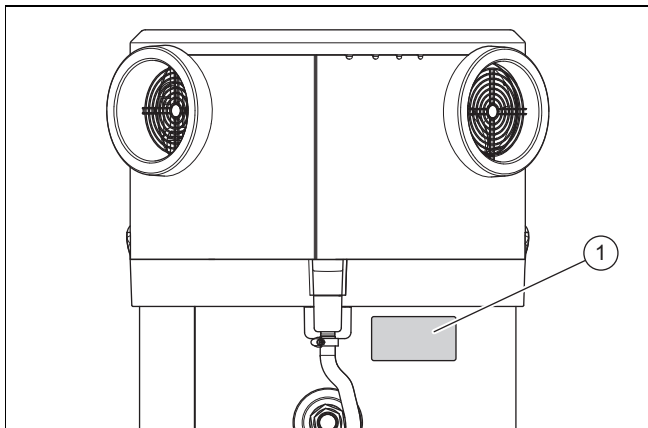
- |   |            |   |                                |
|---|------------|---|--------------------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Válvula de descongelação       |
| 2 | Compressor | 5 | Válvula de expansão eletrónica |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador                    |

#### 3.3.2 Modo de descongelação



- |   |            |   |                                |
|---|------------|---|--------------------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Válvula de descongelação       |
| 2 | Compressor | 5 | Válvula de expansão eletrónica |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador                    |

### 3.4 Designação do tipo e número de série



A designação do tipo e o número de série encontram-se na chapa de características (1).

### 3.5 Dados na chapa de características

A chapa de características vem instalada de fábrica no lado direito do produto.

Dados na chapa de características	Significado
Magna Aqua	Nome de marketing
B / BM	Modelo do acumulador
200 / 270	Volume do acumulador
/6	Versão do aparelho
1-N//PE 230 V (monofásico) ~ 50 Hz	Tensão e frequência da alimentação elétrica do produto
P máx.	Consumo de energia máx.
I máx.	intensidade de corrente máx. da alimentação elétrica
IP...	Tipo de proteção/classe de proteção
	Peso total do produto vazio
	Consumo de energia do compressor
	Consumo de energia do aquecimento adicional
	Consumo de energia do ventilador
PT ...	País de destino
	O circuito do agente refrigerante
R290	Tipo de agente refrigerante
GWP	Global Warming Potential
t CO <sub>2</sub> eq	Equivalente a CO <sub>2</sub>
PS máx.	Pressão máxima no circuito
V n	Volume nominal
P máx.	Pressão máxima admissível
T máx.	Temperatura máxima
S	Superfície da serpentina

Dados na chapa de características	Significado
	Reservatório
	Serpentina do acumulador
	Código de barras com número de série, Os dígitos do 7.º ao 16.º formam o número de artigo

### 3.6 Autocolantes de advertência

Em vários pontos do produto estão afixados autocolantes de advertência relevantes para a segurança. Os autocolantes de advertência contêm regras de conduta associadas ao agente refrigerante R290. Os autocolantes de advertência não podem ser removidos.

Símbolo	Significado
	Aviso de substâncias inflamáveis, em conjunto com o agente refrigerante R290.
	Indicação de serviço, ler o manual técnico.

### 3.7 Símbolo CE

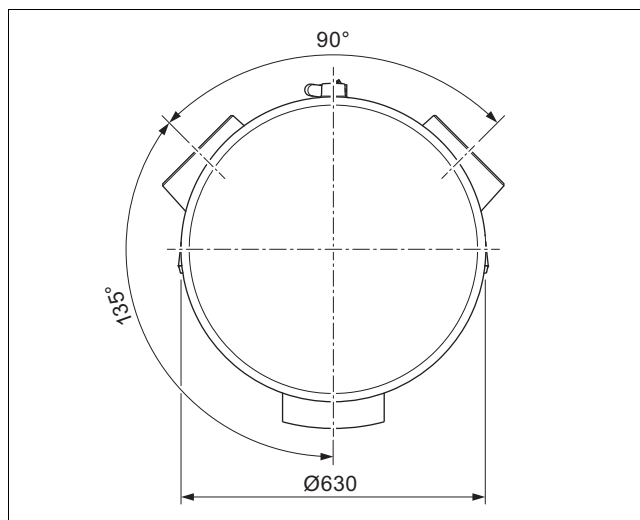


A marcação CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem os requisitos essenciais das normas da UE em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

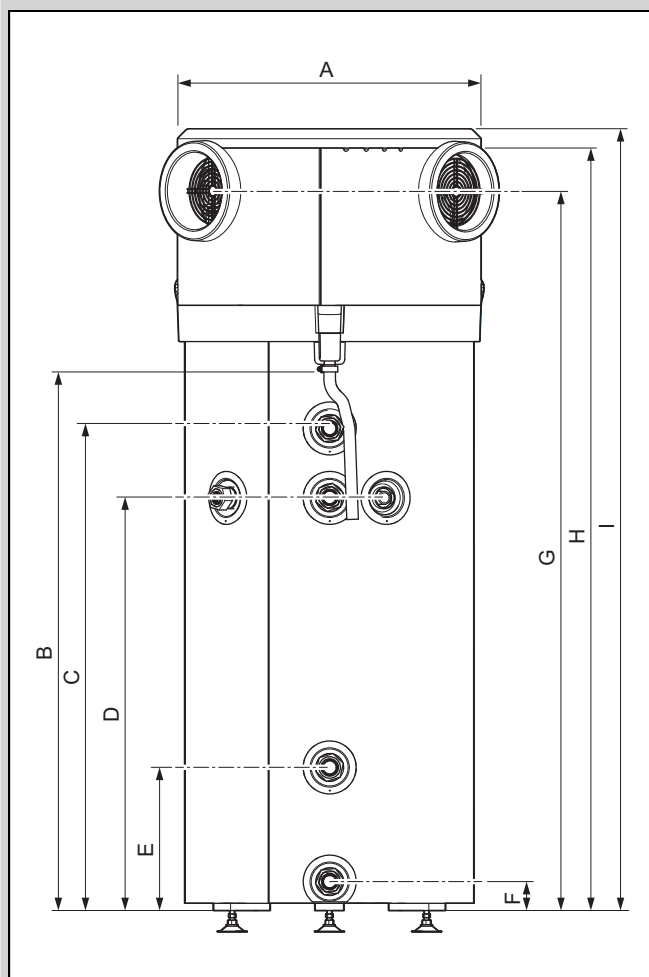
### 3.8 Dimensões

#### 3.8.1 Dimensões do produto - Vista de cima



### 3.8.2 Dimensões do produto e medidas de ligação

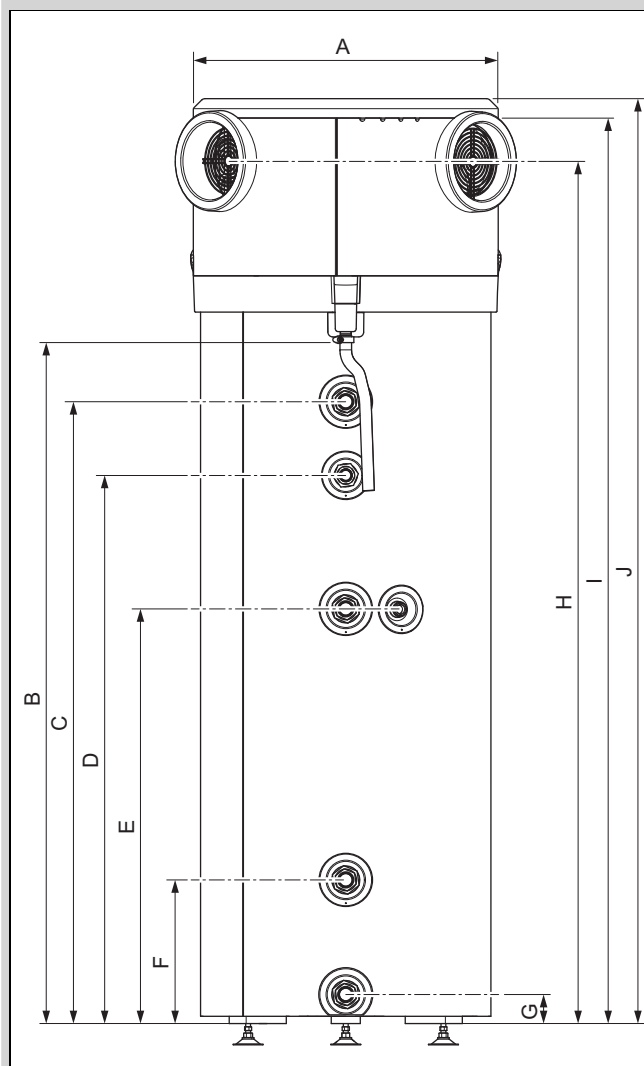
Validade: HA B 200/6 230V OU HA BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230V VWL BM 200/6 230V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

### 3.8.3 Dimensões do produto e medidas de ligação

Validade: HA B 260/6 230V OU HA BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230V VWL BM 260/6 230V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

## 4 Montagem

### 4.1 Exigências ao local de instalação

- ▶ O produto não pode ser instalado ao ar livre.
- ▶ Escolha um espaço seco e totalmente protegido da formação de gelo com a altura de teto necessária, onde se mantenha a temperatura ambiente admissível.
- ▶ Se o produto com sistema de tubagens for instalado na proximidade imediata do mar, certifique-se de que a entrada e a saída de ar não estão direcionadas para o mar, para evitar a corrosão das peças de cobre.
- ▶ Não instale o produto na proximidade de outro aparelho que possa danificá-lo (por ex. ao lado de um aparelho que liberte vapores e gorduras), nem num espaço com grande quantidade de poeiras ou num ambiente que propicie a corrosão.
- ▶ Instale o produto com espaço livre suficiente para possibilitar a realização de trabalhos de manutenção e reparações.
  - ◁ Recomendamos que deixe um espaço de, no mínimo, 100 mm sobre o produto, 350 mm nas laterais do produto e 200 mm na traseira do produto.
- ▶ Ao selecionar o local de instalação, tenha em atenção que a bomba de calor em serviço pode transmitir vibrações ao piso ou às paredes que estiverem próximas.
- ▶ Por motivos de conforto, para evitar o ruído, não instale o produto nas proximidades de quartos de dormir.

### 4.2 Transportar o produto



#### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a manuseamento inadequado!

A tampa de cobertura do produto não foi concebida para carga e não deve ser usada para o transporte.

- ▶ Não levante o produto pela tampa de cobertura para transportá-lo.

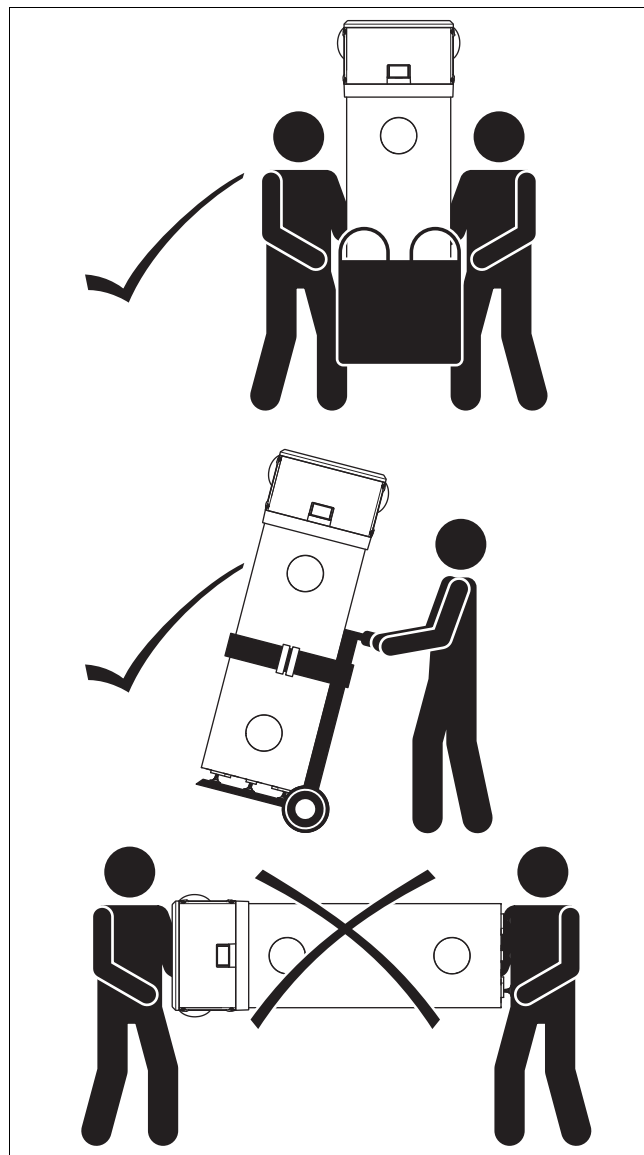


#### Aviso!

#### Perigo de ferimentos devido a peso elevado ao levantar!

Um peso demasiado elevado ao levantar pode provocar ferimentos por ex. na coluna vertebral.

- ▶ Levante o produto com uma segunda pessoa, para o transportar.
- ▶ Tenha em consideração o peso do produto indicado nos dados técnicos.
- ▶ Respeite as diretivas e disposições aplicáveis, se transportar cargas pesadas.



- ▶ Transporte o produto na posição vertical.
- ▶ Só coloque o produto na horizontal se o veículo de transporte for demasiado baixo. No processo, verifique que lado é que deve ficar virado para cima, ver as indicações na embalagem.

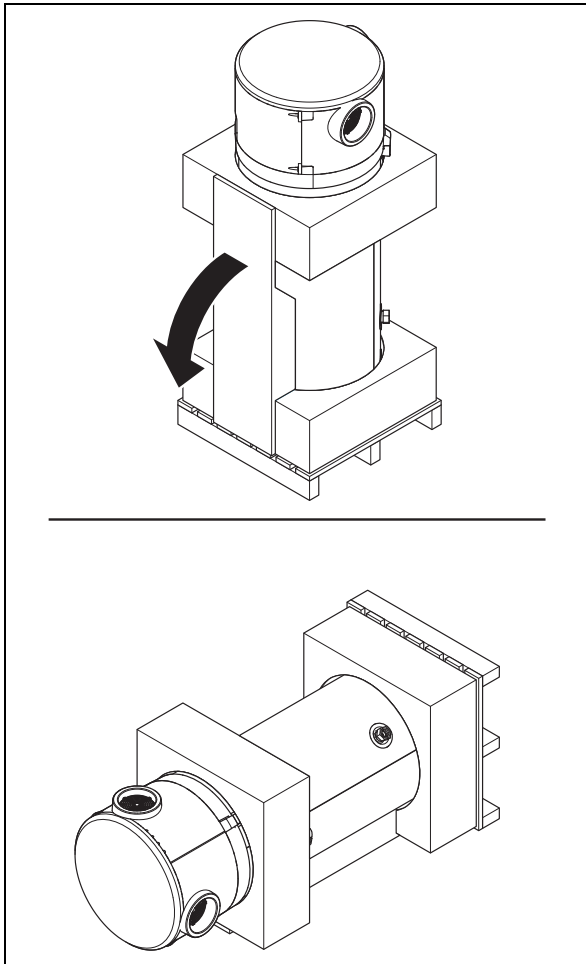
O produto pode ser transportado com um carrinho de mão.

- ▶ Fixe o produto no carrinho de mão com uma cinta.
- ▶ Se transportar o produto desembalado com o carrinho de mão, proteja o revestimento contra riscos.

### 4.3 Retirar o produto da embalagem

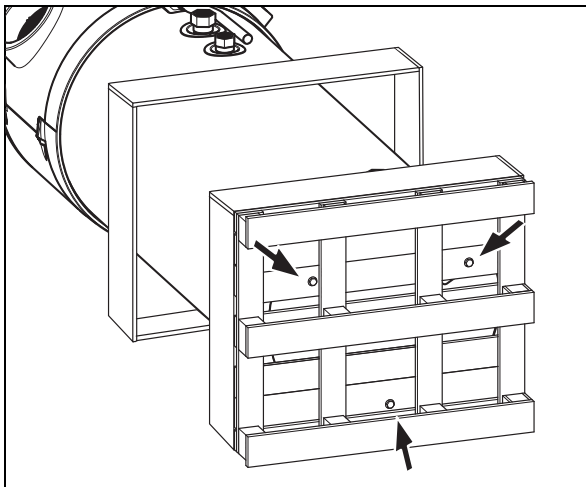
1. Remova as cintas tensoras.
2. Puxe a caixa para cima.
3. Verifique se o produto está danificado.

4.



Coloque o produto de lado de modo a que o suporte vertical de cartão aponte para baixo.

5.



Solte os 3 parafusos de sextavado interno e remova a paleta.

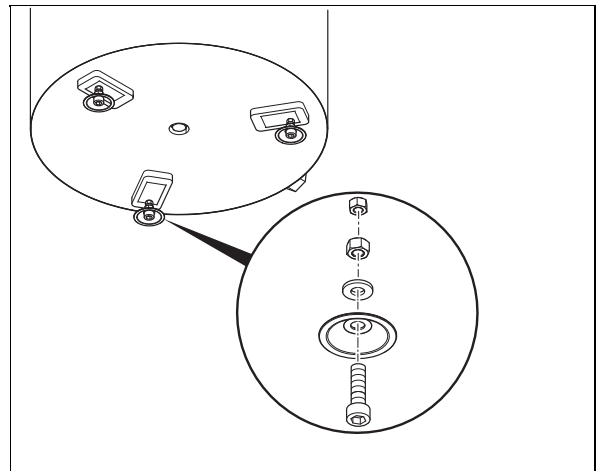
#### 4.4 Verificar o material fornecido

► Verifique se o material fornecido está completo.

Quantidade	Designação
1	Bomba de calor para AQS
1	Tubo de escoamento dos condensados
2	Ligações dielétricas G1"
1	Ligação dielétrica G3/4"
1	Saco de transporte
3	Bases ajustáveis
3	Suporte
2	Coberturas
1	Documentação fornecida

#### 4.5 Instalar o produto

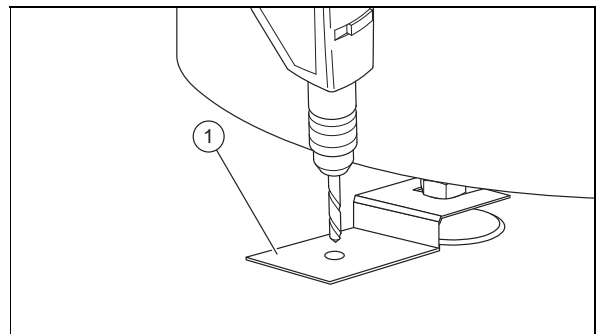
1.



Reutilize os 3 parafusos de sextavado interno para montar os pés reguláveis.

2. Transporte o produto para o local de instalação com a ajuda do saco de transporte ou de um carrinho de mão.
3. Instale o produto numa superfície plana para assegurar o escoamento fiável de condensado.
  - ◁ Se necessário, incline o produto e ajuste separadamente a altura de cada base ajustável.
4. Certifique-se de que a aresta inferior do recipiente não está danificada.

5.

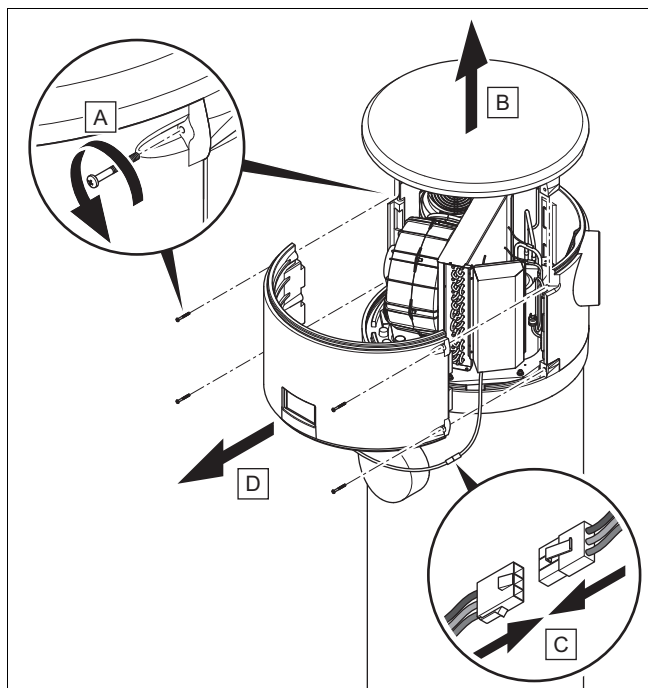


Utilize o suporte fornecido (1) para fixar as bases.

6. Retire os anéis e o suporte de cartão.
7. Monte as 2 coberturas.
8. Após o transporte na posição horizontal, deixar o produto ficar na posição vertical durante, pelo menos, 2 horas antes da colocação em funcionamento.

## 4.6 Desmontar/montar a tampa de cobertura

### 4.6.1 Desmontar a tampa de cobertura



1. Retire os 4 parafusos na parte dianteira da tampa de cobertura.
2. Retire cuidadosamente a parte superior da tampa de cobertura.
3. Retire cuidadosamente as 2 partes posteriores da tampa de cobertura.
4. Desconecte o cabo do display e retire a parte dianteira da tampa de cobertura.

### 4.6.2 Montar a tampa de cobertura

1. Conecte novamente o cabo do display e coloque a parte dianteira da tampa de cobertura.
2. Instale as 2 partes posteriores da tampa de cobertura.
3. Instale cuidadosamente a parte superior da tampa de cobertura.
4. Instale os 4 parafusos da parte dianteira da tampa de cobertura.

## 5 Instalação



### Perigo!

**Perigo de escaldões e/ou de danos materiais devido a instalação incorreta e consequente saída de água!**

As tensões mecânicas nos tubos de ligação podem causar fugas.

- ▶ Garanta uma montagem isenta de tensão dos tubos de ligação.



### Cuidado!

**Risco de danos materiais devido à transmissão de calor durante a soldadura!**

- ▶ Não realize trabalhos de soldadura na área das peças de ligação do produto.

- ▶ Antes dos trabalhos de soldadura, isole os tubos condutores de água na saída do produto e na instalação.



### Cuidado!

**Perigo de danos devido a resíduos nos tubos!**

Os resíduos dos tubos, tais como salpicos de soldadura, lascas, linho, mástique, ferrugem, sujidade grosseira, entre outros, podem acumular-se no aparelho e provocar falhas.

- ▶ Lave cuidadosamente os tubos antes de os ligar ao produto, para eliminar possíveis resíduos!

## 5.1 Instalar a entrada e a saída de ar

### 5.1.1 Selecionar os sistemas de condutas de ar



### Cuidado!

**Risco de danos materiais devido a uma instalação incorreta!**

- ▶ Não conecte o produto a tampas/válvulas da ventilação ou a outros tipos de sistemas de ventilação.

1. Utilize apenas condutas de ar isoladas e convencionais, com um isolamento térmico adequado, para evitar perdas de energia e formação de água condensada nas condutas de ar.
  - ◁ É recomendada a utilização dos jogos de conexões de ar dos acessórios para a bomba de calor para AQS:
  - ◁ 2 curvas de 45°, 2 tubos rígidos (comprimento: 1 m), 2 saídas de aço inoxidável e peças de ligação adequadas. Joelhos e peças tubulares adicionais têm de ser comprados em separado.

Comprimento máximo dos tubos de ventilação L1 + L2 (L1 = tubo de admissão de ar; L2 = tubo de exaustão de ar)	
Valor padrão	L1 + L2
<b>Condição:</b> Tubos flexíveis	7,5 m incluindo saídas <b>Indicação</b> Certifique-se de que os tubos flexíveis são instalados da forma mais reta possível. Evite curvas apertadas.
<b>Condição:</b> Tubos rígidos em EPE liso	15 m <b>Indicação</b> Valor incluindo saídas e 2 curvas de 45°

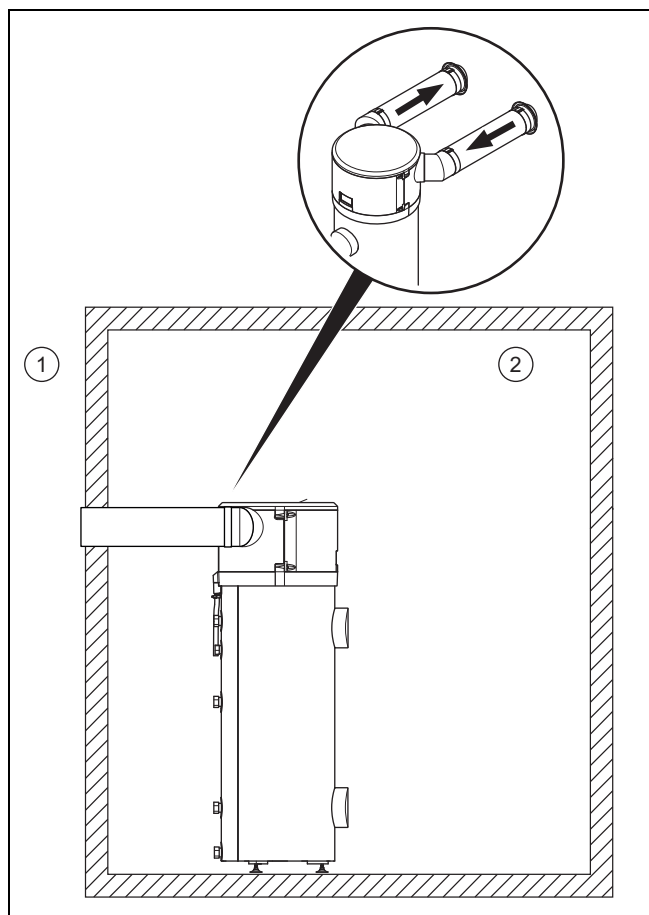


### Indicação

Joelhos, saídas e pesos criam perdas de carga adicionais no sistema de tubagens, que podem corresponder a até 5 m de comprimento dos tubos direitos por elemento. Certifique-se de que, devido aos elementos utilizados, os comprimentos máximos permitidos não são excedidos.

2. Assegure que as perdas de carga causadas pelo sistema de tubagens com um caudal nominal necessário de 360 m<sup>3</sup>/h não são superiores a 100 Pa. (→ Anexo I)
3. É imprescindível instalar dispositivos de proteção nas aberturas das condutas de ar, que evitam a penetração de água ou de corpos estranhos nos tubos (grelhas de proteção para paredes verticais, terminais para telhados).
4. Proteja o produto durante a montagem, para evitar a entrada de água ou de corpos estranhos, pois estes podem provocar danos nos tubos ou em outros componentes.

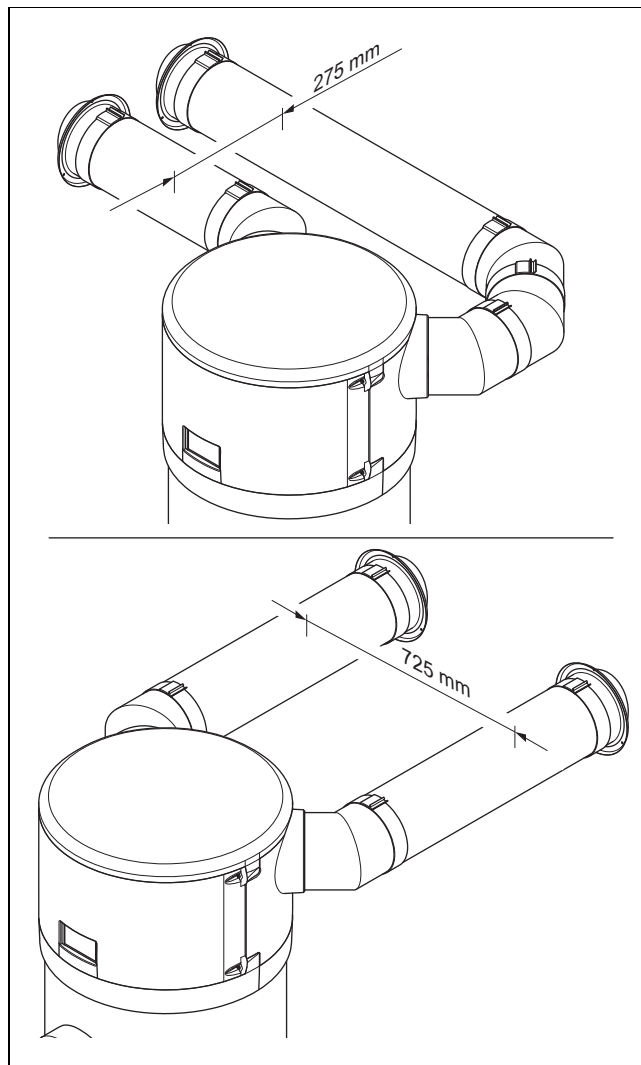
### 5.1.2 Instalar o sistema de tubagens



1 Exterior

2 Interior (aquecido ou não aquecido)

A entrada e saída do ar encontram-se no exterior.

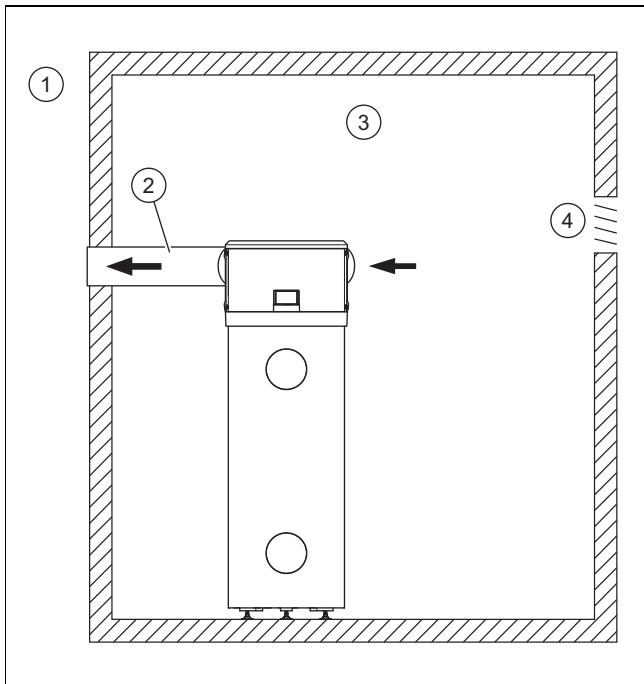


Este tipo de instalação é adequado em especial para locais com pequenas dimensões (despensas, quartos de arrumações, etc.).

Esta configuração impede o arrefecimento do local sem afetar a ventilação.

- ▶ Mantenha uma distância entre as extremidades das condutas de ar para evitar uma aspiração do ar evacuado através da recirculação.
  - Distância:  $\geq 275$  mm
- ▶ Certifique-se de que o nível de ruído na área exterior não ultrapassa qualquer eventual especificação aplicável. (→ Anexo K)
- ▶ Se o nível de ruído na área exterior for demasiado elevado, selecione uma posição mais adequada para as condutas de ar e saídas ou instale um silenciador. No processo, tenha em atenção a perda de carga adicional.

### 5.1.3 Instalar o sistema de tubagens parcial



1	Exterior	3	Interior (aquecido ou não aquecido)
2	Tubo isolado (diâmetro $\geq 160$ mm)	4	Ventilação

O ar quente é recolhido do local e o ar frio é libertado para o exterior.

Neste tipo de instalação, o espaço é usado como coletor de energia. A circulação de ar no local é feita através das aberturas de ventilação.

- Volume do local de instalação:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>



#### Cuidado!

##### Risco de danos materiais devido a condensação no lado exterior do tubo!

A diferença de temperatura entre o ar que flui no tubo e o ar no local de instalação pode provocar condensação na superfície exterior do tubo.

- ▶ Utilize condutas de ar com um isolamento térmico adequado.



#### Cuidado!

##### Perigo de danos devido a gelo em casa

Mesmo com temperaturas exteriores acima dos 0 °C há perigo de formação de gelo no local de instalação.

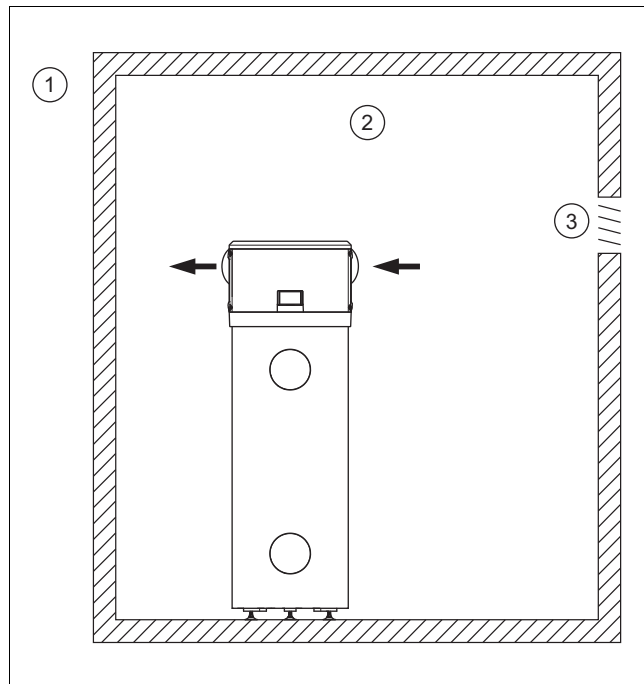
- ▶ Utilize um isolamento térmico adequado, para proteger os tubos e outros elementos sensíveis ao frio no local de instalação.

- ▶ Evite um vácuo no local de instalação para que o ar não seja aspirado dos espaços contíguos aquecidos.
- ▶ Verifique se as ventilações existentes podem compensar a quantidade de ar extraída.

- Quantidade de ar:  $\geq 530$  m<sup>3</sup>/h

- ▶ Adicione à quantidade de ar extraída o caudal necessário para a ventilação normal do local de instalação.
- ▶ Adapte as ventilações se necessário.
- ▶ Certifique-se de que o nível de ruído na área exterior não ultrapassa qualquer eventual especificação aplicável. (→ Anexo K)
- ▶ Se o nível de ruído na área exterior for demasiado elevado, selecione uma posição mais adequada para as condutas de ar e saídas ou instale um silenciador. No processo, tenha em atenção a perda de carga adicional.

### 5.1.4 Instalar sem sistema de tubagens



1	Exterior	3	Ventilação
2	Interior (aquecido ou não aquecido)		

A recolha e exaustão do ar são feitas no mesmo espaço.

Neste tipo de instalação, o espaço é usado como coletor de energia. O espaço é arrefecido pelo ar frio e seco que é libertado pelo produto.



#### Cuidado!

##### Perigo de danos devido a gelo em casa

Mesmo com temperaturas exteriores acima dos 0 °C há perigo de formação de gelo no local de instalação.

- ▶ Utilize um isolamento térmico adequado, para proteger os tubos e outros elementos sensíveis ao frio no local de instalação.

- Volume do local de instalação:  $\geq 20$  m<sup>3</sup>

É recomendado instalar a curva de 45° alinhada inversamente para evitar a entrada de ar no tubo de pressão.

- ▶ Verifique se as ventilações existentes podem compensar a quantidade de ar extraída.

- Quantidade de ar:  $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$
- ▶ Adicione à quantidade de ar extraída o caudal necessário para a ventilação normal do local de instalação.
- ▶ Adapte as ventilações se necessário.

Não é recomendado instalar mais do que um produto sem sistema de tubagens no mesmo local.

## 5.2 Instalar as ligações de água

### 5.2.1 Instalação hidráulica

1. Utilize as ligações dielétricas do material fornecido:
  - Ligação de água fria: 1"
  - Ligação da água quente: 1"
  - Ligação de circulação: 3/4"
2. Utilize uma fita de vedação de PTFE para as ligações dielétricas.
3. Utilize juntas planas.
  - Binário de aperto:  $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Observe as normas em vigor, em particular as respeitantes às regras de higiene e à segurança da pressão.

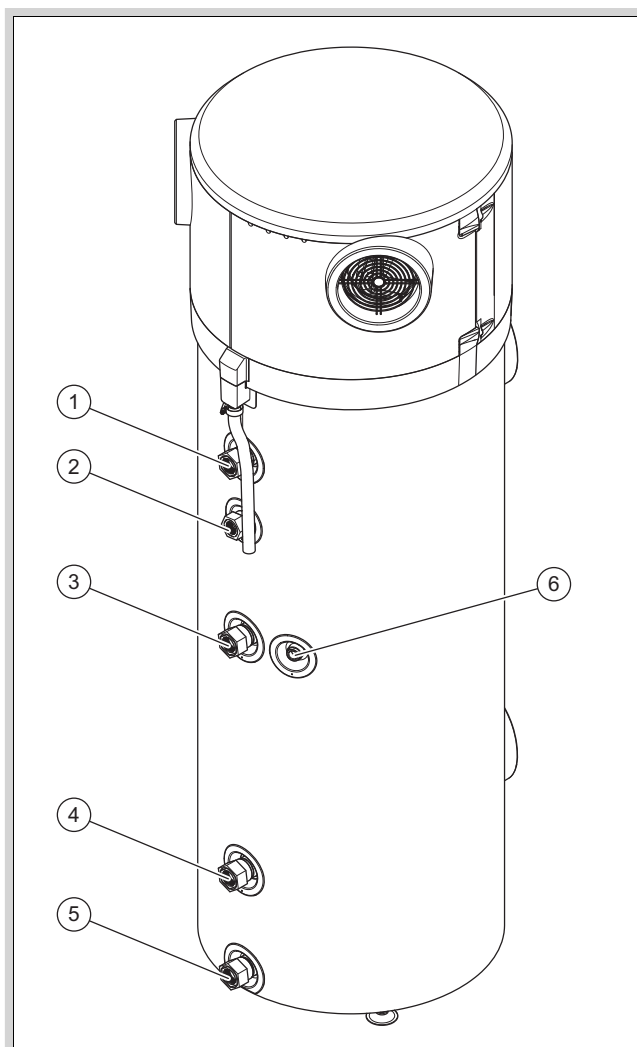
### 5.2.2 Ligar o permutador de calor de serpentina de aquecimento

**Validade:** HA BM 200/6 230V OU HA BM 260/6 230V



#### Indicação

O comprimento dos tubos deve ser o mais curto possível. Os tubos devem dispor de um isolamento térmico de acordo com as normas, para evitar perdas de calor e condensação.



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Ligação da água quente                                 | 4 | Retorno do aquecimento no aquecimento adicional externo |
| 2 | Ligação do circuito de circulação                      | 5 | Ligação de água fria                                    |
| 3 | Avanço do aquecimento no aquecimento adicional externo | 6 | Bainha do sensor para sensor de temperatura externo     |

1. Ligue o tubo de água fria a (5).
2. Ligue o tubo da água quente a (1).
3. Ligue o sistema de aquecimento adicional externo às ligações (3) e (4).
  - ◁ Estão disponíveis uma bainha do sensor (6) e um alívio de tensão para a instalação de um sensor de temperatura externo.



#### Indicação

Pode ligar um aquecimento externo à bomba de calor para AQS

4. Faça um controlo de estanqueidade de todas as ligações.

### 5.2.3 Ligação do tubo de recirculação



#### Indicação

A utilização de um tubo de circulação pode provocar perdas de calor.

1. Para limitar as perdas de calor, aplique um isolamento térmico nas ligações hidráulicas, nos tampões na saída do acumulador e em todos os tubos visíveis.
2. Utilize uma bomba de recirculação com uma quantidade transportada entre 0,5 e 4 l/min.
3. Programe a Bomba de recirculação e selecione para tal um intervalo de tempo muito curto.

#### 5.2.4 Instalar grupo de segurança

1. Instale um grupo de segurança (não incluído no material fornecido) autorizado no tubo de água fria, para que a pressão de serviço admissível não seja ultrapassada.
  - Grupo de segurança: 0,8 MPa (8,0 bar)
2. Instale o grupo de segurança o mais próximo possível da entrada de água fria do produto.
3. Assegure-se que a entrada de água fria não é impedida por um acessório (corrediça, redutor de pressão, etc.).
4. Certifique-se de que o dispositivo de esvaziamento do grupo de segurança não está entupido.



#### Indicação

O dispositivo de esvaziamento do grupo de segurança tem de respeitar o disposto nos respetivos regulamentos gerais em vigor.

5. Coloque a mangueira da válvula de segurança num local protegido contra o gelo. Disponha a mangueira com inclinação e de forma a que desemboque livremente num funil (20 mm de distância). A descarga tem de ser visível.
6. Se a pressão de alimentação da água fria for superior a 0,7 MPa (7,0 Bar), tem de instalar um redutor de pressão em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
  - Pressão recomendada: 0,6 ... 0,7 MPa (6,0 ... 7,0 bar)
7. Instale uma torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança.

#### 5.2.5 Evitar a queda de cal

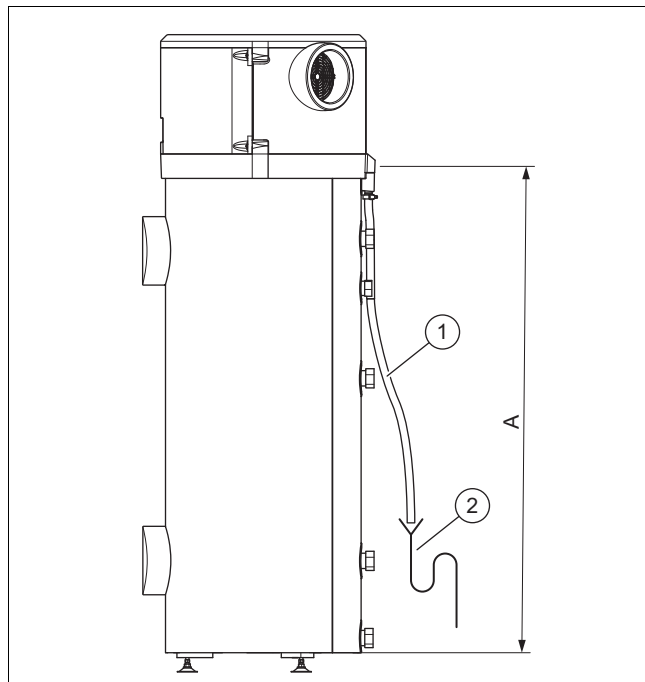
1. Para o circuito da água quente utilize apenas os seguintes materiais, que são adequados para a água potável.
  - Cobre
  - Aço inoxidável
  - Latão
  - Polietileno
2. Instale as ligações dielétricas fornecidas para evitar acoplamentos galvânicos.
3. Instale baterias mistas do termóstato adequadas e selecione a temperatura da água quente mais baixa possível.
4. Com o aumento da temperatura da água aumenta a probabilidade de queda de cal. Se necessário, descalcifique a água.
5. Se a dureza da água for superior a 25°f (14°GH/18,5°TH), trate a água com um descalcificador segundo as regulações gerais em vigor.



#### Indicação

Se estes pontos não foram respeitados ou se a qualidade da água não permitir um tratamento correto no âmbito das regulações legais, o fabricante não assume qualquer garantia no caso de danos.

#### 5.2.6 Conectar o tubo de descarga de condensados



1. Ligue o tubo de saída de condensados (1) a um sifão de drenagem pré-instalado (2).

**Validade:** HA B 200/6 230V OU HA BM 200/6 230V

– A: 1 140 mm

**Validade:** HA B 260/6 230V OU HA BM 260/6 230V

– A: 1 430 mm

2. Disponha o tubo de saída de condensados com inclinação e sem dobras.
3. Encha o sifão de drenagem com água.
4. Deixe um pequeno espaço livre entre o fim do tubo de saída de condensados e o sifão de drenagem.
5. Assegure-se que o tubo de saída de condensados não está ligado hermeticamente ao sifão de drenagem.
6. Retire a tampa de cobertura e verta água sobre o evaporador. (→ Capítulo 4.6.1)
7. Verifique se os condensados podem ser descarregados corretamente.

### 5.3 Instalação elétrica

Apenas eletrotécnicos qualificados podem realizar a instalação elétrica.



#### Perigo!

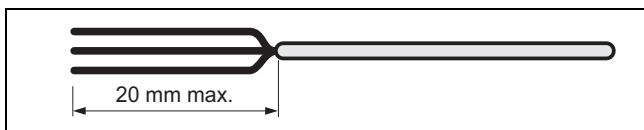
#### Perigo de vida por choque elétrico!

Nos bornes de ligação à rede L e N existe tensão contínua, mesmo com o produto desligado.

- ▶ Desligue a alimentação de corrente.
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.

A alimentação de corrente do produto não pode ser interrompida por um temporizador.

#### 5.3.1 Ligar os cabos



1. Faça passar os cabos de baixa tensão e de extra baixa tensão através de diferentes passagens dos cabos na parte de trás do produto.
2. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
3. Remova o isolamento dos cabos no máx. 20 mm.
4. Coloque terminais nas pontas isoladas dos fios para garantir uma ligação segura, livre de fios soltos, e assim evitar curto-circuitos.

#### 5.3.2 Criar a alimentação de corrente



#### Cuidado!

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

No caso de tensões de rede acima dos 253 V, os componentes eletrónicos podem ser danificados.

- ▶ Certifique-se de que a tensão nominal da rede é de 230 V.

- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede de forma fixa à alimentação elétrica, através de uma partição elétrica desligável em todos os polos (p. ex. Interruptor de proteção da tubagem).

### 5.3.3 Ligar o produto a um sistema fotovoltaico ou a uma regulação Smart Grid externa

**Validade:** Instalação de um sistema fotovoltaico OU Instalação de um sistema Smart Grid



#### Cuidado!

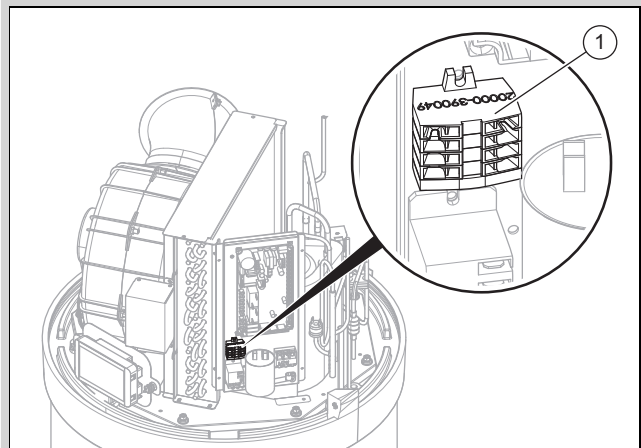
#### Risco de danos materiais devido a tensão elétrica demasiado elevada!

Uma tensão elétrica demasiado elevada no borne de ligação pode danificar o produto. A tensão nominal é de 3 V.

- ▶ Conecte apenas contactos isentos de potencial ao borne de ligação.

Com esta função é possível utilizar a energia excedente produzida por um sistema fotovoltaico ou disponível na rede, para alimentar a bomba de calor e a resistência elétrica de aquecimento elétrico e aquecer a água no reservatório.

- ▶ Desligue o produto com a tecla e interrompa a alimentação elétrica do produto.
- ▶ Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Remova a cobertura de proteção preta da placa eletrónica.



- ▶ Conecte o cabo do sistema fotovoltaico com os contactos 3 e 4 do borne de ligação (1).

Esquema de conexões na caixa de distribuição (→ Anexo E)

#### 5.3.4 Conectar o aquecimento adicional externo

**Validade:** HA BM 200/6 230V OU HA BM 260/6 230V



#### Cuidado!


#### Risco de danos materiais devido a tensão elétrica demasiado elevada!

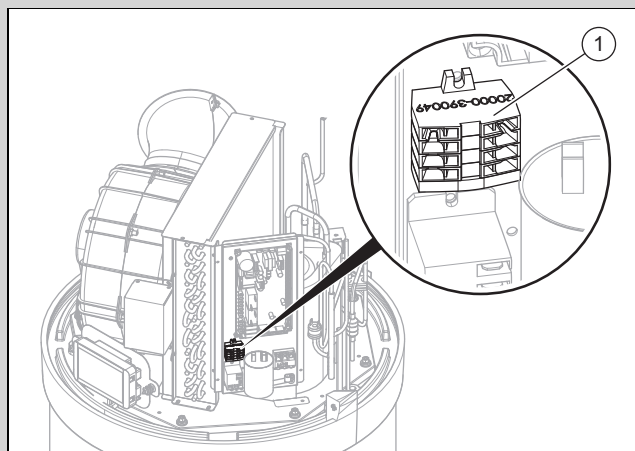
Uma tensão elétrica demasiado elevada no borne de ligação pode danificar o produto.

- ▶ Conecte apenas contactos de comando com uma Tensão nominal de 24 V.

Com esta função pode ser utilizada outra fonte de energia diferente da resistência elétrica de aquecimento elétrico interna como aquecimento adicional. O utilizador pode seleccionar se é utilizada a resistência elétrica de aquecimento

elétrico ou o aquecimento adicional externo (→ Manual de instruções).

- ▶ Desligue o produto com a tecla  e interrompa a alimentação elétrica do produto.
- ▶ Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Remova a cobertura de proteção preta da placa eletrônica.



- ▶ Conecte o cabo do aquecimento adicional externo com os contactos 1 e 2 do borne de ligação **(1)**.  
Esquema de conexões na caixa de distribuição (→ Anexo E)



#### Indicação

Em alternativa, pode instalar um sensor de temperatura na bainha do sensor, para comandar o aquecimento adicional através do mesmo. (→ Capítulo 3.1)

## 6 Colocação em funcionamento

### 6.1 Encher o circuito da água quente



#### Indicação

Consulte as instruções do aquecedor auxiliar para encher o aquecimento adicional externo opcional.



#### Indicação

O reservatório tem de estar cheio com água antes de a resistência elétrica de aquecimento elétrico ser ativada. Caso contrário, o componente é danificado e a garantia perde a validade.

1. Desligue o aparelho da corrente.
2. Abra a tomada de água quente que se encontra no ponto mais alto da instalação.
3. Abra a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
4. Encha o acumulador de água quente sanitária, até que a água saia na tomada de água que se encontra no ponto mais alto.
5. Feche a tomada de água quente.

### 6.2 Colocar o produto em funcionamento




#### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a sobre-aquecimento!

O produto só pode ser operado com o acumulador de água quente sanitária cheio.

- ▶ Certifique-se de que o acumulador de água quente sanitária está cheio e purgado antes de ligar o produto.

1. Assegure-se que a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria está aberta.
2. Certifique-se de que o produto está ligado à alimentação de corrente.
3. Prima a tecla .

  - ◀ O mostrador liga-se.
  - ◀ O ventilador começa a rodar após 5 segundos.



#### Indicação

Após a primeira colocação em serviço, a bomba de calor necessita de 5 a 12 horas até atingir a temperatura de 55 °C, dependendo da temperatura de entrada do ar e da temperatura da água fria.



#### Indicação












A bomba de calor para AQS funciona prioritariamente com a bomba de calor, desde que a temperatura do ar aspirado se situe num intervalo entre -7 °C e +43 °C. Fora desta faixa de temperatura, a produção de água quente é feita através da resistência elétrica de aquecimento elétrico ou, caso exista, do aquecimento adicional externo.

## 7 Entregar o produto ao utilizador

- ▶ Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- ▶ Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- ▶ Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ▶ Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
- ▶ Instrua o utilizador sobre as medidas adotadas para a conduta de ar e informe-o de que não poderá proceder a quaisquer alterações nas mesmas.

## 8 Adaptar a instalação

### 8.1 Chamar o nível do técnico especializado

1. Mantenha a tecla  premida durante 10 segundos.
2. Com a ajuda das teclas  e , defina a palavra-passe 022.
3. Prima brevemente a tecla , para confirmar a palavra-passe.
4. Utilize as teclas  e , para navegar pelos menus.
5. Prima brevemente a tecla , para confirmar a seleção de parâmetros.
  - ◁ O código do parâmetro é exibido no display secundário.
  - ◁ O valor do parâmetro começa a piscar no display principal.
6. Defina o valor do parâmetro com as teclas  e .
7. Prima a tecla , para confirmar a sua seleção.
8. Prima a tecla , para sair do menu principal sem guardar a definição.
  - ◁ Se não for feita qualquer entrada durante 20 segundos, o produto sai do menu principal e guarda as definições alteradas.


### 8.2 Operar o produto no modo fotovoltaico ou no modo Smart Grid

**Validade:** Instalação de um sistema fotovoltaico OU Instalação de um sistema Smart Grid



#### Indicação

O modo fotovoltaico e a função Smart Grid não podem ser utilizados em simultâneo. As 2 funções utilizam o mesmo contacto.

1. Ligue a bomba de calor para AQS a um sistema fotovoltaico ou a um sistema Smart Grid. (→ Capítulo 5.3.3)
  - ◁ Quando o produto recebe um sinal do sistema fotovoltaico ou do sistema Smart Grid, surge o símbolo  no display.
  - ◁ A resistência elétrica de aquecimento elétrico e o compressor aquecem a água existente no acumulador de água quente sanitária para 65 °C (regulação de fábrica).

**Validade:** HA BM 200/6 230V OU HA BM 260/6 230V



  - ◁ Quando está selecionado um aquecimento adicional externo, como p. ex. um aquecedor, e é recebido um sinal externo, o consumo de corrente tem prioridade. A bomba de calor para AQS não envia nenhum pedido ao aquecimento adicional.
2. Através do parâmetro r13, defina se deve ser utilizada a resistência elétrica de aquecimento elétrico e o compressor ou apenas a resistência elétrica de aquecimento elétrico. (→ Anexo D)

### 8.3 Ler os dados de saída

1. Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 8.1)
2. Selecione os parâmetros das categorias O e T.
  - ◁ Consulte os parâmetros disponíveis em anexo. (→ Anexo D)





### 8.4 Definir o atraso do modo automático

O modo de aquecimento adicional é ativado automaticamente quando a temperatura nominal não é alcançada. Esta temporização está definida de fábrica para 200 minutos.

- ▶ Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 8.1)
- ▶ Selecione o parâmetro r06 (→ Anexo D).
- ▶ Defina o valor do parâmetro com as teclas  e .
  - ◁ A faixa do modo de aquecimento adicional automático pode ser definida entre 0 a 250 minutos.

### 8.5 Ativar e desativar o modo de descongelação manual

O produto possui um modo de descongelação manual. Para ativar o modo de descongelação manual, o produto tem de estar no modo de espera.

- ▶ Mantenha a tecla  premida durante 10 segundos.
  - ◁  surge brevemente no display sem influenciar o produto.
  - ◁ O modo de descongelação manual inicia e é exibido  no display.
  - ◁ Se não terminar o modo de descongelação manualmente, o modo de descongelação termina após 8 minutos.
- ▶ Mantenha a tecla  premida durante 10 segundos para desativar o modo de descongelação manual.

### 8.6 Regular a proteção contra legionelas





#### Perigo!

#### Perigo de vida devido a legionelas!

As legionelas desenvolvem-se em temperaturas inferiores a 60 °C.

- ▶ Certifique-se de que o utilizador conhece todas as medidas relativas à proteção contra legionelas, de forma a cumprir as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.

Com a proteção contra legionelas a água no produto é aquecida para 63 °C. A proteção contra legionelas está programada de fábrica de modo a ser ativada durante 40 minutos num intervalo de 30 dias às 23h00.

- ▶ Observe as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.
- ▶ Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 8.1)
- ▶ Selecione a categoria de parâmetros g.
- ▶ Consulte a tabela em anexo para definir os parâmetros g02, g03 e g04. (→ Anexo D)
- ▶ Defina o valor do parâmetro com as teclas  e .



### Indicação

Se a temperatura desejada não for alcançada após 9 horas, o produto termina automaticamente a função.

- ▶ Defina o parâmetro g02 para 0 para desativar a função.

## 9 Eliminação de falhas

### 9.1 Eliminar avarias

No caso de uma avaria é exibido um código da avaria no display

- ▶ Verifique primeiro se as torneiras de bloqueio estão abertas.
- ▶ Consulte a lista dos códigos da avaria no apêndice. (→ Anexo C)
  - ◀ Para voltar para a indicação básica, prima brevemente a tecla . Todas as ações que não sejam afetadas pela avaria podem ser executadas.



### Indicação

A indicação básica surge por norma se não pressionar qualquer tecla num espaço de 10 segundos.

- ▶ Reinicie o produto após a eliminação da avaria.
- ▶ Se não conseguir eliminar a avaria, contacte o serviço a clientes.

### 9.2 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

1. Mantenha a tecla premida durante 10 segundos.
2. Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 8.1)
3. Mantenha a tecla premida durante 2 segundos.
  - ◀ "- - -" é exibido no display.
4. Mantenha a tecla premida durante 2 segundos.
  - ◀ "- - -" pisca e d0n é exibido no display. Os parâmetros de fábrica estão restaurados.
5. Prima a tecla , para voltar ao menu principal.

### 9.3 Preparar a reparação



### Indicação

Se substituir componentes elétricos, efetue uma verificação elétrica de acordo com a EN 50678.

1. Desligue o produto com a tecla .
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Aguarde que o ventilador esteja completamente imobilizado.
4. Feche as torneiras de bloqueio no circuito hidráulico.
5. Feche a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
6. Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
7. Se pretender substituir os componentes do aparelho que são condutores de água, esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)

8. Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (p. ex. a caixa de distribuição).
9. Utilize apenas juntas novas.

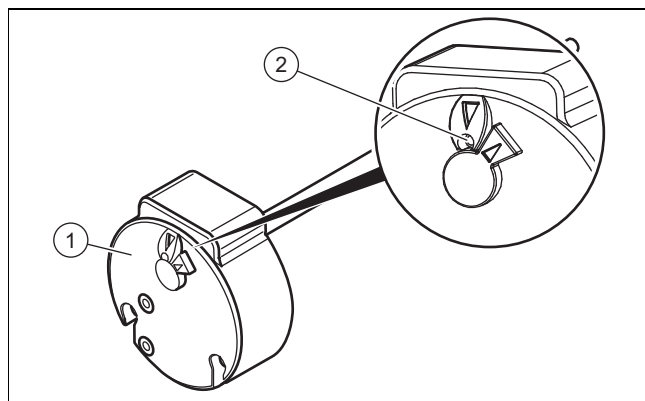
### 9.4 Obter peças de substituição

Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, tal poderá fazer com que o produto deixe de estar de acordo com as normas em vigor, anulando a conformidade do produto.

Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição homologadas para o produto.

### 9.5 Repor o limitador de segurança da temperatura



1. Antes de repor o limitador de segurança da temperatura (1), verifique se a resistência elétrica de aquecimento elétrico está desligada não devido a um modo de operação normal.
  - O modo económico está ativo
  - Temperatura nominal da água quente < 55 °C
  - Temperatura do ar aspirado na faixa para mero serviço de bomba de calor
2. Verifique se o limitador de segurança da temperatura da resistência elétrica de aquecimento elétrico disparou devido a sobreaquecimento (> 90 °C) ou devido a uma avaria.
3. Retire a cobertura inferior preta.
4. Retire a tampa plástica.
5. Prima o botão (2) para repor o limitador de segurança da temperatura.

## 9.6 Repor os dispositivos de segurança para sobrepressão



### Aviso!

**Perigo de ferimentos e risco de danos ambientais devido à saída de fluido refrigerante!**

A sobrepressão no circuito do agente refrigerante pode provocar fugas no circuito do agente refrigerante.

- ▶ Antes de repor os dispositivos de segurança, elimine a causa para a sobrepressão.
- ▶ Não é exibido nenhum código de diagnóstico no display.

O produto tem 2 dispositivos de segurança para sobrepressão no circuito do agente refrigerante.

- O interruptor de alta pressão dispara com uma pressão  $\geq 3,0$  MPa (30 bar) e só pode ser repostado quando a pressão estiver abaixo de 2,4 MPa (24 bar).
- O dispositivo de corte acionado termicamente dispara com uma temperatura  $\geq 95$  °C, o que corresponde a uma pressão de 3,2 MPa (32 bar).

**Condição:** O compressor não funciona → o interruptor de alta pressão disparou

- ▶ Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Prima o botão no interruptor de alta pressão. Estrutura da bomba de calor (→ Capítulo 3.2)
- ▶ Monte todas as peças de revestimento.

**Condição:** O produto está totalmente desligado → o dispositivo de corte acionado termicamente e o interruptor de alta pressão dispararam



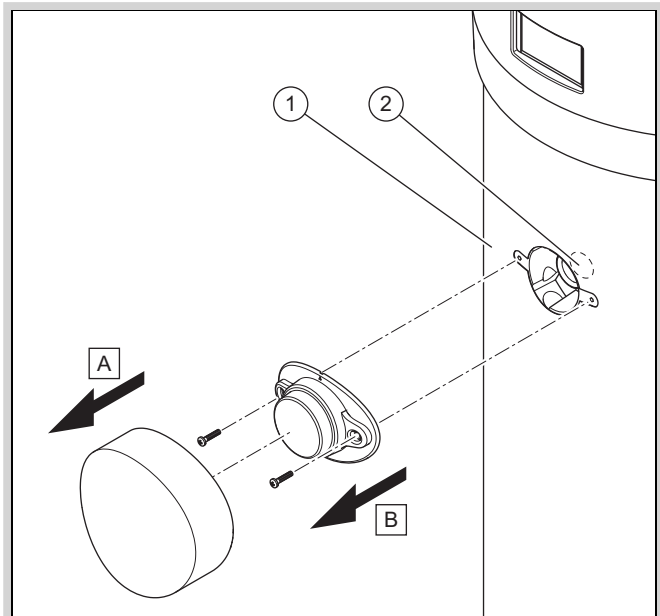
### Perigo!

**Perigo de vida por choque elétrico!**

Mesmo quando o produto está desligado, existem 230 V no dispositivo de corte acionado termicamente.

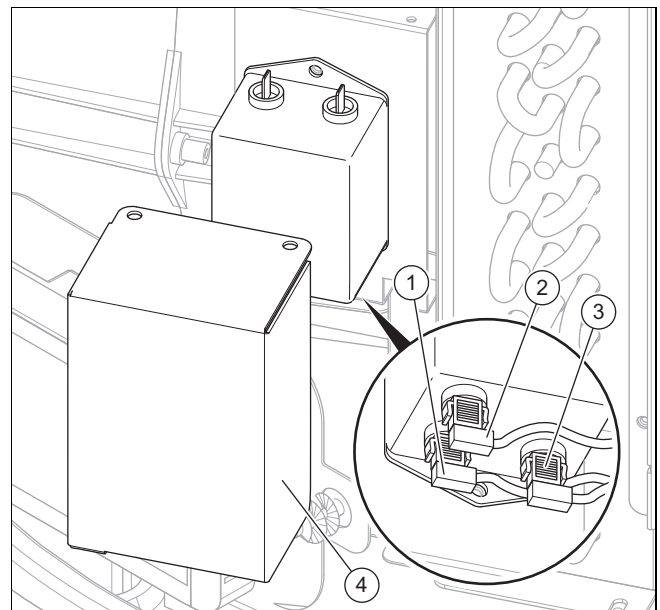
- ▶ Interrompa a alimentação elétrica do produto.

- ▶ Retire a ficha da tomada.



- ▶ Desmonte a cobertura superior e desaparafuse a tampa plástica atrás.
- ▶ Retire o invólucro de proteção branco (1) do produto.
- ▶ Prima o botão no dispositivo de corte acionado termicamente (2).
- ▶ Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Prima o botão no interruptor de alta pressão. Estrutura da bomba de calor (→ Capítulo 3.2)
- ▶ Monte todas as peças de revestimento.
- ▶ Ligue a ficha à tomada.

## 9.7 Trocar o cabo de ligação à rede



1. Se o cabo de ligação à rede do produto estiver danificado, substitua-o.



### Indicação

A instalação elétrica só pode ser efetuada por um técnico especializado reconhecido.

2. Retire a ficha da tomada.
3. Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
4. Retire a cobertura do filtro EMC (4).

5. Remova a cobertura de proteção preta da placa eletrônica.
6. Solte o cabo de ligação à terra no borne de ligação à rede.  
Esquema de conexões na caixa de distribuição (→ Anexo E)
7. Solte o cabo de ligação à terra que é conduzido da chapa que segura a placa circuito impresso para o filtro EMC.
8. Retire os 3 cabos do lado inferior do filtro EMC.
9. Retire o cabo de ligação à rede do produto.
10. Ligue o novo cabo de ligação à rede ao filtro EMC:
  - Fase/castanho em (1)
  - Terra em (2)
  - Neutro/castanho em (3)
11. Monte a cobertura do filtro EMC.
12. Aparafuse o cabo de ligação à terra que é conduzido da chapa que segura a placa circuito impresso para o filtro EMC.
13. Aparafuse o cabo de ligação à terra no borne de ligação à rede.
14. Monte a cobertura de proteção da placa circuito impresso.
15. Monte a tampa de cobertura.
16. Ligue a ficha à tomada.

### 9.8 Concluir a reparação

1. Monte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.2)
2. Crie a alimentação de corrente.
3. Abra todas as torneiras de bloqueio.
4. Ligue o produto. (→ Capítulo 6.2)
5. Verifique o produto e as ligações hidráulicas quanto à função e à estanqueidade.

## 10 Inspeção e manutenção

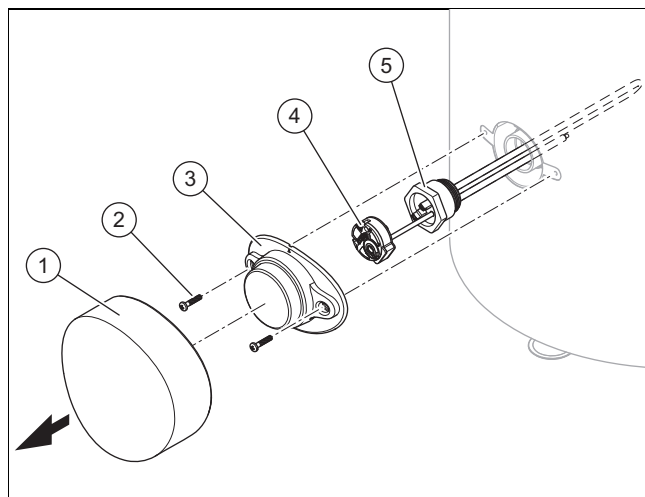
### 10.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos.  
Trabalhos de inspeção e manutenção anuais – Vista geral (→ Anexo B)

### 10.2 Esvaziar o aparelho

1. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Feche a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
4. Certifique-se de que o escoamento de águas residuais está ligado ao grupo de segurança.
5. Abra a válvula do grupo de segurança e controle se a água flui para o escoamento.
6. Abra a toma de água quente mais alta na casa, para garantir um esvaziamento integral dos tubos de água.
7. Depois de a água escoar completamente, volte a fechar a válvula do grupo de segurança e a toma de água.

### 10.3 Controlar a resistência elétrica de aquecimento elétrico



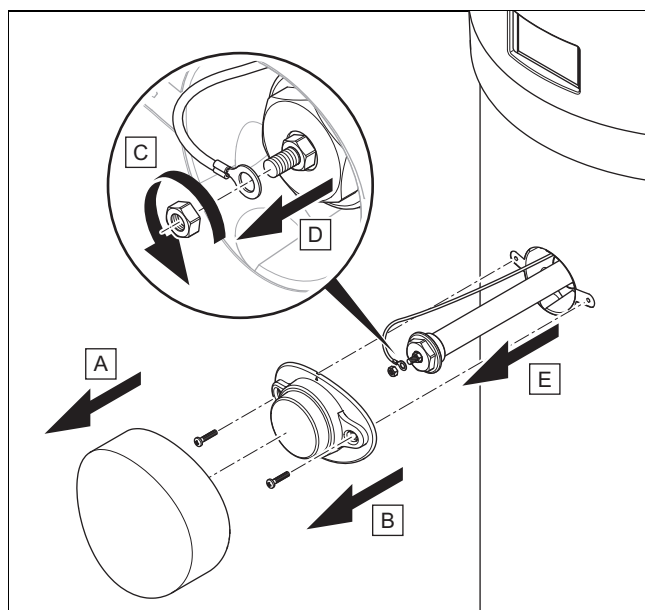
1. Desligue o produto com a tecla ⏻.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)
4. Retire a cobertura inferior preta (1).
5. Solte os parafusos (2) na tampa plástica (3).
6. Retire a tampa plástica (3).
7. Solte os parafusos e retire o cabo da resistência elétrica de aquecimento elétrico.
8. Remova o limitador de segurança da temperatura (4) da resistência elétrica de aquecimento elétrico (5).
9. Desenrosque a resistência elétrica de aquecimento elétrico com a respetiva junta.
10. Verifique a queda de cal na resistência elétrica de aquecimento elétrico.
11. Substitua a junta.

### 10.4 Verificar o ânodo de proteção



#### Indicação

O ânodo de proteção possui um fio condutor com o qual o instalador pode ler a proteção de corrente.



1. Desligue o produto com a tecla ⏻.

2. Desmonte a cobertura superior e desaparafuse a tampa plástica atrás.
3. Solte a primeira porca sextavada e retire o arame da rosca.
4. Utilize um amperímetro para ler a corrente de proteção.

Dureza da água	Temperatura da água	
	< 35	> 35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8,4)	1.0 mA	2.5 mA
15 to 40 (8,4 to 22,4)	0.3 mA	1.0 mA


- ◁ O amperímetro tem de estar definido para mA. O (+) tem de ser colocado na ponta do pino roscado e o (-) no terminal do arame.
  - ◁ Se a corrente for inferior ao valor-limite indicado na tabela, o ânodo de proteção tem de ser verificado e, se necessário, substituído.
5. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)
  6. Solte a segunda porca sextavada e retire o ânodo de proteção.
  7. Verifique a forma e o tamanho do ânodo de proteção.
    - ◁ O ânodo de proteção tem de ser substituído se tiver uma forma cônica e faltar 1 terço do seu comprimento.
    - ◁ O ânodo de proteção tem de ser substituído se o pino no ânodo de proteção estiver quase visível ou se sobressair do ânodo de proteção.

### 10.5 Substituir o ânodo de proteção

1. Desligue o aparelho da corrente.
2. Desmonte a cobertura superior e desaparafuse a tampa plástica atrás.
3. Solte a primeira porca sextavada e retire o arame da rosca.
4. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)
5. Solte a segunda porca sextavada e retire o ânodo de proteção.
6. Substitua o ânodo de proteção.
7. Coloque o arame e a porca na rosca.
8. Coloque a segunda porca no ânodo de proteção.
9. Desenrosque a tampa plástica e coloque a cobertura superior.
10. Encha o produto.
11. Ligue o produto à rede elétrica.

## 11 Colocação fora de serviço

### 11.1 Colocar o aparelho fora de funcionamento

- ▶ Desligue o produto com a tecla .
- ▶ Desligue o aparelho da corrente.
- ▶ Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)

### 11.2 Solicite a eliminação do agente refrigerante



#### Aviso!

#### Perigo de danos ambientais

Esta bomba de calor contém o agente refrigerante R 290. O agente refrigerante não pode entrar na atmosfera.

- ▶ Solicite a eliminação do agente refrigerante apenas a técnicos especializados qualificados.

A eliminação do agente refrigerante tem de ser realizada pelo técnico especializado que instalou a bomba de calor.

O pessoal autorizado para a recuperação tem de ter uma certificação pertinente, que cumpra as disposições em vigor.

- ▶ Para reciclar o agente refrigerante, tem de o recolher num recipiente adequado, antes da eliminação do produto.

## 12 Serviço a clientes

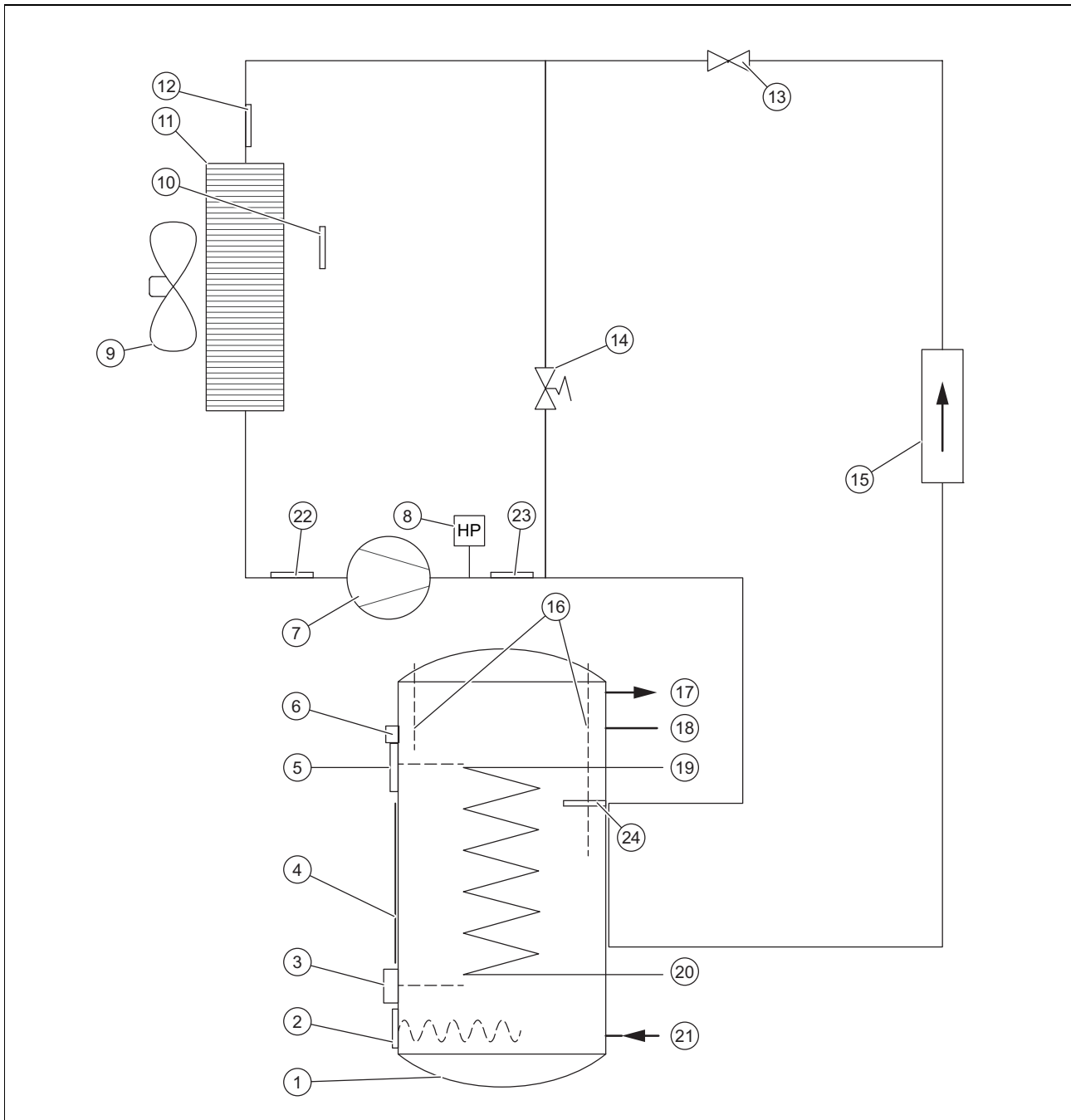
Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes no verso ou na nossa página de Internet.

## 13 Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

## Anexo

### A Esquema do sistema



1	Acumulador de AQS	14	Válvula de descongelção
2	Resistência elétrica	15	Filtro
3	Limitador de segurança da temperatura da resistência elétrica	16	Sensor de temperatura do depósito superior TTT e inferior BTT
4	Condensador externo	17	Ligação da água quente
5	Ânodo de proteção	18	Ligação do circuito de circulação
6	Dispositivo de corte acionado termicamente	19	Avanço do aquecimento no aquecimento adicional externo
7	Compressor	20	Retorno do aquecimento no aquecimento adicional externo
8	Interruptor de pressão	21	Ligação de água fria
9	Ventilador	22	Sensor de entrada do compressor SUT
10	Sensor de temperatura do ar AT	23	Sensor de saída do compressor ET
11	Evaporador	24	Bainha do sensor para sensor de temperatura externo
12	Sensor de temperatura do evaporador CT		
13	Válvula de expansão eletrônica		

## B Trabalhos de inspeção e manutenção anuais – Vista geral

N.º	Trabalhos
1	Verifique se os dispositivos de segurança funcionam corretamente.
2	Verifique o circuito do agente refrigerante quanto a estanqueidade.
3	Verifique a estanqueidade dos circuitos hidráulicos.
4	Verifique se o grupo de segurança funciona corretamente.
5	Verifique se os componentes do circuito do agente refrigerante apresentam alguns vestígios de ferrugem ou de óleo.
6	Verifique os componentes do aparelho quanto ao desgaste.
7	Verifique se os componentes do aparelho têm defeitos.
8	Verifique se os cabos estão devidamente fixos aos bornes de ligação.
9	Verifique a instalação elétrica quanto às normas e disposições em vigor.
10	Verifique a ligação à terra do produto.
11	Verifique o evaporador quanto à formação de gelo.
12	Remova o pó das ligações à corrente.
13	Limpe cuidadosamente o evaporador para não danificar os discos. Certifique-se de que o ar circula em todo o circuito, também na entrada de ar.
14	Verifique se o ventilador funciona livremente e se está limpo.
15	Verifique se os condensados podem ser descarregados corretamente.
16	Verifique se há formação de calcário na resistência elétrica. Se a camada de calcário tiver uma espessura superior a 5 mm, tem de substituir a resistência elétrica.
17	Verifique a proteção de corrente e o estado do ânodo de proteção.
18	Registe em protocolo a inspeção/manutenção efetuada.

## C Mensagem de erro – Vista geral

Código da avaria	Descrição da avaria	Possível causa	Medida
P01	O sensor de temperatura BTT na parte inferior do acumulador de água quente sanitária tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura na parte inferior do acumulador de água quente sanitária ou substitua-o.
P02	O sensor de temperatura TTT na parte superior do acumulador de água quente sanitária tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura na parte superior do acumulador de água quente sanitária ou substitua-o.
P03	O sensor de saída do compressor ET tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura do lado de pressão da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P04	O sensor de temperatura do ar AT tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor da temperatura ambiente da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P05	O sensor de temperatura do evaporador CT tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura da serpentina da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P07	O sensor de temperatura SUT do lado de aspiração tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura do lado de aspiração da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P82	A proteção contra sobreaquecimento da saída do compressor disparou.	O circuito do agente refrigerante está bloqueado ou tem fugas.	Verifique o circuito do agente refrigerante e procure fugas ou um bloqueio.
E08	Comunicação falhou	O sinal de comunicação não é transmitido entre o controlo remoto por cabo e a placa de circuito impresso principal.	Verifique o cabo de ligação entre o controlo remoto por cabo e a placa de circuito impresso principal.
E09	A proteção anticongelante disparou.	A temperatura da água é demasiado baixa.	Verifique se o circuito da água quente está congelado.

Código da avaria	Descrição da avaria	Possível causa	Medida
E11	O motor de corrente contínua não funciona corretamente.	O motor de corrente contínua bloqueia.	Verifique o motor de corrente contínua e a respetiva ficha.
E45	A proteção contra sobreaquecimento da saída do compressor disparou três vezes.	O circuito do agente refrigerante está bloqueado ou tem fugas.	Verifique o circuito do agente refrigerante e procure fugas ou um bloqueio.
(sem código da avaria)	O compressor não se liga.	O interruptor de alta pressão no circuito do agente refrigerante está aberto.	Verifique o interruptor de alta pressão, verifique se o circuito do agente refrigerante está bloqueado e reponha o interruptor após a eliminação da causa da avaria (→ Capítulo 9.6).
(sem código da avaria)	A HMI está desligada, não existe alimentação elétrica.	O dispositivo de corte acionado termicamente disparou.	Verifique o dispositivo de corte acionado termicamente, verifique se o circuito do agente refrigerante está bloqueado e reponha o dispositivo de corte acionado termicamente após a eliminação da causa da avaria (→ Capítulo 9.6).

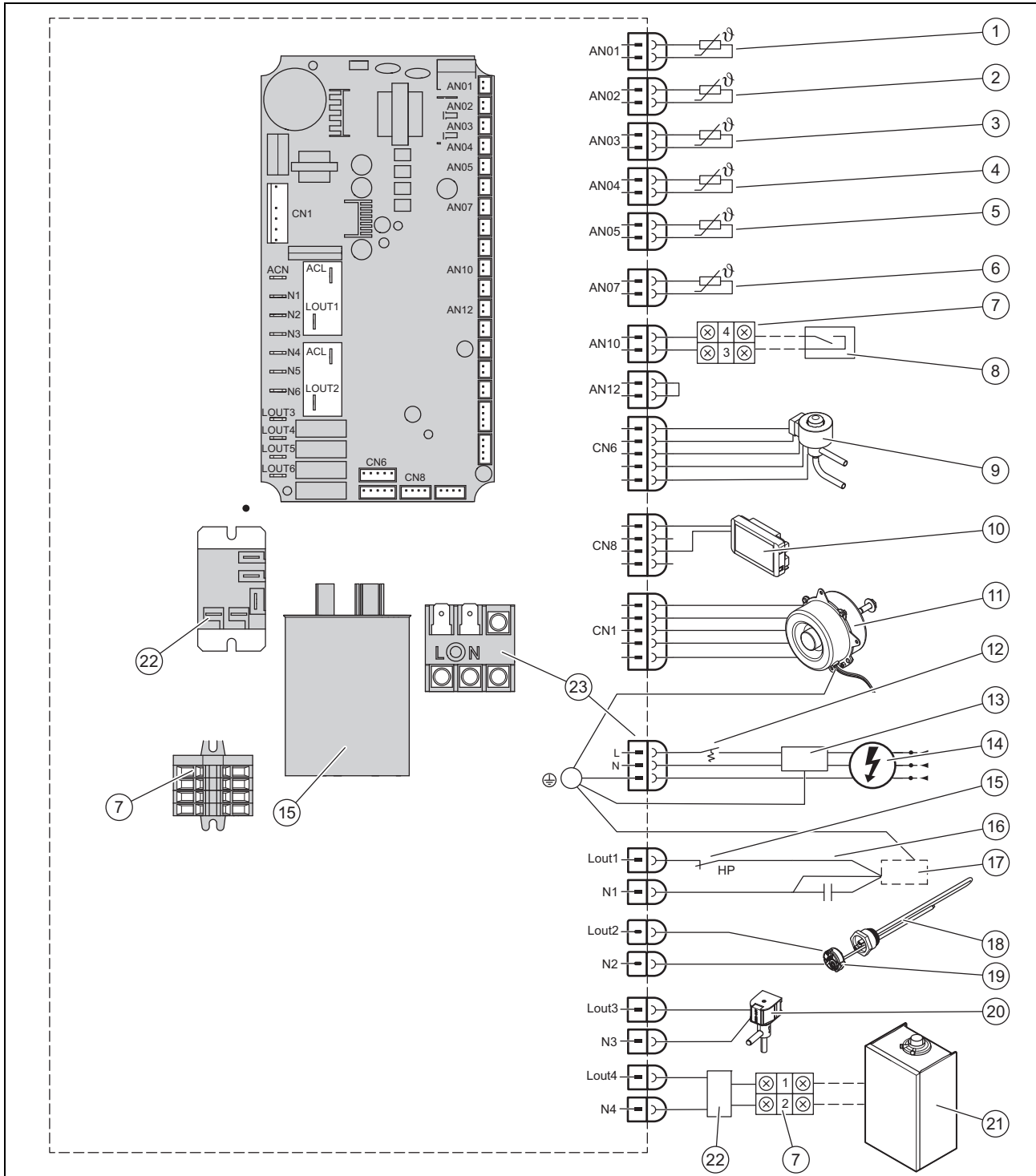
## D Nível técnico especializado – Vista geral

Parâmetros adaptáveis	Descrição	Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica
g - Parâmetros para a proteção anti-legionela				
g02	Duração do ciclo de proteção anti-legionela	min	0 ... 90 min	40 min
g03	Hora de início		0 ... 23 horas	23 horas
g04	Intervalo	d	1 ... 99 d	30 d
H - Parâmetros do sistema				
H02	Definição da unidade de temperatura		0: °C 1: °F	0
r - Parâmetros da temperatura				
r06	Início retardado do aquecimento adicional no modo automático	min	0 ... 250 min	200 min
r13	Regulação externa - Modo fotovoltaico ou modo Smart Grid		0, 1, 2, 3: não atribuído 4: apenas a resistência elétrica de aquecimento elétrico é operada 5: o compressor e a resistência elétrica de aquecimento elétrico são operados conjuntamente	5: o compressor e a resistência elétrica de aquecimento elétrico são operados conjuntamente

Parâmetros de exibição	Descrição	Alcance do passo, seleção, explicação
Parâmetros de exibição		
O - Parâmetros operacionais		
O02	Rotações do ventilador	
O04	Horas de funcionamento do compressor	
O05	Horas de funcionamento da resistência elétrica de aquecimento elétrico	
O06	Valor real do sobreaquecimento	
O08	Estado do compressor	0: DESL. 1: LIG.
O09	Estado da resistência elétrica de aquecimento elétrico	0: DESL. 1: LIG.
O10	Estado da válvula de descongelamento	0: DESL. 1: LIG.
T - Temperaturas		
T01	Temperatura do ar AT	

Parâmetros de exibição	Descrição	Alcance do passo, seleção, explicação
T02	Temperatura do depósito inferior BTT	
T03	Temperatura do depósito superior TTT	
T04	Temperatura de evaporação CT	
T05	Temperatura de entrada do compressor SUT	
T07	Temperatura de avanço do compressor ET	

## E Esquema de conexões na caixa de distribuição



1 Sensor de temperatura do ar AT, 5 kOhm a 25 °C  
 2 Sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária em baixo BTT, 5 kOhm a 25 °C

3 Sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária em cima TTT, 5 kOhm a 25 °C  
 4 Sensor de temperatura do evaporador CT, 5 kOhm a 25 °C

5	Sensor de temperatura da entrada do compressor SUT, 5 kOhm a 25 °C	14	Ligação de alimentação de corrente
6	Sensor de temperatura da saída do compressor ET, 50 kOhm a 25 °C	15	Interruptor de alta pressão
7	Borne de ligação Smart Grid, fotovoltaico, aquecedor auxiliar externo	16	Condensador do compressor
8	Smart Grid / sistema fotovoltaico	17	Compressor
9	Válvula de expansão eletrônica	18	Resistência elétrica
10	Interface do utilizador	19	Limitador de segurança da temperatura, 90 °C
11	Ventilador	20	Válvula de descongelação
12	Dispositivo de corte acionado termicamente	21	Gerador de calor externo
13	Filtro EMC	22	Relé do aquecedor auxiliar externo
		23	Barra de contacto

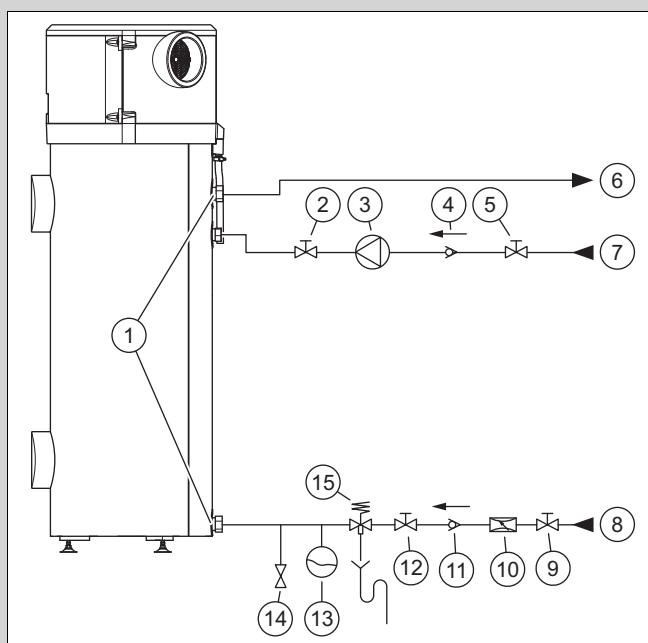
## F Esquema hidráulico



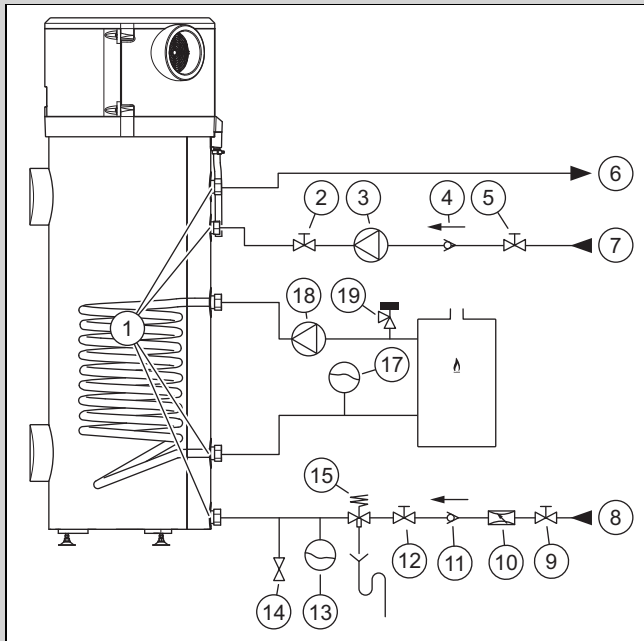
### Indicação

Todas as torneiras e ligações integradas no sistema têm de dispor de uma pressão de arranque nominal de 0,8 MPa (8 bar) ou mais.

Validade: HA B 200/6 230V OU HA B 260/6 230V

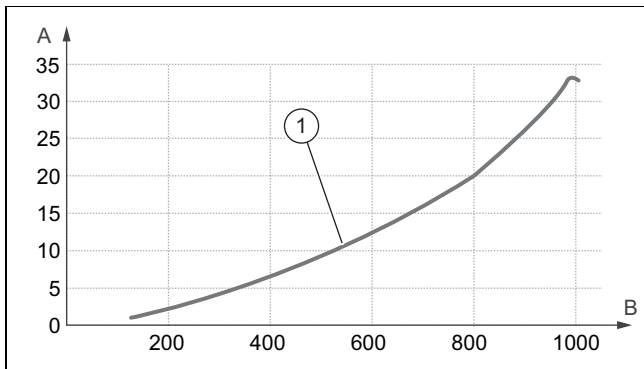


1	Ligação hidráulica	9	Torneira de bloqueio
2	Torneira de bloqueio	10	Redutor de pressão
3	Bomba de circulação	11	Válvula de retenção
4	Válvula de retenção	12	Torneira de bloqueio
5	Torneira de bloqueio	13	Vaso de expansão
6	Avanço da água quente	14	Válvula de esvaziamento
7	Circulação de água quente	15	Grupo de segurança
8	Tubo de água fria		



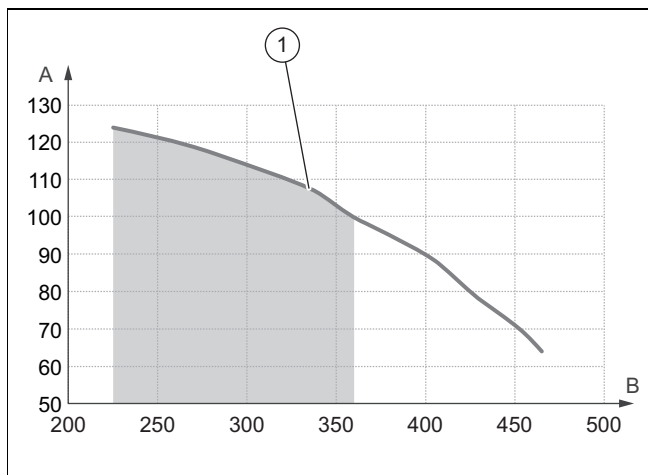
- |   |                           |    |                         |
|---|---------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Ligação hidráulica        | 10 | Redutor de pressão      |
| 2 | Torneira de bloqueio      | 12 | Válvula de retenção     |
| 3 | Bomba de circulação       | 12 | Torneira de bloqueio    |
| 4 | Válvula de retenção       | 13 | Vaso de expansão        |
| 5 | Torneira de bloqueio      | 14 | Válvula de esvaziamento |
| 6 | Avanço da água quente     | 15 | Grupo de segurança      |
| 7 | Circulação de água quente | 16 | Vaso de expansão        |
| 8 | Tubo de água fria         | 17 | Bomba de recirculação   |
| 9 | Torneira de bloqueio      | 18 | Válvula de segurança    |

## G Curva da perda de carga da serpentina



- |   |                         |   |                                 |
|---|-------------------------|---|---------------------------------|
| A | Perda de pressão [mbar] | 1 | Perdas de pressão da serpentina |
| B | Débito [l/h]            |   |                                 |

## H Curva característica do ventilador



A Altura manométrica com rotação máxima [Pa]

1

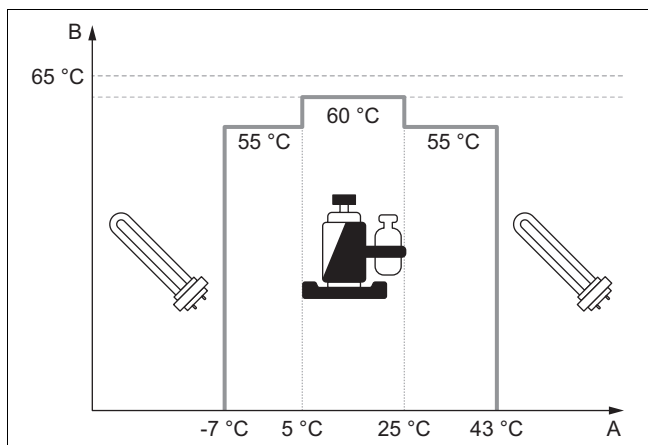
Curva característica do ventilador

B Caudal [m³/h]

## I Perdas de pressão

Perda de carga [Pa] / produto							
	Unidade	100 m³/h	200 m³/h	300 m³/h	360 m³/h	400 m³/h	500 m³/h
	Por unidade	1,0	2,1	4,7	<b>6,8</b>	8,5	13,3
	Por unidade	1,0	3,9	8,8	<b>12,7</b>	15,6	24,3
	Por unidade	2,0	9,0	19,0	<b>27,4</b>	33,0	51,0
	Por metro	0,3	1,2	2,5	<b>3,6</b>	4,2	7,0
	Por unidade	–	2,0	4,0	<b>5,8</b>	6,0	10,0

## J Temperatura máxima da água



A Temperatura do ar [°C]

B

Temperatura da água que pode ser atingida no modo bomba de calor [°C]

## K Dados técnicos

### Dados técnicos – Generalidades

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Capacidade nominal	202 l	194 l	260 l	252 l
Diâmetro exterior máximo	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Altura	1 622 mm	1 622 mm	1 911 mm	1 911 mm
Medida de báscula	1 712 mm	1 712 mm	1 988 mm	1 988 mm
Peso líquido (vazio)	81,6 kg	96,6 kg	91 kg	106 kg
Peso líquido (cheio)	280,6 kg	287,7 kg	347,1 kg	354,2 kg
Material acumulador do produto	ao esmaltado	ao esmaltado	ao esmaltado	ao esmaltado
Isolamento térmico	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm
Proteção contra a corrosão	nodo de proteção - magnésio	nodo de proteção - magnésio	nodo de proteção - magnésio	nodo de proteção - magnésio
Pressão máxima do depósito	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)
Temperatura máx. da água quente apenas com compressor	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C	55 ... 60 °C
Temperatura máx. da água quente com resistência elétrica de aquecimento elétrico	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Temperatura máx. da água quente com aquecimento adicional externo	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Temperatura do ar aspirado para o serviço de bomba de calor	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C	-7 ... 43 °C
Temperatura ambiente permitida	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C	4 ... 40 °C

### Dados técnicos - Dados elétricos característicos

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Tensão e frequência da alimentação de corrente do produto	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Intensidade de corrente máx. do circuito de alimentação de corrente (com 230 V)	9 A	9 A	9 A	9 A
Corrente de entrada máx.	13,6 A	13,6 A	13,6 A	13,6 A
Corrente nominal do compressor	1,85 A	1,85 A	1,85 A	1,85 A
Comprimento do cabo de ligação à rede fornecido	2 m	2 m	2 m	2 m
Tipo de proteção	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Potência nominal da resistência elétrica de aquecimento elétrico	1 500 W	1 500 W	1 500 W	1 500 W
Fusível	16 A	16 A	16 A	16 A

### Dados técnicos - Ligações hidráulicas

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Ligação do circuito da água quente, ligação de água fria	G1"	G1"	G1"	G1"
Ligação do permutador de calor de serpentina de aquecimento	-	G1"	-	G1"
Ligação do circuito de circulação	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Ligação da saída de condensados	20 mm, dimetro exterior	20 mm, dimetro exterior	20 mm, dimetro exterior	20 mm, dimetro exterior
Ligação dos tubos do ar	160 mm, dimetro interno	160 mm, dimetro interno	160 mm, dimetro interno	160 mm, dimetro interno

### Dados técnicos - Dados característicos da bomba de calor

\*segundo EN 16147 e EN 12102

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
Tipo de agente refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290
Quantidade de agente refrigerante para um enchimento total	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg
Pressão alta máx. da bomba de calor	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)
Fluxo volumétrico de ar nominal	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Caudal máx. de ar	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Nível de pressão sonora a 1 m de distância	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)
Nível de potência acústica (interior/exterior)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Débito máx. condensados	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h
Potência térmica nominal da bomba de calor	1,27 kW	1,23 kW	1,25 kW	1,20 kW
Temperatura de referência	53,2 °C	53,7 °C	54 °C	54,2 °C

#### Dados técnicos - características específicas A2/W55 segundo EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	2,43	2,43	2,70	2,70
Eficiência	101,8 %	101,8 %	111,9 %	111,9 %
V40	264,3 l	264,3 l	359 l	359 l
Período de aquecimento	11:26	11:26	15:47	15:47
Consumo de energia anual	1 006 kWh	1 006 kWh	1 497 kWh	1 497 kWh
Perfil de consumo	L	L	XL	XL

#### Dados técnicos - características específicas A7/W55 segundo EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	3,15	3,09	3,43	3,33
Eficiência	132,3 %	130,1 %	142,2 %	137,9 %
Classe ErP	A+	A+	A+	A+
V40	257,7 l	264,9 l	365,3 l	358 l
Período de aquecimento	07:36	07:30	10:13	10:22
Consumo de energia anual	774 kWh	787 kWh	1 178 kWh	1 214 kWh
Perfil de consumo	L	L	XL	XL

#### Dados técnicos - características específicas A14/W55 segundo EN 16147

	HA B 200/6 230V	HA BM 200/6 230V	HA B 260/6 230V	HA BM 260/6 230V
COP	3,66	3,56	3,86	3,79
Eficiência	154 %	150,2 %	159,9 %	157,3 %
V40	274 l	265,4 l	363,8 l	357 l
Período de aquecimento	06:12	06:31	08:43	08:51
Consumo de energia anual	665 kWh	681 kWh	1 048 kWh	1 065 kWh
Perfil de consumo	L	L	XL	XL

#### Dados técnicos - Serpentina

	HA BM 200/6 230V	HA BM 260/6 230V
Superfície da serpentina	1,05 m²	1,05 m²
Método volumétrico da serpentina	6,02 l	6,02 l
Débito nominal	0,8 m³/h	0,8 m³/h
Perdas de pressão nominal	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

## Índice remissivo

<b>A</b>			
Ânodo .....	94	Trabalhos de inspeção .....	94, 97
Ânodo de proteção .....	94	Trabalhos de manutenção .....	94, 97
Ar de combustão .....	77	Transporte .....	77
Autocolantes de advertência .....	80	<b>U</b>	
<b>B</b>		Utilização adequada .....	75
Barra de aquecimento .....	94		
<b>C</b>			
Cablagem .....	89		
Cabo de ligação à rede .....	93		
Chamar nível técnico especializado .....	91		
Cobertura de proteção .....	84		
Códigos de erro .....	92		
Colocação fora de funcionamento .....	95		
Concluir a reparação .....	94		
Concluir, reparação .....	94		
Corrosão .....	77		
<b>D</b>			
Desligar .....	95		
Desligar o produto .....	95		
Disposições .....	77		
Dispositivo de segurança .....	76		
Dispositivos de bloqueio .....	95		
Documentação .....	78		
Dureza da água .....	77		
<b>E</b>			
Eletricidade .....	75		
Eliminação, embalagem .....	95		
Eliminar embalagem .....	95		
Entrega utilizador .....	90		
Esquema .....	76		
Esvaziar o produto .....	94		
<b>F</b>			
Ferramenta .....	77		
<b>G</b>			
Gelo .....	77		
<b>I</b>			
Instalação .....	84		
Instalação elétrica .....	89		
Instalação, com fugas .....	77		
Instalar .....	83		
<b>L</b>			
Ligar o produto .....	90		
Limitador de segurança da temperatura .....	92		
Local de instalação .....	76–77		
<b>M</b>			
Marcação CE .....	80		
Mensagens de erro .....	92		
Montar a cobertura de proteção .....	84		
<b>P</b>			
Peças de substituição .....	92		
Preparar a manutenção e reparação .....	92		
<b>Q</b>			
Qualificação .....	75		
<b>R</b>			
Resistência elétrica de aquecimento elétrico .....	94		
Retirar da embalagem .....	82		
<b>S</b>			
Sistema de aquecimento, com fugas .....	77		
<b>T</b>			
Técnico especializado .....	75		
Tensão .....	75		





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

Polígono Industrial Ugaldeguren III ■ Parcela 22

48170 Zamudio ■ España

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

Servicio Técnico Oficial +34 910 77 99 11

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



8000034706\_01

**Vaillant Group Italia S.p.A.**

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Italia

Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500

Assistenza clienti 800 233 625

[info@hermann-saunierduval.it](mailto:info@hermann-saunierduval.it) ■ [www.hermann-saunierduval.it](http://www.hermann-saunierduval.it)

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

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