

**pt** Manual de instruções  
**pt** Manual de instalação e  
manutenção



**uniTOWER**

VWL 58 ... 128/5 IS

**PT**

**Publisher/manufacturer**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



pt	Manual de instruções .....	1
pt	Manual de instalação e manutenção .....	13

**Manual de instruções**

**Conteúdo**

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>2</b>
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	2
1.2	Utilização adequada .....	2
1.3	Advertências gerais de segurança .....	2
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação</b> .....	<b>4</b>
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados ....	4
2.2	Guardar os documentos .....	4
2.3	Validade do manual .....	4
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>4</b>
3.1	Sistema da bomba circuladora .....	4
3.2	Estrutura do aparelho .....	4
3.3	Abrir a tampa dianteira .....	4
3.4	Elementos de comando .....	4
3.5	Painel de comando .....	5
3.6	Descrição dos símbolos .....	5
3.7	Descrição das funções das teclas .....	5
3.8	Designação do tipo e número de série .....	6
3.9	Símbolo CE .....	6
3.10	Gases fluorados com efeito de estufa .....	6
3.11	Dispositivos de segurança .....	6
<b>4</b>	<b>Serviço</b> .....	<b>6</b>
4.1	Indicação básica .....	6
4.2	Âmbito de utilização .....	6
4.3	Apresentação do menu .....	6
4.4	Colocar o produto em funcionamento .....	7
4.5	Verificar a pressão de enchimento no circuito da bomba de calor .....	8
4.6	Regular a temperatura de avanço do aquecimento .....	8
4.7	Definir a temperatura da água quente .....	8
4.8	Desligar as funções de produção .....	8
<b>5</b>	<b>Conservação e manutenção</b> .....	<b>8</b>
5.1	Conservar o produto .....	8
5.2	Manutenção .....	9
5.3	Consultar avisos de manutenção .....	9
5.4	Controlar a pressão da instalação .....	9
<b>6</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>9</b>
6.1	Consultar mensagens de erro .....	9
6.2	Detetar e eliminar falhas .....	9
<b>7</b>	<b>Colocação fora de serviço</b> .....	<b>9</b>
7.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento .....	9
7.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento .....	9
<b>8</b>	<b>Reciclagem e eliminação</b> .....	<b>9</b>
8.1	Solicite a eliminação do agente refrigerante .....	9
<b>9</b>	<b>Garantia e serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>10</b>
9.1	Garantia .....	10
9.2	Serviço de apoio ao cliente .....	10

<b>Anexo</b> .....	<b>11</b>
<b>A</b> <b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>11</b>
<b>B</b> <b>Vista geral nível do utilizador</b> .....	<b>11</b>

# 1 Segurança

## 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 é a unidade interior de uma bomba de calor de ar/água com construção Split.

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

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

A utilização adequada permite apenas estas combinações de produtos:

Unidade exterior	Unidade interior
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observância das instruções de uso do produto e de todos os outros componentes da instalação, fornecidas juntamente

- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

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

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 Advertências gerais de segurança

#### 1.3.1 Perigo devido a operação incorreta

Devido à operação incorreta pode colocar-se em risco a si próprio e a terceiros, assim como provocar danos materiais.

- ▶ Leia cuidadosamente o presente manual e todos os documentos a serem respeitados, em particular o capítulo "Segurança" e as indicações de aviso.
- ▶ Realize apenas as atividades para as quais as presentes instruções de uso dão orientação.

#### 1.3.2 Perigo de vida devido a alterações no aparelho ou na área circundante do aparelho

- ▶ Nunca remova, neutralize ou bloqueie os dispositivos de segurança.
- ▶ Nunca manipule os dispositivos de segurança.
- ▶ Nunca destrua nem remova os selos dos componentes.
- ▶ Não proceda a alterações:
  - no produto



- nos tubos de alimentação de água e de corrente
- na válvula de segurança
- nos tubos de descarga
- em circunstâncias que possam ter influência na segurança de funcionamento do aparelho

### 1.3.3 Perigo de ferimentos e risco de danos materiais devido a uma manutenção e uma reparação incorretas ou não autorizadas

- ▶ Nunca tente executar trabalhos de manutenção ou reparações no aparelho por iniciativa própria.
- ▶ Solicite a eliminação imediata de falhas e danos por um técnico certificado.
- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção indicados.

### 1.3.4 Risco de danos materiais causados pelo gelo

- ▶ Certifique-se de que, em circunstância alguma, o sistema de aquecimento permanece em serviço caso haja formação de gelo e que todos os locais se encontram a uma temperatura suficiente.
- ▶ Se não conseguir assegurar o serviço, solicite a um técnico especializado que esvazie o sistema de aquecimento.

### 1.3.5 Perigo de ferimentos devido a queimaduras de frio em caso de contacto com o agente refrigerante

O produto é fornecido com um enchimento operacional de agente refrigerante R410A. A saída de agente refrigerante pode provocar queimaduras de frio em caso de contacto com locais de saída.

- ▶ Se houver saída de agente refrigerante, não toque em nenhum componente do produto.
- ▶ Não inspire os vapores ou gases que saem do circuito do agente refrigerante em caso de fugas.
- ▶ Evite o contacto do agente refrigerante com a pele ou os olhos.
- ▶ Em caso de contacto do agente refrigerante com a pele ou os olhos, consulte um médico.

### 1.3.6 Perigo de ferimentos devido a queimaduras em caso de contacto com os tubos de agente refrigerante

Os tubos de agente refrigerante entre a unidade exterior e a unidade interior podem ficar muito quentes durante o funcionamento. Existe o perigo de queimaduras.

- ▶ Não toque em nenhum tubo de agente refrigerante não isolado.

### 1.3.7 Risco de falhas de funcionamento devido a alimentação de corrente errada

Para evitar anomalias do produto, a alimentação de corrente tem de estar dentro dos limites especificados:

- monofásica: 230 V (+10/-15%), 50Hz
- trifásica: 400 V (+10/-15%), 50Hz

### 1.3.8 Risco de dano ambiental causado pelo agente refrigerante que sai

O produto contém o agente refrigerante R410A. O agente refrigerante não pode entrar na atmosfera. R410A é um gás fluorado com efeito de estufa abrangido pelo Protocolo de Quioto com GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Se entrar na atmosfera, tem um efeito 2088 vezes mais forte que o gás com efeito de estufa natural CO<sub>2</sub>.

O agente refrigerante contido no produto tem de ser completamente purgado para os recipientes previstos para o efeito, antes da eliminação do produto, para ser, em seguida, reciclado ou eliminado em conformidade com as disposições.

- ▶ Certifique-se de que os trabalhos de instalação, manutenção ou outras intervenções no circuito do agente refrigerante apenas são realizados por um técnico especializado certificado oficialmente com o respetivo equipamento de proteção.
- ▶ Solicite a um técnico especializado certificado que realize a reciclagem ou eliminação do agente refrigerante contido no produto em conformidade com as disposições.



## 2 Notas relativas à documentação

### 2 Notas relativas à documentação

#### 2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

- ▶ Tenha particular atenção a todos os manuais de instruções que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.

#### 2.2 Guardar os documentos

- ▶ Conserve este manual bem como todos os documentos a serem respeitados para utilização posterior.

#### 2.3 Validade do manual

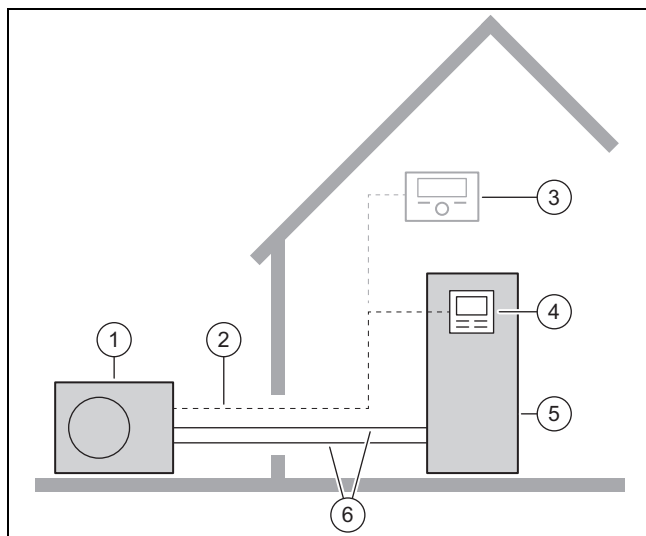
Este manual é válido exclusivamente para:

Produto
VWL 58/5 IS
VWL 78/5 IS
VWL 128/5 IS

## 3 Descrição do produto

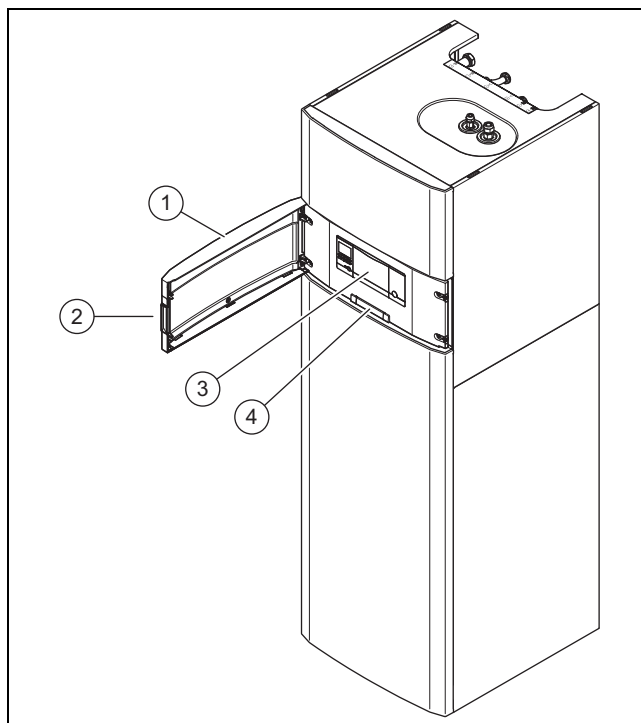
### 3.1 Sistema da bomba circuladora

Estrutura de um sistema típico de bomba de calor com tecnologia Split:



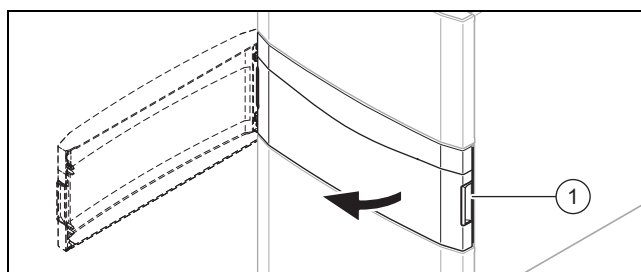
- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Bomba de calor   Unidade exterior | 4 Regulador da unidade interior     |
| 2 Condutor eBUS                     | 5 Bomba de calor   Unidade interior |
| 3 Regulador do sistema (opcional)   | 6 Circuito do agente refrigerante   |

### 3.2 Estrutura do aparelho



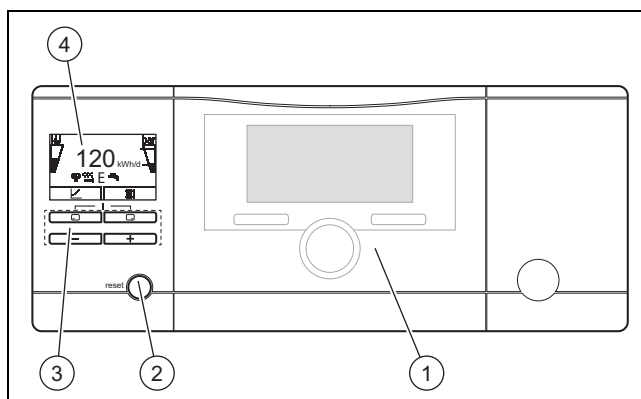
- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1 Tampa frontal       | 3 Elementos de comando      |
| 2 Cavidade do puxador | 4 Chapa com número de série |

### 3.3 Abrir a tampa dianteira



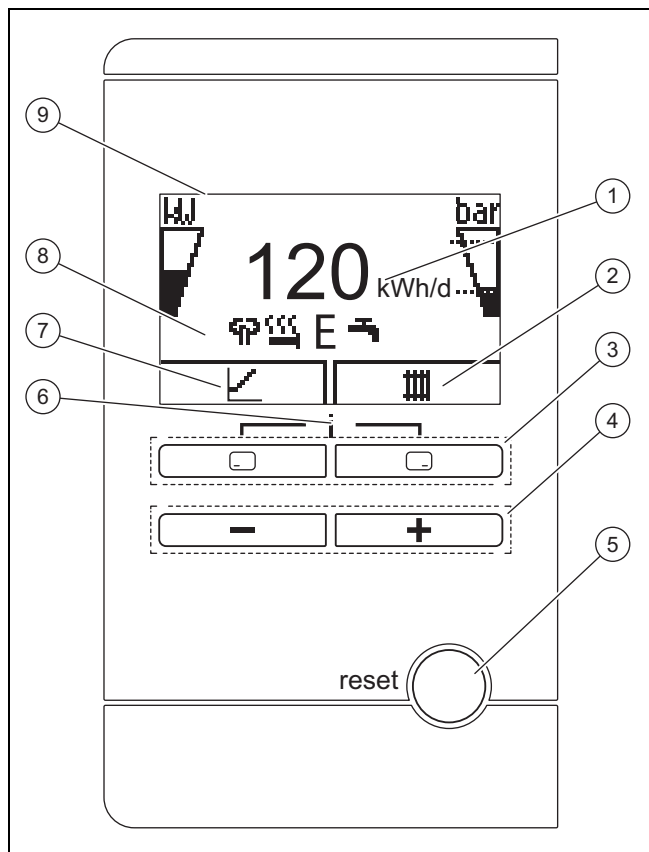
- ▶ Puxe a tampa dianteira de uma das cavidades do puxador (1) para si.

### 3.4 Elementos de comando



- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1 Regulador do sistema (acessório opcional) | 3 Elementos de comando |
| 2 Tecla de reset                            | 4 Visor                |

### 3.5 Painel de comando



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Indicação do rendimento diário das energias renováveis  | 6 | Acesso ao menu para as informações adicionais                          |
| 2 | Indicação da ocupação atual da tecla de seleção direita | 7 | Indicação da ocupação atual da tecla de seleção esquerda               |
| 3 | Teclas de seleção esquerda e direita                    | 8 | Indicação dos símbolos do estado de serviço atual da bomba circuladora |
| 4 | Teclas  e   | 9 | Visor  |
| 5 | Tecla de reset  |   |  |

### 3.6 Descrição dos símbolos

A iluminação apaga-se caso não prima qualquer tecla no espaço de um minuto.

Símbolo	Significado	Esclarecimento
	Potência do compressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>não cheio: compressor não está em funcionamento</li> <li>parcialmente cheio: compressor em funcionamento. Funcionamento com carga parcial.</li> <li>totalmente cheio: compressor em funcionamento. Funcionamento com carga plena.</li> </ul>
	Pressão de enchimento no circuito de aquecimento	<p>As linhas tracejadas marcam a zona admissível.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>indicado estaticamente: pressão de enchimento na faixa admissível</li> <li>indicado a piscar: pressão de enchimento fora da faixa admissível</li> </ul>

Símbolo	Significado	Esclarecimento
	Períodos de silêncio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serviço com emissão de ruído reduzida</li> </ul>
	Aquecimento adicional elétrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>indicado a piscar: aquecimento adicional elétrico em funcionamento</li> <li>indicado juntamente com o símbolo "Modo de aquecimento": aquecimento adicional elétrico ativo para modo de aquecimento</li> <li>indicado juntamente com o símbolo "produção de água quente": aquecimento adicional elétrico ativo para modo de aquecimento de água</li> </ul>
	Modo eco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo de aquecimento de água de poupança energética</li> </ul>
	Modo aquecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo aquecimento ativo</li> </ul>
	Produção de AQS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo de aquecimento de água ativo</li> </ul>
	Modo de arrefecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo de arrefecimento ativo</li> </ul>
	Estado de erro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surge em vez da indicação básica e é exibida uma indicação de texto claro, se necessário</li> </ul>

### 3.7 Descrição das funções das teclas

As duas teclas de seleção são teclas softkey, às quais podem ser atribuídas diversas funções.

Tecla	Significado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cancelar a alteração de um valor de regulação ou ativar um modo de operação</li> <li>Chamar um nível de seleção superior no menu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmar um valor de regulação ou ativar um modo de operação</li> <li>Chamar um nível de seleção inferior no menu</li> </ul>
	Chamar as funções adicionais
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navegar entre as várias entradas do menu</li> <li>Aumentar ou reduzir o valor de regulação selecionado</li> </ul>

Os valores reguláveis aparecem intermitentes.

Tem de confirmar sempre a alteração de um valor. Só depois é memorizada a nova regulação. Com pode cancelar um processo em qualquer altura. Se não acionar qualquer tecla durante mais de 15 minutos, o visor volta para a indicação básica anterior.

## 4 Serviço

### 3.8 Designação do tipo e número de série

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

### 3.9 Símbolo CE



O símbolo CE confirma que, de acordo com a chapa de características, os produtos cumprem os requisitos essenciais das diretivas em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

### 3.10 Gases fluorados com efeito de estufa

O produto contém gases fluorados com efeito de estufa numa instalação fechada hermeticamente. Tal como indicado nas especificações técnicas do fabricante, a taxa de fugas verificada da instalação de distribuição elétrica é inferior a 0,1% por ano.

### 3.11 Dispositivos de segurança

#### 3.11.1 Função de proteção antigelo

A função de proteção anticongelante do equipamento é controlada pelo próprio produto ou por um regulador do sistema opcional. Se o regulador do sistema falhar, o produto garante uma proteção anticongelante limitada para o circuito de aquecimento.

#### 3.11.2 Proteção contra falta de água

Esta função monitoriza constantemente a pressão da água quente, para evitar uma possível falta de água quente.

#### 3.11.3 Prot. contra congel.

Esta função evita o congelamento do evaporador da unidade exterior quando não é alcançada uma determinada temperatura da fonte de calor.

A temperatura de saída da fonte de calor é constantemente medida. Se a temperatura de saída da fonte de calor desce abaixo de um determinado valor, o compressor desliga-se temporariamente com uma mensagem de estado. Se este erro ocorrer três vezes seguidas, desliga-se com indicação de uma mensagem de erro.

#### 3.11.4 Proteção de bloqueio das bombas e das válvulas

Esta função evita a imobilização das bombas para a água do circuito de aquecimento e todas as válvulas de transferência. As bombas e as válvulas que não estiveram em funcionamento durante 23 horas são desligadas uma após a outra durante 10 - 20 segundos.

#### 3.11.5 Limitador de segurança da temperatura (STB) no circuito de aquecimento

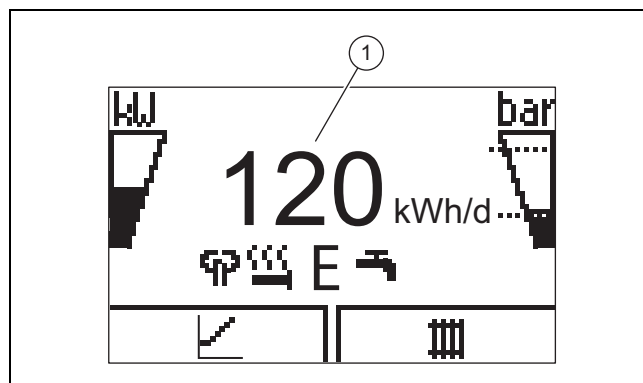
Se a temperatura no circuito de aquecimento do aquecimento adicional elétrico interno ultrapassar a temperatura máxima, o limitador de segurança da temperatura desliga o aquecimento adicional elétrico, bloqueando-o. Depois de

acionado, o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- Temperatura máx. do circuito de aquecimento: 95 °C

## 4 Serviço

### 4.1 Indicação básica



No visor, vê a indicação básica com o estado actual do aparelho. No centro do mostrador é exibido o rendimento energético diário (1).

Se pressionar uma tecla de selecção, é apresentada no visor a função activada.

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

### 4.2 Âmbito de utilização

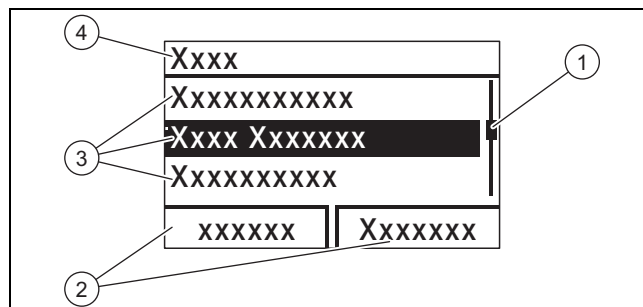
O aparelho tem dois níveis de comando.

O nível de comando para o utilizador exhibe as informações mais importantes e oferece possibilidades de regulação que não exigem conhecimentos prévios especiais.

O nível do utilizador para o técnico especializado está reservado ao técnico especializado e protegido com código.

Vista geral nível do utilizador (→ Página 11)

### 4.3 Apresentação do menu



- |   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Barra de deslocamento                  | 3 | Ítems de lista dos níveis de selecção |
| 2 | Ocupação actual das teclas de selecção | 4 | Nível de selecção                     |



#### Indicação

Uma indicação do caminho no início de um capítulo mostra como pode aceder a esta função, por ex. **Menu** → **Informação** → **Dados de contacto**.



## 4.4 Colocar o produto em funcionamento

### 4.4.1 Abrir os dispositivos de bloqueio

1. Peça esclarecimento junto do técnico certificado que instalou o aparelho acerca da localização e manuseamento dos dispositivos de bloqueio.
2. Se estiverem instaladas, abra as torneiras de manutenção na ida e retorno do sistema de aquecimento.
3. Abra a válvula de corte da água fria.

### 4.4.2 Ligar o aparelho



#### Indicação

O produto não possui um interruptor para ligar/desligar. O produto é ligado, assim que estiver conectado à rede elétrica e operacional.

1. Certifique-se de que a envolvente do produto está devidamente instalada.
2. Ligue o produto através do dispositivo de separação instalado do lado da construção (p. ex. fusíveis ou interruptor de potência).
  - ◁ Na indicação de serviço do produto surge "Indicação básica".
  - ◁ No mostrador do regulador do sistema surge a indicação básica.

### 4.4.3 Adaptar a temperatura nominal do acumulador



#### Perigo!

#### Perigo de vida devido a legionelas!

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

- ▶ Informe-se junto de um técnico especializado sobre as medidas realizadas para a proteção da sua instalação contra legionelas.
- ▶ Não defina temperaturas de água inferiores a 60 °C sem falar com o técnico especializado.



#### Perigo!

#### Perigo de vida devido a legionelas!

Se reduzir a temperatura do acumulador, o perigo de propagação de legionelas é maior.

- ▶ Ative os tempos de proteção contra legionelas no regulador do sistema de definações.

Para obter uma produção de água quente com eficiência energética, principalmente através de energias renováveis, a regulação de fábrica para a temperatura de água quente desejada tem de ser adaptada no regulador do sistema.

- ▶ Para isso, defina a temperatura nominal do acumulador (**temperatura desejada do circuito da água quente**) entre 50 e 55 °C.

- ◁ Dependendo da fonte de energia renovável, podem obter-se temperaturas de saída da água quente entre 50 e 55 °C.

### 4.4.4 Indicação rendimento

Com esta função é possível exibir o rendimento das energias renováveis como valor cumulativo para os períodos dia, mês e total, diferenciados de acordo com os modos de funcionamento aquecimento, produção de água quente e arrefecimento.

Pode exibir o coeficiente de trabalho para os períodos mês e total, diferenciados de acordo com os modos de funcionamento aquecimento e produção de água quente. O coeficiente de trabalho representa a relação entre a energia térmica produzida e a corrente de serviço utilizada. Os valores mensais podem variar fortemente, uma vez que por ex. no verão apenas funciona a produção de água quente. Muitos fatores têm influência sobre esta estimativa, por ex. o tipo de sistema de aquecimento (modo de aquecimento direto = temperatura de avanço baixa ou modo de aquecimento indireto através de depósito tampão = temperatura avanço elevada). A divergência pode assim ir até 20 %.

Nos coeficientes de trabalho só é registado o consumo de energia dos componentes internos, não o dos componentes externos, como p. ex. bomba do aquecimento externa, válvulas, etc.

### 4.4.5 Exibir o Live Monitor

Menu → Live Monitor

Com a ajuda do Live Monitor, pode visualizar o estado atual do produto.

### 4.4.6 Exibir pressão do circuito do edifício

Menu → Live Monitor → Circuito edifício Pressão

Com esta função pode visualizar a pressão de enchimento atual do sistema de aquecimento.

### 4.4.7 Ler estatística de serviço

Menu → Informação → Horas serviço Aquecimento

Menu → Informação → Horas serviço Água quente

Menu → Informação → Horas serviço Arrefecimento

Menu → Informação → Horas serviço Total

Com esta função pode visualizar as horas de serviço respetivamente para o modo de aquecimento, o modo de aquecimento de água, o modo de arrefecimento e o serviço total.

### 4.4.8 Definir idioma

1. Selecione **OK** duas vezes para confirmar o idioma definido.
2. Se desejar definir um outro idioma, prima e mantenha e **premidos em simultâneo**.
3. Prima também, por breves instantes, a tecla de reset.
4. **Mantenha premidas** e até o mostrador exibir a definição do idioma.
5. Selecione o idioma pretendido com ou .
6. Confirme com (Ok).
7. Quando o idioma correto estiver definido, volte a confirmar com (Ok).

## 5 Conservação e manutenção

### 4.4.9 Definir o contraste do visor

Menu → Definições básicas → Contraste do visor

- ▶ Aqui pode regular o contraste.

### 4.4.10 Número de artigo e número de série

Menu → Informação → Número de série

É mostrado o número de série do produto.

O número de artigo encontra-se na segunda linha do número de série.

### 4.4.11 Dados de contacto do técnico especializado

Menu → Informação → Dados de contacto Telefone

Se, por ocasião da instalação, o técnico especializado tiver indicado o seu contacto telefónico, poderá lê-lo aqui.

## 4.5 Verificar a pressão de enchimento no circuito da bomba de calor



### Indicação

Para evitar o funcionamento do sistema com um caudal de água demasiado baixo e assim prevenir eventuais danos daí resultantes, o produto dispõe de um sensor de pressão e de uma indicação digital da pressão.

Para assegurar o funcionamento correto do sistema de aquecimento, a pressão de enchimento tem de se situar entre 0,1 MPa e 0,15 MPa (1,0 bar e 1,5 bar) no estado frio.

Se o sistema de aquecimento se estender por vários andares, poderá ser necessária uma maior pressão de enchimento do sistema de aquecimento. Consulte, a este respeito, um técnico certificado.



### Indicação

Se a pressão descer abaixo dos 0,06 MPa (0,6 bar), surge a mensagem M20.

Para além disso, após aprox. um minuto, é exibido o símbolo

Se a pressão de enchimento do sistema de aquecimento descer abaixo dos 0,03 MPa (0,3 bar), surge no mostrador alternadamente a mensagem de erro F.22 e a pressão de enchimento atual.

1. A pressão de enchimento no circuito da bomba de calor é exibida através de **Menu Live Monitor Pressão da água**.
2. No caso de quedas de pressão frequentes, determine e elimine a causa da perda de água do circuito de aquecimento. Para isso, contacte um técnico certificado.

## 4.6 Regular a temperatura de avanço do aquecimento

- ▶ Respeite a tabela em anexo.  
Vista geral nível do utilizador (→ Página 11)

## 4.7 Definir a temperatura da água quente

- ▶ Respeite a tabela em anexo.  
Vista geral nível do utilizador (→ Página 11)

## 4.8 Desligar as funções de produção

### 4.8.1 Função de proteção antigelo



#### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido à formação de gelo!

A função de proteção anticongelante não pode assegurar a circulação em todo o sistema de aquecimento. Para determinados elementos do sistema de aquecimento existe assim um eventual perigo de congelamento com possíveis danos subsequentes.

- ▶ Durante um período muito frio, assegure-se de que o sistema de aquecimento é mantido em funcionamento e que todos os locais são mantidos a uma temperatura suficiente durante a sua ausência.

Para que os dispositivos de proteção anticongelante estejam permanentemente operacionais, tem de deixar o sistema ligado.

Para períodos de paragem muito longos, a proteção anti-gelo oferece ainda uma outra possibilidade de esvaziar completamente o sistema de aquecimento e o aparelho.

- ▶ Entre em contacto com um técnico certificado.

### 4.8.2 Desligar o modo de aquecimento (modo Verão)

- ▶ Observe o manual do regulador do sistema.

### 4.8.3 Desligar a produção de água quente

- ▶ Observe o manual do regulador do sistema.

## 5 Conservação e manutenção


### 5.1 Conservar o produto

- ▶ Limpe a envolvente com um pano húmido e um pouco de sabão isento de solventes.
- ▶ Não utilize sprays, produtos abrasivos, detergentes, produtos de limpeza com solventes ou cloro.

## 5.2 Manutenção

Para garantir a operacionalidade e segurança contínua, a fiabilidade e uma vida útil prolongada do produto, é imprescindível que um técnico especializado efetue uma inspeção anual e uma manutenção bianual do produto. Em função dos resultados da inspeção, poderá ser necessária uma manutenção antecipada.

## 5.3 Consultar avisos de manutenção

Se o símbolo  surgir no mostrador, é necessário fazer a manutenção do produto ou o produto encontra-se em modo de funcionamento limitado (modo conforto). O produto não está em modo de erro, continuando a trabalhar.

- ▶ Entre em contacto com um técnico especializado.

**Condições:** Lhm. 37 é exibido

O aparelho encontra-se no funcionamento em modo de conforto. O produto detetou uma falha duradoura e continua a funcionar com conforto limitado.

## 5.4 Controlar a pressão da instalação

1. Controle a pressão de enchimento do sistema de aquecimento, durante uma semana, diariamente e depois a cada seis meses, após a primeira colocação em serviço e manutenção.
  - Pressão mín. de serviço circuito de aquecimento:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
2. Se a pressão de enchimento estiver demasiado baixa, informe o seu técnico especializado, para reencher água do circuito de aquecimento.

# 6 Eliminação de falhas

## 6.1 Consultar mensagens de erro

As mensagens de erro têm prioridade sobre todas as restantes indicações e são apresentadas alternadamente no visor em vez da indicação básica. Se surgirem vários erros em simultâneo, estas serão exibidas alternadamente durante dois segundos cada.

Dependendo do tipo de erro, o sistema pode funcionar em modo de emergência para manter o modo de aquecimento ou a produção de água quente.

### F.723 Circuito edifício: Pressão dem.baixa

Se a pressão de enchimento descer abaixo da pressão mínima, a bomba circuladora é desligada automaticamente.

- ▶ Contacte o seu técnico especializado para que faça o enchimento de água do circuito de aquecimento.

### F.1120 Resistência elétrica: falha de fase

O produto possui um interruptor de proteção da tubagem interno que desliga a bomba de calor no caso de curto-circuitos ou falha de uma (produto com alimentação de corrente de 230 V) ou várias (produto com alimentação de corrente de 400 V) fase(s) condutora(s) de tensão.

A proteção contra legionelas não fica assegurada se o aquecimento adicional elétrico tiver um defeito.

- ▶ Informe o seu técnico especializado, para que elimine a causa e reponha o interruptor de proteção interno.

## 6.2 Detetar e eliminar falhas

- ▶ Se ocorrerem problemas durante o funcionamento do produto, poderá verificar alguns pontos com a ajuda da tabela. Eliminação de falhas (→ Página 11)
- ▶ Se o produto não funcionar corretamente, apesar de ter verificado os pontos da tabela, contacte um técnico especializado.

# 7 Colocação fora de serviço

## 7.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

- ▶ Desligue o produto através do dispositivo de separação instalado no cliente (por ex. fusíveis ou interruptor de potência).

## 7.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento

- ▶ Solicite a um técnico especializado que coloque o aparelho definitivamente fora de funcionamento e o elimine.

# 8 Reciclagem e eliminação

- ▶ Incumba o técnico certificado que instalou o produto a eliminação da respetiva embalagem.



Se o produto estiver identificado com este símbolo:

- ▶ Neste caso, não elimine o produto com o lixo doméstico.
- ▶ Entregue antes o produto num centro de recolha para resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos.



Se o produto incluir baterias que estejam identificadas com este símbolo, estas poderão conter substâncias nocivas para a saúde e para o ambiente.

- ▶ Neste caso, entregue as baterias num centro de recolha para este fim.

## 8.1 Solicite a eliminação do agente refrigerante

O produto está cheio com o agente refrigerante R410A, que não pode entrar na atmosfera.

- ▶ Solicite a eliminação do agente refrigerante apenas a um técnico especializado qualificado para o efeito.

## 9 Garantia e serviço de apoio ao cliente

### 9 Garantia e serviço de apoio ao cliente

#### 9.1 Garantia

Validade: Portugal

A garantia deste produto está ao abrigo da legislação em vigor.

#### 9.2 Serviço de apoio ao cliente

Validade: Portugal

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

## Anexo

## A Eliminação de falhas

Problema	Possível causa	Eliminação
Sem água, o aquecimento permanece fio; o produto não entra em funcionamento	A alimentação de corrente do edifício está desligada	Ligar a alimentação de corrente do edifício
	Água quente ou aquecimento em "desligado" / temperatura da água quente ou nominal definida demasiado baixa	Certifique-se que o modo de aquecimento de água e/ou o modo de aquecimento no regulador do sistema estão ativados. Regule a temperatura da água quente no regulador do sistema para o valor desejado.
	Ar no sistema de aquecimento	Purgar os radiadores Se o problema persistir: informar um técnico especializado
Modo AQS sem falhas; o aquecimento não entra em funcionamento	o controlador não efetua um pedido de calor	Verificar o programa temporizado no controlador e corrigir, se necessário Verificar a temperatura ambiente e, se necessário, corrigir a temperatura ambiente nominal ("Instruções de uso do regulador")

## B Vista geral nível do utilizador

Nível de definição	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleccionar	Definições de fábrica	Definição
	mín.	máx.				
<b>Indicação rendimento →</b>						
Rendim. energ. dia Aquecimento	valor acumulado		kWh			
Rendim. energ. dia Água quente	valor acumulado		kWh			
Rendim. energ. dia Arrefecimento	valor acumulado		kWh			
Temperatura nominal acumulador de água quente sanitária*	valor actual		°C			
Temperatura nominal temperatura ambiente*	valor actual		°C			
Solicitação manual de arrefecimento*						
Rendim. energ. mês Aquecimento	valor acumulado		kWh			
N.º trabalho mês Aquecimento	valor acumulado					
Rendim. energ. total Aquecimento	valor acumulado		kWh			
N.º trabalho total Aquecimento	valor acumulado					
Rendimento energético Mês Arrefecimento	valor acumulado		kWh			
Coefficiente de trabalho Mês Arrefecimento	valor acumulado					
Rendimento energético total Arrefecimento	valor acumulado		kWh			
Coefficiente de trabalho total Arrefecimento	valor acumulado					
Rendim. energ. mês Água quente	valor acumulado		kWh			
N.º trabalho mês Água quente	valor acumulado					
Rendim. energ. total Água quente	valor acumulado		kWh			
N.º trabalho total Água quente	valor acumulado					
Consumo de energia total	valor acumulado		kWh			
<b>Live Monitor →</b>						
*Se não estiver montado qualquer regulador do sistema, é exibida a opção de menu no campo de comando do produto.						

## Anexo

Nível de definição	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleccionar	Definições de fábrica	Definição
	mín.	máx.				
<b>mensagem(s) de estado atuais</b>	valor actual					
<b>Circuito edifício Pressão</b>	valor actual		bar			
<b>Circuito de aquecimento Débito</b>	valor actual		l/h			
<b>Atraso de ligação</b>	valor actual		min			
<b>Temp circ aquec</b>	valor actual		°C			
<b>Temp. de avanço atual</b>	valor actual		°C			
<b>Integral energia</b>	valor actual		kW			
<b>Circuito ambiental Temperatura de saída</b>	valor actual		°C			
<b>Capacidade de arrefecimento</b>	valor actual		kW			
<b>Consumo de potência elétrica</b>	valor actual		kW	Consumo total de potência da bomba circuladora sem componentes externos ligados (estado na altura da entrega).		
<b>Compressor Modulação</b>	valor actual					
<b>Temperatura de admissão do ar</b>	valor actual		°C			
<b>Estado Ânodo de corrente parasita</b>	valor actual					
<b>Potência resistência elétrica</b>	valor actual		kW			
<b>Informação →</b>						
<b>Dados de contacto</b>	Número telefone					
<b>Número de série</b>	valor permanente					
<b>Horas serviço Total</b>	valor acumulado		h			
<b>Horas serviço Aquecimento</b>	valor acumulado		h			
<b>Horas serviço Água quente</b>	valor acumulado		h			
<b>Horas funcion. arref.</b>	valor acumulado		h			
<b>Definições básicas →</b>						
<b>Idioma</b>	Idioma actual			Idiomas seleccionáveis	02 English	
<b>Contraste visor</b>	valor actual			1	25	
	15	40				
<b>Green iQ</b>						
<b>Resets →</b>						
<b>Reiniciar tempo bloq.</b>	-			Cancelar reinício tempo bloqueio?	sim/não	
*Se não estiver montado qualquer regulador do sistema, é exibida a opção de menu no campo de comando do produto.						

**Manual de instalação e manutenção**

**Conteúdo**

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>15</b>	5.6	Instalar as ligações do circuito de aquecimento .....	30
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	15	5.7	Ligar a saída dos condensados .....	30
1.2	Utilização adequada .....	15	5.8	Conectar componentes adicionais .....	30
1.3	Advertências gerais de segurança .....	15	<b>6</b>	<b>Instalação elétrica</b> .....	<b>30</b>
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas) .....	17	6.1	Preparar a instalação elétrica .....	30
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação</b> .....	<b>18</b>	6.2	Retirar a cobertura da placa circuito impresso de ligação de rede .....	30
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados .....	18	6.3	Criar a alimentação de corrente .....	31
2.2	Guardar os documentos .....	18	6.4	Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE.....	32
2.3	Validade do manual .....	18	6.5	Limitar o consumo de corrente .....	33
2.4	Mais informações.....	18	6.6	Funções do menu sem regulador do sistema opcional .....	33
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>18</b>	6.7	Instalar o regulador do sistema na caixa de distribuição.....	33
3.1	Sistema da bomba circuladora .....	18	6.8	Abrir a caixa de distribuição .....	33
3.2	Dispositivos de segurança.....	18	6.9	Disposição do cabo .....	34
3.3	Modo de arrefecimento.....	19	6.10	Ligar o termóstato de máximo para o aquecimento por piso radiante .....	34
3.4	Modo de funcionamento da bomba de calor .....	19	6.11	Ligar os cabos .....	34
3.5	Descrição do produto.....	19	6.12	Ligar a bomba de recirculação .....	35
3.6	Visão geral do produto.....	20	6.13	Comandar a bomba de recirculação com o regulador eBUS .....	35
3.7	Dados na placa de características .....	20	6.14	Ligar a válvula de transferência de 3 vias externa.....	35
3.8	Símbolos de ligação .....	21	6.15	Ligar o módulo de mistura <b>VR 70 / VR 71</b> .....	35
3.9	Símbolo CE.....	21	6.16	Utilização do relé adicional.....	35
3.10	Limites de utilização .....	21	6.17	Montar a cobertura da placa circuito impresso de ligação de rede .....	35
3.11	Acumulador tampão.....	22	6.18	Verificar a instalação elétrica.....	35
<b>4</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>Colocação em funcionamento</b> .....	<b>35</b>
4.1	Retirar o produto da embalagem.....	22	7.1	Regular a válvula de transferência de 3 vias.....	35
4.2	Verificar o material fornecido .....	22	7.2	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação .....	36
4.3	Selecionar o local de instalação .....	22	7.3	Encher e purgar o sistema de aquecimento.....	37
4.4	Dimensões.....	23	7.4	Encher o circuito da água quente .....	38
4.5	Distâncias mínimas e intervalos de instalação ....	24	7.5	Purgar .....	38
4.6	Dimensões do produto para o transporte .....	24	7.6	Colocar o produto em funcionamento .....	38
4.7	Transportar o produto .....	24	7.7	Executar o assistente de instalação .....	38
4.8	Se necessário, separar o produto em dois módulos .....	25	7.8	Chamar o nível do técnico especializado .....	39
4.9	Desmontar o revestimento .....	26	7.9	Reiniciar o assistente de instalação .....	39
4.10	Montar o revestimento .....	27	7.10	Chamar estatísticas .....	39
4.11	Deslocar a caixa de distribuição .....	28	7.11	Utilizar os programas de teste .....	39
4.12	Instalar a unidade interior .....	28	7.12	Realizar a verificação dos atuadores .....	39
4.13	Remover as alças de transporte.....	28	7.13	Colocar em funcionamento o regulador do sistema opcional.....	39
<b>5</b>	<b>Instalação hidráulica</b> .....	<b>28</b>	7.14	Indicação da pressão de enchimento no circuito da bomba de calor .....	39
5.1	Efetuar as preparações da instalação .....	28	7.15	Evitar uma pressão da água insuficiente no circuito de aquecimento.....	39
5.2	Instalar os tubos de agente refrigerante.....	29	7.16	Verificar o funcionamento e a estanqueidade .....	40
5.3	Ligar os tubos de agente refrigerante.....	29	<b>8</b>	<b>Utilização</b> .....	<b>40</b>
5.4	Verificar a estanqueidade dos tubos de agente refrigerante .....	29	8.1	Conceito de manuseamento do aparelho.....	40
5.5	Instalar a ligação de água quente e de água fria.....	29			

## Conteúdo

<b>9</b>	<b>Adaptação ao sistema de aquecimento</b> .....	<b>40</b>	<b>F</b>	<b>Mensagens de manutenção</b> .....	<b>53</b>
9.1	Configurar o sistema de aquecimento .....	40	<b>G</b>	<b>Funcionamento em modo de conforto</b> .....	<b>54</b>
9.2	Altura manométrica residual do produto.....	40	<b>H</b>	<b>Códigos da avaria</b> .....	<b>54</b>
9.3	Definir a temperatura de avanço no modo de aquecimento (sem regulador ligado) .....	40	<b>I</b>	<b>Aquecimento adicional 5,4 kW</b> .....	<b>58</b>
9.4	Informar o utilizador .....	40	<b>J</b>	<b>Aquecimento adicional 8,54 kW com 230 V</b> ....	<b>58</b>
<b>10</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>41</b>	<b>K</b>	<b>Aquecimento adicional 8,54 kW com 400 V</b> ....	<b>59</b>
10.1	Contactar o serviço técnico .....	41	<b>L</b>	<b>Trabalhos de inspeção e manutenção</b> .....	<b>59</b>
10.2	Exibir o Live Monitor (estado atual do produto) .....	41	<b>M</b>	<b>Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante</b> .....	<b>59</b>
10.3	Verificar os códigos de erro .....	41	<b>N</b>	<b>Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico</b> .....	<b>60</b>
10.4	Consultar a memória de erros .....	41	<b>O</b>	<b>Parâmetros dos sensores de temperatura internos VR10, temperatura do acumulador</b> .....	<b>61</b>
10.5	Repór a memória de erros.....	41	<b>P</b>	<b>Parâmetros do sensor exterior VRC DCF</b> .....	<b>62</b>
10.6	Utilizar os programas de teste .....	41	<b>Q</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>62</b>
10.7	Repór os parâmetros para a programação de fábrica .....	41		<b>Índice remissivo</b> .....	<b>65</b>
10.8	Preparar a reparação.....	41			
<b>11</b>	<b>Inspeção e manutenção</b> .....	<b>41</b>			
11.1	Indicações para a inspeção e manutenção .....	41			
11.2	Obter peças de substituição .....	41			
11.3	Verificar mensagens de manutenção .....	42			
11.4	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção .....	42			
11.5	Preparar a inspeção e manutenção .....	42			
11.6	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão .....	42			
11.7	Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio .....	42			
11.8	Limpar o acumulador de água quente sanitária .....	43			
11.9	Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.....	43			
11.10	Verificar o desligamento de alta pressão .....	43			
11.11	Concluir a inspeção e manutenção .....	43			
<b>12</b>	<b>Esvaziamento</b> .....	<b>43</b>			
12.1	Esvaziar o circuito de aquecimento do produto.....	43			
12.2	Esvaziar o circuito da água quente do produto ....	44			
12.3	Esvaziar o sistema de aquecimento .....	44			
<b>13</b>	<b>Colocação fora de serviço</b> .....	<b>44</b>			
13.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento .....	44			
13.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento .....	44			
<b>14</b>	<b>Reciclagem e eliminação</b> .....	<b>44</b>			
14.1	Reciclagem e eliminação.....	44			
14.2	Eliminar o produto e os acessórios .....	44			
14.3	Eliminar agente refrigerante .....	44			
<b>15</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>44</b>			
<b>Anexo</b>	.....	<b>45</b>			
<b>A</b>	<b>Esquema de funcionamento</b> .....	<b>45</b>			
<b>B</b>	<b>Esquema de conexões</b> .....	<b>46</b>			
<b>C</b>	<b>Placa eletrónica do regulador</b> .....	<b>47</b>			
<b>D</b>	<b>Vista geral do nível do técnico certificado</b> .....	<b>48</b>			
<b>E</b>	<b>Código de estado</b> .....	<b>51</b>			





## 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 elétrico



##### 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 é a unidade interior de uma bomba de calor de ar/água com tecnologia Split.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

A utilização adequada permite apenas estas combinações de produtos:

Unidade exterior	Unidade interior
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

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 Advertências gerais de segurança

#### 1.3.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

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

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

#### 1.3.2 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto

- Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

#### 1.3.3 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.

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

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

# 1 Segurança



Antes de trabalhar no aparelho:

- ▶ Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo elétrico de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

## 1.3.5 Risco de danos materiais causados por superfície de montagem não adequada!

Irregularidades da superfície de montagem podem causar fugas no produto.

- ▶ 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.

## 1.3.6 Risco de danos materiais devido a anomalias

Falhas não eliminadas, alterações nos dispositivos de segurança e manutenção não realizada podem originar anomalias e riscos de segurança no serviço.

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

## 1.3.7 Perigo de ferimentos devido a queimaduras de frio em caso de contacto com agentes refrigerantes

O circuito do agente refrigerante da unidade interior é fornecido com um enchimento operacional de azoto, para assegurar uma verificação da estanqueidade. A unidade exterior é fornecida com um enchimento operacional de agente refrigerante R 410 A. A saída de agente refrigerante pode provocar queima-

duras de frio em caso de contacto com locais de saída.

- ▶ Se houver saída de agente refrigerante, não toque em nenhum componente do produto.
- ▶ Não inspire os vapores ou gases que saem do circuito do agente refrigerante em caso de fugas.
- ▶ Evite o contacto do agente refrigerante com a pele ou os olhos.
- ▶ Em caso de contacto do agente refrigerante com a pele ou os olhos, consulte um médico.

## 1.3.8 Perigo de danos devido a condensados em casa

No modo de aquecimento os tubos entre a bomba circuladora e a fonte de calor (circuito ambiental) estão frios, de modo que se podem criar condensados nos tubos em casa. No modo de arrefecimento os tubos do circuito do edifício estão frios, de modo que se possam formar condensados, mesmo não se obtendo o ponto de condensação. Os condensados podem levar a danos, por ex. por corrosão.

- ▶ Assegure-se que o isolamento térmico dos tubos não é danificado.

## 1.3.9 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.

## 1.3.10 Perigo de queimaduras devido a água sanitária quente

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

- ▶ Selecione a temperatura de maneira a não colocar ninguém em perigo.





### **1.3.11 Risco de danos materiais devido a aditivos na água de aquecimento**

Os produtos anticongelantes e anticorrosivos inadequados podem danificar as juntas e outros componentes do circuito de aquecimento e provocar fugas com saída de água.

- ▶ Adicione apenas produtos anticongelantes e anticorrosivos autorizados à água de aquecimento.

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

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

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

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

### **1.3.14 Risco de dano ambiental causado por agente refrigerante**

O produto contém um agente refrigerante com um considerável GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não entra na atmosfera.
- ▶ Se for um técnico especializado qualificado para trabalhar com agentes refrigerantes, então faça a manutenção do produto utilizando o respetivo equipamento de proteção e, se necessário, faça intervenções no circuito do agente refrigerante. Recicle ou elimine o produto de acordo com as disposições relevantes.

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

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



## 2 Notas relativas à documentação

### 2 Notas relativas à documentação

#### 2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

#### 2.2 Guardar os documentos

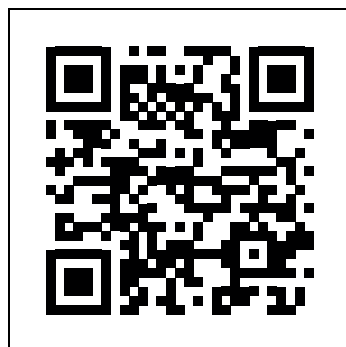
- ▶ Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

#### 2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

Produto
VWL 58/5 IS
VWL 78/5 IS
VWL 128/5 IS

#### 2.4 Mais informações

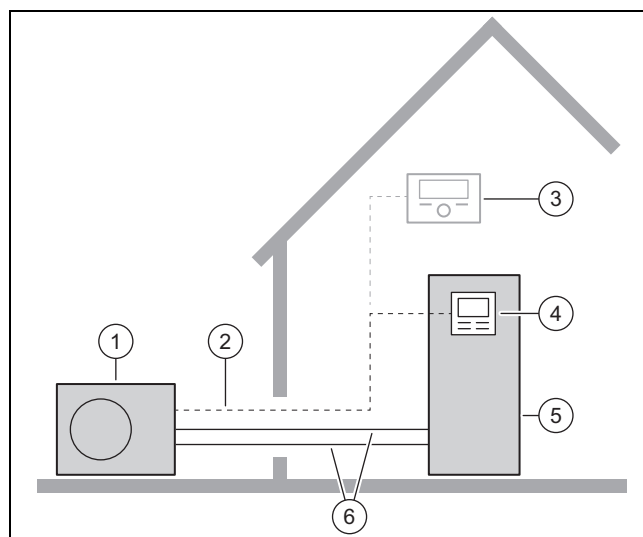


- ▶ Leia o código indicado com o seu smartphone para obter mais informações relativas à instalação.
  - ◀ É encaminhado para os vídeos de instalação.

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Sistema da bomba circuladora

Estrutura de um sistema típico de bomba de calor com tecnologia Split:



- |   |                                  |   |                                  |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Bomba de calor, unidade exterior | 4 | Regulador da unidade interior    |
| 2 | Condutor eBUS                    | 5 | Bomba de calor, unidade interior |
| 3 | Regulador do sistema (opcional)  | 6 | Circuito do agente refrigerante  |

### 3.2 Dispositivos de segurança

#### 3.2.1 Função de proteção antigelo

A função de proteção anticongelante do equipamento é controlada pelo próprio produto ou por um regulador do sistema opcional. Se o regulador do sistema falhar, o produto garante uma proteção anticongelante limitada para o circuito de aquecimento.

#### 3.2.2 Proteção contra falta de água

Esta função monitoriza constantemente a pressão da água quente, para evitar uma possível falta de água quente. Um sensor de pressão analógico desliga o produto e coloca outros módulos, se existentes, em modo de espera, se a pressão da água descer abaixo da pressão mínima. O sensor de pressão volta a ligar o produto quando a pressão da água atinge a pressão de serviço.

Se a pressão no circuito de aquecimento for de  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), surge uma mensagem de manutenção por baixo da pressão de serviço mínima.

- Pressão mínima circuito de aquecimento:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Pressão mín. de serviço circuito de aquecimento:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.2.3 Prot. contra congel.

Esta função evita o congelamento do evaporador da unidade exterior quando não é alcançada uma determinada temperatura da fonte de calor.

A temperatura de saída da fonte de calor é constantemente medida. Se a temperatura de saída da fonte de calor desce abaixo de um determinado valor, o compressor desliga-se temporariamente com uma mensagem de estado. Se este erro ocorrer três vezes seguidas, desliga-se com indicação de uma mensagem de erro.

### 3.2.4 Proteção de bloqueio das bombas e das válvulas

Esta função evita a imobilização das bombas para a água do circuito de aquecimento e todas as válvulas de transferência. As bombas e as válvulas que não estiveram em funcionamento durante 23 horas são desligadas uma após a outra durante 10 - 20 segundos.

### 3.2.5 Limitador de segurança da temperatura (STB) no circuito de aquecimento

Se a temperatura no circuito de aquecimento do aquecimento adicional elétrico interno ultrapassar a temperatura máxima, o limitador de segurança da temperatura desliga o aquecimento adicional elétrico, bloqueando-o. Depois de acionado, o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- Temperatura máx. do circuito de aquecimento: 95 °C

### 3.3 Modo de arrefecimento

Dependendo do país, o produto possui a função de modo de aquecimento ou modo de aquecimento e arrefecimento.

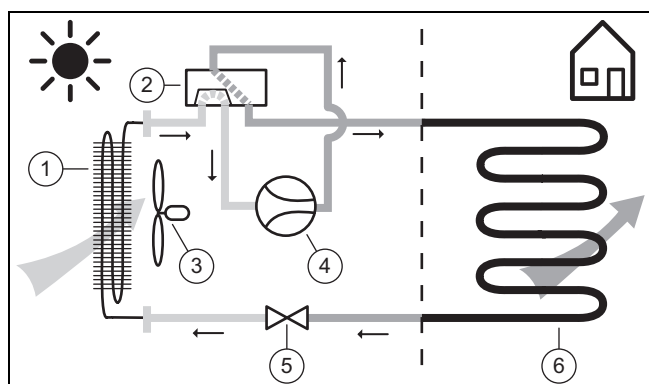
Através de um acessório opcional, é possível uma ativação posterior do modo de arrefecimento.

### 3.4 Modo de funcionamento da bomba de calor

A bomba de calor possui um circuito do agente refrigerante fechado no qual circula um agente refrigerante.

Através da evaporação cíclica, da compressão, da liquefação e da expansão, no modo de aquecimento a energia térmica é retirada do ambiente e introduzida no edifício. No modo de arrefecimento, a energia térmica é extraída do edifício e libertada no ambiente.

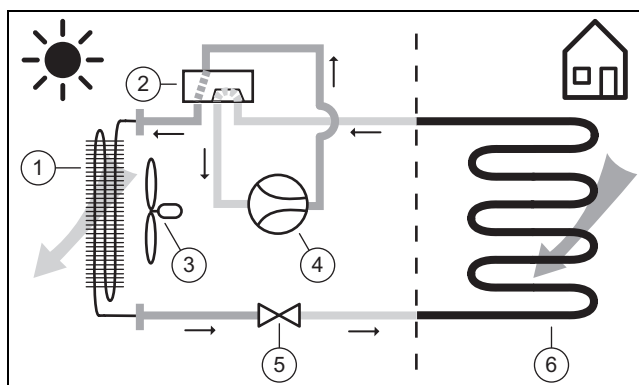
#### 3.4.1 Princípio de funcionamento, modo de aquecimento



- |   |                                    |   |                                   |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Evaporador (permutador de calor)   | 4 | Compressor                        |
| 2 | Válvula de transferência de 4 vias | 5 | Válvula de expansão               |
| 3 | Ventilador                         | 6 | Condensador (permutador de calor) |

#### 3.4.2 Princípio de funcionamento, modo de arrefecimento

**Validade:** Produto com modo de arrefecimento



- |   |                                    |   |                                  |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Condensador (permutador de calor)  | 4 | Compressor                       |
| 2 | Válvula de transferência de 4 vias | 5 | Válvula de expansão              |
| 3 | Ventilador                         | 6 | Evaporador (permutador de calor) |

### 3.5 Descrição do produto

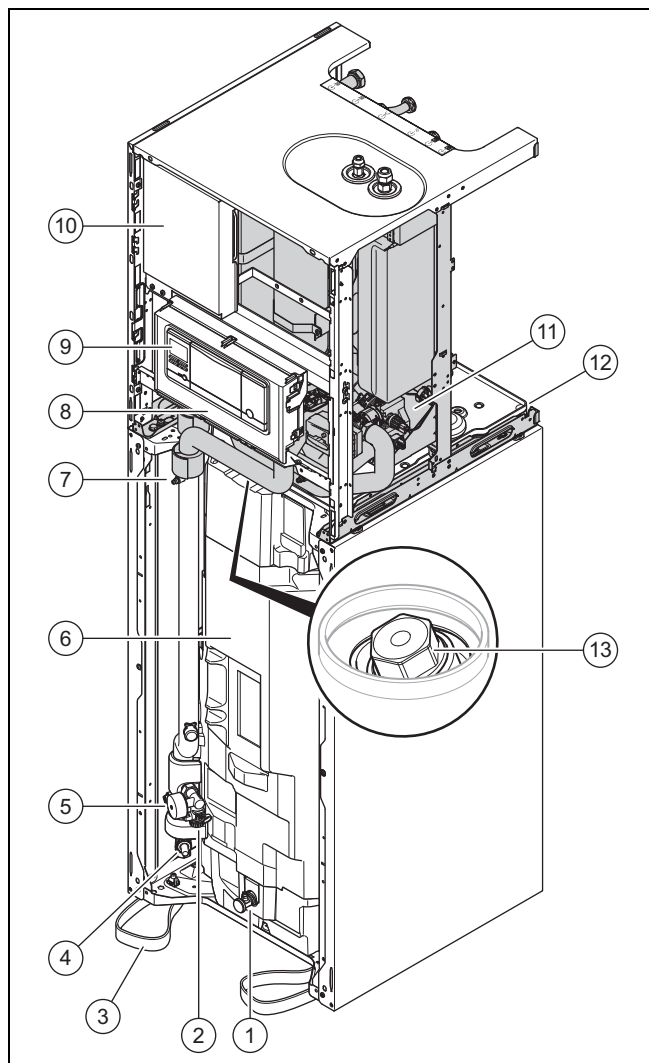
O produto é a unidade interior de uma bomba de calor de ar/água com tecnologia Split.

A unidade interior está ligada à unidade exterior através do circuito do agente refrigerante.

### 3 Descrição do produto

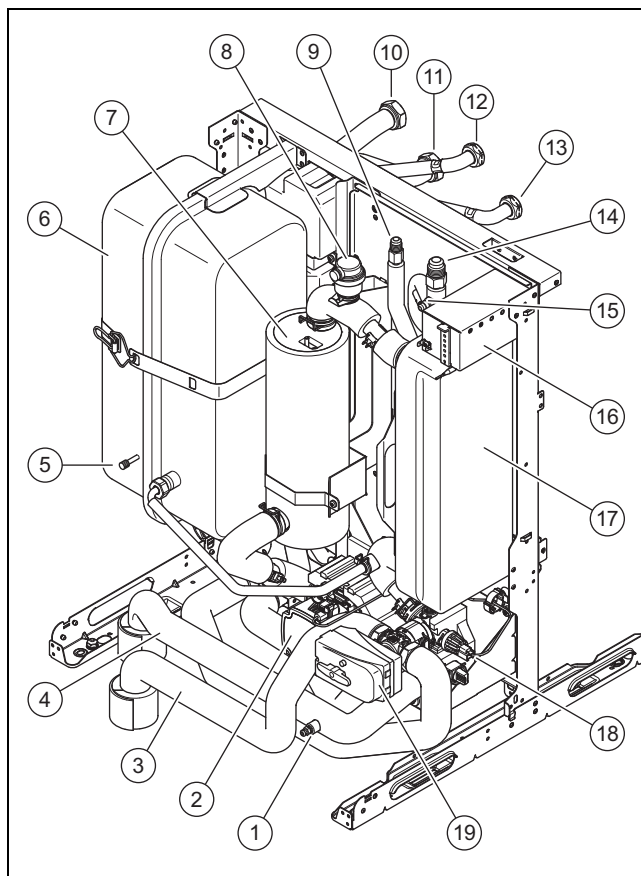
#### 3.6 Visão geral do produto

##### 3.6.1 Estrutura do aparelho



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Torneira de esvaziamento acumulador de água quente sanitária | 7  | Válvula de purga e esvaziamento                                     |
| 2 | Torneira de enchimento e de purga                            | 8  | Caixa de distribuição com placa de circuitos impressos do regulador |
| 3 | Alças de transporte  | 9  | Regulador da unidade interior                                       |
| 4 | Torneira de esvaziamento do circuito de aquecimento          | 10 | Placa circuito impresso de ligação de rede                          |
| 5 | Manómetro circuito de aquecimento                            | 11 | Bloco hidráulico  |
| 6 | Acumulador de AQS  | 12 | Saída dos condensados   |
|   |  | 13 | Ânodo de proteção de magnésio                                       |

##### 3.6.2 Estrutura do bloco hidráulico



- |    |                                    |    |   |
|----|------------------------------------|----|---|
| 1  | Válvula de purga e esvaziamento    | 11 | Avanço do aquecimento   |
| 2  | Bomba de aquecimento               | 12 | Ligação água quente   |
| 3  | Retorno do aquecimento água quente | 13 | Ligação água fria   |
| 4  | Avanço do aquecimento água quente  | 14 | Ligação tubo de gás quente  |
| 5  | Válvula do vaso de expansão        | 15 | Válvula de serviço, tubo de gás quente, circuito do agente refrigerante         |
| 6  | Vaso de expansão                   | 16 | Limitador de segurança da temperatura   |
| 7  | Aquecimento adicional elétrico     | 17 | Condensador   |
| 8  | Purgador automático                | 18 | Sensor de pressão circuito de aquecimento                                       |
| 9  | Ligação tubo de líquido            | 19 | Válvula de transferência de 3 vias, circuito de aquecimento/carga do acumulador |
| 10 | Retorno do aquecimento             |    |   |

#### 3.7 Dados na placa de características

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

	Indicação	Significado
	Número de série	Número de identificação inequívoco do aparelho
Nomenclatura	VWL	Vaillant, bomba de calor, ar
	5, 7, 12	Potência de aquecimento em kW
	8	Modo de aquecimento e arrefecimento com acumulador de água quente sanitária integrado
	/5	Geração do aparelho
	IS	Unidade interior, tecnologia Split



	Indicação	Significado
Nomenclatura	230V	Ligação elétrica: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Classe de proteção
Símbolos		Compressor
		Regulador
		Circuito do agente refrigerante
		Circuito de aquecimento
		Depósito, quantidade de enchimento, pressão admissível
		aquecimento adicional
	P máx.	Potência atribuída, máxima
	P	Potência atribuída
	I máx.	Corrente de medição, máxima
	I	Corrente de arranque
Circuito do agente refrigerante	MPa (bar)	Pressão de funcionamento permitida (relativa)
	R410A	Agente refrigerante, tipo
	GWP	Agente refrigerante, Global Warming Potential
Circuito de aquecimento, circuito da água quente	MPa (bar)	Pressão de funcionamento permitida
	L	Capacidade
	Símbolo CE	ver capítulo "Símbolo CE"

### 3.8 Símbolos de ligação

Símbolo	mostrador
	Circuito de aquecimento, entrada
	Circuito de aquecimento, retorno
	Circuito do agente refrigerante, tubo de gás quente
	Circuito do agente refrigerante, tubo de líquido

Símbolo	mostrador
	Circuito da água quente, água fria
	Circuito da água quente, água quente

### 3.9 Símbolo CE



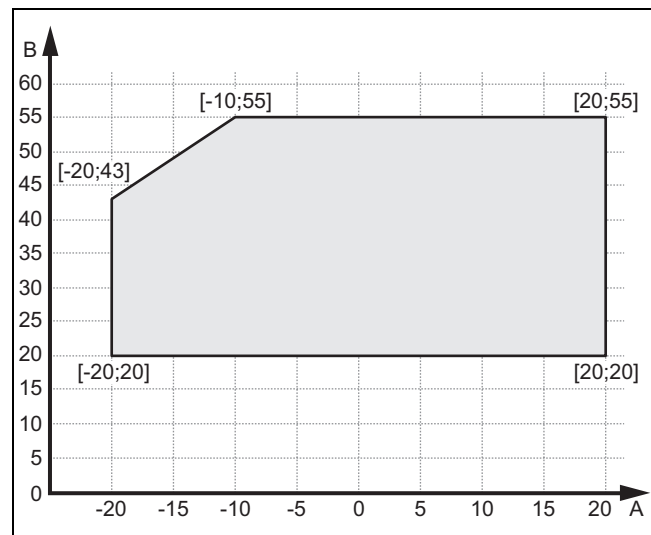
O símbolo CE confirma que, de acordo com a chapa de características, os produtos cumprem os requisitos essenciais das diretivas em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

### 3.10 Limites de utilização

O produto funciona entre uma temperatura exterior mínima e máxima. Estas temperaturas exteriores definem os limites de utilização para o modo de aquecimento, o modo de aquecimento de água e o modo de arrefecimento. Ver Dados técnicos (→ Página 62). O serviço fora dos limites de utilização leva ao desligamento do produto.

#### 3.10.1 Modo aquecimento

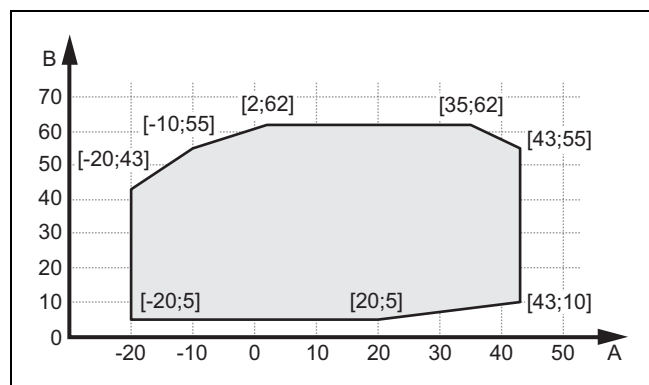


A Offset temp ext.

B Temperatura da água de aquecimento

## 4 Instalação

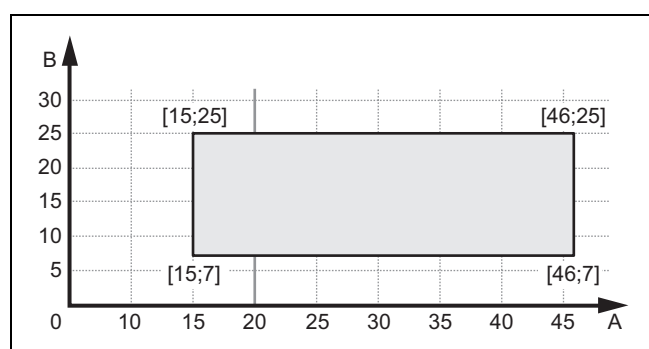
### 3.10.2 Modo água quente



A Offset temp ext. B Temperatura da água quente

### 3.10.3 Modo de arrefecimento

Validade: Produto com modo de arrefecimento



A Offset temp ext. B Temperatura da água de aquecimento

### 3.11 Acumulador tampão

Os sistemas de aquecimento, constituídos sobretudo por ventilosconvetores ou corpos de aquecimento, apresentam normalmente um volume de água mais baixo. Recomendamos a instalação de um depósito tampão. No caso de dois ou mais circuitos de aquecimento no sistema, deve igualmente ser utilizado um depósito tampão ou um depósito de equilíbrio hidráulico como desacoplamento.

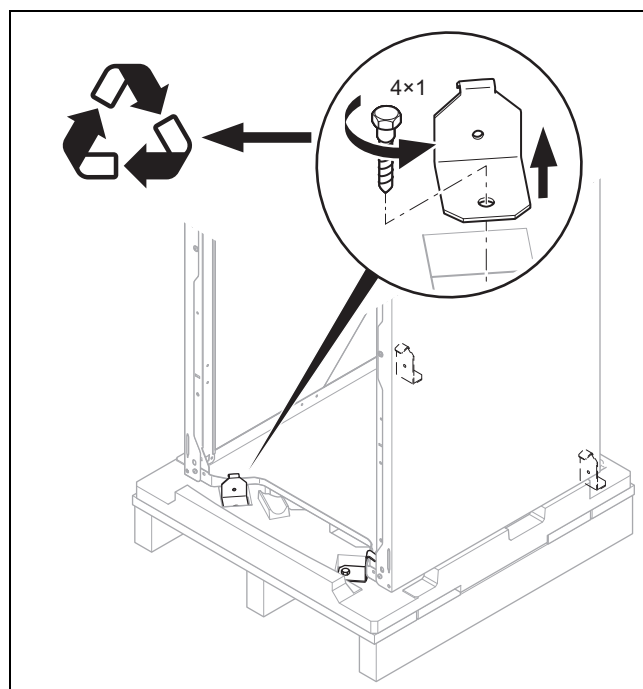
Para a unidade exterior é importante para o processo de descongelação do evaporador que seja disponibilizada a energia térmica suficiente

	Unidade exterior 5kW	Unidade exterior 8kW	Unidade exterior 11kW	Unidade exterior 15kW
Volume mín. de água para descongelação	15 l	21 l	35 l	60 l

## 4 Instalação

### 4.1 Retirar o produto da embalagem

1. Remova as peças de embalagem exteriores sem danificar o produto.
2. Retire a documentação.
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 26)



4. Para soltar o produto da paleta, remova as 4 uniões roscadas no lado dianteiro e posterior.

### 4.2 Verificar o material fornecido

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

Quantidade	Designação
1	Torre hidráulica
1	Documentação fornecida

### 4.3 Selecionar o local de instalação

- ▶ O local de instalação tem de se situar abaixo dos 2000 metros acima do nível do mar.
- ▶ Escolha um local seco e permanentemente resistente ao congelamento, que não ultrapasse a altura máxima de instalação e que não esteja abaixo nem acima da temperatura ambiente permitida.
  - Temperatura ambiente permitida: 7 ... 25 °C
  - Humidade do ar relativa admissível: 40 ... 75 %
- ▶ Assegure-se que o local de instalação tem o volume mínimo exigido.

Bomba de calor	Quantidade de enchimento do agente refrigerante R 410 A	Local de instalação mínimo
VWL 58/5 IS	1,5 kg	3,41 m³
VWL 78/5 IS	2,4 kg	5,45 m³

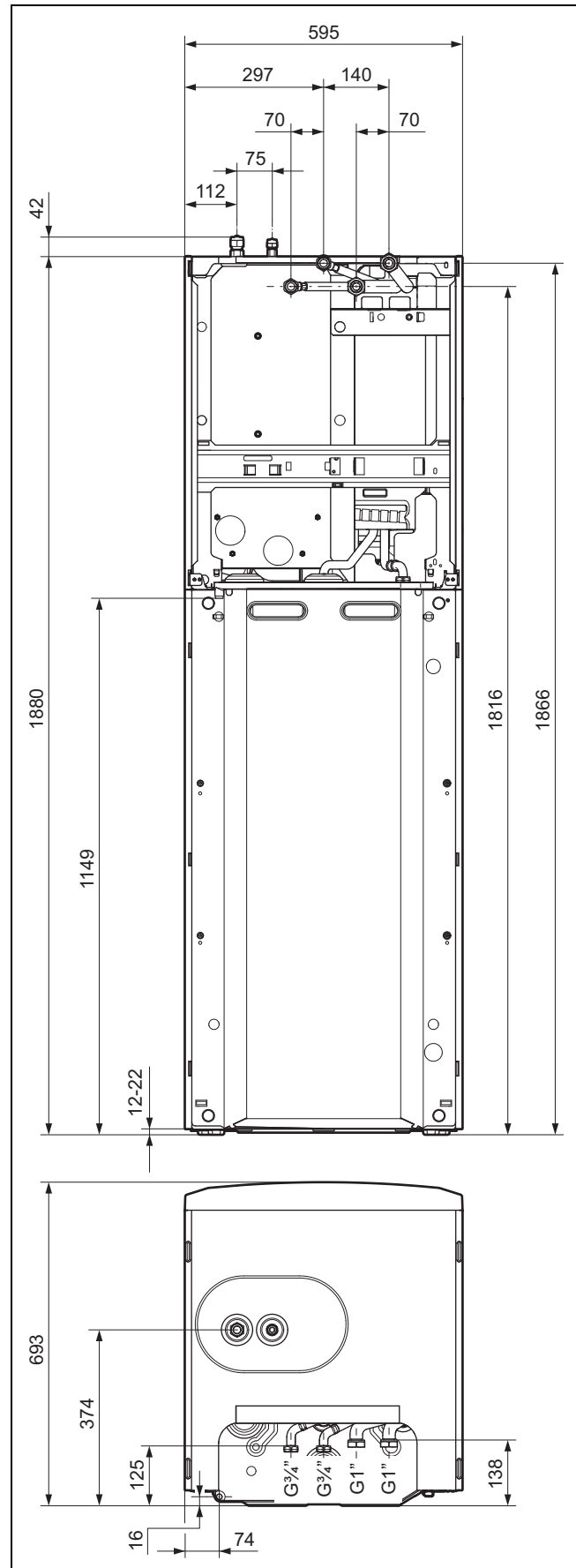
Local de instalação mínimo (m³) = quantidade de enchimento do agente refrigerante (kg)/valor-limite prático (kg/m³) (para R410A = 0,44kg/m³)



Bomba de calor	Quantidade de enchimento do agente refrigerante R 410 A	Local de instalação mínimo
VWL 128/5 IS	3,6 kg	8,18 m <sup>3</sup>
Local de instalação mínimo (m <sup>3</sup> ) = quantidade de enchimento do agente refrigerante (kg)/valor-limite prático (kg/m <sup>3</sup> ) (para R410A = 0,44kg/m <sup>3</sup> )		

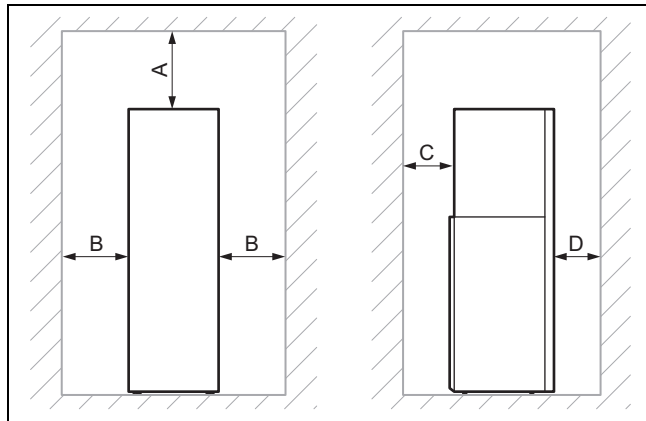
- ▶ Assegure-se que as distâncias mínimas exigidas podem ser respeitadas.
- ▶ Observe a diferença de altura permitida entre a unidade exterior e a unidade interior. Ver Dados técnicos em anexo.
- ▶ Ao selecionar o local de instalação, tenha em atenção que a bomba circuladora em serviço pode transmitir vibrações ao piso ou às paredes que estiverem próximas.
- ▶ Assegure-se que o piso está nivelado e tem capacidade de carga suficiente para suportar o peso do produto incl. um acumulador de água quente sanitária.
- ▶ Assegure-se que é possível dispor a tubagem de forma apropriada (tanto do lado do aquecimento, como da água quente).

#### 4.4 Dimensões



## 4 Instalação

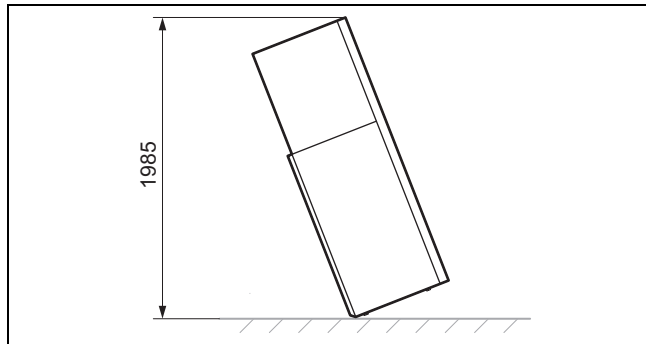
### 4.5 Distâncias mínimas e intervalos de instalação



A	250 mm	C	40 mm
B	300 mm	D	600 mm

- ▶ Preveja uma distância lateral suficiente (**B**) pelo menos num dos lados do produto, para facilitar o acesso no caso de trabalhos de manutenção e de reparação.
- ▶ Ao utilizar os acessórios, tenha atenção às distâncias mínimas/aos intervalos de instalação.

### 4.6 Dimensões do produto para o transporte



### 4.7 Transportar o produto



#### **Perigo!** **Perigo de ferimentos devido ao transporte de cargas pesadas!**

O transporte de cargas pesadas pode provocar ferimentos.

- ▶ Respeite todas as leis e outras normas aplicáveis, quando transportar produtos pesados.

1. Se as condições de espaço não permitirem uma montagem do todo, separe o produto em dois módulos.
2. Transporte o produto para o local de instalação. Para apoio ao transporte, utilize as cavidades dos puxadores nas traseiras, assim como as alças de transporte, em baixo, na parte da frente.
3. Transporte o produto com um carro para carga adequado. Coloque o carro para carga apenas nas traseiras, uma vez que assim a distribuição do peso é a mais adequada. Fixe o produto com uma precinta.

4. Utilize uma rampa para deslocar o carro de transporte da palete, por ex. um calço e uma tábua resistente.

### 4.7.1 Utilizar as alças de transporte

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 26)



#### **Perigo!** **Perigo de ferimentos devido à utilização repetida das alças de transporte!**

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

- ▶ Corte as alças de transporte após a colocação em funcionamento do produto.

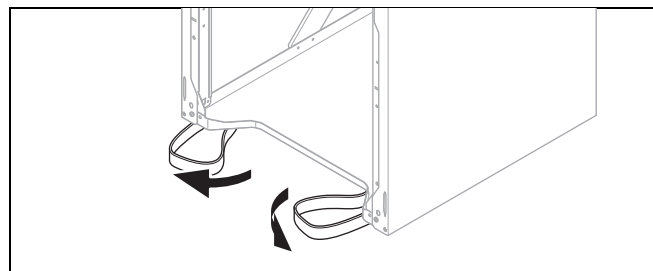


#### **Perigo!** **Perigo de ferimentos durante o transporte devido ao rompimento das alças de transporte!**

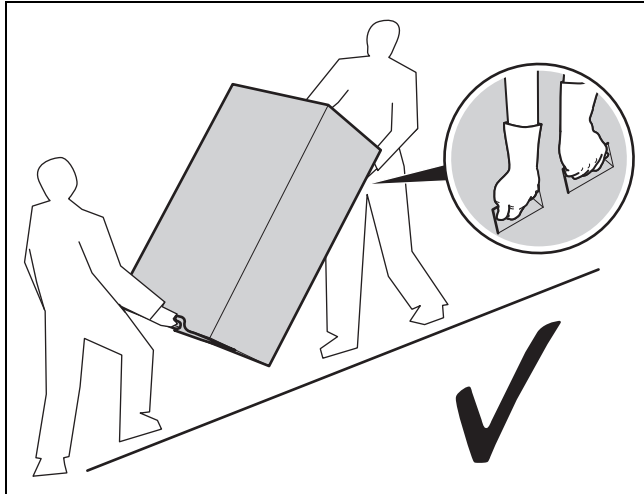
As alças de transporte podem romper-se durante o transporte com a envolvente frontal montada.

- ▶ Desmonte a envolvente frontal antes de utilizar as alças de transporte.

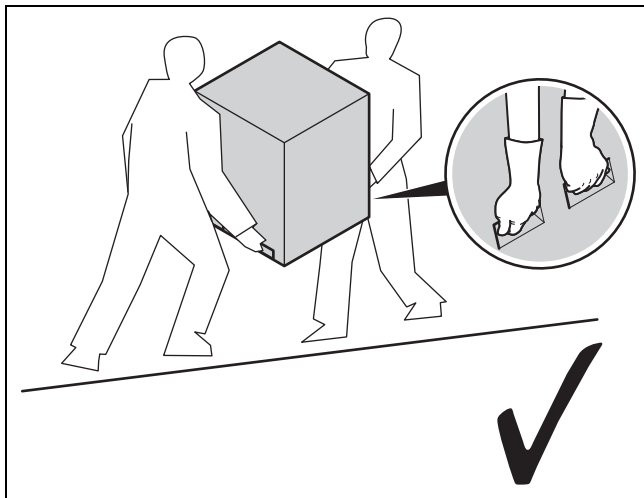
2. Para um transporte seguro, utilize as duas alças de transporte existentes nos dois pés dianteiros do produto.



3. Se as alças de transporte se encontrarem por baixo do produto, vire-as para a frente.



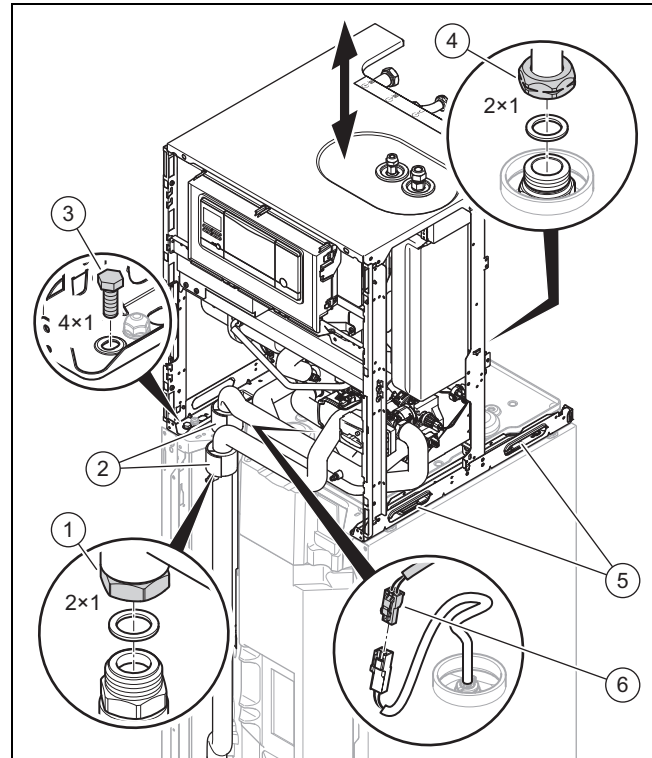
4. Transporte a parte inferior do produto sempre como apresentado em cima.



5. Transporte a parte superior do produto sempre como apresentado em cima.

#### 4.8 Se necessário, separar o produto em dois módulos

1. Desmonte a envolvente frontal (→ Página 26), para poder utilizar as alças de transporte.
2. Desmonte a envolvente lateral (→ Página 26), para poder utilizar as cavidades dos puxadores (5).
3. Desloque a caixa de distribuição para a posição de manutenção. (→ Página 28)

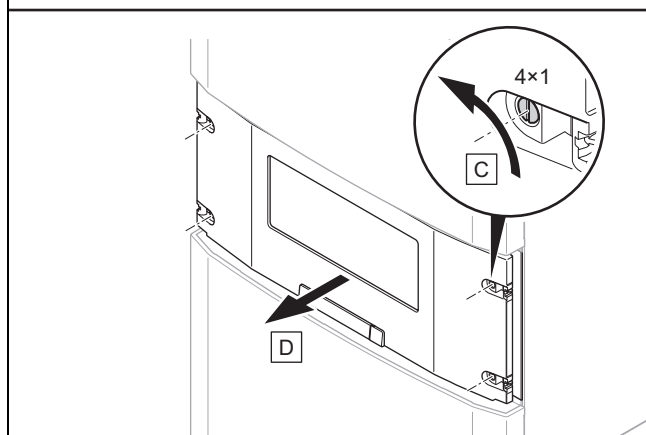
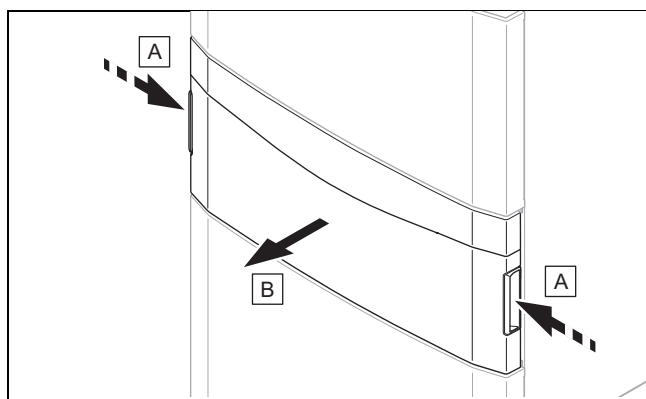


4. Empurre o isolamento térmico (2) nas passagens dos tubos para cima.
5. Solte as duas porcas (1).
6. Retire a ficha do sensor de temperatura do acumulador (6).
7. Remova os 4 parafusos (3).
8. Solte as duas porcas (4).
9. Com a ajuda das cavidades dos puxadores (5) levante a parte superior do produto.
10. Proceda pela ordem inversa para montar o produto.

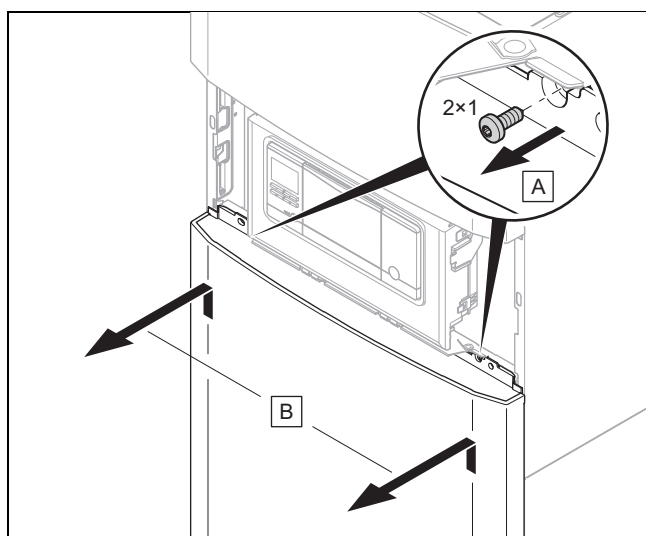
## 4 Instalação

### 4.9 Desmontar o revestimento

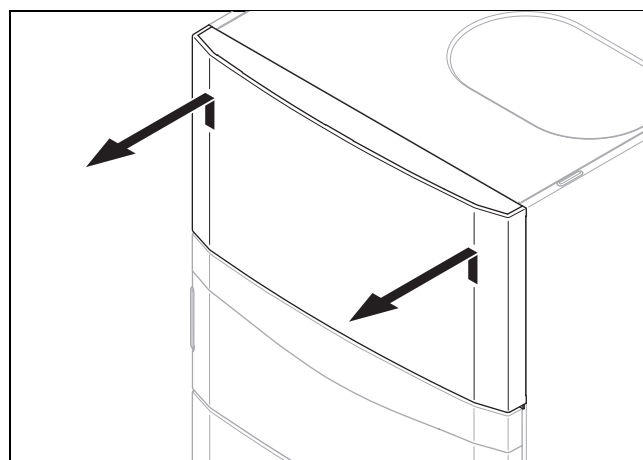
#### 4.9.1 Desinstalar a envolvente frontal



1. Desmonte a tampa dianteira do campo de comando, segurando com ambas as mãos nas cavidades dos puxadores e puxando a tampa dianteira para a frente.
2. Desenrosque cada um dos quatro parafusos um quarto de volta e puxe a cobertura do campo de comando para fora.

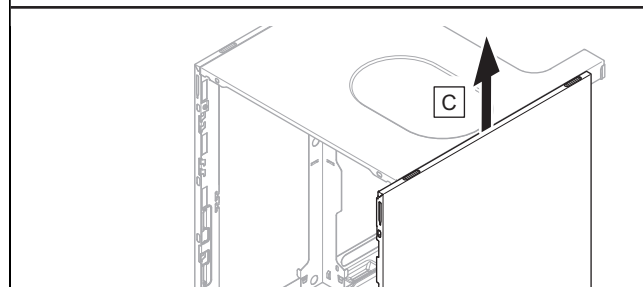
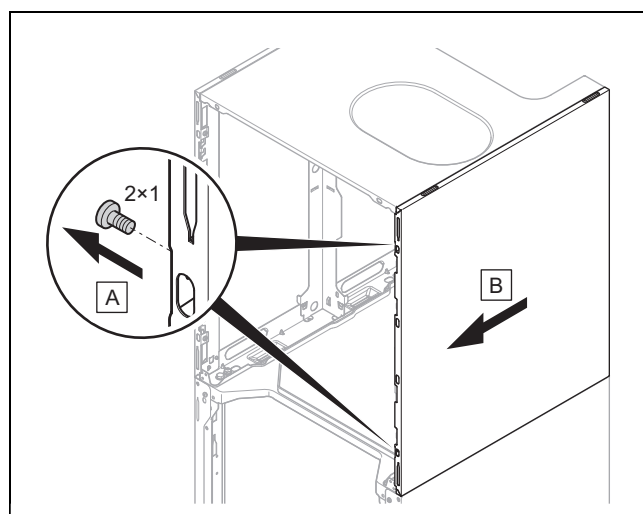


3. Retire os dois parafusos, levante a parte inferior da envolvente frontal e puxe-a para a frente.



4. Levante a parte superior da envolvente frontal para a retirar.

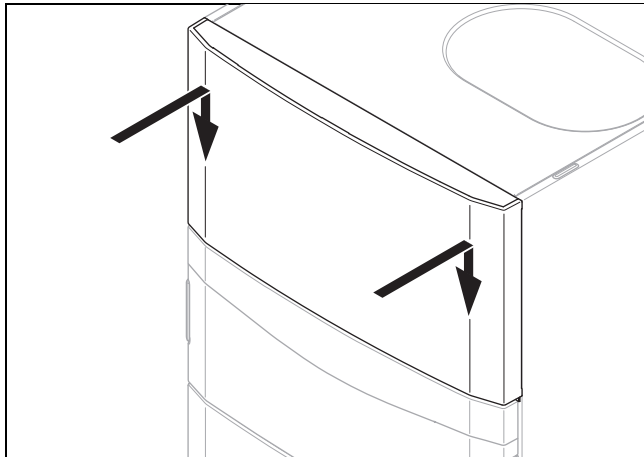
#### 4.9.2 Desinstalar a envolvente lateral



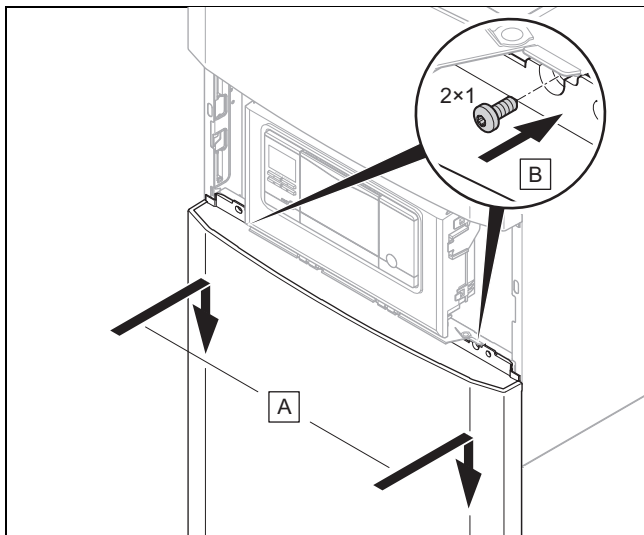
- Desmonte a envolvente lateral como representado na figura.

**4.10 Montar o revestimento**

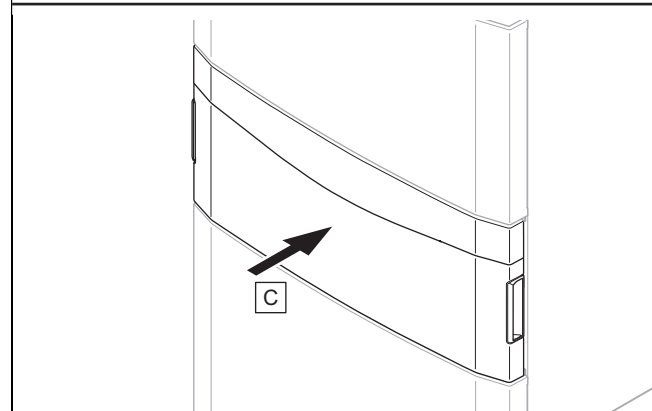
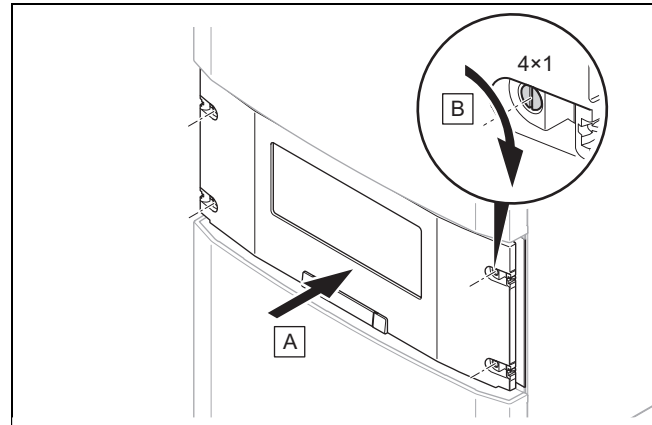
**4.10.1 Instalar a envolvente frontal**



1. Monte a parte superior da envolvente frontal como representado na figura.

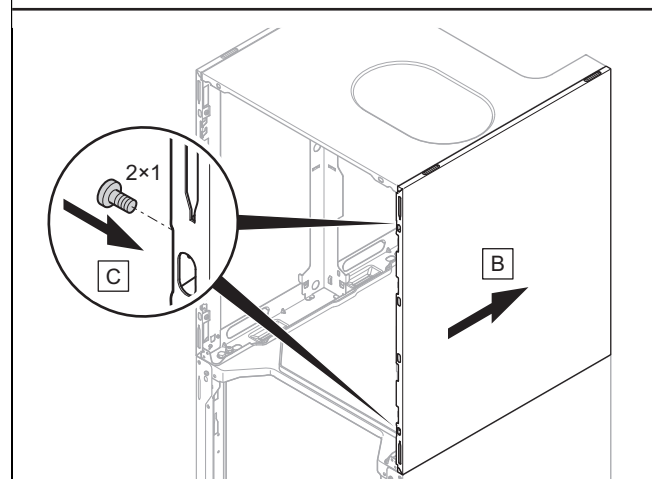
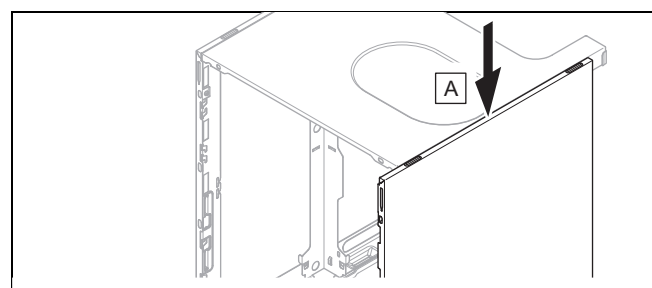


2. Pendure o componente inferior da envolvente frontal com os suportes angulares nos entalhes das envolventes laterais e desça-o.
3. Fixe a parte inferior da envolvente frontal com os dois parafusos.



4. Coloque a cobertura do campo de comando e fixe-a com os quatro parafusos.
5. Coloque a tampa dianteira do campo de comando e verifique se a tampa abre bem para ambos os lados.

**4.10.2 Montar o revestimento lateral**

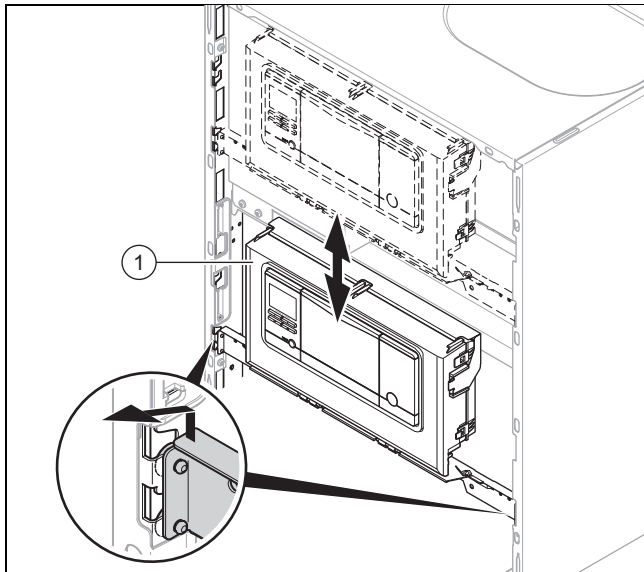


- Monte a envolvente lateral como representado na figura.

## 5 Instalação hidráulica

### 4.11 Deslocar a caixa de distribuição

1. Se tiver de realizar trabalhos nos componentes do produto, poderá deslocar a caixa de distribuição para a posição de manutenção.

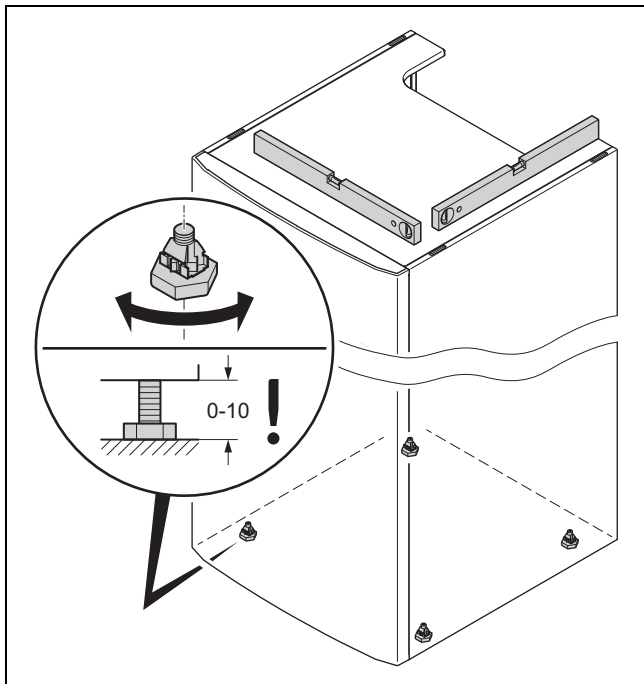


2. Empurre a caixa de distribuição (1) para cima e puxe-a para si.
3. Coloque a caixa de distribuição na posição desejada.

### 4.12 Instalar a unidade interior

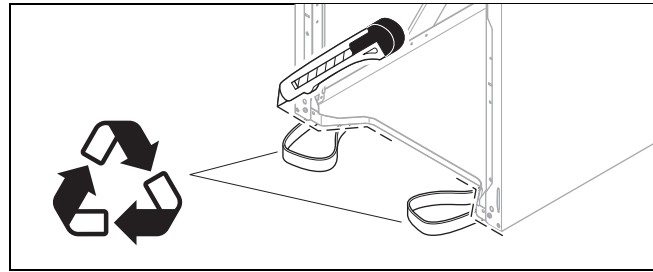
**Condições:** Base plana e estável

- ▶ Durante a instalação tenha em consideração o peso do produto, incluindo o seu conteúdo de água.  
Dados técnicos – Generalidades (→ Página 62)



1. Alinhe horizontalmente o produto, através da regulação dos pés niveladores.

### 4.13 Remover as alças de transporte



1. Depois de ter instalado o produto corte as alças de transporte e elimine-as corretamente.
2. Coloque novamente a envolvente frontal do produto.

## 5 Instalação hidráulica



### Perigo!

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

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

- ▶ Instale os tubos de ligação sem tensão.



### Cuidado!

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

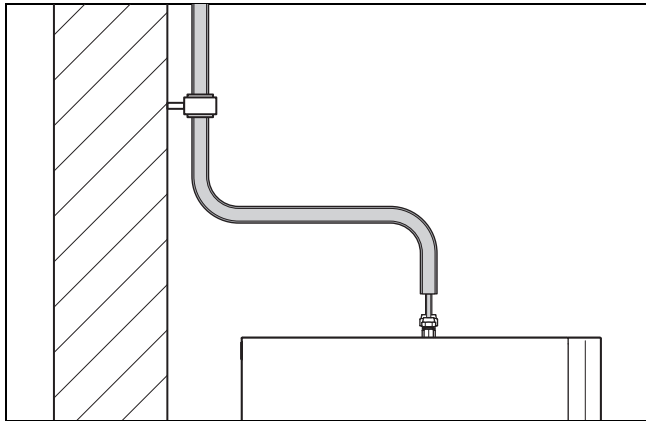
- ▶ Solde as peças de ligação apenas enquanto estas ainda não estiverem aparafusadas às torneiras de manutenção.

### 5.1 Efetuar as preparações da instalação

- ▶ Instale os seguintes componentes, de preferência dos acessórios do fabricante:
  - uma válvula de segurança, uma torneira de bloqueio e um manómetro no retorno do aquecimento
  - um grupo de segurança de água quente e uma torneira de bloqueio na entrada de água fria
  - uma torneira de bloqueio no avanço do aquecimento
- ▶ Verifique se o volume do vaso de expansão incorporado para o sistema de aquecimento é suficiente. Se o volume do vaso de expansão instalado não for suficiente, instale um vaso de expansão adicional no retorno do aquecimento, o mais próximo possível do produto.
- ▶ Lave cuidadosamente o sistema de aquecimento antes da ligação do produto para remover possíveis resíduos, que se acumulam no produto e podem provocar danos.
- ▶ Verifique se se ouve um silvo ao abrir as tampas dos tubos de agente refrigerante (causado pelo excesso de pressão de fábrica no azoto). Se não for identificado qualquer excesso de pressão, verifique todas as uniões roscadas e tubos quanto a fugas.
- ▶ No caso de sistemas de aquecimento com válvulas eletromagnéticas ou válvulas com regulação termostática, instale uma tubagem de retorno com válvula de descarga para garantir um fluxo volumétrico de pelo menos 40 %.

## 5.2 Instalar os tubos de agente refrigerante

1. Observe as indicações relativas ao manuseamento de tubos de agente refrigerante no manual de instalação da unidade exterior.
2. Instale os tubos de agente refrigerante da conduta para parede para o produto.
3. Dobre os tubos apenas uma vez na sua posição final. Utilize uma mola flexível para evitar vincos.



4. Fixe os tubos com braçadeiras de parede isoladas (braçadeiras termoisolantes) à parede.

## 5.3 Ligar os tubos de agente refrigerante

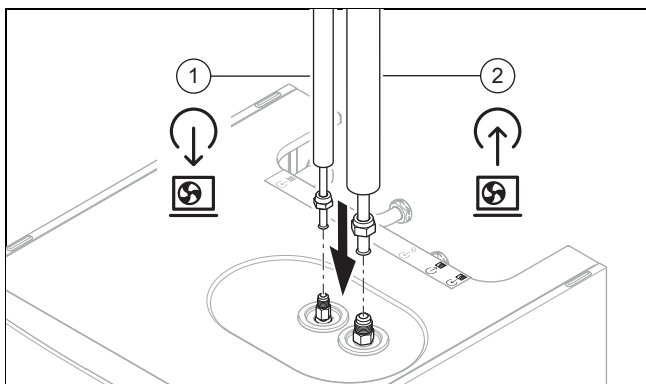


### Perigo!

**Perigo de ferimentos e risco de danos ambientais devido ao agente refrigerante que sai!**

O agente refrigerante que sai pode provocar ferimentos em caso de contacto. O agente refrigerante que sai origina danos ambientais se entrar na atmosfera.

- Efetue os trabalhos no circuito do agente refrigerante apenas se tiver formação para o efeito.



1. Retire as porcas de rebordo e as tampas das ligações dos tubos de agente refrigerante no produto.
  - ◁ Um silvo audível (saída de azoto) indica que o circuito do agente refrigerante no produto está estanque.
2. Aplique uma gota de óleo nas partes exteriores das extremidades dos tubos para evitar o rompimento dos rebordos ao aparafusar.

3. Ligue o tubo de líquido (1). Utilize a porca de rebordo do produto.
4. Aperte a porca de rebordo.

Potência de aquecimento	Diâmetro do tubo	Binário de aperto
3 a 5 kW	1/4 "	16 Nm
7 a 12 kW	3/8 "	38 Nm

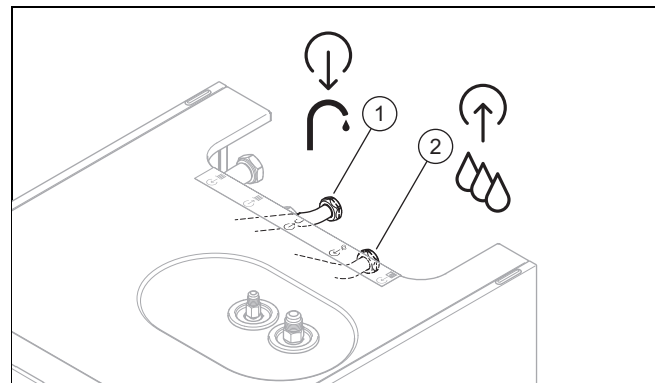
5. Ligue o tubo de gás quente (2). Utilize a porca de rebordo do produto.
6. Aperte a porca de rebordo.

Potência de aquecimento	Diâmetro do tubo	Binário de aperto
3 a 5 kW	1/2 "	56 Nm
7 a 12 kW	5/8 "	70 Nm

## 5.4 Verificar a estanqueidade dos tubos de agente refrigerante

1. Verifique a estanqueidade dos tubos de agente refrigerante (ver manual de instalação da unidade exterior).
2. Certifique-se de que o isolamento térmico dos tubos de agente refrigerante é ainda suficiente após a instalação.

## 5.5 Instalar a ligação de água quente e de água fria

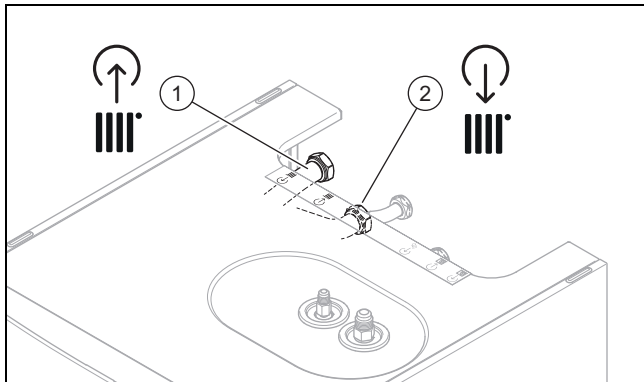


- Instale a ligação de água fria (2) e a ligação da água quente (1) em conformidade com as normas. Símbolos de ligação (→ Página 21)



## 6 Instalação elétrica

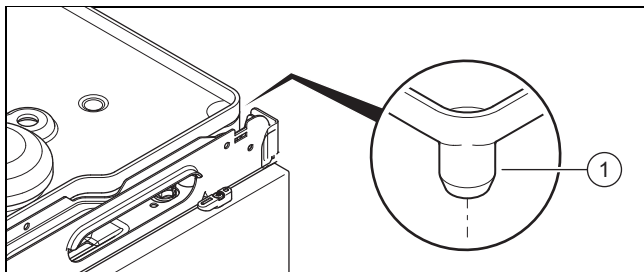
### 5.6 Instalar as ligações do circuito de aquecimento



- ▶ Instale a entrada (2) e o retorno (1) das ligações do circuito de aquecimento em conformidade com as normas. Símbolos de ligação (→ Página 21)

### 5.7 Ligar a saída dos condensados

**Validade:** Produto com modo de arrefecimento



1. Se o produto for instalado num local húmido e se acumularem muitos condensados, tem de ligar uma saída de condensados.
2. Faça um furo no funil (1) no depósito de condensados.
  - Diâmetro: 8 mm
3. Instale, do lado da construção, um tubo de descarga de condensados no depósito de condensados e ligue-o à canalização através de uma descarga livre.

### 5.8 Conectar componentes adicionais

Pode instalar os seguintes componentes:

- Bomba de circulação de água quente
- Módulo de zona múltipla
- Depósito tampão para o aquecimento
- Módulo de mistura e solar VR71
- Unidade de comunicação VR920
- Ânodo de corrente parasita
- Vaso de expansão de água quente 8 litros (sem circulação de água quente)
- Vaso de expansão de água quente (circulação de água quente)
- Jogo de ligação
- Regulador do sistema VRC700

Com a exceção do módulo de zona múltipla e do depósito tampão para o aquecimento, todos estes componentes adicionais podem ser instalados em apenas um produto. Estes dois acessórios são instalados no mesmo local na parede traseira do produto, pelo que não podem ser montados ao mesmo tempo.

## 6 Instalação elétrica

### 6.1 Preparar a instalação elétrica



#### Perigo!

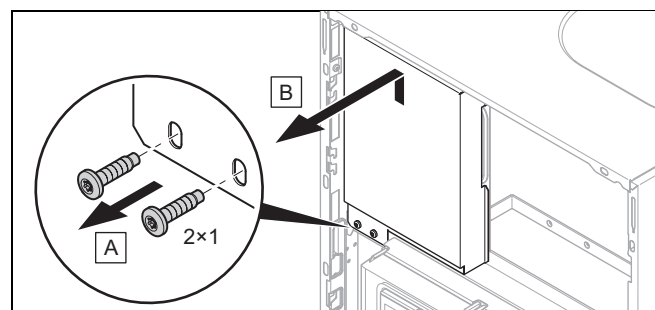
**Perigo de vida devido a choque elétrico em caso de ligação elétrica incorreta!**

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

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

1. Tenha em atenção as condições técnicas para a ligação à rede de baixa tensão da empresa abastecedora de energia.
2. Através da chapa de características determine se o produto necessita de uma ligação elétrica de 1~/230V ou 3~/400V.
3. Determine se a alimentação de corrente para o produto deve ser realizada com um contador de tarifa única ou com um contador bi-horário.
4. Ligue o aparelho através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (por ex. fusíveis ou interruptor de potência).
5. Através da chapa de características determine a corrente de medição do produto. Daí deduza as secções de fio adequadas para os cabos elétricos.
6. Em qualquer dos casos, tenha em conta as condições de instalação (instalado no cliente).
7. Certifique-se de que a tensão nominal da rede elétrica da cablagem da alimentação de corrente principal corresponde ao produto.
8. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.
9. Se a empresa abastecedora de energia local estipular que a bomba circuladora deverá ser comanda através de um sinal de bloqueio, monte um interruptor de contacto correspondente, estipulado pela empresa.

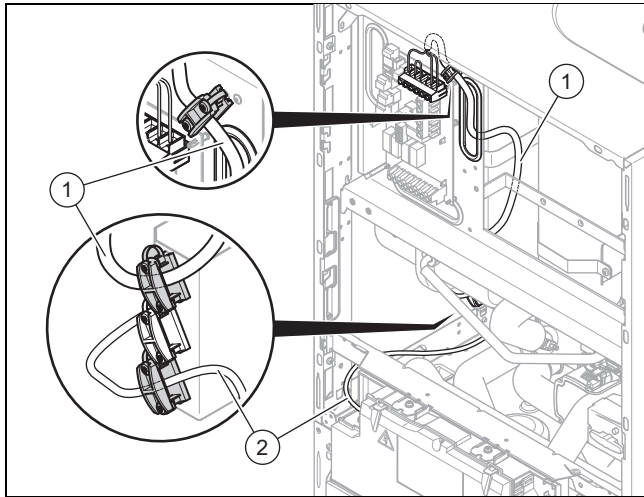
### 6.2 Retirar a cobertura da placa circuito impresso de ligação de rede



1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 26)
2. Retire os dois parafusos.
3. Retire a cobertura da placa circuito impresso de ligação de rede puxando para a frente.



## 6.3 Criar a alimentação de corrente



1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 26)
2. Retire a cobertura da placa circuito impresso de ligação de rede. (→ Página 30)
3. Passe o cabo de ligação à rede (1) e os outros cabos de ligação (24V / eBUS) (2) no produto ao longo da envolvente lateral esquerda.
4. Passe os cabos de ligação à rede pelos protetores de cabos até aos bornes da placa circuito impresso de ligação de rede.
5. Ligue o cabo de ligação à rede aos respetivos bornes.
6. Fixe os cabos de ligação à rede aos protetores de cabos.

### 6.3.1 Contador de tarifa única de 1~/230V

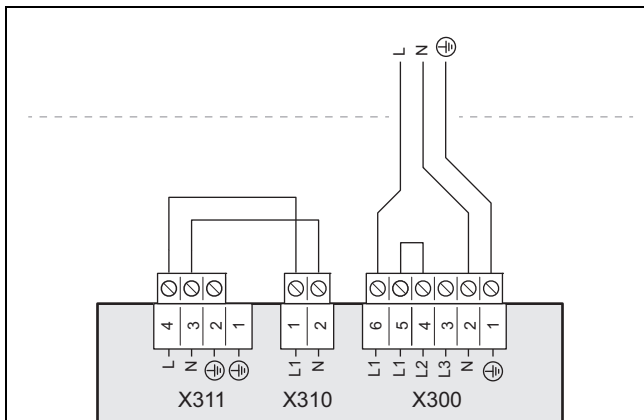


#### Cuidado!

#### 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 monofásica é de 230 V (+10%/-15%).



1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo B para o produto.

2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos.
4. Retire o isolamento do cabo em 30 mm.
5. Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado, a L1, N, PE.
6. Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.
7. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 32).

### 6.3.2 Contador bi-horário de 1~/230V

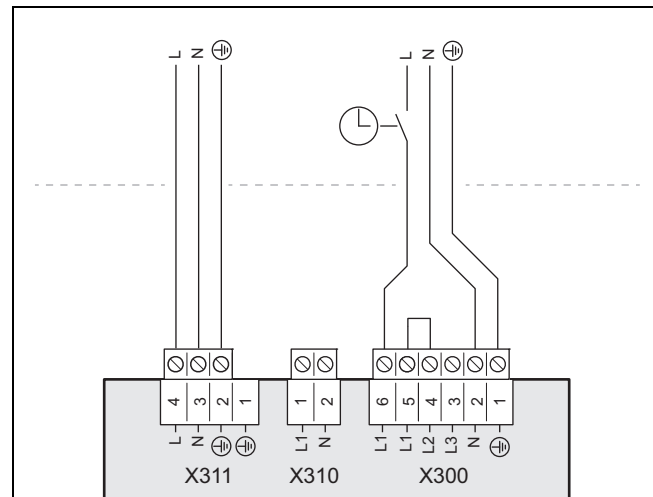


#### Cuidado!

#### 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 monofásica é de 230 V (+10%/-15%).



1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo B para o produto.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize dois cabos de ligação à rede de 3 polos.
4. Retire o isolamento do cabo em 30 mm.
5. Ligue os cabos de ligação à rede, conforme ilustrado.
6. Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.
7. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 32).

### 6.3.3 3~/400V, contador de tarifa única



#### Cuidado!

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

No caso de tensões de rede acima dos 440 V, os componentes eletrónicos podem ser danificados.

## 6 Instalação elétrica

- ▶ Certifique-se de que a tensão nominal da rede trifásica é de 400 V (+10%/-15%).

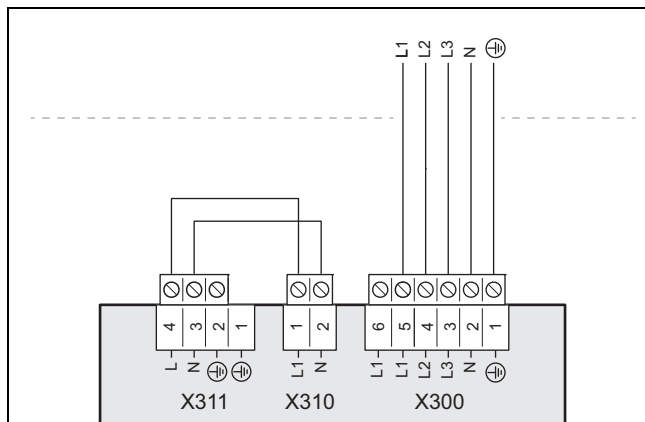


### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a uma grande diferença de tensão!

Se a diferença de tensão entre cada fase da alimentação de corrente for demasiado elevada, podem ser provocadas anomalias no produto.

- ▶ Certifique-se de que existe uma diferença de tensão inferior a 2 % entre cada fase.



1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo B para o produto.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos.
4. Retire o isolamento do cabo em 70 mm.
5. Retire o jumper entre as ligações L1 e L2.
6. Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado, a L1, L2, L3, N, PE.
7. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 32).

### 6.3.4 3~/400V, contador bi-horário



### Cuidado!

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

No caso de tensões de rede acima dos 440 V, os componentes eletrónicos podem ser danificados.

- ▶ Certifique-se de que a tensão nominal da rede trifásica é de 400 V (+10%/-15%).

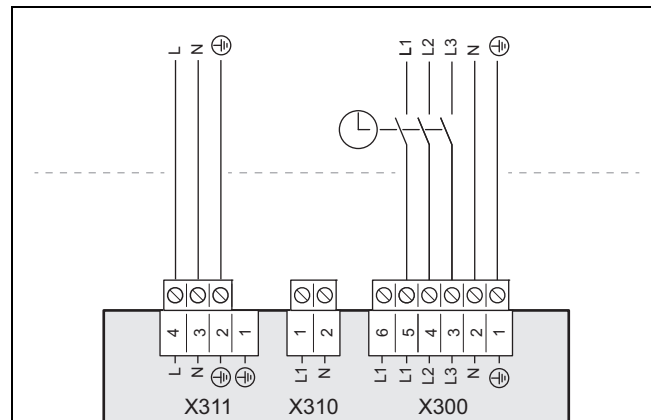


### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a uma grande diferença de tensão!

Se a diferença de tensão entre cada fase da alimentação de corrente for demasiado elevada, podem ser provocadas anomalias no produto.

- ▶ Certifique-se de que existe uma diferença de tensão inferior a 2 % entre cada fase.



1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo B para o produto.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos (tarifa reduzida). Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos (tarifa elevada).
4. Retire o isolamento do cabo de 5 polos em 70 mm, do cabo de 3 polos em 30 mm.
5. Retire o jumper entre as ligações L1 e L2.
6. Ligue os cabos de ligação à rede, conforme ilustrado.
7. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 32).

### 6.4 Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE

**Condições:** Alimentação de corrente através de contador bi-horário

No caso de alimentação de corrente através de contador bi-horário, a produção de calor da bomba de calor pode ser desligada temporariamente. O desligamento é feito pela empresa abastecedora de energia e normalmente com um recetor de telecomando.

#### Possibilidade 1: não desligar a alimentação de corrente com contactor

- ▶ Instale um contactor antes da unidade interior na alimentação de corrente para a tarifa reduzida.
- ▶ Instale um cabo de comando de 2 polos. Conecte a saída de comando do recetor de telecomando à saída de comando do contactor.
- ▶ Solte os cabos montados de fábrica na ficha X311 e retire-o juntamente com a ficha X310.
- ▶ Ligue uma alimentação de corrente não bloqueada a X311.

- ▶ Ligue a alimentação de corrente conectada pelo contactor a X300.



### Indicação

Ao desligar a alimentação de corrente (do compressor ou do aquecimento adicional) através do contactor de tarifa, o S21 não é comutado.

### Possibilidade 2: acionar o contacto EAE

- ▶ Instale um cabo de comando de 2 polos na unidade interior. Conecte o contacto de relé (isento de potencial) do recetor de telecomando à entrada do contacto EAE ou ligação S21.



### Indicação

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

- ▶ Regule no regulador do sistema se deve ser bloqueado o aquecimento adicional, o compressor ou ambos.

### 6.5 Limitar o consumo de corrente

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

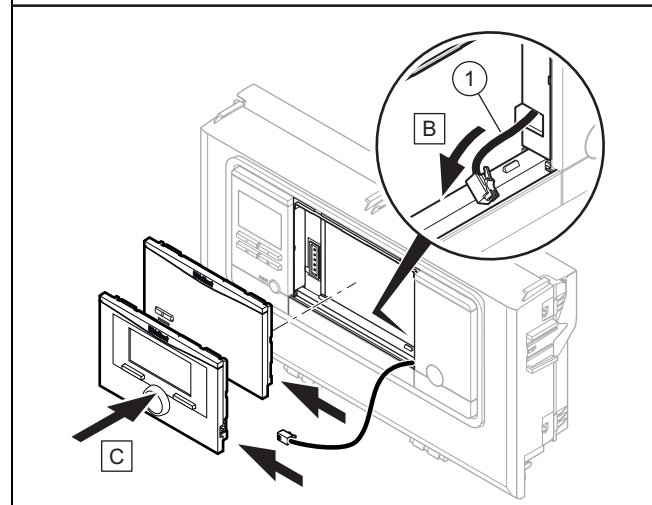
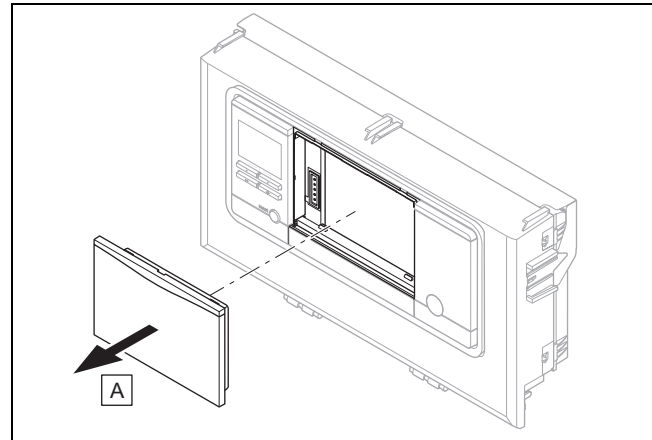
### 6.6 Funções do menu sem regulador do sistema opcional

Se não estiver instalado qualquer regulador do sistema e tal for confirmado no assistente de instalação, são apresentadas as seguintes funções adicionais no campo de comando da unidade interior:

- Nível de utilizador
  - Temp. amb. Valor nominal
  - Sec.beton.ativa
  - Modo de emergência
  - Temp. nom. acum.
  - Arrefecimento man. Ativação
  - Temp.teórica avanço
  - Entr.nom.arref.
  - Modo de emergência Compressor Aquec. / Arrefec.
  - Modo de emergência Compressor Água quente
  - Modo de emergência Resistência elétrica Aquec. / Água quente
- Nível do técnico certificado
  - Curva de aquecimento
  - Temp.desc.verão
  - Pto. bivalência aq.
  - Pto bival.AQ
  - Pto. alternativo aq.
  - Temp.avanço máx.
  - Temp.avanço mín.
  - Ativ. Modo aquec.
  - Ativação AQ
  - Histerese carga acum.

- **Modo de emergência Resistência elétrica Aquec. / Água quente**
- **Relé MA**
- **Entr.nom.arref.**

### 6.7 Instalar o regulador do sistema na caixa de distribuição

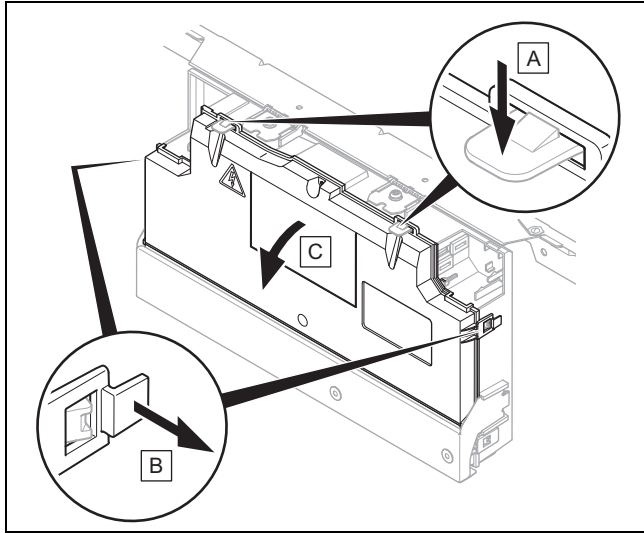


1. Retire a cobertura da caixa de distribuição.
2. Ligue o cabo DIF pronto ao regulador do sistema ou ao recetor de rádio.
3. Se utilizar um recetor de rádio, monte a base de rádio.
4. Se utilizar o regulador do sistema ligado por cabo, monte o regulador do sistema.
5. Para o acoplamento da base de rádio e do regulador do sistema, consulte o manual do regulador do sistema.

### 6.8 Abrir a caixa de distribuição

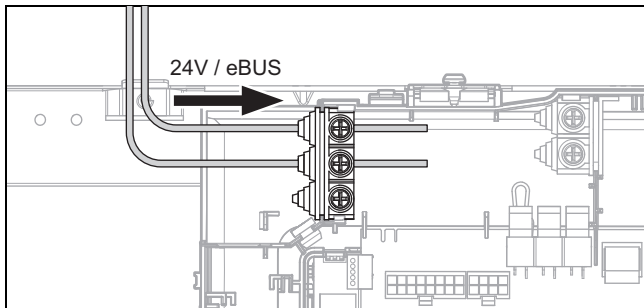
1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 26)

## 6 Instalação elétrica



2. Rebata a caixa de distribuição (1) para a frente.
3. Solte os quatros cliques (3) à esquerda e à direita dos suportes.

### 6.9 Disposição do cabo



- ▶ Instale o cabo de 24 V e o cabo eBUS de acordo com a figura.

### 6.10 Ligar o termóstato de máximo para o aquecimento por piso radiante

**Condições:** Se ligar um termóstato de máximo para o aquecimento por piso radiante:

- ▶ Remova o cabo de ligação em ponte da ficha S20 do borne X100 na placa eletrônica do regulador.
- ▶ Conecte o termóstato de máximo à ficha S20.

### 6.11 Ligar os cabos



#### **Perigo!** **Perigo de vida por choque elétrico!**

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

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



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

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

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



#### **Indicação**

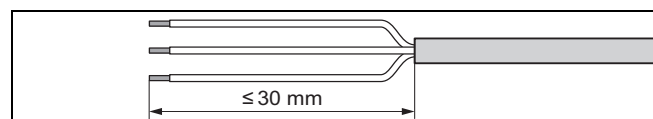
Nas ligações S20 e S21 existe uma baixa tensão de segurança (SELV).



#### **Indicação**

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

1. Passe os cabos dos sensores ou as linhas de barramento no produto ao longo da envolvente lateral esquerda.
2. Faça passar separadamente os cabos de ligação com tensão de rede e os cabos dos sensores ou a linha de barramento, a partir de um comprimento de 10 m. Distância mínima cabos de baixa tensão e com tensão de rede para um comprimento do cabo > 10 m: 25 cm. Se isto não for possível, utilize cabos blindados. Coloque a blindagem de um dos lados na chapa da caixa de distribuição do produto.
3. Encurte os cabos de ligação conforme for necessário.



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

### 6.12 Ligar a bomba de recirculação

1. Ligue os cabos. (→ Página 34)
2. Passe o cabo de ligação de 230 V da bomba de recirculação da direita para a caixa de distribuição da placa de circuito impresso do regulador.
3. Conecte o cabo de ligação de 230 V à ficha do slot X11 na placa de circuitos impressos do regulador e insira-a no slot.
4. Conecte o cabo de ligação do interruptor externo com os bornes 1 (0) e 6 (FB) do conector de expansão X41, que é fornecido com o regulador.
5. Insira o conector de expansão no slot X41 da placa eletrônica do regulador.

### 6.13 Comandar a bomba de recirculação com o regulador eBUS

1. Certifique-se de que a bomba de recirculação está corretamente parametrizada no regulador do sistema.
2. Selecione um programa de água quente (preparação).
3. Parametrize um programa de recirculação no regulador do sistema.
  - ◁ A bomba funciona durante o intervalo definido no programa.

### 6.14 Ligar a válvula de transferência de 3 vias externa

- ▶ Ligue a válvula de transferência de 3 vias externa a X14 na placa de circuitos impressos do regulador.

### 6.15 Ligar o módulo de mistura VR 70 / VR 71

1. Ligue a alimentação de corrente do módulo de mistura VR 70 / VR 71 em X314 na placa circuito impresso de ligação de rede.
2. Conecte o módulo de mistura VR 70 / VR 71 com a interface eBUS na placa de circuito impresso.

### 6.16 Utilização do relé adicional

- ▶ Se necessário, consulte o manual de esquemas de instalação incluído no material fornecido do regulador do sistema e o manual do módulo opcional.

### 6.17 Montar a cobertura da placa circuito impresso de ligação de rede

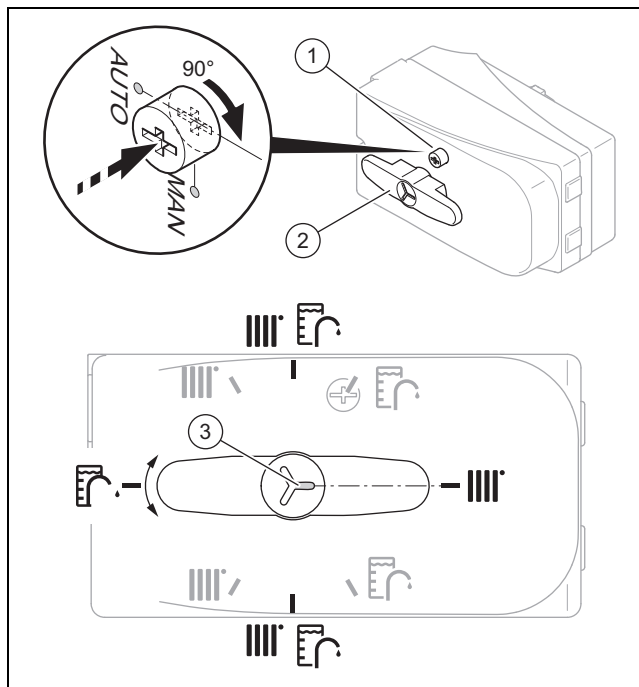
1. Aperte todos os parafusos nas braçadeiras para cabos.
2. Coloque a cobertura.
3. Fixe a cobertura da placa circuito impresso de ligação de rede com os dois parafusos.

### 6.18 Verificar a instalação elétrica

- ▶ Depois de concluída a instalação, verifique a instalação elétrica, controlando as ligações criadas quanto ao assento correto e isolamento suficiente.

## 7 Colocação em funcionamento

### 7.1 Regular a válvula de transferência de 3 vias



1. Se desejar regular manualmente a válvula de transferência de 3 vias, prima o botão (1) e rode-o a 90° para a direita.
  - ◁ Agora pode rodar a alavanca seletora (2) para a posição desejada.



#### Indicação

O entalhe (3) apresentado no prolongamento da alavanca seletora indica a posição da alavanca. Pode rodar a alavanca seletora em respetivamente 90° para o aquecimento, a carga do acumulador e a posição intermédia aquecimento/carga do acumulador (preto). Em funcionamento automático a alavanca seletora ocupar outras posições intermédias (cinzento).

2. Se desejar acionar o circuito de aquecimento, rode a alavanca seletora para "Circuito de aquecimento".
3. Se desejar acionar o acumulador de água quente sanitária, rode a alavanca seletora para "Acumulador de água quente sanitária".
4. Se desejar acionar o circuito de aquecimento e o acumulador de água quente sanitária, rode a alavanca seletora para "Circuito de aquecimento/Acumulador de água quente sanitária".



## 7 Colocação em funcionamento

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



#### Cuidado!

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

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

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

#### Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

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

#### Verificar a água de enchimento e de compensação

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

#### Preparar a água de enchimento e de compensação

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

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

Tem de preparar a água quente,

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

Validade: Portugal

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
> 50 a ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 a ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; em sistemas de caldeiras múltiplas dever-se-á aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa.

Validade: Portugal



#### Cuidado!

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

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

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

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

- ▶ Durante a utilização, siga impreterivelmente o manual do fabricante do aditivo.

Não nos responsabilizamos pela compatibilidade de quaisquer aditivos no restante sistema de aquecimento e pela respetiva eficácia.

#### Aditivos para as operações de limpeza (é necessário enxaguar de seguida)

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

#### Aditivos para permanência duradoura no sistema

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

#### Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

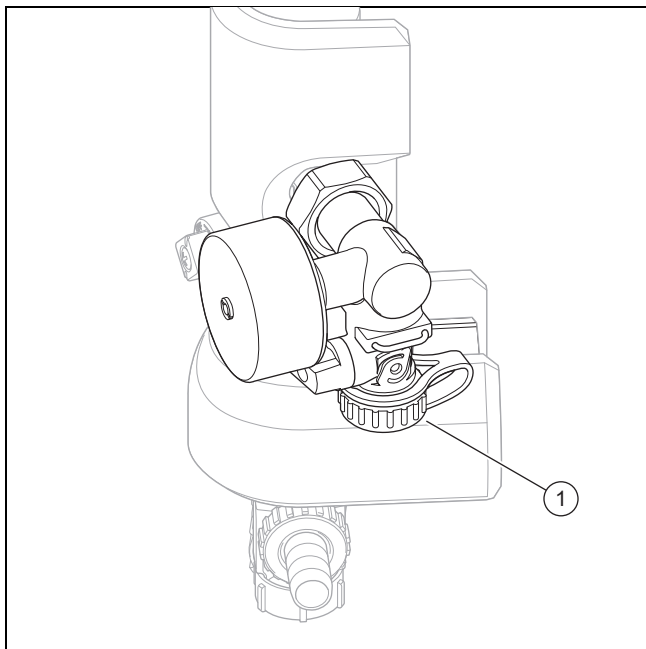
- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.

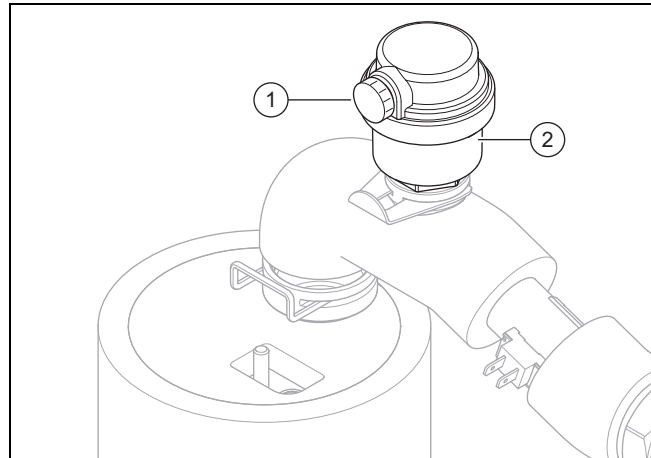
- Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

### 7.3 Encher e purgar o sistema de aquecimento

1. Lave muito bem o sistema de aquecimento antes do enchimento.
2. Abra todas as válvulas do termostato do sistema de aquecimento e, eventualmente, todas as restantes válvulas de corte.
3. Verifique as fugas de todas as ligações e de todo o sistema de aquecimento.
4. Mude a Válvula de transferência de 3 vias para o funcionamento manual (→ Página 35) e rode a alavanca seletora para "Circuito de aquecimento/Acumulador de água quente sanitária".
  - ◁ Ambos os caminhos estão abertos e o processo de enchimento é melhorado, uma vez que o ar existente no sistema pode sair.
  - ◁ O circuito de aquecimento e a espiral de aquecimento do acumulador de água quente sanitária são cheios em simultâneo.



5. Ligue um tubo de enchimento à válvula de enchimento e esvaziamento (1).
6. Para tal, desenrosque a tampa roscada na válvula de enchimento e esvaziamento e fixe aqui a ponta livre da mangueira de enchimento.



7. Abra o parafuso de purga do ar (1) no purgador automático (2), para purgar o produto.
8. Abra a válvula de enchimento e esvaziamento.
9. Abra lentamente o abastecimento de água do circuito de aquecimento.
10. Purgue o corpo de aquecimento que se encontra no ponto mais alto ou o circuito de aquecimento do chão e aguarde até que o circuito esteja completamente purgado.
  - ◁ A água tem de sair sem bolhas pela válvula de purga.
11. Encha de água até que no manómetro (instalado no cliente) se atinja uma pressão do sistema de aquecimento de aprox. 1,5 bar.



#### Indicação

Se encher o circuito de aquecimento num local externo, tem de instalar um manómetro adicional para controlar a pressão na instalação.

12. Feche a válvula de enchimento e esvaziamento.
13. De seguida verifique novamente a pressão do sistema de aquecimento (repeita eventualmente o processo de enchimento).
14. Remova a mangueira de enchimento da válvula de enchimento e esvaziamento, e enrosque novamente a tampa roscada.
15. Se alternativamente desejar encher e lavar em simultâneo o circuito de aquecimento da água quente, encha através da válvula de enchimento e esvaziamento (1) e deixe sair a água pela torneira de esvaziamento (ver autocolante no produto).
16. Volte a regular o funcionamento automático da válvula de transferência de 3 vias (→ Página 35).
  - ◁ Na colocação em funcionamento do produto, a válvula de transferência passa automaticamente para a posição "Circuito de aquecimento".

## 7 Colocação em funcionamento

### 7.4 Encher o circuito da água quente

1. Abra todas as guarnições da tomada de água quente.
2. Aguarde até sair água por cada tomada de água e feche todas as torneiras de água quente.
3. Verifique a estanqueidade do sistema.

### 7.5 Purgar

1. Abra o purgador automático.
2. Inicie o programa de purga do circuito do edifício P06 através de: **Menu Nível téc. certificado 17 Menu de teste Programas de teste Purgar circuito do edifício P06**.
3. Deixe a função P06 funcionar durante 15 minutos.
4. No fim dos dois programas de purga, verifique se a pressão no circuito de aquecimento é de 1,5 bar.
  - ◁ Reencha água se a pressão for inferior a 1,5 bar.

### 7.6 Colocar o produto em funcionamento



#### Cuidado!

#### Perigo de danos materiais em caso de gelo.

Se existir gelo nos tubos quando a instalação é ligada, esta pode ficar danificada mecanicamente.

- ▶ É imperterível respeitar as indicações relativas à proteção anticongelante.
- ▶ Se existir perigo de congelamento, não ligue a instalação.



#### Indicação

O produto não possui um interruptor para ligar/desligar. O produto é ligado, assim que estiver conectado à rede elétrica.

1. Ligue o produto através do dispositivo de separação instalado do lado da construção (p. ex. fusíveis ou interruptor de potência).
  - ◁ No mostrador surge a indicação básica.
  - ◁ No mostrador do regulador do sistema surge a indicação básica.
  - ◁ Os produtos do sistema iniciam.
  - ◁ Os pedidos de aquecimento e de água quente estão ativados de fábrica.
2. Quando coloca o sistema da bomba de calor em funcionamento pela primeira vez após a instalação elétrica, os assistentes de instalação dos componentes do sistema são iniciados automaticamente. Primeiro regule os valores necessários do campo de comando da unidade interior e só depois no regulador do sistema opcional e nos outros componentes do sistema.

### 7.7 Executar o assistente de instalação

O assistente de instalação é iniciado na primeira ligação do produto. Proporciona um acesso direto aos programas de teste mais importantes e às definições de configuração aquando da colocação em funcionamento do produto.

**Menu → Nível téc. certificado → 17 → Configuração.**

Confirme o início do assistente de instalação. Desde que o assistente de instalação esteja ativo, todos os pedidos de água quente e de aquecimento estão bloqueados.

Para aceder ao ponto seguinte, confirme respetivamente com **Seguinte**.

Se não confirmar o início do assistente de instalação, o mesmo será fechado 10 segundos depois de se ter ligado o produto e surge a indicação básica.

#### 7.7.1 Definir idioma

- ▶ Para confirmar o idioma definido e evitar uma alteração inadvertida do mesmo, seleccione **OK** duas vezes.
  - ▽ Se tiver definido acidentalmente um idioma que não compreende:
    - ▶ Para alterar o idioma proceda da seguinte forma:
    - ▶ **Menu → Definições básicas → Idioma.**
    - ▶ Seleccione o idioma pretendido.
    - ▶ Confirme a seleção com **OK**.

#### 7.7.2 Ativar o aquecimento adicional elétrico

No regulador do sistema pode seleccionar se o aquecimento adicional elétrico deverá ser utilizado para o modo de aquecimento, para o modo de aquecimento de água ou ambos. Defina aqui no campo de comando da unidade interior a potência máxima do aquecimento adicional elétrico.

- ▶ Ative o aquecimento adicional elétrico interno com um dos níveis de potência seguintes.
- ▶ Assegure-se de que a potência máxima do aquecimento adicional elétrico não ultrapassa a potência do fusível do sistema elétrico doméstico (para as correntes de medição ver Dados técnicos).



#### Indicação

Caso contrário, o interruptor de proteção doméstico pode disparar mais tarde, se o aquecimento adicional elétrico sem potência reduzida for ligado com uma potência de fonte de calor insuficiente.

- ▶ Consulte os níveis de potência do aquecimento adicional elétrico nas tabelas em anexo.
  - Aquecimento adicional 5,4 kW (→ Página 58)
  - Aquecimento adicional 8,54 kW com 230 V (→ Página 58)
  - Aquecimento adicional 8,54 kW com 400 V (→ Página 59)

#### 7.7.3 Regular a proteção contra legionelas

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

Para uma proteção contra legionelas suficiente, o aquecimento adicional elétrico tem de estar ativado.



### 7.7.4 Sangrar

Com o assistente de instalação pode realizar os programas de purga.

- ▶ Para isso, leia o capítulo Purga. (→ Página 38)

### 7.7.5 Número de contacto do técnico certificado

Pode guardar o seu número de telefone no menu do produto.

O utilizador pode solicitar a exibição do mesmo no menu de informação. O número de contacto pode ter até 16 algarismos e não pode conter espaços. Se o número de contacto for mais curto, finalize a introdução após os últimos algarismos com .

Todos os algarismos do lado direito são eliminados.

### 7.7.6 Finalizar o assistente de instalação

- ▶ Se executou o assistente de instalação com sucesso, confirme com .
  - ◁ O assistente de instalação é fechado e não volta a iniciar da próxima vez que ligar o produto.

### 7.8 Chamar o nível do técnico especializado

1. Prima  e  em simultâneo.
2. Navegue para o **menu** → **Nível técnico especializado** e confirme com  (OK).
3. Defina o valor **17** (código) e confirme com .

### 7.9 Reiniciar o assistente de instalação

Pode reiniciar o assistente de instalação em qualquer altura, chamando-o no menu.

**Menu** → **Nível téc. certificado** → **Assistente instal.**

### 7.10 Chamar estatísticas

**Menu** → **Nível técnico especializado** → **Menu de teste** → **Estatísticas**

Com a função pode chamar as estatísticas da bomba circuladora.

### 7.11 Utilizar os programas de teste

Os programas de teste podem ser acedidos através de **Menu** → **Nível téc. certificado** → **Menu de teste** → **Programas de teste**.

Pode acionar as diversas funções especiais do produto utilizando os diferentes programas de teste.

Se o aparelho se encontrar no estado de erro, não poderá iniciar os programas de teste. Pode reconhecer um estado de erro no símbolo de erro no canto inferior esquerdo do mostrador. Terá, em primeiro lugar, de eliminar os erros.

Para finalizar os programas de teste, pode seleccionar **Cancelar** em qualquer altura.

### 7.12 Realizar a verificação dos atuadores

**Menu** → **Nível téc. certificado** → **Menu de teste** → **Teste sensor/atuador**

Por meio do teste de sensor/atuador pode verificar o funcionamento dos componentes do sistema de aquecimento. Pode comandar diversos atuadores simultaneamente.

Se não optar por fazer alterações, pode solicitar a exibição dos atuais valores de comando dos atuadores e os valores dos sensores.

No anexo encontra uma lista dos parâmetros do sensor.

Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante (→ Página 59)

Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Página 60)

Parâmetros do sensor exterior VRC DCF (→ Página 62)

### 7.13 Colocar em funcionamento o regulador do sistema opcional

Foram realizados os seguintes trabalhos para a colocação em funcionamento do sistema:

- A montagem e a instalação elétrica do regulador do sistema e do sensor exterior está concluída.
- A colocação em funcionamento de todos os componentes do sistema (exceto regulador do sistema) está concluída.

Siga o assistente de instalação e as instruções de uso e instalação do regulador do sistema.

### 7.14 Indicação da pressão de enchimento no circuito da bomba de calor

O produto possui um sensor de pressão no circuito de aquecimento e uma indicação digital da pressão.

- ▶ Selecione **Menu Live Monitor**, para visualizar a pressão de enchimento no circuito da bomba de calor.
  - ◁ Para que o circuito da bomba de calor funcione corretamente, a pressão de enchimento tem de se situar entre 1 bar e 1,5 bar. Se o sistema de aquecimento estiver distribuído por vários andares, poderão ser necessários valores mais elevados para a pressão de enchimento, de modo a evitar a entrada de ar no sistema de aquecimento.

### 7.15 Evitar uma pressão da água insuficiente no circuito de aquecimento

No manómetro na consola de ligação incluída no acessório no lado posterior do produto, pode ler a pressão no circuito de aquecimento da instalação.

Se não for utilizado uma consola de ligação padrão, tem de ser instalado um manómetro no circuito de água quente.

- ▶ Verifique se a pressão se encontra em 1 bar e 1,5 bar.
  - ◁ Se a pressão no circuito de aquecimento estiver muito baixa, reencha água através do dispositivo de enchimento da consola de ligação.

## 8 Utilização

### 7.16 Verificar o funcionamento e a estanqueidade

Antes de entregar o produto ao utilizador:

- ▶ Verifique a estanqueidade do sistema de aquecimento (gerador de calor e instalação) e dos tubos da água quente.
- ▶ Verifique se as tubagens de descarga das ligações de purga foram instaladas corretamente.

## 8 Utilização

### 8.1 Conceito de manuseamento do aparelho

O conceito de funcionamento, bem como as opções de leitura e regulação dos níveis de funcionamento são descritos no manual de utilização.

## 9 Adaptação ao sistema de aquecimento

### 9.1 Configurar o sistema de aquecimento

O assistente de instalação é iniciado na primeira ligação do produto. Depois de finalizar o assistente de instalação, pode continuar a adaptar, entre outros, os parâmetros do assistente de instalação no menu **Configuração**.

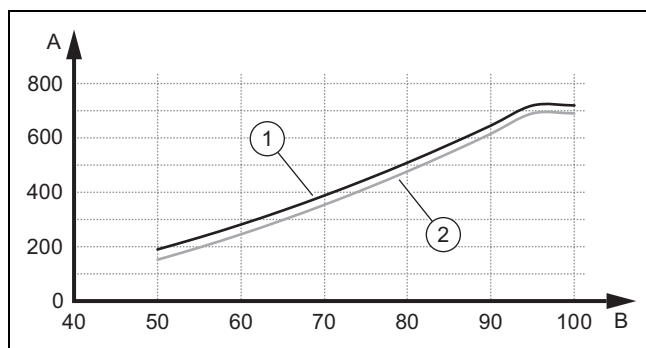
Para adaptar o fluxo de água criado pela bomba de calor à respetiva instalação, é possível ajustar a pressão máxima disponível da bomba de calor no modo de aquecimento e no modo de aquecimento de água.

Estes dois parâmetros podem ser acedidos através de **Menu** → **Nível téc. certificado** → **Configuração**.

O intervalo de ajuste situa-se entre 250 mbar e 750 mbar. A bomba de calor funciona de forma ideal se o fluxo nominal puder ser atingido através do ajuste da pressão disponível (Delta T = 5 K).

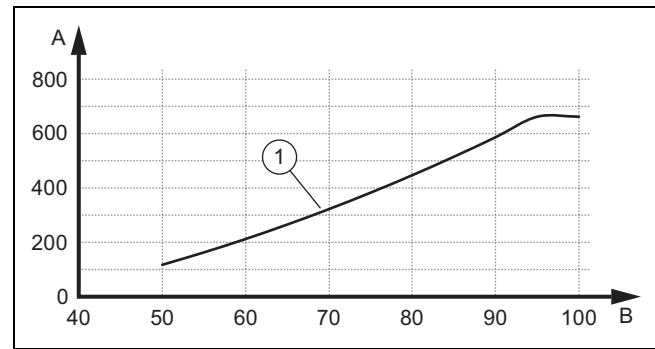
### 9.2 Altura manométrica residual do produto

#### 9.2.1 Altura manométrica residual VWL 58/5 volumétrico nominal



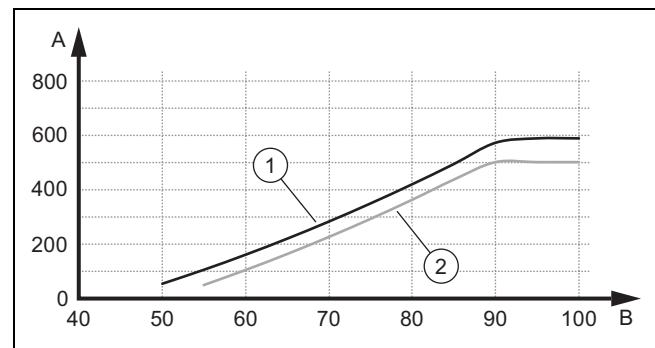
- |   |                               |   |   |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | VWL 58/5 com 3,5 kW / 540 l/h | A | Altura manométrica residual em hPa (mbar) |
| 2 | VWL 58/5 com 5 kW / 790 l/h   | B | Capacidade da bomba em %                  |

#### 9.2.2 Altura manométrica residual VWL 78/5 volumétrico nominal



- |   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| 1 | VWL 78/5 com 7 kW / 1020 l/h              | B | Capacidade da bomba em % |
| A | Altura manométrica residual em hPa (mbar) |   |                          |

#### 9.2.3 Altura manométrica residual VWL 128/5 volumétrico nominal



- |   |                                |   |   |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | VWL 128/5 com 10 kW / 1670 l/h | A | Altura manométrica residual em hPa (mbar) |
| 2 | VWL 128/5 com 12 kW / 1850 l/h | B | Capacidade da bomba em %                  |

### 9.3 Definir a temperatura de avanço no modo de aquecimento (sem regulador ligado)

1. Prima  (M).
  - ◀ No mostrador surge a temperatura de avanço no modo de aquecimento.
2. Altere a temperatura de entrada no modo de aquecimento com  ou .
- Temperatura de avanço nominal máx. modo de aquecimento: 75 °C
3. Confirme a alteração com  (OK).

### 9.4 Informar o utilizador



#### Perigo!

#### Perigo de vida devido a legionelas!

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

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

- ▶ Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- ▶ Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- ▶ Faça uma referência especial das indicações de segurança que ele tem de respeitar.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ▶ Explique ao utilizador como pode verificar o caudal de água/a pressão de enchimento do sistema.
- ▶ Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.

## 10 Eliminação de falhas

### 10.1 Contactar o serviço técnico

Se contactar o seu parceiro de serviço, refira se possível:

- o código da avaria exibido (**F.xx**)
- o código de estado indicado pelo produto (**S.xx**) no Live Monitor

### 10.2 Exibir o Live Monitor (estado atual do produto)

**Menu → Live Monitor**

Os códigos de estado no mostrador informam sobre o estado de funcionamento atual do aparelho. Estes podem ser acedidos através do menu **Live Monitor**.

Código de estado (→ Página 51)

### 10.3 Verificar os códigos de erro

O mostrador exibe um código de avaria **F.xxx**.

Os códigos de erro têm prioridade relativamente a todas as outras exibições.

Códigos da avaria (→ Página 54)

Se ocorrerem vários erros em simultâneo, o mostrador exibe, alternadamente, os respetivos códigos de erro durante dois segundos cada.



- ▶ Elimine o erro.
- ▶ Para voltar a colocar o aparelho em funcionamento, prima a tecla de reset (→ manual de operação).
- ▶ Se não conseguir eliminar o erro e este voltar a ocorrer após várias tentativas de reset, contacte o serviço a clientes.

### 10.4 Consultar a memória de erros

**Menu → Nivel téc. certificado → Lista de erros**

O produto possui uma memória de erros. Nessa memória pode consultar os últimos dez erros ocorridos por ordem cronológica.

Indicações do mostrador:

- Número dos erros ocorridos
- o erro que está a ser consultado com número de erro **F.xxx**
- ▶ Para visualizar os últimos dez erros ocorridos, utilize a tecla  ou .

### 10.5 Repor a memória de erros

1. Prima **Apagar**.
2. Confirme a eliminação da memória de erros através de **OK**.

### 10.6 Utilizar os programas de teste

Também pode utilizar os programas de teste para eliminar falhas. (→ Página 39)

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

- ▶ Selecione **Menu → Nivel téc. certificado → 17 → Re-sets**, para repor todos os parâmetros ao mesmo tempo e repor as regulações de fábrica no produto.

### 10.8 Preparar a reparação

1. Desligue o produto.
2. Desligue o aparelho da alimentação elétrica.
3. Proteja o aparelho contra rearme automático.
4. Desinstale a envolvente frontal.
5. Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
6. Feche a torneira de manutenção no tubo de água fria.
7. Se pretender substituir os componentes do aparelho que são condutores de água, esvazie o aparelho.
8. Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa de distribuição).
9. Utilize apenas juntas novas.

## 11 Inspeção e manutenção

### 11.1 Indicações para a inspeção e manutenção

#### 11.1.1 Inspeção

A inspeção serve para determinar o estado atual de um aparelho e compará-lo com o estado desejado. Isso é realizado através da medição, da verificação e da observação.

#### 11.1.2 Manutenção

A manutenção é necessária para, caso seja necessário, eliminar desvios do estado atual relativamente ao estado desejado. Tal é feito, normalmente, por meio de limpeza, regulação e, eventualmente, da substituição de componentes individuais, sujeitos a desgaste.

### 11.2 Obter peças de substituição


Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, irá anular a conformidade do produto e este deixa de estar de acordo com as normas em vigor.

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 contraporta deste manual.

## 11 Inspeção e manutenção

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

### 11.3 Verificar mensagens de manutenção

Se o símbolo  surgir no mostrador, é necessário fazer a manutenção do produto ou o produto encontra-se no funcionamento em modo de conforto.

- ▶ Para consultar mais informações, chame o **Live-Monitor**.
- ▶ Efetue os trabalhos de manutenção referidos na tabela. Mensagens de manutenção (→ Página 53)

**Condições:** Lhm.XX é exibido

O aparelho encontra-se no funcionamento em modo de conforto. O produto detetou uma falha duradoura e continua a funcionar com conforto limitado.

- ▶ Para determinar qual o componente que está com defeito, leia a memória de erro (→ Página 41).



#### Indicação

Se existir uma mensagem de erro, o produto permanece no funcionamento em modo de conforto mesmo após um reset. Após uma reposição, é exibida primeiro a mensagem de erro antes de a mensagem **Funcionam. limitado (Segurança conforto)** aparecer.

- ▶ Verifique os componentes indicados e substitua-os.

### 11.4 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

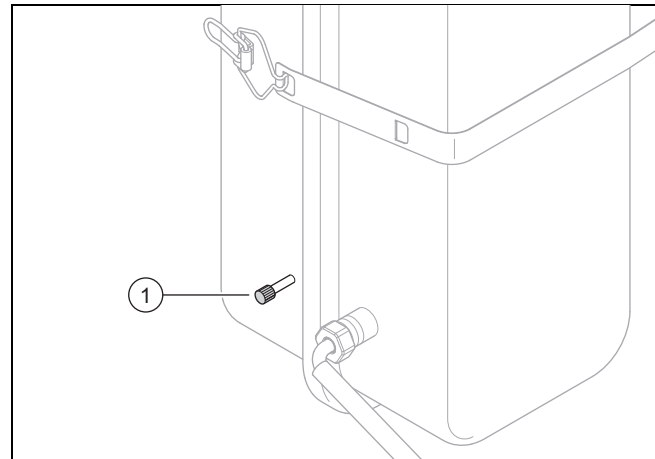
- ▶ Utilize a tabela Trabalhos de inspeção e manutenção em anexo.
- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos. Realize todos os trabalhos indicados.
- ▶ Faça a manutenção do produto mais cedo, se os resultados da inspeção tornem necessária uma manutenção antecipada.

### 11.5 Preparar a inspeção e manutenção

Respeite as regras básicas de segurança, antes de realizar os trabalhos de inspeção e manutenção ou de instalar peças de substituição.

- ▶ Desligue o produto.
- ▶ Desligue o aparelho da alimentação elétrica.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Se realizar trabalhos no produto, proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.
- ▶ Desinstale a envolvente frontal.

### 11.6 Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão



1. Feche as torneiras de manutenção e esvazie o circuito de aquecimento. (→ Página 43)
2. Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula (1).

#### Resultado:



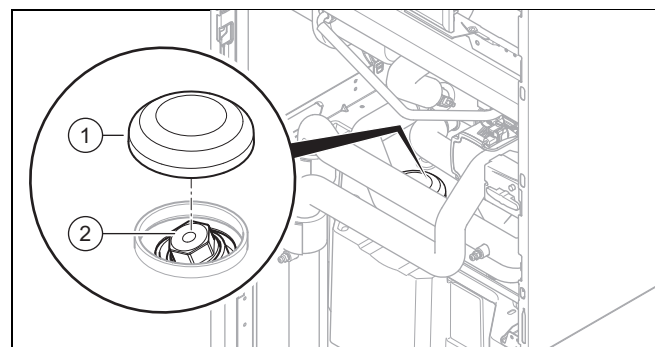
#### Indicação

A pressão de admissão necessária do sistema de aquecimento pode variar consoante a altitude de pressão estática (por diferença de altura 0,1 bar).

A pressão de admissão situa-se abaixo dos 0,75 bar ( $\pm 0,1$  bar/m)

- ▶ Encha o vaso de expansão com azoto. Se não existir azoto disponível, utilize ar.
3. Encha o circuito de aquecimento. (→ Página 37)

### 11.7 Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio



1. Esvazie o circuito da água quente do produto. (→ Página 44)
2. Desloque a caixa de distribuição para a posição de manutenção. (→ Página 28)
3. Retire o isolamento térmico (1) no ânodo de proteção de magnésio.
4. Desenrosque o ânodo de proteção de magnésio (2) do acumulador de água quente sanitária.
5. Verifique se o ânodo apresenta corrosão.

#### Resultado:

O ânodo está corroído em mais de 60%.

- ▶ Substitua o ânodo de proteção de magnésio por um novo.
- 6. Vede a união roscada com fita de teflon.
- 7. Enrosque o ânodo de proteção de magnésio antigo ou novo no acumulador. O ânodo não pode tocar nas paredes do acumulador.
- 8. Encha o acumulador de água quente sanitária.
- 9. Verifique a estanqueidade da união roscada.

**Resultado:**

A união roscada não está estanque.

- ▶ Vede a união roscada novamente com fita de teflon.
- 10. Purgue os circuitos. (→ Página 38)

**11.8 Limpar o acumulador de água quente sanitária****Indicação**

Como o depósito é limpo do lado da água quente, certifique-se de que o produto de limpeza utilizado cumpre os requisitos de higiene.

1. Esvazie o acumulador de água quente sanitária.
2. Retire o ânodo de proteção do acumulador.
3. Limpe o interior do acumulador com um jato de água através da abertura do ânodo no acumulador.
4. Enxague bem e deixe a água utilizada para a limpeza escoar através da torneira de drenagem do acumulador.
5. Feche a torneira de esvaziamento.
6. Coloque novamente o ânodo de proteção no acumulador.
7. Encha o acumulador com água e verifique se este está estanque.

**11.9 Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento**

Se a pressão de enchimento não atingir a pressão mínima, é exibida uma mensagem de manutenção no mostrador.

- Pressão mínima circuito de aquecimento:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Volte a encher de água do circuito de aquecimento para voltar a colocar a bomba de calor em funcionamento Encher e purgar o sistema de aquecimento (→ Página 37).
- ▶ Se observar uma perda frequente da pressão, apure a causa e elimine-a.

**11.10 Verificar o desligamento de alta pressão**

- ▶ Inicie o programa de teste P.29 **Pressão alta**.
  - ◁ O compressor inicia e a monitorização do débito da bomba é desativada.
- ▶ Bloqueie o circuito de aquecimento.
  - ◁ O produto desliga-se através do desligamento de alta pressão.

**11.11 Concluir a inspeção e manutenção****Aviso!****Perigo de queimadura através de componentes quentes e frias!**

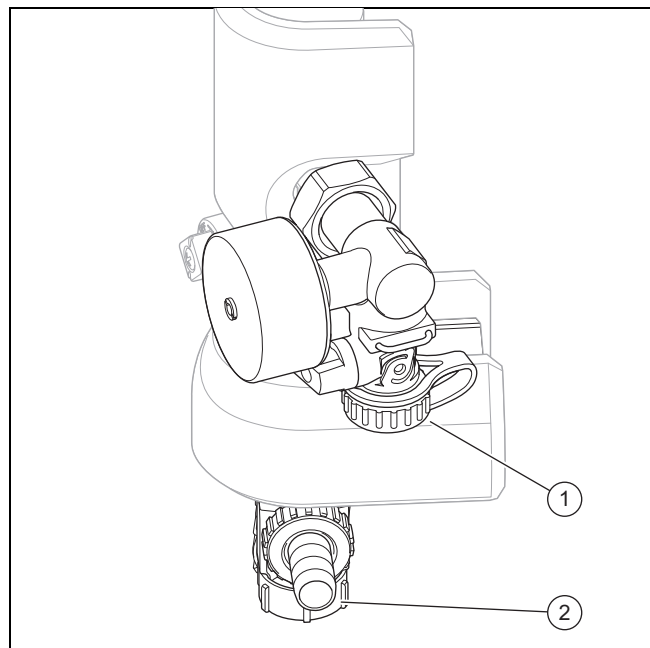
Em todos os tubos não isolados e no aquecimento adicional elétrico há o perigo de queimaduras.

- ▶ Antes da colocação em funcionamento monte as peças de revestimento eventualmente desmontadas.

1. Coloque o sistema da bomba circuladora em funcionamento.
2. Verifique se o sistema da bomba circuladora funciona sem problemas.

**12 Esvaziamento****12.1 Esvaziar o circuito de aquecimento do produto**

1. Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
2. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 26)
3. Rebata a caixa de distribuição para baixo.



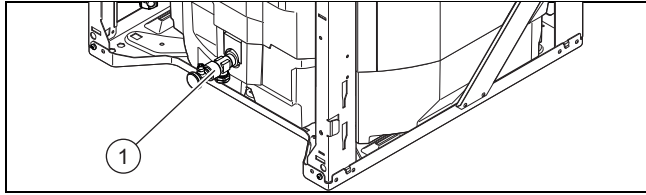
4. Ligue uma mangueira a cada uma das torneiras de esvaziamento (1) e (2) e conduza as extremidades das mangueiras para um ponto de escoamento adequado.
5. Coloque a válvula de transferência de 3 vias na posição "Circuito de aquecimento/Acumulador de água quente sanitária" através de acionamento manual.
6. Abra o purgador automático.
7. Abra as duas torneiras de bloqueio para esvaziar totalmente o circuito de aquecimento do produto.



## 13 Colocação fora de serviço

### 12.2 Esvaziar o circuito da água quente do produto

1. Feche as torneiras de água potável.
2. Feche a ligação de água fria.
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 26)



4. Ligue uma mangueira na ligação da torneira de esvaziamento (1) e coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
5. Abra a Torneira de esvaziamento (1), para esvaziar completamente o circuito da água quente do produto.
6. Abra uma das ligações 3/4 na parte posterior do produto no acumulador de água quente sanitária.

### 12.3 Esvaziar o sistema de aquecimento

1. Ligue uma mangueira no ponto de esvaziamento do sistema.
2. Coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
3. Certifique-se de que as torneiras de manutenção do sistema estão abertas.
4. Abra a torneira de esvaziamento.
5. Abra as torneiras de purga nos radiadores. Inicie no radiador que se encontra no ponto mais alto e prossiga de cima para baixo.
6. Feche novamente as torneiras de purga de todos os corpos de aquecimento e a torneira de esvaziamento, depois de a água do circuito de aquecimento ter escoado completamente para fora do sistema.

## 13 Colocação fora de serviço

### 13.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

1. Desligue o disjuntor no edifício (interruptor de proteção da tubagem) que está ligado ao produto.
2. Desligue o aparelho da alimentação elétrica.

### 13.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento

1. Desligue o disjuntor no edifício (interruptor de proteção da tubagem) que está ligado ao produto.
2. Desligue o aparelho da alimentação elétrica.
3. Solicite a eliminação ou reciclagem do produto e dos seus componentes.

## 14 Reciclagem e eliminação

### 14.1 Reciclagem e eliminação

#### Eliminar a embalagem

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

### 14.2 Eliminar o produto e os acessórios

- ▶ Não elimine o produto nem os acessórios juntamente com o lixo doméstico.
- ▶ Elimine corretamente o produto e todos os acessórios.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

### 14.3 Eliminar agente refrigerante



#### Aviso!

#### Perigo de danos ambientais!

O produto contém o agente refrigerante R410A. O agente refrigerante não pode entrar na atmosfera. R410A é um gás fluorado com efeito de estufa abrangido pelo Protocolo de Quioto com GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Purgue completamente o agente refrigerante contido no produto para o recipiente previsto para o efeito antes da eliminação do mesmo, para em seguida ser feita a reciclagem ou eliminação em conformidade com as disposições.
- ▶ Certifique-se de que a eliminação do Agente refrigerante é feita por um técnico especializado qualificado.

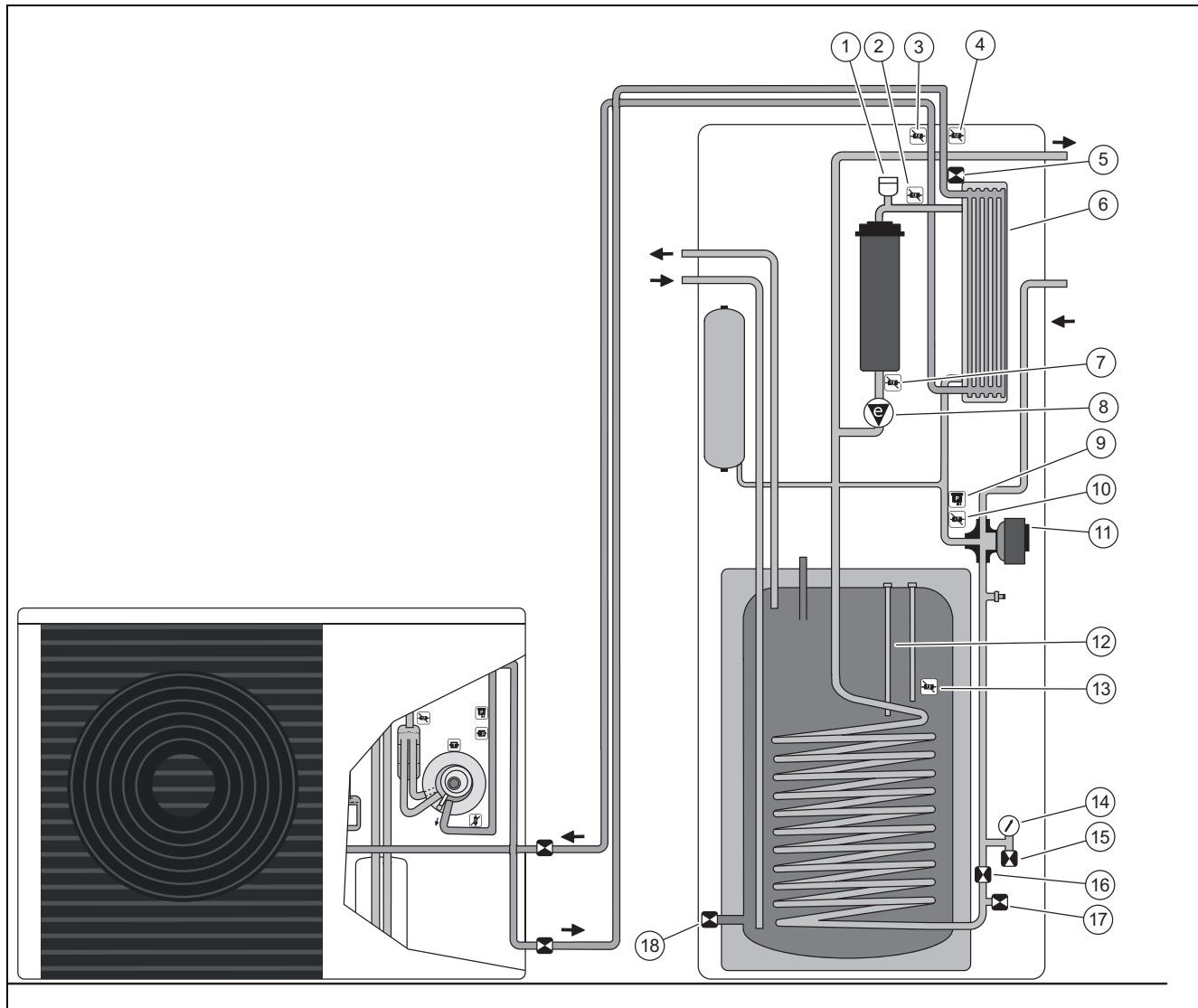
## 15 Serviço de apoio ao cliente

Validade: Portugal

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

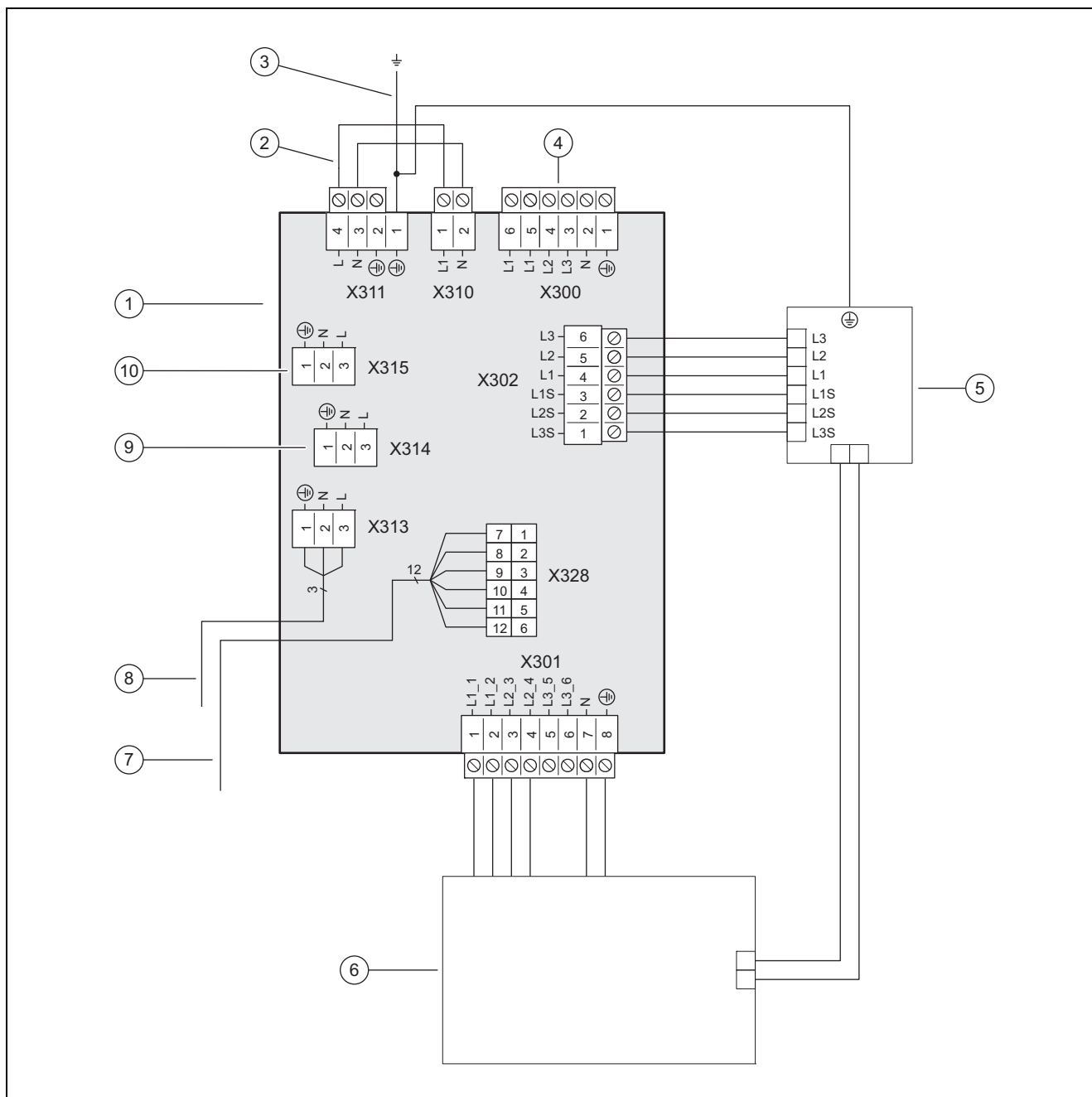
Anexo

A Esquema de funcionamento



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Purgador automático  | 10 | Sensor da temperatura de retorno do circuito de aquecimento, TT610 |
| 2 | Sensor da temperatura de avanço na saída do condensador, TT620                   | 11 | Válvula de transferência de 3 vias                                 |
| 3 | Sensor de temperatura do circuito do agente refrigerante (estado líquido), TT135 | 12 | Ânodo de proteção de magnésio                                      |
| 4 | Sensor de temperatura do circuito do agente refrigerante (estado gasoso), TT125  | 13 | Sensor de temperatura do acumulador, TT665                         |
| 5 | Válvula de serviço, tubo de gás quente, circuito do agente refrigerante          | 14 | Manómetro  |
| 6 | Permutador de calor (condensador)  | 15 | Válvula de enchimento e de esvaziamento                            |
| 7 | Sensor da temperatura de avanço do circuito de aquecimento, TT650                | 16 | Válvula de lavagem e de esvaziamento                               |
| 8 | Bomba de alto rendimento   | 17 | Válvula de esvaziamento  |
| 9 | Sensor de pressão circuito de aquecimento  | 18 | Vaso de expansão da membrana                                       |
|   |  | 19 | aquecimento adicional  |

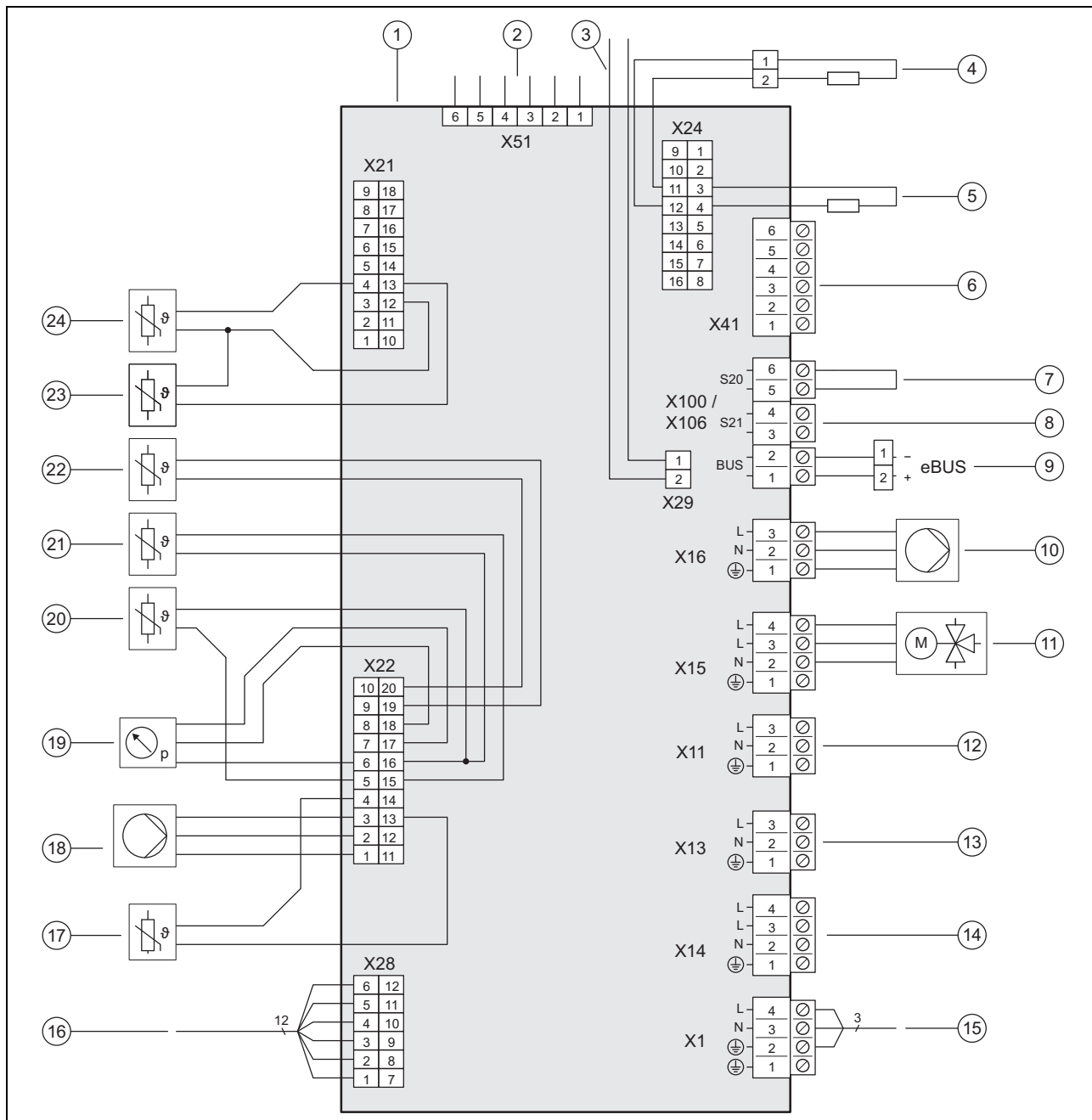
**B Esquema de conexões**



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Placa circuito impresso de ligação de rede  | 6  | [X301] aquecimento adicional   |
| 2 | Na alimentação com tarifa simples: ponte de 230 V; na alimentação bi-horária: substituir ponte por ligação de 230 V | 7  | [X328] ligação de dados para a placa de circuitos impressos do regulador                     |
| 3 | x   | 8  | [X313] alimentação de tensão da placa de circuitos impressos do regulador                    |
| 4 | [X300] ligação alimentação de tensão  | 9  | [X314] Alimentação de corrente do <b>VR 70/ VR 71</b> opcional                               |
| 5 | [X302] limitador de segurança da temperatura  | 10 | [X315] Saída de 230 V, máx. 4 A de potência de ligação (ânodo de corrente parasita opcional) |



**C Placa eletrônica do regulador**



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Placa eletrônica do regulador   | 12 | [X11] saída multifunções 2: bomba de recirculação água quente                                      |
| 2  | [X51] conector de expansão mostrador  | 13 | [X13] saída multifunções 1   |
| 3  | [X29] ligação do bus eBUS do regulador do sistema instalado   | 14 | [X14] saída multifunções: aquecimento adicional externo/válvula de transferência de 3 vias externa |
| 4  | [X24] resistor codificado 3   | 15 | [X1] alimentação 230 V da placa eletrônica do regulador  |
| 5  | [X24] resistor codificado 2   | 16 | [X28] ligação de dados para a placa circuito impresso de ligação de rede                           |
| 6  | [X41] conector de expansão (sensor exterior, DCF, sensor de temperatura do sistema, entrada multifunções) | 17 | [X22] sensor da temperatura de avanço do aquecimento adicional                                     |
| 7  | [X106/S20] termóstato de máxima   | 18 | [X22] sinal da bomba do aquecimento  |
| 8  | [X106/S21] contacto EAE   | 19 | [X22] sensor de pressão  |
| 9  | [X106/BUS] ligação do Bus eBUS (unidade exterior, <b>VRC 700, VR 70 / VR 71</b> )                         | 20 | [X22] sensor de temperatura de entrada do circuito de aquecimento                                  |
| 10 | [X16] bomba do aquecimento interna  | 21 | [X22] sensor de temperatura de retorno do circuito de aquecimento                                  |
| 11 | [X15] válvula de transferência de 3 vias interna  |    |  |

## Anexo

22	[X22] sensor de temperatura acumulador de água quente sanitária	24	[X21] sensor de temperatura da válvula de transferência de 4 vias HEX
23	[X21] sensor de temperatura da válvula de expansão eletrónica HEX		

### D Vista geral do nível do técnico certificado

Nível de definição	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica	Definição
	mín.	máx.				
<b>Nível téc. certificado →</b>						
Introduzir código	00	99		1 (código do técnico especializado 17)	00	
<b>Nível téc. certificado → Lista de erros →</b>						
F.XX – F.XX <sup>1)</sup>	valor actual					
<b>Nível téc. certificado → Menu de teste → Estatísticas →</b>						
Horas compressor	valor actual		h			
Inícios compressor	valor actual					
Horas bomba edifício	valor actual		h			
Inícios bomba edif.	valor actual					
Horas válvula 4 vias	valor actual		h			
Comut. válvula 4 vias	valor actual					
Ventilador 1: Horas	valor actual		h			
Ventilador 1: Inícios	valor actual					
Ventilador 2: Horas	valor actual		h			
Arr.vent.2	valor actual					
Passos EEV	valor actual					
Comut. VUV ág.qt.	valor actual					
Cons.corr. res.el. tot.	valor actual		kWh			
Horas func. res.elét.	valor actual		h			
Comutações res.elét.	valor actual					
N.proc.ligaç.	valor actual					
<b>Nível téc. certificado → Menu de teste → Programas de teste →</b>						
P.04 Modo aquecimento				Selec.		
P.06 Purgar circuito do edifício				Selec.		
P.11 Modo arrefecimento				Selec.		
P.12 Descongelção				Selec.		
P.27 Resistência elétrica				Selec.		
P.29 Pressão alta				Selec.		
P.30 Esvaziamento da unidade interior				Selec.		
<b>Nível téc. certificado → Menu de teste → Teste sensor/atuador →</b>						
T.0.01 Potência da bomba circuito do edifício	0	100	%	5, desl.	Deslig.	
T.0.17 Ventilador 1	0	100	%	5	0	
T.0.19 Recip. condensado Aquecimento	Deslig.	Ligada		lig., deslig.		
T.0.20 Válvula de 4 vias	Deslig.	Ligada		lig., deslig.		
T.0.21 Posição: EEV	0	100	%	5	0	
<sup>1)</sup> Ver Vista geral códigos de erro: as listas de erros só existem e podem ser apagadas se ocorrerem erros.						

Nível de definição	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica	Definição
	mín.	máx.				
T.0.23 Espiral aquec. Compressor	Deslig.	Ligada		lig., deslig.		
T.0.48 Temperatura de	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Temperatura de saída do compressor	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Temperatura entrada do compressor	-40	90	°C	0,1		
T.0.57 Temperatura circuito ambiental EEV	-40	90	°C			
T.0.63 Pressão alta	0	47	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Interruptor de alta pressão	Deslig.	Ligada		lig., deslig.		
T.0.85 Temperatura de evaporação	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Temperatura de condensação	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Valor teórico sobreaquecimento	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Valor real sobreaquecimento	-40	90	K	0,1 até 20 K são parâmetros de funcionamento normais		
T.0.90 Valor real sobrearrefecimento	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Rotação compressor	0	120	rotação/s	1		
T.0.123 Interruptor de temp. Saída compressor	Deslig.	Ligada		lig., deslig.		
T.1.02 Válvula comut. prior. água quente	Aquecimento	AQS		Aquecimento, água quente	Aquecimento	
T.1.44 Temper. acumulador	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Cont. bloqueio S20	fechado	aberto		fechado, aberto	fechado	
T.1.47 Temperatura VF1	-40	90	°C	0,1		
T.1.59 Temperatura circuito edifício EEV	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Temperatura exterior	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Temperatura sistema	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 Estado DCF	valor actual			sem sinal DCF sinal DCF validado sinal DCF válido		
T.1.72 Cont. bloqueio S21	fechado	aberto		fechado, aberto	aberto	
T.1.119 Saída SM1	Deslig.	Ligada		desligado, ligado	Deslig.	
T.1.124 Lim.seg.temp. Res. elét.	fechado	aberto		fechado, aberto	fechado	
T.1.125 Entrada EM	valor actual					
T.1.126 Saída SM2	Deslig.	Ligada		desligado, ligado	Deslig.	
T.1.127 Saída SM3	Deslig.	Ligada		desligado, ligado	Deslig.	
<b>Nível téc. certificado → Configuração →</b>						
Idioma	Idioma actual			Idiomas seleccionáveis	02 English	
Dados de contacto → Telefone	Número telefone			0 - 9		
Relé MA				Sinal de erro resistência elétrica ext. WW 3WV Nenhum		
Iníc. compress. desde	-999	9	kW	1	-60	
1) Ver Vista geral códigos de erro: as listas de erros só existem e podem ser apagadas se ocorrerem erros.						

## Anexo

Nível de definição	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica	Definição
	mín.	máx.				
Arran.compr.arref.	0	999	kW	1	60	
Compressor histerese	3	15	K	1	7	
Alt. manom. resid. máx.	200	1100	mbar	10	1100	
Modo func.AQ	0 = ECO	1= Normal		0, 1	0	
Duração máx.	0	9	h	1	5	
Conf. bomba ed. aquec.	Auto	100	%	1	Auto	
Conf. bomba ed. arref.	Auto	100	%	1	Auto	
Reiniciar tempo bloq. → T.bloq. após ligação da aliment. tensão	0	120	min	1	0	
Lim.potência res.elét.	externo	9	kW	400 V 3 fases – Produtos com 5 kW e 7 kW: – 0,0 kW – 0,9 kW – 1,1 kW – 1,7 kW – 2,0 kW – 2,8 kW – 3,7 kW – 4,5 kW – 5,4 kW	9 (6 com 230V)	
Lim. de corr.unid. ext.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Modo silêncio ventil.	0	60	%	1	20	
Versão de software	valor atual da placa de circuito impresso do regulador (HMU unidade interior xxxx, HMU unidade exterior xxxx) e do mostrador (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
<b>Nível téc. certificado → Resets →</b>						
Atraso ligação → Cancelar atraso de ligação?				Sim, não	Não	
Estatísticas → Repôr estatísticas?				Sim, não	Não	
Definições fábrica → Repor definições de fábrica?				Sim, não	Não	
<b>Nível téc. certificado → Assistente instal. →</b>						
Idioma				Idiomas seleccionáveis	02 English	
Reg.sist.disp.?	sim	não		sim, não	?	
Lim.potência res.elét.	externo	9	kW	1 400 V 3 fases – externo – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Lim. de corr.unid. ext.	?	?		?	?	
1) Ver Vista geral códigos de erro: as listas de erros só existem e podem ser apagadas se ocorrerem erros.						

Nível de definição	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica	Definição
	mín.	máx.				
Relé MA	?	?		?	?	
Program. teste: Purgar circuito do edifício	Teste inativo	Teste ativo		Teste inativo, teste ativo	Teste inativo	
Dados de contacto Telefone	Número telefone			0 - 9	vazio	
Fechar o assistente de instalação?				Sim, voltar		
<sup>1)</sup> Ver Vista geral códigos de erro: as listas de erros só existem e podem ser apagadas se ocorrerem erros.						

## E Código de estado

Código de estado	Significado
S.34 Modo aquecimento Prot.contra congel.	
S.XXX Sem sinal DCF	
S.91 Mensagem de serviço Modo demonstração	
S.100 Pronto	
S.101 Aquecimento: Deslig. compressor	
S.102 Aquecimento: Compr. bloqueado	
S.103 Aquecimento: pré-funcionamento	
S.104 Aquecimento: Compressor ativo	
S.107 Aquecimento: pós-funcionamento	
S.111 Arrefecim.: Deslig. compressor	
S.112 Arrefecim.: Compr. bloqueado	
S.113 Arrefecim.: pré-funcionamento compressor	
S.114 Arrefecim.: Compressor ativo	
S.117 Arrefecim.: pós-funcionamento compressor	
S.118 Arrefecim.: pré-funcionamento	
S.125 Aquecimentos: Resist. elétrica ativa	
S.131 Água quente: Desligamento compressor	
S.132 Água quente: Compressor bloq.	
S.133 Água quente: pré-funcionamento	
S.134 Água quente: Compressor ativo	
S.135 Água quente: Resist. elét. ativa	
S.137 Água quente: pós-funcionamento	
S.141 Aquecimento: Deslig. resistência elétrica	
S.142 Aquecimento: Resist. elétrica bloqueada	

## Anexo

Código de estado	Significado
S.151 Água quente: Deslig. resist. elét.	
S.152 Água quente: Resist. elét. bloq.	
S.173 Tempo de bloqueio da empresa fornecedora de energia	
S.202 Programa teste: Purga de circuito edifício ativo	
S.203 Teste atuador ativo	
S.212 Erro de ligação: Controlador não detetado	O regulador do sistema já foi detetado, mas a ligação foi cancelada. Verificar a ligação eBUS ao regulador do sistema.
S.240 Óleo compressor dem. frio, ambiente dem. frio	
S.252 Unidade ventilador 1: Ventilador bloqueado	
S.255 Unidade ventilador 1: Temp. entrada ar demasiado alta	
S.256 Unidade ventilador 1: Temp. entrada ar demasiado baixa	
S.260 Unidade ventilador 2: Ventilador bloqueado	
S.272 Circuito edifício: Limite alturas manom. residuais ativo	
S.273 Circuito edifício: Temperatura avanço demasiado baixa	
S.275 Circuito edifício: Fluxo demas. baixo	Bomba do circuito do edifício com defeito. Todos os coletores no sistema de aquecimento estão fechados. Débito demasiado baixo para ser captado pelo sensor do caudal volumétrico (< 120 l/h). Verificar as torneiras de bloqueio e as válvulas do termostato. Assegurar o débito mínimo de 35 % do fluxo volumétrico nominal. Verificar o funcionamento da bomba do circuito do edifício
S.276 Circuito edifício: Contacto bloq. S20 aberto	Contacto S20 aberto na placa de circuito impresso principal das bombas de calor. Definição incorreta do termostato de máxima. O sensor da temperatura de avanço (bomba de calor, aquecedor a gás, sensor do sistema) mede os valores com desvios negativos. Adaptar a temperatura de entrada máxima para o circuito de aquecimento direto através do regulador do sistema (ter em atenção o limite de desconexão superior dos aquecedores). Adaptar o valor de regulação do termostato de máxima. Verificar os valores dos sensores
S.277 Circuito edifício: Erro da bomba	
S.280 Erro conversor: compressor	
S.281 Erro conversor: tensão de rede	
S.282 Erro conversor: sobreaquecimento	
S.283 Tempo de descongelação demasiado longo	
S.284 Temperatura de entrada descongelação demasiado baixa	
S.285 Temperatura da saída do compressor demasiado alta	
S.286 Temperatura do gás quente interruptor aberto	
S.287 Ventilador 1: vento	
S.288 Ventilador 2: vento	
S.302 Interr. alta pressão aberto	

Código de estado	Significado
<b>S.303 Temperatura saída compressor dem. alta</b>	A temperatura de saída do compressor está acima dos 130 °C. Limites de utilização ultrapassados. EEV não funciona ou não abre corretamente. Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa. Verificar os sensores de baixa pressão, de entrada e de saída do compressor. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). Verificar a quantidade do agente refrigerante (ver Dados técnicos). Efetuar a verificação da estanqueidade
<b>S.304 Temperat. evaporação demasiado baixa</b>	Fluxo volumétrico de ar através do permutador de calor da unidade exterior (modo de aquecimento). Produção de energia no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou no circuito do edifício (modo de arrefecimento) demasiado baixa. Se existirem válvulas do termostato no circuito do edifício, verificar se são adequadas para o modo de arrefecimento (modo de arrefecimento). Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). Verificar os sensores de pressão baixa e de entrada do compressor
<b>S.305 Temper. condensação demasiado baixa</b>	Aquecer: temperaturas no circuito do edifício demasiado altas para o funcionamento do compressor. Arrefecer: temperatura do ar insuflado demasiado baixa para o funcionamento do compressor. Se existirem válvulas do termostato no circuito do edifício, verificar se são adequadas para o modo de arrefecimento (modo de arrefecimento). Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). Verificar o sensor de baixa pressão e o sensor de entrada do compressor.
<b>S.306 Temperat. evaporação demasiado alta</b>	Temperatura no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito ambiental. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. Verificar o descongelador (aquece, apesar de Desl. no teste dos sensores/atuadores?). Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). Verificar o sensor de entrada do compressor e o sensor de baixa pressão.
<b>S.308 Temper. condensação demasiado alta</b>	
<b>S.312 Circuito edifício: Temperatura retorno demasiado baixa</b>	Temperatura retorno no circuito do edifício demasiado baixa para início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno < 5 °C. Arrefecer: temperatura de retorno < 10 °C. Aquecer: verificar o funcionamento da válvula de quatro vias.
<b>S.314 Circuito edifício: Temperatura retorno demasiado alta</b>	Temperatura de retorno no circuito do edifício demasiado alta para o início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno > 56 °C. Arrefecer: temperatura de retorno > 35 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de quatro vias. Verificar os sensores.
<b>S.351 Resistência elétrica: Temp.avan. dem. alta</b>	
<b>S.516 Aquecimento: descongelação ativa</b>	
<b>S.575 Conversor: Erro interno</b>	
<b>S.581 Erro de ligação: Conversor não detetado</b>	
<b>S.590 Erro: Válvula de 4 vias</b>	

## F Mensagens de manutenção

Código	Significado	Causa	Eliminação
<b>M.23</b>	<b>Estado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ânodo de corrente parasita não detetado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se necessário, controlar a rutura de cabo</li> </ul>
<b>M.32</b>	<b>Circuito edifício: Pressão baixa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar</li> <li>- Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o circuito do edifício quanto a fugas, voltar a encher com água do circuito de aquecimento e purgar</li> <li>- Verificar o contacto de encaixe na placa eletrónica e na cablagem, verificar o sensor de pressão quanto ao funcionamento correto, se necessário, substituir o sensor de pressão</li> </ul>
<b>M.200</b>	<b>Circuito do edifício 2: pressão demasiado baixa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar</li> <li>- Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o circuito do edifício quanto a fugas, voltar a encher com água do circuito de aquecimento e purgar</li> <li>- Verificar o contacto de encaixe na placa eletrónica e na cablagem, verificar o sensor de pressão quanto ao funcionamento correto, se necessário, substituir o sensor de pressão</li> </ul>



## Anexo

Código	Significado	Causa	Eliminação
M.201	<b>Erro sensor: sensor do acumulador</b>	– Sensor de temperatura do acumulador com defeito	– Verificar o contacto de encaixe na placa eletrónica e na cablagem, verificar o sensor quanto ao funcionamento correto, se necessário, substituir o sensor
M.202	<b>Erro sensor: sensor do sistema</b>	– Sensor da temperatura do sistema com defeito	– Verificar o contacto de encaixe na placa eletrónica e na cablagem, verificar o sensor quanto ao funcionamento correto, se necessário, substituir o sensor

### G Funcionamento em modo de conforto

Código	Significado	Descrição	Eliminação
200	<b>Erro sensor: Temp. entrada de ar</b>	Funcionamento ainda possível com sensor exterior disponível e operacional	Substituir o sensor de entrada de ar
201	<b>Erro sensor: resistência elétrica entrada</b>	Funcionamento ainda possível com sensor da temperatura de avanço existente e operacional	Verificar o sensor e a cablagem

### H Códigos da avaria

No caso de erros, que são originados pelos componentes no circuito do agente refrigerante, contacte o Serviço a clientes.

Código	Significado	Causa	Eliminação
F.022	<b>Pressão da água muito baixa</b>	– Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar – Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	– Verificar o circuito do edifício quanto a fugas – Volta a encher com água, purgar – Verificar o contacto de encaixe na placa eletrónica e na cablagem – Verificar o sensor de pressão quanto ao funcionamento correto – Substituir o sensor de pressão
F.042	<b>Erro sensor: Resistor codificado</b>	– Resistor codificado danificado ou não colocado	– Verificar o assento correto do resistor codificado ou, se necessário, substituir.
F.073	<b>Erro: Sensor pressão água</b>	– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito	– Verificar e, se necessário, substituir o sensor – Substituir a cablagem
F.514	<b>Erro sensor: Temp. entrada compressor</b>	– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito	– Verificar e, se necessário, substituir o sensor – Substituir a cablagem
F.517	<b>Erro sensor: Temp. saída compressor</b>	– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito	– Verificar e, se necessário, substituir o sensor – Substituir a cablagem
F.519	<b>Erro sensor: Temp. retorno circ. edifício</b>	– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito	– Verificar e, se necessário, substituir o sensor – Substituir a cablagem
F.520	<b>Erro sensor: Temp. avanço circ. edifício</b>	– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito	– Verificar e, se necessário, substituir o sensor – Substituir a cablagem
F.526	<b>Erro do sensor: temp. EEV circ. ambiental</b>	– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito	– Verificar e, se necessário, substituir o sensor – Substituir a cablagem
F.546	<b>Erro sensor: Pressão alta</b>	– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito	– Verificar e eventualmente substituir o sensor (por ex. com a ajuda de um técnico de instalação) – Substituir a cablagem
F.582	<b>Erro EEV</b>	– EEV não está corretamente conectada ou existe rutura de cabo para a bobina	– Verificar as fichas e, se necessário, substituir a bobina da EEV

Código	Significado	Causa	Eliminação
F.585	<b>Erro sensor: Temp. EEV circ. edifício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar e, se necessário, substituir o sensor</li> <li>– Substituir a cablagem</li> </ul>
F.707	<b>Erro de ligação: Mostr. não detectado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mostrador com defeito</li> <li>– Mostrador não ligado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar a ficha e a cablagem</li> <li>– Se necessário, substituir o mostrador</li> </ul>
F.708	<b>Erro de ligação: Unidade ventilador 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sem ligação elétrica</li> <li>– Sem ligação eBUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar a ligação elétrica da unidade do ventilador 1 (verificar a ligação do cabo, erro de contacto?, o interruptor de proteção da tubagem na caixa de ligação disparou?)</li> <li>– Verificar a ligação eBUS à unidade do ventilador 1</li> <li>– Verificar a posição do interruptor de endereçamento na placa eletrónica da unidade do ventilador 1. Posição necessária do interruptor: 1</li> </ul>
F.718	<b>Unidade ventilador 1: Ventilador bloqueado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Falta o sinal de confirmação que o ventilador está a girar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar o trajeto do ar, eventualmente remover o bloqueio</li> </ul>
F.731	<b>Interr. alta pressão aberto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pressão do agente refrigerante demasiado elevada. O interruptor de alta pressão integrado na unidade exterior disparou aos 41,5 bar (g) ou 42,5 bar (abs)</li> <li>– Transferência de energia insuficiente através do condensador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Purgar o circuito do edifício</li> <li>– Fluxo volumétrico demasiado baixo devido ao fechamento de reguladores para espaços individuais por um aquecimento por piso radiante</li> <li>– Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade</li> <li>– Débito de agente refrigerante demasiado baixo (por ex. válvula de expansão eletrónica com defeito, válvula de quatro vias bloqueada mecanicamente, filtro obstruído). Contactar o Serviço a clientes.</li> <li>– Modo de arrefecimento: Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade</li> </ul>
F.732	<b>Temp. saída compres. demasiado alta</b>	<p>A temperatura de saída do compressor está acima dos 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Limites de utilização ultrapassados</li> <li>– EEV não funciona ou não abre corretamente</li> <li>– Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar os sensores de pressão baixa, de entrada e de saída do compressor</li> <li>– Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador)</li> <li>– Verificar a quantidade do agente refrigerante (ver Dados técnicos)</li> <li>– Efetuar a verificação da estanqueidade</li> </ul>
F.733	<b>Temp. evaporação demasiado baixa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fluxo volumétrico de ar através do permutador de calor a unidade exterior (modo de aquecimento)</li> <li>– Produção de energia no circuito ambiental (modo aquecimento) ou no circuito do edifício (modo arrefecimento) demasiado baixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se existirem válvulas do termostato no circuito do edifício, verifique se são adequadas para o modo de arrefecimento (modo arrefecimento)</li> <li>– Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade</li> <li>– Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador)</li> <li>– Verificar os sensores de pressão baixa e de entrada do compressor</li> </ul>
F.734	<b>Temp. condensação demasiado baixa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatura no circuito ambiental (modo aquecimento) ou no circuito do edifício (modo arrefecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor</li> <li>– Alimentação de calor exterior no circuito ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior</li> <li>– Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador)</li> <li>– Verificar os sensores de entrada do compressor e de pressão baixa</li> </ul>

## Anexo

Código	Significado	Causa	Eliminação
F.735	Temp. evaporação demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura no circuito de aquecimento demasiado baixa, fora do mapa característico de serviço</li> <li>- Circuito do agente refrigerante cheio em excesso, demasiado agente refrigerante no sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar as temperaturas do sistema</li> <li>- Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante</li> </ul>
F.737	Temp. condensação demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura no circuito ambiental (modo de arrefecimento) ou circuito do edifício (modo de aquecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor</li> <li>- Alimentação de calor exterior no circuito do edifício</li> <li>- Circuito do agente refrigerante cheio em excesso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior</li> <li>- Verificar o aquecimento adicional (aquece, apesar de Desl. no teste dos sensores/atuadores?)</li> <li>- Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador)</li> <li>- Verificar o sensor de saída do compressor e o sensor de alta pressão</li> <li>- Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante</li> </ul>
F.741	Circuito edifício: Temp.ret. dem. baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante a descongelação, a temperatura de retorno desce abaixo dos 13 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantir o volume mínimo da instalação, se necessário, com a instalação de um acumulador de retorno série</li> </ul>
F.752	Erro: Conversor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erro eletrónico interno na placa de circuitos impressos do inversor</li> <li>- Tensão de erro demasiado alta ou demasiado baixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar os cabos de ligação à rede ou cabos de ligação do compressor</li> <li>- Verificar os cabos</li> <li>- Verificar a tensão de rede</li> <li>- Verificar a fase</li> <li>- se necessário, substituir o conversor</li> </ul>
F.753	Erro de ligação: Conversor não detet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicação em falta entre o inversor e a placa de circuito impresso da unidade exterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar a cablagem e as fichas e, se necessário, substituir</li> </ul>
F.755	Erro: válvula 4 vias Posição errada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posição incorreta da válvula de 4 vias. Se no modo de aquecimento a temperatura de entrada for inferior à temperatura de retorno no circuito do edifício.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar a válvula de transferência de 4 vias (está presente uma transferência audível? utilizar teste sensor/atuador)</li> <li>- Verificar o assento correto da bobina na válvula de quatro vias</li> <li>- Verificar a cablagem e as fichas</li> </ul>
F.774	Erro do sensor: Temp. admissão ar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar e, se necessário, substituir o sensor</li> <li>- Substituir a cablagem</li> </ul>
F.782	Erro de ligação: Unidade ventilador 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nenhuma comunicação com o ventilador 2</li> <li>- Cabo não ligado ou incorretamente ligado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o tubo de ligação entre o ventilador 2 e a placa de circuito impresso do regulador</li> </ul>
F.785	Unidade ventilador 2: Ventilador bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta o sinal de confirmação que o ventilador está a girar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o trajeto do ar, eventualmente remover o bloqueio</li> </ul>
F.788	Circuito edifício: Erro da bomba	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A eletrónica da bomba de alto rendimento detetou um erro (por ex. funcionamento a seco, bloqueio, sobretensão, subtensão) e desligou-a, bloqueando-a.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desligar a bomba circuladora da corrente por um mín. de 30 s</li> <li>- Verificar o contacto de encaixe da placa eletrónica</li> <li>- Verificar a função da bomba</li> <li>- Purgar o circuito do edifício</li> </ul>
F.817	Erro conversor: compressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defeito no compressor</li> <li>- Defeito no conversor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir a resistência de enrolamento no compressor</li> <li>- Medir a saída do conversor, (tem de ser de alta impedância)</li> </ul>
F.818	Erro conversor: tensão de rede	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensão de rede incorreta para o funcionamento do conversor</li> <li>- Desligamento pela empresa abastecedora de energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir a tensão de rede e, se necessário, corrigir</li> </ul>

Código	Significado	Causa	Eliminação
F.819	<b>Erro conversor: sobreaquecimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobreaquecimento interno do conversor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir a tensão de rede</li> <li>- Deixar o conversor arrefecer e reiniciar o produto</li> <li>- Verificar o trajeto do ar do conversor</li> <li>- Verificar o funcionamento do ventilador</li> </ul>
F.820	<b>Erro de ligação: bomba circuito do edifício</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A bomba não dá qualquer sinal de resposta à bomba de calor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar se o cabo para a bomba tem defeitos e, se necessário, substituir</li> <li>- Substituir a bomba</li> </ul>
F.821	<b>Erro sensor: temp. resistência elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito</li> <li>- Os dois sensores da temperatura de avanço na bomba de calor têm defeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar e, se necessário, substituir o sensor</li> <li>- Substituir a cablagem</li> </ul>
F.822	<b>Erro sensor: circuito do edifício 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor de pressão no circuito do edifício com defeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o sensor e o cabo e, se necessário, substituir</li> </ul>
F.823	<b>Temp. gás quente Interr. aberto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O termostato de gás quente desliga a bomba de calor, se a temperatura no circuito do agente refrigerante for demasiado elevada. Após um tempo de espera, é feita uma nova tentativa de arranque da bomba de calor. Após três tentativas de arranque falhadas consecutivas, é emitida uma mensagem de avaria.</li> <li>- Temperatura máx. do circuito do agente refrigerante: 130 °C</li> <li>- Tempo de espera: 5 min (após a primeira ocorrência)</li> <li>- Tempo de espera: 30 min (após a segunda e todas as outras ocorrências)</li> <li>- Reposição do contador de erros quando ocorrem ambas as condições: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedido de calor sem desligamento antecipado</li> <li>- 60 min de funcionamento sem interferências</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar EEV</li> <li>- Se necessário, substituir o crivo de sujidade no circuito do agente refrigerante</li> </ul>
F.825	<b>Erro sensor: circuito do edifício 4-W-V</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor de temperatura do circuito do agente refrigerante (estado gasoso) não conectado ou entrada do sensor com curto-circuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o sensor e o cabo e, se necessário, substituir</li> </ul>
F.1100	<b>Resistência elétrica: Lim.seg.temp. aberto</b>	<p>O limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico está aberto devido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fluxo volumétrico demasiado baixo ou ar no circuito do edifício</li> <li>- Funcionamento da resistência elétrica com circuito do edifício que não está cheio</li> <li>- Funcionamento da resistência elétrica com temperaturas de entrada acima dos 95 °C dispara o fusível curto-circuitos do limitador de segurança da temperatura e exige uma substituição</li> <li>- Alimentação de calor exterior no circuito do edifício</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar a circulação da bomba do circuito do edifício</li> <li>- Eventualmente abrir as torneiras de bloqueio</li> <li>- Substituir o limitador de segurança da temperatura</li> <li>- Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior</li> </ul>
F.1101	<b>Resistência elétrica: Temp.av. dem.alta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura de entrada com funcionamento da resistência elétrica &gt; 70 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o sensor de temperatura por baixo da resistência elétrica e, se necessário, substituir</li> <li>- Medir a tensão na ligação do aquecimento adicional elétrico</li> </ul>

## Anexo

Código	Significado	Causa	Eliminação
F.1117	<b>Compressor: Falha de fase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fusível com defeito</li> <li>- Ligações elétricas erradas</li> <li>- Tensão de rede insuficiente</li> <li>- Alimentação de tensão compressor/tarifa reduzida não ligada</li> <li>- Bloqueio da EAE superior a três horas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o fusível</li> <li>- Verificar as ligações elétricas</li> <li>- Verificar a tensão na ligação elétrica da bomba de calor</li> <li>- Reduzir o tempo de bloqueio da EAE a menos de três horas</li> </ul>
F.1120	<b>Resistência elétrica: Falha de fase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defeito no aquecimento adicional elétrico</li> <li>- Ligações elétricas mal apertadas</li> <li>- Tensão de rede demasiado baixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar o aquecimento adicional elétrico e a respetiva alimentação de corrente</li> <li>- Verificar ligações elétricas</li> <li>- Medir a tensão na ligação elétrica do aquecimento adicional elétrico</li> </ul>
F.9998	<b>Avaria de ligação: bomba de calor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabo eBus não ligado ou incorretamente ligado</li> <li>- Unidade exterior sem tensão de alimentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar os tubos de ligação entre a placa de circuito impresso de ligação à rede e a placa de circuito impresso do regulador nas unidades interior e exterior</li> </ul>

### I Aquecimento adicional 5,4 kW

Válido para produtos com potência de aquecimento de 5 kW e 7 kW

Níveis de potência	Potência absorvida
0	0,0 kW
1	0,9 kW
2	1,1 kW
3	1,7 kW
4	2,0 kW
5	2,8 kW
6	3,7 kW
7	4,5 kW
8	5,4 kW

### J Aquecimento adicional 8,54 kW com 230 V

Válido para produtos com potência de aquecimento de 12 kW


Nível de potência com 230 V	Potência absorvida
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,2 kW
5	3,2 kW
6	3,8 kW
7	4,7 kW
8	5,4 kW

## K Aquecimento adicional 8,54 kW com 400 V

Válido para produtos com potência de aquecimento de 12 kW

Nível de potência com 400 V	Potência absorvida
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,3 kW
5	3,0 kW
6	3,9 kW
7	4,7 kW
8	5,6 kW
9	6,2 kW
10	7,0 kW
11	7,9 kW
12	8,5 kW

## L Trabalhos de inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	Anualmente	42
2	Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio	Anualmente	42
3	Limpar o acumulador de água quente sanitária	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	
4	Verificar (visualmente/acusticamente) a facilidade de movimento da válvula de transferência prioritária	Anualmente	
5	Verificar o circuito do agente refrigerante, eliminar a ferrugem e o óleo	Anualmente	
6	Verificar a caixa de distribuição elétrica, eliminar o pó das ranhuras de ventilação	Anualmente	
7	Verificar o amortecedor de vibrações nos tubos de agente refrigerante	Anualmente	

## M Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante

Sensores: TT125, TT135, TT610

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535

## Anexo

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

### **N Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico**

Sensores: TT620 TT650

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



Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
100	680
105	588
110	510

### O Parâmetros dos sensores de temperatura internos VR10, temperatura do acumulador

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

## Anexo

### P Parâmetros do sensor exterior VRC DCF

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

### Q Dados técnicos



#### Indicação

Os dados de potência que se seguem aplicam-se apenas a produtos novos com permutadores de calor limpos.

#### Dados técnicos – Generalidades

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Dimensões do produto, largura	595 mm	595 mm	595 mm
Dimensões do produto, altura	1 880 mm	1 880 mm	1 880 mm
Dimensões do produto, profundidade	693 mm	693 mm	693 mm
Peso, sem embalagem	158 kg	158 kg	158 kg
Peso, operacional	365 kg	365 kg	365 kg
Tensão de medição	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Tensão de medição	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Potência atribuída, máxima	5,4 kW	5,4 kW	0,0 kW
Corrente de medição, máxima	23,50 A (230 V), 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V) 14,50 A (400 V)	0,0
Tipo de proteção	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Categoria de sobretensão	II	II	II
Modelo de fusível, característica C de ação retardada e tripolar (interrupção dos três cabos de ligação à rede através de uma comutação)	instalar de acordo com os planos de ligação selecionados	instalar de acordo com os planos de ligação selecionados	instalar de acordo com os planos de ligação selecionados

#### Dados técnicos - Circuito de aquecimento

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Conteúdo de água	16,6 l	17,1 l	
Material no circuito de aquecimento	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, ferro	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, ferro	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, ferro

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
<b>caraterísticas da água permitidas</b>	sem proteção contra gelo ou corrosão. Reduza a dureza da água do circuito de aquecimento para uma dureza da água a partir de 3,0 mmol/l (16,8° dH) de acordo com a Diretiva VDI2035 folha 1.	sem proteção contra gelo ou corrosão. Reduza a dureza da água do circuito de aquecimento para uma dureza da água a partir de 3,0 mmol/l (16,8° dH) de acordo com a Diretiva VDI2035 folha 1.	sem proteção contra gelo ou corrosão. Reduza a dureza da água do circuito de aquecimento para uma dureza da água a partir de 3,0 mmol/l (16,8° dH) de acordo com a Diretiva VDI2035 folha 1.
<b>Pressão mín. de serviço</b>	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
<b>Pressão máx. de serviço</b>	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
<b>Temperatura de entrada mín. modo de aquecimento</b>	20 °C	20 °C	20 °C
<b>Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com compressor</b>	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com aquecimento adicional</b>	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Temperatura de entrada mín. modo de arrefecimento</b>	7 °C	7 °C	7 °C
<b>Temperatura de entrada máx. modo de arrefecimento</b>	25 °C	25 °C	25 °C
<b>Fluxo volumétrico nominal mín. com unidade exterior 3kW</b>	0,3 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico nominal mín. com unidade exterior 5kW</b>	0,4 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico nominal mín.</b>		0,55 m³/h	
<b>Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K com unidade exterior 3kW</b>	0,54 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K com unidade exterior 5kW</b>	0,79 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K</b>		1,02 m³/h	
<b>Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K com unidade exterior 3kW</b>	0,3 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K com unidade exterior 5kW</b>	0,4 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K</b>		0,55 m³/h	
<b>Altura manométrica residual ΔT 5K com unidade exterior 3kW</b>	71 kPa (710 mbar)		
<b>Altura manométrica residual ΔT 5K com unidade exterior 5kW</b>	68 kPa (680 mbar)		
<b>Altura manométrica residual ΔT 5K</b>		66 kPa (660 mbar)	
<b>Altura manométrica residual ΔT 8K com unidade exterior 3kW</b>	71 kPa (710 mbar)		
<b>Altura manométrica residual ΔT 8K com unidade exterior 5kW</b>	68 kPa (680 mbar)		
<b>Altura manométrica residual ΔT 8K</b>		73 kPa (730 mbar)	
<b>Fluxo volumétrico mín. em serviço contínuo nos limites de utilização com unidade exterior 3kW</b>	0,3 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico mín. em serviço contínuo nos limites de utilização com unidade exterior 5kW</b>	0,4 m³/h		
<b>Fluxo volumétrico mín. em serviço contínuo nos limites de utilização</b>		0,55 m³/h	

## Anexo

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Fluxo volumétrico máx. em serviço contínuo nos limites de utilização com unidade exterior 3kW	0,54 m³/h		
Fluxo volumétrico máx. em serviço contínuo nos limites de utilização com unidade exterior 5kW	0,79 m³/h		
Fluxo volumétrico máx. em serviço contínuo nos limites de utilização		1,08 m³/h	
Tipo de bomba	Bomba de alto rendimento	Bomba de alto rendimento	Bomba de alto rendimento
Índice de eficiência energética (EEI) da bomba	≤0,2	≤0,2	≤0,2

### Dados técnicos – Sistema elétrico

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Consumo potência elétrica da bomba do aquecimento mín.	2 W	2 W	3 W
Consumo potência elétrica da bomba do aquecimento máx.	60 W	60 W	100 W
Consumo potência elétrica da bomba do aquecimento com A7/35 ΔT 5K a 250 mbar de perda de pressão externa no circuito de aquecimento	20 W	20 W	40 W

### Dados técnicos – Circuito do agente refrigerante

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Material, tubo de agente refrigerante	Cobre	Cobre	Cobre
Comprimento, tubo de agente refrigerante, máximo	25 m	25 m	25 m
Comprimento, tubo de agente refrigerante, mínimo	3 m	3 m	3 m
Tecnologia de ligação, tubo de agente refrigerante	Ligação do rebordo	Ligação do rebordo	Ligação do rebordo
Diâmetro externo, tubo de gás quente	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Diâmetro externo, tubo de líquido	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Espessura mínima da parede, tubo de gás quente	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Espessura mínima da parede, tubo de líquido	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Agente refrigerante, tipo	R410A	R410A	R410A
Agente refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088
Agente refrigerante, quantidade de enchimento	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg
Pressão de funcionamento permitida, máxima	41,5 bar	41,5 bar	41,5 bar
Compressor, tipo de construção	Êmbolo rotativo	Êmbolo rotativo	Êmbolo rotativo
Compressor, tipo de óleo	Éster de polivinilo específico (PVE)	Éster de polivinilo específico (PVE)	Éster de polivinilo específico (PVE)
Compressor, regulação	eletrónico	eletrónico	eletrónico
Diferença de altura permitida entre a unidade exterior e a unidade interior	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m

**Índice remissivo**

**A**

Agente refrigerante..... 17  
 Alças de transporte ..... 24, 28  
 Alimentação de corrente ..... 31  
 Altura manométrica residual do produto ..... 40  
 Aquecimento adicional ..... 33  
 Aquecimento adicional elétrico..... 38  
 Assistente de instalação..... 38  
     Reinício..... 39  
 Assistente de instalação, finalizar ..... 39

**B**

Bomba de recirculação, ligar..... 35

**C**

Cablagem ..... 34  
 Chamar, estatísticas..... 39  
 Chamar, nível do técnico especializado..... 39  
 Chamar, nível técnico especializado..... 39  
 Código de estado ..... 41  
 Códigos de erro ..... 41  
 Conceito de funcionamento..... 40

**D**

Definir, temperatura de entrada, modo de aquecimento.... 40  
 Desligamento de alta pressão..... 43  
 Desmontar, envolvente frontal ..... 26  
 Disposições ..... 17  
 Dispositivo de segurança ..... 15  
 Distâncias mínimas ..... 24  
 Documentação ..... 18

**E**

Eletricidade..... 15  
 Eliminação, acessórios..... 44  
 Eliminação, embalagem..... 44  
 Eliminação, produto..... 44  
 Eliminar a embalagem..... 44  
 Encher e purgar..... 37  
 Envolvente frontal, desmontar..... 26  
 Envolvente frontal, montar ..... 27  
 Espaços de montagem..... 24  
 Esquema ..... 15  
 Estado de serviço..... 41  
 Estatísticas, chamar ..... 39

**F**

Ferramenta..... 17  
 Função de proteção anti-gelo..... 18  
 Funcionamento de teste..... 43  
 Funcionamento em modo de conforto..... 42

**G**

Gelo..... 17

**I**

Idioma..... 38  
 Iniciar  
     Assistente de instalação ..... 39  
 Inspeção ..... 41  
 Instalação elétrica, verificar ..... 35

**L**

Ligação de água fria..... 29  
 Ligação de água quente..... 29  
 Ligação de rede..... 31  
 Ligações do circuito de aquecimento..... 30  
 Ligar, bomba de recirculação..... 35

Limitador de segurança da temperatura ..... 19  
 Lista de erros, apagar ..... 41  
 Live Monitor ..... 41

**M**

Manutenção..... 41  
 Marcação CE..... 21  
 Memória de erros ..... 41  
 Memória de erros, apagar ..... 41  
 Mensagem de manutenção, verificar ..... 42  
 Mensagem de serviço, verificar..... 42  
 Menu de teste..... 39  
 Montar, envolvente frontal..... 27

**N**

Nível técnico especializado, chamar ..... 39  
 Número de assistência, guardar ..... 39  
 Número de contacto do técnico certificado ..... 39

**P**

Parâmetro  
     Repor ..... 41  
 Parceiro de serviço..... 41  
 Peças de substituição ..... 41  
 Perigo de queimaduras ..... 16  
 Placa de características ..... 20  
 preparar  
     Reparação ..... 41  
 Pressão de admissão do vaso de expansão  
     verificar ..... 42  
 Pressão de enchimento  
     Ler..... 39  
 Pressão de enchimento, verificar, sistema de aqueci-  
 mento ..... 43  
 Produção de água de aquecimento ..... 36  
 Produto  
     ligar ..... 38  
 Produto, separar, para transporte ..... 25  
 Programas de teste  
     Utilização ..... 39  
 Proteção contra congelamento ..... 18  
 Proteção contra falta de água ..... 18  
 Proteção de bloqueio da bomba ..... 19  
 Proteção de bloqueio das válvulas..... 19

**Q**

Qualificação..... 15

**R**

Reparação  
     preparar ..... 41  
 repor  
     todos os parâmetros ..... 41

**S**

Símbolos de erro ..... 39

**T**

Técnico especializado ..... 15  
 Temperatura da água quente..... 16  
 Temperatura de entrada, definir, modo de aquecimento .... 40  
 Tensão ..... 15  
 Teste dos actuadores..... 39  
 Teste dos sensores ..... 39  
 Trabalhos de inspeção ..... 42  
 Trabalhos de manutenção..... 42  
 Transporte ..... 15  
 Transporte, separar produto..... 25

## Índice remissivo

### U

#### Utilização

Programas de teste .....	39
Utilização adequada .....	15

### V

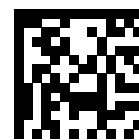
Verificação dos atuadores .....	39
Verificar, desligamento de alta pressão .....	43
Verificar, instalação elétrica .....	35
Verificar, mensagem de manutenção.....	42
Verificar, mensagem de serviço .....	42
Verificar, pressão de enchimento, sistema de aqueci- mento .....	43











0020257326\_00

0020257326\_00 ■ 07.03.2018

**Supplier**

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +49 21 91 18-0

[www.vaillant.info](http://www.vaillant.info)

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.