

## Manual de instalação e manutenção



### ecoTEC intro

VUW 18/24 AS/1-1

VUW 24/28 AS/1-1

PT

#### Editor/Fabricante

#### Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>3</b>	10.3	Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco hidráulico .....	22
1.1	Utilização adequada .....	3	10.4	Limpar/verificar os componentes.....	22
1.2	Qualificação .....	3	10.5	Esvaziar o aparelho .....	26
1.3	Advertências gerais de segurança .....	3	10.6	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção .....	26
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas) .....	6	<b>11</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>26</b>
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação</b> .....	<b>7</b>	11.1	Consultar a memória de erros .....	26
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>7</b>	11.2	Eliminar avarias .....	27
3.1	Estrutura do aparelho .....	7	11.3	Repor os parâmetros para a programação de fábrica .....	27
3.2	Chapa de características.....	7	11.4	Substituir componentes com defeito .....	27
3.3	Número de série .....	8	<b>12</b>	<b>Colocação fora de serviço</b> .....	<b>28</b>
3.4	Símbolo CE.....	8	12.1	Colocação fora de funcionamento temporária.....	28
<b>4</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>8</b>	12.2	Colocação fora de funcionamento definitiva.....	28
4.1	Verificar o material fornecido .....	8	<b>13</b>	<b>Reciclagem e eliminação</b> .....	<b>28</b>
4.2	Dimensões do produto .....	8	<b>14</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>28</b>
4.3	Distâncias mínimas.....	9	<b>Anexo</b> .....	<b>29</b>	
4.4	Utilizar o escantilhão de instalação .....	9	<b>A</b>	<b>Códigos de diagnóstico</b> .....	<b>29</b>
4.5	Pendurar o produto.....	9	<b>B</b>	<b>Código de estado</b> .....	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>9</b>	<b>C</b>	<b>Códigos da avaria</b> .....	<b>33</b>
5.1	Condições prévias .....	10	<b>D</b>	<b>Programas de teste</b> .....	<b>37</b>
5.2	Ligação do lado do gás e da água .....	10	<b>E</b>	<b>Esquema de conexões</b> .....	<b>38</b>
5.3	Ligar a mangueira de descarga de condensados .....	10	<b>F</b>	<b>Trabalhos de inspeção e manutenção</b> .....	<b>39</b>
5.4	Conectar a tubagem de descarga da válvula de segurança .....	11	<b>G</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>39</b>
5.5	Encher o sifão para condensados .....	11	<b>Índice remissivo</b> .....	<b>42</b>	
5.6	Sistema de ar/gases queimados .....	11			
5.7	Instalação elétrica.....	12			
<b>6</b>	<b>Utilização</b> .....	<b>14</b>			
6.1	Chamar o nível do técnico especializado .....	14			
6.2	Utilização do código de diagnóstico .....	14			
6.3	Executar programa de teste .....	14			
6.4	Consultar os códigos de estado .....	15			
6.5	Sair do nível técnico especializado .....	15			
<b>7</b>	<b>Colocação em funcionamento</b> .....	<b>15</b>			
7.1	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação .....	15			
7.2	Encher o sistema de aquecimento .....	16			
7.3	Purgar o sistema de aquecimento .....	16			
7.4	Encher e purgar o sistema de água quente .....	17			
7.5	Controlo e regulação do gás .....	17			
7.6	Verificar o modo de aquecimento .....	19			
7.7	Verificar a produção de AQS .....	19			
7.8	Verificar a estanqueidade .....	19			
<b>8</b>	<b>Adaptação à instalação</b> .....	<b>19</b>			
8.1	Adaptar as definições para o aquecimento .....	19			
<b>9</b>	<b>Entrega ao utilizador</b> .....	<b>20</b>			
<b>10</b>	<b>Inspeção e manutenção</b> .....	<b>20</b>			
10.1	Verificar e regular o conteúdo de CO2 .....	21			
10.2	Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco de queima .....	22			

## 1 Segurança

### 1.1 Utilização adequada

O produto está previsto para ser utilizado como um gerador de calor para sistemas de aquecimento em circuito fechado e para a produção de água quente.

Está proibida qualquer utilização indevida.

A utilização adequada abrange também:

- A instalação e serviço do produto apenas em conjunto com acessórios para a condução de admissão do ar/exaustão dos gases queimados, que estejam referidos nos documentos a serem respeitados e que correspondam ao tipo de construção do aparelho
- A utilização do produto mediante a observação das instruções fornecidas para o serviço, instalação e manutenção do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
- A instalação e montagem mediante observação da licença do produto e do sistema
- O cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais
- A instalação mediante observação do código IP

É considerada como utilização incorreta:

- A utilização do produto em veículos, como por ex. autocaravanas ou rúlotés. As unidades de instalação permanente e fixa (a chamada instalação fixa) não são consideradas como veículos.
- Qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais
- Qualquer outra utilização que não a descrita no presente manual e uma outra utilização que vá para além do que é aqui descrito

### 1.2 Qualificação

Para os trabalhos aqui descritos é necessário um diploma de formação profissional. O técnico especializado tem de apresentar provas de todos os conhecimentos, capacidades e competências necessários para realizar os trabalhos a seguir mencionados.

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

- Instalação
- Desmontagem
- Instalação
- Colocação em funcionamento
- Inspeção e manutenção
- Reparação
- Colocação fora de serviço
- ▶ Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.
- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

As pessoas com qualificação insuficiente não podem, em circunstância alguma, realizar os trabalhos acima mencionados.

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

### 1.3 Advertências gerais de segurança

Os capítulos seguintes fornecem informações de segurança importantes. É fundamental ler e respeitar estas informações para evitar perigo de vida, perigo de ferimentos, danos materiais ou danos ambientais.

#### 1.3.1 Gás

No caso de cheiro a gás:

- ▶ Evite entrar em divisões onde cheire a gás.

# 1 Segurança

- ▶ Se possível, abra bem as portas e as janelas e provoque uma corrente de ar.
- ▶ Evite chamas abertas (p. ex. isqueiros, fósforos).
- ▶ Não fume.
- ▶ Não acione interruptores elétricos, fichas, campainhas, telefones e outros aparelhos de comunicação dentro do edifício.
- ▶ Feche o dispositivo de bloqueio do contador do gás ou o dispositivo principal de corte.
- ▶ Se possível, feche a válvula de corte do gás no aparelho.
- ▶ Avise os moradores, chamando ou batendo nas portas.
- ▶ Abandone o edifício de imediato e impeça a entrada de terceiros.
- ▶ Chame a polícia e os bombeiros e informe o piquete de emergência da empresa fornecedora de gás assim que se encontrar fora do edifício.

## 1.3.2 Gases de exaustão

Os gases queimados podem provocar intoxicações, os gases queimados quentes também podem provocar queimaduras. Por esse motivo, os gases queimados não podem, em circunstância alguma, sair de forma descontrolada.

Em caso de cheiro a gases queimados nos edifícios:

- ▶ Abra todas as portas e janelas acessíveis e provoque uma corrente de ar.
- ▶ Desligue o produto.
- ▶ Verifique os sistemas de saída no aparelho e as saídas dos gases queimados.

Para evitar a saída de gases queimados:

- ▶ Utilize o produto apenas com a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados totalmente montada.
- ▶ Opere o produto apenas com a envolvente frontal montada e fechada, exceto por um curto espaço de tempo para efeitos de teste.
- ▶ Assegure-se de que o sifão para condensados está sempre cheio para o funcionamento do aparelho.

- Nível da água de vedação em aparelhos do tipo de construção B23P com sifão para condensados (acessório de outro fabricante):  $\geq 200$  mm

Para que as juntas não fiquem danificadas:

- ▶ Para simplificar a instalação, utilize exclusivamente água ou um sabão lubrificante convencional, ao invés de graxas.

## 1.3.3 Alimentação de ar

Um ar de combustão e um ar ambiente inadequados ou insuficientes podem provocar danos materiais e situações potencialmente fatais.

Para que a alimentação do ar para a combustão seja suficiente no serviço dependente do ar ambiente:

- ▶ Assegure uma alimentação de ar sempre desimpedida e em quantidade suficiente para o local de instalação do produto de acordo com os requisitos de ventilação aplicáveis. Tal aplica-se nomeadamente a revestimentos tipo armário.

Para evitar corrosão no produto e na conduta de exaustão dos gases queimados:

- ▶ Certifique-se de que a alimentação do ar para a combustão está sempre isenta de sprays, solventes, produtos de limpeza com cloro, tintas, colas, compostos de amoníaco, pós, entre outros.
- ▶ Garanta que não são armazenadas substâncias químicas no local de instalação.
- ▶ Se instalar o aparelho em salões de cabeleireiro, oficinas de pintura e carpintarias, lavandarias, ou outros estabelecimentos semelhantes, selecione um local de instalação individual, onde o ar ambiente esteja tecnicamente livre de substâncias químicas.
- ▶ Certifique-se de que o ar de combustão não é alimentado através de uma chaminé que anteriormente tenha sido operada com uma caldeira a gásóleo ou com outros aquecedores, que possam causar a deposição de fuligem na chaminé.

### 1.3.4 Condução de admissão do ar/exaustão dos gases queimados

Os geradores de calor são certificados em conjunto com as condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados originais. No tipo de instalação B23P também são permitidos acessórios de outros fabricantes. Nos dados técnicos está indicado se o gerador de calor é permitido para B23P.

- ▶ Utilize apenas condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados originais do fabricante.
- ▶ Se para B23P forem permitidos acessórios de outros fabricantes, disponha corretamente as ligações das condutas de exaustão dos gases queimados, vede-as e proteja-as contra deslizamento.

### 1.3.5 Eletricidade

Nos bornes de ligação à rede L e N existe tensão contínua!

Para evitar choque elétrico, proceda do seguinte modo antes de realizar trabalhos no produto:

- ▶ 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) ou retire a ficha (caso exista).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

### 1.3.6 Peso

Para evitar ferimentos durante o transporte:

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

### 1.3.7 Substâncias explosivas e inflamáveis

Para evitar explosões e incêndio:

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

### 1.3.8 Temperaturas elevadas

Para evitar queimaduras:

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

Para evitar danos materiais devido à transmissão de calor:

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

### 1.3.9 Água do circuito de aquecimento

Tanto água do circuito de aquecimento inadequada como ar na água do circuito de aquecimento podem provocar danos materiais no produto e no circuito do gerador de calor.

- ▶ Verifique a qualidade da água do circuito de aquecimento. (→ Página 15)
- ▶ Se utilizar tubos de plástico, que não sejam estanques à difusão, no sistema de aquecimento, certifique-se de que não entra ar no circuito do gerador de calor.

### 1.3.10 Dispositivo de neutralização

Para evitar a contaminação da água residual:

- ▶ Verifique se é necessário instalar uma neutralização, de acordo com as normas nacionais.
- ▶ Respeite as normas locais para a neutralização dos condensados.

### 1.3.11 Gelo

Para evitar danos materiais:

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

### 1.3.12 Dispositivos de segurança

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.

# 1 Segurança

## 1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

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

## 2 Notas relativas à documentação

- ▶ É imperterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- ▶ Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

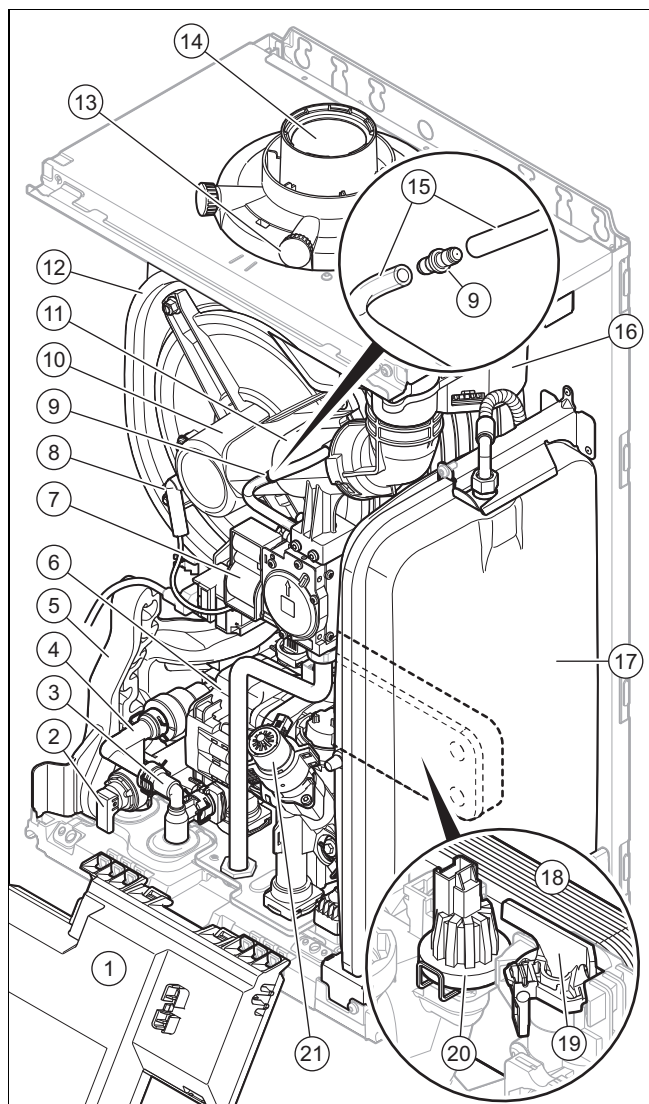
### Aparelho - Número de artigo

VUW 18/24 AS/1-1 (H-INT3) ecoTEC intro	0010026104
VUW 24/28 AS/1-1 (H-INT3) ecoTEC intro	0010026105

## 3 Descrição do produto

Este produto é uma caldeira mural de condensação a gás.

### 3.1 Estrutura do aparelho



- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Caixa de distribuição               | 5 Sifão para condensados              |
| 2 Válvula de segurança do aquecimento | 6 Bomba                               |
| 3 Válvula de retenção                 | 7 Válvula de gás                      |
| 4 Separador do sistema                | 8 Eletrodo de ignição e monitorização |

- |  |  |
|--|--|
| 9 Inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência            | 15 Tubo da pressão de referência da válvula do gás |
| 10 Queimador   | 16 Ventilador                                      |
| 11 Venturi   | 17 Vaso de expansão                                |
| 12 Permutador de calor   | 18 Permutador de calor de placa de água quente     |
| 13 Bocal de medição dos gases queimados                                  | 19 Sensor do caudal volumico de água quente        |
| 14 Ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados | 20 Sensor de pressão                               |
|  | 21 Válvula de transferência prioritária            |

### 3.2 Chapa de características

A chapa de características vem instalada de fábrica na parte de trás da caixa de distribuição e na parte superior do produto. As indicações que não estão aqui listadas encontram-se em capítulos separados.

Indicação	Significado
	Ler o manual!
ecoTEC ...	Nome de marketing
ES, IT...	Mercado de destino
Cat.	Categoria de gás homologada
Modelo	Produtos da categoria
2H, 2HS, 2ELw... - G20, G31... - XX mbar (X,X kPa)	Tipos de gás existentes de fábrica e pressão de fornecimento de gás
T <sub>max</sub>	Temperatura máxima de fluxo
PMS	Pressão de funcionamento permitida para o modo de aquecimento
NOx class	Classe de NOx (emissão de óxido nítrico)
D	Fluxo específico
V	Tensão de rede
Hz	Frequência da rede
W	Consumo máximo de potência elétrica
IP	Tipo de proteção
Código (DSN)	Código do produto
PMW	Pressão de funcionamento permitida no modo de aquecimento de água
III	Modo aquecimento
Q <sub>n</sub>	Gama de carga térmica
P <sub>n</sub>	Faixa da potência térmica nominal (75/55 °C)
P <sub>nc</sub>	Faixa da potência térmica nominal condensante (50/30 °C)
	Modo água quente
P <sub>nw</sub>	Potência de aquecimento máxima no modo de produção de água quente
Q <sub>nw</sub>	Carga térmica máxima no modo de produção de água quente
Hi	Rendimento útil inferior
	Código de barras com número de série 3.º ao 6.º algarismo = data de produção (ano/semana) 7.º ao 16.º algarismo = número de artigo do produto

## 4 Instalação



### Indicação

Certifique-se de que o aparelho coincide com o tipo de gás existente no local de instalação.

### 3.3 Número de série

O número de série encontra-se na chapa de características e num autocolante na parte superior do produto.

O número de série e a designação do produto encontram-se também num autocolante por baixo da envolvente frontal do produto.

### 3.4 Símbolo CE



O símbolo CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem o disposto pelas diretivas em vigor.

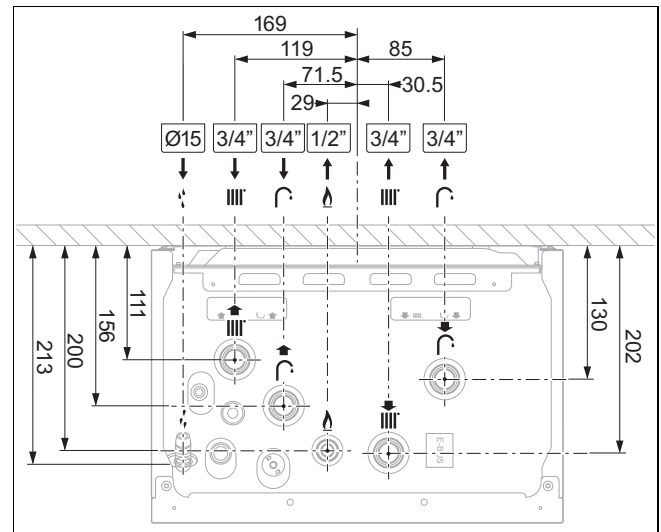
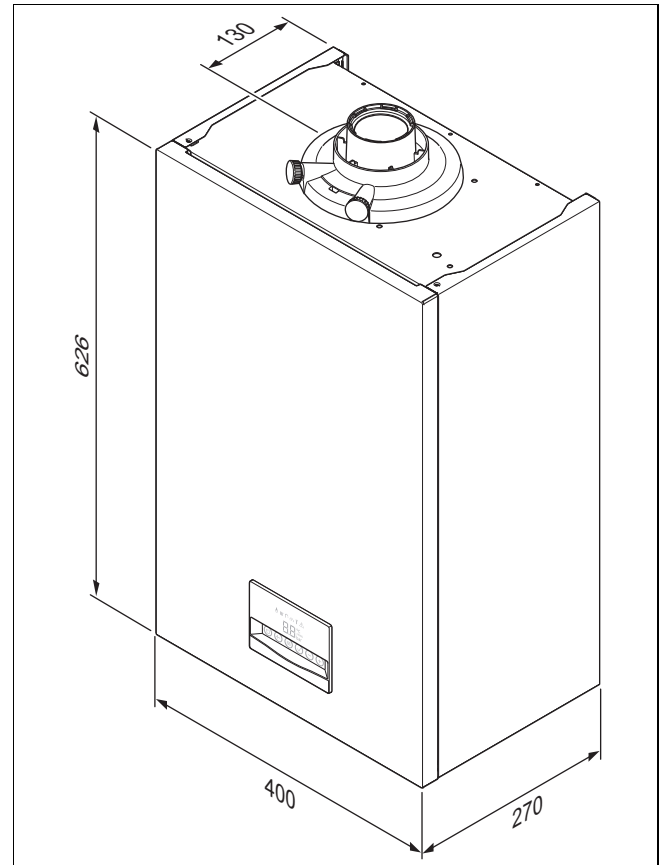
A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

## 4 Instalação

### 4.1 Verificar o material fornecido

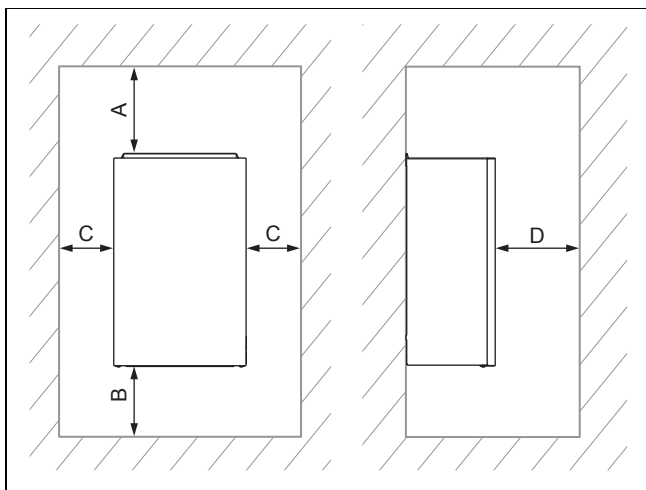
Quantidade	Designação
1	Caldeira mural a gás
2	Saco com peças pequenas
1	Tubo de escoamento dos condensados
1	Documentação fornecida

### 4.2 Dimensões do produto





## 4.3 Distâncias mínimas

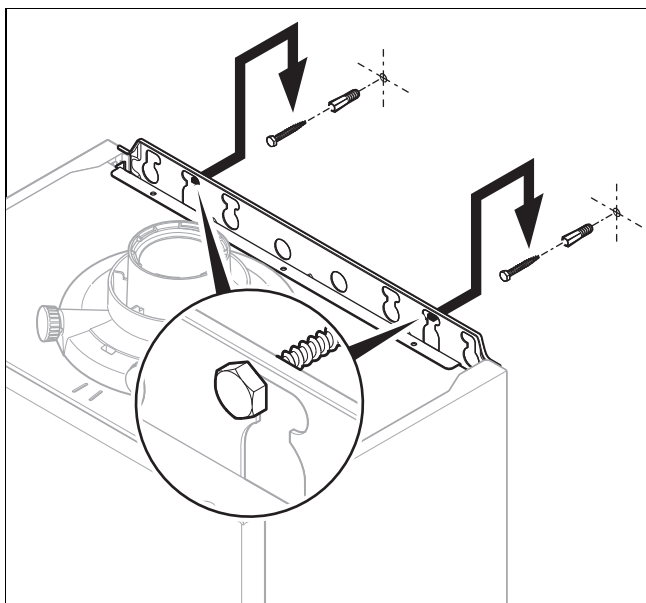


	Distância mínima
A	Conduto de admissão do ar/exaustão dos gases queimados $\varnothing$ 60/100 mm: 248 mm Conduto de admissão do ar/exaustão dos gases queimados $\varnothing$ 80/80 mm: 220 mm Conduto de admissão do ar/exaustão dos gases queimados $\varnothing$ 80/125 mm: 276 mm
B	180 mm
C	5 mm
D	500 mm

## 4.4 Utilizar o escantilhão de instalação

- Utilize o modelo de montagem para definir os pontos em que tem que fazer furos e aberturas.

## 4.5 Pendurar o produto



1. Verifique a capacidade de carga da parede.
2. Observe o peso total do produto. (→ Página 39)
3. Utilize apenas o material de fixação permitido para a parede.
  - Parafusos com um diâmetro mínimo de 6 mm

4. Se necessário, instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção.
5. Pendure o produto como é descrito.

## 5 Instalação



### Perigo!

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

As tensões mecânicas nos tubos de ligação podem causar fugas.

- Instale os tubos de ligação sem tensão.



### Cuidado!

**Risco de danos materiais devido à verificação da estanqueidade ao gás!**

As verificações da estanqueidade ao gás podem causar danos na válvula do gás perante uma pressão de verificação de >11 kPa (110 mbar).

- Se, durante as verificações da estanqueidade ao gás, também os tubos e as válvulas do gás no aparelho forem submetidos a pressão, utilize uma pressão de verificação máx. de 11 kPa (110 mbar).
- Se não lhe for possível limitar a pressão de verificação para 11 kPa (110 mbar), nesse caso feche uma das válvulas de corte do gás instaladas a montante do aparelho antes de iniciar a verificação da estanqueidade ao gás.
- Quando tiver fechado uma das válvulas de corte do gás instaladas a montante do aparelho antes de iniciar as verificações da estanqueidade ao gás, alivie a pressão do tubo de gás antes de abrir esta válvula de corte do gás.



### Cuidado!

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

A placa de base do produto não está disponível como peça de substituição. Se a placa de base ficar danificada devido a temperaturas elevadas, o produto deverá ser considerado como perda total construtiva.

- Pode soldar as peças de ligação apenas enquanto estas ainda não estiverem fixas às torneiras de manutenção. A seguir tal já não é possível.

## 5 Instalação



### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a resíduos nos tubos!

Resíduos de solda, restos de vedação, sujeidade ou outros resíduos nos tubos podem danificar o produto.

- ▶ Lave bem o sistema de aquecimento antes de instalar o produto.



### Aviso!

#### Perigo de efeitos nocivos na saúde devido a impurezas na água de consumo!

Restos de vedação, sujeidade ou outros resíduos nos tubos podem deteriorar a qualidade da água de consumo.

- ▶ Lave bem todos os tubos de água fria e água quente antes de instalar o produto.



### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a alterações em tubos já ligados!

- ▶ Deforme os tubos de ligação apenas enquanto ainda não estiverem ligados ao produto.

### 5.1 Condições prévias

#### 5.1.1 Utilizar o tipo de gás correto

Um tipo de gás incorreto pode causar paragens por falha do produto. No produto podem produzir-se ruídos na ignição e durante a combustão.

- ▶ Utilize exclusivamente o tipo de gás especificado na chapa de características.

#### 5.1.2 Indicações relativas ao grupo de gás

No estado na altura da entrega, o produto vem predefinido para funcionar com o grupo de gás indicado na chapa de características.

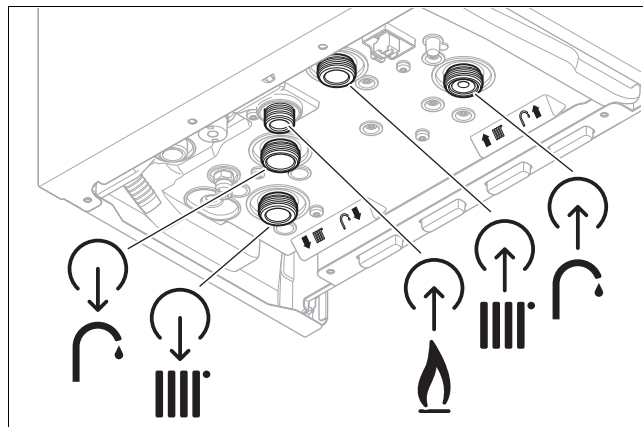
Se possuir um produto que esteja predefinido para funcionar com gás natural, terá de o reverter para funcionar com gás líquido.

#### 5.1.3 Efetuar os trabalhos de base para a instalação

1. Instale uma válvula de corte do gás no tubo do gás.
2. Certifique-se de que o contador do gás existente é adequado para o caudal de gás necessário.
3. Certifique-se de que a capacidade do vaso de expansão integrado é suficiente para o volume da instalação.
  - Se a capacidade do vaso de expansão não for suficiente, instale um vaso de expansão adicional o mais próximo possível do produto
4. Monte um funil de descarga com sifão para a saída dos condensados e o tubo de descarga da válvula de segurança. Disponha a tubagem de descarga o mais curto possível e com inclinação para o funil de descarga.

5. Isole o tubo para a proteção antigelo que se encontra exposto, sujeito a influências ambientais, com material de isolamento adequado.
6. Lave bem todos os tubos de alimentação antes da instalação.
7. Instale um dispositivo de enchimento entre o tubo de água fria e o avanço do aquecimento.
8. Ligue o produto à rede de água de forma fixa. Para o efeito, não utilize um conjunto de mangueiras de ligação.

### 5.2 Ligação do lado do gás e da água



1. Instale o tubo do gás na respetiva ligação isento de tensão.
2. Antes da colocação em funcionamento, purgue todo o ar do tubo de gás.
3. Verifique corretamente o todo o tubo do gás quanto a estanqueidade.
4. Instale os avanços e retornos de água em conformidade com as normas.

### 5.3 Ligar a mangueira de descarga de condensados

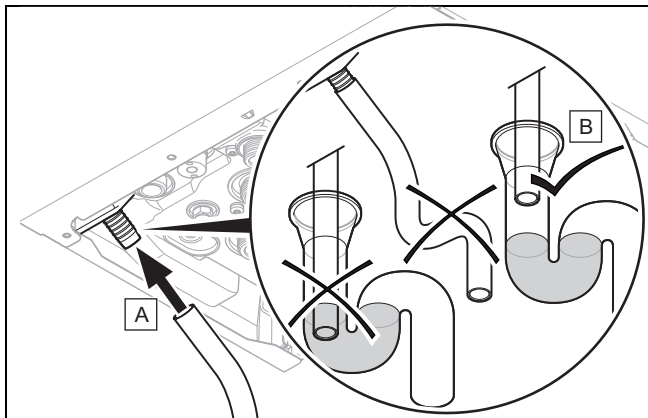


#### Perigo!

#### Perigo de vida devido à saída de gases queimados!

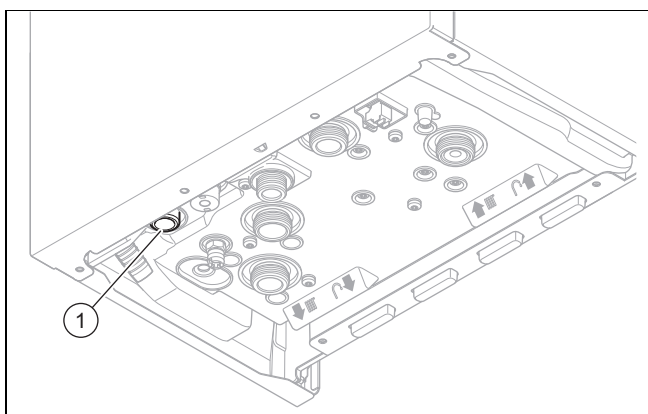
A mangueira de descarga de condensados do sifão não pode estar conectada muito perto de uma canalização de esgotos, caso contrário o sifão interno para condensados será esvaziado e pode haver fuga dos gases queimados.

- ▶ Deixe que a mangueira de descarga de condensados termine sobre a canalização de esgotos.



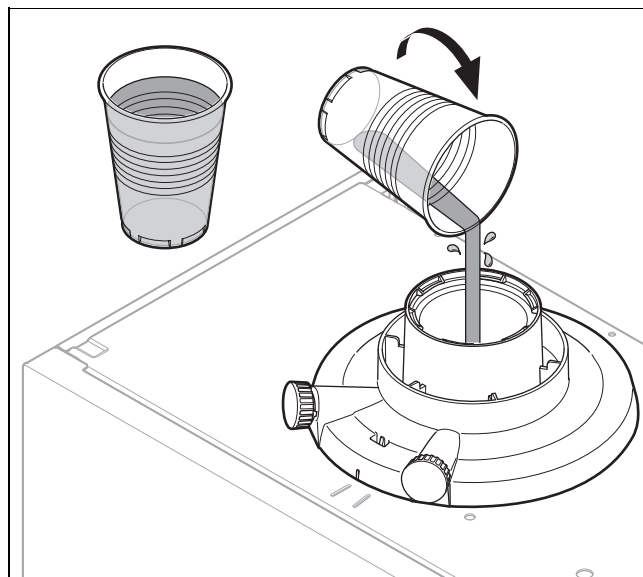
1. Respeite as instruções aqui referidas, bem como as normas legais e locais relativas à saída de condensados.
2. Para o tubo de saída de condensados, utilize exclusivamente tubos de um material resistente a ácidos (p. ex. plástico).
3. Se não for possível assegurar que os materiais do tubo de saída de condensados são adequados, instale um sistema para neutralizar os condensados.

## 5.4 Conectar a tubagem de descarga da válvula de segurança



1. Certifique-se de que o tubo é visível.
2. Conecte a válvula de segurança (1) a um sifão de descarga adequado.
  - O dispositivo deve ser concebido de modo a que seja visível que a água esco.
3. Certifique-se de que a extremidade do tubo fica visível e de que, em caso de saída de água ou vapor, não será ninguém ferido, nem serão danificados os componentes elétricos.

## 5.5 Encher o sifão para condensados



- ▶ Encha o sifão para condensados com água.
  - ≈ 250 ml

## 5.6 Sistema de ar/gases queimados

### 5.6.1 Montar e ligar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados

1. Consulte quais as condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados que podem ser utilizadas no respetivo manual de montagem fornecido em conjunto.

**Condição:** Instalação em locais húmidos

- ▶ Ligue o produto a um sistema de ar/gases queimados independente do ar ambiente.
  - O ar de combustão não pode ser retirado do local de instalação.
- ▶ Monte a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados seguindo as indicações do manual de montagem.

### 5.6.2 Instalação de aparelhos B23

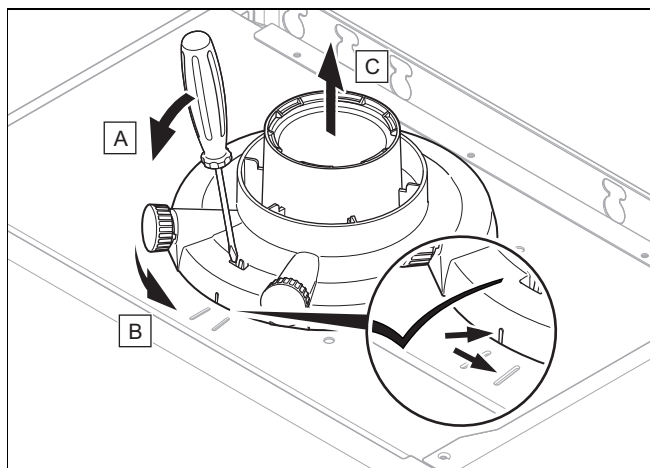
Uma conduta de exaustão dos gases queimados para os tipos de aparelhos homologados B23 (caldeira mural a gás atmosférica) requer um planeamento e uma implementação cuidadosos.

- ▶ Durante o planeamento tenha em atenção os dados técnicos do produto.
- ▶ Cumpra as regras reconhecidas da técnica.

## 5 Instalação

### 5.6.3 Se necessário, substituir a peça de ligação à conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados

#### 5.6.3.1 Desmontar a peça de ligação standard para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados $\varnothing$ 60/100 mm



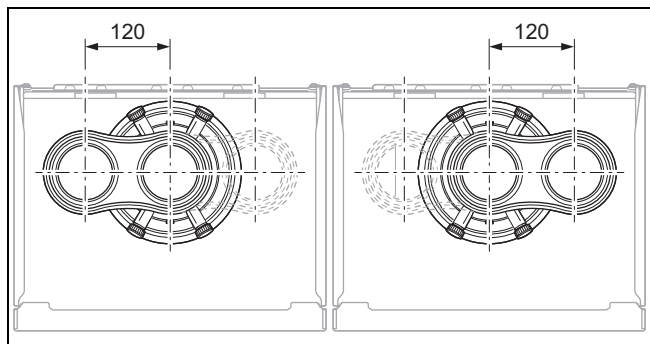
- ▶ Desmonte a peça de ligação standard para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados  $\varnothing$  60/100 mm, tal como representado na figura.

#### 5.6.3.2 Montar a peça de ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados de $\varnothing$ 80/125 mm

1. Substitua a peça de ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados se necessário. (→ Página 12)
2. Utilize uma peça de conexão alternativa. Ao fazer isso, tenha atenção às saliências de engate.
3. Rode a peça de ligação standard para a direita, até engatar.

#### 5.6.3.3 Peça de ligação do aparelho para a conduta de ar/exaustão separada, $\varnothing$ 80/80 mm

1. Substitua a peça de ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados se necessário. (→ Página 12)



2. Utilize uma peça de conexão alternativa. A ligação da conduta de ar pode estar virada para o lado esquerdo ou para o lado direito. Ao fazer isso, tenha atenção às saliências de engate.
3. Rode a peça de ligação para a direita, até engatar.

### 5.7 Instalação elétrica

A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

O produto tem de estar ligado à terra.



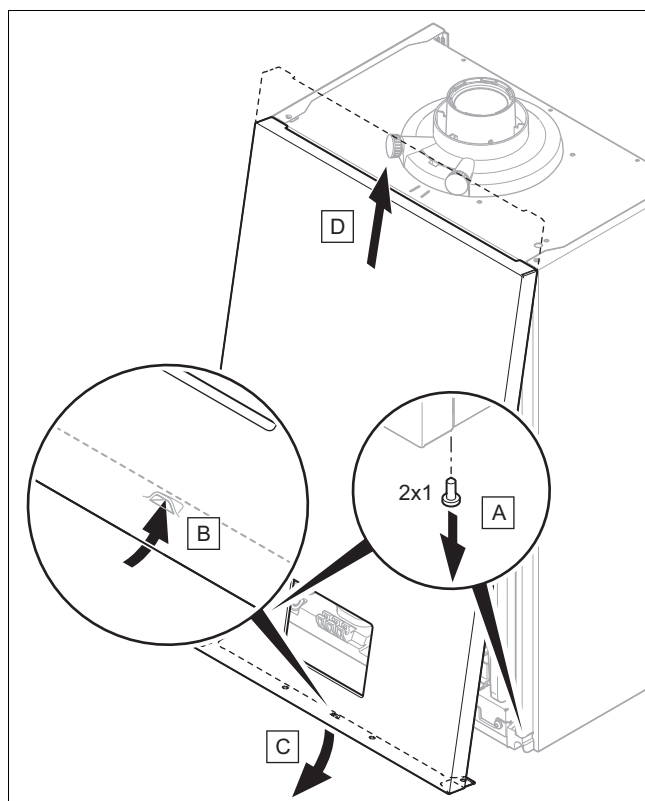
#### Perigo!

#### Perigo de vida por choque elétrico!

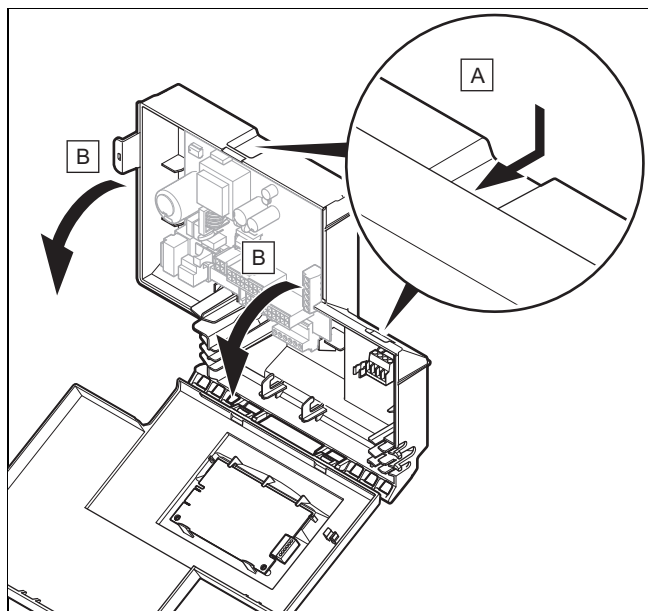
Nos bornes de ligação à rede L e N existe tensão contínua mesmo com a tecla para ligar/desligar desligada.

- ▶ 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.

#### 5.7.1 Desinstalar a envolvente frontal



## 5.7.2 Abrir a caixa de distribuição



## 5.7.3 Informações gerais sobre a ligação de cabos

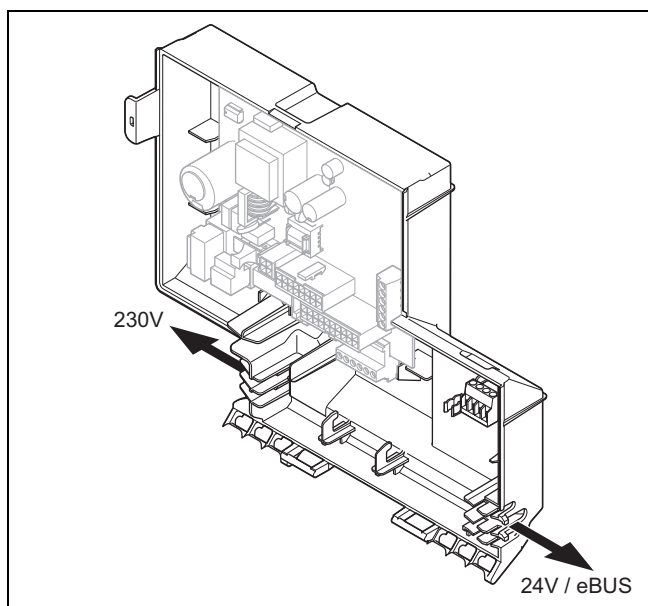


### Cuidado!

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

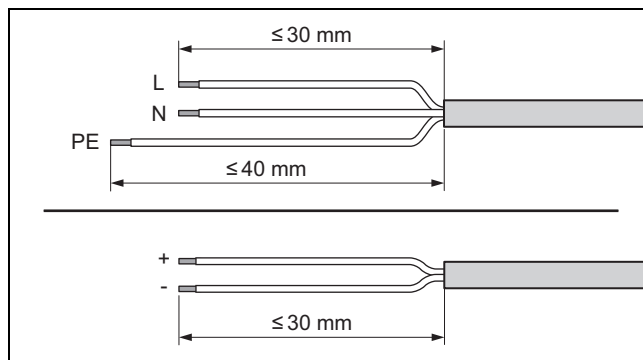
A tensão de rede nos bornes e bornes de encaixe errados pode destruir o sistema eletrónico.

- ▶ Não ligue tensão de rede aos terminais eBUS (+/-).
- ▶ Conecte o cabo de ligação apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!



1. Disponha o cabo de ligação nos canais de cabos na parte inferior do produto.
2. Certifique-se de que a passagem do cabo está corretamente encaixada e de que os cabos estão passados adequadamente.

3. Certifique-se de que as passagens do cabo envolvem o cabo de ligação de forma justa e sem fenda visível.
4. Utilize protetores de cabos.
5. Se necessário, encurte o cabo de ligação.



6. Descarne os cabos flexíveis como mostra a figura. No processo, tenha atenção para não danificar os isolamentos dos fios individuais.
7. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações estáveis.
8. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
9. Aparafuse a respetiva ficha ao cabo de ligação.
10. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se for necessário, fixe-os devidamente.
11. Insira a ficha no respetivo slot da placa eletrónica. Esquema de conexões (→ Página 38)

## 5.7.4 Criar a alimentação de corrente

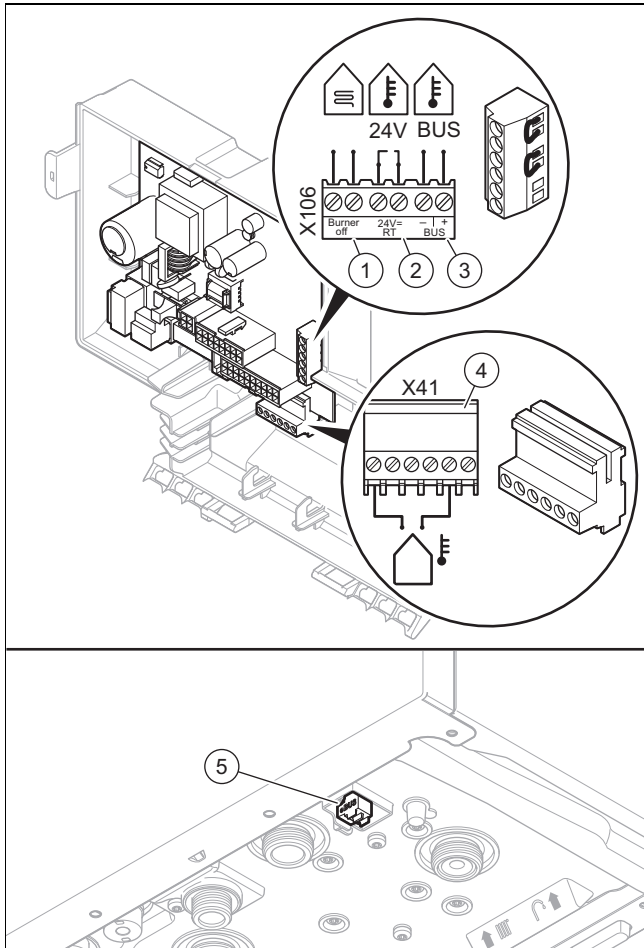
1. Certifique-se de que a tensão de rede é de 230 V.
2. Ligue o produto através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação elétrica com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (p. ex. fusíveis ou interruptor de potência).
3. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.

## 5.7.5 Ligar o regulador



### Indicação

Na ligação com um termóstato ambiente eBUS, estabeleça a ligação após a colocação em funcionamento, para colocar a temperatura de avanço do aquecimento e a temperatura da água quente no produto no respetivo valor máximo.



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Termóstato de máximo para o aquecimento por piso radiante | 3 | Regulador eBUS ou unidade de recepção via rádio |
| 2 | Regulador 24 V (ON/OFF)                                   | 4 | Sensor exterior, cablado                        |
|   |   | 5 | Regulador eBUS ou unidade de recepção via rádio |

- Ligue os cabos. (→ Página 13)
- Alternativa 1 – Ligar o regulador comandado pelas condições atmosféricas ou termóstato ambiente através de eBUS:**
  - ▶ Ligue o regulador à ligação *BUS* (3) ou (5).
  - ▶ Conecte a ligação em ponte 24 V = RT, caso ainda não exista nenhuma ponte disponível.
- Alternativa 2 – Ligar o regulador de baixa tensão (24 V):**
  - ▶ Retire a ponte e conecte o regulador à ligação 24 V = RT (2).
- Alternativa 3 – Ligação de um termóstato de máxima para um aquecimento por piso radiante:**
  - ▶ Retire a ponte e conecte o termóstato de máximo à ligação *Burner off* (1).
- Feche a caixa de distribuição.

## 6 Utilização

### 6.1 Chamar o nível do técnico especializado

- Prima várias vezes, até que o símbolo pisque.
- Defina o código de acesso do técnico especializado com ou e confirme com .
  - Código de acesso do técnico especializado: 17
  - ◀ É exibido o menu Códigos de diagnóstico **d**.





### 6.2 Utilização do código de diagnóstico

- Chame o nível do técnico especializado. (→ Página 14)
- Selecione o menu Códigos de diagnóstico **d**. com ou .
- Confirme com .
  - ◀ É exibido **00**.
- Selecione um código de diagnóstico a parametrizar com ou .
  - Códigos de diagnóstico (→ Página 29)
- Confirme com .
- Selecione o valor desejado para o código de diagnóstico com ou .
- Confirme a definição com .
- Prima , para sair do código de diagnóstico.


### 6.3 Executar programa de teste

- Chame o nível do técnico especializado. (→ Página 14)
- Selecione o menu Programas de teste **P**. com ou .
- Confirme com .
- Selecione o programa de teste desejado com ou .
  - Programas de teste (→ Página 37)
- Prima , para confirmar.
  - ◀ O programa de teste inicia, é executado e para depois de decorrido o tempo previsto.
  - ◀ O menu Programas de teste **P**. é exibido novamente.
- Se desejar cancelar o programa de teste antes de decorrido o tempo previsto, prima .
  - ◀ É exibido **oF** durante 10 segundos.
  - ◀ O menu Programas de teste **P**. é exibido novamente.
- Prima , para sair do programa de teste.

## 6.4 Consultar os códigos de estado

1. Chame o nível do técnico especializado. (→ Página 14)
2. Selecione o menu Códigos de estado **S.** com  ou .
3. Confirme com .
  - ◁ No mostrador são exibidos alternadamente o código de estado atual, a temperatura de avanço do aquecimento atual e a pressão de água atual.
    - **S.** → **XX** → **XX °C** → **X,X bar**
4. Prima , para sair do código de estado.

## 6.5 Sair do nível técnico especializado

- ▶ Prima a tecla  as vezes que forem necessárias para regressar à indicação básica.
- ◁ É exibida a indicação básica.

## 7 Colocação em funcionamento

Na primeira colocação em serviço podem ocorrer inicialmente desvios em relação aos dados operacionais nominais mencionados.

### 7.1 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 deslamear 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.

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	
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
> 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.



#### 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

## 7 Colocação em funcionamento

- 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

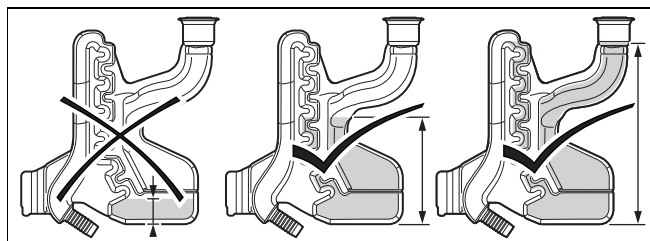
- ▶ Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

## 7.2 Encher o sistema de aquecimento

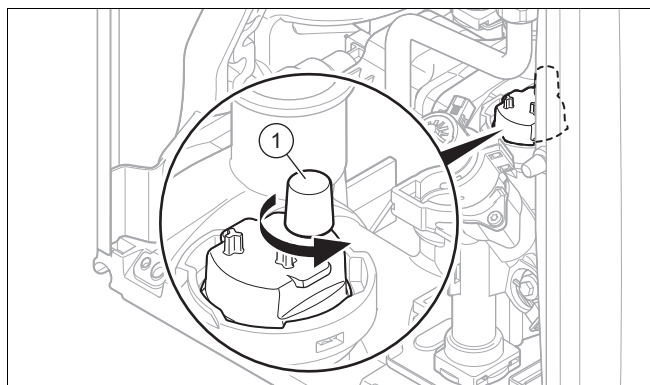


### Indicação

Após cada colocação em funcionamento, o produto trabalha com potência reduzida ao iniciar para favorecer o efeito de condensação. Isto não se aplica a programas de teste e não está associado a perdas de conforto para o utilizador. O código de estado **S.58** corresponde a esta fase.



1. Certifique-se de que o sifão para condensados está enchido corretamente.
2. Certifique-se de que o sistema de aquecimento foi suficientemente enxaguado antes do enchimento.



3. Solte a capa do purgador automático (1) em uma ou duas voltas.
4. Ligue, de forma correta, a torneira de enchimento e de purga do sistema de aquecimento a uma fonte de alimentação de água do circuito de aquecimento.

5. Abra todas as válvulas termostáticas do sistema do emissor de aquecimento e, se necessário, torneiras de manutenção.
6. Abra a alimentação de água do circuito de aquecimento e a torneira de enchimento, de modo a que a água do circuito de aquecimento flua para o sistema de aquecimento.

## Colocar o produto em funcionamento

7. Prima a tecla de ligar/desligar .
  - ◁ No mostrador surge a indicação básica.
8. Inicie o programa de teste **P.08**. (→ Página 14)  
Programas de teste (→ Página 37)
9. Purgue o corpo de aquecimento que se encontra na posição mais alta até que comece a sair água sem bolhas da válvula de purga.
10. Purgue todos os outros corpos de aquecimento, até que o sistema de aquecimento fique completamente cheio de água do circuito de aquecimento.
11. Feche todos os purgadores.
12. Encha com água do circuito de aquecimento até se atingir a pressão de enchimento necessária.
  - 0,10 ... 0,14 MPa (1,00 ... 1,40 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.
13. Feche a torneira de enchimento e a alimentação de água do circuito de aquecimento.
14. Verifique todas as ligações e todo o circuito quanto a fugas.

## 7.3 Purgar o sistema de aquecimento

1. Inicie o programa de teste **P.00**. (→ Página 14)  
Programas de teste (→ Página 37)
  - ◁ É exibido **on** no mostrador.
2. Certifique-se de que a pressão de enchimento do sistema de aquecimento não fica abaixo da pressão de enchimento mínima.
  - $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
3. Verifique se a pressão de enchimento do sistema de aquecimento é superior à contrapressão do vaso de expansão (ADG) em, pelo menos, 0,02 MPa (0,2 bar) ( $P_{\text{Instalação}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02$  MPa (0,2 bar)).

### Resultado:

Pressão de enchimento do sistema de aquecimento demasiado baixa

- ▶ Encha novamente o sistema de aquecimento.
4. Se, após a conclusão do programa de teste **P.00** ainda existir demasiado ar no sistema de aquecimento, reinicie o programa de teste.



## 7.4 Encher e purgar o sistema de água quente

1. Abra a válvula de bloqueio da água fria no aparelho.
2. Para encher o circuito da água quente, abra todas as guarnições da tomada de água quente, até que saia água.

## 7.5 Controlo e regulação do gás

### 7.5.1 Verifique a regulação do gás de fábrica

- ▶ Verifique os dados relativos ao tipo de gás na chapa de características e compare-os com o tipo de gás disponível no local de instalação.

#### Resultado 1:

A versão do produto não corresponde ao grupo de gás existente no local.

- ▶ Não coloque o aparelho em funcionamento.
- ▶ Contacte o Serviço a clientes.

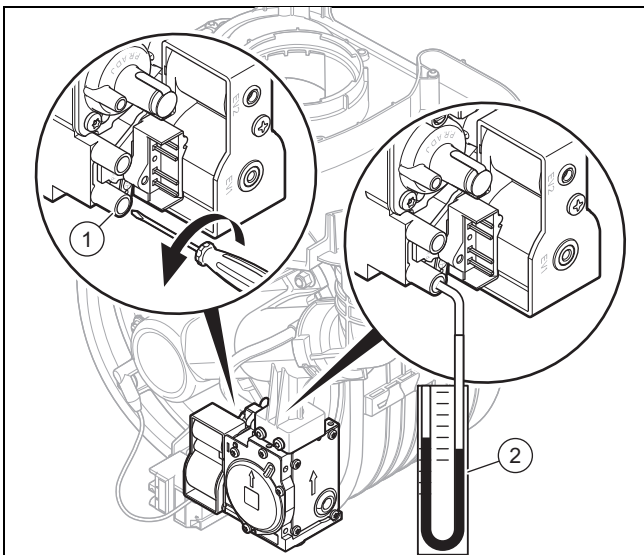
#### Resultado 2:

A versão do produto corresponde ao grupo de gás existente no local.

- ▶ Verifique a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás. (→ Página 17)
- ▶ Verifique o conteúdo de CO<sub>2</sub>. (→ Página 18)

### 7.5.2 Verificar a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás

1. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Página 28)
2. Rebata a caixa de distribuição para baixo.



3. Rode o parafuso no ponto de medição da pressão do gás (1) para a esquerda.
  - Para a esquerda (☺): 2 voltas
4. Conecte um manómetro (2) ao niple de medição (1).
  - Material de trabalho: Manómetro do tubo em U
  - Material de trabalho: Manómetro digital
5. Abra a caixa de distribuição em cima.
6. Abra a torneira do corte do gás.
7. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste **P.01**. (→ Página 14)
8. Meça a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás contra a pressão atmosférica.

## Pressão de ligação admissível

Gás natural	H	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
Gás líquido	P	2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)



#### Indicação

A pressão de ligação é medida na válvula do gás, por esta razão o valor mínimo permitido 0,1 kPa (1 mbar) pode encontrar-se abaixo do valor mínimo indicado na tabela.

#### Resultado 1:

Pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás está na faixa admissível

- ▶ Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Página 28)
- ▶ Rebata a caixa de distribuição para baixo.
- ▶ Retire o manómetro.
- ▶ Aperte bem o parafuso do niple de medição.
- ▶ Abra a torneira do corte do gás.
- ▶ Verifique o niple de medição quanto à estanqueidade ao gás.
- ▶ Abra a caixa de distribuição em cima.
- ▶ Instale a envolvente frontal. (→ Página 18)
- ▶ Coloque o produto em funcionamento.

#### Resultado 2:

Pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás não está na faixa admissível



#### Cuidado!

**Risco de danos materiais e falhas de funcionamento devido a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás incorreta!**

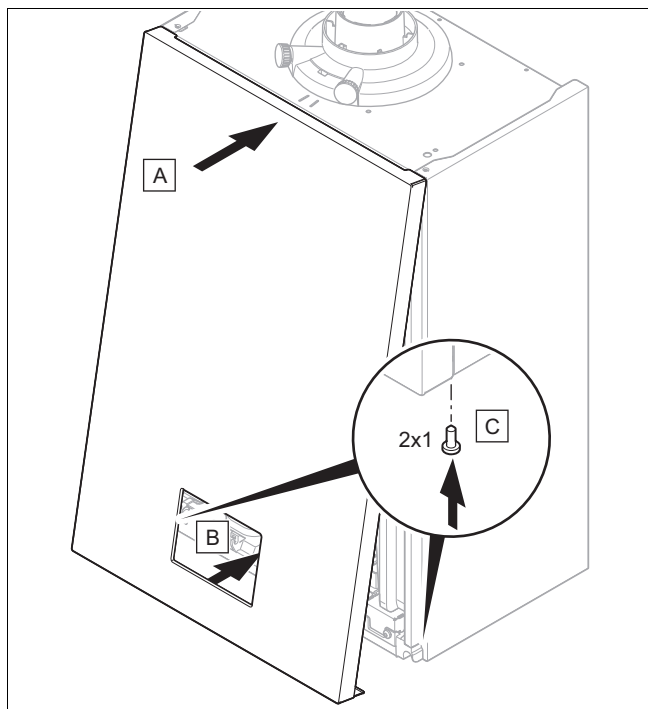
Se a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás se encontrar fora da faixa admissível, tal poderá originar falhas no funcionamento e danos no produto.

- ▶ Não efetue definições no aparelho.
- ▶ Não coloque o aparelho em funcionamento.

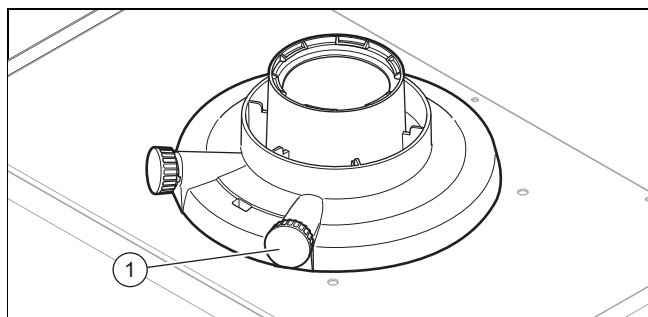
- ▶ Se não lhe for possível eliminar o erro, contacte a empresa de fornecimento de gás.
- ▶ Feche a válvula de corte do gás.

## 7 Colocação em funcionamento

### 7.5.3 Instalar a envolvente frontal



### 7.5.4 Verificar o teor de CO<sub>2</sub>



1. Abra a abertura de medição no bocal de medição dos gases queimados (1).
2. Posicione o sensor do aparelho de medição de CO<sub>2</sub> ao centro na conduta de exaustão dos gases queimados.
3. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste **P.01**. (→ Página 14)
4. Aguarde, pelo menos, 5 minutos, até o aparelho ter atingido a temperatura de funcionamento.
5. Meça o conteúdo de CO<sub>2</sub> no bocal de medição dos gases queimados e registre em protocolo o valor de medição.

#### Controlo do conteúdo de CO<sub>2</sub>

Envolvente frontal montada	Gás natural	H	9,2 ±1 %
	Gás líquido	P	10,6 ±0,5 %

#### Resultado 1:

Se o valor estiver fora da faixa admissível:

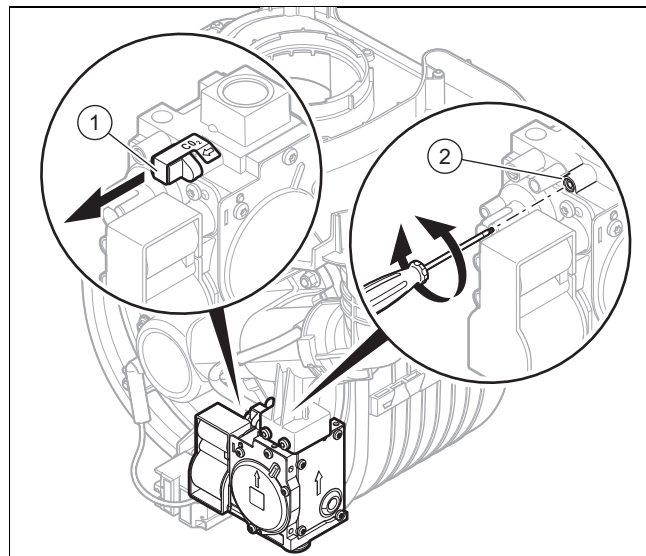
- ▶ Meça novamente o conteúdo de CO<sub>2</sub> no bocal de medição dos gases queimados e registre em protocolo o valor de medição.
- ▶ Se o valor continuar fora da faixa permitida, não coloque o produto em serviço e informe o serviço a clientes.

#### Resultado 2:

Se o valor estiver dentro da faixa admissível:

- ▶ Prossiga com a colocação em funcionamento do produto.
6. Retire o sensor do aparelho de medição de CO<sub>2</sub> e feche a abertura de medição no bocal de medição dos gases queimados.

### 7.5.5 Proceder à conversão de gás



1. Prima a tecla de ligar/desligar (⏻), para desligar o produto.
  - ◀ O mostrador exibe **oF** e depois apaga-se.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Remova o tampão (1).
4. Para alterar o tipo de gás, rode o parafuso (2) o número de voltas indicado para a direita (↻) ou para a esquerda (↺).

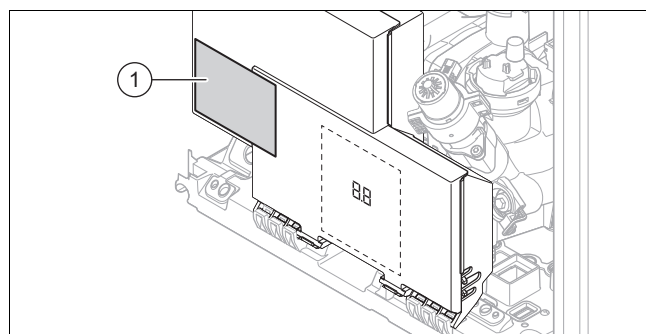
#### Regular a válvula do gás

H → P	Rotação para a direita	3 voltas
P → H	Rotação para a esquerda	3 voltas

5. Verifique o conteúdo de CO<sub>2</sub> e regule-o. (→ Página 21)
6. Defina o código de diagnóstico **d.85**, para ajustar a potência mínima do produto. (→ Página 14)

#### Definir o código de diagnóstico d.85

	H → P	P → H
VUW 18/24 AS/1-1	9 kW	6 kW
VUW 24/28 AS/1-1	8 kW	7 kW



7. Marque o tipo de gás utilizado no autocolante para a conversão de gás.

- Cole o autocolante para a conversão de gás (1) na caixa de distribuição.

## 7.6 Verificar o modo de aquecimento

- Certifique-se de que existe um pedido de calor.
- Ative a indicação do código de estado. (→ Página 15)
  - ◁ Se o produto estiver a funcionar corretamente, o mostrador exibe **S.04**.
  - ▽ Se a função de enchimento do sifão para condensados estiver ativada, é exibido **S.58** prioritariamente.

## 7.7 Verificar a produção de AQS

- Abra totalmente uma torneira da água quente.
- Ative a indicação do código de estado. (→ Página 15)
  - ◁ Se o produto estiver a funcionar corretamente, o mostrador exibe **S.14**.

## 7.8 Verificar a estanqueidade

- ▶ Verifique a estanqueidade do tubo do gás, do circuito de aquecimento e do circuito da água quente.
- ▶ Verifique se a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados está corretamente instalada.

**Condição:** Funcionamento independente do ar ambiente

- ▶ Verifique se a câmara de baixa pressão está bem vedada.

# 8 Adaptação à instalação

## 8.1 Adaptar as definições para o aquecimento

### 8.1.1 Tempo de bloqueio do queimador

Após cada paragem do queimador e durante um determinado período, é ativado um bloqueio de rearme eletrónico para evitar ligar e desligar o queimador com frequência e, assim, evitar perdas de energia. O tempo de bloqueio do queimador só está ativo para o modo de aquecimento. Não tem qualquer influência a ligação do modo de aquecimento de água durante o tempo de bloqueio do queimador.

Através do código de diagnóstico **d.02** pode definir o tempo máximo de bloqueio do queimador (regulação de fábrica: 20 min).

T <sub>Antes</sub> (nominal) °C	Tempo máximo de bloqueio do queimador definido min						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

T <sub>Antes</sub> (nominal) °C	Tempo máximo de bloqueio do queimador definido min					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

## 8.1.2 Definir a potência da bomba

### 8.1.2.1 Definição do modo de funcionamento da bomba

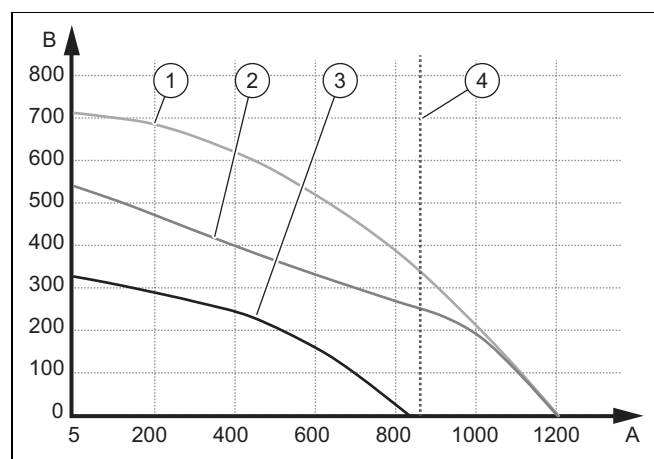
O produto está equipado com uma bomba de alta eficiência regulada por níveis. No modo de funcionamento automático (**d.14** = 0) o nível da bomba é regulado de modo a assegurar a disponibilização de uma pressão constante.

Se necessário, poderá fixar manualmente o modo de funcionamento da bomba em cinco níveis selecionáveis, relativos à potência máxima possível. Isto permitir-lhe-á desligar a regulação do número de rotações.

- ▶ Para converter a potência da bomba, altere **d.14** para o valor pretendido.  
Códigos de diagnóstico (→ Página 29)

### 8.1.2.2 Curva característica da bomba

**Validade:** VUW 18/24 AS/1-1 (H-INT3) ecoTEC intro

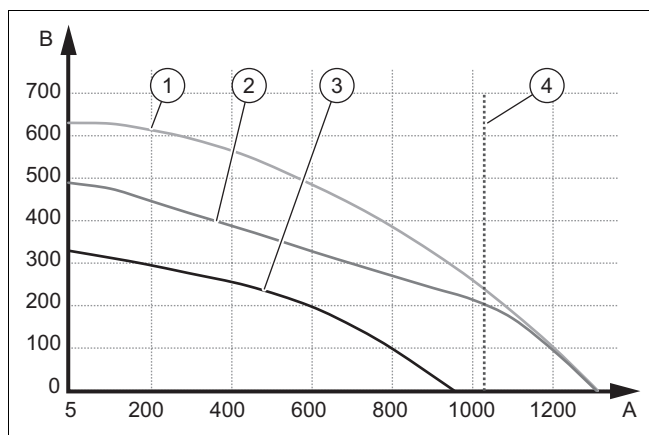


- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Velocidade máx. da bomba, válvula de descarga fechada</p> <p>2 Velocidade máx. da bomba, válvula de descarga aberta em 3/4 de volta (Regulação de fábrica da válvula de descarga)</p> | <p>3 Velocidade mín. da bomba, válvula de descarga aberta em 3/4 de volta (Regulação de fábrica da válvula de descarga)</p> |
|--|---|

## 9 Entrega ao utilizador

4	Q <sub>máx</sub> (ΔT = 20 °C)	B	Altura manométrica residual da bomba em hPa (mbar)
A	Fluxo volumétrico da instalação em l/h		

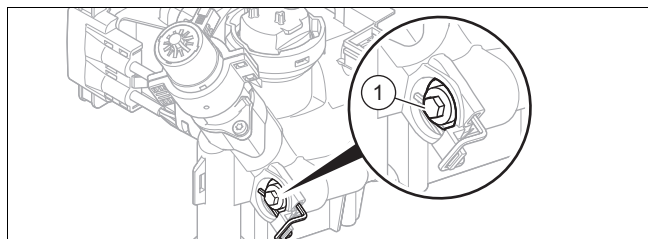
Validade: VUW 24/28 AS/1-1 (H-INT3) ecoTEC intro



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Velocidade máx. da bomba, válvula de descarga fechada  | 3 | Velocidade mín. da bomba, válvula de descarga aberta em 3/4 de volta (Regulação de fábrica da válvula de descarga) |
| 2 | Velocidade máx. da bomba, válvula de descarga aberta em 3/4 de volta (Regulação de fábrica da válvula de descarga) | 4 | Q <sub>máx</sub> (ΔT = 20 °C)  |
|   |  | A | Fluxo volumétrico da instalação em l/h   |
|   |  | B | Altura manométrica residual da bomba em hPa (mbar)   |

### 8.1.3 Regular a válvula de descarga

- Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 12)
- Rebata a caixa de distribuição para baixo.



- Regule a pressão junto ao parafuso de regulação(1).

Posição do parafuso de regulação	Pressão	Observação/Aplicação
Batente direito (com rotação até ao fundo)	0,035 MPa (0,350 bar)	Se, na programação de fábrica, os radiadores não aquecerem suficientemente. Neste caso, terá de colocar a bomba no nível máx.
3/4 voltas para a esquerda	0,025 MPa (0,250 bar)	Definições de fábrica
Mais 3 voltas para a esquerda a partir da posição intermédia	0,017 MPa (0,170 bar)	Se ocorrerem ruídos nos corpos de aquecimento ou nas válvulas dos mesmos.

- Abra a caixa de distribuição em cima.
- Instale a envolvente frontal. (→ Página 18)

### 8.1.4 Regular a temperatura do aquecimento e da água quente

**Condição:** Instalação de um regulador não prevista

- ▶ Regule a temperatura de avanço do aquecimento e a temperatura da água quente desejadas no produto (→ Instruções de uso do produto).

**Condição:** Instalação de um regulador prevista

- ▶ Coloque a temperatura de avanço do aquecimento e a temperatura da água quente no produto no respetivo valor máximo (→ Instruções de uso do produto).
- ▶ Conecte o regulador ao produto. (→ Página 13)
- ▶ Regule a temperatura de avanço do aquecimento e a temperatura da água quente desejadas no regulador (→ Instruções de uso do regulador).

### 8.1.5 AQS

#### 8.1.5.1 Descalcificar a água

Com o aumento da temperatura da água aumenta a probabilidade de queda de cal.

- ▶ Se necessário, descalcifique a água.

## 9 Entrega ao utilizador

- ▶ Depois de concluir a instalação, cole, na parte da frente do produto, o autocolante no idioma do utilizador, fornecido em conjunto, a solicitar a leitura do manual.
- ▶ Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- ▶ Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- ▶ Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ▶ Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
- ▶ Instrua o utilizador sobre as medidas adotadas para a exaustão dos gases queimados e admissão do ar para a combustão e informe-o de que não poderá proceder a quaisquer alterações nas mesmas.
- ▶ Informe o utilizador de que não deve utilizar nem guardar substâncias explosivas ou de fácil inflamação (p. ex. gasolina, tintas) no mesmo local de instalação do produto.

## 10 Inspeção e manutenção

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

### 10.1 Verificar e regular o conteúdo de CO<sub>2</sub>



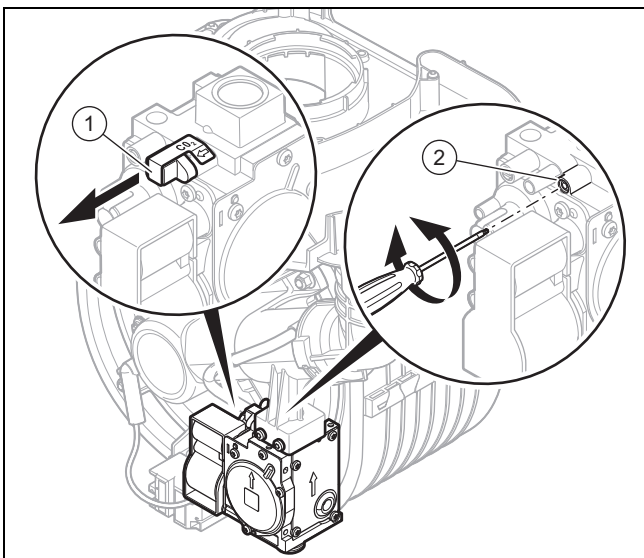
**Indicação**

Somente um técnico qualificado está autorizado a efetuar a regulação de CO<sub>2</sub> da válvula do gás.

Cada selagem com chumbo que está destruída tem de ser substituída por uma nova selagem com chumbo. O parafuso de regulação de CO<sub>2</sub> tem de ser selado.

Nunca altere a regulação de fábrica do regulador da pressão do gás da válvula do gás.

1. Verifique o conteúdo de CO<sub>2</sub>. (→ Página 18)
  - ▽ Se o valor não estiver em ordem, regule o conteúdo de CO<sub>2</sub>.



2. Retire o autocolante.
3. Retire a tampa de cobertura (1).
4. Rode o parafuso (2), para regular o conteúdo de CO<sub>2</sub> (valor com a envolvente frontal retirada).
  - ◁ Aumento do teor de CO<sub>2</sub>: rotação para a esquerda
  - ◁ Redução do teor de CO<sub>2</sub>: rotação para a direita



**Indicação**

Apenas para gás natural: proceda à definição apenas em passos pequenos de 1/8 rotação e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.

Apenas para gás liquefeito: proceda à definição apenas em passos pequenos (aprox. 1/16 rotação) e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.

5. Compare o valor de medição com o valor correspondente na tabela.

### G20 – Regulação do conteúdo de CO<sub>2</sub>

	Portugal	
	Gás natural	
	H	
	Envolvente frontal removida	Envolvente frontal montada
CO <sub>2</sub> com carga plena	9,0 ±0,3 %	9,2 ±0,3 %
Regulado para o índice de Wobbe W <sub>0</sub>	14,09 kW-h/m <sup>3</sup>	14,09 kW-h/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub> com carga plena	4,9 ±0,5 % v/v	4,5 ±0,5 % v/v
CO com carga plena	≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
CO/CO <sub>2</sub>	≤ 0,0027	≤ 0,0027

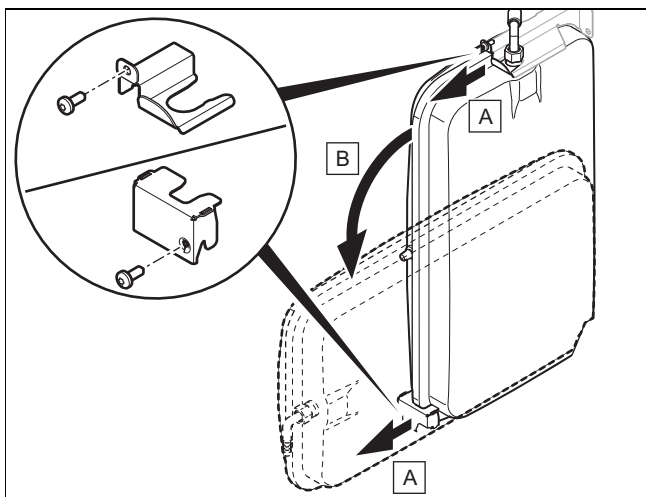
### G31 – Regulação do conteúdo de CO<sub>2</sub>

	Portugal	
	Gás líquido	
	P	
	Envolvente frontal removida	Envolvente frontal montada
CO <sub>2</sub> com carga plena	10,4 ±0,3 %	10,6 ±0,3 %
Regulado para o índice de Wobbe W <sub>0</sub>	21,34 kW-h/m <sup>3</sup>	21,34 kW-h/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub> com carga plena	5,4 ±0,4 % v/v	5,1 ±0,4 % v/v
CO com carga plena	≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
CO/CO <sub>2</sub>	≤ 0,0024	≤ 0,0024

- ▽ Não coloque o produto em funcionamento se a definição não se encontrar na faixa de regulação predefinida.
    - ▶ Contacte o serviço a clientes.
6. Verifique se os requisitos sobre a qualidade do ar relativamente ao CO são cumpridos.
7. Volte a encaixar a tampa de cobertura (1).
8. Instale a envolvente frontal.

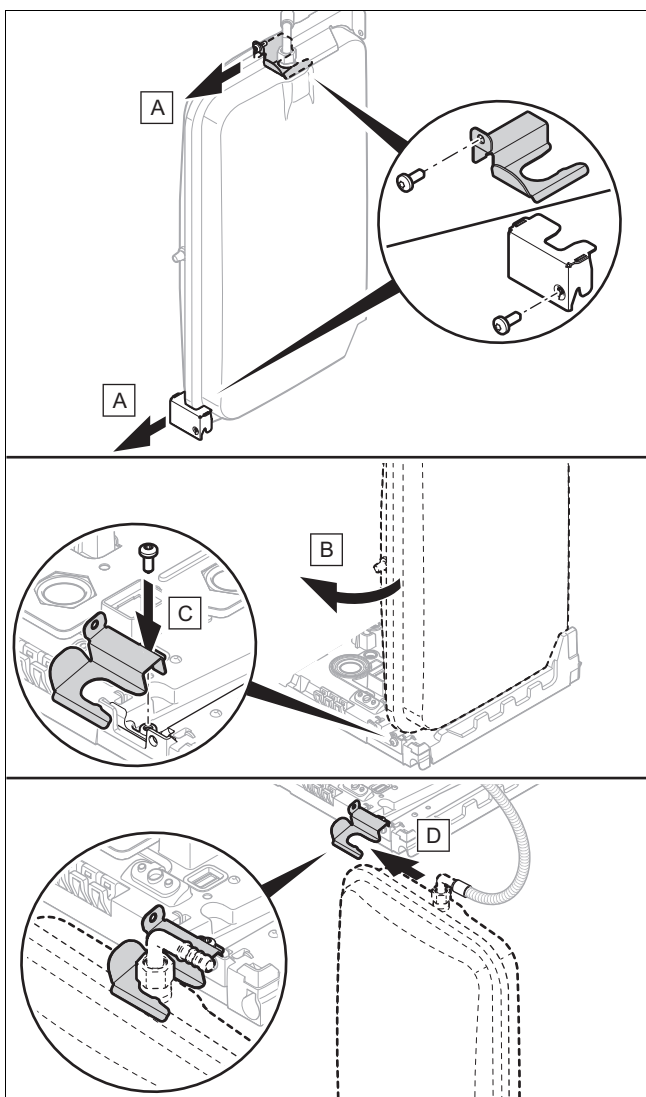
## 10 Inspeção e manutenção

### 10.2 Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco de queima



- ▶ Coloque o vaso de expansão na posição de manutenção consoante os componentes em que pretende trabalhar.

### 10.3 Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco hidráulico



- ▶ Coloque o vaso de expansão na posição de manutenção consoante os componentes em que pretende trabalhar.

### 10.4 Limpar/verificar os componentes

Antes de cada limpeza/verificação realize os trabalhos preparativos.

- ▶ Prepare os trabalhos de limpeza e de verificação. (→ Página 22)

Após cada limpeza/verificação realize os trabalhos finais.

- ▶ Conclua os trabalhos de limpeza e de verificação. (→ Página 26)

#### 10.4.1 Preparar os trabalhos de limpeza e de verificação

1. Esvazie o produto caso efetue intervenções nos componentes hidráulicos. (→ Página 26)
2. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Página 28)
  - Adote todas as medidas necessárias para que não possa ser novamente ligado.
3. Desligue o aparelho da corrente.
4. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
5. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 12)
6. Rebata a caixa de distribuição para baixo.
7. Proteja os componentes elétricos (p. ex. a caixa de distribuição) contra salpicos de água.
8. Utilize apenas juntas novas.

#### 10.4.2 Desinstalar o módulo térmico compacto



##### Perigo!

**Perigo de vida e risco de danos materiais causados por gases queimados quentes!**

A junta, a tela de isolamento e as porcas autorroscantes na flange do queimador não podem sofrer danos. Caso contrário, poderá haver fuga de gases queimados quentes e conduzir a ferimentos e danos materiais.

- ▶ Substitua a junta após cada abertura da flange do queimador.
- ▶ Após cada abertura da flange do queimador, substitua as porcas autorroscantes na flange do queimador.
- ▶ Se a tela de isolamento no flange do queimador ou na parede traseira do permutador de calor apresentar sinais de danos, substitua a mesma.

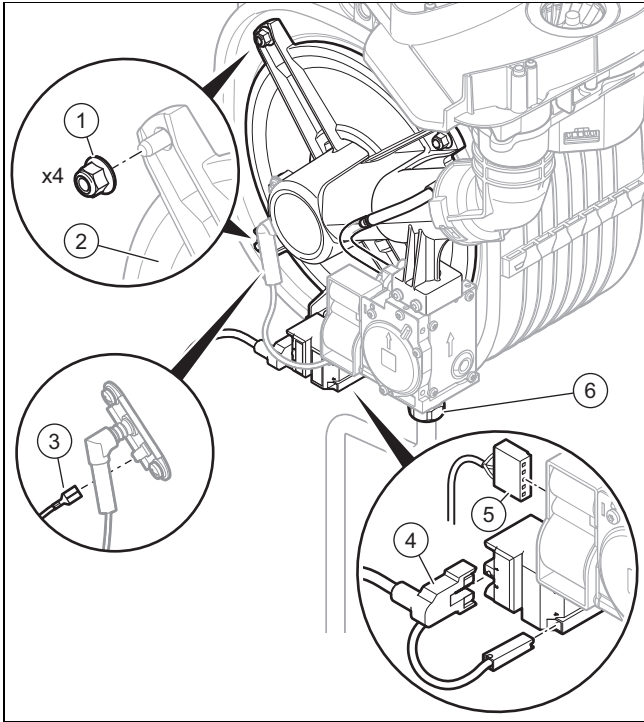


##### Indicação

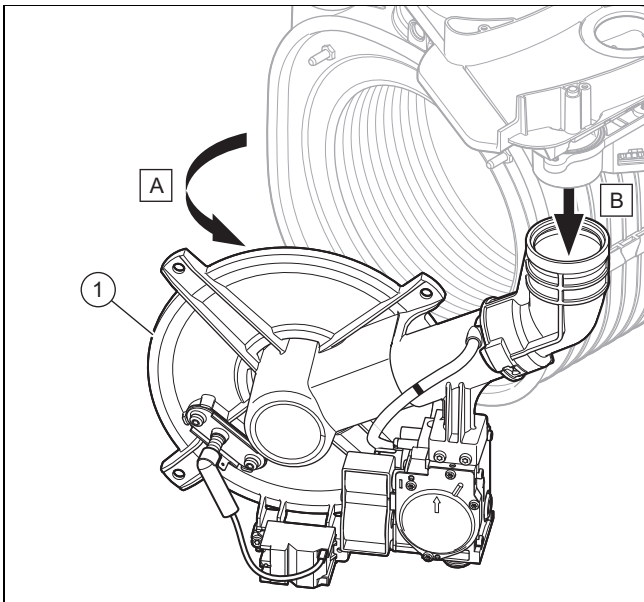
O grupo do módulo térmico compacto é composto por quatro componentes principais:

- Válvula do gás,
- Bico Venturi e inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência,
- flange do queimador,
- queimador de pré-mistura.

1. Nunca desmonte o bico Venturi no flange do queimador.



2. Retire a ficha (5) na válvula do gás.
3. Retire a ficha (4) do dispositivo de ignição.
4. Retire o cabo de ligação à terra (3) no eletrodo de ignição.
5. Desaparafuse a porca de capa (6) na válvula do gás.
6. Solte as quatro porcas (1) no flange do queimador (2).



7. Retire todo o módulo compacto térmico (1) do permutador de calor.
8. Verifique se o queimador e a tela de isolamento do queimador estão danificados. (→ Página 24)
9. Verifique se o permutador de calor está danificado.

### Resultado:

Permutador de calor danificado

- ▶ Substitua o permutador de calor (→ Manual de peças de substituição "Permutador de calor").

10. Verifique se o permutador de calor está sujo.

### Resultado:

Permutador de calor sujo

- ▶ Limpe o permutador de calor. (→ Página 23)

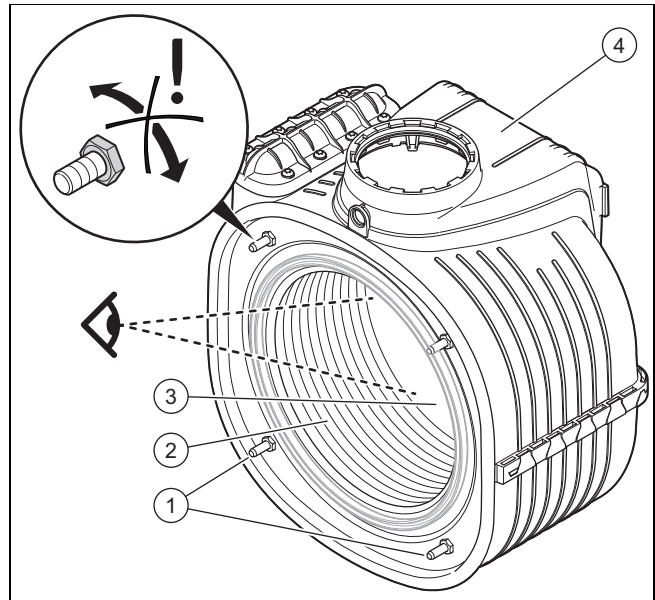
11. Verifique se a tela de isolamento do permutador de calor está danificada.

### Resultado:

Tela de isolamento danificada

- ▶ Substitua a tela de isolamento (→ Manual de peças de substituição Tela de isolamento Permutador de calor).

## 10.4.3 Limpar o permutador de calor



1. Limpe a serpentina (2) do permutador de calor (4) com água ou, se necessário, com vinagre (até um grau de acidez máx. de 5 %).
  - Tempo de ação do produto de limpeza: 20 min
2. Remova a sujeira que se despegou com uma escova de cerdas de plástico ou com um jato de água suficientemente forte (por exemplo mediante a utilização de um vaporizador com tubo de extensão). Tenha atenção para que os outros componentes não sejam salpicados com água. Não direcione o jato de água diretamente sobre a tela de isolamento (3) na parte de trás do permutador de calor.
  - ◀ A água é extraída do permutador de calor por meio de um sifão para condensados.
3. Verifique se a tela de isolamento (3) no flange do queimador está danificada.

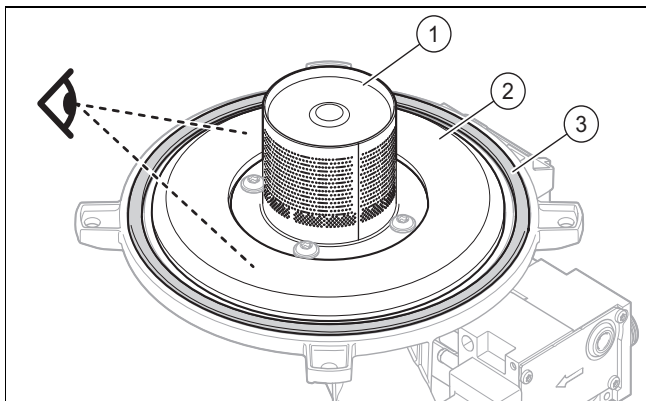
### Resultado:

Tela de isolamento danificada

- ▶ Substitua a tela de isolamento (→ Manual de peças de substituição Tela de isolamento Permutador de calor).

## 10 Inspeção e manutenção

### 10.4.4 Verificar se o queimador e a tela de isolamento do queimador estão danificados



1. Verifique se a superfície do queimador (1) está danificada.

#### Resultado:

Queimador danificado

- Substitua o queimador.

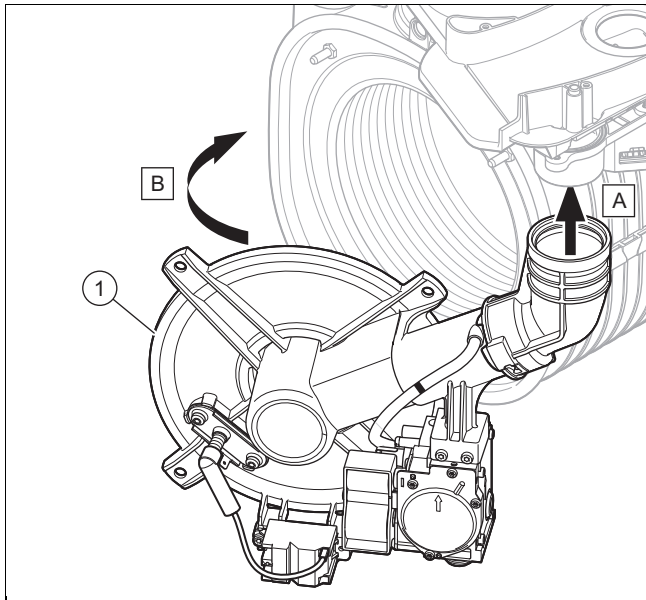
2. Monte uma nova junta flangeada do queimador (3).
3. Verifique se a tela de isolamento (2) no flange do queimador está danificada.

#### Resultado:

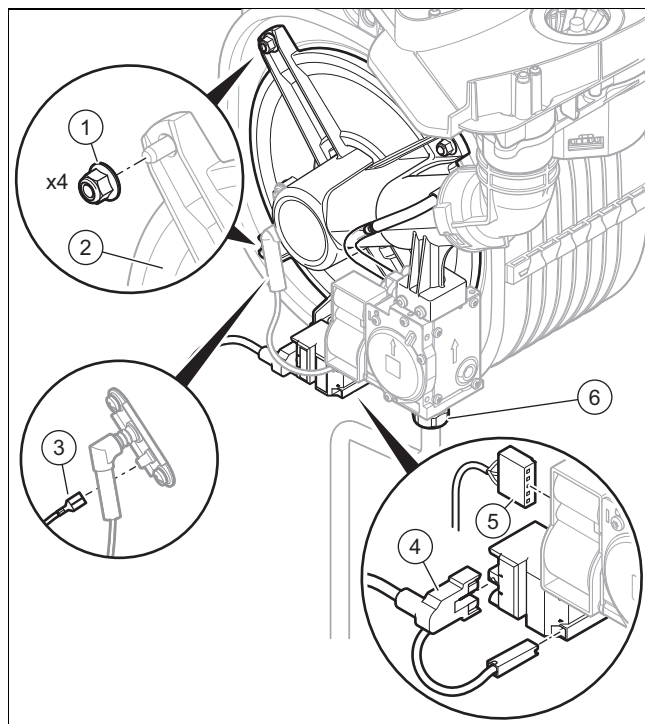
Tela de isolamento danificada

- Substitua a tela de isolamento (→ Manual de peças de substituição Tela de isolamento Flange do queimador).

### 10.4.5 Instalar o módulo térmico compacto

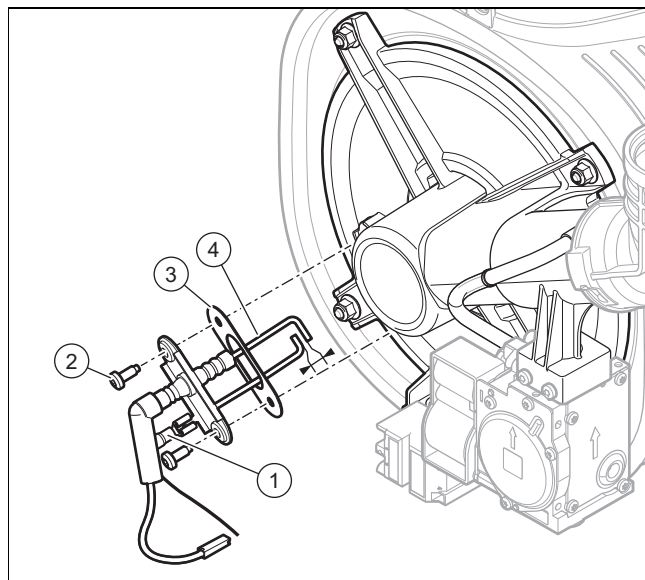


1. Encaixe o tubo de aspiração de ar no bocal de aspiração.
2. Encaixe o módulo compacto térmico (1) no permutador de calor.



3. Aperte as quatro porcas novas (1) em cruz, até o flange do queimador ficar uniformemente encostado às áreas do batente.
  - Binário de aperto: 6 Nm
4. Ligue novamente o cabo de ligação à terra (3) no eletrodo de ignição.
5. Ligue novamente a ficha (5) na válvula do gás.
6. Ligue novamente a ficha (4) no dispositivo de ignição.
7. Enrosque novamente a porca de capa (6) na válvula do gás com uma junta nova.
8. Conecte o tubo do gás com uma junta nova.
9. Abra a torneira do corte do gás.
10. Verifique a estanqueidade do produto. (→ Página 19)
11. Verifique a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás. (→ Página 17)

### 10.4.6 Verifique o eletrodo de ignição

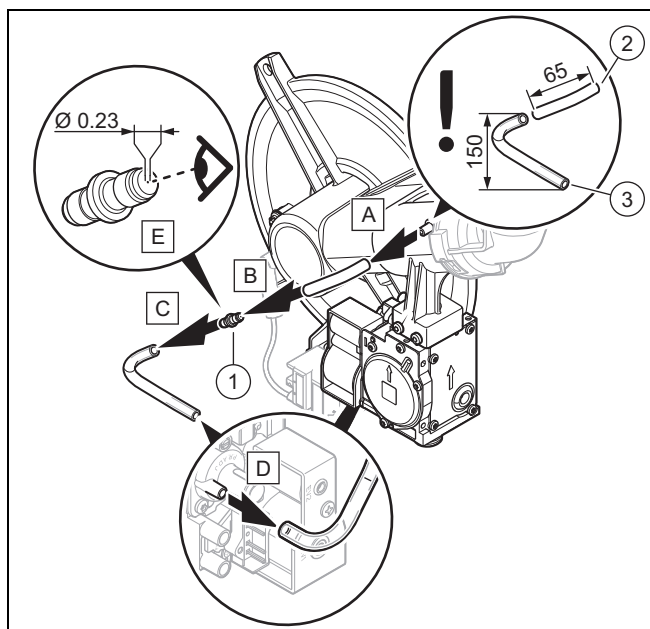


1. Retire o cabo de ligação à terra (1).
2. Retire os parafusos de fixação (2).



3. Retire cuidadosamente o elétrodo (4) da câmara de combustão.
4. Certifique-se de que as extremidades dos elétrodos não estão danificadas.
5. Limpe e verifique o espaço entre os elétrodos.
  - Distância do elétrodo de ignição:  $4,5 \pm 0,5$  mm
6. Substitua a junta (3).
7. Monte o elétrodo. Proceda pela sequência inversa.

### 10.4.7 Verificar e limpar o inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência



1. Desmonte o inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência (1), tal como representado na figura → (A) a (D).
2. Certifique-se de que o orifício do inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência (1) não está obstruído (E).

#### Resultado:

Orifício do inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência obstruído

- ▶ Limpe o orifício soprando com ar comprimido.

3. Certifique-se de que os tubos da pressão de referência (2) e (3) não estão obstruídos.

#### Resultado:

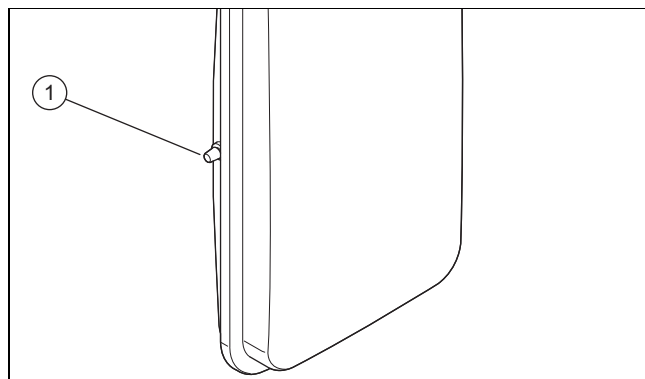
Tubos da pressão de referência obstruídos

- ▶ Limpe os tubos da pressão de referência soprando com ar comprimido.

4. Monte a unidade pela sequência inversa e tenha atenção para não trocar os tubos da pressão de referência.
  - Observe as instruções ilustradas.

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

1. Esvazie o aparelho. (→ Página 26)



2. Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula (1) do vaso de expansão.

- Material de trabalho: Manómetro do tubo em U
- Material de trabalho: Manómetro digital

#### Resultado 1:

$\geq 0,075$  MPa ( $\geq 0,750$  bar)

A pressão de admissão está na faixa admissível.

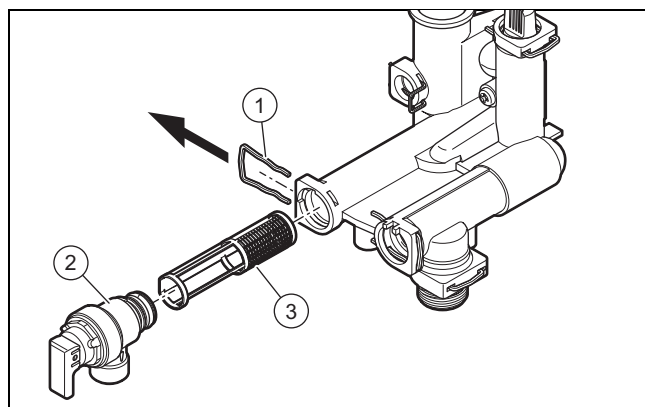
#### Resultado 2:

$< 0,075$  MPa ( $< 0,750$  bar)

- ▶ Encha o vaso de expansão de acordo com a altura estática do sistema de aquecimento, preferencialmente com azoto ou, alternativamente, com ar. Certifique-se de que a válvula de esvaziamento está aberta durante o reenchimento.
3. Se sair água da válvula do vaso de expansão, substitua o vaso de expansão.
  4. Encha o sistema de aquecimento. (→ Página 16)
  5. Purgue o sistema de aquecimento. (→ Página 16)

### 10.4.9 Limpar o filtro do aquecimento

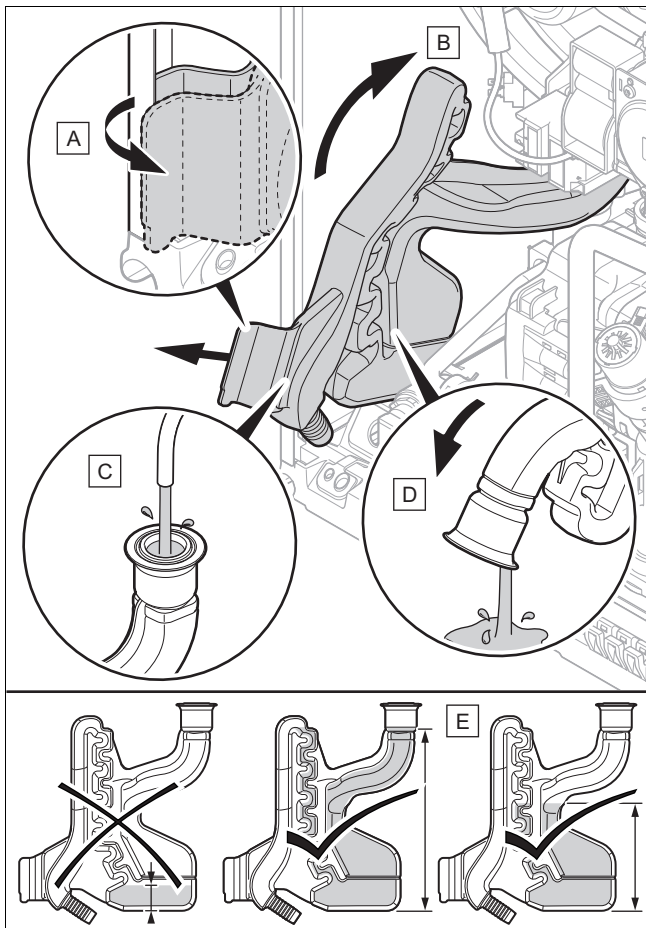
1. Esvazie o produto do lado do aquecimento.
2. Rebata a caixa de distribuição para a frente.



3. Extraia o grampo (1).
4. Retire a válvula de segurança (2).
5. Retire o filtro do aquecimento (3) do seu suporte.
6. Lave o filtro do aquecimento sob água corrente contra o sentido do fluxo.
7. Se o filtro estiver danificado ou deixar de ser possível limpá-lo como deve ser, substitua-o.
8. Utilize apenas juntas novas.
9. Coloque novamente o filtro do aquecimento, a válvula de segurança e o grampo.

# 11 Eliminação de falhas

## 10.4.10 Limpar o sifão para condensados

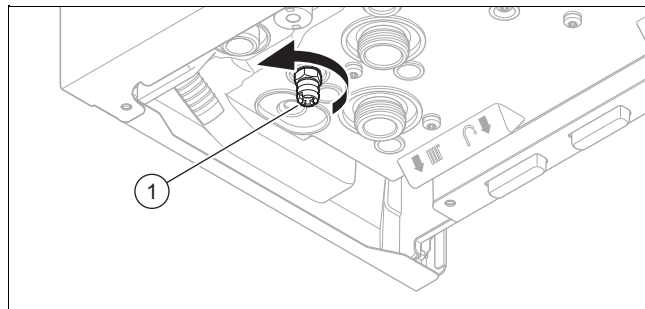


1. Separe a mangueira de descarga de condensados da parte inferior do sifão.
2. Limpe o sifão para condensados, tal como representado na figura → (A) a (D).
3. Verifique se a junta no permutador de calor do aquecimento ainda está presente.
  - ▽ Se a junta já não estiver presente ou estiver danificada, substitua-a.
4. Encha o sifão para condensados (E).
5. Volte a colocar o sifão para condensados.
6. Ligue a mangueira de descarga de condensados.

## 10.4.11 Concluir os trabalhos de limpeza e de verificação

1. Abra a caixa de distribuição em cima.
2. Instale a envolvente frontal. (→ Página 18)
3. Estabeleça a alimentação de corrente, caso ainda não o tenha feito.
4. Abra todas as torneiras de manutenção e a válvula de corte do gás, caso ainda não o tenha feito.
5. Volte a ligar o produto, caso ainda não o tenha feito. (→ Página 16)
6. Verifique a estanqueidade do produto. (→ Página 19)

## 10.5 Esvaziar o aparelho








1. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
2. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 12)
3. **Alternativa 1:**
  - ▶ Coloque um recipiente por baixo da torneira de esvaziamento (1).
3. **Alternativa 2:**
  - ▶ Ligue a torneira de esvaziamento (1) à canalização.
4. Desenrosque a capa do purgador automático na bomba interna.
5. Coloque o produto em funcionamento.
6. Abra a torneira de esvaziamento (1).
7. Inicie o programa de teste **P.08**. (→ Página 14)
  - ◀ O produto (circuito de aquecimento) é esvaziado.
8. Feche a torneira de esvaziamento assim que o produto estiver esvaziado.
9. Feche a capa do purgador automático.
10. Instale a envolvente frontal. (→ Página 18)
11. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Página 28)

## 10.6 Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção

- ▶ Verifique a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás. (→ Página 17)
- ▶ Verifique o conteúdo de CO<sub>2</sub>. (→ Página 18)
- ▶ Verifique a estanqueidade do produto. (→ Página 19)
- ▶ Registe em protocolo a inspeção/manutenção.



# 11 Eliminação de falhas

## 11.1 Consultar a memória de erros

1. Chame o nível do técnico especializado. (→ Página 14)
2. Selecione o menu Memória de avarias **F**. com .
3. Confirme com .
4. Percorra as últimas 10 avarias na memória com  ou 
  - ◀ A posição de evolução **01** corresponde à última avaria ocorrida.
  - ◀ A posição de evolução e o número da avaria são exibidos alternadamente.
5. Prima , para sair da memória de avarias.
6. Saia do nível técnico especializado. (→ Página 15)

## 11.2 Eliminar avarias

As avarias ativas aparecem na indicação básica do mostrador.

- ▶ Chame a memória de avarias para saber que avarias ocorreram por último no produto. (→ Página 26)
- ▶ Elimine as avarias com base na tabela em anexo. Códigos da avaria (→ Página 33)
- ▶ Faça o reset do produto, premindo a tecla  durante mais do que 3 segundos (no máximo cinco vezes).
  - ◁ É exibido **rE** no mostrador.
  - ▽ Após 5 tentativas de reset, **rE** pisca rapidamente.
    - ▶ Prima , para parar o piscar e reiniciar o produto.
- ▶ Se não conseguir eliminar o erro e este voltar a ocorrer após várias tentativas de reset, contacte o serviço a clientes.

## 11.3 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

1. Anote os ajustes específicos da instalação, bem como os valores de ajuste para **d.50** e **d.51**. (→ Página 14)
2. Regule o código de diagnóstico **d.96** para **1**. (→ Página 14)
  - ◁ Os parâmetros são repostos para a regulação de fábrica.
3. Verifique os ajustes específicos da instalação, bem como os valores de ajuste para **d.50** e **d.51**, e adapte-os se necessário.
4. Saia do nível técnico especializado. (→ Página 15)

## 11.4 Substituir componentes com defeito

Realize os trabalhos preparativos antes de substituir um componente.

- ▶ Prepare a reparação. (→ Página 27)

Realize os trabalhos finais após a substituição de um componente.

- ▶ Conclua a reparação. (→ Página 28)

### 11.4.1 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 contracapa deste manual.

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

### 11.4.2 Preparar a reparação

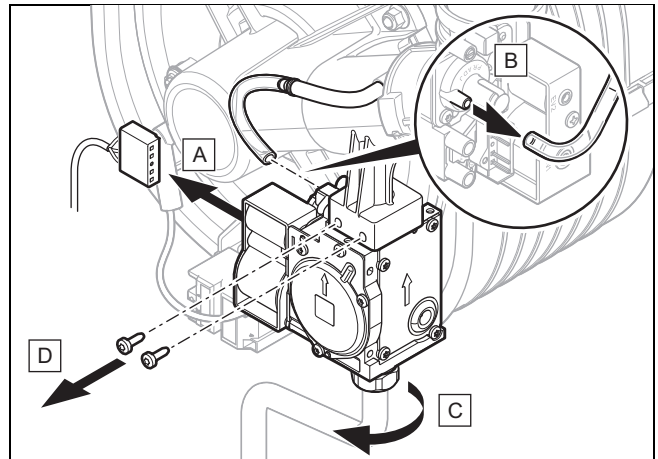
1. Esvazie o produto caso efetue intervenções nos componentes hidráulicos. (→ Página 26)
2. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Página 28)
  - Adote todas as medidas necessárias para que não possa ser novamente ligado.
3. Desligue o aparelho da corrente.
4. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
5. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 12)
6. Rebata a caixa de distribuição para baixo.
7. Proteja os componentes elétricos (p. ex. a caixa de distribuição) contra salpicos de água.
8. Utilize apenas juntas novas.

### 11.4.3 Substituir a guarnição de gás



#### Indicação

Cada selagem com chumbo que está destruída tem de ser substituída por uma nova selagem com chumbo.

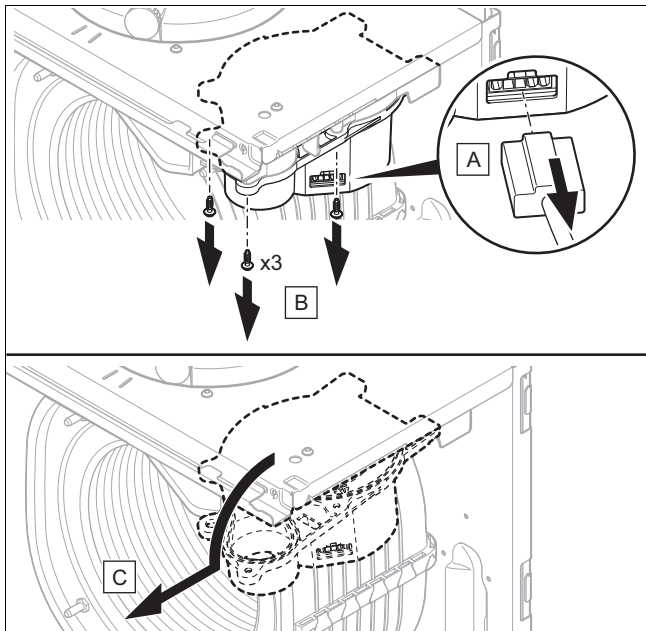


1. Retire a válvula do gás, tal como representado na figura.
2. Monte a nova válvula do gás na ordem inversa.
3. Coloque os 2 parafusos na válvula do gás.
  - Binário de aperto: 2 Nm
4. Na recolocação em funcionamento do produto, faça um controle de estanqueidade, verifique o conteúdo de CO<sub>2</sub> e, se necessário, regule-o.

### 11.4.4 Substituir o ventilador

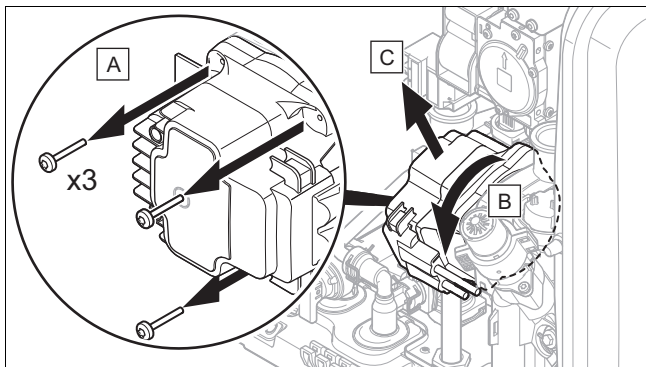
1. Coloque o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco de queima. (→ Página 22)
2. Desinstale o módulo térmico compacto. (→ Página 22)

## 12 Colocação fora de serviço



3. Desmonte o ventilador, tal como representado na figura.
4. Volte a montar o novo ventilador pela sequência inversa.
5. Instale o módulo térmico compacto. (→ Página 24)
6. Volte a montar o vaso de expansão.
7. Na recolocação em funcionamento do produto, verifique o conteúdo de CO2 e, se necessário, regule-o.

### 11.4.5 Substituir o motor da bomba



1. Desmonte o motor da bomba, tal como representado na figura.
2. Monte o novo motor da bomba pela sequência inversa.

### 11.4.6 Concluir a reparação

1. Abra a caixa de distribuição em cima.
2. Instale a envolvente frontal. (→ Página 18)
3. Estabeleça a alimentação de corrente, caso ainda não o tenha feito.
4. Abra todas as torneiras de manutenção e a válvula de corte do gás, caso ainda não o tenha feito.
5. Volte a ligar o produto, caso ainda não o tenha feito. (→ Página 16)
6. Verifique a estanqueidade do produto. (→ Página 19)

## 12 Colocação fora de serviço

### 12.1 Colocação fora de funcionamento temporária

1. Prima a tecla de ligar/desligar (⏻).  
◀ O mostrador exibe **oF** e depois apaga-se.
2. Feche a válvula de corte do gás.
3. Desligue o aparelho da corrente.

### 12.2 Colocação fora de funcionamento definitiva

1. Esvazie o aparelho. (→ Página 26)
2. Prima a tecla de ligar/desligar (⏻).  
◀ O mostrador exibe **oF** e depois apaga-se.
3. Desligue o aparelho da corrente.
4. Feche a válvula de corte do gás.
5. Ligue a torneira de bloqueio à ligação de água fria.

## 13 Reciclagem e eliminação

### Eliminar a embalagem

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

## 14 Serviço de apoio ao cliente

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 Códigos de diagnóstico

**Indicação**

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código	Parâmetro	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Regulação de fábrica
		mín.	máx.			
d.00	Potência máxima de aquecimento regulada de modo fixo ou autoadaptativa	–	–	kW	A potência de aquecimento máxima varia de acordo com o produto. → Capítulo "Dados técnicos" <b>Au</b> = Automático: o produto adapta automaticamente a potência máxima às necessidades atuais da instalação	<b>Au</b> = automático
d.01	Tempo de inércia da bomba no modo de aquecimento	1	60	min	Alcance do passo = 1	5
d.02	Tempo de bloqueio máximo do queimador no modo de aquecimento	2	60	min	Alcance do passo = 1	20
d.05	Temperatura nominal do avanço do aquecimento determinado	valor actual		°C	–	–
d.06	Temperatura nominal da água quente	valor actual		°C	–	–
d.08	Estado do termostato ambiente de 230 V	valor actual		–	<b>OF</b> = aberto (0 V, sem modo de aquecimento) <b>on</b> = fechado (230 V, modo de aquecimento)	–
d.09	Temperatura nominal do avanço do aquecimento definida no termostato ambiente do eBUS	valor actual		°C	–	–
d.10	Estado da bomba interna do circuito de aquecimento	valor actual		–	<b>OF</b> = Bomba desligada <b>on</b> = Bomba ligada	–
d.11	Estado da bomba de mistura do circuito de aquecimento	valor actual		–	Validade: bomba de mistura do circuito de aquecimento instalada (opcional) <b>OF</b> = Bomba desligada <b>on</b> = Bomba ligada	–
d.13	Estado da bomba de recirculação do circuito da água quente	valor actual		–	Validade: bomba de recirculação do circuito da água quente instalada (opcional) <b>OF</b> = Bomba desligada <b>on</b> = Bomba ligada	–
d.14	Modo de funcionamento da bomba modulada	0	5	–	0 = com regulação do número de rotações (funcionamento automático da bomba nos níveis 1 a 5) 1 = PWM = 55 % 2 = PWM = 65 % 3 = PWM = 75 % 4 = PWM = 85 % 5 = PWM = 95 % 1; 2; 3; 4; 5 = rotações fixas → Capítulo "Regular a potência da bomba"	0
d.15	Velocidade da bomba	valor actual		%	<b>Hi</b> = 100 %	–
d.16	Estado do termostato ambiente de 24 V (ON/OFF)	valor actual		–	<b>OF</b> = Aquecimento desligado <b>on</b> = Aquecimento ligado ou regulador eBUS utilizado	–
d.17	Regulação do aquecimento	–	–	–	0 = Temperatura de entrada 1 = Temperatura de retorno ( Conversão para aquecimento por piso radiante). Se tiver ativado a regulação da temperatura de retorno, a função do cálculo automático da potência de aquecimento não está ativa.)	0

Código	Parâmetro	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Regulação de fábrica
		mín.	máx.			
d.18	Modo de funcionamento por inércia da bomba	1	3	–	1 = Conforto (bomba contínua) 3 = Económico (bomba funciona de modo intermitente)	3
d.20	Temperatura nominal máxima da água quente	50	55	°C	Alcance do passo = 1	55
d.21	Estado do arranque a quente para água quente	valor actual		–	Embora esta função seja exibida, o arranque a quente não está disponível neste produto. <b>OF</b> é exibido permanentemente pois a função está desativada. <b>on</b> = Função está ativada e disponível	–
d.22	Estado do pedido de água quente	valor actual		–	<b>OF</b> = sem pedido em curso <b>on</b> = pedido em curso	–
d.23	Estado do pedido de aquecimento	valor actual		–	<b>OF</b> = Aquecimento desligado (modo verão) <b>on</b> = Aquecimento ligado	–
d.27	Função relé 1 (módulo multifunções)	1	10	–	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = Extrator 5 = Válvula magnética externa	1
d.28	Função relé 2 (módulo multifunções)	1	10	–	6 = Mensagem de falha 7 = Bomba solar (não se aplica) 8 = Comando à distância do eBUS 9 = Bomba antilegionela 10 = Válvula solar	2
d.31	Dispositivo de enchimento automático	0	2	–	0 = manual 1 = semiautomático 2 = automático	0
d.33	Valor nominal da velocidade do ventilador	valor actual		rpm	Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000	–
d.34	Valor da velocidade do ventilador	valor actual		rpm	Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000	–
d.35	Válvula de transferência de 3 vias Posição	valor actual		–	0 = Aquecimento 40 = Posição intermédia (proteção anticongelante ou enchimento) <b>Hi</b> = Água quente	–
d.36	Valor do débito de água	valor actual		l/min	–	–
d.39	Temperatura da água no circuito solar	valor actual		°C	A temperatura da água no circuito solar só é indicada se estiver instalado um jogo solar opcional.	–
d.40	Temperatura de avanço do aquecimento	valor actual		°C	–	–
d.41	Temperatura de retorno do aquecimento	valor actual		°C	–	–
d.47	Offset temp ext.	valor actual		°C	–	–
d.50	Correção da velocidade mínima do ventilador	0	2500	rpm	Alcance do passo = 100 Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000	600 (0,6 x 1000)
d.51	Correção da velocidade máxima do ventilador	-2500	0	rpm	Alcance do passo = 100 Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000 (pisca)	-1000 (1,0 x 1000)
d.58	Reaquecimento circuito solar	0	3	–	Validade: jogo solar instalado (opcional) 0 = Função de proteção antilegionela do produto desativada 3 = Água quente ativada (valor nominal mín. 55 °C)	0
d.60	Número de bloqueios pelo limitador de segurança da temperatura (temperatura limite)	valor actual		–	Se o valor for superior a 99, o mostrador exibe o número alternadamente. Exemplo com o número 1581: o mostrador exibe constantemente de forma alternada 15 → 81 → __.	–
d.61	Número de inflamações abortadas	valor actual		–		–
d.64	Tempo de ignição médio do queimador	valor actual		s	–	–

Código	Parâmetro	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Regulação de fábrica
		min.	máx.			
d.65	Tempo de ignição máximo do queimador	valor actual		s	–	–
d.67	Tempo de bloqueio do queimador restante (regulação em d.02)	valor actual		min	–	–
d.68	Número de ignições abortadas na 1. <sup>a</sup> tentativa	valor actual		–	Se o valor for superior a 99, o mostrador exibe o número alternadamente. Exemplo com o número 1581: o mostrador exibe constantemente de forma alternada 15 → 81 → ...	–
d.69	Número de ignições abortadas na 2. <sup>a</sup> tentativa	valor actual		–		–
d.71	Temperatura nominal máxima do avanço do aquecimento	30	75	°C	Alcance do passo = 1	75
d.77	Potência máxima de reacendimento do acumulador de água quente sanitária	–	–	kW	Alcance do passo = 1	–
d.80	Tempo de execução no modo de aquecimento	valor actual		h	Tempo de execução = valor da indicação x 1000	–
d.81	Tempo de execução no modo de aquecimento de água	valor actual		h	Tempo de execução = valor da indicação x 1000	–
d.82	Número de ignições do queimador no modo de aquecimento	valor actual		–	Número de ignições = valor da indicação x 1000	–
d.83	Número de ignições do queimador no modo de aquecimento de água	valor actual		–	Número de ignições = valor da indicação x 1000	–
d.85	Aumento da potência mín. (modo de aquecimento e de aquecimento de água)	–	–	kW	Alcance do passo = 1	–
d.88	Valor limite do débito para a ignição no modo de aquecimento de água	0	1	–	0 = 1,5 l/min (sem atraso) 1 = 3,7 l/min (2 s de atraso)	0
d.90	Estado do termóstato ambiente do eBUS	valor actual		–	0 = não ligado 1 = ligado	–
d.91	Estado DCF77	valor actual		–	0 = sem receção 1 = receção ok 2 = sincronizado 3 = válido	–
d.93	Regulação do código de produto	0	99	–	Alcance do passo = 1 O código de produto específico (DSN) encontra-se na chapa de características.	–
d.94	Apagar a lista de erros	0	1	–	0 = Não 1 = Sim	–
d.96	Repôr as definições de fábrica	0	1	–	0 = Não 1 = Sim	–

## B Código de estado



### Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código de estado	Significado
S.00	Aquecimento não tem necessidade de calor. O queimador está desligado.
S.01	O arranque do ventilador para o modo de aquecimento está ativado.
S.02	O arranque da bomba antecipado para o modo de aquecimento está ativado.
S.03	A ignição para o modo de aquecimento está ativada.
S.04	O queimador para o modo de aquecimento está ativado.
S.05	A marcha por inércia da bomba/ventilador para o modo de aquecimento está ativada.
S.06	A marcha por inércia do ventilador para o modo de aquecimento está ativada.
S.07	A marcha por inércia da bomba para o modo de aquecimento está ativada.
S.08	O tempo de bloqueio para o modo de aquecimento está ativado.
S.10	A solicitação de água quente está ativada.
S.11	O arranque do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.13	A ignição para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.14	O queimador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.15	A marcha por inércia da bomba/ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.16	A marcha por inércia do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.17	A marcha por inércia da bomba para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.20	A solicitação de água quente está ativada.
S.21	O arranque do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.23	A ignição para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.24	O queimador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.25	A marcha por inércia da bomba/ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.26	A marcha por inércia do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.27	A marcha por inércia da bomba para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.28	O tempo de bloqueio do queimador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.30	Termóstato ambiente bloqueia modo de aquecimento.
S.31	O modo de verão está ativado ou o regulador eBUS bloqueia o modo de aquecimento.
S.32	O tempo de espera no arranque do ventilador está ativado.
S.34	A função de proteção antigelo está ativada.
S.39	"burner off contact" foi ativado (por ex. termóstato de contacto ou bomba de condensados)
S.41	A pressão da instalação é demasiado alta.
S.42	A resposta da tampa de exaustão dos gases queimados bloqueia o funcionamento do queimador (apenas em conjunto com o módulo multifunções) ou a bomba de condensados tem defeito. O pedido de calor é bloqueado.
S.46	O funcionamento em modo de conforto para a perda de chama com carga mínima está ativado.
S.53	O produto encontra-se dentro do período de espera do bloqueio da modulação/função de bloqueio do serviço devido a baixa pressão da água/a falta de água (separação entrada-retorno é demasiado grande).
S.54	Tempo de espera: nenhuma água no sistema, subida de temperatura no sensor de entrada/retorno muito alta.
S.58	O limite de modulação do queimador ou a função para o enchimento do sifão está ativado
S.76	Uma mensagem de serviço está ativada. Verifique a pressão da água.
S.88	O programa de purga está ativo.
S.91	O modo de exibição está ativado.
S.96	O autoteste para o sensor da temperatura de retorno está ativado. Os pedidos de aquecimento estão bloqueados.



Código de estado	Significado
S.98	O autoteste para os sensores da temperatura de avanço/retorno está ativado. Os pedidos de aquecimento estão bloqueados.

## C Códigos da avaria

Mensagem	Possível causa	Medida
<b>F.00</b> Interrupção do sensor da temperatura de entrada	Ficha do sensor da temperatura de avanço não encaixada/solta	▶ Verifique a ficha e a conexão de encaixe do sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de avanço com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Conector múltiplo não inserido/solto	▶ Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
<b>F.01</b> Interrupção no sensor da temperatura de retorno	Ficha do sensor da temperatura de retorno não encaixada/solta	▶ Verifique a ficha e a conexão de encaixe do sensor da temperatura de retorno.
	Sensor da temperatura de retorno com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de retorno.
	Conector múltiplo não inserido/solto	▶ Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
<b>F.10</b> Curto-circuito do sensor da temperatura de entrada	Sensor da temperatura de avanço com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Cabo do sensor da temperatura de avanço com defeito	▶ Verifique o cabo do sensor da temperatura de avanço.
<b>F.11</b> Curto-circuito no sensor da temperatura de retorno	Sensor da temperatura de retorno com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de retorno.
	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Cabo do sensor da temperatura de retorno com defeito	▶ Verifique o cabo do sensor da temperatura de retorno.
<b>F.13</b> Curto-circuito do sensor de temperatura do reservatório	Sensor de temperatura do acumulador com defeito	▶ Substitua o sensor de temperatura do acumulador.
	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Curto-circuito no cabo de ligação	▶ Verifique o cabo de ligação e, se necessário, substitua-o.
<b>F.20</b> Desconexão de segurança do limitador de temperatura	Sensor da temperatura de avanço com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de retorno com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de retorno.
	Ligação à terra com defeito	▶ Verifique a ligação à terra.
	Descarga por contacto dos cabos de ignição, conectores de ignição ou elétrodos de ignição	▶ Verifique os cabos de ignição, os conectores de ignição e os elétrodos de ignição.
<b>F.22</b> Pressão da instalação muito reduzida	No produto há muito pouca/nenhuma água.	▶ Encha o sistema de aquecimento. (→ Página 16)
	Sensor de pressão da água com defeito	▶ Substitua o sensor de pressão da água.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito	▶ Verifique o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
<b>F.23</b> Desconexão de segurança: propagação da temperatura demasiado grande	Bomba bloqueada	▶ Verifique a funcionalidade da bomba.
	Ar no produto	▶ Purgue o sistema de aquecimento.
	A bomba funciona com potência mínima	▶ Verifique a funcionalidade da bomba.
	Ligação do sensor da temperatura de avanço e retorno trocada	▶ Verifique a ligação do sensor da temperatura de avanço e retorno.

Mensagem	Possível causa	Medida
<b>F.24</b> Desconexão de segurança subida da temperatura demasiado rápida	Bomba bloqueada	▶ Verifique a funcionalidade da bomba.
	A bomba funciona com potência mínima	▶ Verifique a funcionalidade da bomba.
	Ar no produto	▶ Purgue o sistema de aquecimento.
	Pressão da instalação muito reduzida	▶ Verifique a pressão da instalação.
	Travão por gravidade bloqueado	▶ Verifique a funcionalidade do travão por gravidade.
	Travão por gravidade instalado incorretamente	▶ Verifique a posição de montagem do travão por gravidade.
<b>F.25</b> Desconexão de segurança: temperatura da exaustão muito alta	Ficha do limitador da temperatura de segurança dos gases queimados não inserida/solta	▶ Verifique a ficha e a conexão de encaixe.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
<b>F.27</b> Desconexão de segurança da simulação de chama	Humidade na placa eletrónica	▶ Verifique a funcionalidade da placa eletrónica.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
	Válvula eletromagnética do gás não estanque	▶ Verifique a funcionalidade da válvula eletromagnética do gás.
<b>F.28</b> Ignição sem sucesso	Válvula de corte do gás fechada	▶ Abra a torneira do corte do gás.
	Contador do gás com defeito	▶ Substitua o contador do gás.
	O controlador da pressão do gás disparou	▶ Verifique a pressão do fluxo de gás.
	Ar no tubo do gás (p. ex. na primeira colocação em serviço)	▶ Faça o reset do aparelho uma vez.
	Pressão do fluxo de gás muito baixa	▶ Verifique a pressão do fluxo de gás.
	O dispositivo de corte térmico disparou	▶ Verifique o dispositivo de corte térmico.
	Tubo de saída de condensados entupido	▶ Verifique o tubo de saída de condensados.
	Válvula do gás ET errada	▶ Verifique a válvula do gás ET.
	Deslocamento incorreto da válvula do gás	▶ Verifique a definição do deslocamento da válvula do gás.
	Válvula do gás com defeito	▶ Verifique a válvula do gás.
	Conector múltiplo não inserido/solto	▶ Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Instalação de ignição com defeito	▶ Substitua a instalação de ignição.
	Ligação à terra com defeito	▶ Verifique a ligação à terra do produto.
	Sist. eletrónico com defeito	▶ Verifique a placa de circuito impresso.
	Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados entupida	▶ Verifique a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.
	Inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência obstruído	▶ Verifique o estado do inserto de estrangulamento nos tubos da pressão de referência da válvula do gás.
	<b>F.29</b> Avaria de ignição e controlo no funcionamento - chama apagada	Alimentação de gás interrompida
Recirculação dos gases queimados com falhas		▶ Verifique a recirculação dos gases queimados.
Ligação à terra com defeito		▶ Verifique a ligação à terra do produto.
Falhas de ignição		▶ Verifique a funcionalidade do transformador de ignição.
Tubo de saída de condensados entupido		▶ Verifique o tubo de saída de condensados.
Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados entupida		▶ Verifique a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.

Mensagem	Possível causa	Medida
<b>F.29</b> Avaria de ignição e controlo no funcionamento - chama apagada	Tubo da pressão de referência não ligado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se o tubo da pressão de referência está ligado entre a válvula do gás e o inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência.</li> <li>2. Verifique se o tubo da pressão de referência está ligado entre o inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência e o tubo distribuidor.</li> </ol>
<b>F.32</b> Erro Ventilador	Ficha no ventilador não inserida/solta	▶ Verifique a ficha no ventilador e a conexão de encaixe.
	Conector múltiplo não inserido/solto	▶ Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Ventilador bloqueado	▶ Verifique a funcionalidade do ventilador.
	Sensor de efeito Hall com defeito	▶ Substitua o sensor de efeito Hall.
	Sist. eletrónico com defeito	▶ Verifique a placa de circuito impresso.
<b>F.46</b> Curto-circuito do sensor de água fria	Sensor de água fria com defeito	▶ Substitua o sensor de água fria.
	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
<b>F.49</b> Erro eBUS	Curto-circuito na ligação eBUS	▶ Verifique a funcionalidade da ligação eBUS.
	Sobrecarga do eBUS	▶ Verifique a funcionalidade da ligação eBUS.
	Polaridades diferentes na ligação eBUS	▶ Verifique a funcionalidade da ligação eBUS.
<b>F.61</b> Avaria Válvula de comando de combustível	Curto-circuito na cablagem da válvula do gás	▶ Verifique a cablagem para a válvula do gás.
	Válvula do gás com defeito	▶ Substitua a guarnição de gás.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.62</b> Avaria Atraso no desligamento da válvula de comando de combustível	Válvula do gás com defeito	▶ Substitua a guarnição de gás.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
	Eléctrodo de ignição com defeito	▶ Substitua o eléctrodo de ignição.
<b>F.63</b> Erro EEPROM	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.64</b> Avaria no sistema eletrónico/sensor de temperatura	Curto-circuito do sensor da temperatura de entrada	▶ Verifique a funcionalidade do sensor da temperatura de avanço.
	Curto-circuito no sensor da temperatura de retorno	▶ Verifique a funcionalidade do sensor da temperatura de retorno.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.65</b> Erro de temperatura no sistema eletrónico	Sistema eletrónico sobreaquecido	▶ Verifique os efeitos térmicos externos sobre o sistema eletrónico.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.67</b> Erro da chama eletrónica	Sinal de chama implausível	▶ Verifique o sinal de chama.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
	Falha no trajeto dos gases queimados	▶ Verifique o trajeto completo dos gases queimados.
<b>F.68</b> Avaria Sinal de chama instável	Ar no tubo do gás (p. ex. na primeira colocação em serviço)	▶ Faça o reset do aparelho uma vez.
	Pressão do fluxo de gás muito baixa	▶ Verifique a pressão do fluxo de gás.
	Quantidade de ar incorreta	▶ Verifique o conteúdo de CO <sub>2</sub> no bocal de medição dos gases queimados.
	Recirculação dos gases queimados com falhas	▶ Verifique a recirculação dos gases queimados.
	Tubo de saída de condensados entupido	▶ Verifique o tubo de saída de condensados.
<b>F.70</b> Código do aparelho inválido (DSN)	Código do aparelho não regulado/incorrecto	▶ Regule o código do aparelho correto.

Mensagem	Possível causa	Medida
<b>F.71</b> Erro do sensor da temperatura de avanço	O sensor da temperatura de avanço assinala um valor constante	▶ Verifique o posicionamento do sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de avanço em posição incorreta	▶ Verifique o posicionamento do sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de avanço com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de avanço.
<b>F.72</b> Avaria no sensor da temperatura de retorno	Sensor da temperatura de avanço com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de retorno com defeito	▶ Substitua o sensor da temperatura de retorno.
<b>F.73</b> Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (demasiado baixa)	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Sensor de pressão da água com defeito	▶ Substitua o sensor de pressão da água.
<b>F.74</b> Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (muito alta)	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
	Sensor de pressão da água com defeito	▶ Substitua o sensor de pressão da água.
<b>F.76</b> Avaria no dispositivo de corte térmico	Fusível térmico com defeito	▶ Verifique se o permutador de calor tem fugas. Se o permutador de calor não tiver fugas, neutralize o fusível térmico. Se, a seguir, conseguir ligar o produto, substitua o fusível térmico.
<b>F.77</b> Avaria na tampa de exaustão dos gases queimados/bomba de condensados	Resposta da tampa de exaustão dos gases queimados em falta/incorrecta	▶ Verifique a funcionalidade da tampa de exaustão dos gases queimados.
	Tampa de exaustão dos gases queimados com defeito	▶ Substitua a tampa de exaustão dos gases queimados.
	Bomba de condensados com defeito	▶ Substitua a bomba de condensados.
<b>F.78</b> Interrupção no sensor de temperatura de saída de água quente com regulação externa	Sensor NTC com defeito	▶ Substitua o sensor NTC.
<b>F.83</b> Avaria Variação de temperatura NTC	Pressão da instalação muito reduzida	▶ Verifique a pressão da instalação.
	Sensor da temperatura de avanço sem contacto	▶ Verifique se o sensor da temperatura de avanço está corretamente encostado ao tubo de avanço.
	Sensor da temperatura de retorno sem contacto	▶ Verifique se o sensor da temperatura de retorno está corretamente encostado ao tubo de retorno.
	No produto há muito pouca/nenhuma água.	▶ Encha o sistema de aquecimento. (→ Página 16)
<b>F.84</b> A diferença de temperatura NTC não é plausível	Sensor da temperatura de avanço mal montado	▶ Verifique se o sensor da temperatura de avanço está corretamente montado.
	Sensor da temperatura de retorno mal montado	▶ Verifique se o sensor da temperatura de retorno está corretamente montado.
	Sensor da temperatura de avanço e retorno trocados	▶ Verifique se o sensor da temperatura de avanço e retorno está corretamente montado.
<b>F.85</b> Sensor da temperatura de entrada e de retorno instalado incorretamente (trocado)	Sensor da temperatura de avanço/retorno montado no mesmo tubo/tubo errado	▶ Verifique se o sensor da temperatura de avanço e retorno está montado no tubo correto.
<b>F.86</b> Desconexão de segurança externa	Regulações do termóstato de máximo incorretas	▶ Verifique as regulações do termóstato de máximo.
	O sensor da temperatura de avanço mede valores divergentes	▶ Verifique o sensor da temperatura de avanço.
	Válvula de transferência de 3 vias bloqueada	▶ Verifique a válvula de transferência de 3 vias.
	Bomba de condensados com defeito	▶ Substitua a bomba de condensados.

Mensagem	Possível causa	Medida
<b>F.87</b> Avaria Dispositivo de ignição	Dispositivo de ignição não ligado	▶ Verifique a ligação do dispositivo de ignição.
	Dispositivo de ignição ligado incorretamente	▶ Verifique a ligação do dispositivo de ignição.
	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
<b>F.88</b> Avaria Válvula do gás	Válvula do gás não ligada	▶ Verifique a ligação da válvula do gás.
	Válvula do gás ligada incorretamente	▶ Verifique a ligação da válvula do gás.
	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
<b>F.89</b> Avaria Bomba	Bomba não ligada	▶ Verifique a ligação da bomba.
	Bomba ligada incorretamente	▶ Verifique a ligação da bomba.
	Conectada bomba errada	▶ Verifique se a bomba conectada é a bomba recomendada para o produto.
	Curto-circuito na cablagem	▶ Verifique a cablagem.

## D Programas de teste

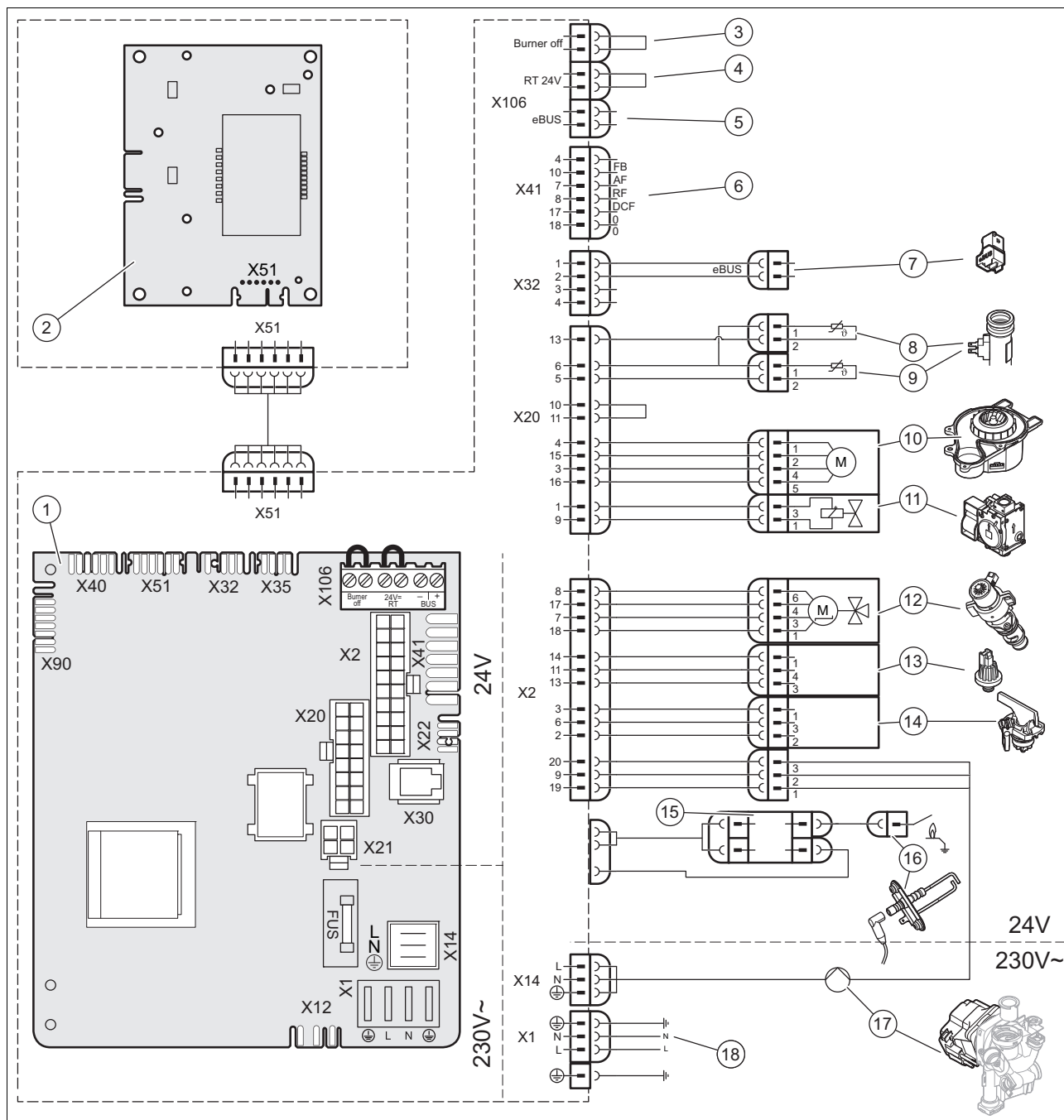


### Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Programa de teste	Significado
<b>P.00</b> Purga dos circuitos de água quente e de aquecimento	A função é ativada durante um período de 4 minutos no circuito da água quente curto e, em seguida, durante 1 minuto no circuito de aquecimento. A bomba arranca e para em intervalos regulares. A função é ativada durante um período de 5 minutos.
<b>P.01</b> Arranque do queimador em carga térmica regulável no modo de aquecimento	Após a combustão bem-sucedida, o produto funciona com a carga térmica exibida no mostrador. Este valor pode ser regulado com $\ominus$ e $\oplus$ de 0 % (0 = potência mín.) a 100 % (Hi = potência máx.). A função é ativada durante um período de 15 minutos.
<b>P.03</b> Arranque do queimador em carga parcial	Após a combustão bem-sucedida, o produto funciona com a carga parcial do aquecimento definida através do código de diagnóstico <b>d.00</b> . A função é ativada durante um período de 15 minutos.
<b>P.04</b> Função limpa-chaminés	Quando há um pedido de água quente, o produto funciona no modo de aquecimento de água e com a carga térmica máxima. Quando não há qualquer exigência de água quente, o produto trabalha com a carga parcial do aquecimento definida através do código de diagnóstico <b>d.00</b> no modo de aquecimento. A função é ativada durante um período de 15 minutos.
<b>P.08</b> Enchimento ou esvaziamento do produto	A válvula de comutação de prioridade é acionada na posição intermédia. O queimador e a bomba são desligados para encher ou esvaziar o produto. A função é ativada durante um período de 15 minutos.

**E Esquema de conexões**



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Placa eletrónica principal  | 8  | Sensor de temperatura do avanço do aquecimento  |
| 2 | Placa circuito impresso do elemento de comando  | 9  | Sensor de temperatura do retorno do aquecimento |
| 3 | Termóstato de máximo com contacto para o aquecimento por piso radiante <i>Burner off</i> (opcional) | 10 | Ventilador                                      |
| 4 | Termóstato ambiente <i>RT 24 V</i> (opcional)   | 11 | Válvula de gás                                  |
| 5 | Ligação do bus para regulador/termóstato ambiente (opcional)  | 12 | Válvula de transferência prioritária            |
| 6 | Sensor exterior, sensor da temperatura de avanço (externo), recetor DCF (opcional)                  | 13 | Sensor de pressão da água                       |
| 7 | Ficha <i>eBUS</i> externa   | 14 | Interruptor para água                           |
|   |   | 15 | Detonador                                       |
|   |   | 16 | Eléctrodo de ignição                            |
|   |   | 17 | Bomba   |
|   |   | 18 | Alimentação da corrente principal               |

## F Trabalhos de inspeção e manutenção

A tabela seguinte apresenta os requisitos do fabricante relativamente aos intervalos mínimos de inspeção e manutenção. Se as disposições nacionais exigirem intervalos de inspeção e manutenção mais curtos, nesse caso cumpra os intervalos exigidos por lei. Em cada trabalho de inspeção e manutenção realize os trabalhos de preparação e conclusão necessários.

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados quanto a estanqueidade, danos, fixação adequada e instalação correta	Anualmente	
2	Remover a sujidade no produto e na câmara de baixa pressão	Anualmente	
3	Verificar visualmente a célula térmica quanto ao seu estado, corrosão, ferrugem e danos	Anualmente	
4	Verificar a pressão de ligação do gás com a carga térmica máxima	Anualmente	
5	Verificar o teor de CO <sub>2</sub>	Anualmente	18
6	Registar o teor de CO <sub>2</sub> (a quantidade de ar)	Anualmente	
7	Verificar a funcionalidade/ligação correta das fichas elétricas/ligações (o produto tem de estar isento de tensão)	Anualmente	
8	Verificar a funcionalidade da válvula de corte do gás e das torneiras de manutenção	Anualmente	
9	Limpar o sifão para condensados	Anualmente	26
10	Limpar o filtro do aquecimento	Anualmente	25
11	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	25
12	Verificar as telas de isolamento na área de combustão e substituir as telas de isolamento danificadas	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	
13	Verificar se o queimador e a tela de isolamento do queimador estão danificados	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	24
14	Verifique o eletrodo de ignição	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	24
15	Limpar o permutador de calor	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	23
16	Verificar a pressão de enchimento do sistema de aquecimento	Anualmente	
17	Efetue um teste de funcionamento do produto/do sistema de aquecimento e da produção de água quente. Se necessário, efetue uma purga.	Anualmente	
18	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção	Anualmente	26

## G Dados técnicos

### Dados técnicos – Generalidades

	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
<b>País de destino (designação segundo a ISO 3166)</b>	PT (Portugal)	PT (Portugal)
<b>categorias de gás homologadas</b>	II2H3P	II2H3P
<b>Número CE</b>	0063CU3005	0063CU3005
<b>Ligação do gás do lado do produto</b>	1/2"	1/2"
<b>Ligações do aquecimento avanço/retorno do lado do produto</b>	3/4"	3/4"
<b>Válvula de segurança para tubo de ligação (mín.)</b>	15 mm	15 mm
<b>Mangueira de descarga de condensados (mín.)</b>	14,2 mm	14,2 mm
<b>Ligação da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados</b>	60/100 mm	60/100 mm
<b>Pressão de ligação do gás para gás natural G20</b>	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
<b>Pressão de ligação do gás, gás líquido G31</b>	3,7 kPa (37,0 mbar)	3,7 kPa (37,0 mbar)
<b>Temperatura máxima dos gases queimados</b>	89 °C	89 °C
<b>Fluxo volumétrico mín. do gás a 15 °C e 1.013 mbar, G20</b>	0,66 m <sup>3</sup> /h	0,76 m <sup>3</sup> /h
<b>Fluxo volumétrico mín. do gás a 15 °C e 1.013 mbar, G31</b>	0,65 kg/h	0,56 kg/h
<b>Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com o modo de aquecimento), G20</b>	1,99 m <sup>3</sup> /h	2,59 m <sup>3</sup> /h

	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com o modo de aquecimento), G31	1,47 kg/h	1,91 kg/h
Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com a produção de água quente), G20	2,54 m³/h	2,96 m³/h
Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com a produção de água quente), G31	1,86 kg/h	2,18 kg/h
Tipos de instalação permitidos	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B53P	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B53P
Grau de eficácia nominal em operação com carga parcial (30 %)	107,8 %	108,2 %
Classe NOx	6	6
Emissão de óxido nítrico, NOx ponderado (Hs) (G20)	27,11 mg/kW-h	32,40 mg/kW-h
Emissão de CO	137,2 ppm	121,7 ppm
Peso líquido	25,6 kg	26,5 kg

#### Dados técnicos – Potência/Carga (G20)

	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
Gama de potência térmica nominal P a 50/30 °C	6,6 ... 20,0 kW	7,7 ... 25,9 kW
Gama de potência térmica nominal P a 60/40 °C	6,4 ... 19,3 kW	7,5 ... 25,1 kW
Gama de potência térmica nominal P a 75/55 °C	6,0 ... 18,3 kW	6,9 ... 23,9 kW
Carga térmica máx. Água quente (Qmáx.) (Hi)	24,0 kW	28,0 kW
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P mín.	3,2 g/s	3,7 g/s
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P máx.	8,9 g/s	11,6 g/s
Gama da carga térmica nominal do aquecimento	6,2 ... 18,8 kW	7,2 ... 24,5 kW

#### Dados técnicos – Potência/Carga (G31)

	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
Gama de potência térmica nominal P a 50/30 °C	9,0 ... 20,0 kW	7,7 ... 25,9 kW
Gama de potência térmica nominal P a 75/55 °C	8,1 ... 18,3 kW	6,9 ... 23,9 kW
Carga térmica máx. Água quente (Qmáx.)	24,0 kW	28,0 kW
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P mín.	4,0 g/s	3,4 g/s
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P máx.	9,1 g/s	11,8 g/s
Gama da carga térmica nominal do aquecimento	8,4 ... 18,8 kW	7,2 ... 24,5 kW

#### Dados técnicos – Aquecimento

	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
Temperatura de avanço do aquecimento máxima (regulação de fábrica - d.71)	75 °C	75 °C
Faixa de regulação máxima da temperatura de entrada	30 ... 75 °C	30 ... 75 °C
Pressão máxima de serviço (MWP)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Fluxo nominal da água (ΔT = 20 K)	788 l/h	1 029 l/h
Valor aproximado do volume de condensado em funcionamento com carga nominal (valor de pH entre 3,5 e 4,0) com 50/30 °C	1,89 l/h	2,46 l/h
Altura manométrica residual da bomba (com uma quantidade nominal da água de circulação)	0,027 MPa (0,270 bar)	0,017 MPa (0,170 bar)
Conteúdo do vaso de expansão do aquecimento	8 l	8 l

#### Dados técnicos - Água quente

	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
Fluxo mínimo de água	1,7 l/min	1,7 l/min
Fluxo específico D (ΔT = 30 K)	11,5 l/min	13,4 l/min
Pressão de funcionamento permitida	0,03 ... 1 MPa (0,30 ... 10 bar)	0,03 ... 1 MPa (0,30 ... 10 bar)
Pressão de abastecimento recomendada	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)



	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
Conforto água quente de acordo com a norma EN 13203	**	**
Limitador de caudal para água fria	8,0 l/min	10,0 l/min
Gama de temperaturas de descarga de água quente	35 ... 55 °C	35 ... 55 °C

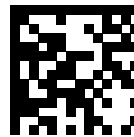
#### Dados técnicos – Sistema elétrico

	VUW 18/24 AS/1-1	VUW 24/28 AS/1-1
Ligação elétrica	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Tensão de ligação admissível	195 ... 253 V	195 ... 253 V
Fusível incorporado (de ação lenta)	T2/2 A, 250 V	T2/2 A, 250 V
Consumo máximo de potência elétrica	90 W	90 W
Consumo de potência elétrica em standby	1,7 W	1,7 W
Tipo de proteção	IPX5	IPX5

## Índice remissivo

<b>A</b>		
Abrir a caixa de distribuição .....	13	
Alimentação de corrente .....	13	
<b>Á</b>		
Área de combustão, tela de isolamento .....	23	
<b>C</b>		
Calcificação .....	20	
Chamar memória de avarias .....	26	
Chamar nível técnico especializado .....	14	
Chamar o código de diagnóstico .....	14	
Chamar o programa de teste .....	14	
colocar definitivamente fora de funcionamento .....	28	
Concluir a reparação .....	28	
Concluir os trabalhos de inspeção .....	26	
Concluir os trabalhos de limpeza .....	26	
Concluir os trabalhos de manutenção .....	26	
Concluir os trabalhos de verificação .....	26	
Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados .....	12	
Conduta de exaustão dos gases queimados .....	11	
Consultar o código de estado .....	15	
<b>D</b>		
Definição da razão de ar .....	18	
Desinstalar o módulo compacto térmico .....	22	
Desligar .....	28	
Desligar o produto .....	28	
Desmontar/montar a envolvente frontal .....	12	
Dimensões do produto .....	8	
Disposições .....	6	
Distâncias mínimas em volta do produto .....	9	
Documentação .....	7	
<b>E</b>		
Eliminação, embalagem .....	28	
Eliminar a embalagem .....	28	
Encher e purgar o produto .....	16	
Encher o sifão para condensados com água .....	10	
Encher o vaso de expansão .....	25	
Entrega, utilizador .....	20	
Estanqueidade .....	19	
Esvaziar o produto .....	26	
Executar os trabalhos de inspeção .....	20	
Executar os trabalhos de manutenção .....	20	
<b>F</b>		
Filtro do aquecimento, limpeza .....	25	
Flange do queimador, tela de isolamento .....	24	
<b>G</b>		
Gás líquido .....	10	
Grupo de gás .....	10	
<b>I</b>		
Instalar a ligação do gás .....	10	
Instalar o avanço do aquecimento .....	10	
Instalar o módulo compacto térmico .....	24	
Instalar o retorno do aquecimento .....	10	
<b>L</b>		
Ligação de rede .....	13	
Ligar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados .....	11	
Ligar o produto .....	16	
Ligar o regulador .....	13	
Limpar componentes .....	22	
Limpar o permutador de calor .....	23	
Limpeza, filtro do aquecimento .....	25	
<b>M</b>		
Marcação CE .....	8	
Material fornecido .....	8	
Mensagens de avaria .....	27	
Montar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados .....	11	
Montar a envolvente frontal .....	18	
Montar a peça de ligação $\varnothing$ 80/125 mm .....	12	
Montar a peça de ligação $\varnothing$ 80/80 mm .....	12	
<b>N</b>		
Número de artigo .....	8	
Número de série .....	8	
<b>P</b>		
Peças de substituição .....	27	
Peso .....	9	
Preparar a reparação .....	27	
Preparar os trabalhos de limpeza .....	22	
Preparar os trabalhos de manutenção .....	22	
Produção de água de aquecimento .....	15	
Programas de teste .....	27	
Purgar .....	16	
<b>Q</b>		
Queda de cal .....	20	
<b>R</b>		
Regular a curva característica da bomba .....	19	
Regular a válvula de descarga .....	20	
Regular o código de diagnóstico .....	14	
<b>S</b>		
Sair do nível técnico especializado .....	15	
Sifão para condensados .....	11, 26	
Substituir a bomba .....	28	
Substituir a válvula do gás .....	27	
Substituir componentes .....	27	
Substituir o ventilador .....	27	
<b>T</b>		
Tela de isolamento, área de combustão .....	22	
Tela de isolamento, flange do queimador .....	24	
Temperatura da água quente .....	20	
Temperatura de avanço do aquecimento .....	20	
Tempo de bloqueio do queimador .....	19	
Tipo de gás .....	10	
Tubo de descarga .....	11	
<b>U</b>		
Utilização adequada .....	3	
Utilizador, entrega .....	20	
<b>V</b>		
Válvula de segurança .....	11	
Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão .....	25	
Verificar a pressão de ligação do gás .....	17	
Verificar a pressão do fluxo de gás .....	17	
Verificar a tela de isolamento .....	22	
Verificar o queimador .....	24	
Verificar o teor de CO <sub>2</sub> .....	18	
Verificar os componentes .....	22	
Verifique a regulação do gás .....	17	





0020289254\_00

0020289254\_00 ■ 17.01.2020

**Fornecedor**

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +492191 18 0

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

© Estes manuais, ou parte deles, estão sujeitos a direitos de autor e só podem ser reproduzidos ou divulgados com o consentimento por escrito do fabricante.

Reservado o direito a alterações técnicas.