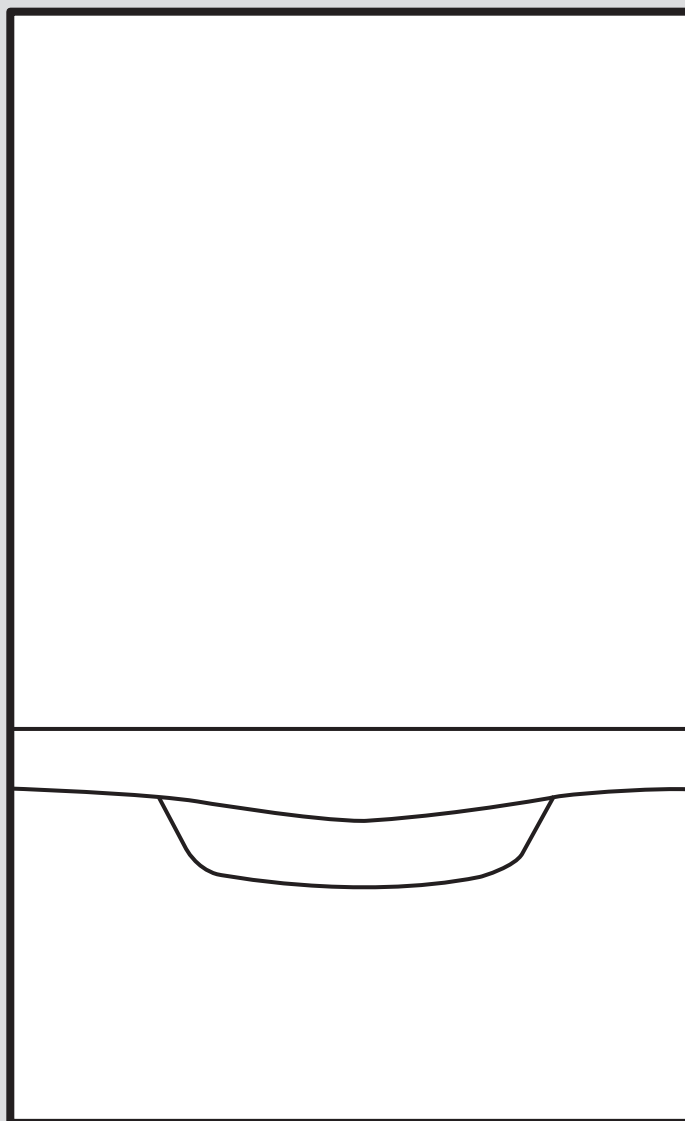




ecoTEC plus

VM 486/5-5 (H-IT/ES)

VM 656/5-5 (H-IT/ES)



Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	3	7.7	Utilizar os programas de teste	22
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	3	7.8	Controlo e regulação do gás	23
1.2	Utilização adequada	3	7.9	Verificar a estanqueidade	25
1.3	Advertências gerais de segurança	3	8	Adaptação ao sistema de aquecimento	25
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	5	8.1	Ativação do código de diagnóstico	25
2	Notas relativas à documentação.....	6	8.2	Adaptar as definições para o aquecimento	25
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados	6	8.3	Definir o intervalo de manutenção	27
2.2	Guardar os documentos	6	9	Entrega ao utilizador	27
2.3	Validade do manual	6	10	Eliminação de falhas	28
3	Descrição do produto.....	6	10.1	Contactar o serviço técnico	28
3.1	Estrutura do aparelho	6	10.2	Consultar as mensagens de serviço	28
3.2	Chapa de características.....	6	10.3	Ler os códigos de erro	28
3.3	Número de série	7	10.4	Consultar a memória de erros	28
3.4	Símbolo CE.....	7	10.5	Repor a memória de erros.....	28
4	Montagem	7	10.6	Efetuar o diagnóstico	28
4.1	Retirar o produto da embalagem	7	10.7	Utilizar os programas de teste	28
4.2	Verificar o material fornecido	7	10.8	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	28
4.3	Dimensões	7	10.9	Substituir componentes com defeito	28
4.4	Distâncias mínimas.....	8	11	Inspecção e manutenção	33
4.5	Distância relativamente a módulos inflamáveis.....	8	11.1	Utilizar o menu de funcionamento	33
4.6	Utilizar o escantilhão de instalação	8	11.2	Realizar o auto-teste da eletrónica	33
4.7	Pendurar o produto.....	8	11.3	Limpar/verificar os componentes.....	33
4.8	Instalar/desinstalar a envolvente frontal	8	11.4	Esvaziar o aparelho	37
4.9	Desinstalar/instalar a peça lateral	9	11.5	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção	37
5	Instalação	10	12	Colocação fora de serviço	37
5.1	Exemplos de instalação do sistema	10	12.1	Colocação fora de funcionamento definitiva.....	37
5.2	Seleção do acumulador de água quente sanitária	13	13	Eliminar a embalagem.....	37
5.3	Selecionar o depósito de equilíbrio hidráulico	13	14	Serviço de apoio ao cliente	37
5.4	Condições prévias	13	Anexo	38	
5.5	Ligação do lado do gás e da água	14	A	Códigos de diagnóstico – Vista geral	38
5.6	Montar e ligar a conduta de ar e a conduta de exaustão dos gases queimados	16	B	Código de estado – Vista geral	41
5.7	Instalação elétrica.....	17	C	Mensagem de erro – Vista geral.....	42
6	Utilização	19	D	Esquema de conexões	47
6.1	Âmbito de utilização.....	19	E	Esquema da instalação.....	49
6.2	Chamar o nível do técnico especializado	19	E.1	0020253233.....	49
6.3	Live Monitor (códigos de estado)	19	E.2	0020259030.....	50
6.4	Chamar a configuração do aparelho e o menu de diagnóstico.....	19	E.3	Legenda dos esquemas do sistema	51
6.5	Utilizar os programas de teste	19	F	Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral.....	51
7	Colocação em funcionamento	19	G	Valores de regulação do gás	52
7.1	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	19	H	Dados técnicos	53
7.2	Encher o sifão para condensados	20	Índice remissivo	56	
7.3	Encher o sistema de aquecimento	21			
7.4	Colocar o produto em funcionamento	21			
7.5	Executar o assistente de instalação	21			
7.6	Evitar uma pressão da água insuficiente.....	22			

1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

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

Sinais de aviso e palavras de sinal



Perigo!

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



Perigo!

Perigo de vida devido a choque eléctrico



Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 Utilização adequada

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

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

Conforme o tipo de construção do aparelho, os produtos mencionados no presente manual só podem ser instalados e utilizados em conjunto com os acessórios que constam dos documentos a serem respeitados da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.

A utilização do produto em veículos, como por ex. autocaravanas ou rulotes, é considerada como incorrecta. As unidades de instalação permanente e fixa (a chamada instalação fixa) não são consideradas como veículos.

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto,

bem como de todos os outros componentes da instalação

- a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

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

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

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.3 Advertências gerais de segurança

1.3.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

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

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

1.3.2 Perigo de ferimentos devido ao elevado peso do produto

- Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.3 Perigo de vida devido à saída de gás

Caso surja cheiro a gás em edifícios:

- Evite entrar em divisões onde cheire a gás.
- Se possível, abra bem as portas e as janelas e provoque uma corrente de ar.
- Evite chamas abertas (por ex. isqueiros, fósforos).
- Não fume.



- ▶ Não accione interruptores eléctricos, 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 assim que se encontrar fora do edifício.
- ▶ Informe o piquete de emergência da empresa fornecedora de gás por telefone no exterior do edifício.

1.3.4 Perigo de vida devido a fugas em caso de instalação subterrânea

O gás líquido acumula-se no solo. Se o produto for instalado abaixo do nível do solo, podem produzir-se concentrações de gás líquido em caso de fuga. Nesse caso existe perigo de explosão.

- ▶ Assegure-se de que não é possível haver qualquer tipo de fuga de gás líquido do produto e do tubo do gás.

1.3.5 Perigo de vida devido a condutas de exaustão obstruídas ou com fugas

Devido a erros de instalação, danos, manipulação, um local de instalação não autorizado, ou outros fatores, pode haver fuga dos gases queimados e provocar intoxicações.

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.

1.3.6 Perigo de intoxicações e queimaduras devido à saída de gases queimados quentes

- ▶ Utilize o produto apenas com a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados totalmente montada.
- ▶ Utilize o aparelho apenas com a envolvente frontal montada e fechada, exceto

por um curto espaço de tempo para efeitos de teste.

1.3.7 Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis

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

1.3.8 Perigo de vida devido a revestimento tipo armário

Um revestimento tipo armário pode conduzir a situações perigosas no caso de o funcionamento do aparelho depender do ar ambiente.

- ▶ Assegure-se de que o aparelho é suficientemente alimentado com ar para a combustão.

1.3.9 Perigo de intoxicação devido a alimentação do ar de combustão insuficiente

Condição: 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.

1.3.10 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança

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

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

1.3.11 Perigo de vida devido a choque elétrico

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

Antes de trabalhar no aparelho:

- ▶ Retire a ficha.
- ▶ Ou desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente (dispositivo eléctrico de separação





com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).

- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

1.3.12 Perigo de vida devido à saída de gases queimados

Se operar o aparelho com um sifão para condensados vazio, pode haver saída de gases queimados para o ar ambiente.

- ▶ Assegure-se de que o sifão para condensados está sempre cheio para o funcionamento do aparelho.

Condição: Aparelhos permitidos dos tipos de construção B23 ou B23P com sifão para condensados (acessórios de outros fabricantes)

- Nível da água de vedação: ≥ 200 mm

1.3.13 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

1.3.14 Risco de danos materiais causados pelo gelo

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

1.3.15 Risco de danos de corrosão devido a ar de combustão e a ar ambiente inadequados

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

- ▶ Certifique-se de que a alimentação de ar de combustão está sempre isenta de flúor, cloro, enxofre, pós, etc.
- ▶ 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.

1.3.16 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

1.3.17 Risco de danos materiais causados por spray e líquidos de deteção de fugas

Os sprays e líquidos de deteção de fugas entopem o filtro do sensor do fluxo de massa de ar no Venturi, destruindo o sensor do fluxo de massa de ar.

- ▶ Durante os trabalhos de reparação, não pulverize a capa de cobertura no filtro do Venturi com sprays e líquidos de deteção de fugas.

1.3.18 Risco de danos materiais no tubo ondulado do gás

O tubo ondulado de gás pode ficar danificado devido à carga exercida pelo peso.

- ▶ Não pendure o módulo compacto térmico no tubo ondulado flexível do gás, por ex. durante a manutenção.

1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

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

2 Notas relativas à documentação

2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

2.2 Guardar os documentos

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

2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

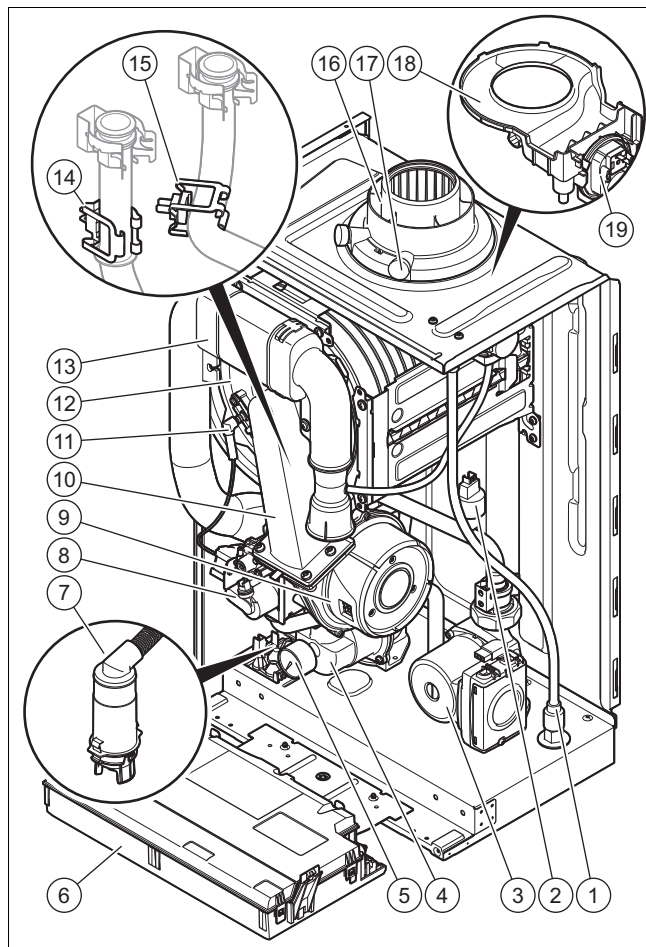
Produto - Número de artigo

VM 486/5-5 (H-IT/ES) ecoTEC plus	0010021522
VM 656/5-5 (H-IT/ES) ecoTEC plus	0010021523

3 Descrição do produto

Este produto é uma caldeira mural de condensação a gás.

3.1 Estrutura do aparelho



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Mangueira de descarga de água da chuva | 3 Bomba de aquecimento |
| 2 Sensor de pressão da água | 4 Sistema dinâmico de separação de ar |

- | | |
|--|--|
| 5 Manómetro da pressão da água | 14 Sensor de temperatura do avanço do aquecimento |
| 6 Caixa de distribuição | 15 Sensor de temperatura do retorno do aquecimento |
| 7 Sifão para condensados | 16 Ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados |
| 8 Válvula de gás | 17 Bocal de medição dos gases queimados |
| 9 Ventilador | 18 Dispositivo de acumulação de água da chuva |
| 10 Módulo térmico compacto | 19 Interruptor de pressão |
| 11 Eléctrodo de ignição | |
| 12 Permutador de calor integral de condensação | |
| 13 Tubo rígido de admissão de ar | |

3.2 Chapa de características

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

Dados na placa de características	Significado
	Código de barras com o número de série
Número de série	Serve para o controlo de qualidade; 3.º ao 4.º algarismo = ano de produção Serve para o controlo de qualidade; 5.º ao 6.º algarismo = semana de produção Serve para identificação; 7.º ao 16.º algarismo = Número de artigo do produto Serve para o controlo de qualidade; 17.º ao 20.º algarismo = local de produção
... ecoTEC Plus ...	Designação do produto
2H / 2E / 3P / 2L...	Tipo de gás regulado de fábrica e pressão de ligação do gás
II2H3P / I2H / I2E / I3P / 12T...	Categoria de gás homologada
Tecnologia de rendimento útil	Classe do grau de eficácia do aquecedor de acordo com a Diretiva CE 92/42/CEE
Modelo: Xx3(x)	Ligação dos gases queimados permitida
PMS	Pressão máxima da água no modo de aquecimento
V Hz	Ligação elétrica - Tensão - Frequência
Hi	Rendimento útil inferior
W	Consumo máximo de potência elétrica
IP	Classe de proteção
III	Modo aquecimento
Qn	Gama da carga térmica nominal no modo de aquecimento
Pn	Gama de potência térmica nominal no modo de aquecimento
Pnc	Gama de potência térmica nominal no modo de aquecimento (tecnologia de rendimento útil)
Tmáx.	Temperatura máxima de fluxo
NOx	Classe de NOx do produto
Código (DSN)	Código específico do produto
	Ler o manual!



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.

3.4 Símbolo CE



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

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

4 Montagem

4.1 Retirar o produto da embalagem

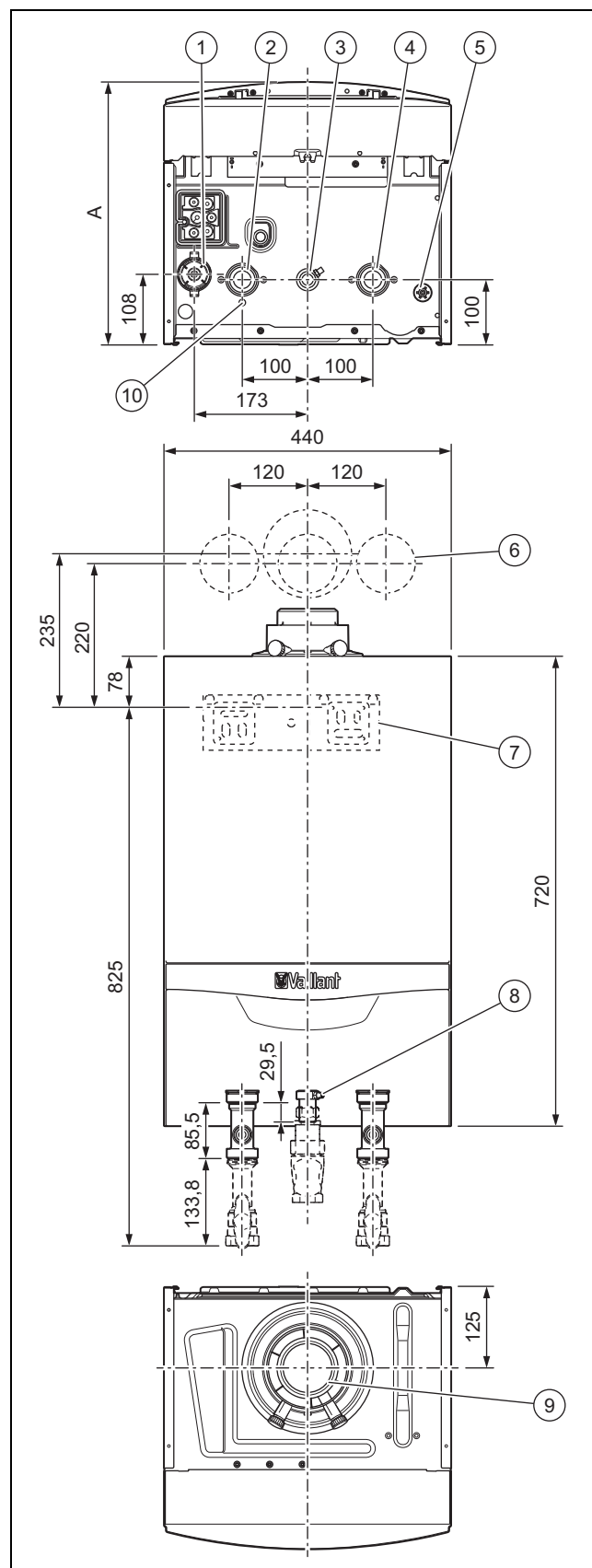
1. Retire o aparelho da embalagem de cartão.
2. Retire os calços e as películas protetoras de todos os componentes do produto.

4.2 Verificar o material fornecido

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

Quantidade	Designação
1	Gerador de calor
1	Saco de montagem com suporte para fixação na parede, acessórios de fixação
1	Saco com mangueira de descarga de condensados
1	Cartão para a ligação hidráulica com válvula de segurança, torneira de esvaziamento, separador de ar e juntas
1	Documentação fornecida

4.3 Dimensões



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| 1 | Sifão para condensados | 5 | Descarga do dispositivo de acumulação de água da chuva |
| 2 | Ligação de ida para aquecimento | 6 | Posição dos orifícios da conduta de exaustão dos gases queimados |
| 3 | Ligação do gás | 7 | Suporte para fixação do produto |
| 4 | Ligação do retorno do aquecimento | | |

- 8

Ligação da pressão do gás
- 10

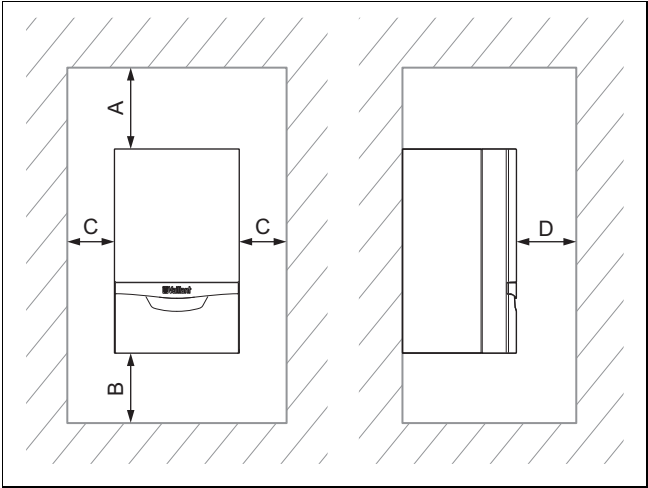
Descarga do sistema dinâmico de separação de ar
- 9

Ligação para a condu-
ta de admissão do
ar/exaustão dos gases
queimados

Medida A

VM 486/5-5 (H-IT/ES)	405 mm
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	473 mm

4.4 Distâncias mínimas



- Ao utilizar os acessórios, tenha atenção às distâncias mínimas/aos intervalos de instalação.

Distâncias mínimas

A	B	C	D
≥ 275 mm	≥ 180 mm	≥ 5 mm	≥ 500 mm

- Medida ideal (B): ≈ 250 mm
- Medida ideal (C): ≈ 50 mm
- Medida (D): A distância à frente do produto, para facilitar os trabalhos de manutenção, pode ser reduzida em 5 mm se existir uma porta à frente do produto

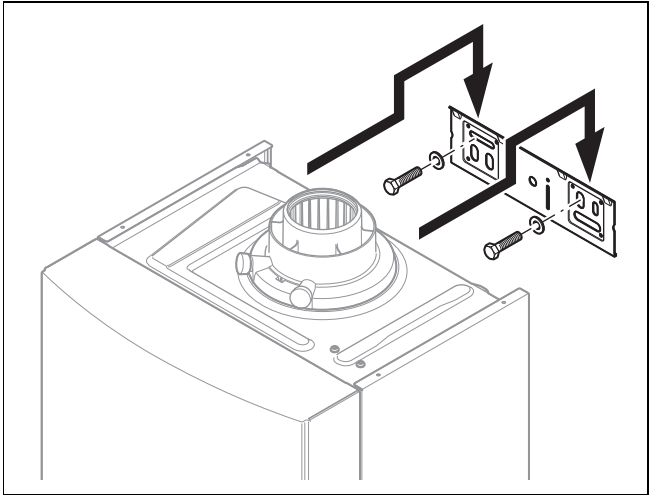
4.5 Distância relativamente a módulos inflamáveis

Não é necessário manter uma distância do produto relativamente a componentes inflamáveis que ultrapasse as distâncias mínimas.

4.6 Utilizar o escantilhão de instalação

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

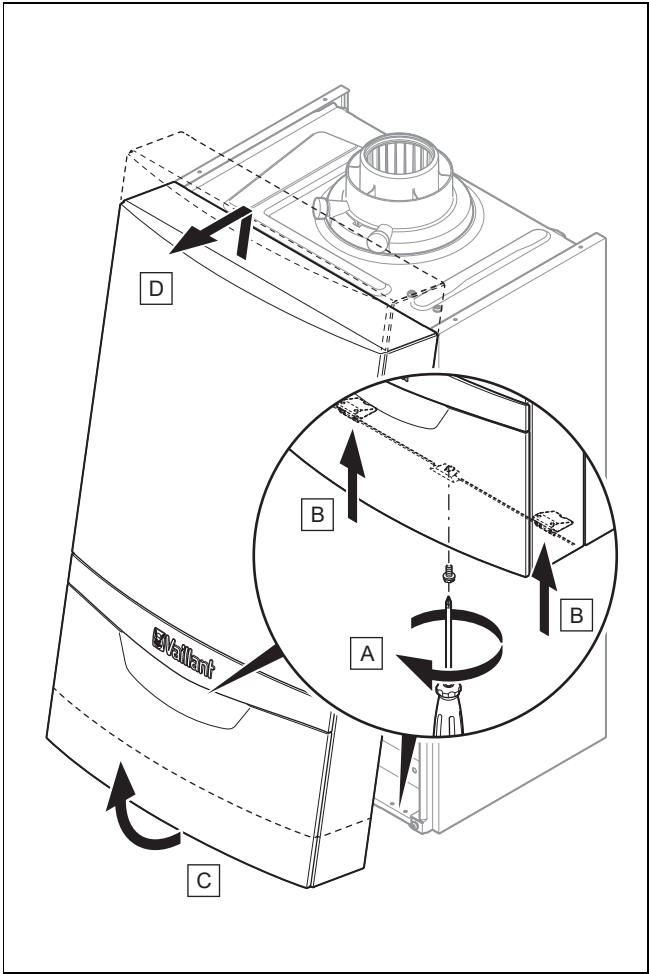
4.7 Pendurar o produto



1. Verifique a capacidade de carga da parede.
2. Observe o peso total do produto.
3. Utilize apenas o material de fixação permitido para a parede.
4. Se necessário, instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção.
5. Pendure o produto como é descrito.

4.8 Instalar/desinstalar a envolvente frontal

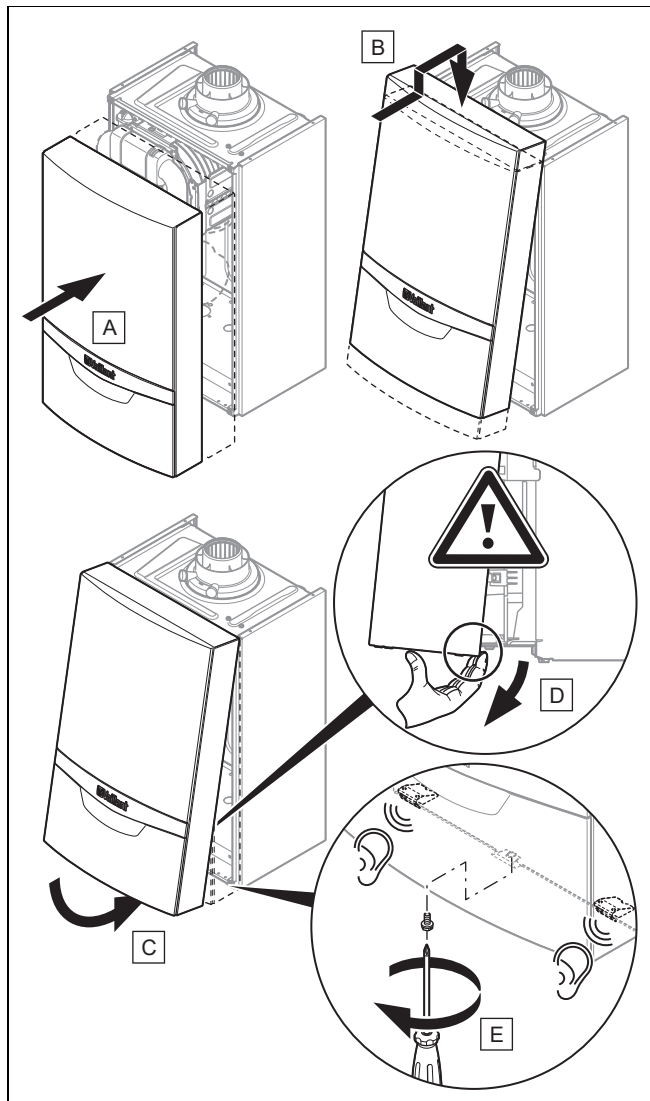
4.8.1 Desinstalar a envolvente frontal



1. Solte o parafuso (A).

2. Para soltar a envolvente frontal, prima os dois grampos (B).
3. Agarre a envolvente frontal pelo canto inferior e puxe-a para a frente (C).
4. Levante a envolvente frontal para fora do suporte (D).

4.8.2 Instalar a envolvente frontal



1. Coloque a envolvente frontal (A) no suporte superior (B).
2. Rebata a envolvente frontal em baixo na direção do produto (C).
3. Pressione a envolvente frontal contra o produto. Tenha atenção para não danificar o isolamento (D).
4. Deixe os dois grampos engatarem na envolvente frontal.
5. Aperte bem o parafuso (E), para fixar a envolvente frontal.

4.9 Desinstalar/instalar a peça lateral

4.9.1 Desinstalar a parte lateral

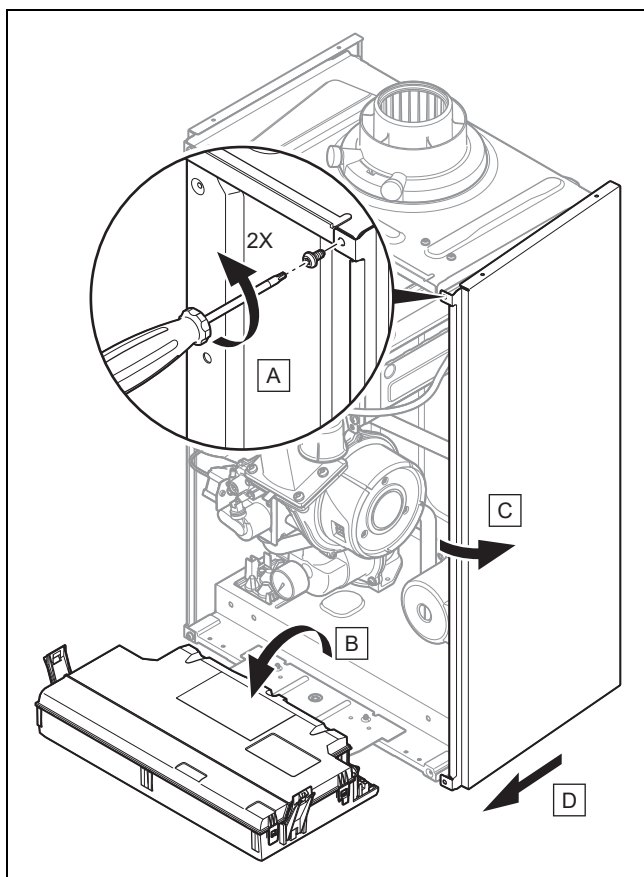


Cuidado!

Risco de danos materiais devido a deformação mecânica!

Se desinstalar ambas as partes laterais, o produto poderá sofrer uma retração mecânica, o que pode conduzir a danos por ex. na tubagem, podendo ter como consequência a formação de fugas.

- Desmonte sempre apenas uma parte lateral, nunca ambas as partes laterais ao mesmo tempo.



- Desmonte a peça lateral como representado na figura.

4.9.2 Instalar a parte lateral

- Instale a parte lateral. Proceda pela sequência inversa para a desmontagem.

5 Instalação

5.1 Exemplos de instalação do sistema

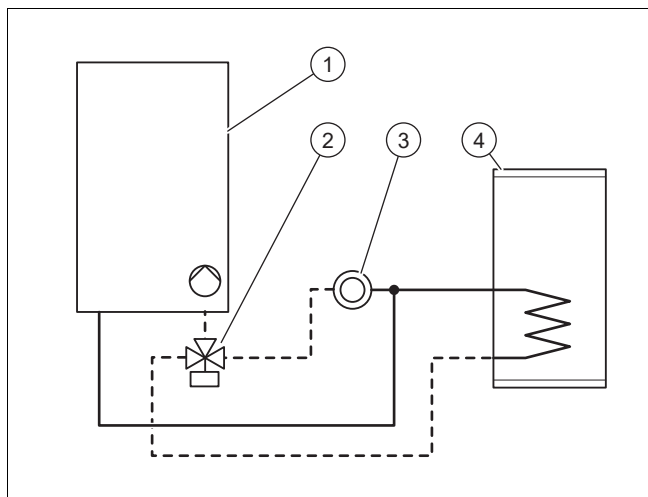
- ▶ Utilize os esquemas da instalação como exemplos.
- ▶ Selecione o esquema da instalação, segundo o qual quer configurar a sua instalação.
- ▶ Instale exclusivamente as regulações que constam das tabelas referentes aos esquemas, do sistema para ter todas as funções do sistema disponíveis.
- ▶ Estabeleça corretamente as ligações.
- ▶ Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.
- ▶ Especialmente no caso de instalações mais antigas, instale um filtro magnético no retorno do circuito de aquecimento, para proteger o produto de sujidades provenientes da instalação.
 - Certifique-se de que o dimensionamento é suficiente, para evitar um rápido entupimento e uma elevada perda de pressão adicional.
- ▶ Respeite as observações relativas ao tema Produção de água de aquecimento. (→ Página 19)
 - ▽ Se não puder assegurar as condições para a preparação da água do circuito de aquecimento, instale um permutador de calor de placa externo para proteger o produto.
- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários e os componentes do sistema na instalação.

5.1.1 Esquema do sistema tipo 1: 1 circuito de aquecimento direto com 1 acumulador de água quente sanitária opcional



Indicação

Este tipo de esquema só pode ser utilizado se não existir qualquer outra bomba no sistema para além da bomba do produto.



- | | |
|--|---------------------------|
| 1 Caldeira mural com bomba interna | 3 Circuito de aquecimento |
| 2 Válvula de transferência prioritária | 4 Acumulador de AQS |

- ▶ Para utilizar este tipo de esquema, certifique-se de que o produto trabalha dentro das faixas de funcionamento definidas. (→ Página 27)

Número do esquema	Regulação	Número de circuitos	Ligar os cabos
0020253233	Sem regulador	1	Ver anexo.
0020253235	Regulador do sistema VRC 700	1	Informe o serviço a clientes.
0020253236	Regulador conectado eRELAX	1	Informe o serviço a clientes.



Indicação

O exemplo apresentado em anexo de um esquema da instalação não substitui o planeamento correto do sistema por um especialista. (→ Página 49)

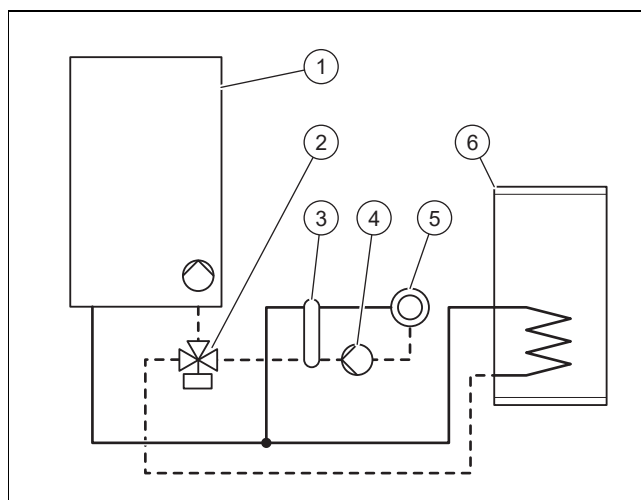
A bomba interna está regulada de fábrica.

- ▶ Certifique-se de que o dimensionamento das ligações e do acumulador de água quente sanitária é suficiente. (→ Página 13)
- ▶ Conecte a válvula de transferência prioritária externa à ficha X13 da placa de circuito impresso principal.
- ▶ Para comandar o reaquecimento do acumulador, conecte um sensor de temperatura **VR 10** ou um termostato à ficha conectada com a placa de circuito impresso principal.

Esquema de conexões (→ Página 47)

Para a colocação em funcionamento da válvula de transferência prioritária não é necessário definir um código de diagnóstico. O comando é feito diretamente pela placa de circuito impresso principal do produto.

5.1.2 Esquema do sistema tipo 2: circuito de aquecimento desacoplado + 1 acumulador de água quente sanitária ligado diretamente



- | | |
|---|--|
| 1 Caldeira mural com bomba interna | 4 Bomba externa do circuito de aquecimento desacoplado |
| 2 Válvula de transferência prioritária | 5 Circuito de aquecimento |
| 3 Depósito de equilíbrio hidráulico ou permutador de calor de placa | 6 Acumulador de AQS |

- ▶ Para utilizar este tipo de esquema, certifique-se de que as quantidades de fluxo mínimas para o serviço estão asseguradas (→ Dados técnicos).

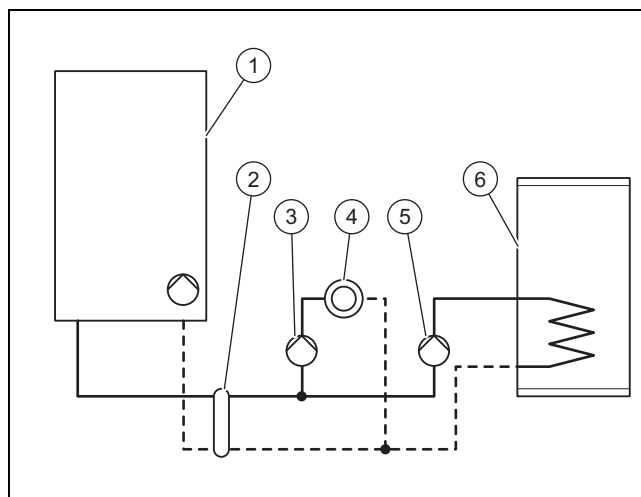
O produto pode comandar um circuito de aquecimento desacoplado e um acumulador de água quente sanitária ligado diretamente.

Número do esquema	Regulação	Número de circuitos	Ligar os cabos
0020253238	Regulador do sistema VRC 700	1	Informe o serviço a clientes.
0020253239	Regulador do sistema VRC 700 Módulo multifunções VR 70	2	Informe o serviço a clientes.
0020259027	Regulador do sistema VRC 700 Módulo multifunções VR 71	>3	Informe o serviço a clientes.

A bomba interna está regulada de fábrica.

- Certifique-se de que o dimensionamento das ligações e do acumulador de água quente sanitária é suficiente. (→ Página 13)
- Selecione atrás do depósito de equilíbrio hidráulico uma bomba do aquecimento adequada à instalação.
- Ligue a bomba externa do circuito de aquecimento desacoplado à ficha **X16** da placa de circuito impresso principal.
- Conecte a válvula de transferência prioritária externa à ficha **X13** da placa de circuito impresso principal.
- Ligue o sensor de temperatura do depósito de equilíbrio hidráulico à ficha **X41** da placa de circuito impresso principal. Respeite o manual do depósito de equilíbrio hidráulico.
- Para comandar o reaquecimento do acumulador, conecte um sensor de temperatura **VR 10** ou um termostato à ficha conectada com a placa de circuito impresso principal.
Esquema de conexões (→ Página 47)
- Regule o código de diagnóstico **D.026** para 2.
Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 38)

5.1.3 Esquema do sistema tipo 3: circuito de aquecimento desacoplado + 1 acumulador de água quente sanitária desacoplado



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Caldeira mural com bomba interna | 4 | Circuito de aquecimento |
| 2 | Depósito de equilíbrio hidráulico ou permutador de calor de placa | 5 | Bomba externa do circuito da água quente desacoplado |
| 3 | Bomba externa do circuito de aquecimento desacoplado | 6 | Acumulador de AQS |

O produto pode comandar um circuito de aquecimento desacoplado e um acumulador de água quente sanitária desacoplado.

Número do esquema	Regulação	Número de circuitos	Ligar os cabos
0020259029	Regulador do sistema VRC 700	1	Informe o serviço a clientes.
0020259030	Regulador do sistema VRC 700 Módulo multifunções VR 70	2	Ver anexo.
0020259031	Regulador do sistema VRC 700 Módulo multifunções VR 71	>3	Informe o serviço a clientes.



Indicação

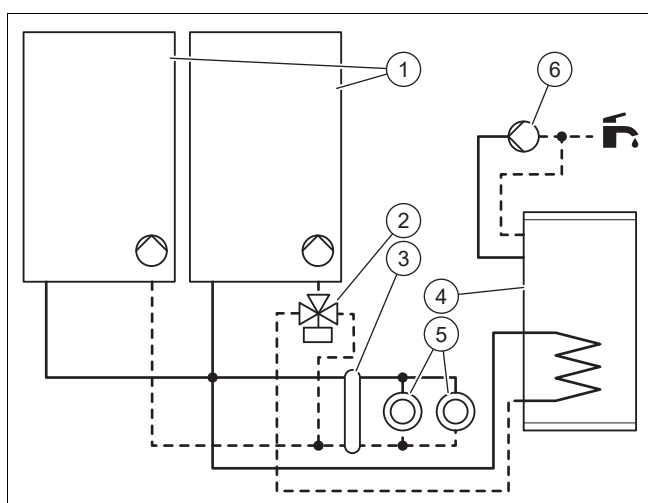
O exemplo apresentado em anexo de um esquema da instalação não substitui o planeamento correto do sistema por um especialista. (→ Página 49)

A bomba interna está regulada de fábrica.

- Certifique-se de que o dimensionamento das ligações e do acumulador de água quente sanitária é suficiente. (→ Página 13)
- Selecione atrás do depósito de equilíbrio hidráulico uma bomba do aquecimento adequada à instalação.
- Selecione atrás do depósito de equilíbrio hidráulico uma bomba de água quente adequada ao acumulador de água quente sanitária.

- ▶ Ligue a bomba externa do circuito de aquecimento desacoplado à ficha X16 da placa de circuito impresso principal.
 - ▶ Ligue a bomba do circuito da água quente desacoplado à ficha X13 da placa de circuito impresso principal.
 - ▶ Ligue o sensor de temperatura do depósito de equilíbrio hidráulico à ficha X41 da placa de circuito impresso principal. Respeite o manual do depósito de equilíbrio hidráulico.
 - ▶ Para comandar o reaquecimento do acumulador, conecte um sensor de temperatura **VR 10** ou um termostato à ficha conectada com a placa de circuito impresso principal.
- Esquema de conexões (→ Página 47)
- ▶ Regule o código de diagnóstico **D.026** para 2.
- Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 38)

5.1.4 Esquema do sistema tipo 4: cascata com 2 aquecedores + acumulador ligado ao aquecedor



- | | |
|---|--|
| 1 Caldeira mural com bomba interna | 4 Acumulador de AQS |
| 2 Válvula de transferência prioritária | 5 Circuitos de aquecimento |
| 3 Depósito de equilíbrio hidráulico ou permutador de calor de placa | 6 Bomba de recirculação de água quente externa |

O produto pode comandar um sistema de cascatas.

Número do esquema	Regulação	Número de circuitos	Ligar os cabos
0020259032	Regulador do sistema VRC 700 Módulo multifunções VR 70	2	Informe o serviço a clientes.

A bomba interna está regulada de fábrica.

- ▶ Certifique-se de que o dimensionamento das ligações e do acumulador de água quente sanitária é suficiente. (→ Página 13)
- ▶ Ligue a bomba de recirculação de água quente à ficha X16 da placa de circuito impresso principal.
- ▶ Conecte a válvula de transferência prioritária externa à ficha X13 da placa de circuito impresso principal.
- ▶ Ligue o sensor de temperatura do depósito de equilíbrio hidráulico à ficha X41 da placa de circuito impresso principal.

cial. Respeite o manual do depósito de equilíbrio hidráulico.

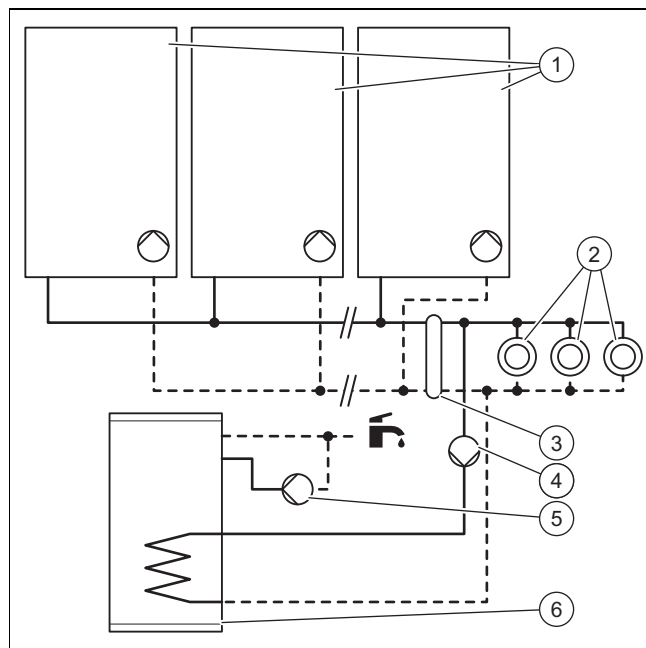
- ▶ Para comandar o reaquecimento do acumulador, conecte um sensor de temperatura **VR 10** ou um termostato à ficha conectada com a placa de circuito impresso principal.

Esquema de conexões (→ Página 47)

- ▶ Regule o código de diagnóstico **D.026** para 1.

Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 38)

5.1.5 Esquema do sistema tipo 5: cascata com 2 a 7 aquecedores + acumulador ligado ao circuito de aquecimento



- | | |
|---|--|
| 1 Caldeira mural com bomba interna | 4 Bomba externa do circuito da água quente desacoplado |
| 2 Circuitos de aquecimento | 5 Bomba de recirculação de água quente externa |
| 3 Depósito de equilíbrio hidráulico ou permutador de calor de placa | 6 Acumulador de AQS |

O produto pode comandar um sistema de cascatas.

Número do esquema	Regulação	Número de circuitos	Ligar os cabos
0020259033	Regulador do sistema VRC 700 Módulo multifunções VR 71	>3	Informe o serviço a clientes.

A bomba interna está regulada de fábrica.

- ▶ Certifique-se de que o dimensionamento das ligações e do acumulador de água quente sanitária é suficiente. (→ Página 13)
- ▶ Selecione atrás do depósito de equilíbrio hidráulico uma bomba de água quente adequada ao acumulador de água quente sanitária.
- ▶ Ligue a bomba do circuito da água quente desacoplado à ficha X13 da placa de circuito impresso principal.
- ▶ Ligue o sensor de temperatura do depósito de equilíbrio hidráulico à ficha X41 da placa de circuito impresso principal.

cial. Respeite o manual do depósito de equilíbrio hidráulico.

- Para comandar o aquecimento do acumulador, conecte um sensor de temperatura **VR 10** ou um termostato à ficha conectada com a placa de circuito impresso principal.

Esquema de conexões (→ Página 47)

- Regule o código de diagnóstico **D.026** para 1.
Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 38)

5.2 Seleção do acumulador de água quente sanitária

O produto pode comandar um acumulador de água quente sanitária opcional (opção recomendada para produtos com um consumo de energia de água quente inferior a 50 kW).

- Utilize um depósito de equilíbrio hidráulico para os produtos que são ligados com um acumulador de água quente sanitária e têm um consumo de energia de água quente superior a 50 kW. (→ Página 13)
- Utilize os seguintes componentes para a ligação do acumulador de água quente sanitária:

Acumulador de AQS

	Acumula- dor	Diâmetro in- terior da liga- ção
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VIH R 300	20 mm
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	VIH R 500	25 mm

5.3 Selecionar o depósito de equilíbrio hidráulico

O depósito de equilíbrio hidráulico desacopla hidráulicamente o gerador de calor do sistema de aquecimento. Desta forma são evitadas interações da altura manométrica entre as bombas de recirculação individuais. Para além disso, o depósito de equilíbrio hidráulico assegura que a quantidade mínima de água necessária circule continuamente através do gerador de calor.

- Respeite as observações relativas ao tema Produção de água de aquecimento. (→ Página 19)
 - ▽ Se não puder assegurar as condições para a preparação da água do circuito de aquecimento, instale um permutador de calor de placa externa para proteger o produto.

Depósito de equilíbrio hidráulico

	Separação do sistema de aquecimento		
	10 K	15 K	20 K
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	WH 95	WH 40-2	WH 40-2
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	WH 160	WH 95	WH 40-2

- Respeite o manual do depósito de equilíbrio hidráulico.

Para a utilização de um depósito de equilíbrio hidráulico não necessita de qualquer acessório eletrónico. As instalações simples podem ser ligadas diretamente à caixa de distribuição.

- Respeite o esquema de conexões.

Esquema de conexões (→ Página 47)

5.4 Condições prévias

- Certifique-se de que o contador do gás existente é adequado para o caudal de gás necessário (→ Dados técnicos).
- Se no circuito hidráulico existir outra bomba para além da bomba do produto, só coloque o produto em funcionamento quando estiver montado um depósito de equilíbrio hidráulico com dimensões suficientes entre o circuito do gerador de calor e o circuito de aquecimento ou o circuito de carga do acumulador.

Depósito de equilíbrio hidráulico (→ Página 13)

- Se a bomba do produto for a única bomba de recirculação no circuito hidráulico, verifique se a altura manométrica do produto é suficiente para a instalação. (→ Página 27)
 - ▽ Se não for este o caso, utilize um depósito de equilíbrio hidráulico concebido de forma correspondente e uma bomba de recirculação.
- Certifique-se de que a instalação dispõe dos seguintes componentes:
 - Uma válvula de corte do gás do aparelho
 - Um dispositivo de enchimento e de purga no sistema de aquecimento
- Especialmente no caso de instalações mais antigas, instale um filtro magnético no retorno do circuito de aquecimento, para proteger o produto de sujidades provenientes da instalação.
 - Certifique-se de que o dimensionamento é suficiente, para evitar um rápido entupimento e uma elevada perda de pressão adicional.

5.4.1 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 reconverter para funcionar com gás líquido. Para tal, necessita de um kit de conversão. A conversão é descrita no manual que acompanha o kit de conversão.

Estas adaptações e alterações só podem ser efetuadas por um técnico qualificado.

5.4.2 Purga do reservatório de gás líquido

Um reservatório de gás líquido mal purgado pode causar problemas de ignição.

- Antes de instalar o produto, certifique-se que o reservatório de gás líquido está bem purgado.
- Se necessário, contacte o responsável pelo enchimento ou o fornecedor de gás líquido.

5.4.3 Utilizar o grupo de gás correto

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

- Utilize exclusivamente os grupos de gás indicados na chapa de características.

5.5 Ligação do lado do gás e da água



Perigo!

Perigo de queimadura e explosão devido a uma instalação incorreta!

As tensões mecânicas nos tubos de ligação podem causar fugas.

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



Cuidado!

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

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



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a resíduos nos tubos!

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

- ▶ Lave bem o sistema de aquecimento 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.

As vedações de materiais semelhantes a borracha podem deformar-se e causar perdas de pressão.

- ▶ Utilize juntas de material fibroso.

5.5.1 Ligação do gás



Cuidado!

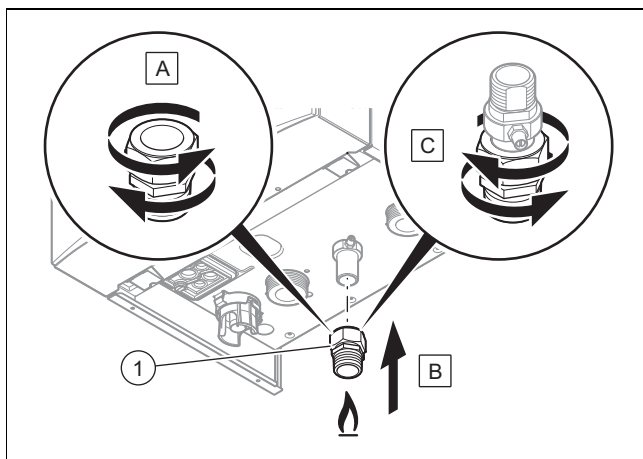
Risco de danos materiais devido à verificação da estanqueidade ao gás!

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, os tubos e as válvulas do gás do produto também 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), feche a válvula de corte do gás instalada antes do produto, antes de iniciar a verificação da estanqueidade ao gás.

- ▶ Se tiver fechado a válvula de corte do gás instalada antes do produto, reduza a pressão no tubo do gás antes de tornar a abrir a mesma.

- ▶ Após o contador do gás não reduza a dimensão do tubo do gás.
- ▶ Mantenha a dimensão até ao produto.
- ▶ Selecione a válvula de corte do gás correta.
- ▶ Elimine os resíduos do tubo de gás, efetuando previamente uma limpeza por sopro do tubo.



- ▶ Solte a conexão de pressar (A).
- ▶ Monte uma válvula de corte do gás homologada na ligação (1).
- ▶ Instale a unidade no tubo de gás na saída do produto (B), apertando a união rosca por pressão (C).
- ▶ Monte o tubo de gás sem tensão de acordo com as regras reconhecidas da técnica.
- ▶ Antes da colocação em funcionamento, purgue todo o ar do tubo de gás.

5.5.2 Verificar a estanqueidade do tubo do gás

- ▶ Verifique corretamente o todo o tubo do gás quanto a estanqueidade.

5.5.3 Ligação hidráulica



Cuidado!

Risco de danos materiais causados por corrosão

Entra ar na água do circuito de aquecimento através de tubos de plástico não estanques a difusão no sistema de aquecimento. O ar na água do circuito de aquecimento origina corrosão no circuito do gerador de calor e no produto.

- ▶ 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.

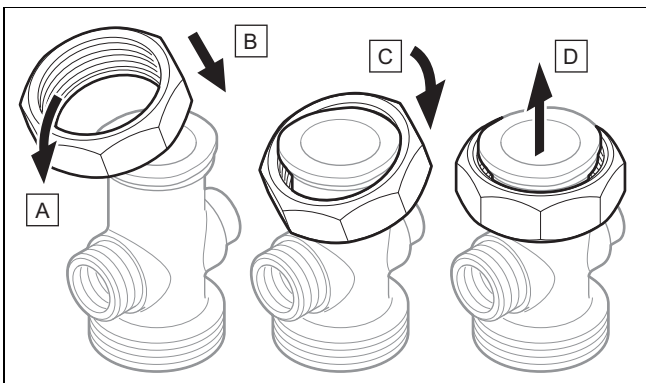


Indicação

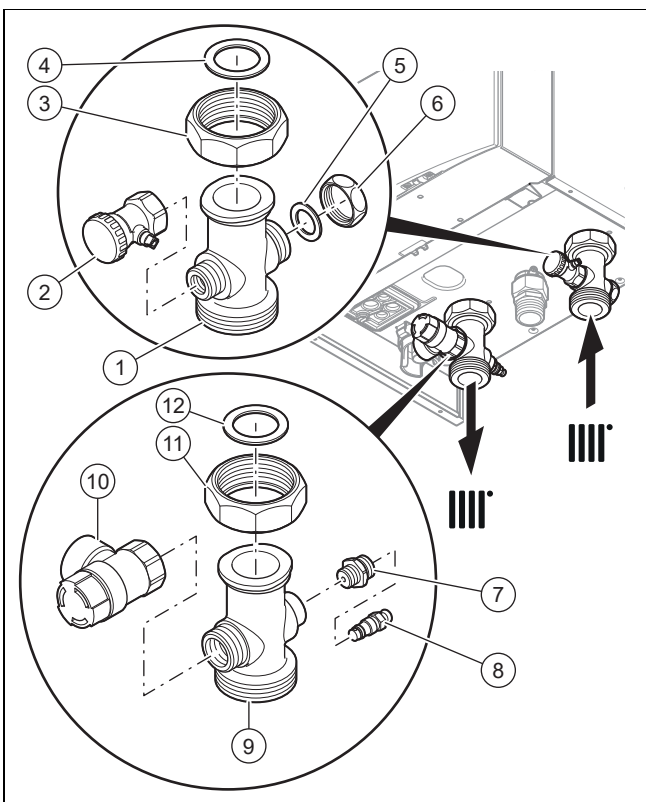
Para manter as perdas de calor tão reduzidas quanto possível, recomendamos que instale um isolamento térmico nos bocais dos tubos de água na descarga do produto e da instalação.

- Se utilizar tubos de plástico no sistema de aquecimento, instale um limitador de segurança da temperatura no avanço do aquecimento.
 - O limitador de segurança da temperatura é necessário para proteger o sistema de aquecimento contra danos resultantes da temperatura em caso de falha.
- Conecte um regulador ou um limitador de segurança da temperatura ao sistema eletrónico. (→ Página 18)

5.5.3.1 Ligar o avanço e o retorno do aquecimento



1. Coloque a porca na ligação de acordo com os passos (A) a (D).



2. Monte a ligação do retorno do aquecimento tal como representado com os algarismos (1) a (6).
3. Monte a ligação de avanço do aquecimento tal como representado com os algarismos (7) a (12).
4. Ligue o circuito de aquecimento nas ligações para o avanço e retorno do aquecimento.

5. Instale um vaso de expansão no retorno do aquecimento (6), tão perto quanto possível do produto.
 - Certifique-se de que a capacidade do vaso de expansão é suficiente para o volume da instalação.

5.5.4 Ligar os dispositivos de esvaziamento



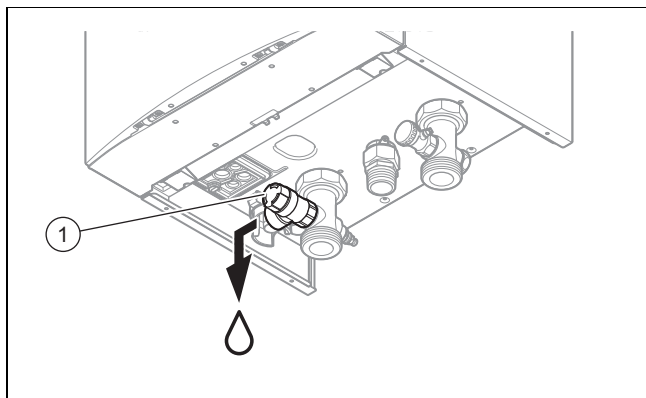
Cuidado!

Perigo de derrame de água por baixo do produto

As descargas de água do dispositivo de acumulação de água da chuva e do sistema dinâmico de separação de ar não estão ligadas à canalização, no entanto pode ocorrer saída de água.

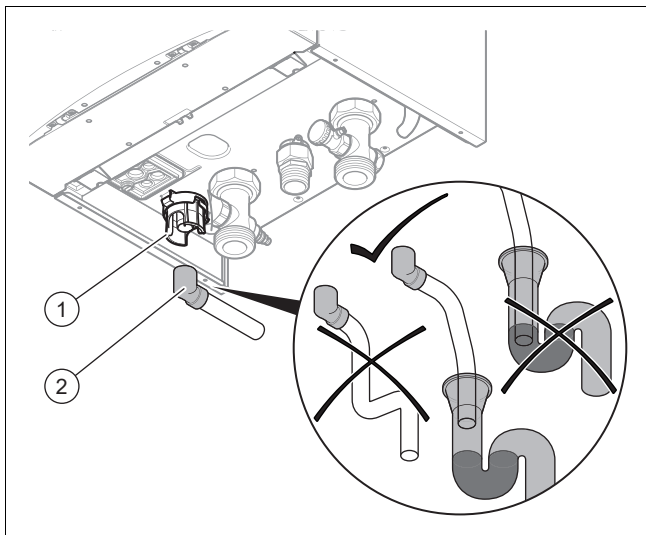
- Não coloque quaisquer aparelhos elétricos ou objetos que possam ficar danificados devido à água por baixo do produto.

5.5.4.1 Conectar a tubagem de descarga da válvula de segurança



1. Ligue a válvula de segurança (1) a um circuito de descarga adequado. Certifique-se de que a mangueira de descarga fica aberta para o ar ambiente.
2. Disponha a tubagem de descarga para a válvula de segurança o mais curta possível e com inclinação.
3. A extremidade da tubagem de descarga não deve poder ferir ninguém em caso de saída de água ou vapor nem danificar os componentes elétricos.
4. Assegure-se de que a extremidade do tubo é visível.

5.5.4.2 Conectar o tubo de descarga de condensados



- ▶ Respeite as instruções aqui referidas, bem como as normas legais e locais relativas à saída de condensados.
- ▶ Utilize PVC ou um outro material que seja adequado para escoar os condensados não neutralizados.
- ▶ Se não for possível assegurar que os materiais do tubo de saída de condensados são adequados, instale um sistema para neutralizar os condensados.
- ▶ Certifique-se de que o tubo de saída de condensados apresenta uma inclinação contínua (45 mm por metro) e de que é possível haver uma descarga num ponto de escoamento adequado num local aquecido do edifício.
- ▶ Certifique-se de que o tubo de saída de condensados não está conectado hermeticamente à mangueira de descarga de condensados.
- ▶ Conecte o sifão para condensados (1). Utilize, para tal, a mangueira de descarga de condensados fornecida em conjunto (2).
- ▶ Conecte um tubo de saída de condensados (não incluído no material fornecido) à mangueira de descarga de condensados (2).

5.6 Montar e ligar a conduta de ar e a conduta de exaustão dos gases queimados

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



Perigo!

Perigo de ferimentos devido a condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados não homologadas!

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 permitidos acessórios de outros fabricantes, disponha corretamen-

te as ligações das condutas de exaustão dos gases queimados, vede-as e proteja-as contra deslizamento.

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.



Cuidado!

Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!

As massas consistentes à base de óleo mineral podem danificar as juntas.

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

2. 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.

5.6.3 Indicações e informações relativas à instalação de aparelhos B23P

Validade: B23P

A conduta de exaustão tem de estar em conformidade, pelo menos, com a classificação T 120 P1 W 1 de acordo com a norma EN 1443. O comprimento máximo dos tubos tem de ser calculado a partir da diferença de pressão permitida nos dados técnicos.

O comprimento máximo do tubo (tubo direito, apenas) corresponde ao comprimento máximo permitido para tubos de exaustão sem arcos. Se forem utilizados arcos, o comprimento máximo do tubo tem de ser reduzido de acordo com as propriedades dinâmicas do fluxo dos arcos. As curvas não podem ser montadas diretamente umas a seguir às outras, caso contrário a perda de pressão aumenta enormemente.

Se a conduta de exaustão dos gases queimados for instalada em salas frias ou no exterior do edifício, a temperatura na superfície do lado interior do tubo pode descer abaixo do ponto de congelação. Como o produto foi concebido segundo EN 13384-1, este problema não pode ocorrer com uma carga mínima do aquecedor e com uma temperatura dos gases queimados de 40 °C. O produto não pode ser

conectado a um sistema de exaustão de gases queimados em cascata, que seja utilizado por outros produtos.

- ▶ Respeite as disposições locais e nacionais em vigor relativas a condutas de exaustão dos gases queimados, especialmente em instalações em espaços de habitação. Mostre ao utilizador a operação correta do produto.

5.6.4 Instalação com válvula de retenção dos gases queimados

Na instalação de uma válvula de retenção dos gases queimados é necessário definir a potência mínima, para evitar problemas de ignição.

- ▶ Defina a potência mínima com a ajuda do código de diagnóstico **D.085**. (→ Página 25)

Regular a potência mínima do produto

	D.085 (definição de fábrica)	Definição de D.085 com válvula de retenção dos gases queimados
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	8 kW	13 kW
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	11 kW	16 kW

5.7 Instalação elétrica



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:

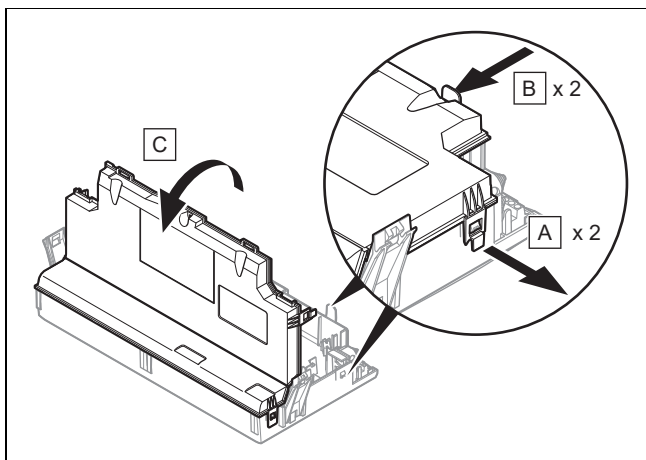
- ▶ Desligue a alimentação de corrente.
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.

A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

5.7.1 Abrir/fechar a caixa de distribuição

5.7.1.1 Abrir a caixa de distribuição

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 8)



2. Rebata a caixa de distribuição para a frente.
3. Solte os 4 grampos dos suportes (A) e (B) da caixa de distribuição.
4. Levante a tampa (C).

5.7.1.2 Fechar a caixa de distribuição

1. Feche a tampa, pressionando-a para baixo, sobre a caixa de distribuição.
2. Certifique-se de que todos os grampos engatam de forma audível nos suportes.
3. Rebata a caixa de distribuição para cima.

5.7.2 Requisitos do condutor eBUS

Observe as seguintes regras na instalação de condutores eBUS:

- ▶ Utilize cabos de 2 fios.
- ▶ Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- ▶ Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- ▶ Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de $1,5 \text{ mm}^2$ a partir de 50 m.

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

- ▶ Mantenha uma distância mínima de 120 mm em relação a cabos de ligação à rede ou outras fontes de perturbação eletromagnéticas.
- ▶ Na instalação paralela de cabos de rede conduza os cabos de acordo com as disposições relevantes, p. ex. em rotas de cabos.
- ▶ **Exceções:** nas aberturas de parede e em caixas de distribuição é aceitável que a distância mínima não seja alcançada.

5.7.3 Ligar os cabos

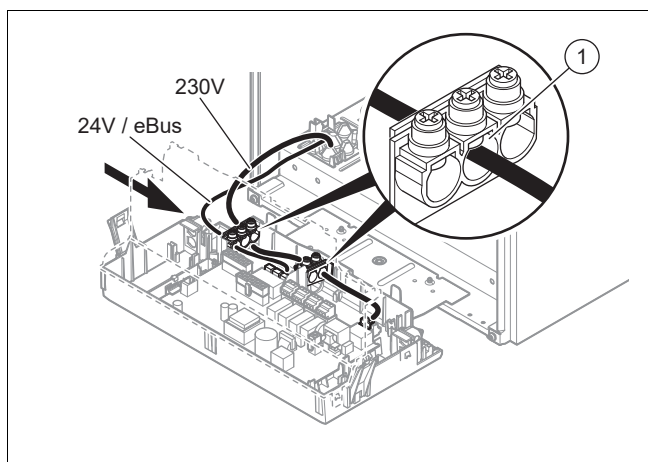


Cuidado!

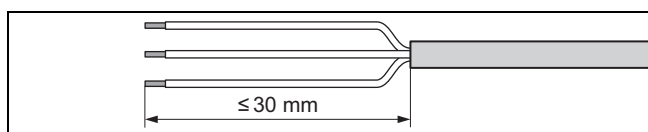
Risco de danos materiais devido a uma instalação incorreta!

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

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



1. Instale o cabo de ligação dos componentes a conectar no canal do cabo à esquerda na parte inferior do produto.
2. Utilize protetores de cabos (1).
3. Se necessário, encurte os tubos de ligação.

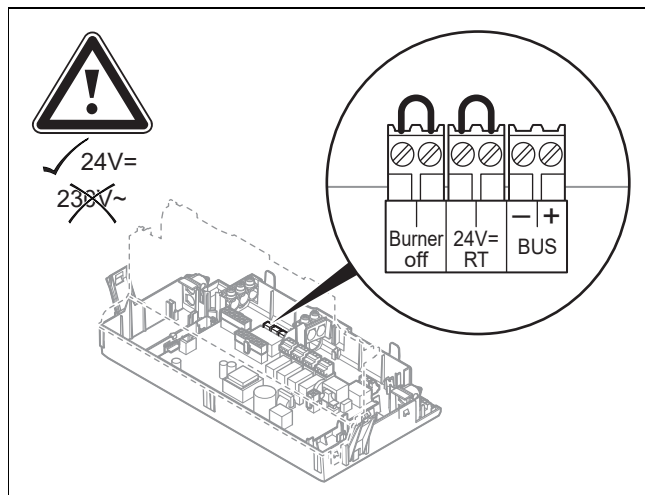


4. Descarne os cabos flexíveis como mostra a figura. No processo, tenha atenção para não danificar os isolamentos dos fios individuais.
5. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
6. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
7. Aparafuse o conector ao cabo de ligação.
8. Verifique se todos os fios estão fixos corretamente nos bornes de ligação do conector. Se for necessário, fixe-os devidamente.
9. Insira a ficha no slot da placa de circuito impresso previsto para o efeito, de acordo com o esquema de conexões em anexo.

5.7.4 Criar a alimentação de corrente

1. Respeite as normas aplicáveis.
 - De acordo com as diretivas em vigor, a ligação tem de ser criada através de um dispositivo de separação elétrico com uma abertura de contacto de pelo menos 3 mm em cada polo.
2. Insira a ficha do cabo de ligação à rede numa tomada adequada.
3. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.

5.7.5 Conectar o regulador ao sistema eletrónico



1. Abra a caixa de distribuição. (→ Página 17)
2. Ligue os cabos. (→ Página 17)
3. **Alternativa 1 – Ligar regulador eBUS comandado pelas condições atmosféricas ou regulador da temperatura ambiente eBUS:**
 - ▶ Ligue o regulador à ficha *BUS*.
 - ▶ Ligue a ficha *24V=RT* em ponte, caso ainda não esteja.
3. **Alternativa 2 – Ligar o regulador da temperatura ambiente de baixa tensão de 24 V:**
 - ▶ Ligue o regulador em vez da ponte à ficha de 24 V.
3. **Alternativa 3 – Ligar os termóstatos de máximo para o aquecimento por piso radiante:**
 - ▶ Ligue o termóstato de máximo em vez da ponte à ficha *Burner off*.
4. Feche a caixa de distribuição.
5. Para ativar o modo de funcionamento **Conforto** da bomba (funcionamento permanente) com um regulador de circuitos múltiplos, mude o código de diagnóstico **D.018** modo de funcionamento da bomba de **Económico** (bomba funciona intermitentemente) para **Conforto**. (→ Página 26)

5.7.6 Ligar o acessório hidráulico

- ▶ Ligue o acessório hidráulico de acordo com o esquema do sistema selecionado. (→ Página 10)

5.7.7 Conectar componentes adicionais

Com o relé adicional integrado é possível comandar um componente adicional.

Com a ajuda do módulo multifunções opcional pode comandar mais dois componentes adicionais.

5.7.7.1 Utilizar o relé auxiliar

1. Conecte um outro componente através do conector cinzento na placa eletrônica diretamente ao relé auxiliar integrado.
2. Ligue os cabos. (→ Página 17)
3. Para comandar os componentes conectados, selecione **D.026**. (→ Página 25)

5.7.7.2 Utilizar o VR 40 (módulo multifunções 2 de 7)

1. Monte os componentes de acordo com o respetivo manual.
2. Para comandar o relé 1 no módulo multifunções, selecione **D.027**. (→ Página 25)
3. Para comandar o relé 2 no módulo multifunções, selecione **D.028**. (→ Página 25)

6 Utilização

6.1 Âmbito de utilização

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

6.2 Chamar o nível do técnico especializado



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a manuseamento inadequado!

Regulações incorretas no nível técnico certificado podem conduzir a danos e falhas de funcionamento no sistema de aquecimento.

- ▶ Apenas os técnicos especializados reconhecidos podem utilizar o nível de técnico especializado.



Indicação

O nível de técnico especializado está protegido com um código de acesso contra acesso não autorizado.

1. Prima em simultâneo as teclas  e  ("i").
 - ◁ No mostrador aparece o menu.
2. Faça scroll com  ou , até que surja a opção de menu **Nível téc.especializ..**
3. Confirme com **(OK)**.
 - ◁ No mostrador é exibido o texto **Introduzir código** e o valor 00.
4. Utilize  ou  para definir o valor 17 (código de acesso).
5. Confirme com **(OK)**.
 - ◁ Aparece o nível do técnico especializado com uma seleção das opções de menu.

6.3 Live Monitor (códigos de estado)

Menu → Live Monitor

Os códigos de estado no mostrador indicam o estado de serviço atual do produto.

Código de estado – Vista geral (→ Página 41)

6.4 Chamar a configuração do aparelho e o menu de diagnóstico

Para verificar e definir os parâmetros mais importantes da instalação, chame a opção de menu **Config. aparelho**.

Menu → Nível téc.especializ. → Config. aparelho

Em **Menu de diagnóstico** encontra possibilidades de regulação para sistemas mais complexos.

Menu → Nível téc.especializ. → Menu de diagnóstico

Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 38)

6.5 Utilizar os programas de teste

Adicionalmente ao assistente de instalação, também pode chamar os programas de teste para efeitos de colocação em funcionamento, manutenção e eliminação de falhas.

Menu → Nível téc.especializ. → Programas de teste

Além de **Menu de funções** o produto inclui um **Auto-teste electrón.**, mas também **Programas de ensaio** (→ Página 22).

7 Colocação em funcionamento

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 desentlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.
- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva (p. ex. montar separador de magnetite).
- ▶ 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 oxigênio 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 de enchimento e de compensação,

- 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 o valor de pH da água do circuito de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 10,0, ou
- se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem mantidos.

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50 ²⁾	nenhum	nenhum	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

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

2) Conteúdo específico de água do gerador de calor ≥ 0,3 l por kW.

3) Conteúdo específico de água do gerador de calor < 0,3 l por kW (p. ex. aquecedor da água de circulação) e instalações com elementos de aquecimento elétricos.



Cuidado!

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

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

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

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

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

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

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

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

Aditivos para permanência duradoura no sistema

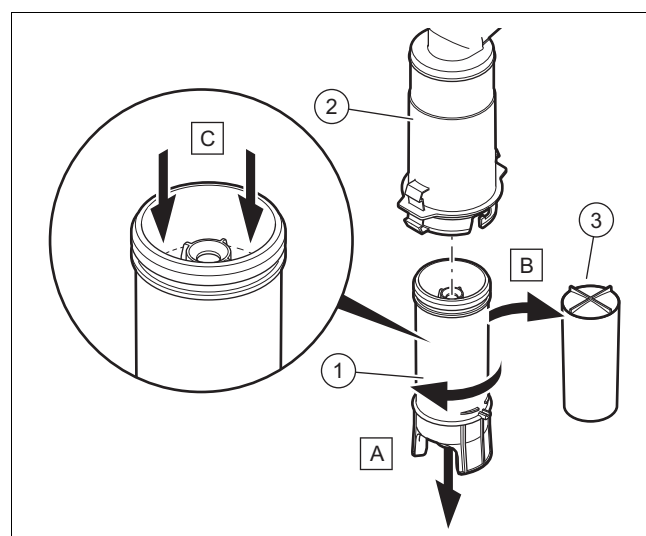
- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 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 sifão para condensados



1. Desencaixe a parte inferior do sifão (1) da parte superior do sifão (2) sem desmontar a envolvente frontal do produto.
2. Remova o flutuador (3).
3. Encha a parte inferior do sifão com água, até cerca de 10 mm abaixo do canto superior do tubo de saída de condensados.
4. Coloque novamente o flutuador (3).



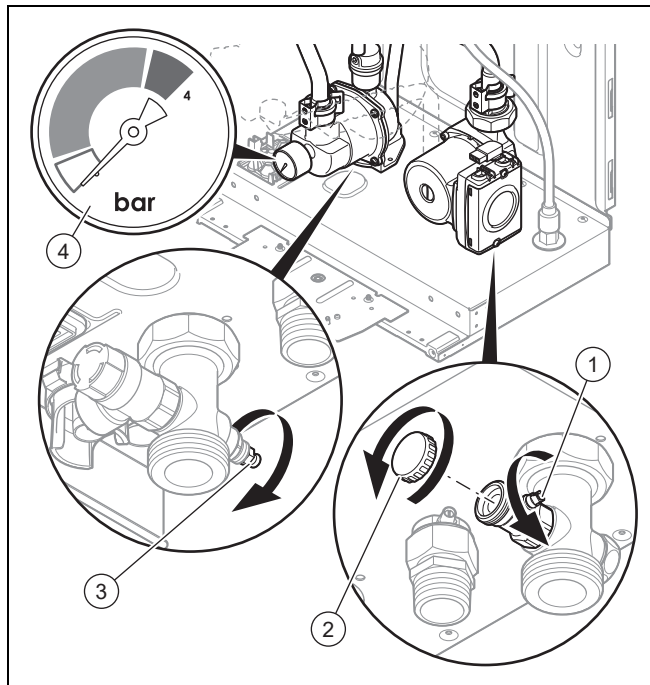
Indicação

Verifique se existe um flutuador no sifão para condensados.

5. Encaixe a parte inferior do sifão (1) na parte superior do sifão (2).

7.3 Encher o sistema de aquecimento

1. Lave bem o sistema de aquecimento antes de o encher.
2. Respeite as observações relativas ao tema Produção de água de aquecimento. (→ Página 19)
 - ▽ Se não puder assegurar as condições para a preparação da água do circuito de aquecimento, instale um permutador de calor de placa externo para proteger o produto.



3. Abra o tampão (2) e conecte a ligação da torneira de enchimento e de purga com uma alimentação da água do circuito de aquecimento, de acordo com as normas.
4. Abra a fonte de alimentação de água quente.
5. Abra todas as válvulas termostáticas dos radiadores.
6. Verifique, se necessário, se ambas as torneiras de manutenção no aparelho estão abertas.
7. Abra lentamente a torneira de enchimento e de purga (1), de modo que flua água no sistema de aquecimento.
8. Abra o separador de ar (3) e aguarde até que saia água sem bolhas do separador de ar.
9. Purgue todos os corpos de aquecimento, até que o sistema de aquecimento fique completamente cheio de água.
10. Feche todos os purgadores.
11. Com a ajuda do manômetro (4) observe a pressão de enchimento crescente no sistema de aquecimento.
 - Para otimizar a purga, a pressão deve ser limitada de modo a que fique no primeiro terço da área de indicação cinzenta do manômetro. Depois de concluído o processo de purga, a pressão hidráulica pode ser ajustada com a ajuda de um manómetro digital em função da rede de distribuição (altura manométrica necessária, instalação de vários pisos ...).
12. Adicione água até atingir a pressão de enchimento necessária.

Pressão de enchimento

	Pressão de enchimento recomendada	Pressão de enchimento máxima
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	0,15 ... 0,25 MPa (1,50 ... 2,50 bar)	< 0,40 MPa (< 4,00 bar)
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	0,15 ... 0,25 MPa (1,50 ... 2,50 bar)	< 0,40 MPa (< 4,00 bar)

13. Ligue a torneira de enchimento e de purga e a fonte de alimentação de água de aquecimento.
14. Verifique todas as ligações e todo o circuito quanto a fugas.

7.4 Colocar o produto em funcionamento

- ▶ Prima a tecla de ligar/desligar do produto.
 - ◁ No mostrador surge a indicação básica.

7.5 Executar o assistente de instalação

Até ser executado com sucesso, o assistente de instalação surge de cada vez que se liga o aparelho. Este proporciona um acesso direto aos programas de teste mais importantes e a possibilidade de ajustar a configuração durante a colocação em funcionamento do produto.

- ▶ Confirme o início do assistente de instalação.
 - ◁ Enquanto o assistente de instalação estiver ativo, todos os pedidos de aquecimento estão bloqueados.
- ▶ Para aceder ao ponto seguinte, confirme respetivamente com **Seguinte**.
 - ▽ Se não confirmar o início do assistente de instalação, o mesmo será fechado 10 segundos depois de se ter ligado o produto e surge novamente a indicação básica.

7.5.1 Idioma

- ▶ Defina o idioma pretendido.
- ▶ Para confirmar o idioma definido e evitar uma alteração inadvertida do mesmo, prima duas vezes em **OK**.

Se tiver definido acidentalmente um idioma que não compreende, altere-o da seguinte maneira:

- ▶ Prima as teclas e em simultâneo e mantenha-as premidas.
- ▶ Prima também, por breves instantes, a tecla de reset.
- ▶ Mantenha e premidos, até o mostrador exibir a opção de alterar o idioma.
- ▶ Selecione o idioma pretendido.
- ▶ Confirme a alteração duas vezes com **OK**.

7.5.2 Encher o circuito de aquecimento

Esta função é exibida, porém não está ativa neste tipo de produto.

7.5.3 Purgar o sistema de aquecimento

A purga (corresponde ao programa de teste **P.00**) é ativada automaticamente pelo assistente de instalação e continua a ser exibida no mostrador enquanto a purga estiver ativa. A purga é feita igualmente de forma automática sem assistência de instalação.

O programa tem de ser executado impreterivelmente uma vez, caso contrário o produto não inicia.

- ▶ Se os corpos de aquecimento em casa estiverem equipados com válvulas do termostato, certifique-se de que todas estas estão abertas, para que o circuito seja purgado eficazmente.
- ▶ Para que a purga decorra de forma correta, a pressão de enchimento do sistema de aquecimento não pode descer abaixo da pressão de enchimento mínima.
 - Pressão de enchimento mínima do sistema de aquecimento: 0,08 MPa (0,80 bar)



Indicação

O programa de teste **P.00** demora 6,5 minutos por circuito.

Uma vez concluído o processo de enchimento, a pressão de enchimento do sistema de aquecimento deverá estar, pelo menos, 0,02 MPa (0,2 bar) acima da contrapressão do vaso de expansão (ADG) ($P_{\text{instalação}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa (0,2 bar)}$).

Se no fim do programa de purga o débito alcançado for insuficiente, é exibido o código da avaria **F75** juntamente com o código de diagnóstico **D.149 = 8**. O programa de purga é considerado como falhado e é repetido.

- ▶ Certifique-se de que todas as torneiras de bloqueio da instalação hidráulica estão abertas.
- ▶ Certifique-se de que as válvulas do termostato do corpo de aquecimento estão abertas.
- ▶ Prima a tecla de reset do produto, para iniciar novamente um programa de purga automático.
- ▶ Verifique todas as conexões quanto a estanqueidade.

7.5.4 Definir a temperatura nominal do aquecimento

Com esta definição é possível adaptar a temperatura nominal do aquecimento pretendida.

7.5.5 Definir a temperatura nominal da água quente

Esta definição só é possível se estiver instalado um acumulador de água quente sanitária (opcional) no sistema. Desta forma é possível adaptar a temperatura nominal da água quente pretendida (por reaquecimento do acumulador).

7.5.6 Definir a potência máxima de aquecimento

A potência máxima de aquecimento do produto pode ser adaptada à necessidade de calor da instalação. Utilize o código de diagnóstico **D.000**, para regular um valor que corresponda à potência do aparelho em kW.

7.5.7 Relé auxiliar e módulo multifunção

Nestas opções de menu pode definir componentes ligados adicionalmente à instalação. Pode alterar a definição através dos códigos de diagnóstico **D.026**, **D.027** e **D.028**.

7.5.8 Telefone do técnico especializado

Pode guardar o seu número de telefone no menu do produto. O utilizador poderá consultar o número de contacto. O número de contacto pode ter até 16 algarismos e não pode conter espaços.

7.5.9 Finalizar o assistente de instalação

Depois de ter executado e confirmado o assistente de instalação com sucesso, da próxima vez que ligar o produto o assistente de instalação não vai voltar a iniciar de modo automático.

7.5.10 Reiniciar o assistente de instalação

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

Menu → **Nível téc.especializ.** → **Iniciar assist. instal.**

7.6 Evitar uma pressão da água insuficiente

De modo a evitar danos no sistema de aquecimento devido a uma pressão de enchimento insuficiente, o aparelho deve ser equipado com um sensor de pressão de água. O produto assinala a falta de pressão se a pressão de enchimento de 0,1 MPa (1,0 bar) não for atingida, exibindo o valor da pressão de modo intermitente no mostrador. Se a pressão de enchimento não atingir um valor de 0,05 MPa (0,5 bar), o produto desliga-se. O mostrador exibe **F.22**.

- ▶ Encha água de aquecimento para voltar a colocar o aparelho em funcionamento.

O valor pisca no mostrador até que seja alcançada uma pressão de 0,11 MPa (1,1 bar) ou superior.

- ▶ Se observar uma perda frequente da pressão, apure a causa e elimine-a.

Após um processo de enchimento a função de purga fica automaticamente ativa.

7.7 Utilizar os programas de teste

Menu → **Nível téc.especializ.** → **Programas de teste** → **Programas de ensaio**

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

Indicação	Significado
P.00	Programa de teste Purga: A bomba interna é comandada por impulsos. O circuito de aquecimento e o circuito da água quente são purgados através do sistema de separação de ar. 1 x : início da purga do circuito de aquecimento 2 x → : início da purga do circuito da água quente 3 x → : reinício da purga do circuito de aquecimento 1 x (Cancelar): finalização do programa de purga Indicação O programa de purga é executado durante 6,5 min. por circuito, terminando de seguida.
P.01	Programa de teste Aquecimento máximo: Após a ignição bem-sucedida, o produto funciona com a carga térmica máxima se o débito no circuito de aquecimento o permitir. Caso contrário, a potência é reduzida para ser adaptada ao débito.
P.02	Programa de teste Aquecimento mínimo: Após a ignição bem-sucedida, o produto funciona com a carga térmica mínima se o débito no circuito de aquecimento o permitir. Caso contrário, o produto não faz a ignição e permanece no modo de espera (código de estado S.85).



Indicação

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

Para finalizar os programas de teste, pode selecionar (**Cancelar**) em qualquer altura, exceto na primeira colocação em funcionamento. O ciclo de purga tem de ser efetuado totalmente uma vez, para que o queimador consiga efetuar a ignição.

7.8 Controlo e regulação do gás

7.8.1 Verificar a regulação de fábrica



Cuidado!

Falhas de funcionamento ou diminuição da vida útil do produto devido ao tipo de gás incorretamente definido!

Se a versão do produto não corresponder ao tipo de gás localmente disponível, podem ocorrer anomalias ou um desgaste prematuro de alguns componentes.

- ▶ Antes de colocar o produto em funcionamento, verifique as indicações relativas ao tipo de gás na chapa de características e compare o tipo de gás indicado na chapa de características com o tipo de gás que está disponível no local de instalação.

A combustão do aparelho foi verificada na fábrica e foi predefinida para o funcionamento com o tipo de gás indicado na chapa de características. Em algumas áreas de abastecimento poderá ser necessário fazer uma adaptação no local.

Condição: A versão do produto não corresponde ao tipo de gás existente no local

- ▶ Não coloque o aparelho em funcionamento.
- ▶ Faça a conversão de gás de acordo com a sua instalação.

Condição: A versão do produto corresponde ao tipo de gás existente no local

- ▶ Proceda tal como é descrito de seguida.

7.8.2 Verificar a pressão do fluxo de gás

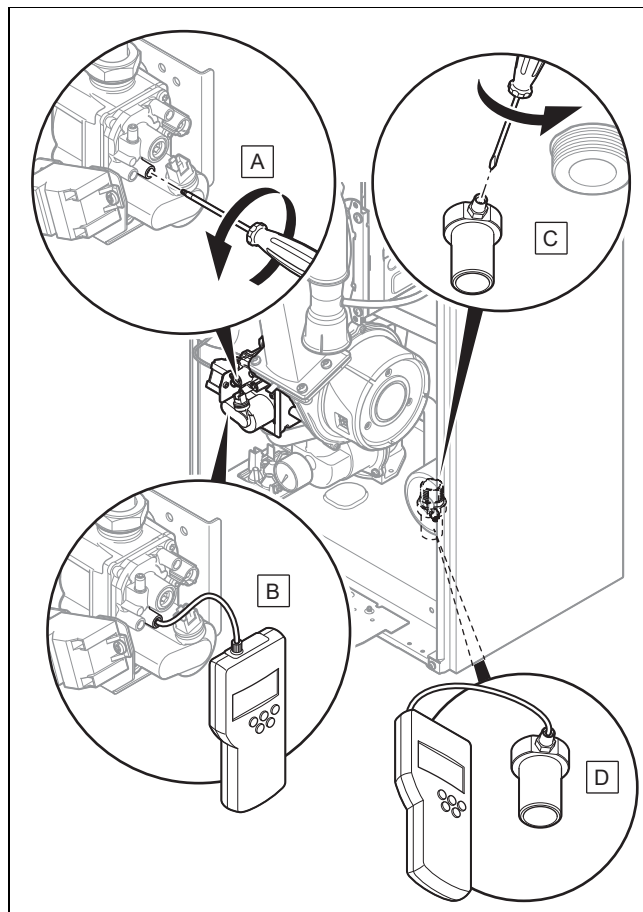


Cuidado!

Risco de danos materiais e falhas de funcionamento devido a uma pressão do fluxo de gás incorreta!

Se a 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.



1. Feche a válvula de corte do gás.
2. **Alternativa 1 – Medir a pressão do gás na válvula do gás::**
 - ▶ Solte o parafuso do niple de medição (A) na válvula do gás.
 - ▶ Conecte um manómetro digital ou manómetro do tubo em U (B).
2. **Alternativa 2 – Medir a pressão do gás na ligação do gás::**
 - ▶ Solte o parafuso do niple de medição (C) na ligação do gás.
 - ▶ Conecte um manómetro digital ou manómetro do tubo em U (D).
3. Abra a torneira do corte do gás.
4. Abra as válvulas do circuito hidráulico.
5. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste P.01.
6. Meça a pressão do fluxo de gás contra a pressão atmosférica.

Diferença da pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás em gás natural H

	Pressão admissível do fluxo de gás medida no ponto (D)	Pressão admissível do fluxo de gás medida no ponto (B)
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	1,70 ... 2,50 kPa (17,00 ... 25,00 mbar)	1,60 ... 2,40 kPa (16,00 ... 24,00 mbar)
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	1,70 ... 2,50 kPa (17,00 ... 25,00 mbar)	1,55 ... 2,35 kPa (15,50 ... 23,50 mbar)

Diferença da pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás em gás líquido P

	Pressão admissível do fluxo de gás medida no ponto (D)	Pressão admissível do fluxo de gás medida no ponto (B)
VM 486/5-5 (H-IT/ES)	2,50 ... 4,50 kPa (25,00 ... 45,00 mbar)	2,45 ... 4,45 kPa (24,50 ... 44,50 mbar)
VM 656/5-5 (H-IT/ES)	2,50 ... 4,50 kPa (25,00 ... 45,00 mbar)	2,42 ... 4,42 kPa (24,20 ... 44,20 mbar)

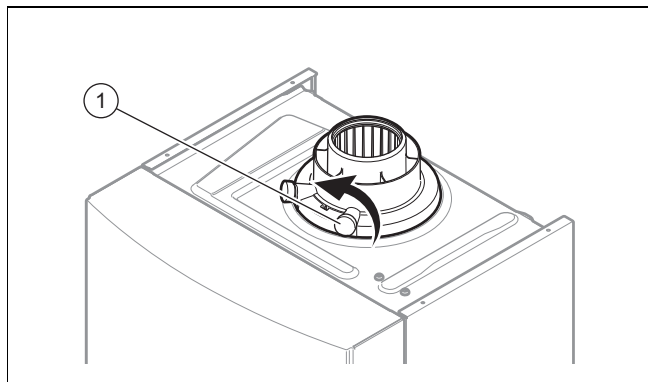
7. Desligue o produto.
8. Feche a válvula de corte do gás.
9. Retire o manómetro.
10. Aperte o parafuso do niple de medição (A) ou (C).
11. Abra a torneira do corte do gás.
12. Verifique o niple de medição quanto à estanqueidade ao gás.

Condição: A pressão do fluxo de gás não se encontra na faixa admissível

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

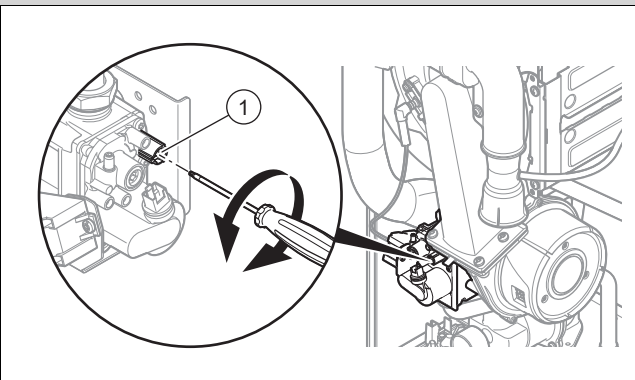
7.8.3 Verificar o teor de CO₂ e definir, se necessário (definição da razão de ar)

1. Certifique-se de que as válvulas do circuito de aquecimento estão abertas.
2. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste **P.01**.
3. Aguarde, pelo menos, 5 minutos, até o aparelho ter atingido a temperatura de funcionamento.



4. Meça o teor de CO₂ nos bocais de medição da exaustão (1).
5. Compare o valor de medição com o valor correspondente na tabela.
Valores de ajuste, gás natural H (→ Página 52)
Valores de ajuste, gás líquido P (→ Página 52)
6. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 8)

Condição: É necessário definir o teor de CO₂



- ▶ Defina o teor de CO₂ (valor com o revestimento frontal retirado), rodando o parafuso (1).
- ▶ Proceda à definição apenas em passos de 1/8 rotação e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.

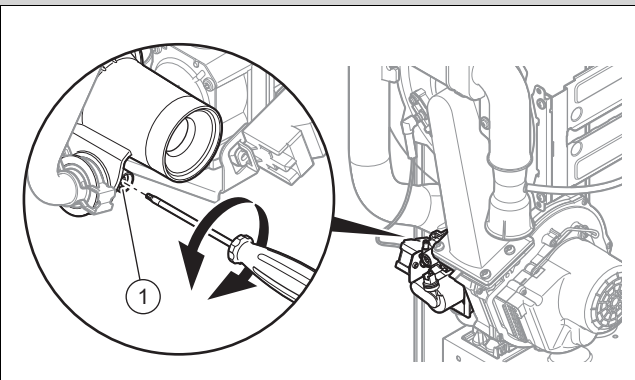


Indicação

Rotação para a esquerda: teor de CO₂ mais reduzido

Rotação para a direita: teor de CO₂ mais elevado

Condição: É necessário definir o teor de CO₂



- ▶ Defina o teor de CO₂ (valor com o revestimento frontal retirado), rodando o parafuso (1).
- ▶ Proceda à definição apenas em passos de 1/8 rotação e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.



Indicação

Rotação para a esquerda: teor de CO₂ mais elevado

Rotação para a direita: teor de CO₂ mais reduzido

7. Bloqueie o programa de teste depois de concluir a regulação.
8. Se não for possível proceder a uma definição na faixa de regulação predefinida, não coloque o produto em funcionamento.

- Informe o serviço a clientes.

9. Instale a envolvente frontal. (→ Página 9)

7.8.4 Proceder à conversão de gás



Indicação

Você necessita de um kit de conversão disponível em separado.

A conversão é descrita no manual que acompanha o kit de conversão.

- Siga as instruções no manual do kit de conversão, para efetuar a conversão de gás no produto.

7.9 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.

7.9.1 Verificar o modo de aquecimento

1. Certifique-se de que existe um pedido de aquecimento no produto.
2. Chame a **Live Monitor**.
Código de estado – Vista geral (→ Página 41)
 - ◁ Se o produto estiver a funcionar corretamente, o mostrador exibe **S.04**.

7.9.2 Verificar a produção de AQS

Condição: Acumulador conectado



Perigo!

Perigo de vida devido a legionelas!

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

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

- Certifique-se de que o termostato do acumulador solicita aquecimento.

1. Chame a **Live Monitor**.
Código de estado – Vista geral (→ Página 41)
 - ◁ Se a carga do acumulador for feita corretamente, surge **S.24** no mostrador.
2. Se tiver conectado um regulador à instalação, no qual pode regular a temperatura da água quente, regule a temperatura da água quente no aquecedor para a temperatura máxima possível.
3. Regule a temperatura desejada para o acumulador de água quente conectado no controlador.
 - ◁ O aquecedor assume a temperatura nominal regulada no regulador.

8 Adaptação ao sistema de aquecimento

Para adaptar os parâmetros mais importantes da instalação utilize a opção de menu **Config. aparelho**.

Menu → Nível téc.especializ. → Config. aparelho

Também pode iniciar manualmente o assistente de instalação.

Menu → Nível téc.especializ. → Iniciar assist. instal.

8.1 Ativação do código de diagnóstico

Nos códigos de diagnóstico encontra possibilidades de regulação para instalações mais complexas.

Menu → Nível téc.especializ. → Menu de diagnóstico

Por meio dos parâmetros que estão assinalados como reguláveis na vista geral dos códigos de diagnóstico, pode adaptar o produto ao sistema de aquecimento e às necessidades do cliente.

- Para mudar o código de diagnóstico, prima $\boxed{-}$ ou $\boxed{+}$.
- Para selecionar o parâmetro para uma alteração, prima $\boxed{\text{Selec.}}$.
- Para alterar a definição atual, prima $\boxed{-}$ ou $\boxed{+}$.
- Confirme com **(OK)**.

8.2 Adaptar as definições para o aquecimento

8.2.1 Definir a potência máxima de aquecimento

A potência máxima de aquecimento do produto vem definida de fábrica para **auto**. Se pretender definir a potência máxima de aquecimento para um valor fixo, pode definir um valor que corresponda à potência do produto em kW através do código de diagnóstico **D.000**.

8.2.2 Definir o tempo de bloqueio do queimador

Para evitar ligar e desligar o queimador com frequência e, assim, evitar perdas de energia, é ativado, após cada paragem do queimador e durante um determinado período, um bloqueio de rearme eletrónico. Pode adaptar o tempo de bloqueio do queimador às condições do sistema de aquecimento. 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.002** pode definir o tempo máximo de bloqueio do queimador (regulação de fábrica: 20 min). Os tempos efetivos de bloqueio do queimador em função da temperatura de fluxo desejada e o tempo máximo definido de bloqueio do queimador constam da seguinte tabela:

T _{Antes} (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

T _{Antes} (nominal) °C	Tempo máximo de bloqueio do queimador definido min						
	1	5	10	15	20	25	30
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 _{Antes} (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



Indicação

Pode consultar o tempo remanescente de bloqueio do queimador após um desligamento normal no modo de aquecimento através do código de diagnóstico **D.067**.

8.2.3 Reiniciar o tempo remanescente de bloqueio do queimador

Opção 1

Menu → Reset tempo bloq.

No mostrador surge o tempo atual de bloqueio do queimador.

- Confirme a reposição do tempo de bloqueio do queimador com (**Selec.**).

Opção 2

- Prima a tecla de resolução de problemas.

8.2.4 Definir o tempo de inércia da bomba e o modo de funcionamento da bomba

Em **D.001** pode definir a marcha por inércia da bomba (regulação de fábrica: 5 min.).

Através do código de diagnóstico **D.018** pode definir o modo de funcionamento da bomba **Conforto** ou **Económico**.

No modo de funcionamento **Conforto** a bomba interna é ligada se a temperatura de avanço do aquecimento não estiver em **Aquecimento desl.** (→ instruções de uso) e o pedido de calor não for ativado por meio de um regulador externo.

O modo de funcionamento **Económico** (regulação de fábrica) é prático para conduzir o calor residual após uma produção de água quente, quando a necessidade de calor é muito reduzida e quando existem grandes diferenças de temperatura entre o valor nominal da produção de água quente e o valor nominal do modo de aquecimento. Através deste processo evitará um fornecimento insuficiente às divisões. Se existir necessidade de calor, a bomba é ligada, uma vez de-

corrido o tempo de inércia, durante 5 minutos a cada 25 minutos.

8.2.5 Regular a bomba do aquecimento

8.2.5.1 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.014** = 0) o nível da bomba é regulado de modo a assegurar a disponibilização de uma pressão constante. Os valores nominais para a pressão disponível em mbar podem ser consultados através dos códigos de diagnóstico:

- **D.122** para o circuito de aquecimento
- **D.148** para o circuito da água quente

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.014** para o valor pretendido.



Indicação

Se estiver instalado um depósito de equilíbrio hidráulico no sistema de aquecimento, recomenda-se que se desligue a regulação do número de rotações e se fixe um valor para a capacidade da bomba.

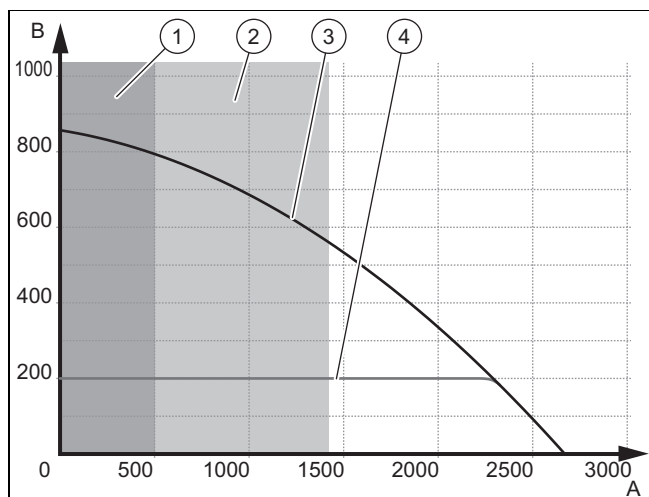
8.2.5.2 Auxílio no ajuste de um sistema de aquecimento ou na verificação do débito

Através do código de diagnóstico **D.029** pode ser exibido o débito em tempo real (em l/min).

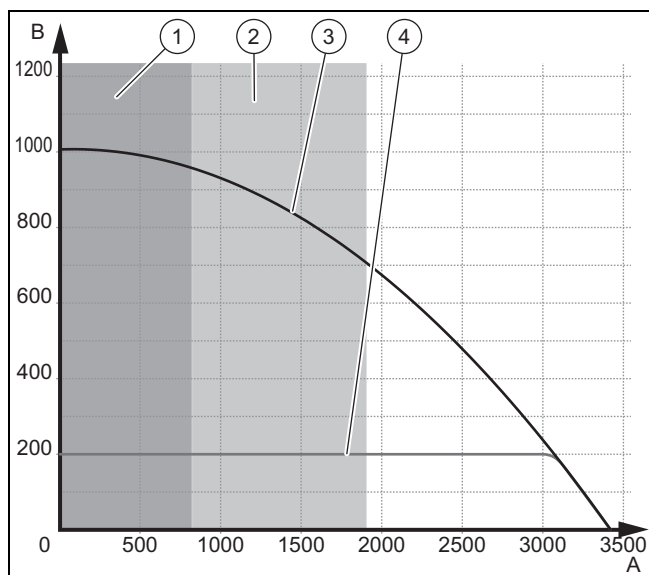
Com a definição do modo de funcionamento automático da bomba (**D.014** = 0) e a definição de um valor nominal para a pressão disponível (p. ex. **D.122** = 200 mbar) é possível ajustar as válvulas compensadoras dos diferentes corpos de aquecimento.

- Para assegurar o funcionamento da bomba, defina um pedido de aquecimento permanente (com o regulador ou o termostato ambiente).
- Isole sucessivamente cada corpo de aquecimento ou cada grupo de corpos de aquecimento.
- Ajuste a válvula compensadora do circuito, visualizando o débito através do código de diagnóstico **D.029**, de modo a obter o débito recomendado para as características do corpo de aquecimento ou grupo de corpos de aquecimento.

8.2.5.3 Curva característica da bomba e faixa de funcionamento do produto



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Faixa de débito sem funcionamento do produto | 3 | Curva característica da bomba com 100 % PWM |
| 2 | Faixa de funcionamento com temperatura de entrada e potência limitadas | 4 | ΔP constante |
| | | A | Fluxo volumétrico da instalação em l/h |
| | | B | Altura manométrica residual da bomba em hPa (mbar) |



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Faixa de débito sem funcionamento do produto | 3 | Curva característica da bomba com 100 % PWM |
| 2 | Faixa de funcionamento com temperatura de entrada e potência limitadas | 4 | ΔP constante |
| | | A | Fluxo volumétrico da instalação em l/h |
| | | B | Altura manométrica residual da bomba em hPa (mbar) |

Para assegurar o funcionamento correto do produto, o débito é permanentemente monitorizado para a determinação da faixa de funcionamento.

8.2.6 Definir a temperatura de ida máxima

Através do código de diagnóstico **D.071** pode definir a temperatura de entrada máxima desejada para o modo de aquecimento (regulação de fábrica: 75 °C).

8.2.7 Definir a regulação da temperatura de retorno

Em caso de ligação do produto a um sistema de aquecimento por piso radiante, a regulação da temperatura pode ser convertida de regulação da temperatura de entrada (regulação de fábrica) para regulação da temperatura de retorno através do código de diagnóstico **D.017**.

8.3 Definir o intervalo de manutenção

Quando definir o intervalo de manutenção, após um número programável de horas de funcionamento do queimador, surge a mensagem no mostrador relativa à necessidade de proceder à manutenção do produto, juntamente com o símbolo de manutenção .

- Programe as horas de funcionamento até à próxima manutenção através do código de diagnóstico **D.084**.

Pode regular as horas de funcionamento em incrementos de dez na faixa de 0 a 3010 h.

Se não definir nenhum valor numérico, mas sim o símbolo "–", a função **Avisos de manutenção** não está ativa.



Indicação

Depois de decorridas as horas de funcionamento definidas, poderá reprogramar o intervalo de manutenção.

9 Entrega ao utilizador

1. Depois de concluir a instalação, cole o autocolante no idioma do utilizador, fornecido em conjunto, na parte da frente do produto.
2. Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
3. Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho. Esclareça todas as suas questões. Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
4. Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
5. Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
6. Informe o utilizador sobre as medidas adotadas relativamente à alimentação do ar para a combustão e à conduta de exaustão dos gases queimados. Faça especial referência ao fato de não ser permitida a mais pequena alteração.

10 Eliminação de falhas

No anexo encontra um resumo dos códigos de erro.

Mensagem de erro – Vista geral (→ Página 42)

10.1 Contactar o serviço técnico

Se se dirigir ao seu serviço técnico, mencione, se possível, o seguinte

- o código de erro exibido (**F.xx**),
- o estado do produto exibido (**S.xx**).

10.2 Consultar as mensagens de serviço

Se o símbolo de manutenção  surgir no mostrador, observar a mensagem de serviço.

O símbolo de manutenção surge, por ex., se tiver definido um intervalo de manutenção e este já tiver expirado. O produto não se encontra no modo de erro.

- ▶ Para obter mais informações sobre a mensagem de serviço, chame o **Live-Monitor**. (→ Página 19)

10.3 Ler os códigos de erro

Se ocorrer um erro no aparelho ou no sistema, o mostrador exibe um código **F.xx**.

Mensagem de erro – Vista geral (→ Página 42)

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

Se ocorrerem vários erros em simultâneo, o mostrador exibe, alternadamente, os respetivos códigos de erro durante 2 segundos cada.

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

10.4 Consultar a memória de erros

Menu → Nível téc.especializ. → Lista de erros

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

No mostrador surge:

- Número dos erros ocorridos
- erro atual com número de erro **F.xx**
- um texto claro explicativo do erro
- ▶ Para visualizar os últimos dez erros ocorridos, utilize a tecla  ou .

Mensagem de erro – Vista geral (→ Página 42)

10.5 Repor a memória de erros

- ▶ Para apagar a memória de erros, prima duas vezes  (**Apagar, OK**).

10.6 Efetuar o diagnóstico

- ▶ Através dos códigos de diagnóstico pode alterar parâmetros individuais ou visualizar outras informações no diagnóstico do erro. (→ Página 25)

10.7 Utilizar os programas de teste

- ▶ Para eliminar as falhas pode também utilizar os programas de teste. (→ Página 22)

10.8 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

- ▶ Para repor todos os parâmetros simultaneamente para as regulações de fábrica, coloque o código de diagnóstico **D.096** em 1.

10.9 Substituir componentes com defeito

1. Antes de cada reparação realize os trabalhos preparativos. (→ Página 28)
2. Após cada reparação realize os trabalhos finais. (→ Página 33)

10.9.1 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, tal poderá fazer com que o produto deixe de estar de acordo com as normas em vigor, anulando a conformidade do produto.

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

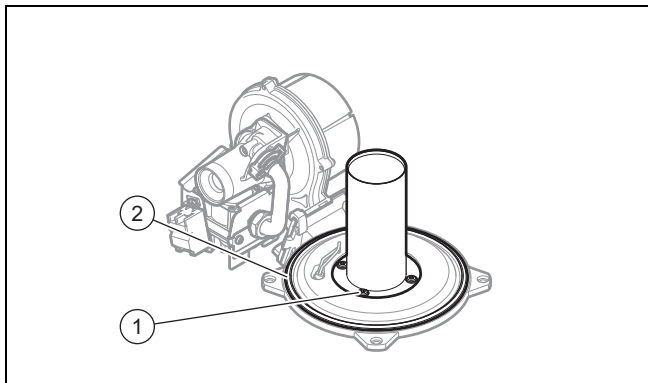
- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição homologadas para o produto.

10.9.2 Preparar a reparação

1. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
2. Desligue o aparelho da corrente.
 - Adote todas as medidas necessárias para que não possa ser novamente ligado.
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 8)
4. Feche a válvula de corte do gás.
5. Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
6. Feche a torneira de manutenção no tubo de água fria.
7. Esvazie o produto para substituir componentes hidráulicos.
8. Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa de distribuição).
9. Utilize apenas juntas novas.

10.9.3 Substituir o queimador

1. Desinstale o módulo térmico compacto. (→ Página 34)



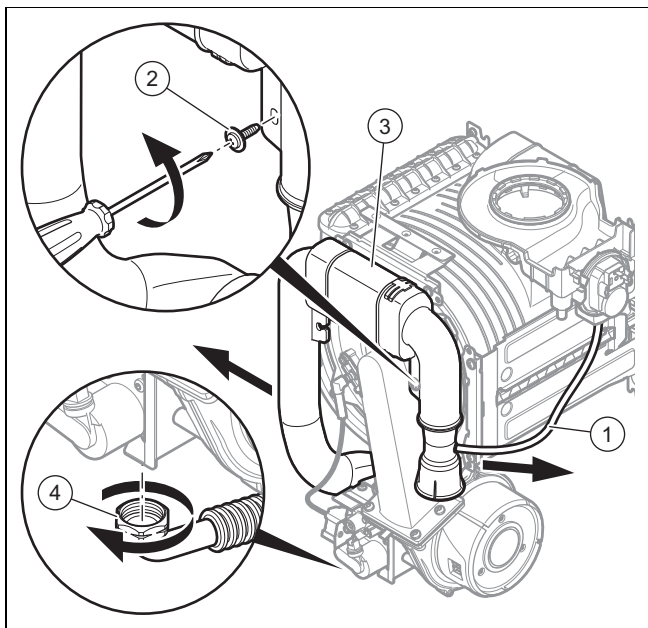
2. Desaperte os quatro parafusos (1) no queimador.
3. Retire o queimador.
4. Instale o novo queimador com uma nova vedação.
5. Substitua a junta flangeada do queimador (2).
6. Instale o módulo térmico compacto. (→ Página 35)

10.9.4 Substituir a válvula do gás, o Venturi ou o ventilador

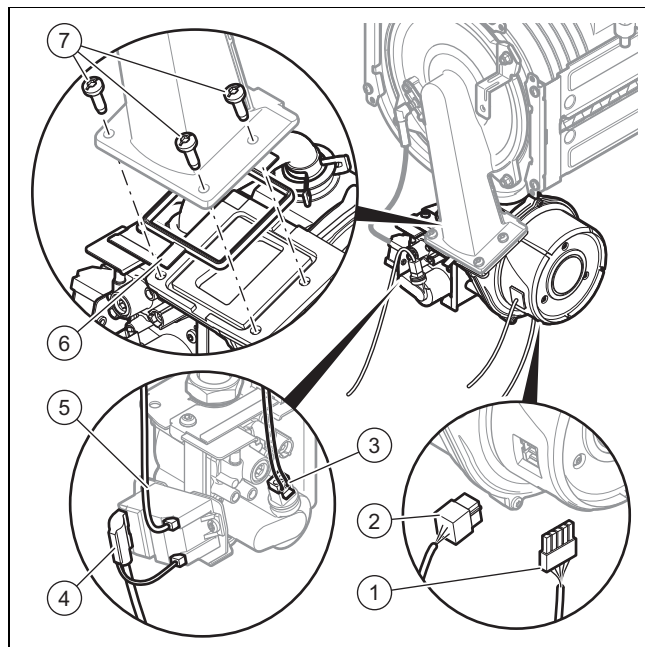


Indicação

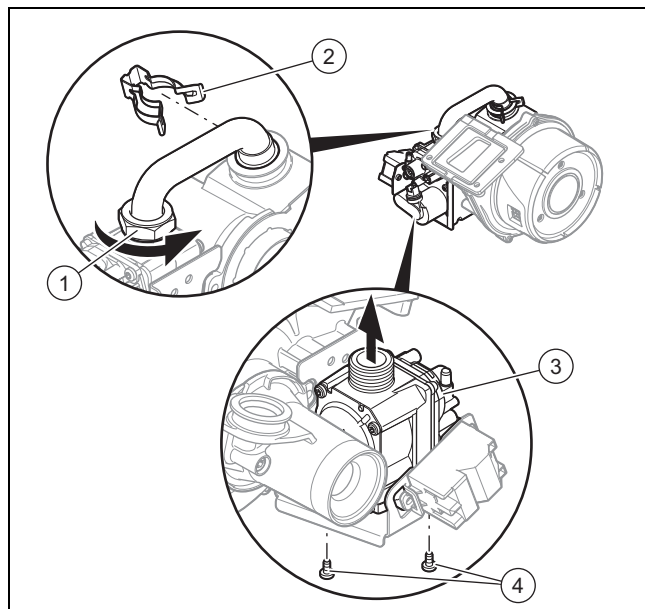
As selagens com chumbo que estão destruídas têm de ser restauradas.



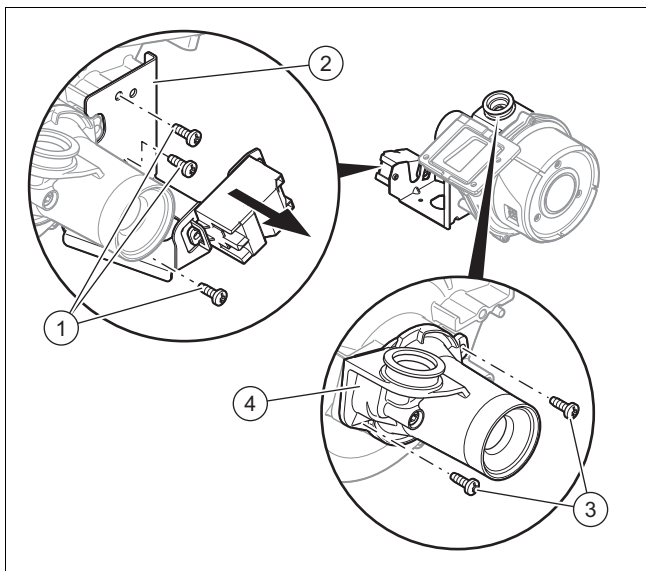
1. Desconecte o tubo de silicone do sistema de teste para o débito de ar (1).
2. Solte o parafuso de fixação (2) e retire o tubo de aspiração de ar (3) do bocal de aspiração.
3. Desaparafuse a porca de capa (4) na válvula do gás.



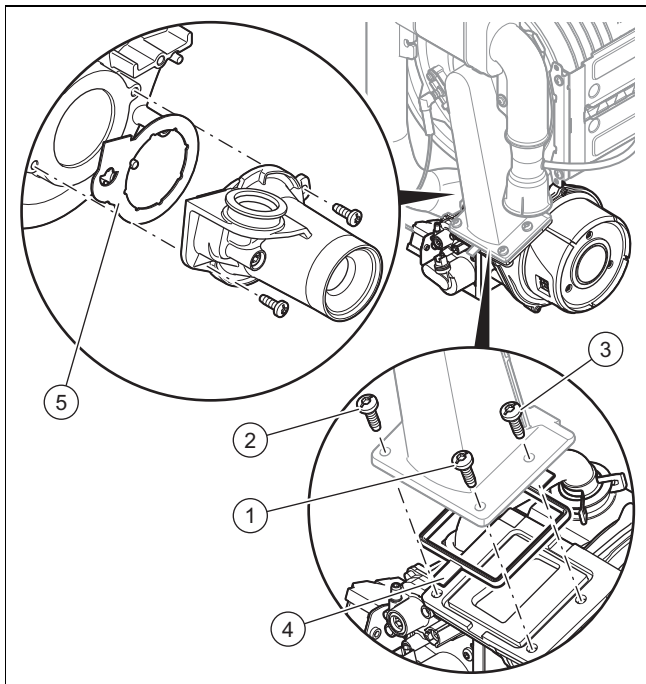
4. Retire as fichas (1), (2), (3), (4) e (5).
5. Solte os três parafusos (7) entre o tubo de mistura e o flange do ventilador.
6. Substitua a junta (6).



7. Retire para fora a unidade completa de ventilador, Venturi e válvula do gás.
8. Solte a porca (1) na válvula do gás.
9. Remova o grampo (2).
10. Solte os parafusos de fixação (4) no suporte da válvula do gás.
11. Retire a válvula do gás (3) do suporte.
12. Substitua a válvula do gás se estiver defeituosa.



13. Desmonte o suporte **(2)** da válvula do gás. Para o efeito, solte os três parafusos **(1)**.
14. Solte os parafusos de fixação **(3)** do Venturi.
15. Retire o Venturi **(4)**.
16. Substitua a Venturi se estiver defeituoso.
17. Substitua a ventilador se estiver defeituoso.



18. Volte a instalar os componentes na ordem inversa. Nos locais **(4)** e **(5)** utilize impreterivelmente juntas novas. Respeite a sequência de aperto para os três parafusos que ligam o ventilador ao tubo de mistura, seguindo a numeração **(1)**, **(2)** e **(3)**.
19. Aparafuse o tubo de gás na válvula do gás. Nessa ocasião, utilize novas juntas.
20. Ao apertar as porcas de capa segure bem a válvula do gás.
21. Execute os seguintes passos depois de concluída a montagem dos novos componentes.

Condição: Válvula de gás

- Faça um controlo de estanqueidade, verifique o conteúdo de CO₂ e, se necessário, regule-o.

Condição: Venturi

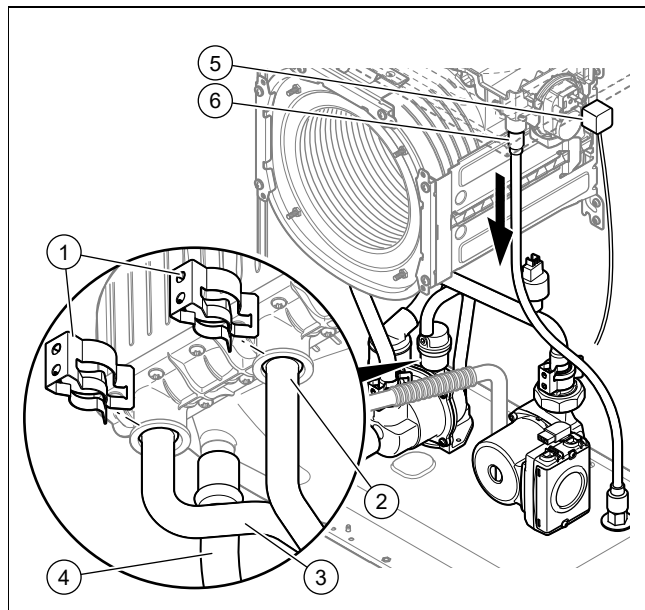
- Verifique o conteúdo de CO₂ e, se necessário, regule-o.

Condição: Ventilador

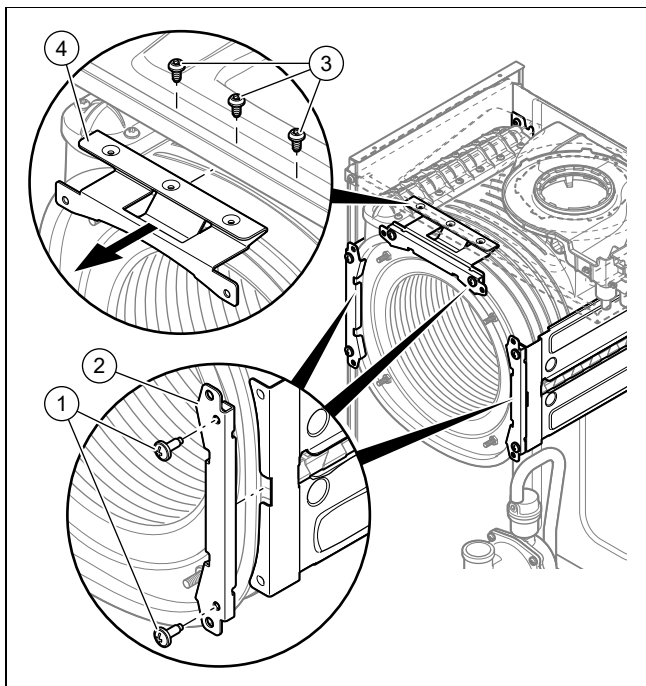
- Verifique o conteúdo de CO₂ e, se necessário, regule-o.

10.9.5 Substituir o permutador de calor

1. Desmonte o adaptador da conduta de exaustão dos gases queimados.
2. Desinstale o módulo térmico compacto. (→ Página 34)



3. Remova os grampos **(1)**.
4. Solte o tubo de avanço **(2)** e de retorno **(3)**.
5. Retire a mangueira de descarga dos condensados **(4)** do permutador de calor.
6. Retire a mangueira de descarga da água da chuva **(6)** do permutador de calor.
7. Retire a ficha **(5)**.



8. Remova os parafusos (1) e (3).
9. Remova os suportes do permutador de calor (2) e (4).
10. Puxe o permutador de calor para baixo e para a direita e retire-o do aparelho.
11. Instale o novo permutador de calor pela ordem inversa.



Cuidado!

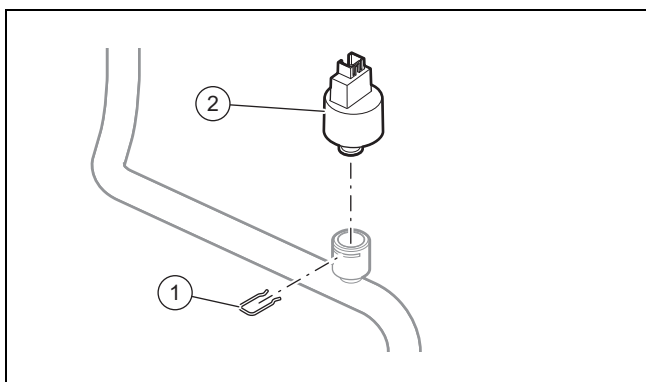
Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!

As massas consistentes à base de óleo mineral podem danificar as juntas.

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

12. Substitua as vedações.
13. Introduza o tubo de avanço e de retorno no permutador de calor, até ao batente.
14. Certifique-se de que os grampos na ligação de avanço e na de retorno estão colocados corretamente.
15. Instale o módulo térmico compacto. (→ Página 35)
16. Encha e purgue o produto e, se necessário, o sistema de aquecimento.

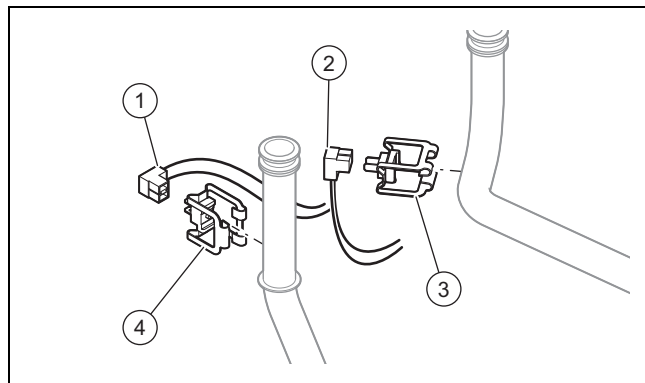
10.9.6 Substituir o sensor de pressão



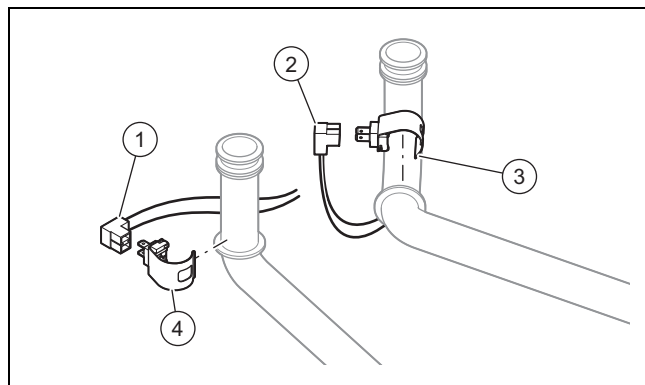
1. Retire a ficha do sensor de pressão.

2. Remova o grampo de fixação (1).
3. Remova o sensor de pressão defeituoso (2).
4. Substitua o sensor de pressão.
5. Encha e purgue o produto e, se necessário, o sistema de aquecimento.

10.9.7 Substituir o sensor de temperatura de avanço e de retorno do aquecimento

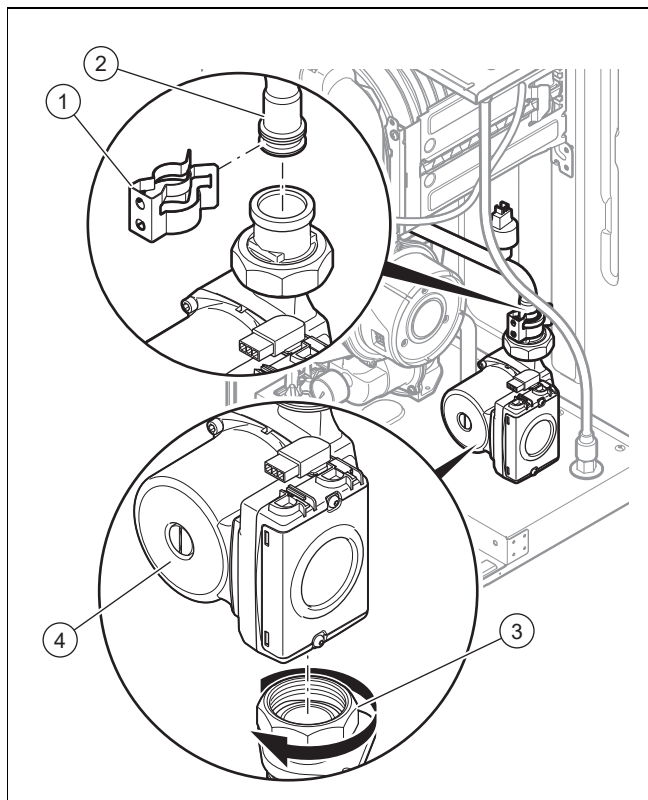


1. Desencaixe o sensor de temperatura de avanço (4) ou de retorno do aquecimento (3).



2. Desencaixe o sensor de temperatura de avanço (4) ou de retorno do aquecimento (3).
3. Retire o sensor de temperatura de avanço (1) ou de retorno do aquecimento (2).
4. Monte o novo sensor de temperatura.
5. Ao montar novamente, observe as cores dos fios.
 - Fio azul: retorno do aquecimento
 - Fio vermelho: avanço do aquecimento

10.9.8 Substituir a bomba



1. Retire a ficha (5) da bomba.
2. Retire o grampo (1) do tubo (2).
3. Solte a ligação (3) por baixo da bomba.
4. Remova a bomba defeituosa (4).
5. Solte a ligação (5) na bomba.
6. Substitua as juntas.
7. Monte a bomba nova. Proceda pela sequência inversa.

10.9.9 Substituir a placa de circuito impresso principal e/ou a placa de circuito impresso da interface do utilizador



Cuidado!

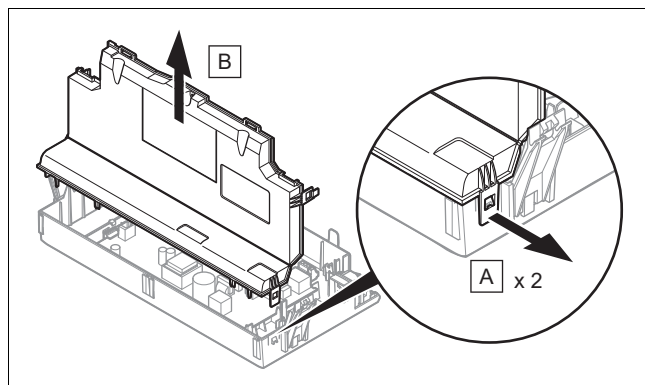
Risco de danos materiais devido a uma reparação incorreta!

A utilização de uma placa de circuito impresso incorreta pode causar danos no sistema eletrónico.

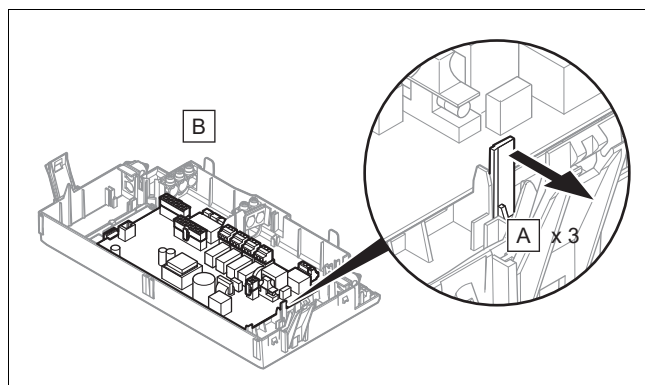
- Antes de proceder à substituição, verifique se a placa de circuito impresso correta se encontra disponível.
- Na substituição, não utilize, em circunstância alguma, outra placa de circuito impresso.

Se substituir apenas um componente, os parâmetros definidos são automaticamente aceites. Quando o aparelho é ligado, o novo componente assume os parâmetros anteriormente definidos do componente não substituído.

10.9.9.1 Substituir a placa de circuito impresso principal

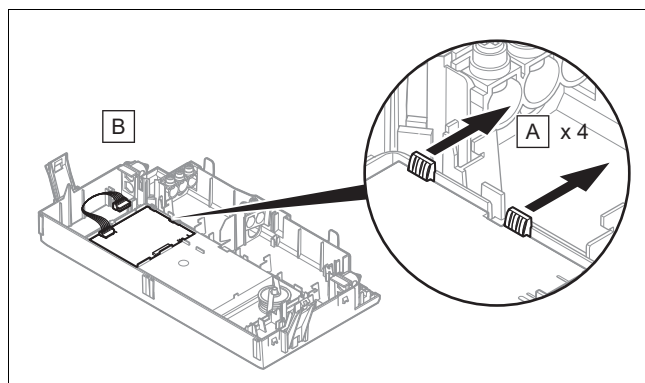


1. Abra a caixa de distribuição. (→ Página 17)
2. Solte os 2 grampos (A) da caixa de distribuição.
3. Retire a tampa (B) da caixa de distribuição.



4. Retire a placa de circuito impresso de acordo com as instruções de instalação fornecidas com a peça de substituição.
5. Remova todos os conectores da placa eletrónica.
6. Afaste as linguetas de fixação (A), para poder soltar a placa de circuito impresso.
7. Retire a placa de circuito impresso (B).
8. Monte a nova placa de circuito impresso.
9. Encaixe a ficha na nova placa de circuito impresso.

10.9.9.2 Substituir a placa de circuito impresso da interface do utilizador



1. Desmonte a placa de circuito impresso principal.
2. Retire todas as fichas da placa de circuito impresso da interface do utilizador.
3. Afaste as linguetas de fixação (A), para poder soltar a placa de circuito impresso da interface do utilizador.
4. Retire a placa de circuito impresso da interface do utilizador (B).

5. Monte a nova placa de circuito impresso da interface do utilizador.
6. Encaixe a ficha na nova placa de circuito impresso da interface do utilizador.
7. Monte novamente a placa de circuito impresso principal.

10.9.9.3 Substituir a placa de circuito impresso principal e a placa de circuito impresso da interface do utilizador em simultâneo

1. Se substituir ambos os componentes em simultâneo, o aparelho, depois de ligado, comuta diretamente para o menu relativo à definição do idioma. De fábrica está definido para inglês.
2. Selecione o idioma pretendido.
3. Confirme a definição com **(OK)**.
4. Defina o código do produto **D.093** que se encontra na chapa de características.
5. Confirme a definição.
 - ◁ O sistema eletrónico está agora definido para o tipo de produto (modelo) e os parâmetros de todos os códigos de diagnóstico correspondem às regulações de fábrica.
 - ◁ O mostrador reinicia automaticamente com o assistente de instalação.
6. Efetue todas as definições específicas da instalação.

10.9.10 Concluir a reparação

1. Abra a torneira de manutenção no tubo de água fria.
2. Abra todas as torneiras de manutenção e a válvula de corte do gás.
3. Verifique a estanqueidade do tubo do gás e do circuito hidráulico.
4. Instale a envolvente frontal. (→ Página 9)
5. Ligue o produto. (→ Página 21)
6. Verifique a função do produto.
7. Verifique a estanqueidade do produto. (→ Página 25)

11 Inspeção e manutenção

- ▶ Respeite os intervalos mínimos para inspeção e manutenção (→ tabela em anexo).
- ▶ Faça a manutenção do produto mais cedo, se os resultados da inspeção tornem necessária uma manutenção antecipada.

11.1 Utilizar o menu de funcionamento

Com o menu de funcionamento pode comandar e testar componentes individuais do sistema de aquecimento.

Menu → Nível téc.especializ. → Programas de teste → Menu de funções

- ▶ Selecione os componentes do sistema de aquecimento.
- ▶ Confirme com **(Selec.)**.

Indicação	Programa de teste	Ação
T.01	Verificar a bomba interna	A bomba do aquecimento interna é ligada e desligada.

Indicação	Programa de teste	Ação
T.02	Verificar a bomba de carga do acumulador de água quente sanitária	A bomba de carga do acumulador de água quente sanitária é ligada e desligada.
T.03	Verificar o ventilador	O ventilador é ligado e desligado, funcionando depois com rotação máxima.
T.04	Inativo	
T.05	Verificar a bomba de recirculação de água quente	A bomba de recirculação de água quente é ligada e desligada.
T.06	Verificar a bomba externa	A bomba do aquecimento externa (caso existe) é ligada e desligada.
T.08	Verificar o queimador	O aparelho inicia e utiliza a carga mínima. No mostrador é exibida a temperatura de fluxo.

- ▶ Para finalizar o menu de funcionamento, selecione **(Cancelar)**.

11.2 Realizar o auto-teste da eletrónica

Menu → Nível téc.especializ. → Programas de teste → Autoteste electrón.

O auto teste do sistema eletrónico permite fazer um controlo prévio das placas de circuito impresso.

11.3 Limpar/verificar os componentes

1. Antes de cada limpeza/verificação realize os trabalhos preparativos. (→ Página 33)
2. Após cada limpeza/verificação realize os trabalhos finais. (→ Página 37)

11.3.1 Preparar os trabalhos de limpeza e de verificação

1. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
2. Desligue o aparelho da corrente.
 - Adote todas as medidas necessárias para que não possa ser novamente ligado.
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 8)
4. Feche a válvula de corte do gás.
5. Feche as torneiras de manutenção no avanço e no retorno do aquecimento.
6. Feche a torneira de manutenção no tubo de água fria.
7. Esvazie o produto caso efetue intervenções nos componentes hidráulicos.
8. Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa de distribuição).
9. Utilize apenas juntas novas.

11.3.2 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.

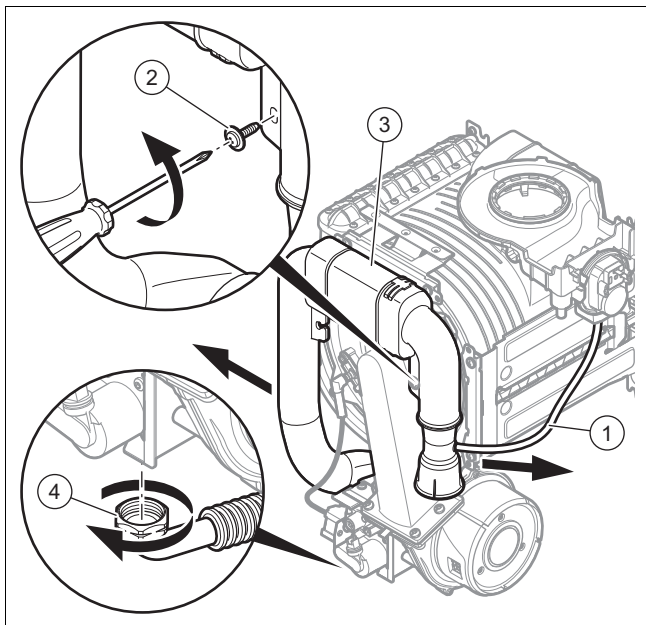
- ▶ Substitua a junta após cada abertura da flange do queimador.
- ▶ Após cada abertura da flange do queimador, substitua as porcas autorroscantes na flange do queimador.
- ▶ Se a tela de isolamento na flange do queimador ou na parede traseira do permutador de calor apresentar sinais de danos, substitua a mesma.



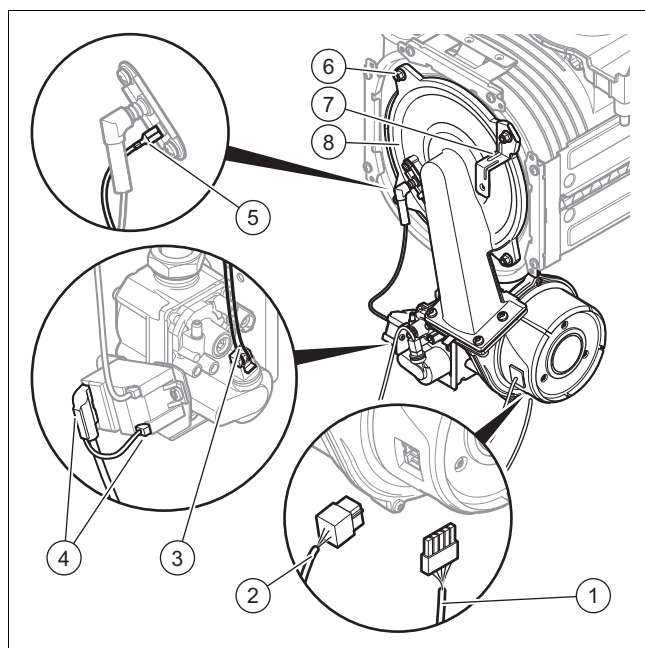
Indicação

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

- ventilador modulante,
- válvula de gás incl. chapa de fixação,
- venturi e tubo de ligação do gás,
- flange do queimador,
- queimador de pré-mistura.

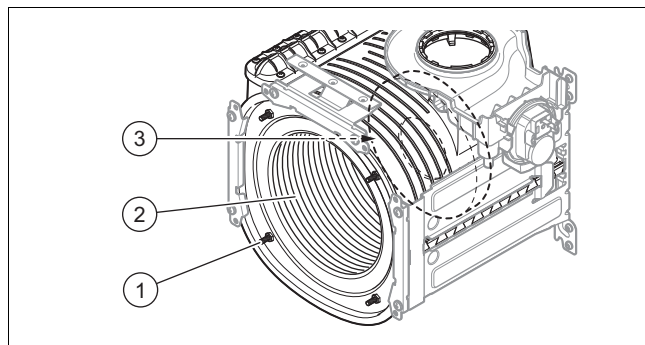


1. Desconecte o tubo de silicone do sistema de teste para o débito de ar (1).
2. Solte o parafuso de fixação (2) e retire o tubo de aspiração de ar (3) do bocal de aspiração.
3. Desaparafuse a porca de capa (4) na válvula do gás.



4. Retire a ficha do cabo de ligação à terra (5) do eletrodo de ignição.
5. Retire a ficha (4) do dispositivo de ignição.
6. Retire as fichas (1) e (2) do motor do ventilador, pressionando a saliência de engate.
7. Retire a ficha da válvula do gás (3).
8. Desaparafuse as quatro porcas (6).
9. Retire a lingueta de fixação (7) do tubo de aspiração de ar.
10. Puxe o grupo de montagem do módulo compacto térmico (8) para fora do permutador de calor.
11. Verifique o queimador e o permutador de calor quanto a danos e sujeidade.
12. Se necessário, limpe ou substitua os componentes de acordo com os seguintes parágrafos.
13. Monte uma nova junta flangeada do queimador.
14. Verifique a tela de isolamento na parede traseira do permutador de calor.
 - Se detetar sinais de danos, substitua a tela de isolamento.
15. Verifique o material isolante na flange do queimador.
 - Se detetar sinais de danos, substitua a tela de isolamento.

11.3.3 Limpar o permutador de calor

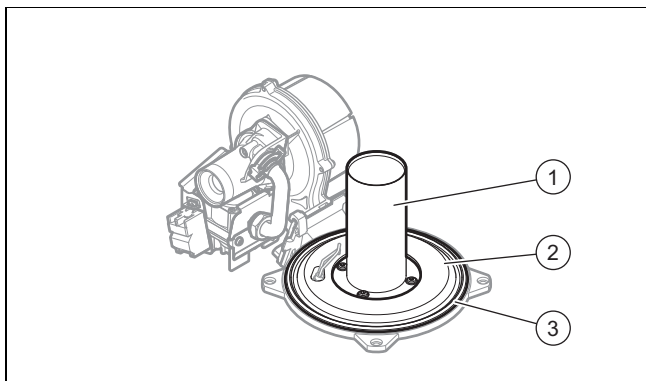


1. Nunca desaperte as quatro porcas dos pinos roscados (1) nem nunca as reaperte.
2. Limpe a espiral de aquecimento (2) do permutador de calor com água ou, se necessário, com vinagre (até,

no máx., 5 % de teor de acidez). Deixe o vinagre atuar durante 20 minutos no permutador de calor.

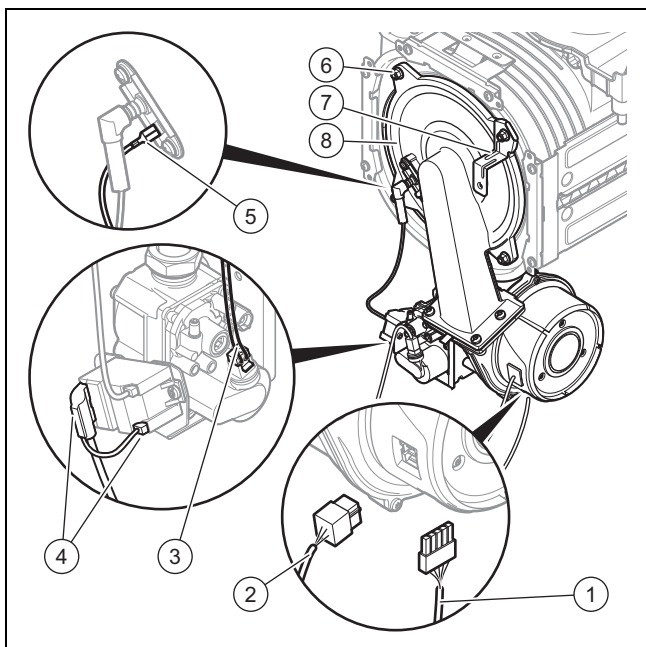
3. Remova a sujidade que se despegou com uma escova de cerdas de plástico ou com um jato de água suficientemente forte. Tenha atenção para não salpicar os outros componentes. Não direcione o jato de água diretamente sobre a tela de isolamento (3) na parte de trás do permutador de calor.
 - ◁ A água é escoada do permutador de calor através do sifão para condensados.
4. Verifique se a tela de isolamento do permutador de calor está danificada.
 - ▽ Tela de isolamento danificada:
 - Substitua a tela de isolamento.

11.3.4 Verificar o queimador



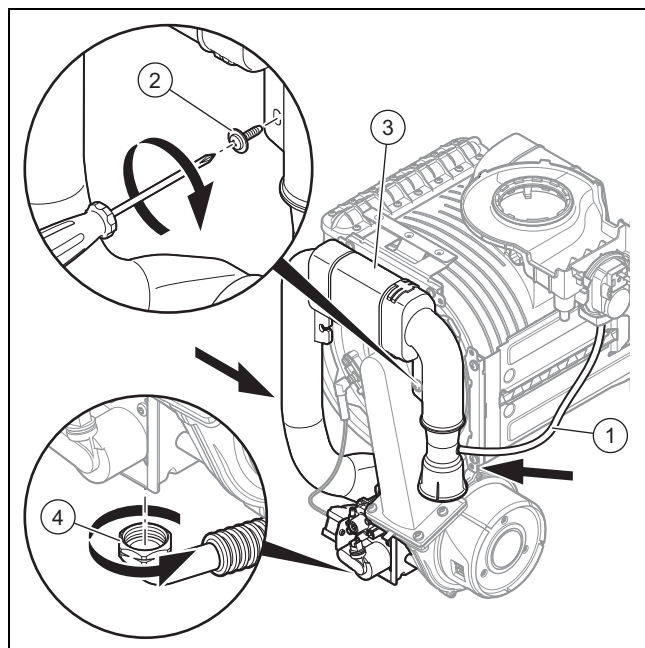
1. Verifique a superfície do queimador (1) quanto a danos. Se detetar danos, substitua o queimador.
2. Verifique o isolamento do queimador (2). Se necessário, substitua o isolamento do queimador.
3. Monte uma nova junta flangeada do queimador (3).

11.3.5 Instalar o módulo térmico compacto



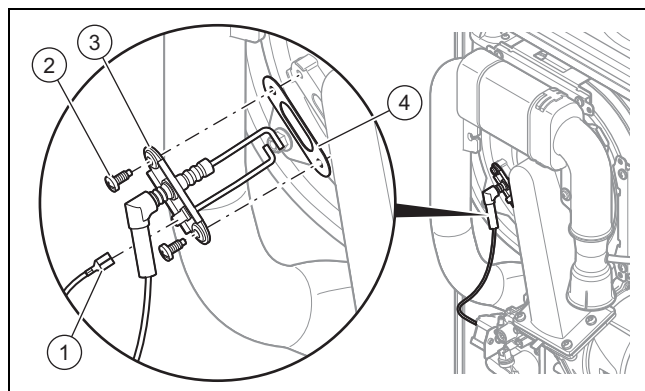
1. Coloque o módulo compacto térmico (8) sobre o permutador de calor.
2. Monte a lingueta de fixação (7) do tubo de aspiração de ar.

3. Aperte as quatro porcas novas (6) em cruz, até a flange do queimador ficar uniformemente encostada às áreas do batente.
 - Binário de aperto: 6 Nm
4. Ligue novamente as fichas (1), (2), (3), (4) e (5).



5. Ligue o tubo do gás (4) com uma nova junta.
6. Abra a torneira do corte do gás.
7. Certifique-se de que não existem fugas.
8. Verifique se o anel vedante assenta corretamente na junta no tubo de aspiração de ar (3).
9. Volte a encaixar o tubo rígido de admissão de ar nos bocais de aspiração.
10. Fixe o tubo de aspiração de ar com o parafuso de fixação (2).
11. Ligue novamente o tubo de silicone do sistema de teste para o débito de ar (1).
12. Verifique a pressão do fluxo de gás.

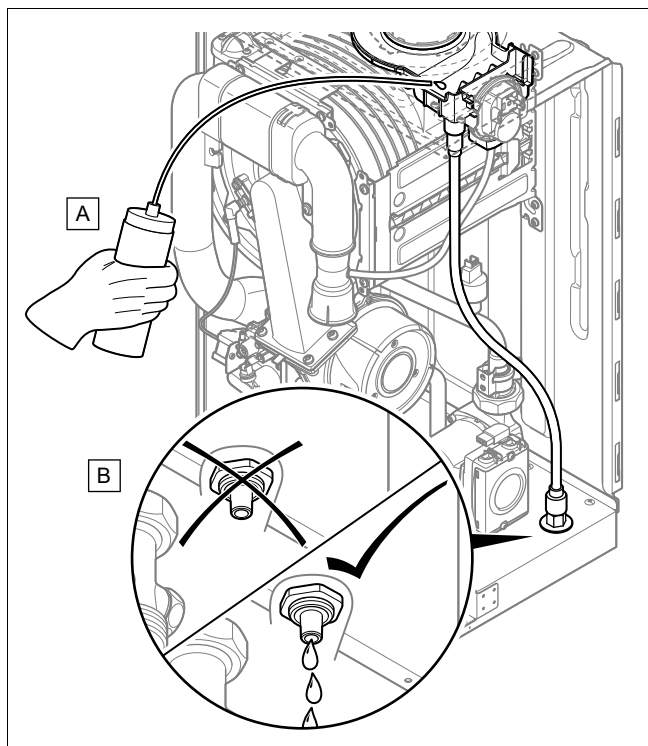
11.3.6 Verifique o eléctrodo de ignição



1. Separe o cabo de ligação à terra (1).
2. Retire os parafusos de fixação (2).
3. Retire cuidadosamente o eléctrodo (3) da câmara de combustão.
4. Certifique-se de que as extremidades dos eléctrodos não estão danificadas.
5. Limpe e verifique o espaço entre os eléctrodos.

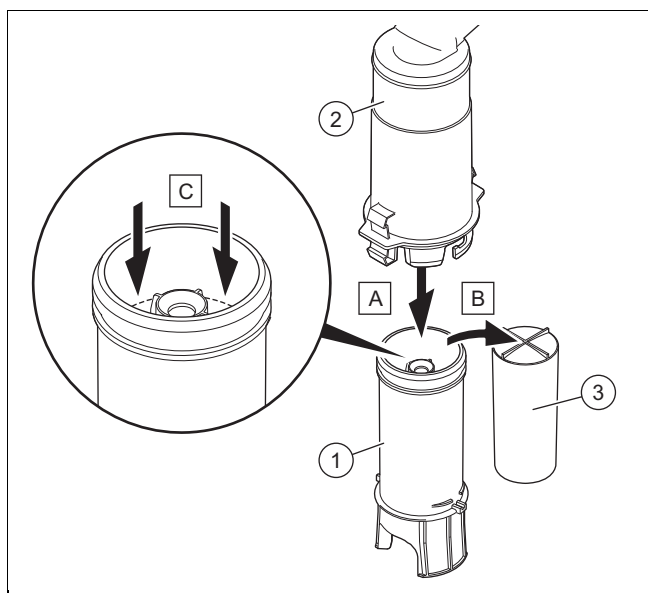
- Distância do eletrodo de ignição: $4,5 \pm 0,5$ mm
- 6. Substitua a junta (4).
- 7. Monte o eletrodo. Proceda pela sequência inversa.

11.3.7 Limpar o circuito de descarga do coletor de água da chuva



1. Certifique-se de que o coletor de água da chuva não está sujo ou obstruído e, se necessário, limpe-o.
2. Verta água para dentro do coletor de água da chuva (A).
3. Verifique se a água escoar corretamente através da descarga (B).
 - ▽ Se a água não escoar corretamente, desobstrua o circuito de descarga.

11.3.8 Limpar o sifão para condensados



1. Desencaixe a parte inferior do sifão (1) da parte superior do sifão (2).
2. Remova o flutuador (3).

3. Enxague o flutuador e a parte inferior do sifão com água.
4. Encha a parte inferior do sifão com água, até cerca de 10 mm abaixo do canto superior do tubo de saída de condensados.
5. Coloque novamente o flutuador (3).

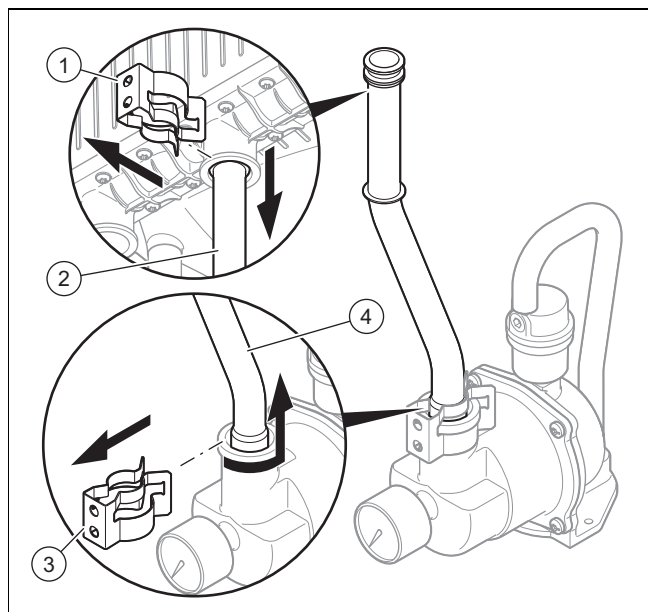


Indicação

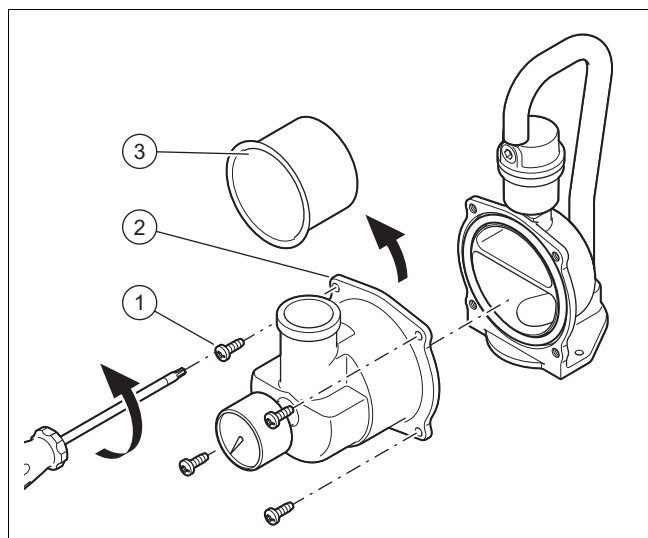
Verifique se existe um flutuador no sifão para condensados.

6. Encaixe a parte inferior do sifão (1) na parte superior do sifão (2).

11.3.9 Limpar o filtro no sistema dinâmico de separação de ar



1. Remova os grampos (1) e (3).
2. Solte a parte superior do tubo (2).
3. Rode e solte a seguir a parte inferior do tubo (4).



4. Remova os parafusos (1).
5. Retire a estrutura (2) do sistema de separação de ar.
6. Limpe o filtro (3) com água quente.
 - ▽ Se o filtro estiver danificado, substitua-o.
7. Coloque o filtro no sistema de separação de ar.

8. Substitua a junta da estrutura do sistema de separação de ar.
9. Coloque novamente a estrutura do sistema de separação de ar e fixe-a com os parafusos.
 - Binário de aperto: 7,5 Nm
10. Coloque novamente o tubo e encaixe os grampos.

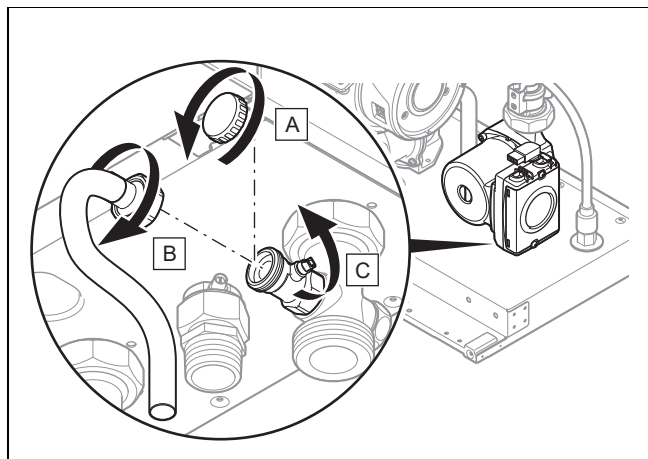
11.3.10 Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão externo

1. Despressurize o sistema de aquecimento.
2. Meça a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula do vaso.
 - ▽ Pressão de admissão do vaso de expansão
 - $\geq 0,075$ MPa ($\geq 0,750$ bar)
 - Reencha o vaso de expansão com uma pressão de admissão reduzida (em relação à altura estática do sistema de aquecimento) com ar.
3. Se sair água da válvula do vaso de expansão, substitua o vaso de expansão.
4. Encha o sistema de aquecimento. (→ Página 21)

11.3.11 Concluir os trabalhos de limpeza e de verificação

1. Rebata a caixa de distribuição para cima.
2. Instale a envolvente frontal. (→ Página 9)
3. Estabeleça a alimentação de corrente, caso ainda não o tenha feito.
4. Abra a torneira do corte do gás.
5. Volte a ligar o produto, caso ainda não o tenha feito. (→ Página 21)
6. Abra todas as torneiras de manutenção e a válvula de corte do gás, caso ainda não o tenha feito.

11.4 Esvaziar o aparelho



1. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
2. Retire a capota (A) da torneira de esvaziamento.
3. Conecte uma mangueira de esvaziamento (B) à ligação da torneira de esvaziamento.
4. Abra a torneira de esvaziamento (C).
5. Utilize o separador de ar na ligação de avanço do aquecimento para que o produto possa ser totalmente esvaziado.

11.5 Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção

- Verifique a pressão do fluxo de gás. (→ Página 23)
- Verifique o teor de CO₂ e, se necessário, regule-o (regulação da quantidade de ar). (→ Página 24)
- Verifique a estanqueidade do produto. (→ Página 25)
- Se necessário, redefina o intervalo de manutenção. (→ Página 27)
- Registe em protocolo a inspeção/manutenção.

12 Colocação fora de serviço

12.1 Colocação fora de funcionamento definitiva

- Coloque o aparelho fora de funcionamento.
- Desligue o aparelho da corrente.
- Feche a válvula de corte do gás.
- Feche as torneiras de bloqueio do aquecimento.
- Esvazie o aparelho. (→ Página 37)

13 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.

Anexo

A Códigos de diagnóstico – Vista geral



Indicação

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

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definições específicas do utilizador
D.000	Carga parcial de aquecimento	carga parcial de aquecimento regulável em kW auto: o produto adapta automaticamente a carga parcial máxima à necessidade atual do sistema.	auto	
D.001	Tempo de inércia da bomba interna após um pedido de aquecimento	2 ... 60 min	5 min	
D.002	Tempo máx. de bloqueio do queimador no modo de aquecimento com 20 °C de temperatura de entrada	2 ... 60 min	20 min	
D.003	Temperatura da água quente	desligado		
D.004	Valor de medição da temperatura do acumulador em °C	Quando está ligado um acumulador de água quente sanitária com sensor		Não regulável
D.005	Valor nominal para a temperatura de avanço do aquecimento (ou valor nominal para o retorno) em °C	Valor nominal atual, valor máximo do parâmetro definido para D.071 , limitação através de um regulador eBUS, caso esteja conectado		Não regulável
D.007	Valor nominal para a temperatura do acumulador de água quente sanitária em °C	(15 °C = proteção anticongelante, 40 °C até D.020 (máx. 70 °C))		Não regulável
D.009	Temperatura de avanço do aquecimento, valor nominal do regulador eBUS externo	°C		
D.010	Estado da bomba do aquecimento interna	0 = deslig. 1 = ligado		Não regulável
D.011	Estado da bomba do aquecimento externa adicional	0 = deslig. 1-100 = lig.		Não regulável
D.012	Estado da bomba de carga do acumulador	0 = deslig. 1-100 = lig.		Não regulável
D.013	Estado da bomba de recirculação	0 = deslig. 1-100 = lig.		Não regulável
D.014	Regulação para a bomba do aquecimento interna comandada pelas rotações	0 = auto (bomba modulada de acordo com a regulação, com pressão constante) De 1 a 5 = regulação fixa da bomba – 1 = 53% – 2 = 60% – 3 = 70 % – 4 = 85% – 5 = 100 %	0	
D.015	Rotação atual da bomba do aquecimento interna em %			Não regulável
D.016	Termóstato ambiente 24 V DC aberto/fechado	Modo aquecimento desligado/ligado		Não regulável
D.017	Tipo de regulação do aquecimento	0 = regulação da temperatura de entrada 1 = regulação da temperatura de retorno	0	
D.018	Definição do modo de funcionamento da bomba	1 = Conforto (bomba contínua) 3 = Económico (bomba intermitente)	3	
D.020	Valor de regulação máx. para o valor teórico do acumulador	50 ... 65 °C	65 °C	
D.022	Necessidade de água quente	0 = deslig. 1 = ligado		Não regulável
D.023	Pedido de aquecimento	0 = deslig. 1 = ligado		Não regulável

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definições específicas do utilizador
D.024	Estado do controlador de pressão do ar	0 = aberto 1 = fechado		Não regulável
D.025	Produção de AQS através do regulador eBUS desbloqueada	0 = Não 1 = Sim		
D.026	Comando do relé opcional cinzento X16	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = Válvula de borboleta contra fumos 5 = Válvula magnética externa 6 = Sinal erro ext. 7 = Bomba solar (inativa) 8 = Controlo remoto eBUS (inativo) 9 = Bomba antilegionela (não ativada) 10 = Válvula solar coletiva (inativa)	2	
D.027	Comutação do relé de acessórios 1 para o acessório módulo multifunções 2 de 7	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador (não ativada) 4 = Válvula de borboleta contra fumos 5 = Válvula magnética externa 6 = Sinal erro ext. 7 = Bomba solar (inativa) 8 = Controlo remoto eBUS (inativo) 9 = Bomba antilegionela (não ativada)	1	
D.028	Comutação do relé de acessórios 2 para o acessório módulo multifunções 2 de 7	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador (não ativada) 4 = Válvula de borboleta contra fumos 5 = Válvula magnética externa 6 = Sinal erro ext. 7 = Bomba solar (inativa) 8 = Controlo remoto eBUS (inativo) 9 = Bomba antilegionela (não ativada)	2	
D.029	Débito do aquecedor (circuito de aquecimento ou carga do acumulador)	l/min		Não regulável
D.033	Valor teórico veloc. ventilador	rpm		Não regulável
D.034	Valor real veloc. ventilador	rpm		Não regulável
D.035	Posição da válvula de comutação de prioridade	desligado		Não regulável
D.040	Temperatura de avanço	Valor real em °C		Não regulável
D.041	Temperatura de retorno	Valor real em °C		Não regulável
D.044	valor de ionização digitalizado	0 ... 1 020 Bom aspeto da chama < 400 Sem chama > 800		Não regulável
D.047	Temperatura exterior (com regulador comandado pelas condições atmosféricas)	Valor atual em °C, quando o sensor exterior está ligado a X41		Não regulável
D.050	Offset para as rotações mínimas	0 ... 3 000 rpm	30	
D.051	Offset para rotações máximas	-990 ... 0 rpm	-45	
D.060	Número de desligamentos do limitador de segurança da temperatura	Número de desligamentos		Não regulável
D.061	Número de falhas do regulador de combustão	Número de inflamações abortadas na última tentativa		Não regulável
D.064	Tempo médio de ignição	s		Não regulável

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definições específicas do utilizador
D.065	Tempo de ignição máximo	s		Não regulável
D.067	Tempo remanescente de bloqueio do acumulador	min		Não regulável
D.068	Inflamações bem-sucedidas na 1.ª tentativa	Número de inflamações abortadas		Não regulável
D.069	Inflamações bem-sucedidas na 2.ª tentativa	Número de inflamações abortadas		Não regulável
D.071	Valor nominal máx. Temperatura de avanço Aquecimento	30 ... 80 °C	75 °C	
D.072	Tempo de inércia da bomba do aquecimento após reaquecimento do acumulador	0 ... 600 s	120 s	
D.074	Função de proteção antilegionela	A desinfecção térmica é realizada a cada 24 horas 0 = inativo 1 =	0	
D.075	Tempo de carga máximo para o acumulador de água quente sanitária	20 ... 90 min	45 min	
D.076	Número específico do produto	Indicação do tipo de aparelho (DSN)		Não regulável
D.077	Limitação da capacidade de carga do acumulador	Potência regulável do aquecimento do acumulador em kW	Potência máxima	
D.078	Limitação da temperatura de carga do acumulador (temperatura de entrada nominal no funcionamento do acumulador) em °C	55 ... 85 °C	80 °C	
D.080	Horas de funcionamento do queimador em modo aquecimento	h		Não regulável
D.081	Horas de funcionamento do queimador para a produção de água quente	h		Não regulável
D.082	Número de arranques do queimador no modo de aquecimento	Número de arranques do queimador (x 100)		Não regulável
D.083	Número de arranques do queimador no modo de água quente	Número de arranques do queimador (x 100)		Não regulável
D.084	Indicação de manutenção: número de horas até à próxima manutenção	0 ... 3 000 h "- " para desativar a função	"- "	
D.085	Potência mínima do produto	kW		
D.090	Estado do regulador eBUS	1 = detetado 2 = não detetado		Não regulável
D.091	Estado DCF com o sensor de temperatura externa conectado	0 = sem receção 1 = receção 2 = sincronizado 3 = válido		Não regulável
D.093	Definição da variante do aparelho (DSN)	Faixa de regulação: 170 a 199 O código DSN de três dígitos encontra-se na chapa de características do produto.		
D.094	Apagar histórico de erros	Apagar a lista de avarias 0 = não 1 = sim		
D.095	Versão de software dos componentes PeBUS	Placa de circuito impresso principal (BMU) Placa de circuito impresso do elemento de comando (AI)		Não regulável
D.096	Definições de fábrica	Reposição de todos os parâmetros reguláveis para as definições de fábrica 0 = não 1 = sim	0	
D.122	Valor nominal da pressão disponível no circuito de aquecimento	100 ... 400 mbar	200 mbar	
D.123	Duração da última carga do acumulador	min		

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definições específicas do utilizador
D.124	Modo ECO do acumulador de água quente sanitária	desligado		
D.125	Temperatura da água quente na saída do acumulador	desligado		
D.126	Atraso do aquecedor adicional com sol	desligado		
D.148	Valor nominal da pressão disponível no circuito de carga do acumulador	100 ... 400 mbar	200 mbar	
D.149	Informações detalhadas sobre o erro de circulação F.75	Se o erro F.75 ocorrer, leia a explicação seguinte para o respetivo valor do código de diagnóstico, para analisar o problema. 0 = sem erro 1 = bomba bloqueada 2 = erro elétrico da bomba 3 = funcionamento a seco da bomba 5 = falha do sensor de pressão 6 = sem resposta da bomba 7 = detetada bomba errada 8 = débito insuficiente no fim do programa de purga		
D.169	Estado da função de saída de condensados	Se surgirem grandes quantidades de condensados na conduta de exaustão dos gases queimados, então ative a função de saída de condensados. 0 = Função desativada 1 = Função ativada	1	

B Código de estado – Vista geral

Código de estado	Significado
Modo aquecimento	
S.0	Pedido de aquecimento
S. 1	Modo aquecimento Arranque ventilador
S. 2	Modo de aquecimento Arranque da bomba
S. 3	Modo aquecimento Ignição
S. 4	Modo aquecimento Queimador ligado
S.5	Modo aquecimento Funcion. inércia ventilador/bomba
S. 6	Modo de aquecimento Redução do ventilador
S. 7	Modo aquecimento Funcion. inércia bomba
S. 8	Modo de aquecimento Tempo de bloqueio do queimador
Funcionamento do acumulador	
S.20	Necessidade de água quente
S.21	Modo água quente Arranque ventilador
S.22	Modo de aquecimento de água Bomba a funcionar
S.23	Modo água quente Ignição
S.24	Modo água quente Queimador ligado
S.25	Modo água quente Funcion. inércia ventilador/bomba
S.26	Modo água quente Funcion. inércia ventilador
S.27	Modo água quente Funcion. inércia bomba
S.28	Água quente Tempo de bloqueio do queimador
Casos especiais	
S.30	O termóstato ambiente (RT) bloqueia o modo de aquecimento
S.31	Modo de verão ativo ou sem pedido de calor do regulador eBUS
S.32	Período de espera devido a desvios na velocidade do ventilador
S.33	Calibração do interruptor da pressão do ar

Código de estado	Significado
S.34	Funcionamento de proteção antigelo ativo
S.36	A especificação do valor nominal do regulador contínuo 7-8-9 ou do regulador eBUS é < 20°C e bloqueia o modo de aquecimento
S.39	O termostato de máximo do aquecimento por piso radiante disparou
S.41	Pressão da água demasiado alta
S.42	A resposta da tampa de exaustão dos gases queimados (apenas se acessório) bloqueia o funcionamento do queimador ou a bomba de condensados tem defeito, o pedido de calor é bloqueado
S.53	Modulação bloqueada pela função de bloqueio do serviço devido a falta de água (a separação entrada-retorno é muito grande)
S.54	Produto no estado de prontidão pela função de bloqueio do serviço devido a falta de água (gradiente da temperatura)
S.85	Mensagem de serviço "Fluxo de água insuficiente, produto fica 10 minutos no estado de prontidão"
S.96	Teste do sensor de retorno em curso, os pedidos de aquecimento estão bloqueados.
S.97	Teste do sensor da pressão da água em curso, os pedidos de aquecimento estão bloqueados.
S.98	Teste do sensor de retorno/avanço em curso, os pedidos de aquecimento estão bloqueados.
S.108	Processo de purga em curso

C Mensagem de erro – Vista geral



Indicação

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

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.00 Interrupção do sensor da temperatura de avanço	Ficha NTC não inserida/solta	► Verifique a ficha NTC e a ficha.
	Sensor NTC com defeito	► Substitua o sensor NTC.
	Conector múltiplo não inserido/solto	► Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	► Verifique a cablagem.
F.01 Interrupção do sensor de temperatura do retorno	Ficha NTC não inserida/solta	► Verifique a ficha NTC e a ficha.
	Sensor NTC com defeito	► Substitua o sensor NTC.
	Conector múltiplo não inserido/solto	► Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	► Verifique a cablagem.
F.03 Interrupção do sensor da temperatura do acumulador	Sensor NTC com defeito	► Substitua o sensor NTC.
	Ficha NTC não inserida/solta	► Verifique a ficha NTC e a ficha.
	Ligação com a eletrónica do acumulador com defeito	► Verifique a ligação com a eletrónica do acumulador.
F.10 Curto-circuito do sensor da temperatura de avanço	Sensor NTC com defeito	► Substitua o sensor NTC.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem.
F.11 Curto-circuito do sensor de temperatura do retorno	Sensor NTC com defeito	► Substitua o sensor NTC.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem.
F.13 Curto-circuito no sensor da temperatura do reservatório	Sensor NTC com defeito	► Substitua o sensor NTC.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem.
F.20 Desconexão de segurança: limitador de segurança da temperatura	NTC de entrada com defeito	► Verifique o NTC de entrada.
	NTC de retorno com defeito	► Verifique o NTC 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.
F.22 Desconexão de segurança: falta de água	muito pouca/nenhuma água no produto	► Encha o sistema de aquecimento. (→ Página 21)
	Interrupção na cablagem	► Verifique a cablagem.

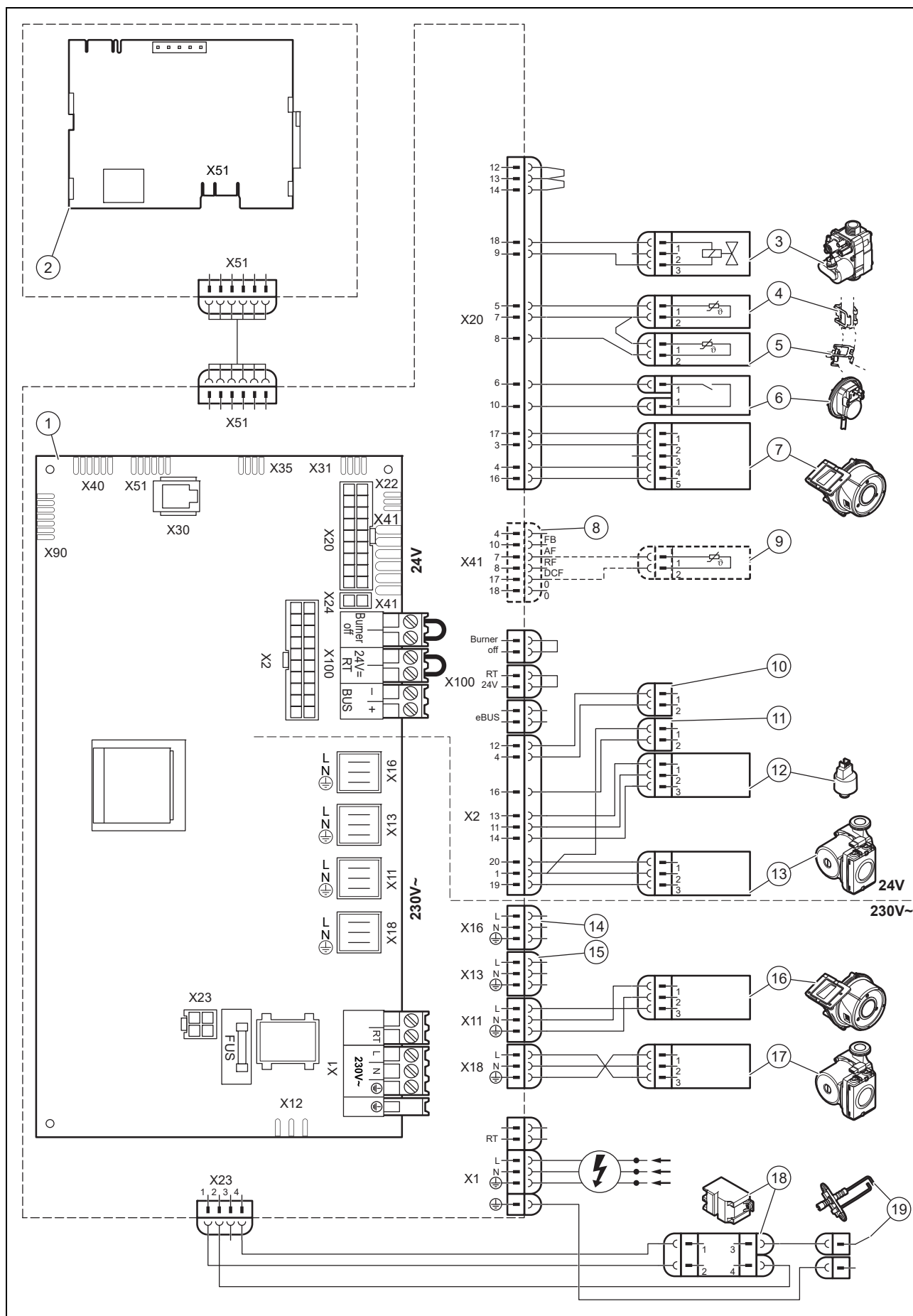
Código/Significado	Possível causa	Medida
F.23 Desconexão de segurança: propagação da temperatura demasiado grande	Bomba bloqueada	► Verifique a funcionalidade da bomba.
	A bomba funciona com potência mínima	► Verifique a funcionalidade da bomba.
	Ligação do NTC de entrada e de retorno trocada	► Verifique a ligação do NTC de entrada e de retorno.
F.24 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.
	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.
	Pressão da instalação muito reduzida	► Verifique a pressão da instalação.
F.25 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.
F.27 Desconexão de segurança: simulação de chama	Válvula eletromagnética do gás não estanque	► Verifique a funcionalidade da válvula eletromagnética do gás.
	Humidade na placa eletrónica	► Verifique a funcionalidade da placa eletrónica.
	Controlador da chama com defeito	► Substitua o controlador da chama.
F.28 Ignição sem sucesso	Válvula de corte do gás fechada	► Abra a torneira do corte do gás.
	Válvula do gás com defeito	► Substitua a guarnição de gás.
	O controlador da pressão do gás disparou	► Verifique a pressão do fluxo de gás.
	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.
	União do cabo não inseridas/soltas	► Verifique as uniões do cabo.
	Instalação de ignição com defeito	► Substitua a instalação de ignição.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	Corrente de ionização interrompida	► Verifique o eletrodo de monitorização.
	Ligação à terra com defeito	► Verifique a ligação à terra do produto.
	Ar no tubo do gás	► Verifique a relação gás/ar.
	Contador do gás com defeito	► Substitua o contador do gás.
	O abastecimento de gás está interrompido	► Verifique a alimentação de gás.
	Recirculação dos gases queimados com defeito	► Verifique o sistema de ar/gases queimados.
	Falhas de ignição	► Verifique a funcionalidade do transformador de ignição.
	Código de diagnóstico D.085 mal ajustado	► Numa instalação com válvula de retenção dos gases queimados verifique se o código de diagnóstico D.085 foi adaptado corretamente. (→ Página 17)
	Sifão de descarga de condensados entupido	1. Verifique se a descarga de condensados está bem ligada. (→ Página 16) 2. Se a descarga estiver entupida, verifique se o material isolante interno do permutador de calor está em ordem.
F.29 Avaria de ignição e controlo no funcionamento - chama apagada	Válvula do gás com defeito	► Substitua a guarnição de 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	► Verifique a relação gás/ar.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.29 Avaria de ignição e controlo no funcionamento - chama apagada	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.
	Unões do cabo não inseridas/soltas	► Verifique as uniões do cabo.
	Instalação de ignição com defeito	► Substitua a instalação de ignição.
	Corrente de ionização interrompida	► Verifique o eletrodo de monitorização.
	Ligação à terra com defeito	► Verifique a ligação à terra do produto.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.32 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.
	Sist. eletrónico com defeito	► Verifique a placa de circuito impresso.
F.33 Avaria no interruptor da pressão do ar	Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados bloqueada	► Verifique toda a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.
	Interruptor da pressão do ar com defeito	► Substitua o interruptor da pressão do ar.
	Unões do cabo não inseridas/soltas	► Verifique as uniões do cabo.
	Ventilador com defeito	► Verifique a funcionalidade do ventilador.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	Contrapressão demasiado alta na conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	1. Certifique-se de que não há perigo de uma contrapressão demasiado elevada. 2. Se necessário, proteja o produto (proteção contra vento, condutores em cascata com diâmetro superior ...).
F.49 Erro eBUS	Sobrecarga do eBUS	► Verifique a funcionalidade da ligação eBUS.
	Curto-circuito na ligação eBUS	► Verifique a funcionalidade da ligação eBUS.
	Polaridades diferentes na ligação eBUS	► Verifique a funcionalidade da ligação eBUS.
F.61 Erro de acionamento da válvula de segurança do gás	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem.
	Válvula do gás com defeito	► Substitua a guarnição de gás.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.62 Erro de ligação da válvula de segurança do gás	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	Ligação para a válvula do gás interrompida/com falha	► Verifique a ligação para a válvula do gás.
F.63 Erro EEPROM	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.64 Erro do sist. eletrónico/ NTC	Curto-circuito no NTC de entrada.	► Verifique a funcionalidade do NTC de entrada.
	Curto-circuito no NTC de retorno	► Verifique a funcionalidade do NTC de retorno.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.65 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 de circuito impresso e o eletrodo de ionização.
F.67 Chama Erro de plausibilidade	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.70 Código do aparelho inválido (DSN)	Código do aparelho não definido/definido incorretamente	► Regule o código do aparelho correto.
	Resistor codificado da potência nominal em falta/incorreto	► Verifique o resistor codificado da potência nominal.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.71 Erro do sensor da temperatura de avanço	O NTC de entrada assinala um valor constante	► Verifique o posicionamento do NTC de entrada.
	NTC de entrada mal posicionado	► Verifique o posicionamento do NTC de entrada.
	NTC de entrada com defeito	► Substitua o NTC de entrada.
F.72 Erro do sensor de temperatura do retorno e/ou de avanço	NTC de entrada com defeito	► Substitua o NTC de entrada.
	NTC de retorno com defeito	► Substitua o NTC de retorno.
F.73 Sinal do sensor de pressão da água na faixa incorreta (pressão 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.
F.74 Sinal do sensor de pressão da água na faixa incorreta (pressão demasiado 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.
F.75 Erro da bomba/falta de água	Anomalia	► Chame o código de diagnóstico D.149 , para obter mais informações sobre a anomalia. Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 38)
	D.149 = 1, alarme bomba bloqueada	1. Desbloqueie a bomba. 2. Substitua a bomba.
	D.149 = 2, alarme erro elétrico da bomba	1. Verifique a tensão de alimentação da bomba. 2. Substitua a bomba.
	D.149 = 3, alarme funcionamento a seco da bomba	1. Verifique a pressão do circuito hidráulico, certifique-se de que não existe ar no circuito. 2. Substitua a bomba.
	D.149 = 5, sem deteção de picos de pressão	1. Controle a pressão da instalação. 2. Purgue o sistema de aquecimento (programa de purga). 3. Verifique o sensor de pressão da água. 4. Substitua o sensor de pressão da água.
	D.149 = 6, sem resposta da bomba	1. Verifique a cablagem da bomba. 2. Verifique a placa de circuito impresso principal. 3. Verifique se as fichas assentam corretamente. 4. Verifique a tensão de alimentação da bomba. – $\geq 195\text{ V}$ 5. Substitua a bomba. 6. Substitua a placa eletrónica principal.
	D.149 = 7, detetada bomba errada	1. A bomba detetada não corresponde ao código do produto, verifique o código do produto. 2. Utilize a bomba com o número de artigo correto.
	D.149 = 8, débito insuficiente no fim do programa de purga	1. Verifique se as torneiras de bloqueio e as válvulas do termostato estão abertas. 2. Verifique a pressão de enchimento, purgue o circuito. – $\geq 0,15\text{ MPa}$ ($\geq 1,50\text{ bar}$)
F.77 Erro dos acessórios (tampa de exaustão dos gases queimados, bomba de condensados ...)	Resposta da tampa de exaustão dos gases queimados em falta/incorrecta	► Verifique se a tampa para evacuação dos gases da combustão funciona corretamente.
	Tampa de exaustão dos gases queimados com defeito	► Substitua a tampa de exaustão dos gases queimados.
	Nenhuma resposta/resposta incorreta da bomba de condensados	► Verifique a funcionalidade da bomba de condensados.
F.83 Erro na diferença de temperatura do sensor de temperatura do retorno e/ou de avanço	Falta de água	► Encha o sistema de aquecimento. (→ Página 21)
	NTC de entrada sem contacto	► Verifique se o NTC de entrada está corretamente encostado ao tubo de avanço.
	NTC de retorno sem contacto	► Verifique se o NTC de retorno está corretamente encostado ao tubo de retorno.
F.84 Erro na diferença de temperatura do sensor da temperatura de entrada e/ou de retorno	NTC de entrada instalado incorretamente	► Verifique se o NTC de entrada está instalado corretamente.
	NTC de retorno instalado incorretamente	► Verifique se o NTC de retorno está instalado corretamente.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.85 Sensor da temperatura de entrada e de retorno instalado incorretamente (trocado)	NTCs de entrada/retorno instalados no mesmo tubo/no tubo incorreto	► Verifique se os NTCs de entrada e de retorno estão instalados no tubo correto.
F.97 Placa de circuitos principal autoteste falhou	Placa eletrônica com defeito	► Substitua a placa eletrônica.

D Esquema de conexões



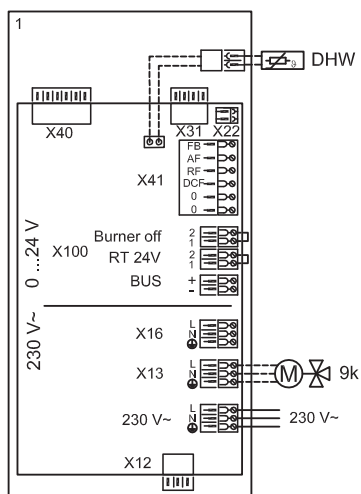
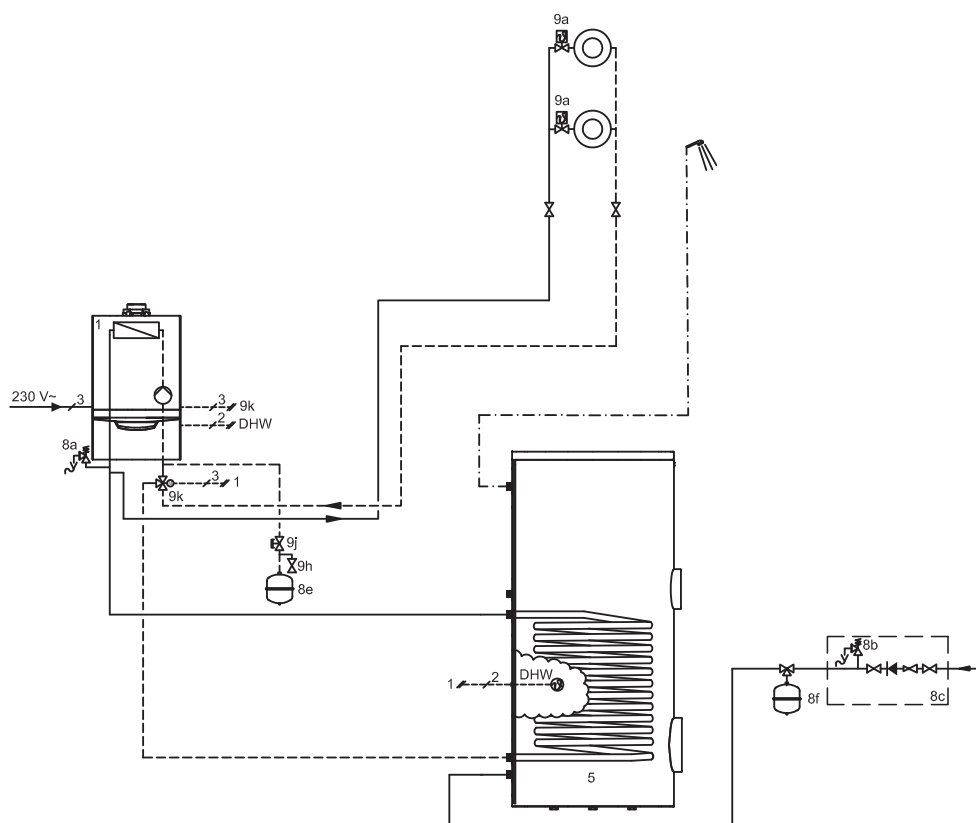
1 Placa de circuito impresso principal(BMU)

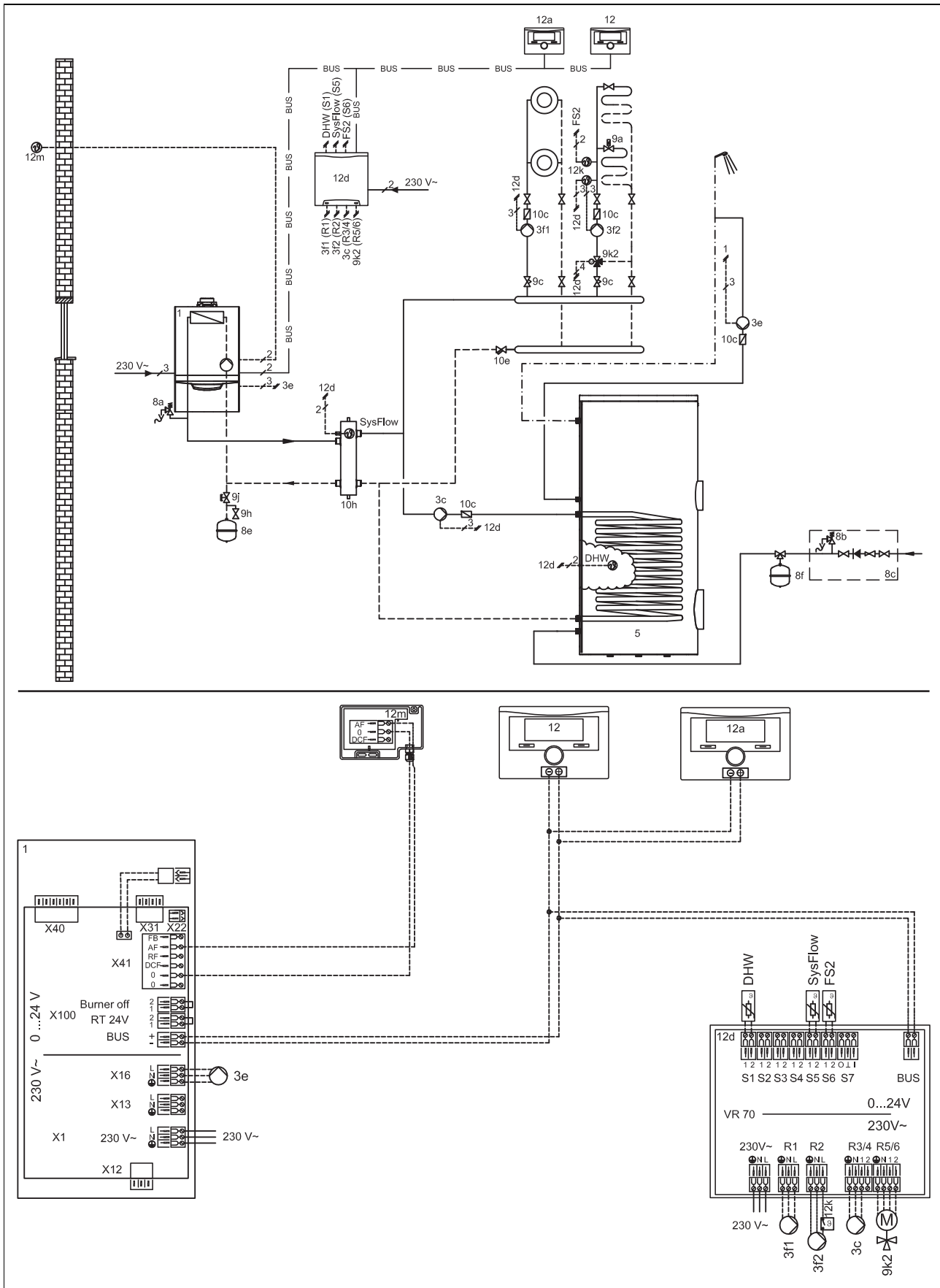
2 Placa de circuito impresso do elemento de comando (AI)

3	Válvula de gás	11	Ficha para o contacto do acumulador de água quente sanitária (opcional)
4	Sensor de temperatura do avanço do aquecimento	12	Sensor de pressão da água
5	Sensor de temperatura do retorno do aquecimento	13	Sinal de comando da bomba do aquecimento
6	Interruptor de pressão	14	Comando do relé opcional D.026
7	Sinal de comando do ventilador	15	Alimentação de corrente para a válvula de transferência prioritária ou bomba de carga de água quente (opcional)
8	Ficha fornecida com o regulador do sistema (opcional)	16	Alimentação de tensão ventilador
9	Sensor de temperatura do depósito de equilíbrio hidráulico (opcional)	17	Alimentação de corrente da bomba do aquecimento
10	Ficha para o sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária (opcional)	18	Detonador
		19	Eléctrodo de ignição

E Esquema da instalação

E.1 0020253233





E.3 Legenda dos esquemas do sistema

Componente	Significado
1	Gerador de calor
3	Bomba de recirculação Gerador de calor
3c	Bomba aquec. AQS
3e	Bomba de circulação
3f	Bomba de aquecimento
5	Acumulador de água quente sanitária monovalente
8a	Válvula de segurança
8b	Válvula de segurança de água potável
8c	Grupo de segurança Ligação de água potável
8e	Vaso de expansão do aquecimento
8f	Vaso de expansão de membrana para água potável
9a	Válvula de regulação da temperatura individual de cada divisão (termostática/motorizada)
9c	Válvula de estrangulamento
9e	Válvula de transferência prioritária da produção de água quente
9h	Torneira de enchimento e de purga
9j	Válvula de capa
9k	Válvula misturadora de 3 vias
10c	Válvula de retenção
10e	Coletor de impurezas com separador magnético
10h	Depósito de equilíbrio hidráulico
12	regulador do sistema
12a	Aparelho de comando à distância
12d	Módulo de expansão/de mistura
12k	Termóstato máximo
12m	Sonda da temperatura externa
DHW	Sensor de temperatura acumulador
FS2	Sensor da temperatura de entrada circuito de aquecimento
SysFlow	Sensor de temperatura do sistema
Os componentes de utilização múltipla (x) são numerados consecutivamente (x1, x2, ..., xn).	

F Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral

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. Antes de cada inspeção/manutenção realize os trabalhos preparativos e após a inspeção/manutenção realize os trabalhos finais.

#	Trabalhos de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a estanqueidade	A cada manutenção	25
2	Verificar o estado geral do produto, se necessário, eliminar erros encontrados	Anualmente	
3	Remover as sujidades existentes no produto e na câmara de baixa pressão	Anualmente	
4	Inspecione a célula térmica (estado, corrosão, fuligem, danos) e, se necessário, efetua uma manutenção.	Anualmente	
5	Verificar a pressão do fluxo de gás	Anualmente	23
6	Verificar o teor de CO ₂ e definir, se necessário (definição da razão de ar)	Anualmente	24
7	Verificar a funcionalidade/ligação correta das fichas elétricas/ligações	Anualmente	
8	Verificar a funcionalidade da válvula de corte do gás e das torneiras de manutenção	Anualmente	
9	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	Anualmente	19
10	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão externo	No mínimo a cada 2 anos	37

#	Trabalhos de manutenção	Intervalo	
11	Limpar o permutador de calor	No mínimo a cada 2 anos	34
12	Verificar o queimador	No mínimo a cada 2 anos	35
13	Verifique o eletrodo de ignição	No mínimo a cada 2 anos	35
14	Limpar o sifão para condensados	Anualmente	36
15	Limpar o filtro no sistema dinâmico de separação de ar	No mínimo a cada 2 anos	36
16	Limpar o circuito de descarga do coletor de água da chuva	Anualmente	36
17	Limpar o depósito de equilíbrio hidráulico	No mínimo a cada 2 anos	
18	Testar o funcionamento do produto/do sistema de aquecimento e da produção de água quente (se necessário). Se necessário, efetuar uma sangria	Anualmente	
19	Verificar o produto quanto a fugas de gás, gases queimados e água	Anualmente	
20	Verificar a posição dos elementos de aquecimento da proteção anticongelante e, se necessário, corrigir	Anualmente	
21	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção	Anualmente	37

G Valores de regulação do gás

Valores de ajuste, gás natural H

		VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
CO ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal fechado	Verificação durante a colocação em funcionamento	9,2 ± 1,0 % v/v	9,2 ± 1,0 % v/v
	Verificação após nova regulação	9,2 ± 0,3 % v/v	9,2 ± 0,3 % v/v
CO ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal retirada	Verificação durante a colocação em funcionamento	9,0 ± 1,0 % v/v	9,0 ± 1,0 % v/v
	Verificação após nova regulação	9,0 ± 0,3 % v/v	9,0 ± 0,3 % v/v
Regulado para o índice de Wobbe W _o		14,1 kW·h/m³	14,1 kW·h/m³
O ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal fechada	Verificação durante a colocação em funcionamento	4,5 ± 1,8 % v/v	4,5 ± 1,8 % v/v
	Verificação após nova regulação	4,5 ± 0,5 % v/v	4,5 ± 0,5 % v/v
Teor de CO		≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
Teor de CO/CO ₂		≤ 0,0031	≤ 0,0031

Valores de ajuste, gás líquido P

		VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
CO ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal fechado	Verificação durante a colocação em funcionamento	9,9 ± 1,0 % v/v	10,1 ± 1,0 % v/v
	Verificação após nova regulação	9,9 ± 0,3 % v/v	10,1 ± 0,3 % v/v

		VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
CO ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal retirada	Verificação durante a colocação em funcionamento	9,7 ± 1,0 % v/v	9,9 ± 1,0 % v/v
	Verificação após nova regulação	9,7 ± 0,3 % v/v	9,9 ± 0,3 % v/v
Regulado para o índice de Wobbe W ₀		21,3 kW-h/m ³	21,3 kW-h/m ³
O ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal fechada	Verificação durante a colocação em funcionamento	5,9 ± 1,8 % v/v	5,5 ± 1,8 % v/v
	Verificação após nova regulação	5,9 ± 0,5 % v/v	5,5 ± 0,5 % v/v
Teor de CO		≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
Teor de CO/CO ₂		≤ 0,0029	≤ 0,0028

H Dados técnicos

Dados técnicos - Generalidades

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Categoria de gás	II2H3P	II2H3P
Diâmetro do tubo de gás na saída do produto	25 mm	25 mm
Diâmetro na saída da união roscada por pressão do gás, rosca externa	1"	1"
Diâmetro do tubo do aquecimento na saída do produto, rosca externa	1 1/2"	1 1/2"
Diâmetro na saída da ligação do aquecimento, rosca externa	1 1/2"	1 1/2"
Diâmetro da ligação da válvula de segurança, rosca interna	1"	1"
Ligação do ar/gases queimados	80/125 mm	80/125 mm
Pressão do fluxo de gás G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Pressão do fluxo de gás G31	3,7 kPa (37,0 mbar)	3,7 kPa (37,0 mbar)
Fluxo volumétrico do gás (G20)	0,85 ... 4,76 m³/h	1,19 ... 6,32 m³/h
Fluxo volumétrico do gás (G31)	0,67 ... 3,72 kg/h	0,93 ... 4,93 kg/h
Número CE (PIN)	CE-0063CS3428	CE-0063CS3428
Caudal mín. mássico dos gases de exaustão	3,9 g/s (14,04 kg/h)	5,3 g/s (19,08 kg/h)
Caudal mássico dos gases de exaustão máx.	20,3 g/s	27,0 g/s
Tipos de sistema desbloqueados	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)
Temperatura dos gases queimados em P mín. 50/30 °C	37 °C	37 °C
Temperatura dos gases queimados em P máx. 50/30 °C	53 °C	61 °C

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Temperatura dos gases queimados em P mín. 80/60 °C	61 °C	65 °C
Temperatura dos gases queimados em P máx. 80/60 °C	78 °C	78 °C
Grau de eficácia nominal com 80/60 °C	97,5 %	97,8 %
Grau de eficácia nominal com 50/30 °C	106,2 %	105,9 %
Grau de eficácia nominal com 60/40 °C	103,2 %	102,8 %
Grau de eficácia nominal com operação com carga parcial (30 %) com 40/30 °C	109,1 %	109,5 %
Classe NOx	6	6
Dimensões do produto, largura	440 mm	440 mm
Dimensões do produto, profundidade	405 mm	473 mm
Dimensões do produto, altura	720 mm	720 mm
Peso líquido	37,8 kg	47,2 kg

Dados técnicos – Potência/Carga térmica (G20)

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Gama de potência térmica nominal P a 50/30 °C	8,7 ... 48,0 kW	12,2 ... 63,5 kW
Gama de potência térmica nominal P a 60/40 °C	8,5 ... 46,6 kW	11,8 ... 61,7 kW
Gama de potência térmica nominal P a 80/60 °C	7,8 ... 44,1 kW	11,0 ... 58,7 kW
Carga térmica máxima (Q máx.)	45,2 kW	60,0 kW
Carga térmica mínima (Q mín.)	8,1 kW	11,3 kW

Dados técnicos – Potência/Carga térmica (G31)

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Gama de potência térmica nominal P a 50/30 °C	8,6 ... 46,6 kW	12,0 ... 62,1 kW
Gama de potência térmica nominal P a 80/60 °C	7,8 ... 44,0 kW	11,1 ... 58,4 kW
Carga térmica máxima (Q máx.)	45,2 kW	60,0 kW
Carga térmica mínima (Q mín.)	8,1 kW	11,3 kW

Dados técnicos – Aquecimento

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Temperatura de avanço do aquecimento máxima (regulação de fábrica - d.71)	75 °C	75 °C
Faixa da regulação da temperatura de avanço do aquecimento	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C
Pressão máxima admissível (PMS)	0,4 MPa (4,0 bar)	0,4 MPa (4,0 bar)
Fluxo nominal da água ($\Delta T = 20$ K)	1 900 l/h	2 500 l/h
Valor aproximado do volume de condensado (valor de pH entre 3,5 e 4,0) com 50/30 °C	4,5 l/h	5,6 l/h
Potência máxima de aquecimento (regulação de fábrica - D.000)	auto	auto

Dados técnicos – Sistema elétrico

	VM 486/5-5 (H-IT/ES)	VM 656/5-5 (H-IT/ES)
Ligação elétrica	– 230 V – 50 Hz	– 230 V – 50 Hz
Fusível incorporado (de ação lenta)	T4H/4A,250V	T4H/4A,250V
Consumo máximo de potência elétrica	≤ 162 W	≤ 250 W
Consumo de potência elétrica em standby	5 W	5 W
Tipo de proteção	IPX4D	IPX4D
Tensão de ligação admissível	195 ... 253 V	195 ... 253 V

Índice remissivo

A				Instalar o módulo compacto térmico	35
Alimentação de corrente	18			Intervalo de manutenção	27
Alimentação do ar de combustão	4			L	
Assistente de instalação	21–22			Ligação de rede	18
Auto teste dos componentes	33			Ligação do gás	14
Autoteste da eletrônica	33			Ligar o produto	21
Avanço do aquecimento	15			Limpar componentes	33
C				Limpar o sifão para condensados	36
Cheiro a gás	3			Live Monitor	19
Cheiro a gás de exaustão	4			Local de instalação	4–5
Código de erro	28			M	
Código de estado	19, 41			Marcação CE	7
colocar definitivamente fora de funcionamento	37			Memória de erros	28
Conceito de funcionamento	19			Mensagem de serviço	28
Concluir a reparação	33			Menu de funcionamento	33
Concluir os trabalhos de inspeção	37			Modo de funcionamento da bomba	26
Concluir os trabalhos de limpeza	37			Módulo multifunção	22
Concluir os trabalhos de manutenção	37			Módulo térmico compacto	5, 34
Concluir os trabalhos de verificação	37			Montar a envolvente frontal	9
Condução de admissão do ar/exaustão dos gases				N	
queimados, ligar	16			Nível do técnico certificado	19
Condução de admissão do ar/exaustão dos gases				Número de artigo	7
queimados, montada	4			Número de série	7
Condução de admissão do ar/exaustão dos gases				P	
queimados, montar	16			Parceiro de serviço	28
Condução de exaustão dos gases queimados	16			Peça lateral, desmontar	9
Configuração do aparelho	19			Peça lateral, montar	9
Consultar os códigos de diagnóstico	25			Peças de substituição	28
Corrosão	5			Pendurar o produto	8
D				Permutador de calor	34
Definição da razão de ar	24			Placa de características	6
Definir a potência da bomba	26			Potência máxima de aquecimento	22, 25
Dimensões de ligação	7			Preparar a reparação	28
Dimensões do produto	7			Preparar os trabalhos de limpeza	33
Disposições	5			Preparar os trabalhos de verificação	33
Dispositivo de segurança	4			Produção de água de aquecimento	19
Distância	8			Programas de teste	22
Distâncias mínimas	8			Purgar o sistema de aquecimento	21
Documentação	6			Q	
E				Qualificação	3
Efetuar o diagnóstico	28			R	
Eletricidade	4			Regulação da temperatura de retorno	27
Eliminação, embalagem	37			Regulação do gás	23
Eliminar embalagem	37			Regulações de fábrica do parâmetro	28
Encher o sistema de aquecimento	21			Regulador	18
Entrega utilizador	27			Regular a curva característica da bomba	27
Envolvente frontal, fechada	4			Regular o teor de CO ₂	24
Espaços de montagem	8			Reiniciar o assistente de instalação	22
Esquema	4			Relé auxiliar	22
Estanqueidade	25			Retorno do aquecimento	15
Esvaziar o produto	37			S	
Executar os trabalhos de inspeção	33			Serviço dependente do ar ambiente	4
Executar os trabalhos de manutenção	33			Sifão para condensados	20
F				Sistema de saída	4
Ferramenta	5			Sistema de separação de ar, filtro	36
Funcionamento em modo de conforto	28			Spray de deteção de fugas	5
G				Substituir a bomba	32
Gás líquido	4, 13			Substituir a placa eletrônica da interface do utilizador	32–33
Gelo	5			Substituir a placa eletrônica principal	32–33
Grupo de gás	13			Substituir a válvula do gás	29
I				Substituir componentes	28
Idioma	21			Substituir o permutador de calor	30
				Substituir o queimador	29
				Substituir o sensor de pressão	31

Substituir o ventilador.....	29
Substituir o Venturi	29
T	
Técnico especializado	3
Telefone do técnico especializado	22
Temperatura de avanço, máxima.....	27
Tempo de bloqueio do acumulador, remanescente	26
Tempo de bloqueio do queimador.....	25
Tempo de inércia da bomba.....	26
Tensão	4
Transporte	3
Tubo de saída dos condensados	16
Tubo ondulado do gás.....	5
U	
Utilização adequada	3
Utilizar os programas de teste.....	19
V	
Válvula de segurança.....	15
Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão.....	37
Verificar o queimador	35
Verificar o teor de CO ₂	24
Verificar os componentes	33

Fornecedor**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



0020261156_04

Editor/Fabricante**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© 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.