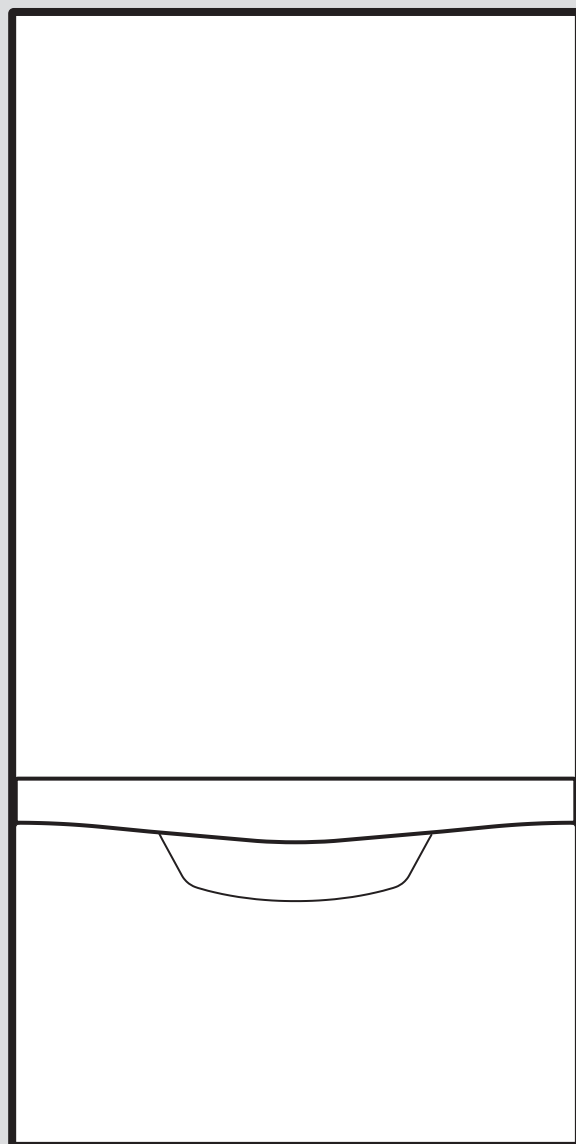




ecoTEC plus

VM ES .../5-5



Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	4	8	Adaptação ao sistema de aquecimento	24
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	4	8.1	Consultar os códigos de diagnóstico	25
1.2	Utilização adequada	4	8.2	Definir a carga parcial de aquecimento	25
1.3	Advertências gerais de segurança	4	8.3	Definir o tempo de inércia da bomba	25
1.4	Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	6	8.4	Definir a temperatura de ida máxima	25
1.5	Disposições (diretivas, leis, normas)	7	8.5	Definir a regulação da temperatura de retorno	25
2	Notas relativas à documentação.....	8	8.6	Tempo de bloqueio do queimador	25
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados	8	8.7	Definir o intervalo de manutenção	26
2.2	Guardar os documentos	8	8.8	Potência da bomba (bomba de alto rendimento).....	26
2.3	Validade do manual	8	8.9	Entregar o produto ao utilizador	27
3	Descrição do produto.....	8	9	Inspeção e manutenção	28
3.1	Estrutura do aparelho	8	9.1	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção	28
3.2	Dados na placa de características	9	9.2	Obter peças de substituição	28
3.3	Símbolo CE.....	9	9.3	Utilizar o menu de funcionamento	28
4	Instalação	9	9.4	Realizar o auto-teste da eletrónica	28
4.1	Retirar o produto da embalagem	9	9.5	Desmontar a ligação gás-ar	28
4.2	Verificar o material fornecido	9	9.6	Limpar o permutador de calor	30
4.3	Dimensões do produto e medidas de ligação	10	9.7	Verificar o queimador.....	30
4.4	Distâncias mínimas e intervalos de instalação	10	9.8	Substituir os eletrodos de ignição e monitorização	30
4.5	Utilizar o escantilhão de instalação	10	9.9	Limpar o sifão para condensados	31
4.6	Pendurar o produto	11	9.10	Instalar a ligação gás-ar	31
4.7	Instalar/desinstalar a envolvente frontal	11	9.11	Esvaziar o aparelho	32
4.8	Desinstalar/instalar o revestimento superior	11	9.12	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção	32
4.9	Instalar/desinstalar a parte lateral (se necessário)	12	10	Eliminação de falhas	32
5	Instalação	12	10.1	Contactar o parceiro de serviço	32
5.1	Acessórios	12	10.2	Consultar as mensagens de serviço	32
5.2	Instalação do gás.....	12	10.3	Ler os códigos de erro	32
5.3	Instalação hidráulica	13	10.4	Consultar a memória de erros	33
5.4	Instalação dos gases queimados	15	10.5	Repor a memória de erros.....	33
5.5	Instalação elétrica.....	16	10.6	Efetuar o diagnóstico	33
6	Utilização	18	10.7	Utilizar os programas de teste	33
6.1	Conceito de utilização do aparelho	18	10.8	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	33
6.2	Live Monitor (códigos de estado)	19	10.9	Preparar a reparação.....	33
6.3	Programas de teste	19	10.10	Substituir componentes com defeito	33
7	Colocação em funcionamento	19	10.11	Concluir a reparação	35
7.1	Meio auxiliar de serviço	19	11	Colocação fora de serviço	35
7.2	Efetuar a primeira colocação em serviço	19	11.1	Colocar o aparelho fora de funcionamento	35
7.3	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	19	12	Eliminar a embalagem.....	36
7.4	Ligar o aparelho	20	13	Serviço de apoio ao cliente	36
7.5	Executar o assistente de instalação	20	Anexo	37	
7.6	Reiniciar o assistente de instalação	20	A	Estrutura do menu Nivel téc. certificado – Vista geral.....	37
7.7	Chamar a configuração do aparelho e o menu de diagnóstico.....	20	B	Códigos de diagnóstico – Vista geral	39
7.8	Utilizar os programas de teste	20	C	Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral.....	41
7.9	Ler a pressão de enchimento	21	D	Código de estado – Vista geral	42
7.10	Evitar uma pressão da água insuficiente.....	21	E	Códigos de erro – Vista geral	43
7.11	Lavar o sistema de aquecimento.....	21			

F	Esquema de conexões	46
G	Lista de verificação da primeira colocação em serviço	47
G.1	Lista de verificação da primeira colocação em serviço	47
H	Produção de água quente.....	50
I	Dados técnicos	50
	Índice remissivo	52



1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

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

Sinais de aviso e palavras de sinal



Perigo!

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico



Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 Utilização adequada

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

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

O produto só pode ser instalado em instalações com separação do sistema (permutador de calor de placa).

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 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

O produto pesa mais de 50 kg.

- Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.
- Utilize dispositivos de elevação e transporte adequados, de acordo com a sua avaliação do perigo.
- Utilize equipamento de proteção individual adequado: luvas, calçado de proteção, óculos de proteção, capacete de proteção.

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 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.

1.3.5 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.

1.3.6 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).

1.3.7 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.

1.3.8 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.

1.3.9 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:

- ▶ Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente





em todos os polos (dispositivo elétrico de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).

- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ 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 Perigo devido a queimaduras com água quente

Nas tomadas de água quente existe perigo de queimaduras com temperaturas da água quente acima dos 60 °C. As crianças pequenas ou pessoas idosas podem correr perigo mesmo a temperaturas mais baixas.

- ▶ Selecione uma temperatura nominal adequada.

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 gasóleo ou com outros aquecedores, que possam causar a deposição de fuligem na chaminé.

1.3.16 Risco de danos materiais causados pelo gelo

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

1.3.17 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

1.4 Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados

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

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



1.5 Disposições (diretivas, leis, normas)

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



2 Notas relativas à documentação

2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

2.2 Guardar os documentos

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

2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

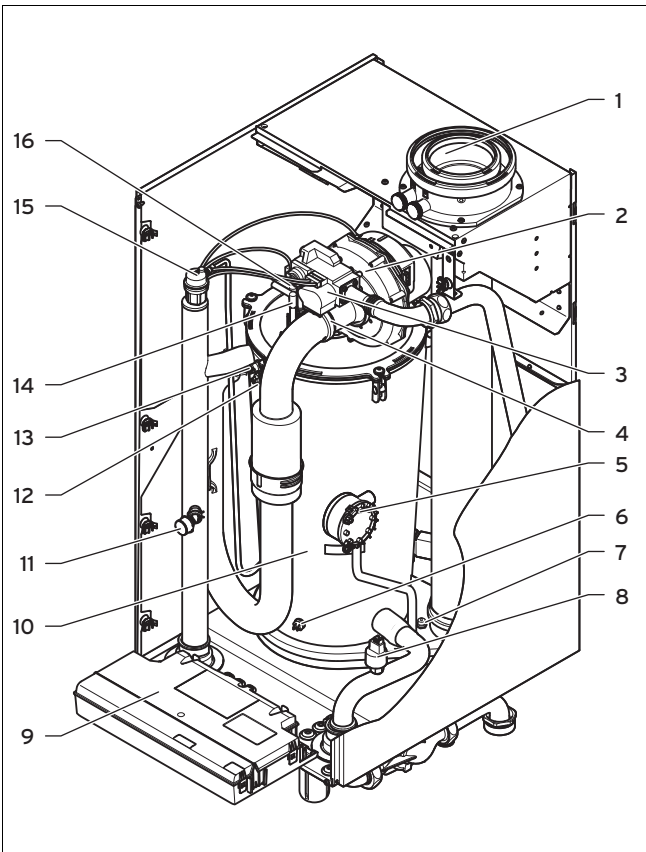
Aparelho - Número de artigo

VM ES 806/5-5	0010010761
VM ES 1006/5-5	0010010774
VM ES 1206/5-5	0010010786

3 Descrição do produto

3.1 Estrutura do aparelho

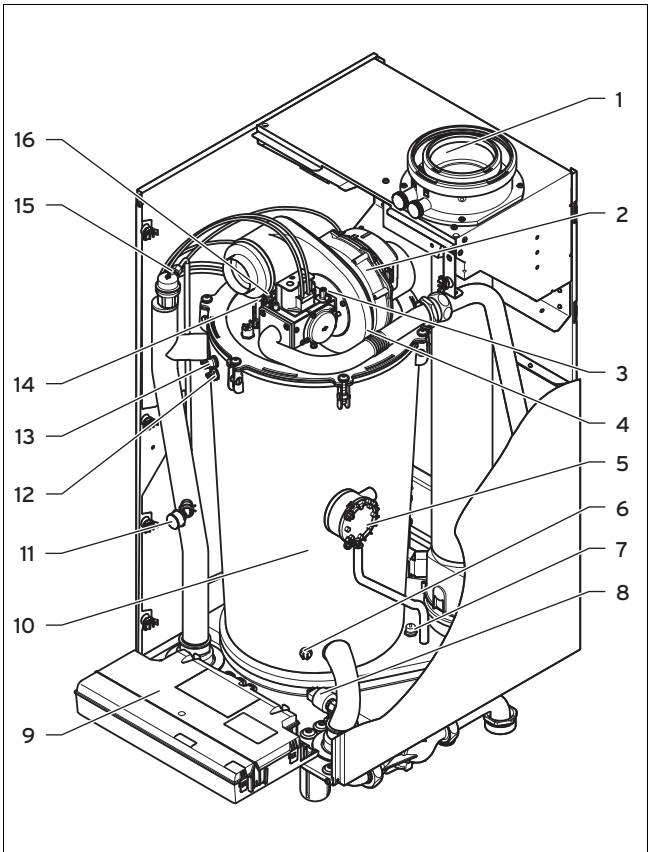
3.1.1 Elementos de funcionamento (806/5-5)



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ligação para a condução de admissão do ar/exaustão dos gases queimados | 5 | Caixa de pressão dos gases queimados |
| 2 | Ventilador | 6 | Sensor da temperatura de retorno |
| 3 | Válvula de gás | 7 | Limitador de segurança da temperatura (gases queimados) |
| 4 | Ligação para o tubo de aspiração de ar | 8 | Sensor de pressão da água |

- | | | | |
|----|---|----|---------------------------------------|
| 9 | Caixa eletrônica | 13 | Limitador de segurança da temperatura |
| 10 | Permutador de calor integral de condensação | 14 | Eléctrodo de ignição |
| 11 | Manómetro | 15 | Purgador automático |
| 12 | Sensor da temperatura de avanço | 16 | Eléctrodos de monitorização |

3.1.2 Elementos de funcionamento (1006/5-5 e 1206/5-5)



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Ligação para a condução de admissão do ar/exaustão dos gases queimados | 8 | Sensor de pressão da água |
| 2 | Ventilador | 9 | Caixa eletrônica |
| 3 | Válvula de gás | 10 | Permutador de calor integral de condensação |
| 4 | Acumulador de ar insuflado | 11 | Manómetro |
| 5 | Caixa de pressão dos gases queimados | 12 | Sonda da temperatura de avanço |
| 6 | Sonda da temperatura de retorno | 13 | Limitador de segurança da temperatura |
| 7 | Limitador de segurança da temperatura (gases queimados) | 14 | Eléctrodo de ignição |
| | | 15 | Purgador automático |
| | | 16 | Eléctrodos de monitorização |

3.2 Dados na placa de características

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

Dados na placa de características	Significado
Número de série	para identificação; 7.º ao 16.º algarismo = referência do aparelho
VM...	Caldeira mural a gás Vaillant para aquecimento
ecoTEC plus	Designação do produto
H, G20 - 20 mbar (2 kPa)	Tipos de gás existentes de fábrica e pressão de fornecimento de gás
Cat. (por ex. II _{2H3P})	Categoria do aparelho
Tipo (p. ex. C ₃₃)	Tipo de aparelho a gás
PMS (por ex. 6 bar (0,6 MPa))	Sobrepresão total homologada
T _{máx.} (p. ex. 85 °C)	Temperatura de avanço máx.
230 V 50 Hz	Ligação elétrica
(por ex. 260) W	Consumo máx. de potência elétrica
IP (por ex. X4D)	Tipo de proteção
	Modo aquecimento
P	Gama de potência térmica nominal
Q	Gama de carga térmica



Indicação

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

3.3 Símbolo CE



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

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

4 Instalação

Para um funcionamento sem falhas e uma elevada vida útil do aparelho é necessário que o produto seja instalado apenas em instalações com separação do sistema (permutador de calor de placa).

4.1 Retirar o produto da embalagem

1. Retire o aparelho da embalagem de cartão.
2. Remova as películas protetoras de todas as peças do produto.

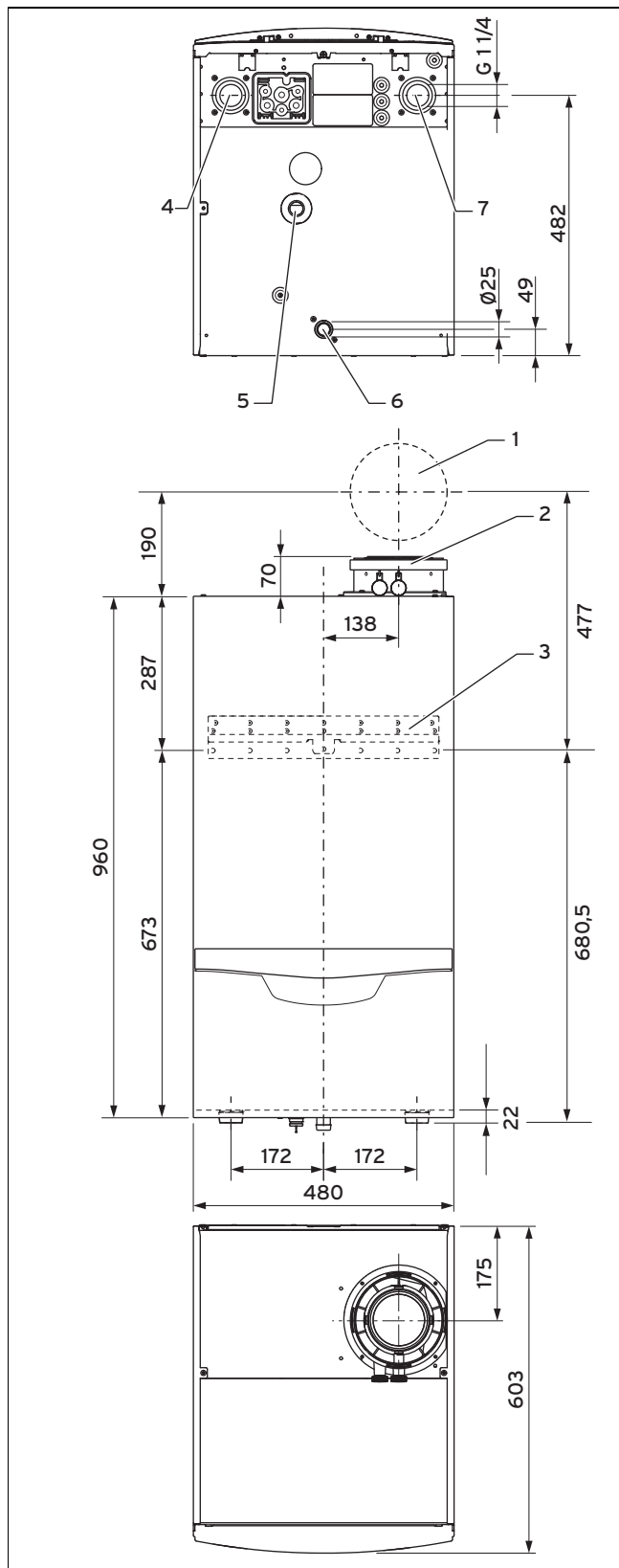
4.2 Verificar o material fornecido

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

4.2.1 Material fornecido

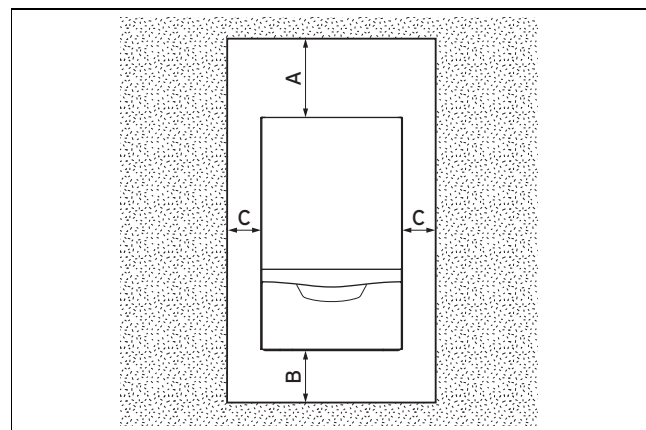
Quantidade	Designação
1	Suporte do aparelho
1	Gerador de calor
1	Sifão para condensados
1	Tubo de escoamento dos condensados
1	Escantilhão de instalação
1	Documentação fornecida
1	Embalagem com equipamento de fixação do aparelho
1	Saco com peças pequenas
1	Peça de ligação do gás

4.3 Dimensões do produto e medidas de ligação



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Conduto para parede
conduta de admissão
do ar/exaustão dos
gases queimados | 3 | Suporte do aparelho |
| 2 | Ligação da conduta
de admissão do
ar/exaustão dos gases
queimados | 4 | Avanço do aquecimento |
| | | 5 | Ligação do sifão para
condensados |
| | | 6 | Ligação do gás |
| | | 7 | Retorno do aqueci-
mento |

4.4 Distâncias mínimas e intervalos de instalação



- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| A | 350 mm (conduta
de admissão do
ar/exaustão dos
gases queimados Ø
110/160 mm)
mín. 450 mm na monta-
gem em cascata | B | 400 mm |
| | | C | opcional aprox. 200 mm |

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



Indicação

Não é necessário manter uma distância lateral, contudo, caso se verifique uma distância lateral suficiente (aprox. 200 mm) também poderá desinstalar as peças laterais a fim de facilitar os trabalhos de manutenção e reparação.

- Na montagem em cascata tenha atenção à inclinação da conduta de gases de exaustão (aprox. 50 mm/m).

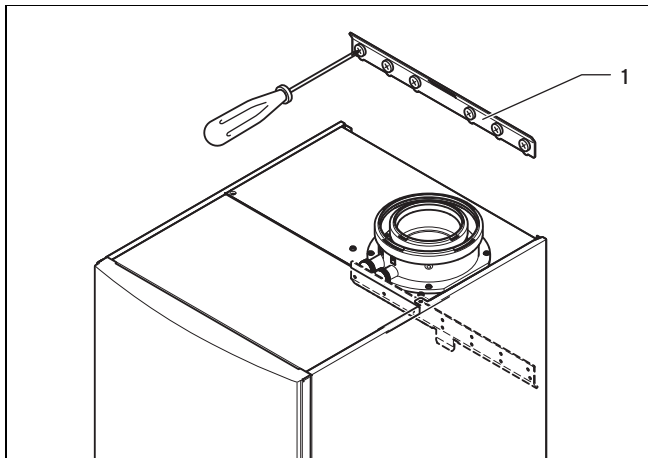
Não é necessário manter uma distância do aparelho relativamente a componentes inflamáveis que ultrapasse as distâncias mínimas.

4.5 Utilizar o escantilhão de instalação

1. Alinhe o escantilhão de instalação verticalmente no local de instalação.
2. Fixe o escantilhão na parede.
3. Marque na parede todos os locais necessários para a instalação.
4. Retire o escantilhão de instalação da parede.
5. Execute todos os furos necessários.
6. Execute todas as aberturas eventualmente necessárias.

4.6 Pendurar o produto

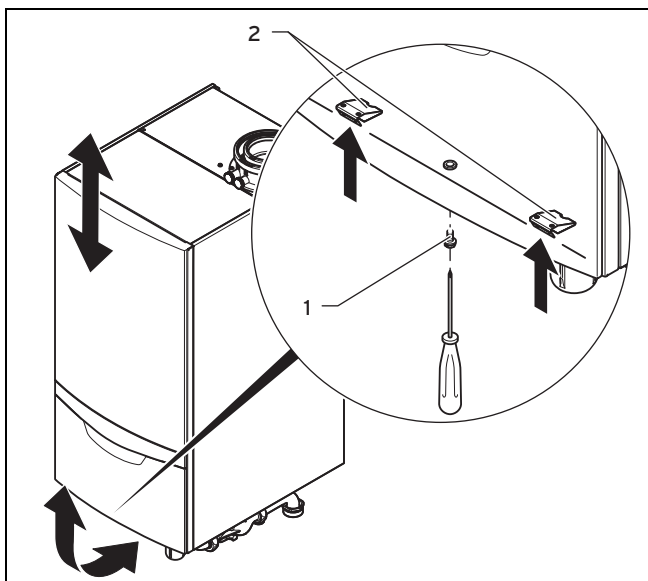
1. Verifique a capacidade de carga da parede.
2. Observe o peso total do produto.
3. Utilize apenas o material de fixação permitido para a parede.
4. Se necessário, instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção.



5. Instale o suporte do aparelho (1) na parede.
6. Pendure o aparelho pelo lado de cima com um estribo de suspensão sobre o suporte do aparelho.

4.7 Instalar/desinstalar a envolvente frontal

4.7.1 Desinstalar a envolvente frontal



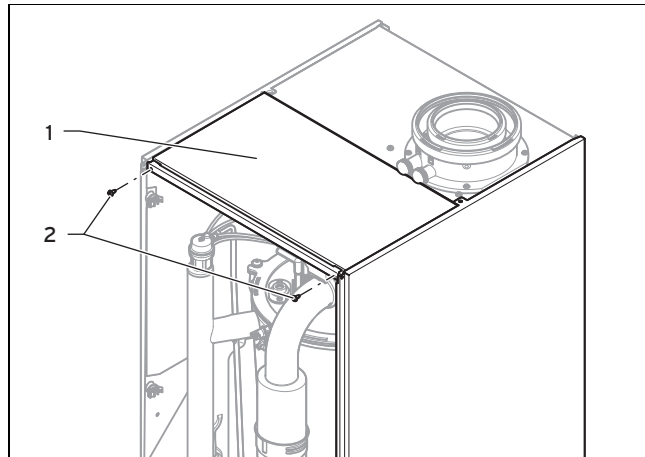
1. Desaperte os parafusos (1).
2. Prima ambos os grampos (2) de modo a soltar a envolvente frontal.
3. Puxe a margem inferior da envolvente frontal para a frente.
4. Levante a envolvente frontal para fora do suporte.

4.7.2 Instalar a envolvente frontal

1. Coloque a envolvente frontal nos suportes superiores.
2. Pressione a envolvente frontal contra o aparelho, de modo que os grampos (2) engatem na envolvente frontal.
3. Fixe a envolvente frontal, enroscando o parafuso (1).

4.8 Desinstalar/instalar o revestimento superior

4.8.1 Desmontar o revestimento superior



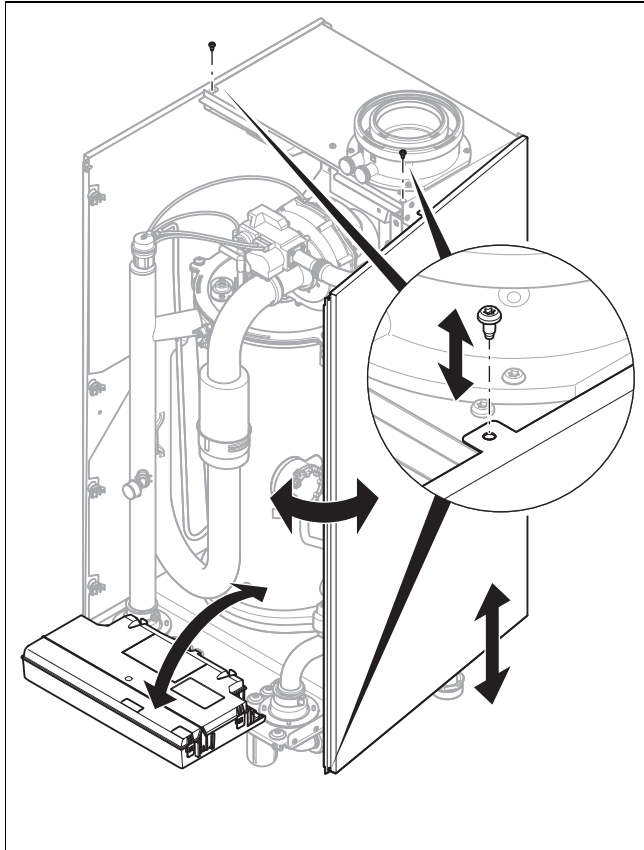
1. Desaparafuse os parafusos (2).
2. Retire o revestimento superior (1) pela frente.

4.8.2 Instalar o revestimento superior

1. Coloque o revestimento superior (1) a partir de cima no produto.
2. Fixe o revestimento superior (1) com os parafusos (2).

4.9 Instalar/desinstalar a parte lateral (se necessário)

4.9.1 Desinstalar a parte lateral



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a deformação mecânica!

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

- Desinstale sempre **apenas uma** parte lateral, nunca as duas partes laterais ao mesmo tempo.

1. Abra a caixa eletrônica, puxando a tampa para a frente.
2. Desmonte o revestimento superior. (→ Capítulo 4.8.1)
3. Segure a peça lateral para que não caia e desenrosque os parafusos em baixo à frente e em cima no meio na peça lateral.
4. Vire a peça lateral ligeiramente para o lado e retire-a puxando para a frente.

4.9.2 Instalar a parte lateral

1. Empurre a peça lateral para dentro do suporte. Certifique-se de que todas as manilhas da peça lateral engatam na parede traseira, para evitar fugas.
2. Empurre a peça lateral para trás.
3. Fixe a peça lateral com dois parafusos à frente em baixo e no centro em cima.
4. Instale o revestimento superior. (→ Capítulo 4.8.2)

5. Feche a caixa eletrônica, empurrando a tampa.

5 Instalação



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 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. Recomendamos a utilização de vedações de material fibroso semelhante a cartão.

5.1 Acessórios

Necessita dos seguintes acessórios para a instalação:

- Grupo de bombas
- Válvula de segurança
- Torneiras de manutenção

5.2 Instalação do gás

5.2.1 Executar a instalação do gás



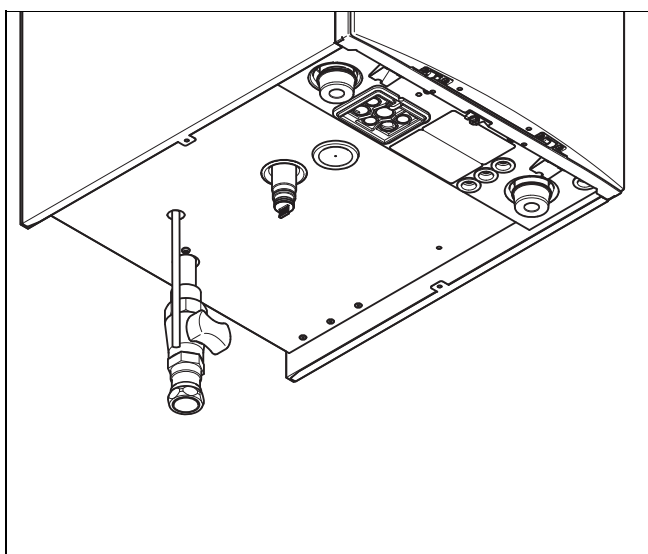
Cuidado!

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, também os tubos e as válvulas do gás no aparelho forem submetidos a pressão, utilize uma pressão de verificação máx. de 11 kPa (110 mbar).

- ▶ Se não lhe for possível limitar a pressão de verificação para 11 kPa (110 mbar), nesse caso feche uma das válvulas de corte do gás instaladas a montante do aparelho antes de iniciar a verificação da estanqueidade ao gás.
- ▶ Quando tiver fechado uma das válvulas de corte do gás instaladas a montante do aparelho antes de iniciar as verificações da estanqueidade ao gás, alivie a pressão do tubo de gás antes de abrir esta válvula de corte do gás.



- ▶ Certifique-se de que o contador do gás existente é adequado para o caudal de gás necessário.
- ▶ Elimine os resíduos do tubo de gás, efetuando previamente uma limpeza por sopro do tubo.
- ▶ Instale uma válvula de corte do gás homologada no aparelho através da peça de ligação do gás.
- ▶ Instale o tubo do gás isento de tensão na válvula de corte do gás.
- ▶ Antes da colocação em funcionamento, purgue todo o ar do tubo de gás.

5.2.2 Verificar a estanqueidade do tubo do gás

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

5.2.3 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.

5.2.4 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.

5.2.5 Utilizar o tipo de gás correto

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

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

5.3 Instalação hidráulica



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a temperaturas demasiado elevadas!

Os tubos de plástico do sistema de aquecimento podem ficar danificados em caso de falha devido a sobreaquecimento.

- ▶ Se forem utilizados tubos de plástico, instale um termostato de temperatura máxima no avanço do aquecimento.



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.

O produto deve ser ligado através de um grupo de bombas Vaillant (acessório).

– Bomba de alto rendimento

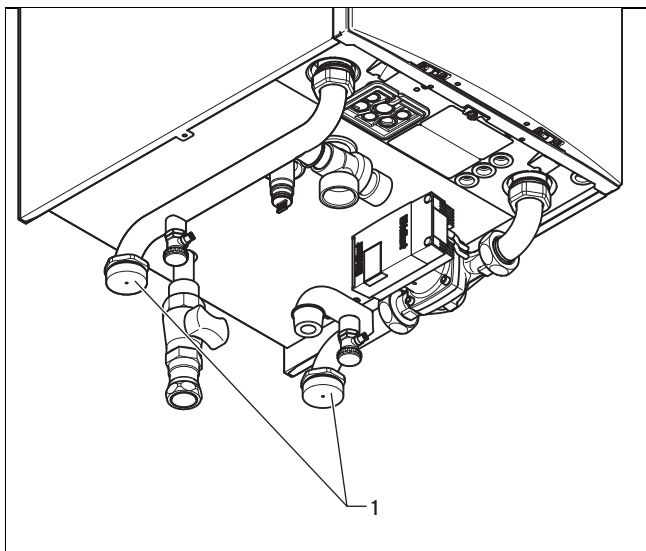
Neste grupo de bombas existe a possibilidade de ligar um vaso de expansão (ligação direita) e uma válvula de segurança (ligação esquerda). Para mais informações sobre os acessórios disponíveis consulte a lista de preços da Vaillant ou contacte o endereço indicado na parte posterior.

- ▶ Ao instalar o grupo de bombas tenha em atenção a sequência de montagem do isolamento e dos tubos hidráulicos (→ Manual de instalação do grupo de bombas).
- ▶ Tenha em atenção que a bomba do aparelho tem de ser sempre instalada no retorno. Caso contrário, poderá ocorrer uma falha de funcionamento do produto.

Na ligação de vários produtos em cascata, é necessário instalar na entrada de cada produto uma válvula de retenção do conjunto de ligação em cascata.

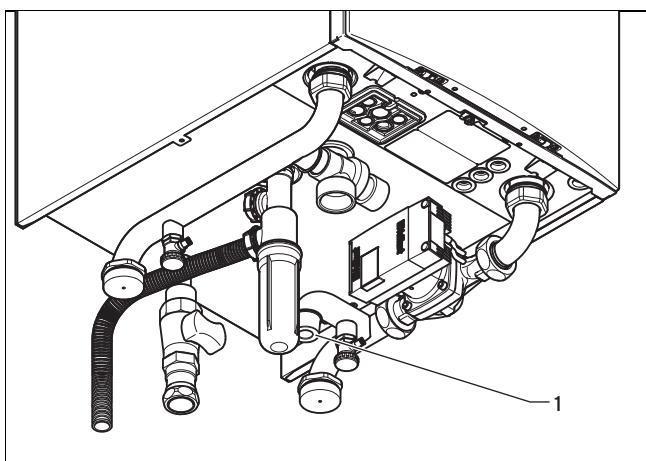
Uma válvula de retenção de um outro fabricante tem de ter uma perda de pressão máx. de 30 mbar com um fluxo volumétrico de 4,5 m³/h.

5.3.1 Ligar o avanço e o retorno do aquecimento



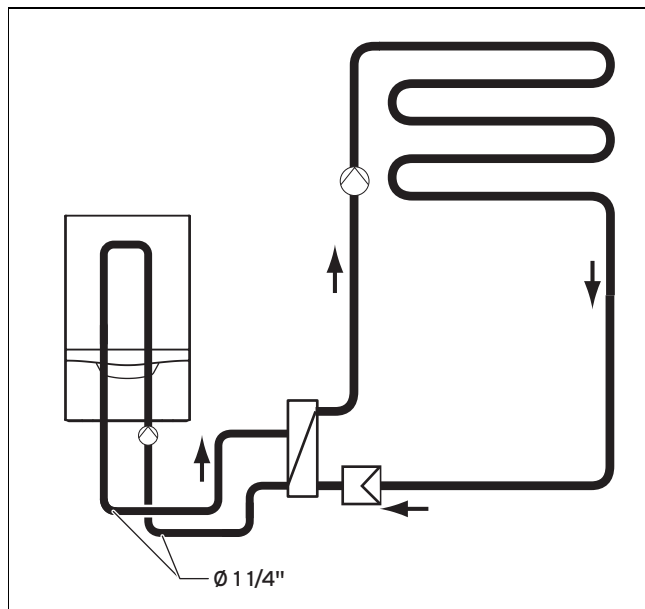
1. Instale respetivamente uma junta plana nas torneiras de manutenção (acessórios Vaillant).
2. Aparafuse as torneiras de manutenção na ligação de avanço e na de retorno (1) do grupo de bombas.
3. Aparafuse as torneiras de manutenção à instalação do lado da construção.
 - Diâmetro do tudo de aquecimento: 1 1/4"

5.3.2 Instalar vaso de expansão



1. Instale um vaso de expansão suficientemente dimensionado na ligação no retorno do circuito do aquecedor (1) e no circuito da instalação.
 - Ligação ao grupo de bombas: 1/2"
 - Vaso de expansão grande: ≥ 10 l
2. Verifique se a capacidade do vaso de expansão no circuito da instalação é suficiente para o volume da instalação.

5.3.3 Ligação hidráulica



Para além do permutador de calor de placa prescrito para a separação hidráulica do sistema, o fabricante recomenda a instalação dos seguintes componentes:

- um filtro de impurezas do lado da instalação antes do permutador de calor de placa
- ligações de limpeza do lado do aquecimento para a lavagem em contracorrente do permutador de calor de placa em caso de manutenção

Para o efeito estão disponíveis vários permutadores de calor de placa como acessórios, em função da potência do produto ou da ligação em cascata. A perda de pressão está sincronizada com os grupos de bombas disponibilizados como acessórios. A quantidade mínima de água circulante no circuito do aparelho só é garantida se utilizar acessórios originais no circuito do aparelho, desde que as perdas de pressão máximas na tubagem não sejam excedidas. Assim sendo, o fabricante recomenda seriamente a instalação de apenas grupos de bombas originais.

Deverá seleccionar o permutador de calor de placa em função da potência.

Em função da potência do aparelho, estão disponíveis diferentes alturas manométricas residuais (→ Capítulo ??) no tubo de avanço do circuito do aquecedor.

Mantenha as seguintes perdas de pressão (fluxo volumétrico nominal a $\Delta T=20$ K):

Potência	Perda de pressão
< 120 kW	86 mbar (0,086 bar)
em conjunto com a cascata hidráulica	
< 240 kW	96 mbar (0,096 bar)
< 360 kW	76 mbar (0,076 bar)
< 480 kW	82 mbar (0,082 bar)
< 600 kW	87 mbar (0,087 bar)
< 720 kW	92 mbar (0,092 bar)

5.3.4 Ligar o sifão para condensados

Durante a combustão formam-se condensados no produto. O tubo de descarga de condensados conduz o condensado através de um funil de descarga até à ligação para águas residuais.

O produto está equipado com um sifão para condensados. A altura de enchimento compreende 145 mm. O sifão para condensados acumula os condensados que se formam e dirige-os para o tubo de saída de condensados.

- ▶ Encaixe o sifão para condensados na parte inferior do produto no bocal de descarga de condensados e fixe-o com o grampo de retenção.
- ▶ Guarde um intervalo de instalação por baixo do sifão para condensados de, pelo menos, 180 mm, para que possa limpar o sifão para condensados em caso de manutenção.
- ▶ Antes de colocar o produto em funcionamento, encha o sifão de condensação com água (→ Capítulo 7.13).
- ▶ Verifique imprerivelmente o ponto de ligação quanto a estanqueidade (→ Capítulo 7.15).

5.3.5 Conectar o tubo de descarga de condensados

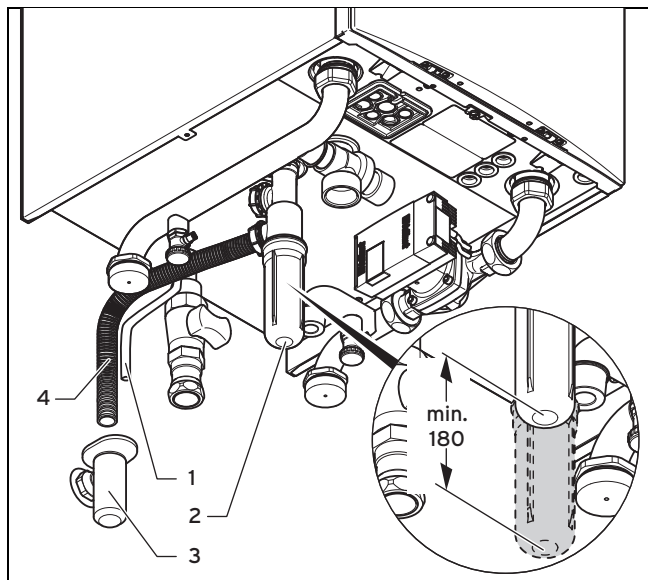


Perigo!

Perigo de vida devido à saída de gases queimados!

Se o tubo de saída de condensados for ligado à canalização de esgotos através de uma ligação fixa e estanque, o sifão para condensados pode ser totalmente aspirado.

- ▶ Não conecte o tubo de descarga para condensados muito junto ao tubo de águas residuais.



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

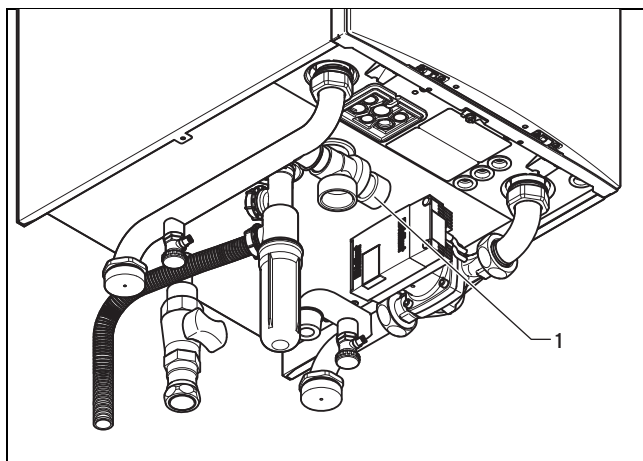


Indicação

Pode obter uma neutralização com e sem bomba de extração de condensados como acessório.

- ▶ Pendure o tubo de saída de condensados (4) do produto no funil de descarga pré-instalado (3).
- ▶ Se necessário, coloque a mangueira de descarga (1) do purgador do ar rápido no funil de descarga.

5.3.6 Ligar a válvula de segurança



Perigo!

Perigo de queimaduras!

A água de aquecimento que sai no ponto de saída da válvula de segurança pode causar queimaduras graves.

- ▶ Instale corretamente a descarga da válvula de segurança.

- ▶ Ligue a válvula de segurança (do lado da construção) (1).



Indicação

Ao selecionar a válvula de segurança (disponível como acessório) tenha em atenção a pressão máx. de serviço do sistema de aquecimento.

5.4 Instalação dos gases queimados

5.4.1 Instalar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados

Todos os produtos são equipados de fábrica com uma ligação de admissão do ar/exaustão dos gases queimados Ø 110/160 mm.

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

- ▶ Monte a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados seguindo as indicações do manual de montagem.
- ▶ Respeite as disposições das normas nacionais aplicáveis durante a montagem da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.

5.4.2 Indicações e instruções relativas à instalação de aparelhos 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.

Tem de ser apresentado um comprovativo de funcionamento segundo a EN 13384-1.

As curvas não podem ser montadas diretamente umas a seguir às outras pois isto iria aumentar a perda de pressão.

Em especial, se o tubo de exaustão for instalado em salas frias ou no exterior do edifício, pode-se alcançar o ponto de congelação à superfície do lado de dentro do tubo. Este problema tem de ser evitado, através de um planeamento rastreável em conformidade com a norma EN 13384-1, com uma carga mínima do aquecedor e a uma temperatura da exaustão de 40 °C. O produto não pode ser conectado a um sistema de exaustão de gases queimados em cascata, que seja utilizado por outros aparelhos.

O diâmetro da tubagem de exaustão dos gases queimados deve ser, no mínimo, tão grande como o diâmetro do bocal do gás de exaustão no aquecedor. Não é permitido efetuar uma redução!

Diâmetro permitido dos tubos
Ø 110 -0 a +0,5 mm

Os condensados da tubagem de exaustão dos gases queimados podem ser evacuados através do aparelho.

Se a tubagem de exaustão dos gases queimados estiver equipada com um sifão, a altura da água de selagem tem de ser no mínimo 200 mm.

5.4.3 Indicações e instruções relativas à instalação de aparelhos B23

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

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

5.5 Instalação elétrica

A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.



Perigo!

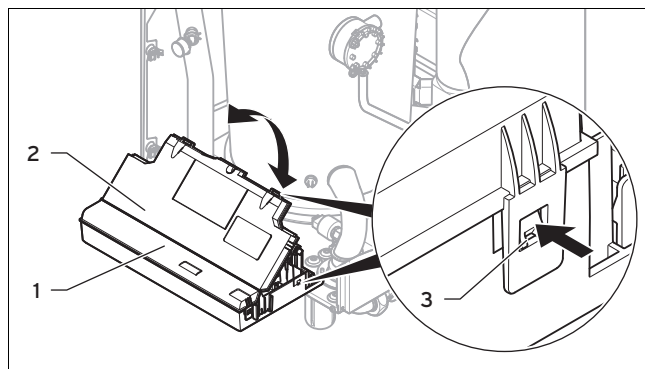
Perigo de vida por choque elétrico!

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

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

5.5.1 Abrir/fechar caixa eletrônica

5.5.1.1 Abrir a caixa eletrônica



1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.7.1)
2. Abra a caixa eletrônica (1), puxando a tampa para a frente.
3. Solte os grampos (3) dos suportes.
4. Levante a tampa (2).

5.5.1.2 Fechar a caixa eletrônica

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

5.5.2 Criar a alimentação de corrente



Cuidado!

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

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

- ▶ Certifique-se de que a tensão nominal da rede é de 230 V (+10 % / -14 %) ~50 Hz.

1. Respeite as normas aplicáveis.
2. Abra a caixa eletrônica. (→ Capítulo 5.5.1.1)
3. Ligue o produto através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (por ex. fusíveis ou interruptor de potência).
4. Utilize um cabo flexível para o cabo de rede que é disposto no aparelho através de uma passagem de cabos.
5. Ligue os cabos. (→ Capítulo 5.5.3)
6. Respeite o esquema de conexões (→ anexo).
7. Aparafuse a ficha ProE fornecida a um cabo de ligação à rede de três condutores adequado, flexível e em conformidade com as normas.
8. Feche a caixa eletrônica. (→ Capítulo 5.5.1.2)
9. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.

5.5.3 Ligar os cabos



Cuidado!

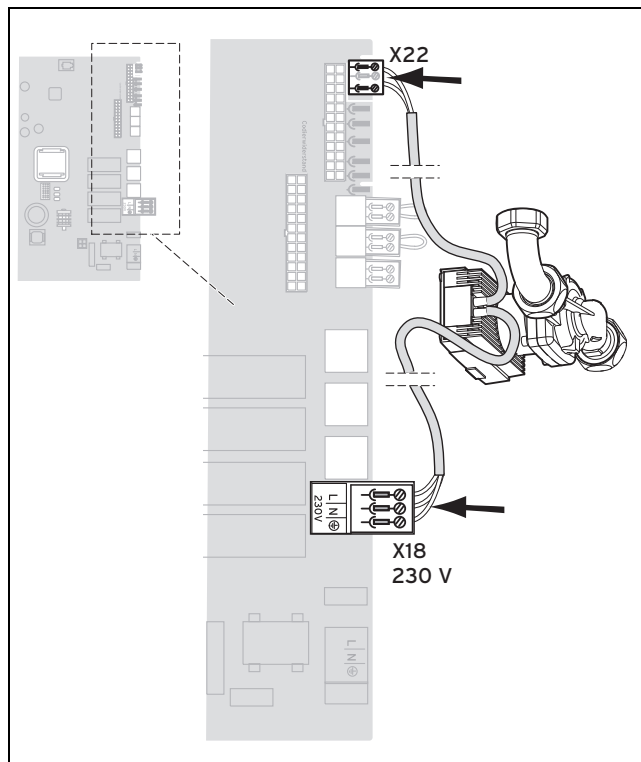
Risco de danos materiais devido a uma instalação incorreta!

A existência de tensão de rede nos terminais de encaixe incorretos do sistema ProE pode danificar a eletrônica.

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

1. Insira os cabos de ligação dos componentes a conectar através do passa-cabos, no canto inferior do produto.
2. Utilize os dispositivos de alívio de tração fornecidos.
3. Encurte os cabos de ligação conforme for necessário.
4. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
5. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
6. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
7. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
8. Aparafuse o respetivo conector ProE ao cabo de ligação.
9. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe do conector ProE. Se for necessário, fixe-os devidamente.
10. Insira o conector ProE no respetivo slot da placa de circuitos impressos.
11. Proteja o cabo com os dispositivos de alívio de tração na caixa eletrónica.

5.5.4 Ligar o grupo de bombas



1. Abra a caixa eletrónica. (→ Capítulo 5.5.1.1)
2. Ligue os cabos. (→ Capítulo 5.5.3)
3. Utilize os dispositivos de alívio de tração fornecidos.
4. Encaixe a ficha ProE do cabo de alimentação de corrente na ranhura X18.
5. Encaixe a ficha ProE do cabo de comando na ranhura X22.
6. Feche a caixa eletrónica. (→ Capítulo 5.5.1.2)

5.5.5 Instalar o regulador

- ▶ Instale o controlador, em caso de necessidade.

5.5.6 Conectar o regulador ao sistema eletrónico

1. Instale o controlador, em caso de necessidade.
2. Abra a caixa eletrónica. (→ Capítulo 5.5.1.1)
3. Ligue os cabos. (→ Capítulo 5.5.3)
4. Respeite o esquema de conexões em anexo.

Condição: Ligação de um regulador comandado pelas condições atmosféricas ou regulador da temperatura ambiente através de eBUS

- ▶ Ligue o regulador à ligação do eBUS.
- ▶ Conecte em ponte a ligação 24 V = RT (X100 ou X106), caso ainda não exista nenhuma ponte disponível.

Condição: Ligação de um regulador de baixa tensão (24 V)

- ▶ Remova a ponte e ligue o regulador à ligação 24 V = RT (X100 ou X106).

Condição: Ligação de um termostato de máxima para um aquecimento por piso radiante

- ▶ Remova a ponte e ligue o termostato de máxima à ligação **Burner off**.

5. Feche a caixa eletrónica. (→ Capítulo 5.5.1.2)



Indicação

Devido à separação do sistema instalada, deixe a bomba na regulação de fábrica:

Conforto D.018

5.5.7 Conectar componentes adicionais

O módulo multifunções permite comandar dois componentes adicionais.

Pode seleccionar entre os seguintes componentes:

- Bomba de circulação
- Bomba externa
- Bomba aquec. AQS
- Extrator
- Válvula magnética externa
- Sinal erro ext.
- Bomba solar (inativa)
- Controlo remoto eBUS (inativo)
- Bomba de proteção antilegionela (inativa)
- Válvula solar coletiva (inativa).

5.5.7.1 Utilizar o VR 40 (módulo multifunção 2 de 7)

1. Instale os componentes de acordo com o respetivo manual.
2. Para o comando do relé 1 no módulo multifunção, selecione **D.027** (→ Capítulo 8.1).
3. Para o comando do relé 2 no módulo multifunção, selecione **D.028** (→ Capítulo 8.1).

5.5.7.2 Utilizar tampa de exaustão dos gases queimados

Para o serviço em cascata tem de equipar cada produto com uma tampa de exaustão dos gases queimados. Utilize ou exclusivamente tampas de exaustão dos gases queimados elétricas, ou exclusivamente tampas de exaustão dos gases queimados mecânicas para todos os produtos de uma cascata.

A tampa de exaustão dos gases queimados elétrica é comandada através do módulo multifunções **VR 40**. No manual de instalação do **VR 40** está descrito como a tampa de exaustão dos gases queimados é ativada. A tampa de exaustão dos gases queimados mecânica tem um sifão integrado, que tem de ser cheia com água antes da colocação em funcionamento.

Se estiver assegurado que o sistema de exaustão de gases queimados é totalmente operado em vácuo, é possível prescindir da tampa de exaustão dos gases queimados.

Condição: Funcionamento com gás natural

- Para que o funcionamento com gás natural e tampa de exaustão dos gases queimados decorra sem problemas, suba o offset para as rotações mínimas do ventilador através do código de diagnóstico **D.050** (→ Capítulo 8.1) para o **valor fixo**.
 - VC/VM/VU 806/1006: 1500 RPM
 - VC/VM/VU 1206: 1200 RPM

Condição: Funcionamento com gás líquido

- Não pode, em circunstância alguma, subir mais de **D.050** (→ Capítulo 8.1), pois no funcionamento com gás líquido já é utilizada uma velocidade mais alta.

5.5.8 Comandar a bomba circuladora em função das necessidades

1. Ligue os cabos de forma análoga a "Ligar o regulador à eletrónica (→ Capítulo 5.5.6)".
2. Conecte o cabo de ligação do interruptor externo com os bornes 1 (0) e 6 (FB) do conector de expansão X41, que é fornecido com o regulador.
3. Insira o conector de expansão no slot X41 da placa de circuitos impressos.

6 Utilização

6.1 Conceito de utilização do aparelho

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

Encontra uma vista geral das opções de leitura e regulação do nível técnico especializado no parágrafo "Vista geral da estrutura do menu Nível téc. especializ." (→ Anexo A).

6.1.1 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.

- Só poderá aceder ao nível técnico certificado se for um técnico certificado reconhecido.



Indicação

O nível técnico especializado está protegido com uma senha contra acesso não autorizado.

1. Prima simultaneamente e ("i").
 - ◁ No mostrador aparece o menu.
2. Percorra o menu com ou , até aparecer o ponto de menu **Nível téc.especializ..**
3. Confirme com (**Ok**).
 - ◁ No mostrador aparece o texto **Introduzir código** e o valor **00**.
4. Utilize ou para definir o valor **17** (código).
5. Confirme com (**Ok**).
 - ◁ Aparece o nível do técnico especializado com uma seleção das opções de menu.

6.2 Live Monitor (códigos de estado)

Menu → Live Monitor

Os códigos de estado no mostrador informam sobre o estado de funcionamento atual do aparelho.

Código de estado – Vista geral (→ Anexo D)

6.3 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 → Nivel téc. certificado → Programas de teste

Aí, encontrará, a par do **Menu de funções**, um **Autoteste da eletrônica** e **Verificar tipo de gás**, também os **Programas de teste** (→ Capítulo 7.8).

7 Colocação em funcionamento

7.1 Meio auxiliar de serviço

A colocação em funcionamento requer os seguintes meios de medição e verificação:

- Medidor de CO₂
- Manómetro digital ou do tubo em U
- Chave para parafusos de fenda, pequena
- Chave de Allen, 2,5 mm

7.2 Efetuar a primeira colocação em serviço

A primeira colocação em serviço tem de ser efetuada por um técnico da assistência ou por um técnico especializado autorizado.

Lista de verificação da primeira colocação em serviço (→ Anexo G.1)

- ▶ Execute a primeira colocação em serviço com base na checklist existente em anexo.
- ▶ Preencha a lista de verificação e assine-a.

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



Cuidado!

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

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

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

Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

- ▶ Retire um pouco de água do circuito aquecimento.
- ▶ Verifique o aspeto da água do circuito de aquecimento.
- ▶ Se verificar a existência de matéria sedimentada, terá de desentlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.

- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva. Ou instale um filtro magnético.
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.
- ▶ No caso de valores inferiores a 8,2 ou superiores a 10,0 limpe a instalação e prepare a água do circuito de aquecimento.
- ▶ Certifique-se de que não é possível entrar oxigénio na água do circuito de aquecimento.

Verificar a água de enchimento e de compensação

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

Preparar a água de enchimento e de compensação

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

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

Tem de preparar a água quente,

- se a quantidade total de água de enchimento e de compensação durante o período de utilização da instalação for três vezes superior ao volume nominal do sistema de aquecimento, ou
- se o valor indicado na curva (→ anexo) for excedido ou
- se o valor de pH da água do circuito de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 10,0.



Cuidado!

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

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

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

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

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

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

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

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

Aditivos para permanência duradoura no sistema

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2

- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- ▶ Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

7.4 Ligar o aparelho

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

7.5 Executar o assistente de instalação

Até ser concluído com sucesso, o assistente de instalação surge de cada vez que se liga o aparelho. Proporciona um acesso direto aos programas de teste mais importantes e às definições de configuração aquando da colocação em funcionamento do produto.

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

Para aceder ao aparelho seguinte, confirme com **Seguinte**.

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

7.5.1 Idioma

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

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

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

7.5.2 Modo de enchimento

O modo de enchimento (programa de teste **P.06**) é ativado de modo automático no assistente de instalação, desde que o modo de enchimento seja exibido no mostrador.

7.5.3 Efetuar a sangria

1. Para purgar o sistema, inicie o programa de teste **P.00**, na medida em que, opostamente ao manuseamento descrito no menu Programas de teste, prime  ou .
2. Para, se necessário, alterar o circuito a purgar, prima .

7.5.4 Temperatura de fluxo desejada, temperatura da água quente, modo conforto

1. Para definir a temperatura de fluxo desejada, a temperatura da água quente e o modo conforto, utilize  e .
2. Confirme a definição com (**OK**).

7.5.5 Carga parcial de aquecimento

A carga parcial de aquecimento do aparelho é definida de fábrica para **auto**. Isto significa que o produto calcula a potência de aquecimento ideal de forma autónoma, em função da necessidade atual de calor da instalação. Posteriormente, poderá alterar a definição também por meio de **D.000**.

7.5.6 Relé auxiliar e módulo multifunção

Pode definir aqui os componentes adicionalmente conectados ao aparelho. Poderá alterar esta definição por meio de **D.027** e **D.028**.

7.5.7 Número de contacto do técnico certificado

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

7.5.8 Finalizar o assistente de instalação

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

7.6 Reiniciar o assistente de instalação

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

Menu → Nivel téc. certificado → Iniciar Assist. inst.

7.7 Chamar a configuração do aparelho e o menu de diagnóstico

Para voltar a verificar e definir os parâmetros mais importantes do sistema, chame a **Config. aparelho**.

Menu → Nivel téc. certificado → Config. aparelho

No **Menu de diagnóstico** encontra possibilidades de definição para sistemas mais complexos.

Menu → Nivel téc. certificado → Menu de diagnóstico

7.8 Utilizar os programas de teste

Menu → Nivel téc. certificado → Programas de teste → Programas de teste

Ativando os vários programas de teste poderá iniciar as funções especiais no aparelho.

Indicação	Significado
P.00	Programa de teste Purga: A bomba do aquecimento é comandada por impulsos. O circuito de aquecimento é sangrado através do purgador do ar rápido. 1 x : Iniciar a purga do circuito de aquecimento 3 x (→): Reinício da purga do circuito de aquecimento 1 x (Cancelar): Finalizar o programa de purga Indicação O programa de purga é executado durante 7,5 min. por circuito, terminando de seguida. Purgar o circuito de aquecimento: Comando da bomba externa por 15 ciclos: 15 s lig., 10 s desl.. Indicação Circuito aquecimento ativo.
P.01	Programa de teste Aquecimento máximo: Após a combustão bem-sucedida, o aparelho é operado com a carga térmica máxima.
P.02	Programa de teste Aquecimento mínimo: Após a combustão bem-sucedida, o aparelho é operado com a carga térmica mínima.
P.06	Programa de teste Modo de enchimento: O queimador e a bomba são desligados (para encher e esvaziar o produto).



Indicação

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

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

7.9 Ler a pressão de enchimento

O produto dispõe de um manómetro analógico no tubo de avanço, uma indicação simbólica por barras e um indicador de pressão digital.

- Para ler o valor digital da pressão de enchimento, prima duas vezes.

Quando o sistema de aquecimento estiver cheio, é necessário que, para que o funcionamento decorra sem problemas, o ponteiro do manómetro se encontre na metade superior da zona a cinzento, com o sistema de aquecimento frio, ou na zona intermédia do gráfico de barras no mostrador (assinalado através dos valores-limite pontilhados). Isto corresponde a uma pressão de enchimento entre 0,1 MPa e 0,2 MPa (1,0 bar e 2,0 bar).

Se o sistema de aquecimento estiver distribuído por vários andares, poderão ser necessários valores mais elevados para a pressão de enchimento, de modo a evitar a entrada de ar no sistema de aquecimento.

7.10 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 mostrador mostra o valor de pressão de modo intermitente até se atingir uma pressão de 0,11 MPa (1,1 bar) ou superior.

- Se observar que a pressão desce com frequência, apure a causa e elimine-a.

7.11 Lavar o sistema de aquecimento

1. Para evitar que as impurezas do sistema de aquecimento entupam o permutador de calor de placa, instale um filtro de impurezas antes do permutador de calor de placa.
2. Lave bem o sistema de aquecimento e o aquecedor.

7.12 Encher e purgar o sistema de aquecimento

Condição: O sistema de aquecimento e o aquecedor estão bem lavados.

- Seleccione o programa de teste **P.06**.
 - ◁ As bombas não funcionam e o produto não entra no modo de aquecimento.
1. Respeite as observações relativas ao tema Preparação da água do circuito de aquecimento (→ Capítulo 7.3).
 2. Ligue a torneira de enchimento e de purga do aquecedor, em conformidade com as normas, com uma fonte de alimentação de água de enchimento e, se possível com a torneira de água fria.
 3. Abra a fonte de alimentação de água de enchimento.
 4. Verifique, se necessário, se ambas as torneiras de manutenção no aquecedor estão abertas.
 5. Abra lentamente a torneira de enchimento e de purga, de modo que flua água no aquecedor.



Indicação

O aquecedor está equipado com um purgador automático. É necessário adotar outras medidas para que o sistema de aquecimento possa ser purgado durante o enchimento e a colocação em funcionamento através de um purgador do ar rápido ou manualmente.

6. Observe a pressão de enchimento crescente no aquecedor.
7. Encha com água até se atingir a pressão de enchimento necessária.
8. Feche a torneira de enchimento e esvaziamento e a torneira da água fria.
9. Para purgar o aquecedor, seleccione o programa de teste **P.00**.
 - ◁ O aquecedor não entra em funcionamento, a bomba externa funciona de modo intermitente e purga, alternadamente, ou o circuito de aqueci-

mento ou o circuito da água quente. O mostrador exibe a pressão de enchimento do aquecedor.

10. Para poder executar o procedimento de purga de modo correto, certifique-se de que a pressão de enchimento não desce abaixo da pressão de enchimento mínima.
 - Pressão de enchimento mínima: 0,1 MPa (1,0 bar)



Indicação

O programa de teste **P.00** funciona, por circuito, durante 7,5 minutos.

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

11. Se, após a conclusão do programa de teste **P.00** ainda existir demasiado ar no aquecedor, reinicie o programa de teste.
12. Verifique a estanqueidade (→ Capítulo 7.15) de todas as ligações e de todo o sistema.

7.13 Encher o sifão para condensados

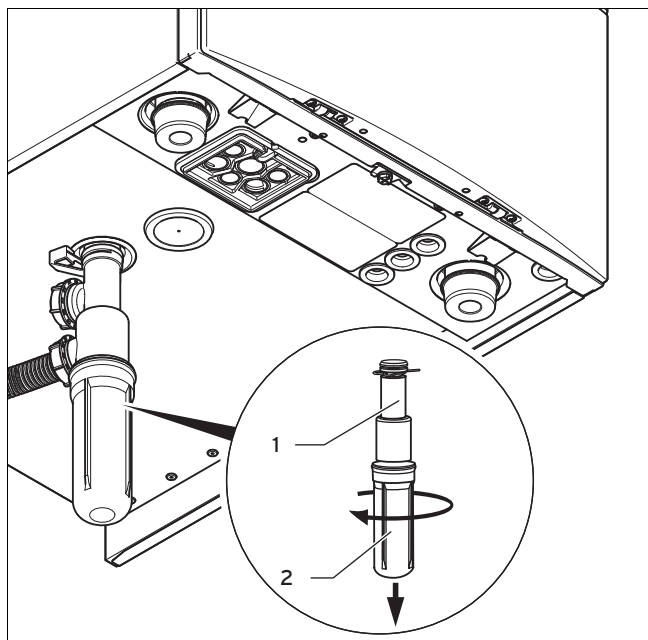


Perigo!

Perigo de intoxicação devido à saída de gases queimados!

Um sifão para condensados vazio ou insuficientemente cheio pode causar a saída de gases queimados para o ar ambiente.

- Antes de colocar o aparelho em funcionamento, encha o sifão para condensados com água.



1. Retire a parte inferior do sifão **(2)**, desaparafusando-a do sifão para condensados **(1)**.
2. Encha a parte inferior do sifão com água, até cerca de 10 mm abaixo do canto superior.
3. Volte a fixar corretamente a parte inferior do sifão no sifão para condensados.

7.14 Verificar e adaptar a regulação do gás

7.14.1 Verificar a regulação de fábrica



Cuidado!

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

Se a versão do aparelho não corresponder ao tipo de gás localmente disponível, tal pode dar origem a um funcionamento incorreto ou será necessário substituir componentes do aparelho prematuramente.

- Antes de colocar o aparelho em funcionamento, compare os dados relativos ao tipo de gás contido na placa 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 que é determinado na placa de características.

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

Se o produto tiver de ser operado com gás líquido, não coloque o produto em funcionamento.

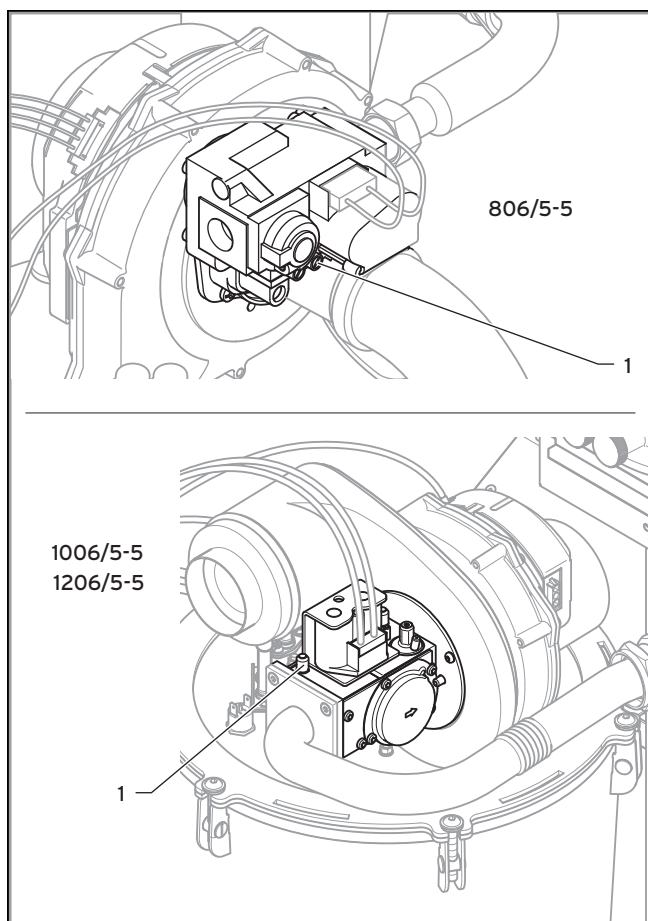
Uma conversão de gás só pode ser efetuada pelo serviço a clientes da Vaillant ou pelo fabricante do produto.

- Para a conversão de gás informe o serviço a clientes da Vaillant ou o fabricante do produto.

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

- Proceda tal como é descrito de seguida.

7.14.2 Verificar a pressão de ligação do gás (pressão do fluxo de gás)



1. Feche a válvula de corte do gás.
2. Desaperte o parafuso de vedação do niple de medição **(1)** na válvula do gás com a ajuda de uma chave de fendas.
3. Conecte um manómetro ao niple de medição **(1)**.
4. Abra a torneira do corte do gás.
5. Coloque o aparelho em funcionamento com o programa de teste **P.01**.
6. Certifique-se de que a quantidade máxima de calor pode ser transmitida ao sistema de aquecimento, abrindo os termostatos dos radiadores.
7. Meça a pressão de ligação do gás contra a pressão atmosférica.
 - Pressão de ligação do gás admissível no funcionamento com gás natural H: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
8. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
9. Feche a válvula de corte do gás.
10. Retire o manómetro.
11. Aperte bem o parafuso do niple de medição **(1)**.
12. Abra a torneira do corte do gás.
13. Verifique o niple de medição quanto à estanqueidade ao gás.

Condição: A pressão da ligação do gás **não** está na faixa admissível



Cuidado!

Risco de danos materiais e falhas de funcionamento devido a uma pressão de ligação do gás incorrecta!

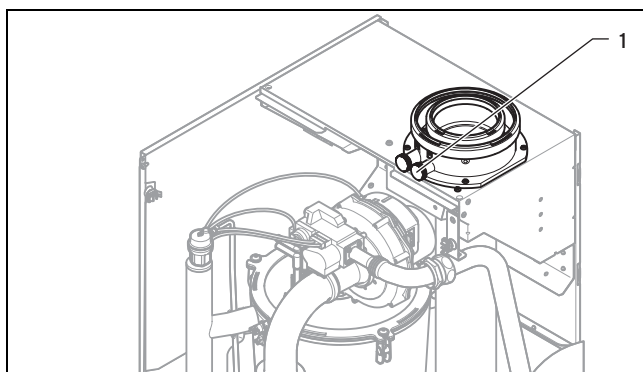
Se a pressão de ligação do gás se encontrar fora da gama admissível, tal pode causar falhas no funcionamento e danos no produto.

- Não efectue definições no produto.
- Verifique a instalação de gás.
- Não coloque o produto em funcionamento.

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

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

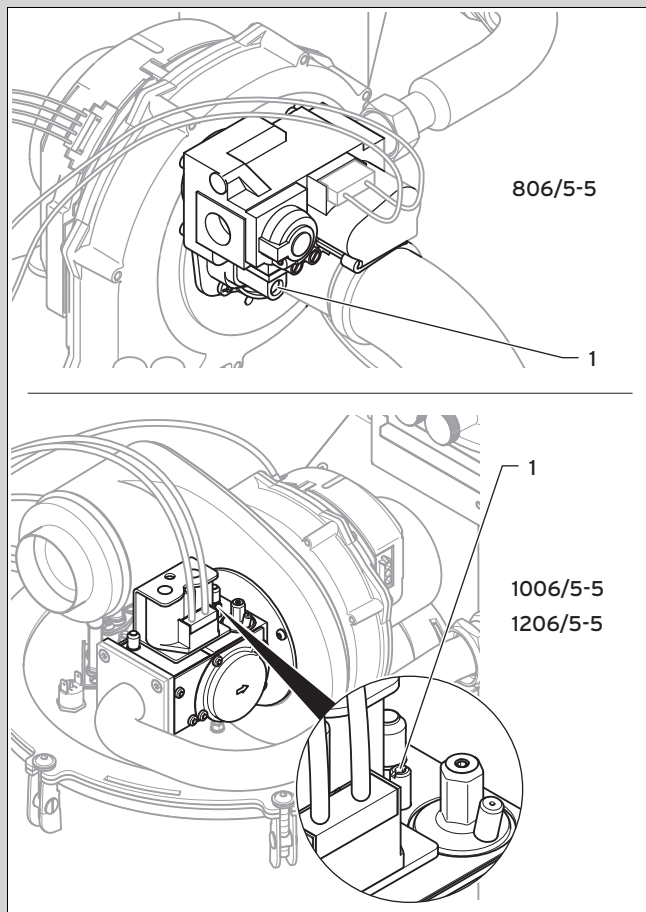
1. Coloque o aparelho em funcionamento com o programa de teste **P.01**.
2. Aguarde, pelo menos, 5 minutos, até o aparelho ter atingido a temperatura de funcionamento.



3. Meça o teor de CO₂ e CO no bocal de medição dos gases de exaustão **(1)**.
4. Compare os valores medidos com os respetivos valores na tabela.

Valores de regulação	Unidade	Gás natural H
CO ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal fechado	Vol. %	9,0 ±1,0
CO ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal retirada	Vol. %	8,8 ±1,0
Regulado para o índice de Wobbe W _s	kWh/m ³	15,0
O ₂ após 5 min. de operação com carga total com envolvente frontal fechada	Vol. %	4,89 ±1,80
Teor de CO	ppm	≤ 250

Condição: É necessário definir o teor de CO₂



- ▶ Rasgue o autocolante de selagem.
- ▶ Defina o teor de CO₂ (valor com o revestimento frontal retirado), rodando o parafuso (1).



Indicação

Rotação para a esquerda: teor de CO₂ mais elevado
Rotação para a direita: teor de CO₂ mais reduzido

- ▶ Proceda à definição apenas em passos de 1/8 rotação e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.



Indicação

No VM ES 1006/5-5 e no VM ES1206/5-5, após a alteração do sentido de rotação do parafuso de ajuste, o teor de CO₂ só se altera após aprox. 1 rotação (superação da histerese de ajuste).

O parafuso de ajuste só pode sobressair ligeiramente da estrutura.

- ▶ Depois de ter procedido às definições, selecione (**Cancelar**).
- ▶ Se não for possível proceder a uma definição na faixa de regulação predefinida, não poderá colocar o produto em funcionamento.
- ▶ Neste caso, informe o serviço de apoio ao cliente.
- ▶ Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.7.2)

7.15 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 exaustão dos gases queimados está corretamente instalada.

7.15.1 Verificar o modo de aquecimento

1. Certifique-se de que existe um pedido de calor.
2. Chame o **Live Monitor**.
 - **Menu → Live Monitor**
 - ◁ Se o aparelho estiver a funcionar corretamente, o mostrador exibe **S.04**.

7.15.2 Verificar a produção de AQS



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.

Condição: Acumulador conectado

- ▶ Certifique-se de que o termostato do acumulador solicita aquecimento.
1. Chame o **Live Monitor**.
 - **Menu → Live Monitor**
 - ◁ Se o acumulador for carregado corretamente, o mostrador exibe **S.24**.
 2. Se tiver conectado um controlador, no qual pode regular a temperatura de água quente, regule a temperatura da água quente na caldeira para a temperatura máxima admissível.
 3. Regule a temperatura desejada para o acumulador de água quente conectado no controlador.
 - ◁ A caldeira assume a temperatura desejada definida no controlador (compensação automática no novo controlador).
 4. Regule a temperatura da água quente.

Condição: Dureza da água: > 3,57 mol/m³

- Temperatura da água: ≤ 50 °C

8 Adaptação ao sistema de aquecimento

Para redefinir os parâmetros mais importantes do sistema, utilize o ponto de menu **Config. aparelho**.

Menu → Nivel técn. certificado → Config. aparelho

Ou volte a iniciar o assistente de instalação manualmente.

Menu → Nivel técn. certificado → Iniciar Assist. inst.

8.1 Consultar os códigos de diagnóstico

No **Menu de diagnóstico** encontra possibilidades de definição para sistemas mais complexos.

Menu → Nivel téc. certificado → Menu de diagnóstico

Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Anexo B)

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

- ▶ Para substituir o código de diagnóstico, prima  ou .
- ▶ Para selecionar os parâmetros para uma alteração, prima  (**Selec.**).
- ▶ Para alterar a definição atual, prima  ou .
- ▶ Confirme com (**OK**).

8.2 Definir a carga parcial de aquecimento

A carga parcial de aquecimento do aparelho é definida de fábrica para **auto**. Se, contudo, pretender definir uma carga parcial de aquecimento máxima fixa, poderá definir um valor em **D.000**, que corresponda à potência do aparelho em kW.

Se o produto for operado em cascata, no funcionamento com **gás natural** deverá aumentar o offset para as rotações mínimas do ventilador (**D.050**) para o **valor fixo** de 1500 r.p.m., no funcionamento com **gás líquido** não pode, em circunstância alguma, subir mais de **D.050**, pois já é utilizada uma velocidade mais alta.

Se estiver instalado um acumulador de água quente sanitária (tipo de acumulador VIH), pode adaptar a definição de carga parcial à carga do reservatório do tipo de acumulador (**D.077**).

8.3 Definir o tempo de inércia da bomba

Em **D.001** pode definir o tempo de inércia da bomba (regulação de fábrica: 5 min.).



Indicação

O modo de funcionamento da bomba interna está ajustado de fábrica para **Conforto**. A bomba é desligada se a temperatura de avanço do aquecimento não estiver em **Aquecimento desligado** (→ instruções de uso) e o pedido de calor for ativado por um regulador externo.

Não pode alterar a regulação de fábrica abaixo de **D.018**!

8.4 Definir a temperatura de ida máxima

Em **D.071** pode definir a temperatura de ida máxima para o modo de aquecimento (programação de fábrica de 75 °C).

8.5 Definir a regulação da temperatura de retorno

Em caso de ligação do aparelho a um aquecimento por pavimento radiante, a regulação da temperatura pode ser convertida em **D.017** da regulação da temperatura de ida (programação de fábrica) para a regulação da temperatura de retorno. Se tiver ativado a regulação da temperatura de retorno em **D.017**, nesse caso a função do cálculo automático da potência de aquecimento não está ativa. Se, mesmo assim, definir **D.000** para **Auto**, o produto trabalha com a carga parcial de aquecimento máxima possível.

8.6 Tempo de bloqueio do queimador

8.6.1 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 desligamento do queimador e durante um determinado período, um bloqueio de religação 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. Em **D.002** pode definir o tempo máximo de bloqueio do queimador (programação 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 _{Fluxo} (desej.) [°C]	Tempo de bloqueio do queimador máximo definido [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

T _{Fluxo} (desej.) [°C]	Tempo de bloqueio do queimador máximo 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 uma desconexão do relé no modo de aquecimento em **D.067**.

8.6.2 Reiniciar o tempo remanescente de bloqueio do queimador

Opção 1

Menu → Reset temp.blq.Queim

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.

8.7 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 aparelho, juntamente com o símbolo de manutenção . O mostrador dos controladores eBUS mostra a informação **Manutenção MAIN**.

- Programe as horas de funcionamento até à próxima manutenção através de **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 "—", nesse caso a função **Indicação de manutenção** não está ativa.



Indicação

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

8.8 Potência da bomba (bomba de alto rendimento)

O produto pode ser equipado com um grupo de bombas com uma bomba de alto rendimento (acessório). A bomba está totalmente modulada e é comandada consoante o pedido de calor.

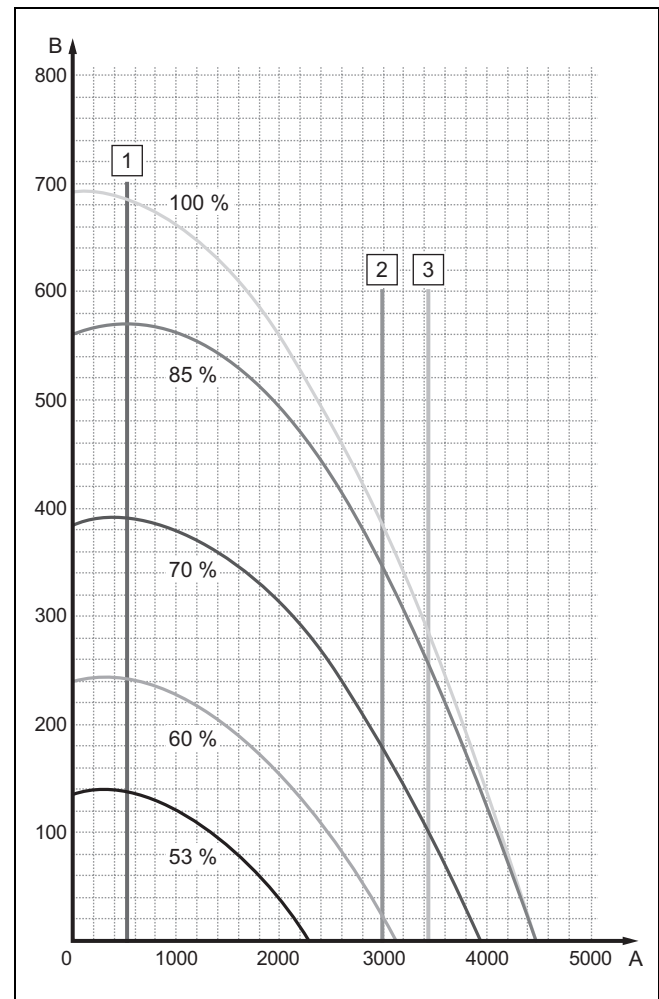
A altura manométrica residual deste grupo de bombas tem como objetivo transportar toda a potência térmica até à separação do sistema.

Altura manométrica

Para um valor nominal da velocidade da bomba ≥ 85 % são válidos os seguintes valores:

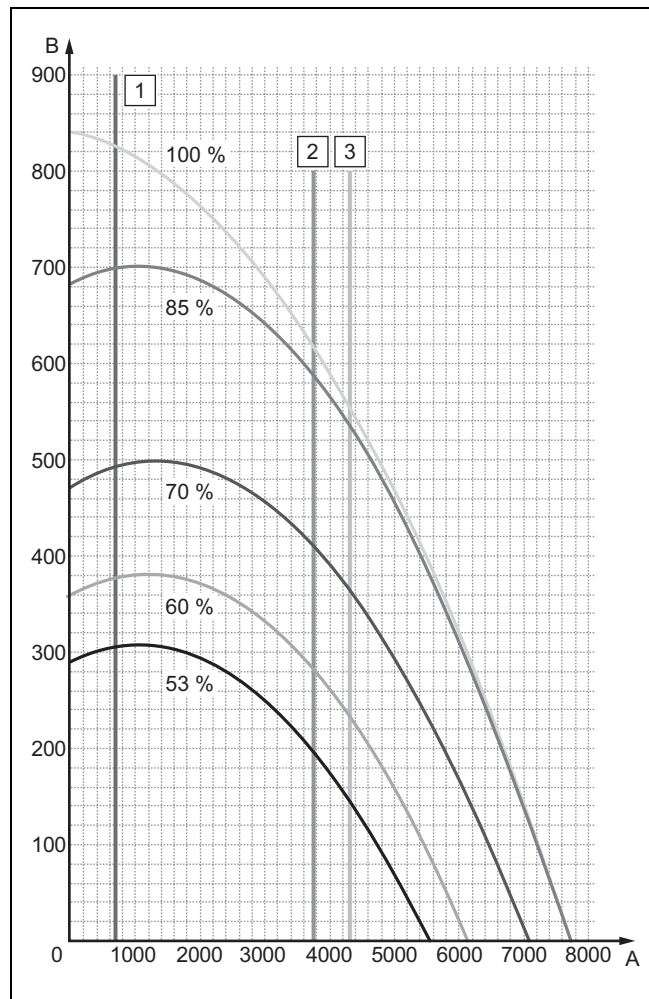
Potência do aparelho	80 kW	100 kW	120 kW
Quantidade de água circulante com carga térmica máxima ($\Delta T=23$ K)	2,99 m³/h	3,74 m³/h	4,49 m³/h
Pressão da água atrás do aquecedor com fluxo de água máximo, com válvula de retenção	0,025 MPa (0,250 bar)	0,050 MPa (0,500 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)
Pressão da água atrás do aquecedor com fluxo de água máximo, sem válvula de retenção	0,033 MPa (0,330 bar)	0,058 MPa (0,580 bar)	0,050 MPa (0,500 bar)

Aquecedor 80 kW com bomba de alto rendimento



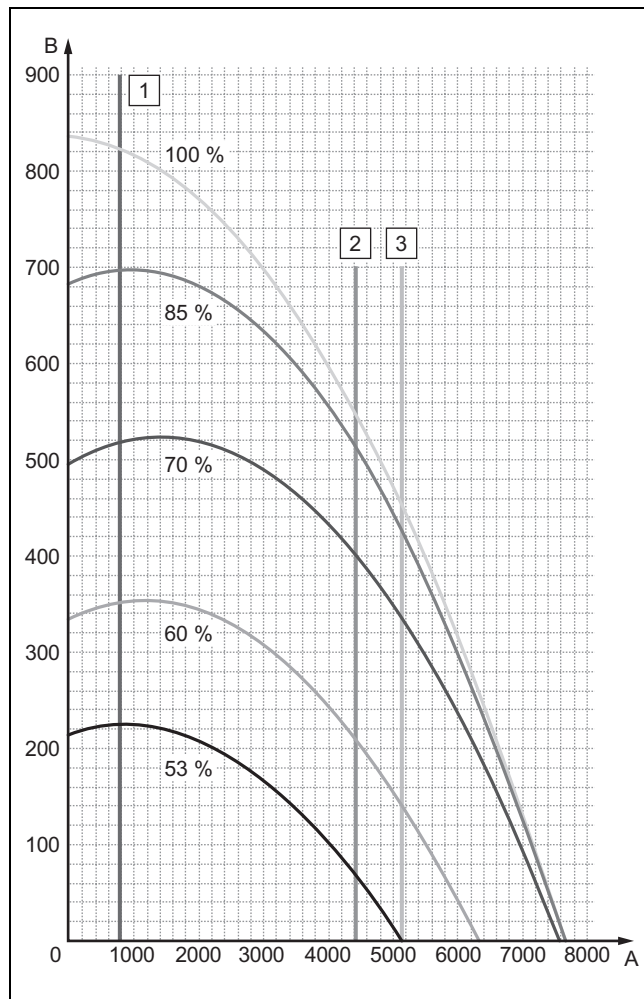
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Quantidade de água circulante com carga térmica mínima | 3 | Quantidade de água circulante com carga térmica máxima ($\Delta T=20$ K) |
| 2 | Quantidade de água circulante com carga térmica máxima ($\Delta T=23$ K) | A | Quantidade de água circulante [l/h] |
| | | B | Altura manométrica residual [mbar] |

Aquecedor 100 kW com bomba de alto rendimento



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Quantidade de água circulante com carga térmica mínima | 3 | Quantidade de água circulante com carga térmica máxima ($\Delta T=20$ K) |
| 2 | Quantidade de água circulante com carga térmica máxima ($\Delta T=23$ K) | A | Quantidade de água circulante [l/h] |
| | | B | Altura manométrica residual [mbar] |

Aquecedor 120 kW com bomba de alto rendimento



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Quantidade de água circulante com carga térmica mínima | 2 | Quantidade de água circulante com carga térmica máxima ($\Delta T=20$ K) |
| 2 | Quantidade de água circulante com carga térmica máxima ($\Delta T=23$ K) | A | Quantidade de água circulante [l/h] |
| | | B | Altura manométrica residual [mbar] |

8.9 Entregar o produto ao utilizador

- Depois de concluir a instalação, cole o autocolante 835593 no idioma do utilizador, que é fornecido em conjunto, na parte da frente do aparelho.
- Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- 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.
- Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
- Instrua o utilizador sobre as medidas adotadas para a exaustão dos gases queimados e admissão do ar para a combustão e informe-o de que não poderá proceder a quaisquer alterações nas mesmas.

9 Inspeção e manutenção

Meio auxiliar de serviço

Para a inspeção e manutenção necessita da seguinte ferramenta:

- Chave de caixa tamanho 8 com prolongamento
- Chave de fendas Torx 20, 25 e 30
- Chave Allen 5 mm
- ▶ Efetue todos os trabalhos de inspeção e manutenção na ordem indicada pela tabela relativa à vista geral dos trabalhos de inspeção e manutenção.
Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral
(→ Anexo C)

9.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

As inspeções corretas e regulares (1 × ano) e as manutenções (em função do resultado da inspeção, mas pelo menos uma vez a cada 2 anos), bem como a utilização exclusiva de peças de substituição originais são de extrema importância para um funcionamento sem falhas e uma elevada vida útil do aparelho.

Recomenda-se a assinatura de um contrato de manutenção e inspeção.

Inspeção

A inspeção serve para determinar o estado atual no aparelho e compará-lo com o estado desejado. Isso é realizado através da medição, da verificação e da observação.

Manutenção

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

Pode determinar os intervalos de manutenção (no mínimo, uma vez a cada 2 anos) e o respetivo âmbito, como técnico especializado, com base no estado do produto determinado na inspeção. Realize todos os trabalhos de inspeção e manutenção pela sequência de acordo com o Anexo C.

9.2 Obter peças de substituição

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

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

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

9.3 Utilizar o menu de funcionamento

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

Menu → Nivel téc. certificado → Programas de teste → Menu funcionamento

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

Indicação	Programa de teste	Ação
T.01	Verificar a bomba do aquecimento	Ligar e desligar a bomba do aquecimento.
T.03	Verificar o ventilador	Ligar e desligar o ventilador. O ventilador funciona com as rotações máximas.
T.04	Verificar a bomba de aquecimento do acumulador	Ligar e desligar a bomba de funcionamento do acumulador.
T.05	Verificar a bomba circuladora	Ligar e desligar a bomba circuladora.
T.06	Verificar a bomba externa	Ligar e desligar a bomba externa.
T.08	Verificar o queimador	O aparelho inicia e utiliza a carga mínima. No mostrador é exibida a temperatura de fluxo.

Finalizar o menu de funcionamento

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

9.4 Realizar o auto-teste da eletrônica

Menu → Nivel téc. certificado → Programas de teste → Autoteste electrón.

Com este auto-teste da eletrônica pode realizar um teste prévio da placa de circuitos impressos.

9.5 Desmontar a ligação gás-ar



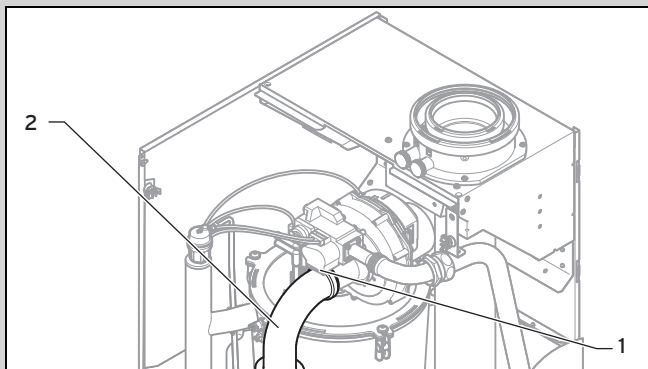
Indicação

A unidade da ligação gás-ar é composta por quatro componentes principais:

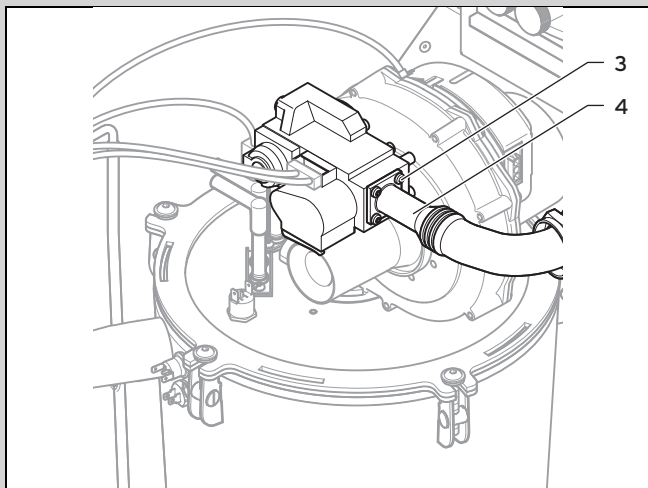
- ventilador modulante,
- tubo de aspiração de ar,
- Válvula do gás,
- queimador

1. Desligue o aparelho com a tecla de ligar/desligar.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Feche a válvula de corte do gás.
4. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.7.1)
5. Desmonte o revestimento superior. (→ Capítulo 4.8.1)

Condição: Válido para 80 kW

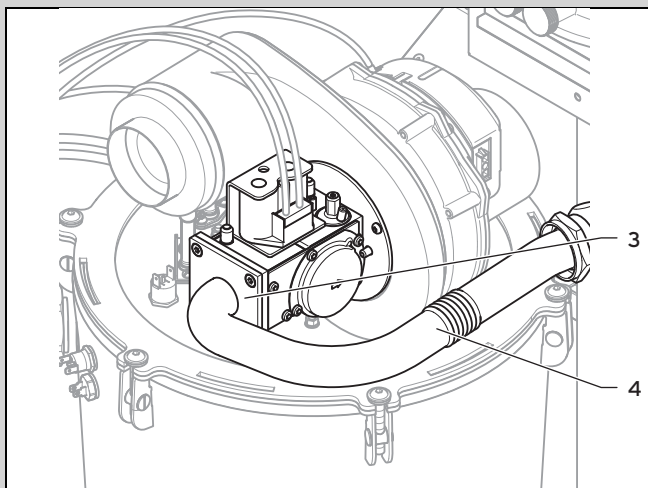


- Solte o grampo (1) no tubo de aspiração de ar (2), e retire o tubo de aspiração de ar do bocal de aspiração.



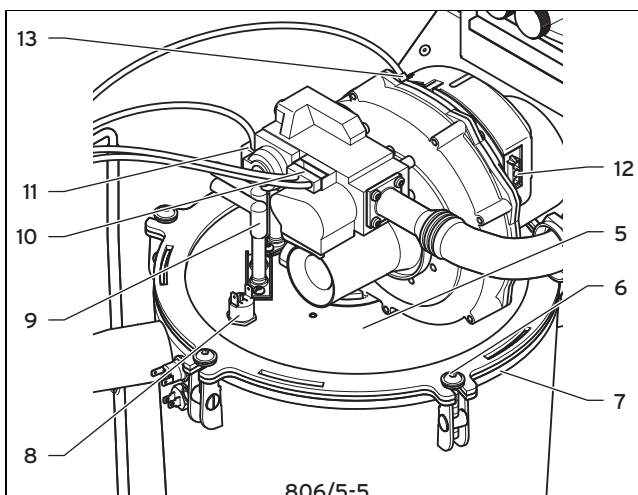
- Solte os quatro parafusos na ligação flangeada (3) para a válvula do gás.

Condição: Válido para 100 kW e 120 kW

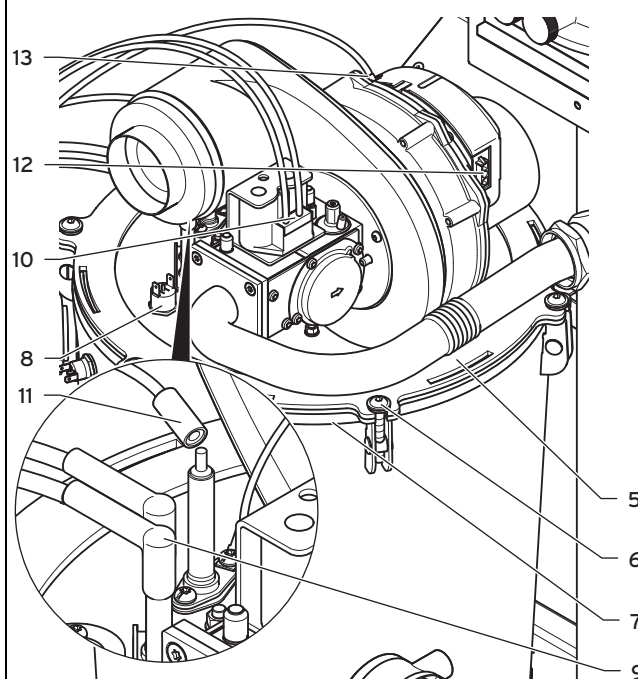


- Solte os quatro parafusos na ligação flangeada (3) para a válvula do gás.

6. Desloque o tubo de gás (4) para o lado.



806/5-5



1006/5-5

1206/5-5



Perigo!

Perigo de intoxicação e incêndio devido a saída do gás!

O tubo de gás pode ficar danificado.

- Ao instalar e desinstalar a ligação gás-ar tenha atenção para não danificar a superfície de vedação do tubo de gás.

7. Retire a ficha do tubo de ionização do eletrodo de monitorização (11) e a ficha do cabo de ligação à terra do conector de ligação à terra.
8. Retire a ficha do cabo de ignição e o cabo de ligação à terra dos eletrodos de ignição (9) do transformador de ignição.



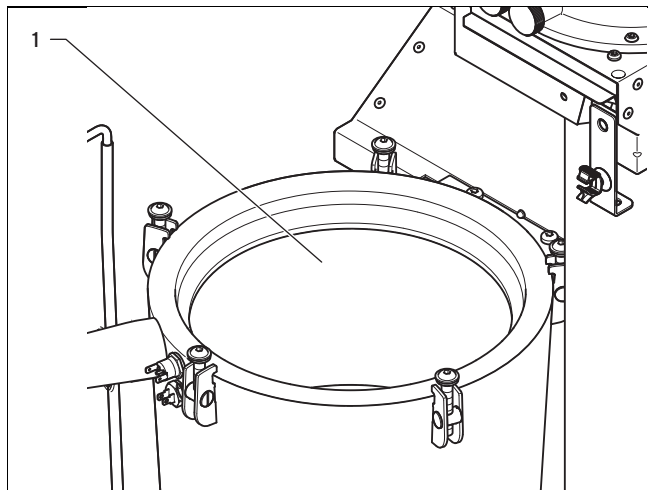
Indicação

O cabo está ligado de forma fixa ao eletrodo de ignição.

9. Retire as fichas (12) e (13) no motor do ventilador, pressionando a saliência de engate.
10. Retire a ficha na válvula do gás (10).
11. Retire a ficha do limitador de segurança da temperatura superior (8).
12. Solte os parafusos (6) no flange do queimador.
13. Retire a ligação gás-ar completa (5) do permutador de calor (7).
14. Verifique o queimador e o permutador de calor quanto a danos e sujidade.

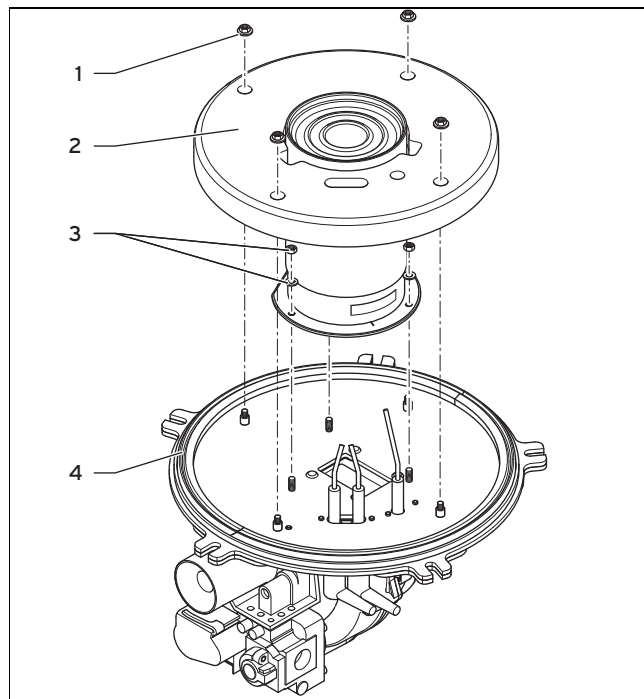
9.6 Limpar o permutador de calor

1. Proteja a caixa eletrónica contra salpicos de água.



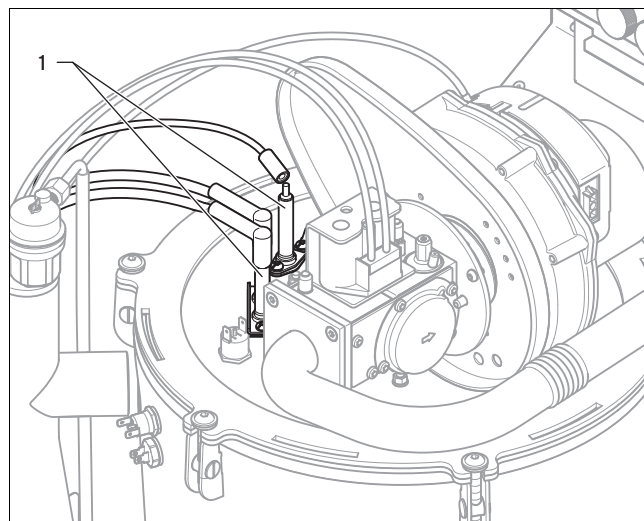
2. Desmonte a parte inferior do sifão para condensados, para que o dispositivo de neutralização eventualmente existente não fique danificado.
3. Lave a sujidade que se despegou do permutador de calor (1) com um jato de água forte ou utilize uma escova de cerdas de plástico.
 - ◁ A água é extraída do permutador de calor por meio da descarga.
4. Instale o sifão para condensados.

9.7 Verificar o queimador



1. Verifique a superfície do queimador quanto a danos. Se detetar danos, substitua o queimador incl. a junta (→ Capítulo 10.10.2).
2. Verifique a tela de isolamento (2) no flange do queimador. Se detetar sinais de danos, substitua a tela de isolamento (→ Capítulo 10.10.2).

9.8 Substituir os elétrodos de ignição e monitorização



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a danos nos elétrodos de ignição e monitorização!

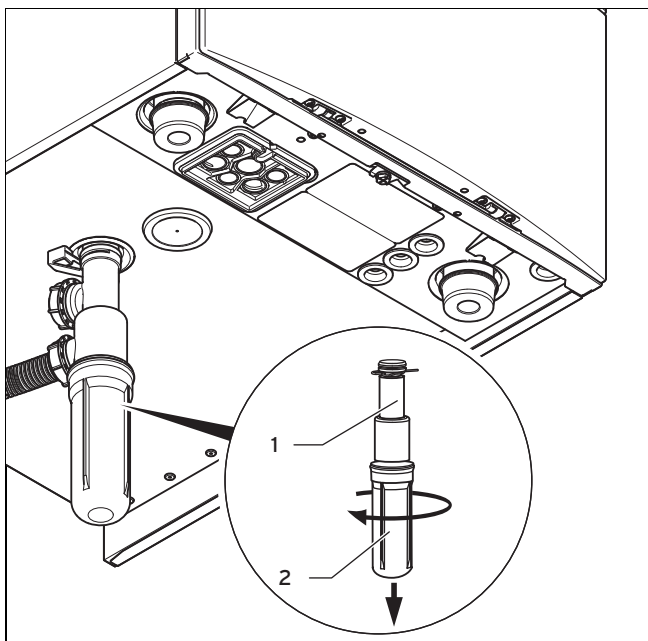
Os elétrodos podem ficar danificados durante a montagem.

- Instale os elétrodos novos apenas após a instalação da ligação gás-ar.

1. Retire os elétrodos (1) a partir de cima do flange do queimador.

2. Coloque novamente os novos elétrodos com as juntas novas.
 - Binário: 2,8 Nm

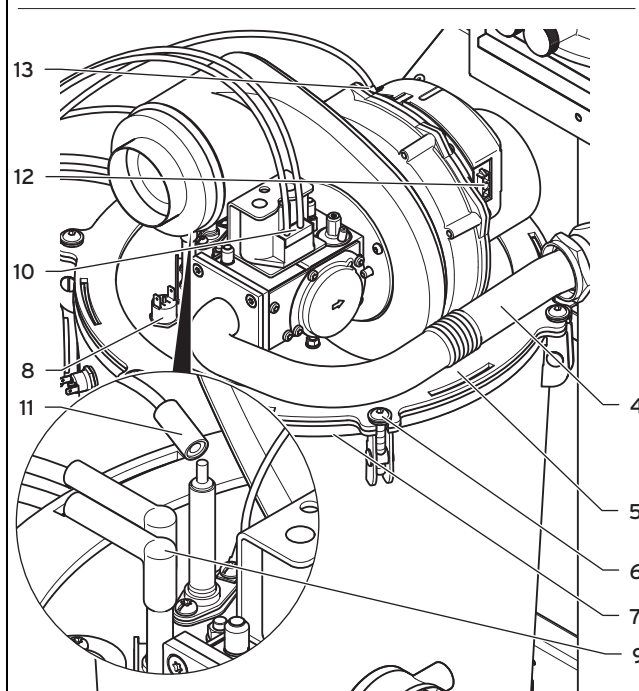
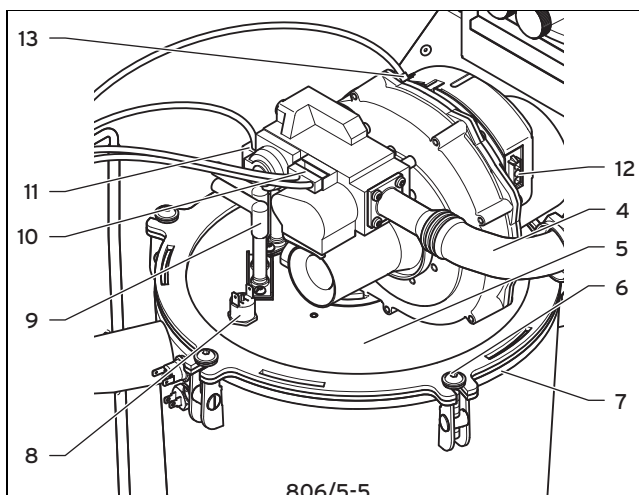
9.9 Limpar o sifão para condensados



1. Retire a parte inferior do sifão (2), desaparafusando-a do sifão para condensados (1).
2. Enxague a parte inferior do sifão com água.
3. Encha a parte inferior do sifão com água, até cerca de 10 mm abaixo do canto superior.
4. Volte a fixar a parte inferior do sifão no sifão para condensados.

9.10 Instalar a ligação gás-ar

1. Substitua a junta no flange do queimador.
2. Certifique-se de que o suporte da tela de isolamento é montado de forma correta após a substituição.
3. Substitua todas as juntas em todos os pontos de vedação abertos durante a manutenção.



4. Encaixe a ligação gás-ar (5) no permutador de calor (7).
5. Aperte os parafusos (6) em cruz, até o flange do queimador ficar uniformemente encostado às áreas do batede.
 - Binário: 10 Nm
6. Encaixe as fichas dos cabos de ignição e o cabo de ligação à terra dos elétrodos de ignição (9) ao transformador de ignição.
7. Encaixe a ficha do tubo de ionização do eletrodo de monitorização (11) e a ficha do cabo de ligação à terra no conector de ligação à terra.
8. Encaixe a ficha do limitador de segurança da temperatura no limitador de segurança da temperatura superior (8).
9. Encaixe as fichas (12) e (13) no motor do ventilador.
10. Encaixe a ficha (10) na válvula do gás.
11. Ligue o tubo de gás (4) à válvula do gás com uma junta nova.

Condição: Válido para 80 kW

- Binário: 2 Nm

Condição: Válido para 100 kW e 120 kW

- Binário: 2,8 Nm



Aviso!

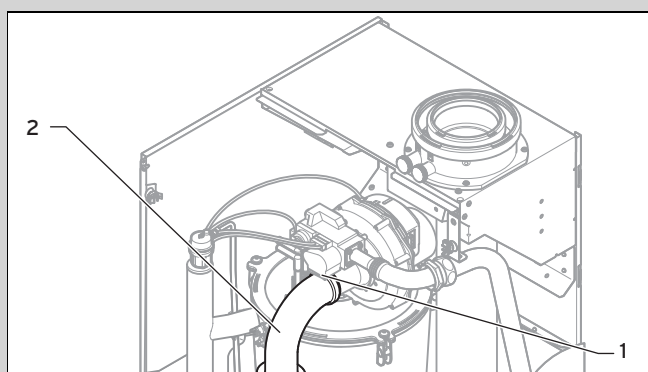
Perigo de intoxicação e incêndio devido a saída do gás!

Pode haver saída de gás devido a fugas.

- Verifique a estanqueidade ao gás na ligação do gás com um spray de deteção de fugas!

12. Abra a torneira de corte dos gases de exaustão no produto.

Condição: Válido para 80 kW



- Verifique se o anel vedante assenta corretamente na junta no tubo de aspiração de ar (2).
- Volte a encaixar o tubo rígido de admissão de ar nos bocais de aspiração.
- Fixe o tubo de aspiração de ar com o grampo (1) no bocal de aspiração.

13. Feche a caixa eletrónica.
14. Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.7.2)
15. Restabeleça a ligação com a rede elétrica.

9.11 Esvaziar o aparelho

1. Desligue o aparelho com a tecla de ligar/desligar.
2. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
3. Inicie o programa de teste **P.06**.
4. Abra as válvulas de esvaziamento.

9.12 Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção

Depois de ter concluído todos os trabalhos de manutenção:

- Verifique a pressão de ligação do gás (pressão do caudal de gás). (→ Capítulo 7.14.2)
- Verifique o teor de CO₂ e defina-o, se necessário (definição da razão de ar). (→ Capítulo 7.14.3)

10 Eliminação de falhas

No anexo encontra um resumo dos códigos de erro.

Códigos de erro – Vista geral (→ Anexo E)

10.1 Contactar o parceiro de serviço

Se se dirigir ao seu parceiro de serviço da Vaillant, mencione, se possível, o seguinte

- o código de erro exibido (**F.xx**),
- o estado exibido do produto (**S.xx**) no Live Monitor (→ Capítulo 6.2).

10.2 Consultar as mensagens de serviço

Se, no mostrador, surgir o símbolo de manutenção , significa que há uma 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 as mensagens de serviço, chame o **Live-Monitor** (→ Capítulo 6.2).

Condição: **S.44 - S.48** é exibido

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

- Para determinar se um componente está com defeito, leia a memória de erro (→ Capítulo 10.4).



Indicação

Se não existir nenhuma mensagem de erro, o aparelho muda automaticamente para o funcionamento normal após um determinado período.

10.3 Ler os códigos de erro

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

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 dois segundos cada.

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

10.4 Consultar a memória de erros

Menu → Nivel téc. certificado → Lista de erros

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

No mostrador surge:

- Número dos erros ocorridos
 - o erro que está a ser consultado com número de erro **F.xx**
 - a exibição de um texto explicativo do erro.
- Para exibir os últimos 10 erros ocorridos, prima **[-]** ou **[+]**.
- Códigos de erro – Vista geral (→ Anexo E)

10.5 Repor a memória de erros

- Para apagar toda a lista de erros, prima duas vezes **[OK]** (**Apagar, OK**).

10.6 Efetuar o diagnóstico

- Através do Menu de funções (→ Capítulo 9.3) pode controlar e testar os componentes individuais do aparelho durante o diagnóstico de erros.

10.7 Utilizar os programas de teste

Para eliminar as falhas pode também utilizar os programas de teste (→ Capítulo 7.8).

10.8 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

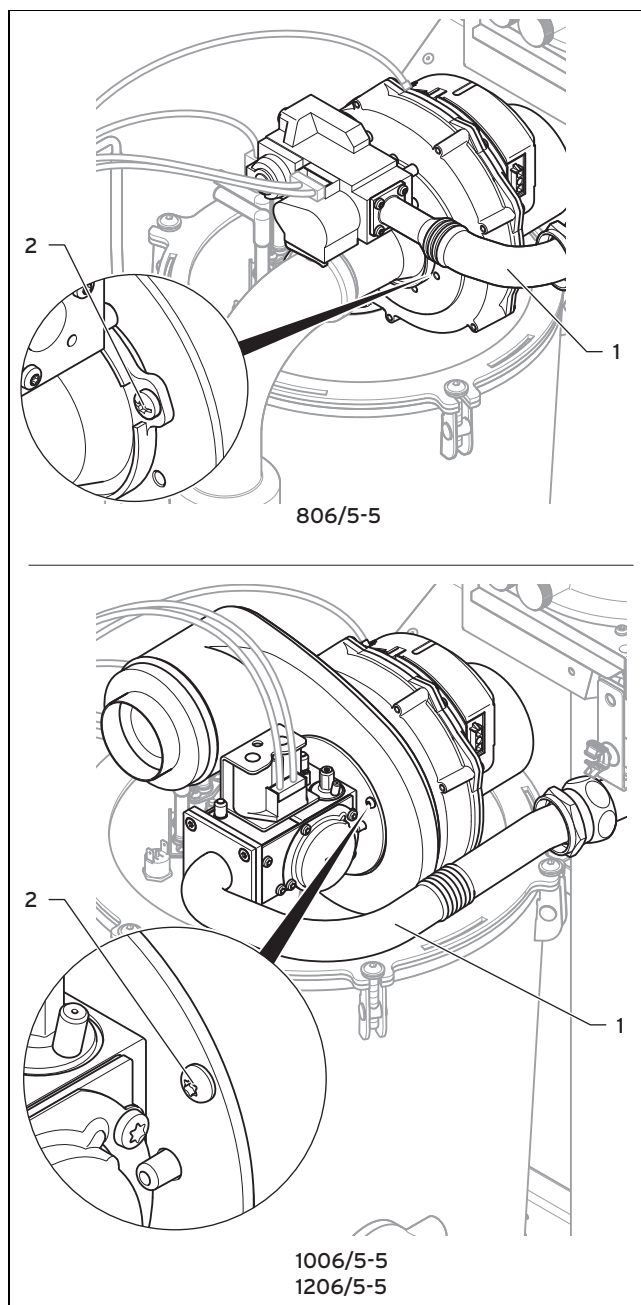
- Para repor todos os parâmetros simultaneamente para a programação de fábrica, coloque **D.096** em **1**.

10.9 Preparar a reparação

1. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Desinstale a envolvente frontal.
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. Se pretender substituir os componentes do aparelho que são condutores de água, esvazie o aparelho.
8. Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa eletrónica).
9. Utilize apenas juntas novas.

10.10 Substituir componentes com defeito

10.10.1 Substituir a válvula do gás



1. Desmonte o tubo de gás **(1)** da válvula do gás.
2. Desaparafuse os parafusos **(2)** no ventilador e retire a válvula do gás do ventilador.
3. Substitua o componente com defeito.
4. Monte a válvula de gás e o ventilador lado a lado, na mesma posição, tal como estavam previamente montados. Nessa ocasião, utilize novas juntas.
5. Aperte os parafusos **(2)** em cruz.

Condição: Válido para 80 kW

- Binário: 5,5 Nm

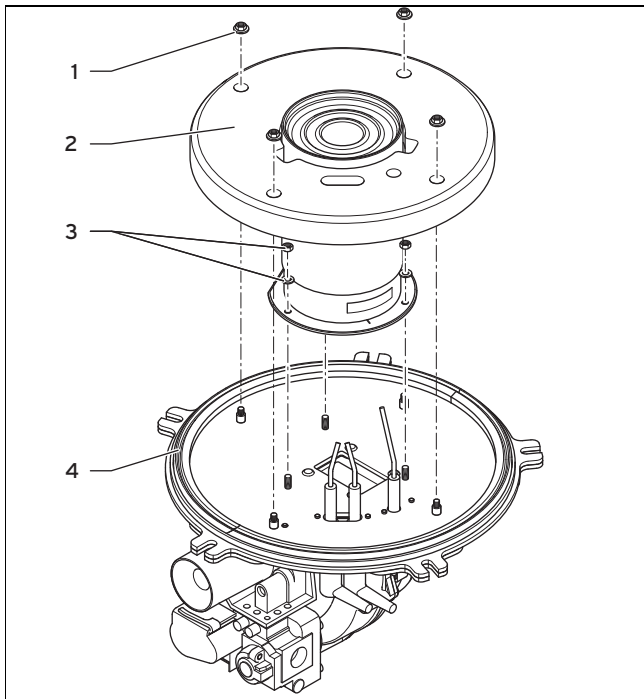
Condição: Válido para 100 kW e 120 kW

- Binário: 2 Nm

6. Aparafuse primeiro o tubo de gás à válvula do gás sem apertar muito. Só depois de concluir os trabalhos de montagem é que deve apertar bem os parafusos da fixação do flange à válvula do gás.

7. Após a montagem da nova válvula do gás efetue uma verificação da estanqueidade (→ Capítulo 7.15), e uma regulação do gás (→ Capítulo 7.14.1).

10.10.2 Substituir o queimador



1. Desmonte a ligação gás-ar. (→ Capítulo 9.5)
2. Desmonte os eletrodos de ignição e monitorização.
3. Retire a junta (4) do flange do queimador.
4. Solte as 4 porcas (1) que fixam a tela de isolamento.
5. Retire a tela de isolamento (2).
6. Solte as porcas (3) no queimador.



Indicação

Utilize uma chave de caixa adequada (com prolongamento), para que o vela do queimador não fique danificado. Não pode utilizar queimadores cujo vela esteja danificado.

7. Retire o queimador. Para o efeito, segure o ventilador e o flange do queimador.
8. Instale o novo queimador com uma nova vedação.
9. Fixe o queimador com todas as porcas e anilhas (3).
 - Binário: 4 Nm
10. Fixe a tela de isolamento com 4 porcas (1). Certifique-se de que a tela de isolamento fica encostada ao flange do queimador e de que as fendas da tela de isolamento ficam posicionadas sobre as fendas do flange do queimador.
 - Binário: 6 Nm
11. Instale os eletrodos de ignição e monitorização. Utilize juntas novas para o efeito.
 - Binário: 2,8 Nm
12. Instale a ligação gás-ar. (→ Capítulo 9.10)
13. Verifique o funcionamento do produto e a estanqueidade (→ Capítulo 7.15).

10.10.3 Substituir a tela de isolamento

Se o limitador de segurança da temperatura no flange do queimador disparar, a causa poderá ser que a tela de isola-

mento entre o flange do queimador e a câmara de combustão está danificada.

- Verifique e substitua a tela de isolamento.

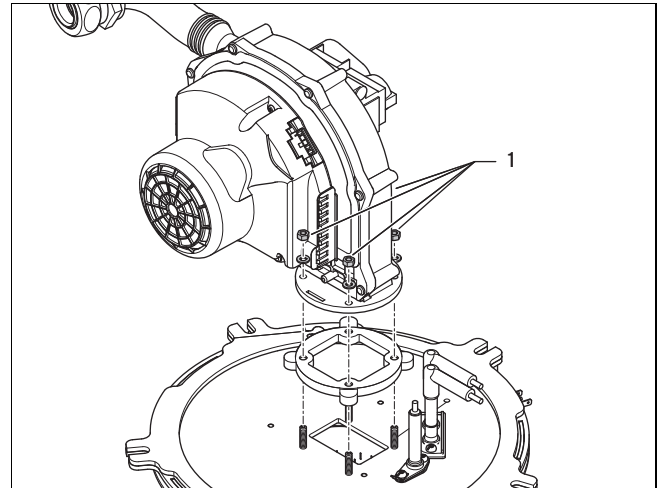


Indicação

Para substituir a tela de isolamento, proceda como na desmontagem do queimador. Não é necessário desmontar o queimador.

10.10.4 Substituir o ventilador

1. Desmonte a ligação gás-ar. (→ Capítulo 9.5)



2. Solte as 4 porcas (1) no ventilador.
3. Instale o novo ventilador com a mesma orientação no flange do queimador.

Condição: Válido para 80 kW e 100 kW

– Binário: 3,5 Nm

Condição: Válido para 120 kW

– Binário: 6 Nm

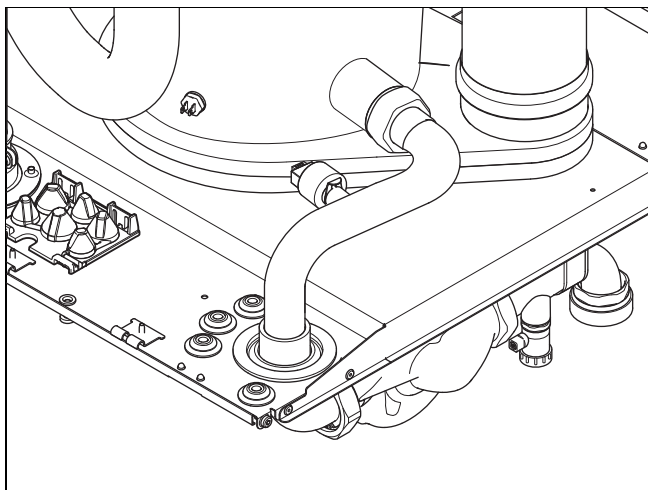


Indicação

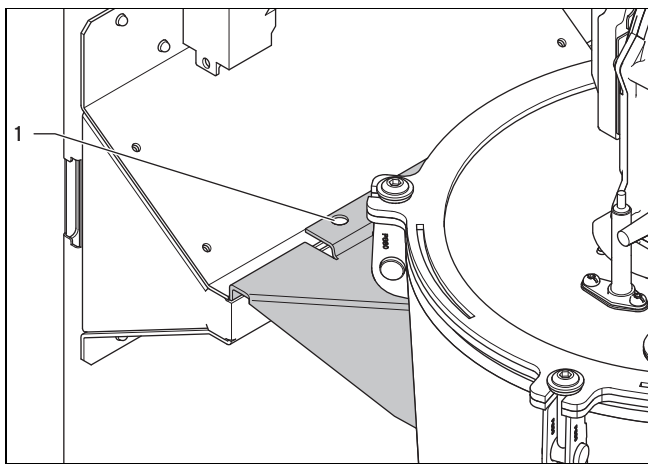
Aperte os parafusos do ventilador uniformemente. O ventilador não pode ficar inclinado.

10.10.5 Substituir o permutador de calor

1. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 9.11)
2. Desmonte a ligação gás-ar. (→ Capítulo 9.5)
3. Desaparafuse o avanço e o retorno na zona dianteira na parte inferior do produto.



4. Solte as guarnições vedantes do tubo de avanço e de retorno da chapa do fundo.



5. Retire os parafusos (1) no suporte do permutador de calor.
6. Com duas pessoas, levante o permutador de calor do seu suporte. Os tubos também podem ser utilizados como pegas.
7. Instale o novo permutador de calor pela ordem inversa.
8. Instale a ligação gás-ar. (→ Capítulo 9.10)
9. Encha e purgue o produto e, se necessário, o sistema de aquecimento.

10.10.6 Substituir a placa eletrônica e/ou o mostrador



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma reparação incorreta!

A utilização de indicações incorretas das peças de substituição pode causar danos na eletrônica.

- ▶ Antes de proceder à substituição, verifique se a indicação correta das peças de substituição se encontra disponível.
- ▶ Aquando da substituição, não utilize, em caso algum, uma outra indicação das peças de substituição.



Indicação

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.

1. Desligue o aparelho da corrente elétrica e proteja-o contra religamento.

Condição: Substituição do mostrador ou da placa eletrônica

- ▶ Substitua a placa eletrônica ou o mostrador de acordo com os manuais de montagem e instalação fornecidos.

Condição: Substituição simultânea da placa eletrônica e do mostrador

- ▶ Selecione o idioma pretendido.
 - ◁ 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.
- ▶ Confirme a definição com (OK).
 - ◁ Acederá automaticamente à definição do código do aparelho **D.093**.
- ▶ Defina o valor correto para o respetivo tipo de aparelho de acordo com a tabela seguinte.

Códigos do aparelho (DSN - Device Specific Number) dos tipos de produto

	Número do tipo de produto
VM ES 806/5-5	82
VM ES 1006/5-5	81
VM ES 1206/5-5	80

- ▶ Confirme a definição.
 - ◁ A eletrônica já está definida para o tipo de aparelho e os parâmetros de todos os códigos de diagnóstico correspondem às definições de fábrica.
 - ◁ O mostrador reinicia automaticamente com o assistente de instalação.
- ▶ Efetue todas as definições específicas da instalação.

10.11 Concluir a reparação

- ▶ Verifique a estanqueidade (→ Capítulo 7.15) do produto.

11 Colocação fora de serviço

11.1 Colocar o aparelho fora de funcionamento

- ▶ Desligue o produto.
- ▶ Desligue o aparelho da corrente.
- ▶ Feche a válvula de corte do gás.
- ▶ Feche a válvula de bloqueio da água fria.
- ▶ Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 9.11)

12 Eliminar a embalagem

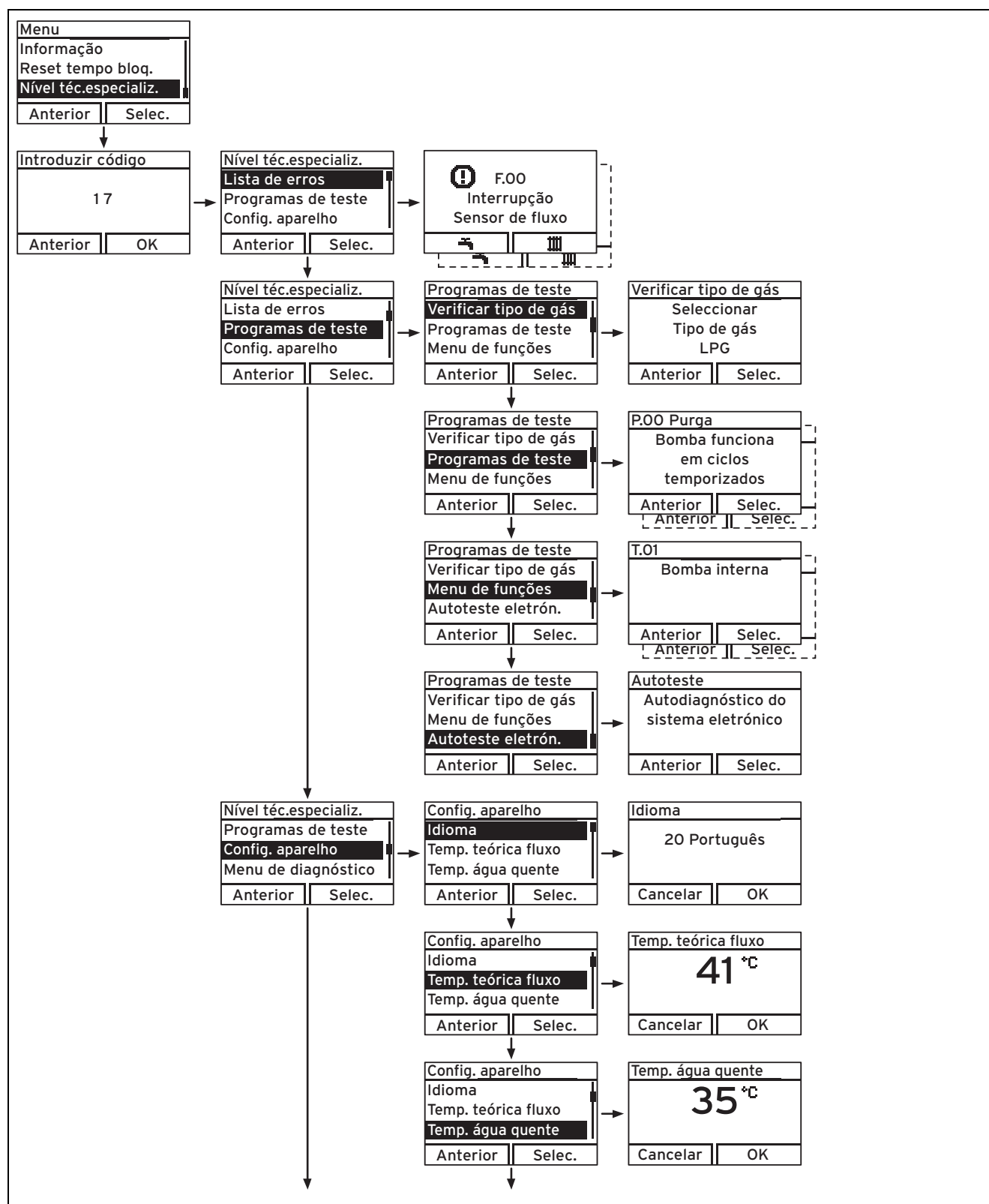
- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

13 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.

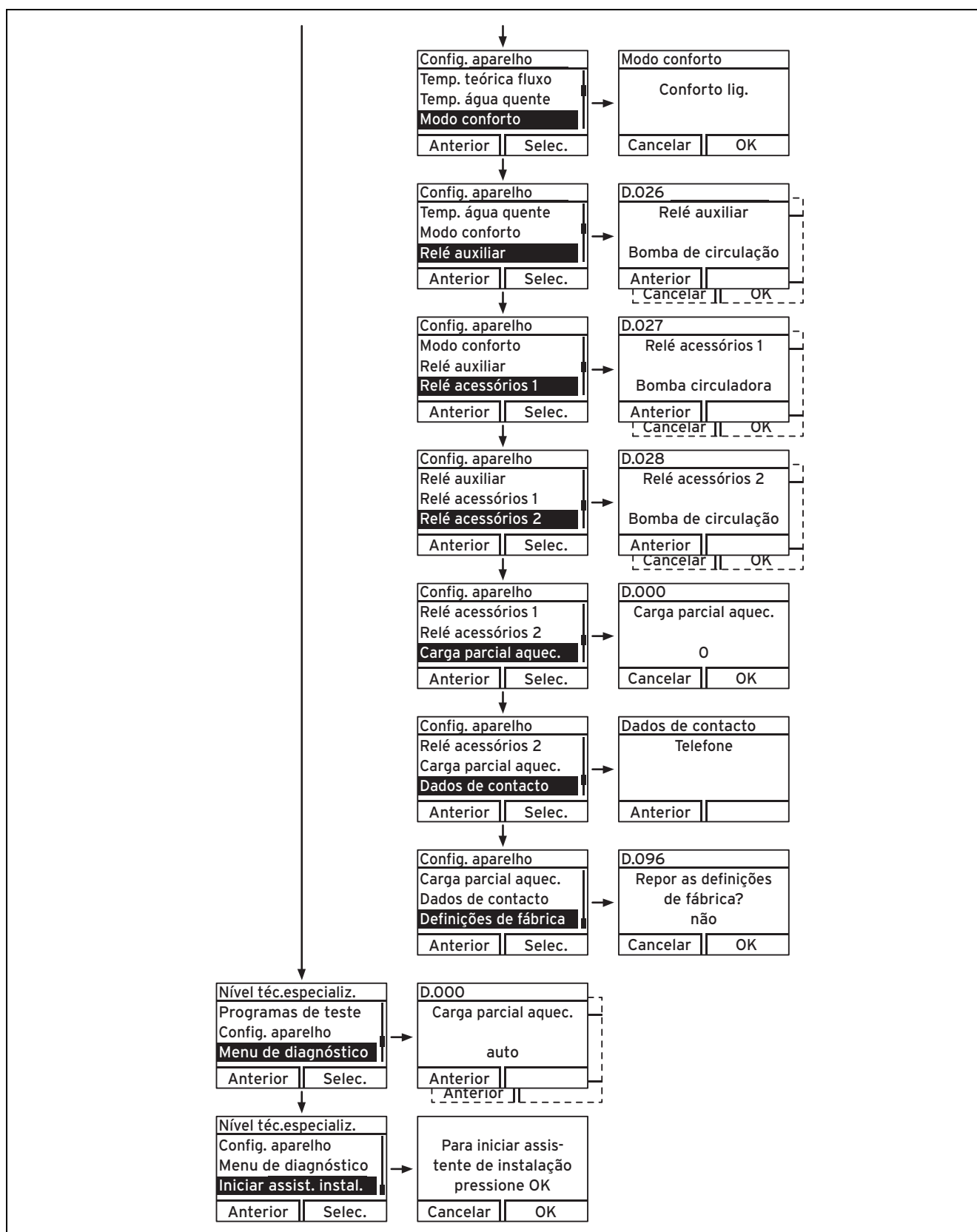
Anexo

A Estrutura do menu Nível téc. certificado – Vista geral



Indicação

O item de menu **Menu** → **Nível téc.especializ.** → **Programas de teste** → **Verificação das famílias de gás** não funciona.



B Códigos de diagnóstico – Vista geral

Có-digo	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
D.000	Carga parcial de aquecimento	carga parcial de aquecimento regulável em kW auto: o produto adapta automaticamente o aquecimento parcial máx. à necessidade atual do sistema	auto	
D.001	Tempo de inércia da bomba interna para o modo de aquecimento	2 ... 60 min	5 min	
D.002	Tempo máx. de bloqueio do queimador Aquecimento a 20 °C Temperatura de fluxo	2 ... 60 min	20 min	
D.005	Valor teórico da temperatura de fluxo (ou valor teórico do retorno)	em °C, máx. o valor definido em D.071, limitado por um regulador eBUS, caso esteja conectado		não regulável
D.006	Valor teórico da temperatura da água quente	35 ... 65 °C		não regulável
D.007	Valor teórico da temperatura inicial de aquecimento	40 ... 65 °C 15 °C é proteção antigelo, depois 40 a 70 °C (temperatura máx. regulável abaixo de D.020)		não regulável
D.010	Estado da bomba do aquecimento do grupo de bombas	0 = deslig. 1 = ligado		não regulável
D.011	Estado da bomba de aquecimento externa	0 = deslig. 1-100 = lig.		não regulável
D.014	Velocidade da bomba Valor teórico (bomba de alto rendimento)	Valor nominal da bomba do aquecimento em % 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100	4 = 85	
D.016	Termóstato ambiente 24 V DC aberto/fechado	0 = termóstato ambiente aberto (não está em modo de aquecimento) 1 = termóstato ambiente fechado (em modo de aquecimento)		não regulável
D.017	Comutação Regulação da temperatura de entrada/retorno Aquecimento	Tipo de regulação: 0 = Fluxo, 1 = Retorno	0 = Fluxo	
D.018	Definição do modo de funcionamento da bomba	1 = Conforto (bomba em funcionamento contínuo) 3 = Económico (bomba intermitente)	1 = Conforto	
D.022	Pedido de água quente através de C1/C2, regulação interna de água quente	0= desl. 1 = ligado		não regulável
D.023	Modo de verão/inverno (aquecimento desl./lig.)	0 = Aquecimento desl. (modo verão) 1 = Aquecimento lig.		não regulável
D.025	Produção de AQS através do regulador eBUS desbloqueada	0 = deslig. 1 = ligado		não regulável
D.026	Comando do relé auxiliar	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = Extrator 5 = Válvula magnética externa 6 = Sinal erro ext. 7 = Bomba solar (inativa) 8 = Controlo remoto eBUS (inativo) 9 = Bomba de proteção antilegionela (inativa) 10 = Válvula solar coletiva (inativa)	2 = Bomba externa	

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
D.027	Comutação do relé 1 no módulo multifunção "2 de 7" VR 40	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = Extrator 5 = Válvula magnética externa 6 = Sinal erro ext. 7 = Bomba solar (inativa) 8 = Controlo remoto eBUS (inativo) 9 = Bomba de proteção antilegionela (inativa) 10 = Válvula solar coletiva (inativa)	1 = Bomba de circulação	
D.028	Comutação do relé 2 no módulo multifunção "2 de 7" VR 40	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = Extrator 5 = Válvula magnética externa 6 = Sinal erro ext. 7 = Bomba solar (inativa) 8 = Controlo remoto eBUS (inativo) 9 = Bomba de proteção antilegionela (inativa) 10 = Válvula solar coletiva (inativa)	2 = Bomba externa	
D.033	Valor teórico veloc. ventilador	em rpm		não regulável
D.034	Valor real veloc. ventilador	em rpm		não regulável
D.039	Temperatura de entrada solar	Valor real em °C		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	Faixa de indicação de 0 a 1020 > 800 sem chama < 400 bom aspeto da chama		não regulável
D.046	Tipo de bomba	0 = Desligar via relé 1 = Desligar via PWM	0 = Desligar via relé	
D.047	Temperatura exterior (com regulador Vaillant regulado pelas condições atmosféricas)	Valor real em °C		não regulável
D.050	Offset para as rotações mínimas	em rpm, faixa de regulação : 0 a 3000	Valor nominal definido de fábrica	
D.051	Offset para rotações máximas	em rpm, faixa de regulação : -990 a 0	Valor nominal definido de fábrica	
D.060	Número de paragens do limitador de 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	em segundos		não regulável
D.065	Tempo de ignição máximo	em segundos		não regulável
D.067	Tempo remanescente de bloqueio do acumulador	em minutos		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 teórico máx. Temperatura de fluxo Aquecimento	40 ... 85 °C	75 °C	
D.072	Tempo de inércia da bomba interna após o aquecimento do acumulador	Regulável de 0 a 10 min	2 min	

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
D.076	Número específico do dispositivo	82 = VM 806 81 = VM 1006 80 = VM 1206		não regulável
D.077	Limitação da potência do aquecimento do acumulador em kW	Potência regulável do aquecimento do acumulador em kW		
D.080	Horas funcionamento Aquecimento	em h		não regulável
D.081	Horas funcionamento Preparação de AQS	em h		não regulável
D.082	Número de arranques do queimador no modo de aquecimento	Número de arranques do queimador		não regulável
D.083	Número de arranques do queimador no modo de água quente	Número de arranques do queimador		não regulável
D.084	Indicação de manutenção: número de horas até à próxima manutenção	Faixa de regulação: 0 a 3000 h e "----" para desativado	"----"	
D.090	Estado do regulador digital	reconhecido, não reconhecido		não regulável
D.091	Estado DCF com o sensor de temperatura externa conectado	sem receção Receção sincronizado válido		não regulável
D.093	Definição da variante do aparelho (DSN)	Faixa de regulação: 0 a 99		
D.094	Apagar histórico de erros	Apagar a lista de erros 0 = não 1 = sim		
D.095	Versão de software dos componentes eBUS	1. Placa de circuito impresso (BMU) 2. Indicação (AI) 4. HBI/VR34		não regulável
D.096	Definições de fábrica	Reposição de todos os parâmetros reguláveis para as definições de fábrica 0 = não 1 = sim		

C Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral



Indicação

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.

N.º	Trabalhos	Inspeção (anual)	Manutenção (no mín. a cada 2 anos)
1	Verifique se a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados está estanque e se foi corretamente fixada. Garanta que não se encontra obstruída ou danificada e que foi instalada de acordo com o manual de instalação relevante.	X	X
2	Verifique o estado geral do aparelho. Remova a sujidade no produto e na câmara de vácuo.	X	X
3	Controle visualmente o estado geral de toda a célula térmica, em especial quanto a sinais de corrosão, fuligem ou outros danos. Se detetar a existência de danos, Efetue uma manutenção.	X	X
4	Verifique a pressão de fornecimento de gás com a carga térmica máxima. Se a pressão de fornecimento de gás não se encontrar na faixa correta, Efetue uma manutenção.	X	X
5	Verifique o teor de CO ₂ (a quantidade de ar) do produto e, se necessário, volte a regulá-lo. Registe a ação em protocolo.	X	X
6	Desligue o aparelho da alimentação elétrica. Verifique os conectores elétricos e as conexões quanto ao assentamento correto e corrija-os, se necessário.	X	X
7	Feche a torneira de corte do gás e as torneiras de manutenção.		X
8	Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão e, se necessário, corrija.		X
9	Desinstale a ligação gás-ar (flange do queimador com ventilador e válvula do gás).		X

N.º	Trabalhos	Inspeção (anual)	Manutenção (no mín. a cada 2 anos)
10	Verifique todas as juntas e telas de isolamento na área de combustão. Se detetar danos, substitua as juntas ou as telas de isolamento. Substitua a junta flangeada do queimador após cada abertura e de forma correspondente de cada vez que efetuar uma manutenção.		X
11	Limpe o permutador de calor.		X
12	Verifique o queimador quanto a danos e substitua-o, se necessário.		X
13	Verifique o sifão para condensados no produto, limpe-o e encha-o, se necessário.	X	X
14	Instale novamente a ligação gás-ar. Atenção: substitua as juntas!		X
15	Substitua os eletrodos de ignição e monitorização e as respetivas juntas.		X
16	Tampas dos gases de exaustão motorizadas em cascatas: verifique se a tampa dos gases de exaustão funciona corretamente. Limpe, se necessário, o lado interior e o lado exterior da estrutura, bem como o disco de vedação e o eixo.		X
17	Verifique a estanqueidade do produto.	X	X
18	Abra a válvula de corte do gás, volte a ligar o aparelho à rede e ligue-o.	X	X
19	Abra as torneiras de manutenção, encha o produto/sistema de aquecimento a 1,0 - 4,5 bar (em função da altura estática do sistema de aquecimento), inicie o programa de purga P.00 .		X
20	Execute um funcionamento de teste do aparelho e do sistema de aquecimento incl. a preparação de AQS e, se necessário, purgue a instalação uma segunda vez.	X	X
21	Efetue um controlo visual do comportamento da ignição e do queimador.	X	X
22	Verifique novamente o teor de CO ₂ (a quantidade de ar) do aparelho.		X
23	Verifique o aparelho quanto a fugas do lado do gás, da exaustão, da água quente e dos condensados, elimine-os, se necessário.	X	X
24	Registe em protocolo a inspeção/manutenção efetuada.	X	X
25	Verifique a qualidade da água de aquecimento (grau de dureza) e registe os valores em protocolo num livro da instalação. Se necessário, corrija a dureza da água através do tratamento da mesma.	X	X

D Código de estado – Vista geral

Código de estado	Significado
Modo aquecimento	
S.00	Aquecimento sem necess. aquec.
S.01	Modo aquecimento Arranque ventilador
S.02	Modo aquecimento Arranq.bomba antecip.
S.03	Modo aquecimento Ignição
S.04	Modo aquecimento Queimador ligado
S.05	Modo aquecimento Funcion. inércia ventilador/bomba
S.06	Modo aquecimento Funcion. inércia ventilador
S.07	Modo aquecimento Funcion. inércia bomba
S.08	Modo aquecimento Tempo restante de desligamento
S.09	Modo aquecimento Programa de medição
S.20	Necessidade de água quente
S.21	Modo água quente Arranque ventilador
S.22	Modo água quente Arranque bomba antecip.
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, marcha por inércia da bomba
S.28	Modo água quente Tempo de bloqueio do queimador
Casos especiais	
S.30	O termóstato ambiente (RT) bloqueia o modo de aquecimento

Código de estado	Significado
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.34	Funcionamento de proteção antigelo ativo
S.36	A especificação do valor nominal do regulador eBUS é < 20 °C e bloqueia o modo de aquecimento
S.37	Tempo de espera do ventilador: falha do ventilador em serviço
S.39	"burner off contact" foi ativado (por ex. termostato de contacto ou bomba de condensados)
S.40	O funcionamento em modo de conforto está ativo: o aparelho funciona com modo de conforto de aquecimento limitado
S.41	Pressão da água > 0,6 MPa (6 bar)
S.42	A resposta do registo de exaustão bloqueia o funcionamento do queimador (apenas em conjunto com os acessórios VR40) ou a bomba de condensados tem defeito, o pedido de calor é bloqueado
S.44	Funcionamento em modo de conforto "Sensor da temperatura de retorno" está ativo; o aparelho funciona com modo de conforto de aquecimento limitado
S.46	Funcionamento em modo conforto "Chama perdida com potência mín." está ativo; o aparelho funciona com modo de conforto de aquecimento limitado
S.47	Funcionamento em modo conforto "Chama perdida com potência máx." está ativo; o aparelho funciona com modo de conforto de aquecimento limitado
S.48	O funcionamento em modo de conforto "rotação do ventilador divergente" está ativo; o aparelho funciona com modo de conforto de aquecimento limitado
S.53	O aparelho encontra-se dentro do período de espera do bloqueio da modulação/função de carregamento do bloco de baterias devido a falta de água (a separação fluxo-retorno é muito grande)
S.54	O aparelho encontra-se dentro do período de espera da função de carregamento do bloco de baterias devido a falta de água (gradiente da temperatura)
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.

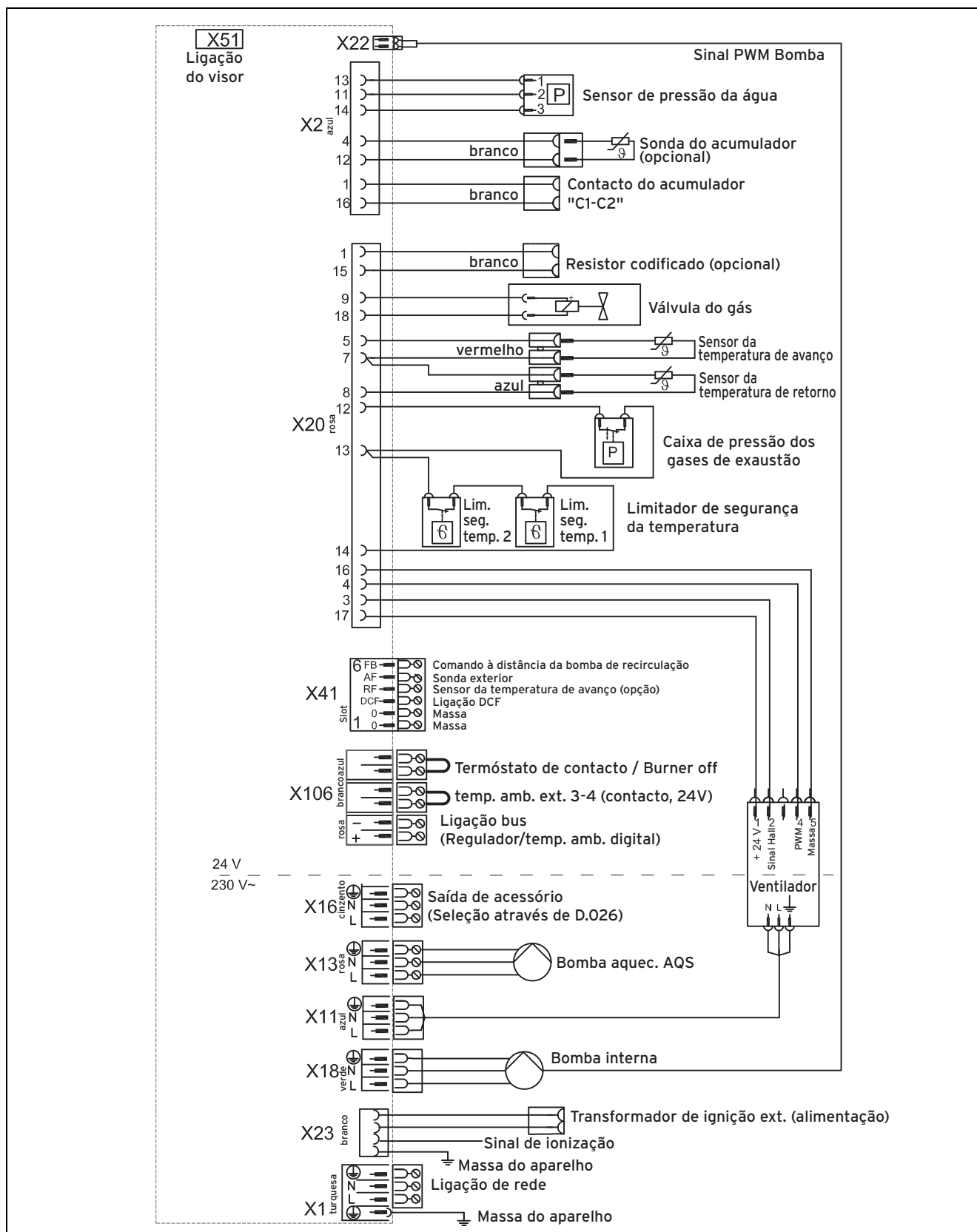
E Códigos de erro – Vista geral

Código	Significado	Causa
F.00	Interrupção do sensor da temperatura de avanço	O conector NTC não está inserido ou está solto, o conector múltiplo não está corretamente inserido na placa de circuitos impressos, Interrupção no conjunto de cabos, NTC com defeito
F.01	Interrupção do sensor de temperatura do retorno	O conector NTC não está inserido ou está solto, o conector múltiplo não está corretamente inserido na placa de circuitos impressos, Interrupção no conjunto de cabos, NTC com defeito
F.10	Curto-circuito do sensor da temperatura de avanço	NTC com defeito, curto-circuito no conjunto de cabos, cabo/carcaça
F.11	Curto-circuito do sensor de temperatura do retorno	NTC com defeito, curto-circuito no conjunto de cabos, cabo/carcaça
F.20	Desconexão de segurança: limitador da temperatura	A ligação à terra da cablagem ao produto não é correta, NTC de avanço ou retorno (mau contacto), descarga por contacto dos cabos de ignição, conectores de ignição ou elétrodos de ignição, temperatura dos gases queimados demasiado alta
F.22	Desconexão de segurança: falta de água	Nenhuma ou pouca água no aparelho, sensor da pressão de água com defeito, cabo da bomba ou do sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito
F.23	Desconexão de segurança: propagação da temperatura demasiado grande	Bomba bloqueada, potência mínima da bomba, ar no aparelho, NTC de avanço e retorno trocado
F.24	Desconexão de segurança: subida da temperatura demasiado rápida	Bomba bloqueada, potência mínima da bomba, ar no aparelho, pressão do sistema demasiado baixa, travão com ação de gravidade bloqueado/incorrectamente instalado
F.25	Desconexão de segurança: temperatura da exaustão muito alta	Ligação de encaixe do limitador opcional de temperatura de segurança da exaustão (STB) interrompida, interrupção no conjunto de cabos
F.27	Desconexão de segurança: simulação de chama	Humidade no sistema eletrónico, sistema eletrónico (regulador de chama) com defeito, válvula magnética do gás não estanque

Código	Significado	Causa
F.28	Falha no arranque: ignição sem sucesso	Contador do gás com defeito ou o regulador da pressão do gás disparou, ar no gás, pressão do avanço de gás muito baixo, dispositivo de corte térmico (TAE) disparou, percurso de condensação obstruído, bico de gás incorreto, guarnição de gás ET incorreta, erro na válvula de gás, conector múltiplo na placa de circuitos impressos incorretamente inserido, interrupção no conjunto de cabos, instalação de ignição (transformador de ignição, cabo de ignição, conector de ignição, eletrodo de ignição) com defeito, interrupção da corrente de ionização (cabo, eletrodo), ligação à terra incorreta do aparelho, sistema eletrónico com defeito
F.29	Falha durante o funcionamento: nova ignição sem sucesso	Alimentação do gás temporariamente interrompida, recirculação da exaustão, percurso de condensação obstruído, ligação à terra incorreta do aparelho, transformador de ignição tem falhas de ignição
F.32	Erro Ventilador	O conector não está corretamente inserido no ventilador, o conector múltiplo não está corretamente inserido na placa de circuitos impressos, interrupção no conjunto de cabos, ventilador bloqueado, sensor de efeito Hall com defeito, sistema eletrónico com defeito
F.34	Desconexão de segurança: monitorização da pressão	Caixa de pressão dos gases de exaustão: rutura de cabo, trajeto dos gases de exaustão entupido, interruptor de pressão da água: fuga hidráulica, ar no circuito de aquecimento
F.35	Erro conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados entupida
F.49	Erro eBUS	Curto-circuito no eBUS, sobrecarga do eBUS ou duas alimentações de tensão com diferentes polaridades no eBUS
F.61	Erro do comando da válvula de gás	- Curto-circuito/curto-circuito à massa no conjunto de cabos para a guarnição de gás - Válvula de gás com defeito (curto-circuito à massa das bobinas) - Sist. eletrónico com defeito
F.62	Erro da válvula de gás Atraso de desligamento	- desligamento com atraso da válvula de gás - extinção atrasada do sinal da chama - Guarnição de gás não estanque - Sist. eletrónico com defeito
F.63	Erro EEPROM	Sist. eletrónico com defeito
F.64	Erro do sist. eletrónico/ NTC	Curto-circuito do NTC de avanço ou de retorno, sist. eletrónico com defeito
F.65	Erro Temp. sist. eletrónico	Sist. eletrónico muito quente devido à influência exterior, sist. eletrónico com defeito
F.67	Erro da chama eletrónica	Sinal de chama improvável, sist. eletrónico com defeito
F.68	Erro do sinal de chama instável	Ar no gás, pressão do fluxo de gás muito baixa, quantidade de ar incorreta, percurso de condensação obstruído, bico de gás incorreto, interrupção da corrente de ionização (cabo, eletrodo), recirculação da exaustão, percurso de condensação
F.70	Código do aparelho inválido (DSN)	Se tiverem sido instaladas peças de substituição: o mostrador e a placa de circuito impresso são substituídos em simultâneo e o código do aparelho não é regulado de novo; cablagem incorreta; resistor codificado do gás líquido e DSN não correspondem
F.73	Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (demasiado baixa)	Interrupção/curto-circuito do sensor de pressão da água, Interrupção/curto-circuito a terra na alimentação elétrica do sensor de pressão da água ou sensor de pressão da água com defeito
F.74	Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (muito alta)	O cabo para o sensor de pressão da água fez curto-circuito a 5V/24V ou erro interno no sensor de pressão da água
F.75	Erro sem deteção de salto barométrico no arranque da bomba	Sensor de pressão da água ou/e bomba com defeito, ar no sistema de aquecimento, muito pouca água no aparelho; verificar o bypass regulável, conectar o vaso de expansão externo ao retorno
F.76	A proteção contra sobreaquecimento no permutador de calor primário disparou	O cabo ou as ligações do cabo do fusível de curto-circuitos no permutador de calor primário ou o permutador de calor primário está com defeito
F.77	Erro do registo de exaustão/bomba de condensados	Sem resposta Registo de exaustão ou bomba de condensados com defeito
Erro de comunicação	Sem comunicação com a placa eletrónica	Erro de comunicação entre o mostrador e a placa eletrónica na caixa eletrónica

Código	Significado	Causa
F.83	Erro na diferença de temperatura do sensor de temperatura do retorno e/ou de avanço	Durante o início do queimador não se regista nenhuma diferença de temperatura ou uma diferença muito pequena no sensor de temperatura de entrada ou de retorno – muito pouca água no produto – Sensor de temperatura do avanço/retorno não está instalado corretamente
F.84	Erro na diferença de temperatura do sensor de temperatura do retorno e/ou de avanço improvável	Sensores de temperatura do avanço/retorno comunicam valores improváveis – Sensor de temperatura do avanço/retorno não está instalado corretamente

F Esquema de conexões



G Lista de verificação da primeira colocação em serviço

	Localização	Técnico especializado	Técnico da assistência
Nome			
Rua/número			
Código postal			
Localidade			
Telefone			
Data da colocação em funcionamento			
Número de série			
Esquema hidráulico			

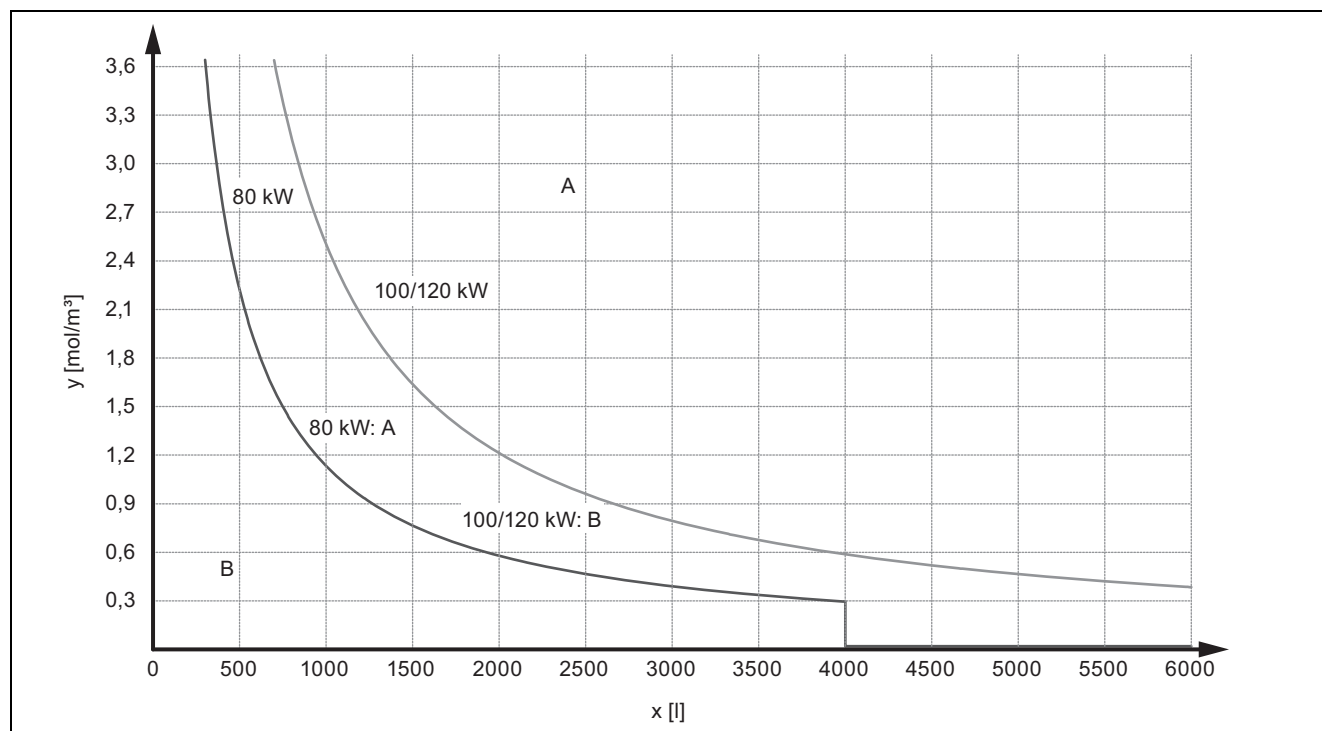
G.1 Lista de verificação da primeira colocação em serviço

	Sim	Não	Valores	Unidade
Instalação geral				
Tipo de edifício (moradia/bloco de apartamentos, edifício especializado)				
utilizado comercialmente?				
Ano de fabrico				
Estado do isolamento/renovação				
Potência da instalação				kW
Consumo de gás/energia anterior				m³ ou kWh/a
Superfícies aquecidas				m²
Número de circuitos de aquecimento				
– Circuitos de aquecimento do soalho – Circuitos de aquecimento por radiadores – Circuitos de aquecimento por ventiladores				
Dureza da água na colocação em funcionamento				mol/m³ ou mg/l CaCO ₃
Volume da instalação				l
aditivos acrescentados: designação, quantidade				
Abastecimento de gás				
Tipo de gás				
Potência calorífica				kWh/m³
Existe um regulador da pressão do gás? Se sim, de que tipo?				
Evacuação dos condensados				
Sifão para condensados cheio?				
Tubo de saída de condensados disposto com inclinação?				
Existe um dispositivo de neutralização (> 200 kW)? Se sim, de que fabricante?				
Existe uma bomba de extração de condensados (se necessária)?				
Cabo de comando da bomba de condensados ligado?				
Sistema hidráulico				
Pressão da instalação do circuito de aquecimento				MPa (bar)
Tubagem no mín. 1,5" (aparelho individual)				
Tubagem no mín. DN65 (cascata até 360 kW)				
Tubagem no mín. DN100 (cascata > 360 kW)				
Válvula de segurança				MPa (bar)
Separação do sistema através de permutador de calor de placa: De que tipo?				

	Sim	Não	Valores	Unidade
Número de válvulas de mistura				
Acumulador				l
- Depósito tampão (se sim, de que tipo?) - Acumulador de água quente sanitária (se sim, de que tipo?)				
Bombas				
- Circuito secundário (se sim, de que tipo?) - Circuitos de aquecimento (se sim, de que tipo?)				
Número de vasos de expansão de membrana				l
- Circuito primário - Circuito secundário - Circuitos de aquecimento				
Permutador de calor de placa corretamente instalado?				
Sensor da instalação corretamente instalado?				
Circuitos de aquecimento suficientemente sangrados?				
Na montagem de uma bomba sem módulo de bombas				
Perda de pressão entre a bomba e o aparelho < 2 kPa (20 mbar) com 4 m³/h (necessário!)				
Distância entre a bomba e o produto menor do que 0,5 m (necessário!)				
Bomba no retorno (necessário!)				
Na utilização de uma bomba de outro fabricante				
Bomba ligada a BMU (sinal e tensão) (necessário!)				
Curva característica da bomba no mín. de acordo com o manual (necessário!)				
Alimentação de água quente				
Fonte de energia (gás ou eletricidade?)				
através do circuito do aparelho				
através do circuito de aquecimento				
Existe uma bomba de carga?				
Se sim, de que tipo?				
em reservatórios com um tamanho < 200 l a capacidade de carga do reservatório está limitada para 30 kW (D.070)?				
Conduta dos gases de exaustão				
Tipo de instalação (Dependente/independente do ar ambiente)				
na instalação dependente do ar ambiente: grande abertura de ar insuflado				cm²
Elemento da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados até à chaminé:				m ou mm
- Comprimento - Diâmetro				
Número de arcos instalados				
Chaminé				m ou mm
- Material - Altura - Diâmetro				
Cascata				
Válvulas de retenção hidr. na entrada?				
Tampas dos gases de exaustão motorizadas corretamente ligadas?				
D.027/D.028 (comutação relé 2) em 4 (= extrator) colocado?				
D.090 (regulador eBUS) reconhecido?				

	Sim	Não	Valores	Unidade
Bomba de alimentação de condensados (se necessária): cabos de alarme ligados em todos os produtos?				
Outros geradores de calor				
Sistema solar, bomba de calor, caldeira a combustível sólido? Se sim, de que tipo?				
Regulação				
Regulador Vaillant Se sim, de que tipo?				
Regulador de outro fabricante Se sim, de que tipo?				
Regulador da temperatura ambiente, regulador da temperatura exterior Se sim, de que tipo?				
Pedido de aquecimento de que regulador?				
Solicitação de água quente do regulador (interno/externo)				
Sensor posicionado e ligado corretamente?				
vrnetDIALOG instalado corretamente, sinal presente?				
Colocação em funcionamento/definições básicas				
Teor de CO ₂ com máx. acima de P.1 (antes da definição)				Vol. %
Teor de CO ₂ com máx. acima de P.1 (após a definição)				Vol. %
Pressão de fluxo de gás com carga térmica nominal (potência máx. no caso de cascatas)				kPa (mbar)
Teor de CO ₂ com mín. acima de P.2				Vol. %
Fluxo volumétrico de gás com P _{máx.} acima de P.1 (se possível)				m ³ /min
Fluxo volumétrico de gás com P _{mín.} acima de P.2 (se possível)				m ³ /min
Amostra de água do circuito primário				mol/m ³ ou mg/l CaCO ₃
Amostra de água do circuito secundário				mol/m ³ ou mg/l CaCO ₃
Pressão da instalação do circuito de aquecimento				MPa (bar)
Definições básicas				
Carga parcial de aquecimento acima de D.000				kW
Marcha por inércia da bomba acima de D.001				min.
Tempo máx. de bloqueio do queimador acima de D.002				min.
Capacidade máx. de carga do reservatório acima de D.077				kW

H Produção de água quente



x Volume da instalação [l] A Preparação da água necessária
y Dureza da água [mol/m³] B Preparação da água não necessária

I Dados técnicos

Dados técnicos – Generalidades

	VM ES 806/5-5	VM ES 1006/5-5	VM ES 1206/5-5
País de destino (designação segundo a ISO 3166)	PT (Portugal)	PT (Portugal)	PT (Portugal)
Categoria de homologação	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Ligação do gás do lado do aparelho	R 1	R 1	R 1
Avanço/retorno das ligações de aquecimento do lado do aparelho	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Pressão de fluxo de gás natural G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Valor de ligação a 15 °C e 1013 mbar (eventualmente relacionado com a disponibilização de água quente), G20 (H _i = 9,5 kWh/m³)	8,0 m³/h	10,1 m³/h	12,1 m³/h
Fluxo de massa de ar de exaustão mín. (G20)	6,9 g/s (24,84 kg/h)	8,9 g/s (32,04 kg/h)	10,6 g/s (38,16 kg/h)
Fluxo de massa de ar de exaustão máx.	34,4 g/s (123,84 kg/h)	43,6 g/s (156,96 kg/h)	52,5 g/s (189,00 kg/h)
Temperatura mín. da exaustão	40 °C	40 °C	40 °C
Temperatura máx. da exaustão	85 °C	85 °C	85 °C
Ligações de exaustão homologadas	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C93, B23, B53, B53P
Conexões do gás de exaustão homologadas adicionais	B23P	B23P	B23P
Diferença de pressão admissível na conduta de exaustão dos gases queimados para o tipo de instalação B23P como ocupação simples máx.	150 Pa (0,00150 bar)	200 Pa (0,00200 bar)	200 Pa (0,00200 bar)

	VM ES 806/5-5	VM ES 1006/5-5	VM ES 1206/5-5
Diferença de pressão admissível na conduta de exaustão dos gases queimados para o tipo de instalação B23P como funcionamento em cascata máx.	50 Pa (0,00050 bar)	50 Pa (0,00050 bar)	50 Pa (0,00050 bar)
Ligação do ar/gás de escape	110/160 mm	110/160 mm	110/160 mm
Classe NOx	6	6	6
Emissão de NOx	≤ 50 mg/kW·h	≤ 50 mg/kW·h	≤ 50 mg/kW·h
Emissão de CO	≤ 30 mg/kW·h	≤ 30 mg/kW·h	≤ 30 mg/kW·h
Teor de CO ₂	9,0 vol.-%	9,0 vol.-%	9,0 vol.-%
Dimensões do aparelho, largura	480 mm	480 mm	480 mm
Dimensões do aparelho, altura	960 mm	960 mm	960 mm
Dimensões do aparelho, profundidade	603 mm	603 mm	603 mm
Peso líquido sem grupo de bombas aprox.	68 kg	86 kg	90 kg

Dados técnicos – Potência

	VM ES 806/5-5	VM ES 1006/5-5	VM ES 1206/5-5
Gama de potência térmica nominal a 50/30 °C	16,5 ... 82,3 kW	20,7 ... 102,8 kW	24,7 ... 123,4 kW
Gama de potência térmica nominal a 60/40 °C	16,0 ... 80,0 kW	20,0 ... 100,0 kW	24,0 ... 120,0 kW
Gama de potência térmica nominal a 80/60 °C	14,9 ... 74,7 kW	18,7 ... 93,3 kW	22,4 ... 112,0 kW
Grau de eficácia nominal (estacionário) com 50/30 °C	108 %	108 %	108 %
Grau de eficácia nominal (estacionário) com 60/40 °C	105 %	105 %	105 %
Grau de eficácia nominal (estacionário) com 80/60 °C	98 %	98 %	98 %
Grau de eficácia de 30%	109 %	109 %	109 %
Carga térmica máxima no modo de aquecimento (relativa à potência calorífica H _i e mero modo de aquecimento)	76,2 kW	95,2 kW	114,3 kW
Carga térmica máxima na carga do reservatório	76,2 kW	95,2 kW	114,3 kW
Carga térmica mínima (relativa à potência calorífica H _i e mero modo de aquecimento)	15,2 kW	19,2 kW	22,9 kW

Dados técnicos – Aquecimento

	VM ES 806/5-5	VM ES 1006/5-5	VM ES 1206/5-5
Temperatura máx. de entrada (definições de fábrica: 75 °C)	85 °C	85 °C	85 °C
Faixa de regulação da temperatura máx. de entrada (definições de fábrica: 80 °C)	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C	30 ... 85 °C
Quantidade de água circulante (rel. a ΔT= 23 K)	2 990 l/h	3 740 l/h	4 485 l/h
Quantidade de condensados aprox. (valor de pH 3,5 ... 4,0) no modo de aquecimento de 40/30 °C	12,8 l/h	16,0 l/h	19,2 l/h
Altura manométrica residual da bomba de alto rendimento	0,025 MPa (0,250 bar)	0,050 MPa (0,500 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)

Dados técnicos – Sistema elétrico

	VM ES 806/5-5	VM ES 1006/5-5	VM ES 1206/5-5
Ligação elétrica	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Fusível incorporado (de ação lenta)	4 A	4 A	4 A
Consumo mín. de potência elétrica	25 W	18 W	18 W
Consumo máx. de potência elétrica	122 W	160 W	160 W
Consumo de potência elétrica em standby	< 2 W	< 2 W	< 2 W
Classe de proteção	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D
Marca de homologação/N.º registo	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415	CE- 0085CM0415

Índice remissivo

A			
Alimentação de corrente	16	Live Monitor	19
Alimentação do ar de combustão	5	Local de instalação	5-6
Apagar, lista de erros	33	M	
Assistente de instalação	20	Marcação CE	9
Autoteste	28	Material fornecido	9
Autoteste da eletrônica	28	Memória de erros	33
Avanço do aquecimento	14	Mensagem de serviço	32
B		Menu de funcionamento	28
Bomba recirculação	18	Modo conforto	20
C		Modo de enchimento	20
Carga parcial de aquecimento	20, 25	Modo de funcionamento da bomba	25
Cheiro a gás	4	Módulo multifunção	20
Cheiro a gás de exaustão	5	N	
Código de estado	19, 42	Nível do técnico certificado	18
Códigos de diagnóstico	25, 39	Número de contacto do técnico certificado	20
Códigos de erro	32, 43	P	
Colocação fora de funcionamento	35	Parâmetro	33
Conceito de funcionamento	18	Parceiro de serviço	32
Condução de admissão do ar/exaustão dos gases		Parte lateral	12
queimados	15	Peças de substituição	28
Condução de admissão do ar/exaustão dos gases		Perigo de queimaduras	6
queimados, montada	5	Permutador de calor	30, 34
Configuração do aparelho	20	Peso	11
Conversão do gás	22	Placa de características	9
Corrosão	6	Placa de circuitos impressos	35
D		Potência da bomba	26
Definição da razão de ar	23	Preparar, reparação	33
Diagnóstico	33	Pressão	21
Dimensões de ligação	10	Pressão de enchimento	21
Dimensões do produto	10	Produção de água de aquecimento	19
Disposições	7	Produto	27
Dispositivo de segurança	5	Programa de teste	20
Distâncias mínimas	10	Programas de teste	19-20, 33
Documentação	8	Purgador automático	21
E		Purgar	21
Eletricidade	5	Q	
Eliminação, embalagem	36	Qualificação	4
Eliminar embalagem	36	Queimador	30, 34
Encher	21	R	
Envoltivo frontal	11	Regulação da temperatura de retorno	25
Envoltivo frontal, fechada	5	Regulação do gás	22
Espaços de montagem	10	Regulador, ligar	17
Esquema	5	Relé auxiliar	20
Estanqueidade	24	Reparação	33, 35
esvaziar	32	Repor, memória de erros	33
F		Repor, parâmetros	33
Ferramenta	6	Retorno do aquecimento	14
Funcionamento em modo de conforto	32	Revestimento, superior	11
G		S	
Gás líquido	5, 13	Serviço dependente do ar ambiente	5
Gelo	6	Sifão para condensados	22, 31
Grupo de gás	13	Símbolos de erro	20
I		Sistema de aquecimento	21
Idioma	20	Sistema de saída	5
Intervalo de manutenção	26	Substituir, mostrador	35
L		Substituir, permutador de calor	34
Ligação de rede	16	Substituir, placa de circuito impresso	35
Ligação do gás	12	Substituir, queimador	34
Ligação gás-ar	28, 31	Substituir, válvula do gás	33
ligar	20	Substituir, ventilador	34
Lista de avarias	33	T	
		Técnico especializado	4
		Tela de isolamento	34
		Temperatura da água quente	20

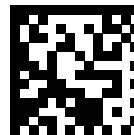
Temperatura de avanço desejada.....	20
Temperatura de avanço, máxima.....	25
Tempo de bloqueio do queimador.....	25
Tempo de bloqueio do queimador, repor remanescente	26
Tempo de inércia da bomba.....	25
Tensão	5
Teor de CO ₂	23
Teste dos componentes	28
Tipo de gás.....	13
Trabalhos de inspeção	28, 32, 41
Trabalhos de manutenção.....	28, 32, 41
Transporte	4
Tubo de saída dos condensados	15
U	
Utilização adequada	4
V	
Válvula de gás.....	33
Válvula de segurança.....	15
Ventilador	34
Visor	35

Fornecedor**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0

www.vaillant.com



0020186584_03

Editor/Fabricante**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 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.