

Para o técnico certificado

Manual de instalação e manutenção



ecoCRAFT exclusiv

VKK ..6/3-E-HL

PT

Editor/Fabricante

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

F	Código de estado – Vista geral	38
G	Códigos de erro – Vista geral	39
H	Esquemas de conexões	41
H.1	Esquema de conexões completo	41
H.2	Excerto do esquema de conexões	42
H.3	Ligação do regulador VRC 450* ou 470	42
H.4	Ligação do regulador VRS 620 e VRC 630	43
I	Dados técnicos	44
	Índice remissivo	47

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 por choque eléctrico



Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 Qualificação necessária do pessoal

Os trabalhos realizados de modo não profissional podem causar danos materiais em toda a instalação e, em consequência, até mesmo danos pessoais.

- ▶ Só trabalhe no aparelho se for um técnico certificado autorizado.

1.3 Advertências gerais de segurança

1.3.1 Perigo devido a manuseamento incorreto

- ▶ Leia atentamente o manual.
- ▶ Ao realizar qualquer atividade com o aparelho, respeite sempre as indicações gerais de segurança e as indicações de aviso.
- ▶ Execute os trabalhos exatamente como descrito no presente manual.

1.3.2 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.

1.3.3 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.

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

- ▶ Utilize o aparelho apenas com a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados totalmente montada.

1.3.5 Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis

- ▶ Não utilize nem guarde substâncias explosivas ou inflamáveis (por ex. gasolina, papel, tintas) no local de instalação do produto.

1.3.6 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança

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

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

1.3.7 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 (dispositivo elétrico de separação com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de potência).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.
- ▶ Cubra ou limite as peças sob tensão que se encontram nas imediações.

1.3.8 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

Existe o perigo de queimaduras e escaldões em todos os componentes condutores de água e de gases queimados.

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

1.3.9 Perigo devido a queimaduras com água sanitária 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.
- ▶ Informe o utilizador sobre o perigo de queimaduras quando a função de **proteção contra legionelas** está ligada.

1.3.10 Perigo de ferimentos durante o transporte devido ao peso elevado do produto

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.11 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.

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

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

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

1.3.13 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ▶ Para apertar ou desapertar uniões rosca-das, utilize uma ferramenta adequada.

1.3.14 Risco de danos materiais causados pelo gelo

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

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

Sprays, solventes, produtos de limpeza com cloro, tintas, colas, compostos de amoníaco, pós, entre outros, podem causar a corrosão no aparelho e na conduta de ar/exaustão.

- ▶ 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.

1 Segurança

- ▶ Certifique-se de que o ar de combustão não é alimentado através de aberturas de caldeiras de óleo antigas.
- ▶ Se instalar o aparelho em salões de cabeleireiro, oficinas de pintura e carpintarias, lavandarias, ou outros estabelecimentos semelhantes, selecione um local de instalação individual, no qual se possa garantir uma alimentação do ar de exaustão tecnicamente livre de substâncias químicas.

1.4 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.

Os produtos são caldeiras de condensação a gás e nesta função estão concebidos como geradores de calor para sistemas fechados de aquecimento central com água quente e para a produção central de água quente.

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

Exceções: nos tipos de instalação C6 e B23P cumpra as especificações do presente manual.

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 a classe 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.

1.5 Disposições (diretivas, leis, normas)

Validade: Portugal

Considere as prescrições, normas, diretivas e leis nacionais.

1.6 Símbolo CE



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

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

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

Validade: Portugal

VKK 806/3-E-HL	0010016460
VKK 1206/3-E-HL	0010016461
VKK 1606/3-E-HL	0010016462
VKK 2006/3-E-HL	0010016463
VKK 2406/3-E-HL	0010016464
VKK 2806/3-E-HL	0010016465

3 Descrição do produto

3.1 Número de série

O número de série encontra-se num autocolante atrás da tampa dianteira no lado da frente por baixo do painel de comando e também na chapa de características.

3.2 Dados na placa de características

A chapa de características está colocada de fábrica na envolvente traseira do produto.

Dados na placa de características	Significado
Número de série	para identificação; 7.º ao 16.º algarismo = referência do aparelho
VKK...	Vaillant Caldeira de condensação a gás
80	Potência em kW
6	com tecnologia de condensação
/3	Série do produto
E	Equipamento de conforto
HL	adequado apenas para gás natural
ecoCRAFT exclusiv	Designação do produto
G20 - 20 mbar	Tipos de gás existentes de fábrica e pressão de fornecimento de gás
Cat. (p. ex. I _{2H})	Categoria de gás homologada
Tipo (p. ex. C ₃₃)	Tipos autorizados de aparelhos a gás
PMS (por ex. 3 bar (0,3 MPa))	Sobrepessão total homologada
T _{máx.} (p. ex. 85 °C)	Temperatura de avanço máx.
230 V 50 Hz	Ligação elétrica

Dados na placa de características	Significado
(por ex. 110) 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
Símbolo CE	O produto está em conformidade com as normas e as diretivas europeias
	eliminação correta do aparelho

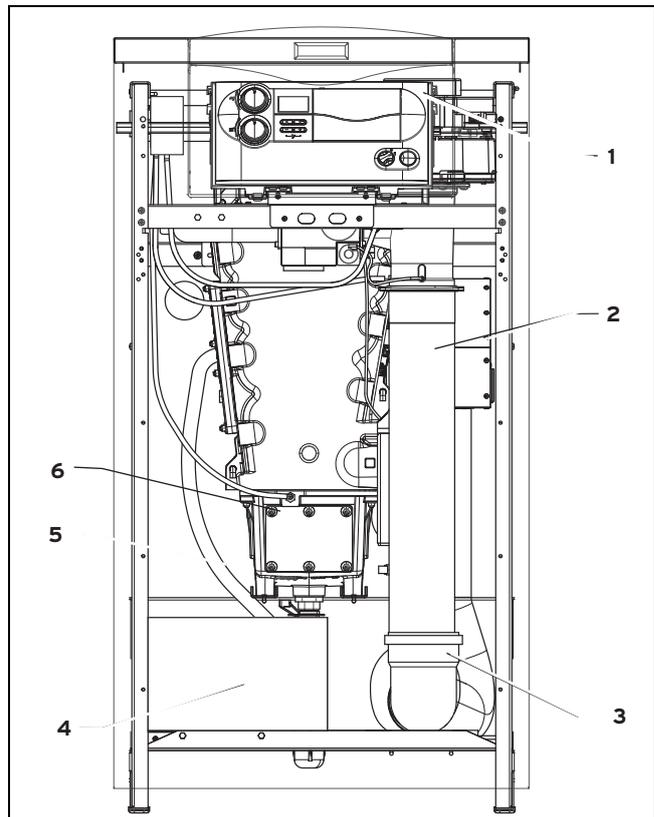


Indicação

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

3.3 Estrutura do produto

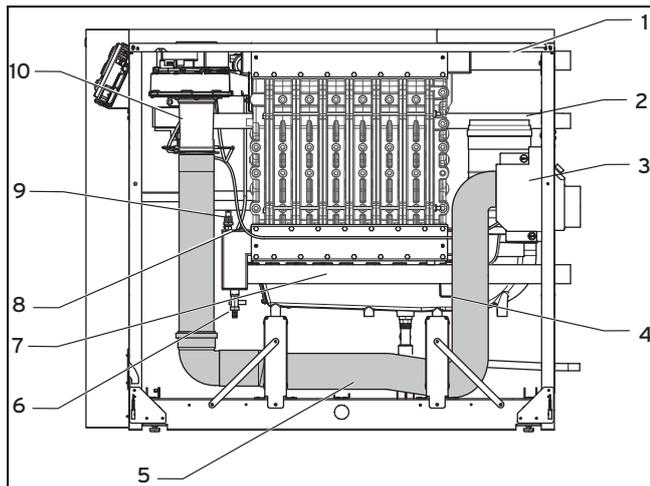
3.3.1 Vista frontal dos elementos funcionais



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Caixa de distribuição | 4 Caixa de neutralização (opcional) |
| 2 Silenciador do ar de alimentação | 5 Saída dos condensados |
| 3 Tubo do ar de alimentação | 6 Abertura de inspeção do depósito de condensados |

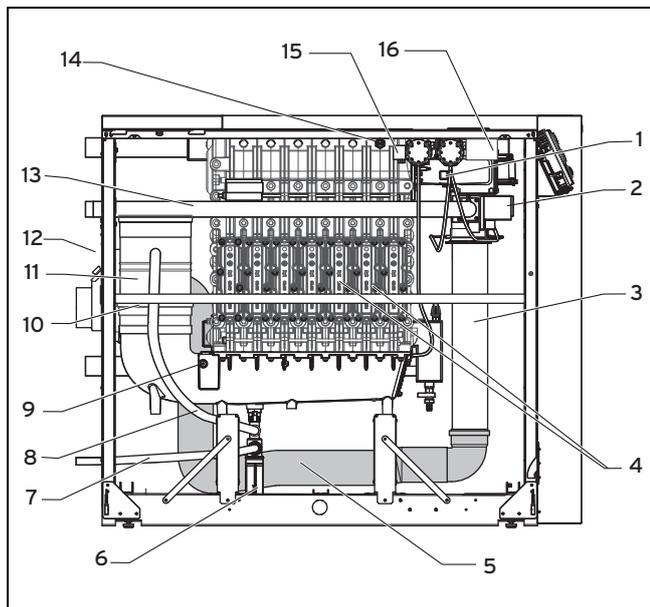
4 Montagem

3.3.2 Vista lateral direita dos elementos funcionais



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 Ida | 6 Torneira de enchimento e de purga |
| 2 Tubo de gás | 7 Retorno |
| 3 Caixa do ar de alimentação com filtro de pó | 8 Sensor NTC do retorno |
| 4 Depósito de condensados | 9 Sensor de pressão da água |
| 5 Tubo do ar de alimentação | 10 Venturi |

3.3.3 Vista lateral esquerda dos elementos funcionais

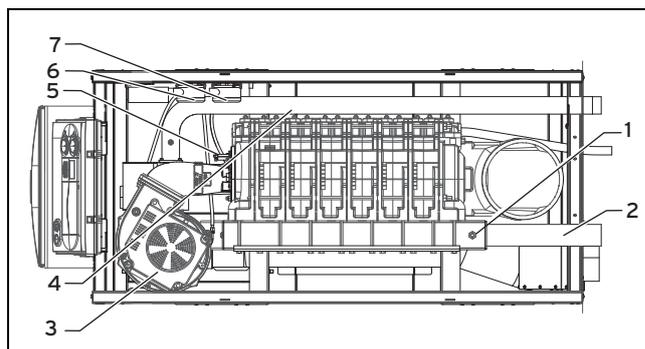


- | | |
|---|--|
| 1 Ventilador | 8 Ligação captador de condensados - sifão para condensados |
| 2 Válvula de gás | 9 Limitador da temperatura de segurança dos gases queimados (STB) (opcional) |
| 3 Silenciador do ar de alimentação | 10 Silenciador dos gases queimados |
| 4 Abertura de inspeção do permutador de calor | 11 Captador de condensados |
| 5 Tubo do ar de alimentação | 12 Caixa do ar de alimentação com filtro de pó |
| 6 Sifão | 13 Tubo de gás |
| 7 Saída dos condensados | |

14 Limitador de segurança da temperatura (STB) e sensor de temperatura do bloco

15 Tecla de reset do limitador de segurança da temperatura (STB)
16 0 — 10 V Módulo da bomba VR35

3.3.4 Vista de cima dos elementos funcionais



- | | |
|--|--|
| 1 Sensor NTC da entrada | 5 Eléctrodos de ignição e monitorização |
| 2 Ida | 6 Controlador da pressão do ar de combustão |
| 3 Ventilador | 7 Controlador da pressão dos gases queimados |
| 4 Limitador de segurança da temperatura (STB) e sensor de temperatura do bloco | |

4 Montagem

4.1 Verificar o material fornecido

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

4.1.1 Material fornecido

Quantidade	Designação
1	Gerador de calor
1	Documentação fornecida

4.2 Retirar o produto da embalagem

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

4.3 Local de instalação

O produto pode ser operado com temperaturas ambiente entre aprox. 4 °C e aprox. 50 °C.

Para a insonorização pode utilizar um estrado para a caldeira de aquecimento (insonorizante) ou semelhante; recomendamos a instalação do produto sobre uma base para a caldeira com uma altura de 5 cm a 10 cm.

- ▶ Ao seleccionar o local de instalação tenha em consideração o peso do produto no estado operacional, incluindo o volume de água, de acordo com os dados técnicos (→ Página 44).

Como local de instalação é necessário seleccionar um local com ventilação e exaustão, eventualmente um local separado.

- ▶ Ao seleccionar o local de instalação e respetiva ventilação, respeite as diretivas nacionais aplicáveis.
- ▶ Substitua ou limpe o filtro de pó, especialmente depois de concluída a fase de instalação, pois este poderá estar obstruído com pó proveniente da instalação.

4.4 Transportar o produto para o local de instalação



Aviso!

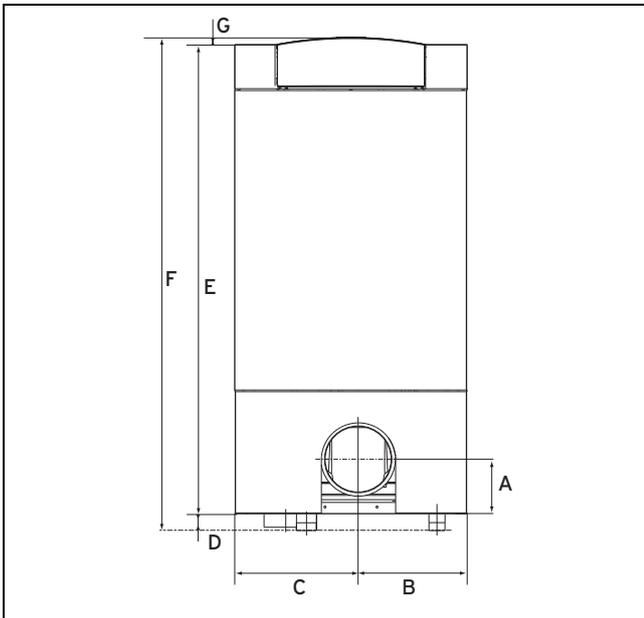
Perigo de ferimentos durante o transporte devido ao peso elevado do produto!

Uma capacidade de carga demasiado elevada pode provocar ferimentos.

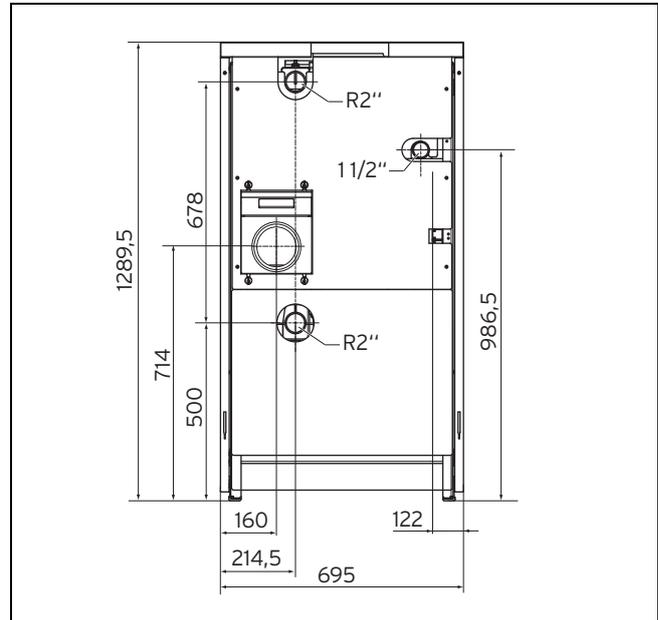
- ▶ Transporte o produto com um auxiliar de transporte ou um carro de plataforma adequado.

1. Fixe o produto a um auxiliar de transporte ou a um carro de plataforma adequado.
2. Transporte o produto para o local de instalação.

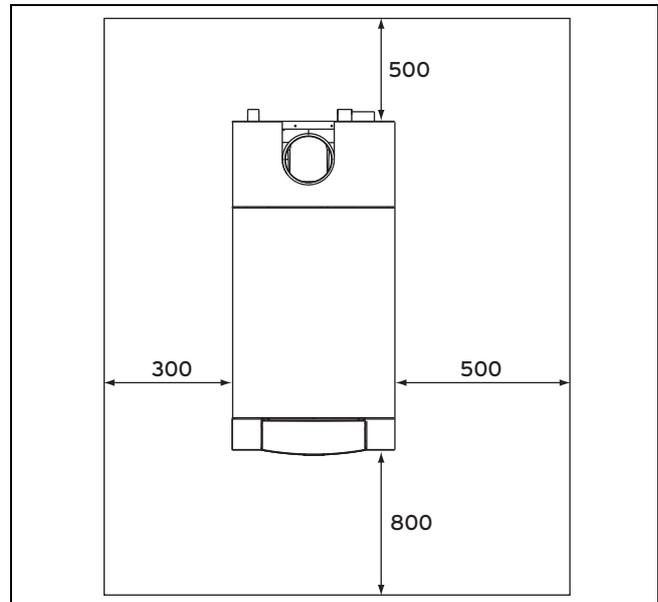
4.5 Dimensões do produto e medidas de ligação



Posição	VKK 806-1606/3-E-HL	VKK 2006-2806/3-E-HL
A	165	165
B	326	326
C	369	369
D	50	50
E	1168	1478
F	1270	1580
G	22	22



4.6 Distâncias mínimas e intervalos de instalação



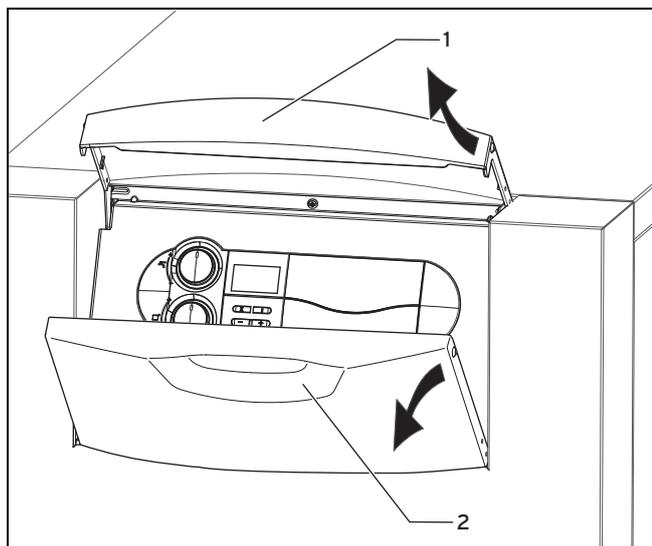
- ▶ Ao utilizar os acessórios, tenha atenção às distâncias mínimas/aos intervalos de instalação.

4.7 Alinhar o produto

- ▶ Utilize as bases ajustáveis em altura para alinhar o produto na horizontal, de modo a assegurar a descarga dos condensados do depósito dos condensados.

5 Instalação

4.8 Abrir a tampa dianteira

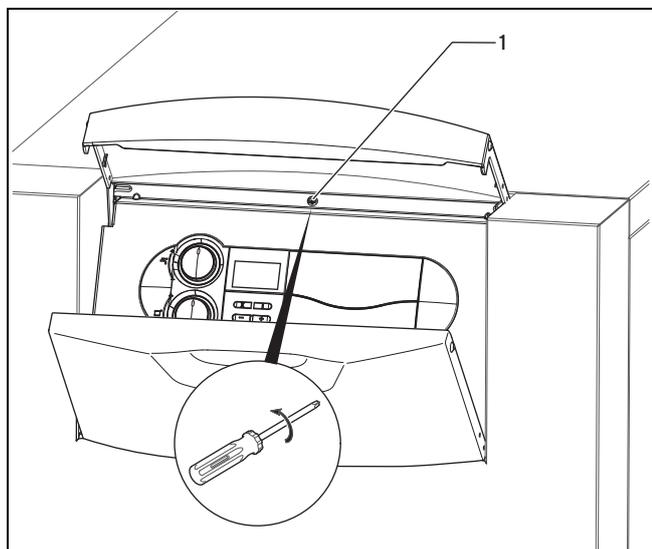


- ▶ Abra a tampa dianteira elevando a pega prateada (1).
 - ◁ A tampa dianteira (2) move-se automaticamente para baixo e o campo de comando fica acessível.

4.9 Instalar/desinstalar a envolvente frontal

4.9.1 Desinstalar a envolvente frontal

1. Abra a tampa dianteira. (→ Página 10)



2. Desenrosque o parafuso (1) por cima do painel de comando.
3. Retire o revestimento dianteiro da zona superior para a frente.
4. Levante o revestimento dianteiro para o retirar.
5. Se necessário, pode retirar agora as restantes peças de revestimento.

4.9.2 Instalar a envolvente frontal

1. Coloque o revestimento dianteiro em baixo e pressione-o contra o produto para que os pinos de engate engatem de forma audível.
2. Enrosque novamente o parafuso para fixar o revestimento dianteiro.

4.10 Desinstalar/instalar o revestimento superior e as peças laterais do revestimento

4.10.1 Desmontar o revestimento superior e as peças laterais do mesmo

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 10)
2. Retire o revestimento superior para a frente.
3. Levante o revestimento superior.
4. Retire as peças laterais do revestimento em cima, de forma que as peças laterais desengatem do encaixe.
5. Retire as peças laterais do revestimento por cima.

4.10.2 Instalar o revestimento superior e as peças laterais do revestimento

1. Coloque as peças laterais do revestimento no produto a partir de cima.
2. Pressione as peças laterais do revestimento em cima, até que as peças laterais engatem no encaixe.
3. Coloque o revestimento superior no produto.
4. Empurre o revestimento superior para trás, até que o revestimento engate.

5 Instalação

5.1 Preparar a instalação



Perigo!

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

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

- ▶ Instale os tubos de ligação sem tensão.



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a tubos sujos!

Corpos estranhos como resíduos de soldadura, restos de juntas ou sujidade nos tubos de ligação podem causar danos no aparelho.

- ▶ Ventile ou lave bem os tubos de ligação antes da instalação.

- ▶ Instale uma válvula de segurança do lado da construção.
- ▶ A partir da tubagem de purga da válvula de segurança do lado da construção deve instalar na montagem um tubo de descarga com funil de entrada e sifão, até uma descarga adequada no local de instalação. A descarga tem de ser visível!
- ▶ Instale um dispositivo de purga no ponto mais alto do sistema de aquecimento.
- ▶ Instale um dispositivo de enchimento e de purga no sistema de aquecimento.

Condições: Existência de tubos de plástico no sistema de aquecimento

- ▶ Instale um termóstato adequado do lado da construção no avanço do aquecimento, para proteger o sistema de aquecimento de danos resultantes da temperatura.
- ▶ Ligue o termóstato nos bornes para o termóstato de contacto (ficha ProE azul).
- ▶ Utilize juntas de material fibroso semelhante a cartão, pois as juntas em materiais semelhantes a borracha podem deformar-se e causar perdas de pressão.

5.2 Acessórios necessários (do lado da construção)

São necessários os seguintes acessórios (a colocar do lado da construção) para a instalação:

- Válvula de corte do gás com dispositivo de proteção contra incêndio
- Válvula de segurança, do lado do aquecimento
- Torneiras de manutenção (avanço e retorno do aquecimento)
- Depósito de equilíbrio hidráulico (opcional)
- Bomba do gerador de calor
- Vaso de expansão
- Controlador
- Condução de ar/exaustão dos gases queimados
- Bomba de condensados (opcional)
- Dispositivo de neutralização
- Purgador automático

5.3 Executar a instalação do gás

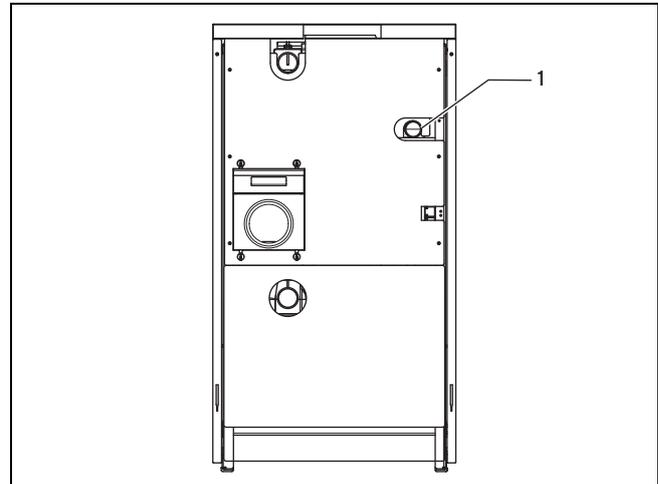


Cuidado!

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

As verificações da estanqueidade ao gás podem causar danos na válvula de gás perante uma pressão de ensaio de >1,1 kPa (110 mbar).

- ▶ Se, durante as verificações da estanqueidade ao gás, também os tubos e as válvulas de gás no aparelho forem submetidos a pressão, utilize uma pressão de ensaio máx. de 1,1 kPa (110 mbar).
- ▶ Se não lhe for possível limitar a pressão de ensaio para 1,1 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.



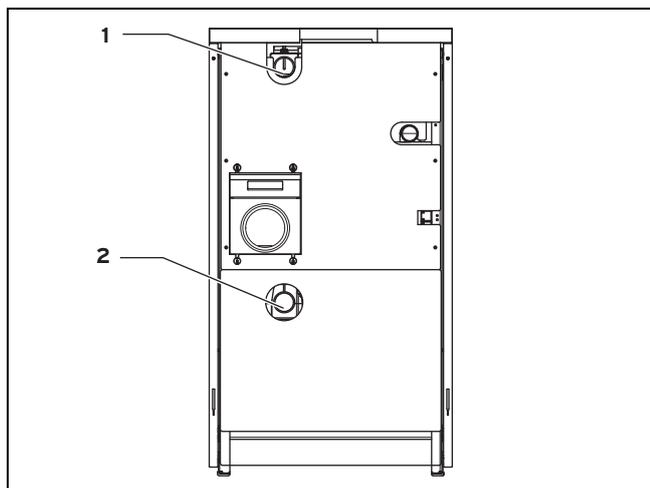
- ▶ Dimensione a secção transversal do tubo do gás de acordo com a carga térmica nominal da caldeira de aquecimento.
- ▶ Instale o tubo do gás sem tensão na ligação do produto **(1)** de acordo com as regras reconhecidas da técnica.
- ▶ Elimine os resíduos do tubo do gás, efetuando uma limpeza por sopro do tubo.
- ▶ Instale uma válvula de corte do gás com dispositivo de proteção contra incêndio no tubo do gás antes do produto num local bem acessível. A válvula de corte do gás deve ter, pelo menos, o mesmo diâmetro nominal que a ligação de gás (R 1,5").
- ▶ Antes da colocação em funcionamento, purgue todo o ar do tubo de gás.
- ▶ Verifique a estanqueidade do tubo do gás.

5.4 Instalar o sistema hidráulico

1. Instale corretamente as ligações de acordo com as regras reconhecidas da técnica.
2. Em caso de utilização de tubos de plástico não estanques à difusão no sistema de aquecimento, proceda a uma divisão do sistema, instalando um permutador de calor externo entre o gerador de calor e o sistema de aquecimento.
3. Solde as peças de ligação apenas quando estas não estiverem aparafusadas às torneiras de manutenção, para não danificar as juntas.

5 Instalação

5.4.1 Ligar o avanço e o retorno do aquecimento



1. Instale os dispositivos de segurança e de corte necessários a colocar do lado da construção, bem como uma torneira de enchimento e de purga no retorno, entre o sistema de aquecimento e o produto.
2. Ligue o avanço do aquecimento à respetiva ligação (1).
3. Ligue o retorno do aquecimento à respetiva ligação (2).
4. Instale a bomba do gerador de calor a colocar do lado da construção, que não está integrada na caldeira de condensação a gás.

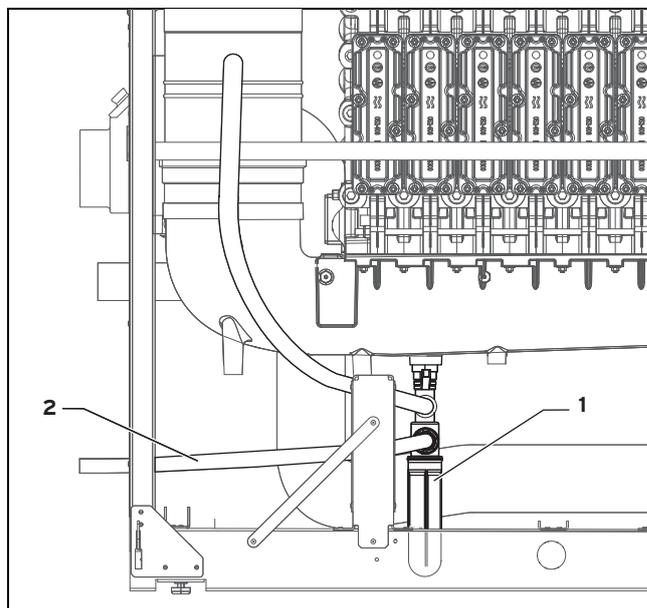
5.4.2 Ligar o acumulador de água quente sanitária

- ▶ Se necessário, instale um acumulador de água quente sanitária.

5.5 Conectar o tubo de descarga de condensados

O valor de pH dos condensados dos gases queimados situa-se entre 3,5 e 4,5. Os condensados não contêm iões não permitidos de metais pesados. A caldeira de condensação a gás está equipada com um acumulador de condensados e uma saída de condensados com sifão. Os condensados formados durante a combustão ou são conduzidos diretamente através do sifão para o canal de descarga ou são primeiro neutralizados e só depois conduzidos para a descarga.

- ▶ Para saber se é necessária uma neutralização, informe-se junto à autoridade local do setor da água.



Perigo!

Perigo de vida devido à saída de gases queimados!

O tubo de saída de condensados do sifão não pode estar conectado muito perto de uma canalização de esgotos ou a um funil de descarga, caso contrário o sifão interno para condensados pode ser esvaziado e pode haver fuga dos gases queimados.

- ▶ Não ligue o tubo de descarga de condensados muito perto do tubo de águas residuais.

- ▶ O tubo de saída de condensados para o canal tem de ter uma inclinação e deve ser executado com um tubo adequado de plástico ou aço inoxidável até à ligação de canalização mais próxima, secção transversal mínima DN 25.
- ▶ No caso de ser necessário um prolongamento do tubo de saída de condensados do lado da construção, utilize exclusivamente tubos de descarga resistentes aos condensados.
- ▶ O tubo de saída de condensados (2) da caldeira de condensação a gás deve ser um tubo de plástico DN 25. O local de entrada tem de ficar visível.
- ▶ Antes da colocação em funcionamento, ateste o sifão para condensados (1) com água através da abertura dos gases queimados no respetivo coletor.
- ▶ Verifique se os condensados são escoados corretamente.

5.6 Montar e ligar a conduta de ar/exaustão

5.6.1 Instalar a conduta de ar/exaustão dos gases queimados, certificada pelo sistema

1. Certifique-se de que o local de instalação é ventilado de acordo com as disposições aplicáveis.
2. Consulte quais as condutas de ar/exaustão que podem utilizar no manual de montagem da conduta de ar/exaustão fornecido em conjunto.
3. Instale a conduta de ar/exaustão seguindo as indicações do manual de instalação.
4. Para facilitar a instalação, utilize exclusivamente água ou um sabão lubrificante convencional em vez de massa consistente, para não danificar as juntas.

5.6.2 Instalar a conduta de ar/exaustão dos gases queimados, não certificada pelo sistema

O ar de combustão é retirado do local de instalação.



Indicação

As aberturas de ventilação do local de instalação têm de estar de acordo com as disposições aplicáveis (caldeira de condensação a gás do modelo B).

Na utilização de tubagens de exaustão dos gases queimados que não foram testadas e homologadas com o produto, é necessário ter em atenção as seguintes condições:

- O sistema de exaustão de gases queimados tem de ser adequado para a conduta de exaustão dos gases queimados da caldeira de condensação a gás (por ex., classe de temperatura, de pressão e de estanqueidade). A tubagem de exaustão dos gases queimados tem de possuir a marca CE ou, se necessário, tem de ter sido testada de acordo com os requisitos nacionais. É necessário respeitar as indicações do fabricante da tubagem de exaustão dos gases queimados.
- As normas de execução definem limites e requisitos técnicos de segurança em conexão com o planeamento, instalação, colocação em funcionamento e manutenção dos sistemas de exaustão de gases queimados.
- ▶ Respeite as indicações do fabricante da tubagem de exaustão dos gases queimados.
- ▶ Dimensione o sistema de exaustão de gases queimados segundo a norma EN 13384-1. Os parâmetros do produto necessários estão referidos nos dados técnicos.
- ▶ O diâmetro da tubagem de exaustão dos gases queimados deve ser, no mínimo, tão grande como o diâmetro do bocal dos gases queimados na caldeira de condensação a gás. Não é permitido efetuar uma redução!
- ▶ Respeite as normas de execução aplicáveis para sistemas de exaustão de gases queimados.
- ▶ Disponha a peça horizontal da tubagem de exaustão dos gases queimados com inclinação em direção à caldeira de condensação a gás!

5.6.3 Ligar a conduta de ar/exaustão dos gases queimados



Indicação

Indicação sobre a versão de chaminé:

Do ponto de vista tecnológico, este aparelho apresenta um alto nível de eficiência energética devido à modulação da caldeira de condensação a gás com ajuste do ar da combustão. Isto requer um comprovativo técnico relativo à aptidão da chaminé de acordo com as normas válidas.

Todas as caldeiras de condensação a gás estão equipadas com bocais de ligação especiais para a ligação de tubagens de exaustão dos gases queimados resistentes aos condensados e estanques à sobrepressão.

- ▶ Instale uma abertura de limpeza com um diâmetro mínimo de 100 mm na tubagem de exaustão dos gases queimados, para efeitos de regulação. Para a limpeza da tubagem de exaustão dos gases queimados poderão ser necessários diâmetros maiores em função do diâmetro da tubagem.
- ▶ Instale uma abertura de medição passível de ser fechada para a medição do teor de CO₂ na tubagem de exaustão dos gases queimados do lado da construção e fora do revestimento do produto.
- ▶ Se necessário, equipe a tubagem de exaustão dos gases queimados com um limitador da temperatura de segurança dos gases queimados (STB) disponível como opção, que se desligue a 120 °C.

5.7 Instalação elétrica



Perigo!

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

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

- ▶ Efetue a instalação elétrica apenas se for um técnico certificado formado e possuir qualificações para este trabalho.
 - ▶ Nessa ocasião, observe todas as leis, normas e diretivas essenciais.
 - ▶ Ligue o produto à terra.
-
- ▶ Instale um interruptor de rede principal do lado da construção na alimentação de corrente do produto.
 - ▶ Disponha os cabos de rede e de baixa tensão (por ex. cabo do sensor) separados, para evitar impulsos parasitas devido a interferências laterais.

O produto está equipado com conectores de ligação e pronto a ser ligado. O cabo de ligação à rede e todos os outros cabos de ligação podem ser ligados às fichas do sistema ProE previstas para o efeito, ver Esquema de conexões (→ Página 41).

5 Instalação

5.7.1 Abrir/fechar a caixa de distribuição

5.7.1.1 Abrir a caixa de distribuição

1. Abra a tampa dianteira. (→ Página 10)
2. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 10)
3. Rebata a caixa de distribuição para a frente.
4. Solte os grampos dos suportes.
5. Levante a tampa.

5.7.1.2 Fechar a caixa de distribuição

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

5.7.2 Ligar os cabos

1. Abra a caixa de distribuição. (→ Página 14)



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma instalação incorreta!

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

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

2. Conduza os tubos de ligação dos componentes a ligar através da passagem do cabo até à caixa de distribuição.
3. Utilize os protetores de cabos instalados.
4. Encurte os cabos de ligação conforme for necessário. Deixe o fio do condutor de proteção aprox. 10 mm mais comprido do que os fios dos condutores L e N.
5. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
6. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
7. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
8. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
9. Aparafuse a respetiva ficha ao cabo de ligação.
10. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se for necessário, fixe-os devidamente.
11. Insira a ficha no respetivo slot da placa eletrónica.
12. Proteja o cabo com os dispositivos de alívio de tração na caixa de distribuição.
13. Depois de concluir a cablagem de todos os acessórios, ligue a tensão de rede e verifique a funcionalidade do produto.

5.7.3 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.

1. Respeite as normas aplicáveis.
2. 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).
3. O cabo de ligação à rede que é disposto através da passagem do cabo no produto, deve ser um cabo de três condutores, adequado, flexível e em conformidade com as normas.
4. Disponha o cabo de ligação à rede para o nível de ligação na caixa de distribuição.
5. Ligue os cabos. (→ Página 14)
6. Aparafuse a ficha turquesa direita instalada na caixa de distribuição ao cabo de ligação à rede.
7. Insira a ficha no slot da mesma cor na placa eletrónica.
8. Assegure-se de que o acesso ao dispositivo de separação está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.

5.7.4 Ligar os acessórios elétricos

- ▶ Ligue os cabos. (→ Página 14)
- ▶ Ligue o cabo de ligação aos respetivos bornes ou slots do sistema eletrónico, ver Esquema de conexões completo (→ Página 41) e, se necessário, Excerto do esquema de conexões (→ Página 42) em anexo.
- ▶ Se ligar um termóstato ambiente (bornes de ligação de regulação contínua 7-8-9, ficha ProE branca) ou um regulador da temperatura comandado pelas condições atmosféricas ou uma regulação da temperatura ambiente (bornes do Bus, ficha ProE vermelha) ao produto, deixe ficar a ponte entre os bornes 3 e 4 (ficha ProE violeta).
- ▶ Se não for utilizado qualquer termóstato ambiente/de relógio de 230 V, deixe ficar a ponte entre os bornes 3 e 4 (ficha ProE violeta).
- ▶ Se necessário, ligue acessórios do mesmo modo.

Ligar a bomba do gerador de calor (rotação fixa)

- ▶ Ligue a bomba do gerador de calor à ficha ProE verde (X18) na régua de ligação.

Ligar a bomba do gerador de calor (regulada pela rotação)

- ▶ Ligue a bomba do gerador de calor à ficha ProE verde (X18) na régua de ligação.
- ▶ Ligue o cabo de comando à caixa do adaptador de 0 — 10V, que se encontra em cima à esquerda, junto das duas caixas de pressão no produto. No processo, tenha atenção à polaridade, pois no caso de ligação incorreta a bomba do gerador de calor trabalha apenas com a rotação mínima.

Ligar o termóstato de alimentação externo

- ▶ Ligue um termóstato de alimentação externo (por ex. para a proteção dos aquecimentos por piso radiante) aos bornes do termóstato de contacto (ficha ProE azul).

Limitador da temperatura de segurança dos gases queimados (STB)

- ▶ Ligue o limitador da temperatura de segurança dos gases queimados ao tubo de alimentação da caixa de pressão dos gases queimados, ver a este respeito o manual de montagem fornecido.

Controlador da pressão do gás

- ▶ Ligue num controlador da pressão do gás aos bornes do termóstato de contacto (ficha ProE azul).

Ligar a bomba de condensados

- ▶ Ligue uma bomba de condensados à saída de alarme nos bornes do termóstato de contacto (ficha ProE azul).



Indicação

Se forem ligados vários contactos aos bornes do termóstato de contacto (ficha ProE azul), ligue os contactos em série.

Ligar a bomba de carga do acumulador

- ▶ Ligue a bomba de carga do acumulador, tal como indicado em Excerto do esquema de conexões (→ Página 42).

5.7.5 Ligar o regulador

Para a regulação do sistema de aquecimento pode utilizar um regulador da temperatura exterior comandado pelas condições atmosféricas ou um regulador da temperatura ambiente com comando modular do queimador, por ex. VRC 450 (não disponível em todos os países) ou 470, VRC 630 ou VRS 620.

- ▶ Observe as indicações no manual de instalação do regulador.
- ▶ Ligue o regulador ao gerador de calor, tal como indicado em Esquema de conexões do regulador VRC 450 ou 470 (→ Página 42) ou Esquema de conexões do regulador VRS 620 e VRC 630 (→ Página 43).
- ▶ Em alternativa, instale o regulador VRC 450 ou 470 na guarnição de comando do produto (instalação interna).
- ▶ Ligue o sensor e os módulos da instalação, que **não** são mencionados no capítulo "Ligar acessórios elétricos (→ Página 14)", ao controlador.
- ▶ Depois de concluída a instalação elétrica feche a caixa de distribuição (→ Página 14).

6 Utilização

6.1 Conceito de manuseamento do aparelho

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

O nível do técnico especializado com os parâmetros e os ajustes relevantes da instalação é acedido após a introdução do código de assistência.

6.2 Chamar o nível do técnico especializado

1. Utilize o acesso para o nível técnico especializado apenas se for um técnico especializado reconhecido.
2. Prima em simultâneo as teclas **i** e **+**, para ativar o modo de diagnóstico.
3. Com as teclas **-** ou **+** selecione o código de diagnóstico d.97.
4. Prima a tecla **i**.
5. Com as teclas **-** ou **+** defina o valor 17.
6. Prima a tecla **i** durante 5 segundos (até que a indicação deixe de piscar), para guardar o valor.
Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 32)



Indicação

Depois de decorridos 15 minutos, sai-se automaticamente do nível de técnico especializado. Premindo uma das teclas **+**, **-** ou **i** o tempo é prolongado em mais 15 minutos.

6.3 Verificar os códigos de estado

Pode chamar os códigos de estado no mostrador. Os códigos de estado informam sobre o estado de serviço atual do produto.

- ▶ Prima a tecla **i**, para visualizar o estado atual do produto. O código de estado é exibido: **S.xx**.
- ▶ Prima novamente a tecla **i**, para ocultar o código de estado.

Código de estado – Vista geral (→ Página 38)

7 Colocação em funcionamento

7.1 Meio auxiliar de serviço

Validade: Portugal

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

- Medidor de CO₂
- Manómetro digital ou de tubo em U.
- Chave Allen 3,0 mm
- Chave Torx T40

7 Colocação em funcionamento

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.

Para a colocação em funcionamento/operação posterior o utilizador deverá proceder como descrito nas instruções de uso.



Perigo!

Perigo de vida devido à fuga de gás!

Uma instalação de gás incorreta ou uma falha pode comprometer a segurança operacional do produto e causar danos materiais e pessoais.

- ▶ Verifique a estanqueidade ao gás do produto antes da colocação em funcionamento, assim como após cada inspeção, manutenção ou reparação!

- ▶ Retire o revestimento superior puxando-o para a frente .
- ▶ Retire as partes laterais do revestimento.
- ▶ Na colocação em funcionamento, proceda de acordo com a lista de verificações em anexo.
Lista de verificações para colocação em funcionamento (→ Página 30)

7.3 Menu de funções

O menu de funções do sistema DIA permite efetuar controlos de funcionamento de cada atuador. O menu de funções pode ser sempre iniciado após a ligação do produto ou após a pressão da tecla **Reset**. O sistema eletrónico do produto comuta para o funcionamento normal, se não efetuar qualquer ação durante 5 segundos ou se premir a tecla -. Encontra um fluxograma em anexo em Menu de funções – Vista geral (→ Página 37)

7.4 Chamar os programas de teste

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

Indicação	Significado
P.00	Purga do produto, do circuito de aquecimento e do circuito de carga do acumulador: O produto não entra em funcionamento. A bomba do aquecimento funciona intermitentemente. Após aprox. 6,5 minutos é feita a comutação para a bomba de carga do acumulador (em alternativa premindo a tecla i). O programa de teste decorre durante aprox. 6,5 minutos por circuito.
P.01	Arranque do queimador para a carga máxima: O produto trabalha com a carga máxima após a ignição bem-sucedida.
P.02	Arranque do queimador em carga mínima: O produto trabalha com a carga mínima após a ignição bem-sucedida.

Indicação	Significado
P.05	Função de teste para o limitador de segurança da temperatura (STB): o queimador é ligado com a potência máxima e as bombas desligadas, o regulador da temperatura é desligado, de modo a que o queimador aqueça até que o STB seja ativado ao atingir a temperatura STB.

- ▶ Mantenha a tecla + premida e prima em simultâneo a tecla **Reset** por breves instantes. Apenas deve soltar a tecla + quando for exibido P.00 no mostrador.
- ▶ Prima a tecla + ou -, para mudar para o próximo programa de teste.
- ▶ Prima a tecla i, para iniciar o programa de teste.

7.5 Ler a pressão de enchimento

O produto possui uma indicação digital da pressão.

- ▶ Para ler o valor digital da pressão de enchimento, prima a tecla - por breves instantes.
 - ◀ O mostrador exibe a pressão de enchimento durante aprox. 5 segundos.

Quando o sistema de aquecimento está cheio, e para um funcionamento perfeito, é necessário que a pressão de enchimento esteja entre os 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.

7.6 Evitar uma pressão da água insuficiente

De modo a evitar danos no sistema de aquecimento devido a uma pressão de enchimento insuficiente, o aparelho deve ser equipado com um sensor de pressão de água. O produto assinala a falta de pressão se a pressão de enchimento de 0,06 MPa (0,6 bar) não for atingida, exibindo o valor da pressão de modo intermitente no mostrador. Se a pressão de enchimento não atingir um valor de 0,03 MPa (0,3 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.

7.7 Produção de água quente

Validade: Portugal



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a corrosão do alumínio e consequentes fugas de água de aquecimento inadequada!

Contrariamente, por ex., ao aço, ferro cinzento ou cobre, o alumínio reage à água de aquecimento alcalina (valor de pH > 8,5) com uma corrosão considerável.

- ▶ Com o alumínio, certifique-se de que o valor de pH da água de aquecimento se situa entre 6,5 e no máximo 8,5.



Cuidado!

Risco de danos materiais devido à admissão de água quente com meios de proteção contra congelamento e corrosão inadequados!

Os meios de proteção contra congelamento e corrosão podem provocar alterações nas juntas, ruídos no modo de aquecimento e, eventualmente, outros danos subsequentes.

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

A admissão de água quente com aditivos pode causar danos materiais. Mediante a utilização correta dos seguintes produtos, não foi detetado até ao momento qualquer tipo de incompatibilidade nos aparelhos Vaillant.

- ▶ Durante a utilização, siga impreterivelmente as instruções do fabricante do aditivo.



Indicação

A Vaillant não se responsabiliza 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)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanência duradoura no sistema

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Informe o utilizador relativamente às medidas necessárias, caso tenha aplicado estes aditivos.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.
- ▶ 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 o seguinte:

Tem de preparar a água quente,

- se a quantidade total de água de enchimento e de compensação durante o período de utilização do sistema for três vezes superior ao volume nominal do sistema de aquecimento, ou

- se os valores-limite mencionados nas seguintes tabelas não forem observados.

Dureza da água admissível

Potência de aquecimento total	Dureza total na superfície de aquecimento da caldeira mais pequena ¹		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m ³	mol/m ³	mol/m ³
< 50	Sem pedido	2	0,02
	< 3 ²⁾		
> 50 a ≤ 200	2	1,5	0,02

1) em sistemas com aquecedores da água de circulação e para sistemas com resistência elétrica.

2) do volume específico do sistema (capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; em sistemas de caldeiras múltiplas dever-se-á aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa).

Estes dados só se aplicam até um volume triplicado do sistema para a água de enchimento e compensação. Se o volume triplicado do sistema for excedido, a água, tal como acontece quando se excedem os valores-limite indicados na tabela, deve ser tratada de acordo com as disposições da VDI (descalcificação, dessalinização, estabilização da dureza ou remoção de sedimentos).

Salinidade admissível

Características da água quente	Unidade	pouco salino	salino
Condutividade elétrica a 25 °C	μS/cm	< 100	100 ... 1 500
Aparência	—	isento de substâncias em sedimentação	
Valor de pH com 25 °C	—	8,2 ... 10,0 ¹⁾	8,2 ... 10,0 ¹⁾
Oxigénio	mg/L	< 0,1	< 0,02

1) Em alumínio e nas ligas de alumínio a faixa do valor de pH está limitada a 6,5 a 8,5.

7.8 Encher e purgar o sistema de aquecimento

1. Lave bem o sistema de aquecimento antes de o encher.
2. Respeite as observações relativas ao tema Produção de água de aquecimento.
3. Abra todas as válvulas termostáticas dos radiadores.
4. Solte a capa do purgador automático instalado de fábrica, em uma a duas voltas. Preste atenção para que a abertura da capa não fique virada no sentido de componentes eletrónicos.
5. Ligue, de forma correta, a torneira de enchimento e de purga do sistema de aquecimento a colocar do lado da construção, a uma fonte de alimentação de água de aquecimento. O sistema de aquecimento não pode ser cheio através da torneira de enchimento e de purga do produto!
6. Abra a fonte de alimentação de água quente.
7. Verifique, se necessário, se ambas as torneiras de manutenção no aparelho estão abertas.
8. Abra lentamente a torneira de enchimento e de purga do sistema de aquecimento, para encher o sistema de aquecimento.

7 Colocação em funcionamento

9. Feche a válvula de purga do produto, assim que sair água.
10. Encha a instalação até uma pressão da instalação de 0,1 MPa (1,0 bar) até 0,2 MPa (2,0 bar).



Indicação

Se o sistema de aquecimento estiver distribuído por vários andares, poderá ser necessária uma pressão da instalação mais elevada.

11. Ligue a alimentação da água de aquecimento.
12. Purgue o radiador que se encontra na posição mais baixa até que comece a sair água sem ar do purgador.
13. Purgue todos os outros radiadores, até que o sistema de aquecimento fique completamente cheio de água.
14. Para purgar o circuito de aquecimento ou de carga do acumulador, selecione o programa de teste (→ Página 16) **P.00**.
 - ◁ O produto não entra em funcionamento, a bomba do aquecimento do lado da construção funciona de modo intermitente. O programa de teste demora aprox. 6,5 minutos.
15. Prima novamente a tecla **i**, para purgar o circuito de carga do acumulador.
16. Adicione água no caso de a pressão da instalação descer abaixo dos 0,08 MPa (0,8 bar) durante o programa de teste.
17. Depois de concluído o programa de teste, leia a pressão da instalação no mostrador. Se a pressão da instalação se tiver reduzido, ateste novamente a instalação e volte a purgá-la.
18. Ligue a torneira de enchimento e de purga do sistema de aquecimento e a alimentação da água de aquecimento e retire a mangueira.
19. Verifique a estanqueidade de todas as ligações e de todo o sistema de aquecimento.

7.9 Encher o sifão para condensados

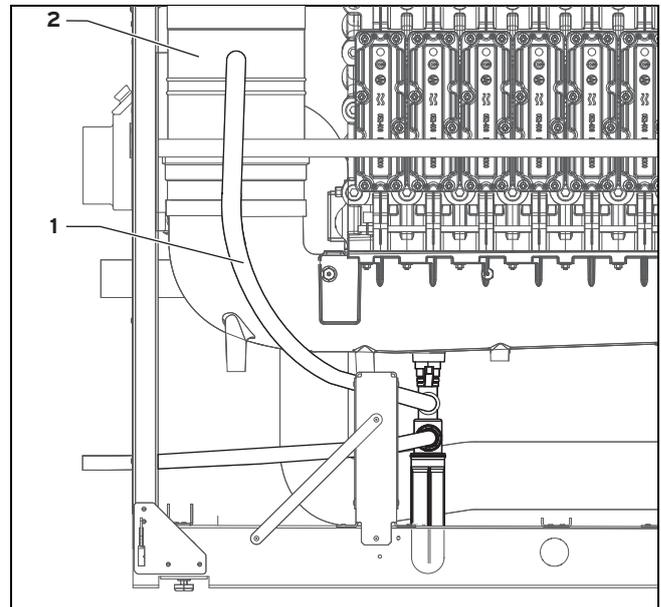


Perigo!

Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!

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

- ▶ Antes da colocação em funcionamento do produto, ateste o sifão para condensados com água através da abertura dos gases queimados no respetivo coletor.



1. Antes de encher o sifão, ligue o tubo de saída de condensados na parte de trás do produto. Observe as indicações sobre a disposição do tubo de saída de condensados no capítulo "Ligar o tubo de saída de condensados (→ Página 12)".

Condições: A conduta de ar/exaustão dos gases queimados ainda não está ligada

- ▶ Encha o sifão para condensados através da abertura dos gases queimados no coletor dos gases queimados (2) (quantidade de enchimento aprox. 1,5 l).

Condições: A conduta de ar/exaustão dos gases queimados já está ligada

- ▶ Retire o tubo de saída de condensados (1) do captador de condensados.
- ▶ Encha aprox. 1,5 litro de água no sifão para condensados através do tubo de saída de condensados.
- ▶ Empurre novamente o tubo de saída de condensados para dentro do captador de condensados.

7.10 Verificar e adaptar a regulação do gás

7.10.1 Verificar a regulação de fábrica

A regulação da combustão foi verificada na fábrica e foi predefinida para o funcionamento com o grupo de gás especificado na chapa de características.

- ▶ 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.

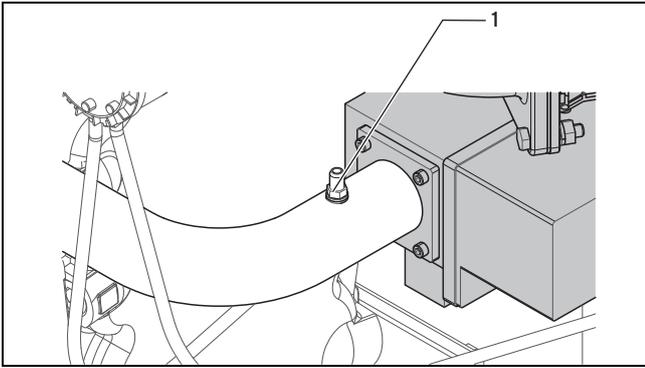
Condições: A versão do produto **não corresponde** ao tipo de gás existente no local

- ▶ Não coloque o aparelho em funcionamento.

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

- ▶ Proceda tal como é descrito de seguida.

7.10.2 Verificar a pressão do fluxo de gás



1. Feche a válvula de corte do gás.
2. Desaperte o parafuso no niple de medição da pressão (1) antes da válvula do gás.
3. Ligue um manómetro.
4. Abra a torneira do corte do gás.
5. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste **P.01** ou com a função limpa-chaminés.
6. Meça a pressão do fluxo de gás contra a pressão atmosférica.

Validade: Portugal

- Pressão admissível do fluxo de gás em caso de funcionamento com gás natural G20: 1,8 ... 2,5 kPa (18,0 ... 25,0 mbar)

7. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
8. Feche a válvula de corte do gás.
9. Retire o manómetro.
10. Aperte bem o parafuso no niple de medição da pressão (1).
11. Abra a torneira do corte do gás.
12. Verifique o niple de medição quanto à estanqueidade ao gás.

Condições: A pressão do fluxo de gás **não** se encontra na faixa admissível ou a pressão de ligação do gás (pressão estática) diverge mais do que 0,5 kPa (5,0 mbar) da pressão do fluxo de gás.

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

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

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

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

7.10.3 Verificar o teor de CO₂**Cuidado!****Risco de medições erradas devido a aparelhos de medição incorretos!**

Os aparelhos de medição atuais funcionam segundo o método O₂ e convertem depois para o teor de CO₂. Uma medição direta de CO₂, como é possível realizar com aparelhos de medição mais antigos, pode resultar em erros de medição, uma vez que o teor de CO₂ depende do local de extração do gás natural.

- ▶ Utilize somente aparelhos de medição atuais segundo o método O₂.

Teste com carga máxima

- ▶ Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste (→ Página 16) **P.01**.
 - ◁ Após o tempo de estabilização de 1 min o produto é regulado para a carga máx..
- ▶ Durante a medição a abertura de medição da sonda de medição deve ser bem vedada.
- ▶ Se a tiragem máxima da chaminé na tubagem de exaustão dos gases queimados ultrapassar os 20 Pa, remova a tampa da abertura de limpeza na respetiva tubagem e volte a colocá-la após a medição.
- ▶ Meça o teor de CO₂ nos gases queimados.
- ▶ Compare os valores medidos com os respetivos valores na tabela.

Valores de regulação	Unidade	Gás natural (G20/G25)
CO ₂ após 5 min. de funcionamento com carga máxima	Vol. %	9,3 ±0,2
CO ₂ após 5 min. de funcionamento com carga mínima	Vol. %	9,0 ±0,2
Regulado para o índice de Wobbe W _s	kWh/m ³	15,0
O ₂ após 5 min. de funcionamento com carga máxima	Vol. %	4,89 ±1,80
Teor de CO	ppm	≤ 50

- ▶ Finalize o programa de teste **P.01** premindo em simultâneo as teclas **i** e **+** ou premindo a tecla **Reset**.

Teste com carga mínima

- ▶ Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste (→ Página 16) **P.02**.
 - ◁ Após o tempo de estabilização de 1 min. o produto é regulado para a carga mínima.
- ▶ Meça o teor de CO₂ nos gases queimados.
- ▶ Compare os valores medidos com os respetivos valores na tabela.
- ▶ Finalize o programa de teste **P.02** premindo em simultâneo as teclas **i** e **+** ou premindo a tecla **Reset**.

7 Colocação em funcionamento

Validade: Portugal

Condições: Os valores de medição para a carga mínima e/ou carga máxima não se encontram na faixa predefinida

- ▶ Efetue a regulação do teor de CO₂.

Finalizar o teste

- ▶ Coloque o aparelho fora de funcionamento.
- ▶ Feche a abertura de medição na tubagem de exaustão dos gases queimados e faça um controle de estanqueidade.
- ▶ Verifique a estanqueidade do tubo do gás, do sistema de exaustão de gases queimados, do produto e do sistema de aquecimento.

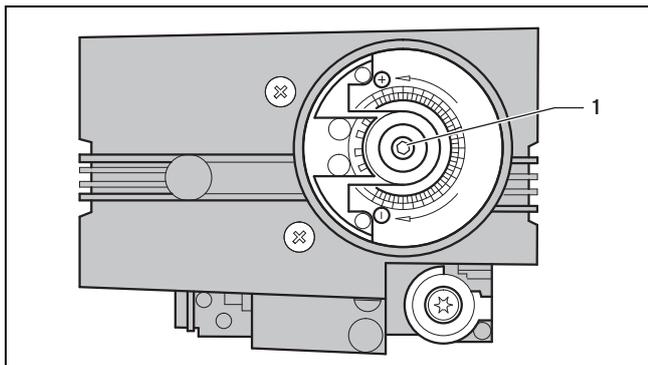
7.10.4 Preparar a regulação do teor de CO₂

Validade: Portugal

1. Se a tiragem máxima da chaminé na tubagem de exaustão dos gases queimados ultrapassar os 20 Pa, remova a tampa da abertura de limpeza na respetiva tubagem e volte a colocá-la após a medição.
2. Efetue impreterivelmente a regulação do teor de CO₂ pela sequência descrita, pois a regulação com carga máx. também altera respetivamente a carga mín..

7.10.4.1 Regular o teor de CO₂ com carga máx. (regulação da ligação gás-ar/regulação da quantidade de ar)

Validade: Portugal



1. Insira a sonda de medição do aparelho de medição de gases queimados na abertura de medição da tubagem de exaustão dos gases queimados.
2. Retire a capa de cobertura da válvula do gás.
3. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste (→ Página 16) **P.01**.
 - ◁ Após o tempo de estabilização de 1 min o produto é regulado para a carga máx..
4. Determine o teor de CO₂ com carga máx. (→ Página 19) e compare os valores de medição com os valores correspondentes existentes na tabela.

Valores de regulação	Unidade	Gás natural (G20/G25)
CO ₂ após 5 min. de funcionamento com carga máxima	Vol. %	9,3 ± 0,2
CO ₂ após 5 min. de funcionamento com carga mínima	Vol. %	9,0 ± 0,2
Regulado para o índice de Wobbe W _s	kWh/m ³	15,0
O ₂ após 5 min. de funcionamento com carga máxima	Vol. %	4,89 ± 1,80
Teor de CO	ppm	≤ 50

5. Se necessário, regule o teor de CO₂, rodando o parafuso de regulação do caudal do gás **(1)** com uma chave Allen.
6. Proceda à definição apenas em passos de 1/8 rotação e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.
7. Rode para a esquerda para aumentar o teor de CO₂ ou rode para a direita para reduzir o teor de CO₂.
8. Se não for possível proceder a uma definição na faixa de regulação predefinida, não poderá colocar o produto em funcionamento.
9. Após a regulação, verifique a qualidade de combustão através do óculo de inspeção. A chama tem de ser regular e a superfície do queimador não pode ficar incandescente.
10. Finalize o programa de teste **P.01** premindo em simultâneo as teclas **i** e **+** ou premindo a tecla **Supressão de falhas**.
11. Instale a capa de cobertura na válvula do gás.

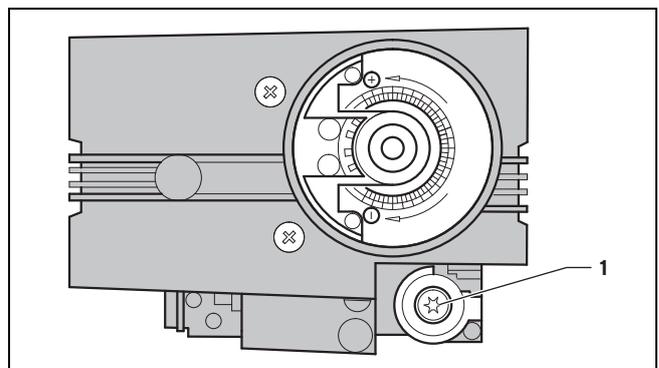
7.10.4.2 Regular o teor de CO₂ com carga mín. (regulação da ligação gás-ar/regulação da quantidade de ar)

Validade: Portugal



Indicação

A regulação do teor de CO₂ com carga máx. também altera o teor de CO₂ com carga mín.. O ajuste da carga mínima apenas é necessária em casos excecionais.



1. Insira a sonda de medição do aparelho de medição de gases queimados na abertura de medição da tubagem de exaustão dos gases queimados.
2. Retire a capa de cobertura do parafuso do ponto zero **(1)**.

3. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste (→ Página 16) **P.02**.
 - ◁ Após o tempo de estabilização de 1 min. o produto é regulado para a carga mínima.
4. Determine o teor de CO₂ com carga mín. (→ Página 19) e compare os valores de medição com os valores correspondentes existentes na tabela.

Valores de regulação	Unidade	Gás natural (G20/G25)
CO ₂ após 5 min. de funcionamento com carga máxima	Vol. %	9,3 ±0,2
CO ₂ após 5 min. de funcionamento com carga mínima	Vol. %	9,0 ±0,2
Regulado para o índice de Wobbe W _s	kWh/m ³	15,0
O ₂ após 5 min. de funcionamento com carga máxima	Vol. %	4,89 ±1,80
Teor de CO	ppm	≤ 50

5. Se necessário, regule o teor de CO₂, rodando o parafuso do ponto zero (**1**) com uma chave Torx (T40).
6. Proceda à definição apenas em passos de 1/8 rotação e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.
 - ◁ Meia volta (180°) resulta numa alteração da concentração de CO₂ de aprox. 1,0 % de volume.
7. Rode para a direita para aumentar o teor de CO₂ e rode para a esquerda para reduzir o teor de CO₂.
8. Durante a regulação do teor de CO₂, observe a emissão de CO. Se o valor de CO for >200 ppm com o teor de CO₂ correto, isso significa que a válvula do gás não está corretamente regulada. Neste caso, efetue uma definição básica do teor de CO₂ com carga máxima (→ Página 20).
9. Se não for possível proceder a uma definição na faixa de regulação predefinida, não poderá colocar o produto em funcionamento.
10. Após a regulação, verifique a qualidade de combustão através do óculo de inspeção. A chama tem de ser regular e a superfície do queimador não pode ficar incandescente.
11. Finalize o programa de teste **P.02** premindo em simultâneo as teclas **i** e **+** ou premindo a tecla **Reset**.
12. Instale a capa de cobertura no parafuso do ponto zero.

7.10.5 Finalizar a regulação do teor de CO₂

1. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
2. Feche a abertura de medição e controle a estanqueidade.

7.11 Verificar o funcionamento do aparelho e a estanqueidade

1. Verifique o funcionamento do aparelho e a estanqueidade.
2. Coloque o produto em funcionamento.
3. Verifique especialmente a estanqueidade ao gás da junta do queimador com a ajuda de um aparelho de medição de CO₂. Se necessário, reaperte a junta do queimador com um binário de aperto de 12 Nm.
4. Verifique a estanqueidade do tubo do gás, sistema de gases de exaustão, sistema de aquecimento e tubos da água quente.
5. Verifique se todos os dispositivos de comando, regulação e monitorização funcionam corretamente.
6. Verifique se a conduta de ar/exaustão de gases queimados e o tubo de saída de condensados estão corretamente instalados e fixos de forma estável.
7. Verifique se o queimador tem uma ignição excessiva e se a formação de chama é regular (ponto de diagnóstico **d.44**: < 250 = chama muito boa, > 700 sem chama).
8. Certifique-se de que todas as peças de revestimento estão instaladas corretamente.

7.11.1 Verificar o modo de aquecimento

- ▶ Certifique-se de que existe um pedido de calor, por ex. regulando o regulador para uma temperatura pretendida mais elevada.
 - ◁ Se o produto trabalhar corretamente, a bomba do gerador de calor para o circuito de aquecimento tem de arrancar.

7.11.2 Verificar a produção de AQS

Condições: Acumulador de água quente sanitária conectado

- ▶ Certifique-se de que o termostato do acumulador solicita aquecimento. Verifique o funcionamento da produção de água quente, fazendo um pedido de calor através de um acumulador de água quente sanitária conectado.
- ▶ Se tiver conectado um regulador, no qual pode definir a temperatura da água quente, defina a temperatura da água quente no gerador de calor para a temperatura máxima possível.
- ▶ Regule a temperatura desejada para o acumulador de água quente conectado no controlador.

8 Adaptação ao sistema de aquecimento

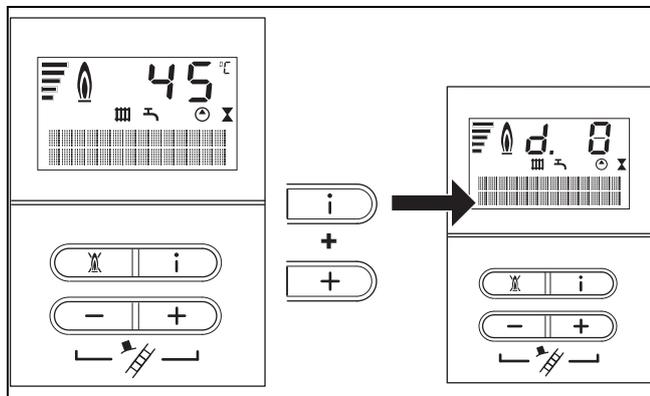
8 Adaptação ao sistema de aquecimento

8.1 Consultar os códigos de diagnóstico

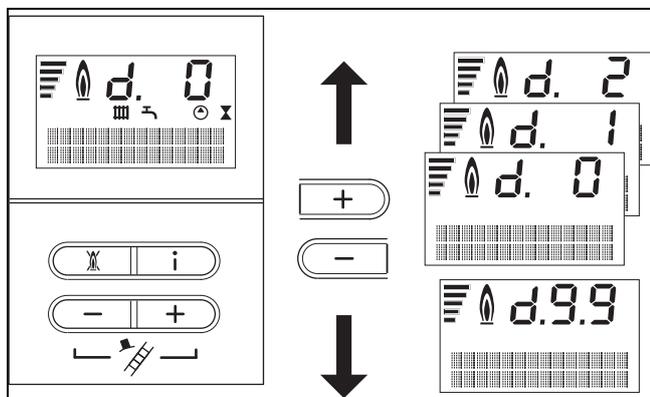
Por meio dos parâmetros que são assinalados como reguláveis na vista geral dos códigos de diagnóstico, pode adaptar o aparelho ao sistema de aquecimento e às necessidades do cliente.

Códigos de diagnóstico – Vista geral (→ Página 32)

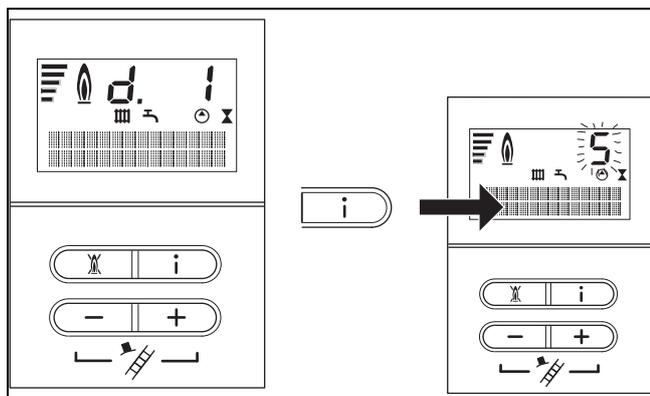
- ▶ Chame o nível do técnico especializado. (→ Página 15)



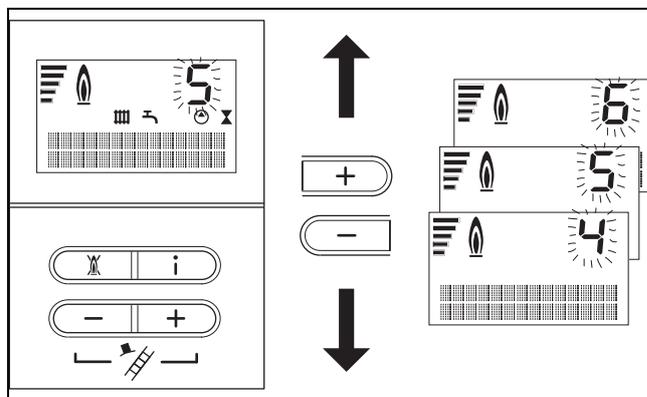
- ▶ Prima em simultâneo as teclas i e +.
 - ◁ No mostrador é exibido d.00.



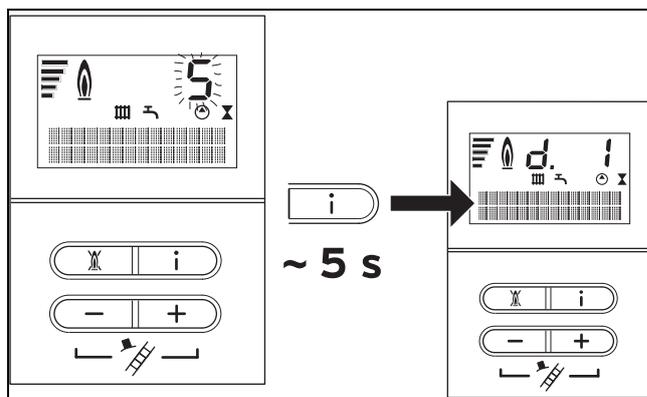
- ▶ Com as teclas - ou + selecione o código de diagnóstico pretendido.



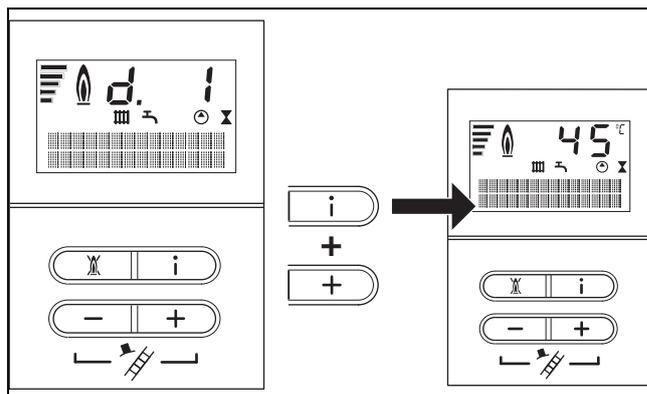
- ▶ Prima a tecla i.
 - ◁ No mostrador aparece a respetiva informação de diagnóstico.



- ▶ Se necessário, com as teclas - ou + defina o valor pretendido (a indicação pisca).



- ▶ Prima a tecla i durante 5 segundos (até que a indicação deixe de piscar), para guardar o valor.



- ▶ Prima em simultâneo as teclas i e + ou não toque em qualquer tecla durante 4 minutos.
 - ◁ No mostrador é exibida novamente a temperatura de avanço do aquecimento atual ou, opcionalmente, e caso esteja regulada, a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.

8.2 Definir a temperatura de ida máxima

Em **d.71** pode definir a temperatura máxima de entrada para o modo de aquecimento.

Em **d.78** pode definir a temperatura máxima de entrada para o funcionamento do acumulador.

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

Em **d.01** pode definir a marcha por inércia da bomba.

Em **d.72** pode definir a marcha por inércia de uma bomba de carga do acumulador ligada diretamente ao produto.

Se a bomba de carga do acumulador estiver ligada a um controlador calorMATIC 630 ou auroMATIC 620, defina a marcha por inércia no controlador.

Em **d.18** pode definir os modos de funcionamento da bomba **Económico** (intermitente) ou **Comfort** (contínuo).

Em **Comfort** a bomba externa do gerador de calor é ligada, se:

- o regulador da temperatura ambiente pedir calor através do borne 3-4-5 e
- o regulador da temperatura ambiente ou o regulador integrado predefinir através dos bornes 7-8-9 um valor nominal da temperatura de entrada superior a 30 °C ou através do eBUS superior a 20 °C e
- o produto se encontrar no modo de inverno (o botão rotativo da temperatura de avanço do aquecimento não se encontra no encosto esquerdo) e
- o termóstato da instalação estiver fechado.

A bomba é desligada, se:

- deixar de ser cumprida um das condições acima mencionada e
- tiver expirado o tempo de marcha por inércia da bomba.

O tempo de bloqueio do queimador não tem qualquer influência sobre a bomba. O tempo de marcha por inércia é finalizado, mesmo que se deixe de cumprir apenas uma das condições referidas.

Económico é prático para, caso a necessidade de calor seja muito reduzida e as diferenças de temperatura entre o valor nominal da produção de água quente e o valor nominal do modo de aquecimento sejam muitos grandes, conduzir o calor residual após uma produção de água quente. Através deste processo evitará um fornecimento insuficiente às divisões. Se existir necessidade de calor, a bomba é ligada, uma vez decorrido o tempo de marcha por inércia, durante 5 minutos a cada 30 minutos.

Se estiver ligado um sensor de temperatura no retorno:

Se a temperatura de retorno da água de aquecimento baixar muito depressa, a bomba funciona (no período de 30 minutos) durante um tempo de funcionamento superior ao valor mínimo de cinco minutos. O modo de operação "intermitente" pode ser interrompido, em qualquer momento, pelo arranque do queimador e a bomba passa a funcionar no modo de aquecimento normal.

8.4 Definir o tempo de bloqueio do queimador e a carga parcial

Para evitar ligar e desligar o queimador com frequência e, assim, evitar perdas de energia, é ativado, após cada paragem do queimador e durante um determinado período, um bloqueio de rearme eletrónico. Pode adaptar o tempo de bloqueio do queimador às condições do sistema de aquecimento. O tempo de bloqueio do queimador só está ativo para o modo de aquecimento. Em **d.02** pode definir o tempo máximo de bloqueio do queimador.

O produto está equipado com um comando automático de carga parcial da carga do aquecimento e do acumulador. Se os pontos de diagnóstico **d.00** ou **d.77** estiverem definidos para o valor máximo, a respetiva carga parcial é otimizada continuamente com base nas cargas atuais do queimador. Após uma interrupção da alimentação de tensão de rede ou depois de se premir a tecla **Reset**, o valor atual determinado é reposto para a potência máxima, de modo a não impedir procedimentos de ajuste e verificação. É possível ajustar em **d.00** um valor fixo para a carga parcial do aquecimento e em **d.77** para a carga parcial do acumulador. Neste caso, o modo automático fica desativado se for definido um valor menor do que o valor máximo.

8.5 Comportamento de arranque

No caso de um pedido de calor, o produto entra durante aprox. 15 segundos no estado **S.02** (avanço da bomba), e a seguir o ventilador é iniciado (**S.01 ... S.03**).

Depois de ser atingida a rotação de arranque, a válvula do gás é aberta e o queimador é iniciado (**S.04**).

O produto é agora operado com a potência mínima durante 30 a 60 segundos consoante a temperatura da caldeira. A seguir, o valor nominal das rotações calculado é regulado em função da divergência do valor nominal.

8.6 Entregar o produto ao utilizador

1. Depois de concluir a instalação, cole o autocolante 835593 no idioma do utilizador, que é fornecido em conjunto, na parte da frente do aparelho.
2. Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
3. Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho. Esclareça todas as suas questões. Faça especial referência ao utilizador das indicações de segurança que ele tem de respeitar.
4. Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
5. Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
6. 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.
7. Alerta o utilizador para o facto de os manuais deverem ser guardados nas proximidades do aparelho.
8. Explique ao utilizador a verificação da pressão da instalação necessária, bem como as medidas para reatestar e purgar o sistema de aquecimento, caso seja necessário.

9 Inspeção e manutenção

- Informe sobre a necessidade de ter em consideração a qualidade da água disponível no local, ao encher o sistema de aquecimento.
- Informe o utilizador sobre o ajuste correto (económico) de temperaturas, controladores e válvulas do termóstato.

9 Inspeção e manutenção

- ▶ Desligue o aparelho da corrente.



Indicação

Se for necessário efetuar trabalhos de inspeção e manutenção com o interruptor principal ligado, tal será indicado na descrição dos trabalhos de manutenção.

- ▶ Feche a válvula de corte do gás.
- ▶ Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 10)
- ▶ 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 (→ Página 35)

9.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

Inspeções e manutenções corretas e regulares (1 × ano), bem como a utilização exclusiva de peças sobressalentes originais são de extrema importância para um funcionamento sem falhas e uma elevada vida útil do produto.

Recomendamos 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.

9.2 Obter peças de substituição

Os componentes originais do aparelho também foram certificados no âmbito do ensaio de conformidade CE. A conformidade CE do aparelho perde a validade, se não utilizar as peças de substituição originais da Vaillant que estão igualmente certificadas, durante a manutenção ou reparação. Por conseguinte, recomendamos vivamente a montagem de peças de substituição originais da Vaillant. O endereço de contacto indicado na parte de trás poderá fornecer-lhe informações sobre as peças de substituição originais da Vaillant disponíveis.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição originais da Vaillant.

9.3 Desmontar o grupo do queimador



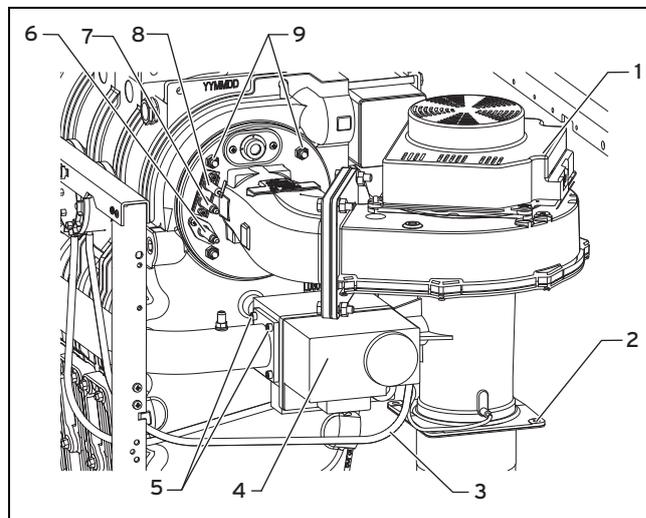
Perigo!

Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes!

Existe o perigo de queimaduras e de escaldões no grupo do queimador e em todos os componentes condutores de água.

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

- Rebata a caixa de distribuição.



- Retire o cabo de ligação na válvula do gás (4) e no ventilador (1).
- Retire o cabo de ligação à terra (8).
- Retire a ficha no eletrodo de ignição (7) e no eletrodo de monitorização (6).
- Retire as mangueiras de comando (3) na válvula do gás e no Venturi.
- Retire os quatro parafusos (2) entre o Venturi e o silenciador do ar de alimentação ou o tubo de alta temperatura em polipropileno.
- Deposite cuidadosamente o silenciador do ar de alimentação com a curva de alta temperatura de 87° em polipropileno.
- Retire os quatro parafusos M5 (5) no tubo de gás (filtro de gás) ou na válvula do gás.
- Retire as quatro porcas M8 (9) no permutador de calor.
- Retire toda a unidade, composta pelo flange do queimador, válvula do gás, ventilador e Venturi, para a frente e deposite-a com cuidado.
- Retire a junta entre o permutador de calor e o flange do queimador.
- Retire cuidadosamente o queimador para a frente.
- Verifique os componentes do grupo do queimador e do permutador de calor quanto a danos e sujidade.
- Se necessário, limpe ou substitua os componentes de acordo com os seguintes parágrafos.

9.4 Limpar a câmara de combustão

1. Proteja a caixa de distribuição contra salpicos de água.
2. Limpe a câmara de combustão com água e uma escova de limpeza.
3. Enxague a sujeira solta com água.
 - ◁ A água é escoada através do coletor dos gases queimados e do tubo de saída de condensados.

9.5 Limpar o queimador

1. Desmonte o grupo do queimador. (→ Página 24)
2. Para a limpeza não utilize objetos pontiagudos ou afiados para não danificar a superfície do queimador.
3. Sopre o queimador do exterior para o interior com ar comprimido, fora do local de instalação. Se não tiver ar comprimido à mão, também pode enxaguar o queimador com água, como alternativa. Substitua o queimador se este estiver muito sujo.
4. Instale o grupo do queimador. (→ Página 25)

9.6 Instalar o grupo do queimador

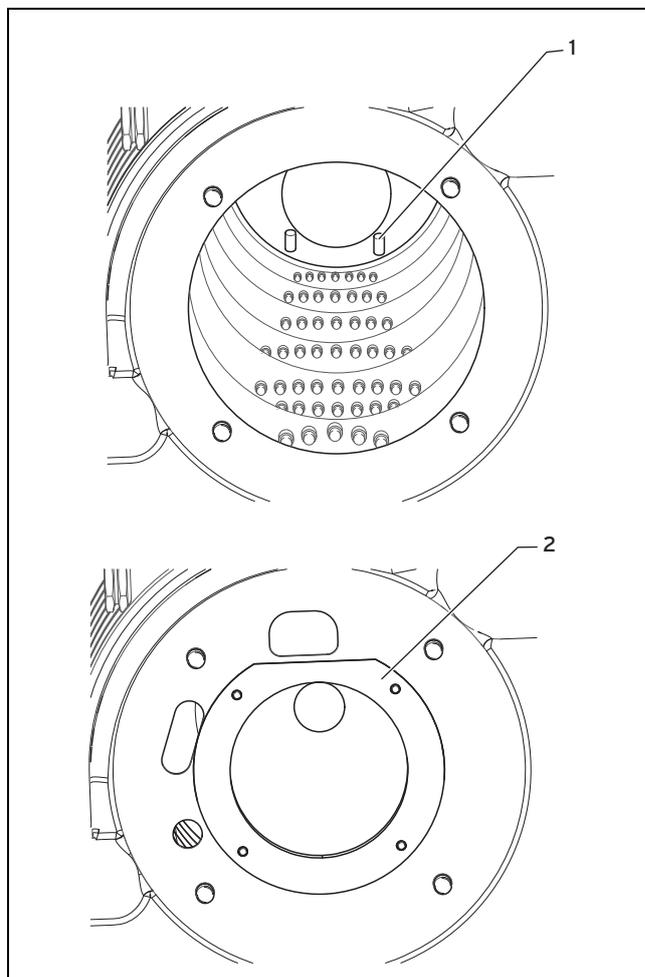


Perigo!

Perigo de vida devido à saída de gases queimados!

Uma junta da câmara de combustão com defeito pode comprometer a segurança operacional do produto e causar danos pessoais e materiais.

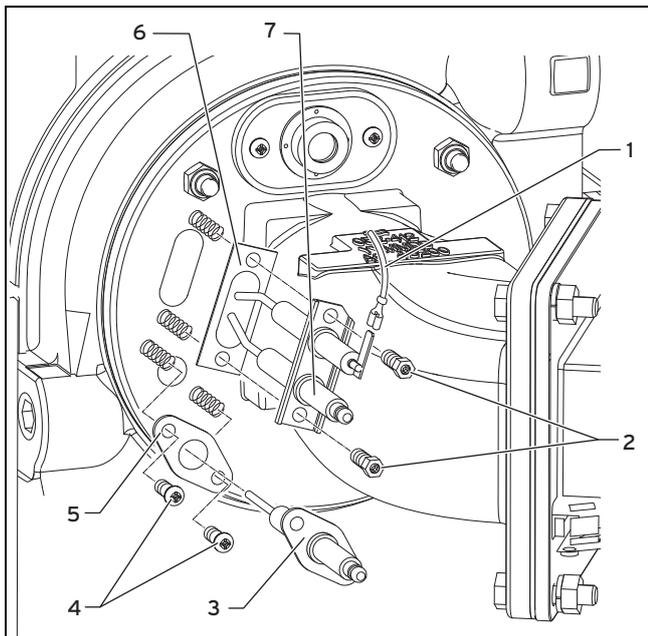
- ▶ Substitua a junta da câmara de combustão após cada inspeção e manutenção.



1. Instale todos os componentes pela ordem inversa à desmontagem (→ Página 24).
2. Ao inserir o queimador, certifique-se de que este fica assente nas ranhuras de guia traseiras (1) no permutador de calor e que a chapa dianteira (2) fica alinhada com o permutador de calor.
3. Aperte os parafusos no cotovelo uniformemente com 12 Nm.
4. Abra a válvula de corte do gás e verifique a estanqueidade ao gás até à válvula do gás.
5. Ligue a caldeira de condensação a gás.
6. Verifique com um detetor de gás a estanqueidade ao gás da ligação gás-ar a jusante da válvula do gás e ao longo de todas as juntas do queimador.
7. Se necessário, reaperte os parafusos com 12 Nm.

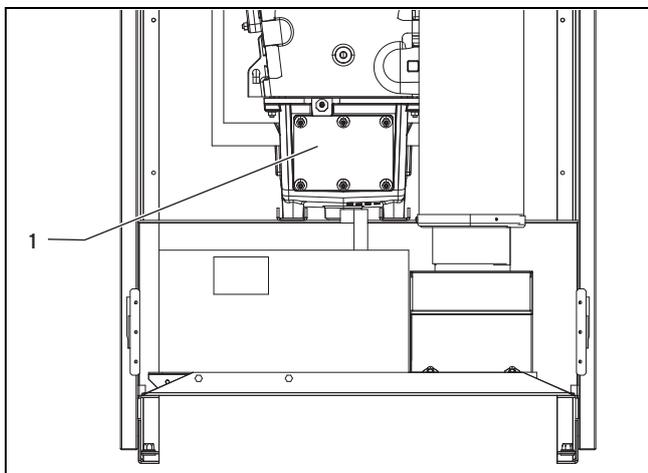
9 Inspeção e manutenção

9.7 Substituir os elétrodos



1. Retire cuidadosamente o cabo de massa (1) do contra-eléttrodo e o cabo de ignição do eléttrodo de ignição (7).
2. Retire as duas porcas de fixação (2) do eléttrodo de ignição e retire-o.
3. Substitua a junta (6) e instale o novo eléttrodo de ignição.
4. Retire cuidadosamente o cabo de ignição do eléttrodo de monitorização (3).
5. Retire as duas porcas de fixação (4) do eléttrodo de monitorização e retire-o.
6. Substitua a junta (5) e instale o novo eléttrodo de monitorização.
7. Aperte bem as porcas de fixação (2) e (4) com 2 Nm e encaixe os tubos de ligação.

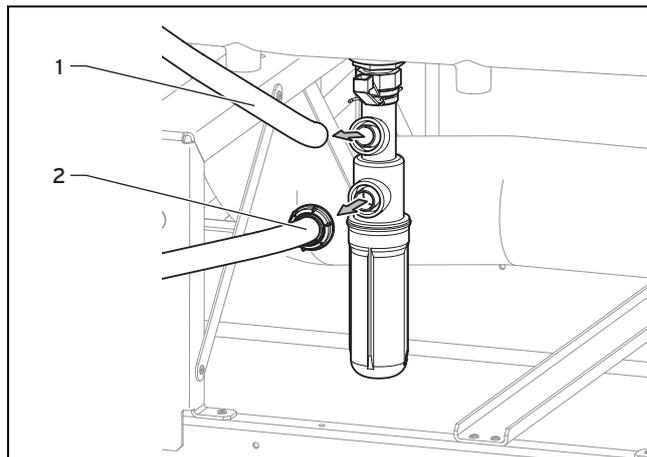
9.8 Limpar o acumulador de condensados



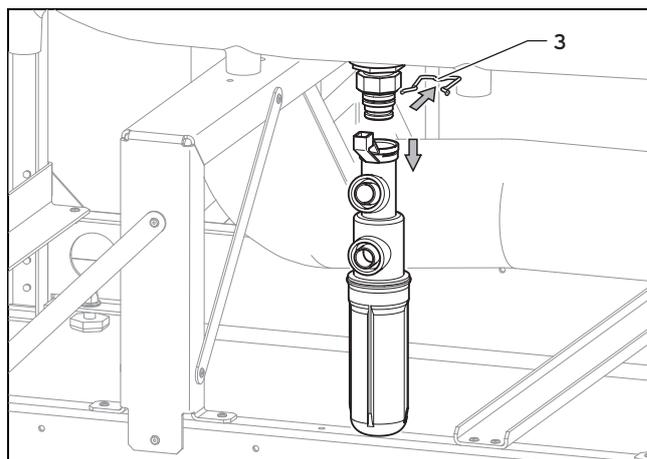
1. Remover as porcas na tampa da abertura de inspeção (1).
2. Retire a tampa da abertura de inspeção.
3. Verifique se o acumulador de condensados está sujo e, se necessário, limpe-o com um raspador.
4. Verifique se a junta da abertura de inspeção está danificada. Substitua as juntas danificadas.
5. Coloque novamente a tampa da abertura de inspeção.

6. Aperte novamente as porcas.

9.9 Limpar o sifão para condensados

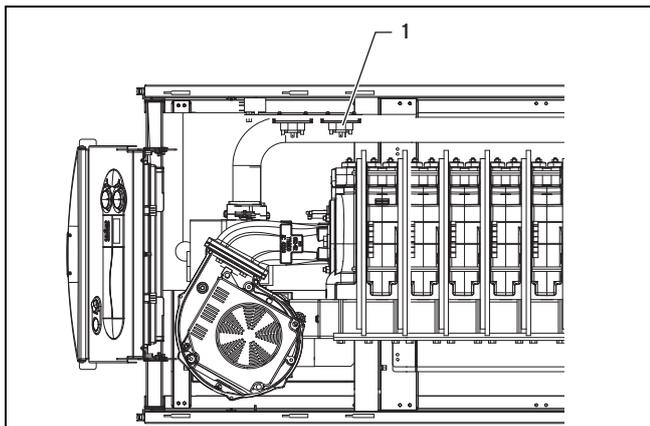


1. Remova a mangueira de admissão do captador de condensados (1) e a mangueira de descarga (2).



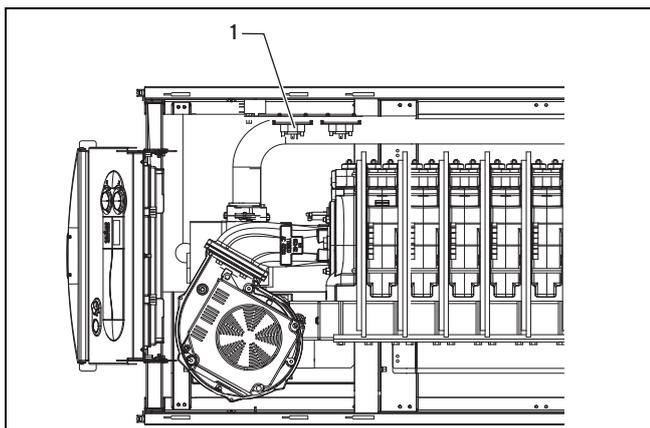
2. Retire o estribo (3).
3. Retire o sifão e limpe-o.
4. Monte o sifão pela ordem inversa.
5. Desenrosque o tampão da abertura de medição dos gases de exaustão e ateste o sifão através desta abertura com água.
6. Feche novamente a abertura de medição dos gases queimados com o tampão.

9.10 Verificar o controlador da pressão dos gases queimados

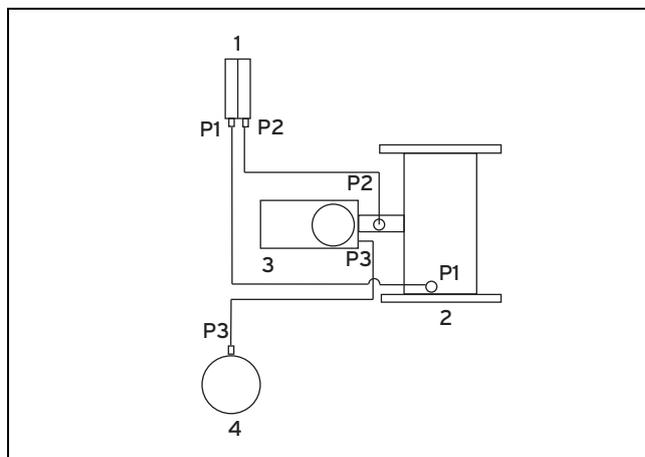


1. Retire a mangueira do controlador da pressão dos gases queimados (1) e da ligação do bocal dos gases queimados por cima da abertura de inspeção do depósito de condensados.
2. Verifique se a mangueira está suja. Se necessário, limpe-a por sopro.
3. Ligue a mangueira à ligação P1 do controlador da pressão dos gases queimados e do bocal dos gases queimados.
4. Certifique-se de que a mangueira do controlador da pressão dos gases queimados está conectada à ligação correta.
5. Certifique-se de que a mangueira está totalmente inserida na ligação.

9.11 Verificar o controlador da pressão do ar de combustão

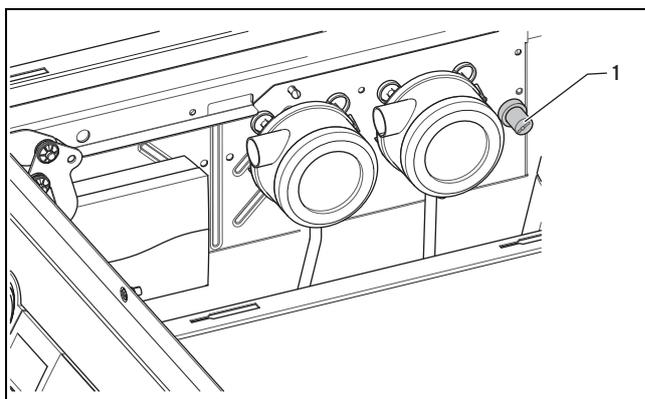


1. Verifique se as mangueiras para o controlador da pressão do ar de combustão (1) estão sujas. Se necessário, limpe-as por sopro.



2. Ligue a mangueira P1 do controlador da pressão do ar de combustão (1) ao Venturi (2).
3. Ligue a mangueira P2 do controlador da pressão do ar de combustão à ligação entre a válvula do gás (3) e o Venturi (2).
4. Certifique-se de que as mangueiras do controlador da pressão do ar de combustão estão conectadas às ligações corretas.
5. Certifique-se de que as mangueiras para o controlador da pressão do ar de combustão estão totalmente inseridas nas ligações.
6. Verifique se a mangueira entre a válvula do gás (3) e a caixa do ar de alimentação (4) está suja. Se necessário, limpe-a por sopro.
7. Ligue a mangueira P3 à válvula do gás e à caixa do ar de alimentação.
8. Certifique-se de que a mangueira está totalmente inserida na ligação.

9.12 Verificação do limitador de segurança da temperatura



1. Ligue o interruptor principal.
2. Inicie o programa de teste P.05 (→ Página 16).
 - ◁ A bomba do aquecimento ligada internamente é desligada durante o teste do limitador de segurança da temperatura. O programa de teste inicia-se automaticamente e ativa o limitador de segurança da temperatura após 5 – 8 minutos. Caso contrário, o programa de teste é terminado automaticamente após 15 minutos.
 - ◁ A caldeira de condensação a gás desliga-se a 110 °C (tolerância -6 K).

10 Eliminação de falhas

- ▽ Se o limitador de segurança da temperatura não for ativado o mais tardar após 8 minutos, significa que está com defeito. Neste caso, substitua o limitador de segurança da temperatura.

3. Após o arrefecimento da caldeira de condensação a gás, pressione o pino (1), para desbloquear o limitador de segurança da temperatura.

9.13 Esvaziar o aparelho

1. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
2. Ligue uma mangueira à torneira de enchimento e de purga do produto.
3. Conduza a mangueira para um ponto de escoamento adequado.
4. Abra a torneira de enchimento e de purga.
5. Abra o purgador automático, para que o produto seja completamente esvaziado.
6. Depois de a água ter escoado, feche novamente o purgador automático da torneira de enchimento e de purga.

9.14 Esvaziar o sistema de aquecimento

1. Ligue uma mangueira à torneira de enchimento e de purga no avanço do aquecimento.
2. Conduza a mangueira para um ponto de escoamento adequado.
3. Certifique-se de que as torneiras de manutenção do produto estão abertas.
4. Abra a torneira de enchimento e de purga.
5. Abra as válvulas de ventilação nos radiadores. Inicie no radiador que se encontra no ponto mais alto e prossiga de cima para baixo.
6. Depois de a água ter escoado, feche novamente as válvulas de purga do radiador e a torneira de enchimento e de purga.

9.15 Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção

Depois de ter concluído todos os trabalhos de manutenção:

- ▶ Verifique se todos os dispositivos de comando, regulação e monitorização funcionam corretamente.
- ▶ Verifique a estanqueidade ao gás do produto antes de cada recolocação em funcionamento, assim como após cada inspeção, manutenção e reparação!
- ▶ Verifique o produto e a conduta de ar/exaustão dos gases queimados quanto a estanqueidade.
- ▶ Verifique se o queimador tem uma ignição excessiva e se a formação de chama é regular (ponto de diagnóstico d.44: < 250 = chama muito boa, > 700 sem chama).

Validade: Portugal

- ▶ Verifique a pressão do fluxo de gás. (→ Página 19)
- ▶ Prepare a regulação do teor de CO₂. (→ Página 20)
- ▶ Regule o teor de CO₂ com carga máx. (regulação da ligação gás-ar/regulação da quantidade de ar). (→ Página 20)
- ▶ Regule o teor de CO₂ com carga mín. (regulação da ligação gás-ar/regulação da quantidade de ar). (→ Página 20)
- ▶ Finalize a regulação do teor de CO₂. (→ Página 21)
- ▶ Registe em protocolo todas as manutenções efetuadas.

- ▶ Rebata a caixa de distribuição para cima.
- ▶ Instale a envolvente frontal. (→ Página 10)

10 Eliminação de falhas

No anexo encontra um resumo dos códigos de erro.

Códigos de erro – Vista geral (→ Página 39)

10.1 Contactar o serviço técnico

Se se dirigir ao serviço técnico da Vaillant, mencione, se possível, o seguinte

- o código da avaria exibido (**F.xx**),
- o estado do produto exibido (**S.xx**).

10.2 Ler os códigos de erro

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

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

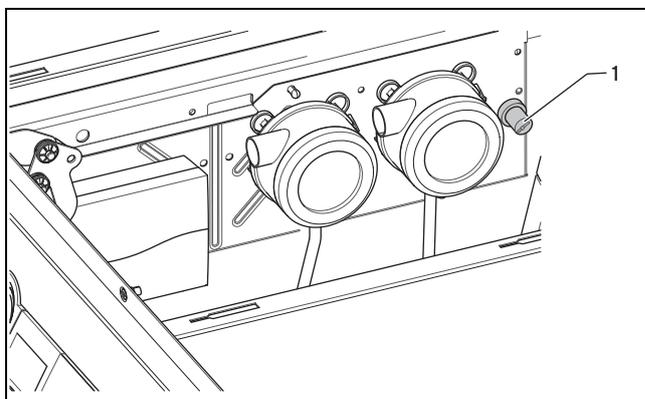
Se ocorrerem vários erros em simultâneo, o mostrador exibe, alternadamente, os respetivos códigos de erro durante dois segundos cada.

- ▶ Elimine o erro.
- ▶ Para voltar a colocar o produto em funcionamento, prima a tecla **Reset** (→ instruções de uso).
- ▶ 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.

10.3 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

- ▶ Para repor todos os parâmetros simultaneamente para as regulações de fábrica, coloque **d.96** em 1.

10.4 Desbloquear o produto após o desligamento pelo limitador de segurança da temperatura



Se for exibido o código da avaria **F.20**, significa que o limitador de segurança da temperatura desligou automaticamente o produto devido a uma temperatura demasiado alta.

- ▶ Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 10)
- ▶ Remova a capa de cobertura e pressione o pino (1), para desbloquear o limitador de segurança da temperatura. Só é possível pressionar o pino quando a temperatura do produto for <80 °C.

- ▶ Após o acionamento do limitador de segurança da temperatura, realize sempre uma localização de erros e elimine a causa da falha.

10.5 Falha do produto



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

Tocar em ligações condutoras de corrente pode causar danos pessoais graves.

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

Sem indicação no visor

Se o produto não entrar em funcionamento e não aparecer qualquer indicação no campo de comando do mostrador, verifique primeiro os seguintes pontos:

- Nas fichas turquesas existe 230 V/50 Hz?
- O interruptor principal está ligado?
- ▶ Verifique o fusível 4 AT na placa eletrônica na caixa de distribuição e, se necessário, substitua-o.

O produto não reage ao controlador calorMATIC 470, 630 ou auroMATIC 620

- ▶ Verifique a ligação entre as ligações "Bus" no regulador e no produto.

Condições: calorMATIC 630 e auroMATIC 620

- ▶ Desligue o controlador e volte a ligá-lo, de modo a detectar novamente os participantes de bus.

O produto não reage à regulação de 2 pontos

- ▶ Meça se o contacto de comutação entre os bornes 3 e 4 foi fechado pelo regulador externo.
- ▶ Coloque uma ponte entre os bornes 3 e 4. Quando o produto entrar posteriormente em funcionamento, terá de verificar o regulador externo.

O produto não reage à exigência de água quente

- ▶ Verifique as regulações do controlador.
- ▶ Verifique a bomba de carga do acumulador.
- ▶ Verifique as regulações dos valores nominais do acumulador no sistema DIA.

11 Colocação fora de funcionamento

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 produto através da torneira de enchimento e de purga (→ Página 28).

12 Reciclagem e eliminação

12.1 Reciclagem e eliminação

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



Se o produto ou as baterias eventualmente incluídas estiverem identificados com este símbolo, significa que contêm substâncias nocivas para a saúde e para o ambiente.

- ▶ Neste caso, não elimine o produto e as baterias eventualmente incluídas pelo lixo doméstico.
- ▶ Em vez disso, entregue o produto e as baterias eventualmente incluídas num centro de recolha de baterias e aparelhos elétricos ou eletrónicos.

13 Serviço de apoio ao cliente

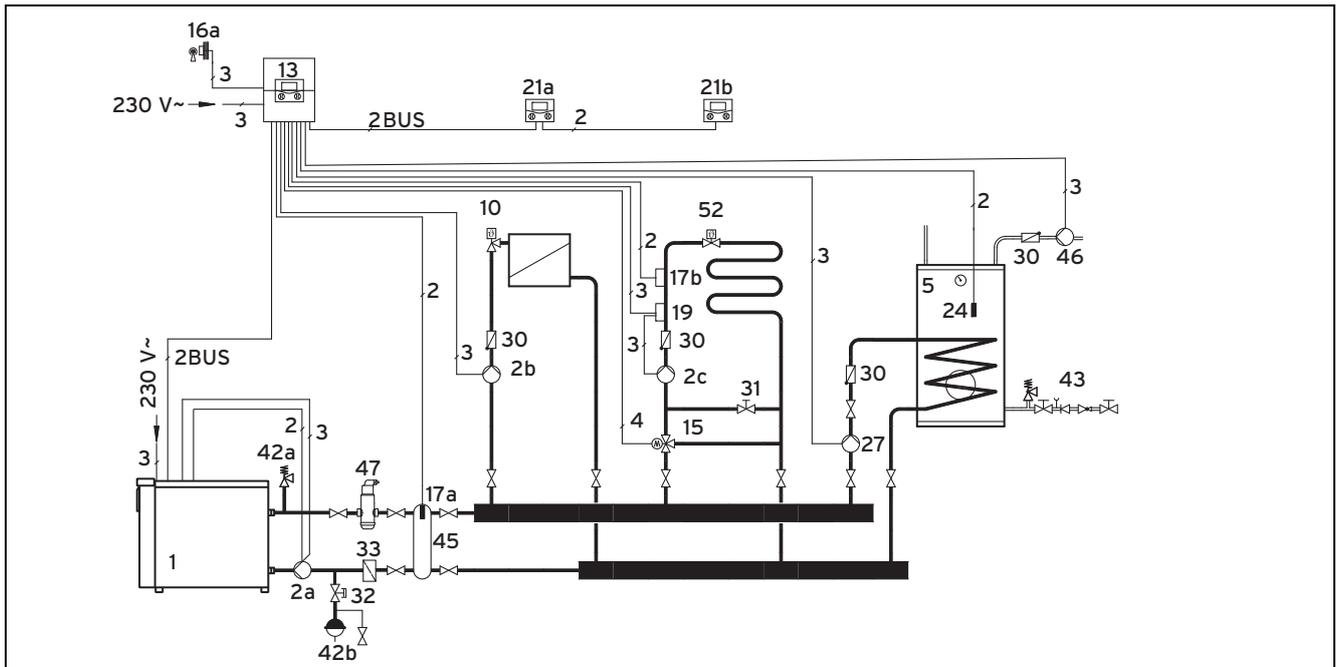
13.1 Serviço de apoio ao cliente

Validade: Portugal

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.com.

Anexo

A Esquema do sistema



- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1 | Gerador de calor | 21b | Aparelho de comando à distância (circuito de pavimento radiante) |
| 2a | Bomba do gerador de calor no respetivo circuito | 24 | Sensor da temperatura do acumulador |
| 2b | Bomba do aquecimento (circuito de mistura 1) | 27 | Bomba aquec. AQS |
| 2c | Bomba do aquecimento (circuito de mistura 2) | 30 | Válvula de retenção |
| 5 | Acumulador de AQS | 31 | Válvula de estrangulamento |
| 10 | Válvula do termóstato do corpo de aquecimento | 32 | Válvula de capa |
| 13 | Regulador comandado pelas condições atmosféricas | 33 | Extrator de sedimentos |
| 15 | Válvula misturadora de 3 vias | 42a | Válvula de segurança |
| 16 | Sonda da temperatura externa | 42b | Vaso de expansão |
| 17a | Sonda da temperatura de avanço | 43 | Grupo de segurança |
| 17b | Sensor da temperatura de avanço (circuito de aquecimento 2, circuito de mistura) | 45 | Depósito de equilíbrio hidráulico |
| 19 | Termóstato máximo | 46 | Bomba de circulação |
| 21a | Aparelho de comando à distância (circuito dos radiadores) | 47 | Separador de ar |
| | | 52 | Válvula comandada pela temperatura ambiente |

B Lista de verificações para colocação em funcionamento

N.º	Procedimento	Observação	Ferramentas necessárias
1	Verificar a pressão do fluxo de gás	A pressão do fluxo de gás contra o ambiente tem de ser de G20/25 1,8 - 2,5 kPa (18 - 25 mbar) ou apenas BE G25 2,0 - 3,0 kPa (20 - 30 mbar), no caso de gás natural. No caso de gás natural, a pressão de ligação do gás (pressão estática) não pode divergir mais do que 0,5 kPa (5 mbar) da pressão do fluxo de gás.	Manómetro digital ou de tubo em U
2	Verificar se o sifão para condensados está cheio	se necessário, encher através do bocal dos gases queimados (mín. 1,5 l de água)	
3	Verificar a ligação elétrica	Ligação de rede: bornes L, N, PE Bornes do regulador: "Bus", ou 7-8-9 ou 3-4	

N.º	Procedimento	Observação	Ferramentas necessárias
4	Ligar o produto, indicação do mostrador ativa	caso contrário, verificar fusíveis (4 AT)	
5	Ativar o serviço limpa-chaminés	Premir em simultâneo as teclas + e -	
6	Verificar a estanqueidade de todo o trajeto do gás	Spray de deteção de fugas ou detetor de gás (o detetor de gás é especialmente recomendado para verificar a estanqueidade ao gás das juntas do queimador.) Se necessário, reapertar a junta do queimador (binário de aperto: 12 Nm)	Detetor de gás
7	Efetuar a medição da tiragem da chaminé	A tiragem máxima não pode ser superior a 20 Pa. Se a tiragem for demasiado elevada, a tiragem da chaminé tem de ser limitada com medidas adequadas.	Aparelho de medição para a tiragem da chaminé
8	Medição de CO ₂	Valor nominal com carga térmica nominal: Só efetuar a medição após 5 min. em funcionamento com carga nominal - 9,3 vol. % ±0,2 com gás natural H ou E e LL Valor nominal com carga térmica mínima: - 9,0 vol. % ±0,2 com gás natural H ou E e LL	Aparelho de medição de CO ₂
9	Não se aplica à Bélgica: Se o CO ₂ não estiver dentro da tolerância:	Regular o CO ₂ , após a regulação medir novamente	
10	Após a regulação de CO ₂ ativar novamente o serviço limpa-chaminés e medir o teor de CO ₂	Valor nominal com carga térmica nominal: - 9,3 vol. % ±0,2 com gás natural H ou E e LL Valor nominal com carga térmica mínima: - 9,0 vol. % ±0,2 com gás natural H ou E e LL	Aparelho de medição de CO ₂
11	Medição de CO (valor nominal < 80 ppm)		Aparelho de medição de CO
12	Verificar a impermeabilidade do depósito de condensados, do sifão para condensados e da saída de condensados	Verificação visual ou percorrer adicionalmente os pontos de vedação com um aparelho de medição de CO.	
13	Desligar e ligar novamente o produto	Finalizar o serviço limpa-chaminés	
14	Programar o regulador do aquecimento com o cliente e verificar a função de água quente/aquecimento	Entregar as instruções de uso ao cliente	
15	Colar o autocolante 835593 "Ler as instruções de uso" no idioma do utilizador na parte da frente do produto		

C Códigos de diagnóstico – Vista geral

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
d.00	Carga parcial do aquecimento, valores ajustáveis em KW	Valor máximo = Potência térmica nominal	Carga parcial do aquecimento automática	
d.01	Tempo de marcha por inércia da bomba do aquecimento	2 ... 60 min	5 min	
d.02	Tempo máx. de bloqueio do queimador Aquecimento a 20 °C Temperatura de fluxo	2 ... 60 min	20 min	
d.04	Valor de medição da temperatura do acumulador em °C	Quando está ligado um acumulador de água quente sanitária com sensor		
d.05	Valor nominal da temperatura de entrada (ou valor nominal do retorno) em °C	Valor nominal atual, determinado com base no valor de regulação, regulador, tipo de regulação		
d.07	Temperatura nominal do acumulador	(15 °C = proteção anticongelante, 40 °C até d.20 (máx. 70 °C))		
d.08	Termóstato ambiente no borne 3-4	0 = aberto, sem modo de aquecimento; 1 = fechado, modo de aquecimento		não regulável
d.09	Temperatura de entrada nominal em °C do regulador contínuo externo nos bornes 7-8-9/eBus	Mínimo do valor nominal do eBus externo e valor nominal Cl.7		não regulável
d.10	Estado da bomba do aquecimento	0 = deslig. 1 = lig.		não regulável
d.11	Estado da bomba do aquecimento externa adicional	0 = deslig. 1-100 = lig. Ligação através do módulo multifunções 2 de 7		não regulável
d.12	Estado da bomba de carga do acumulador	0 = deslig. 1-100 = lig.		não regulável
d.13	Estado da bomba de recirculação	0 = deslig. 1-100 = lig. Ligação através do módulo multifunções 2 de 7		não regulável
d.14	Regulação para a bomba do aquecimento comandada pelas rotações	Faixa de regulação: - = auto, 20 ... 100 % regulação de valor fixo	-	
d.15	Potência atual da bomba do aquecimento regulada em função das regulações em %			
d.17	Modo funcion.	0 = regulação da temperatura de entrada 1 = regulação da temperatura de retorno	0	
d.18	Modo de funcionamento da bomba (avanço)	1 = avanço (Comfort) 3 = contínuo (Económico)	1	
d.20	Valor de regulação máx. para o valor teórico do acumulador	Faixa de regulação: 50 - 70 °C	65 °C	
d.22	Carga externa do acumulador, ficha C1-C2	1 = lig., 0 = deslig.		
d.23	Modo de verão/inverno (aquecimento desl./lig.)	0 = Aquecimento desl. (modo verão) 1 = Aquecimento lig.		
d.24	Sensor da pressão diferencial	0 = contacto aberto, 1 = contacto fechado		não regulável
d.25	Carga do acumulador/arranque a quente desbloqueado por regulador/temporizador do relógio de arranque a quente:	1 = sim, 0 = não	1	

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
d.26	relé interno de acessórios a X6 (ficha cor-de-rosa)	1 = Bomba de circulação 2 = segunda bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = tampa de exaustão dos gases queimados/tampa da chaminé de ventilação 5 = válvula do gás externa 6 = Sinal erro ext.	1	
d.27	Comutação do relé de acessórios 1 para o acessório módulo multifunções 2 de 7	1 = Bomba de circulação 2 = segunda bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = tampa de exaustão dos gases queimados/tampa da chaminé de ventilação 5 = válvula do gás externa 6 = Sinal erro ext.	1	
d.28	Comutação do relé de acessórios 2 para o acessório módulo multifunções 2 de 7	1 = Bomba de circulação 2 = segunda bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = tampa de exaustão dos gases queimados/tampa da chaminé de ventilação 5 = válvula do gás externa 6 = Sinal erro ext.	2	
d.30	Sinal de comando para válvulas do gás	0 = desligado; 1 = ligado		não regulável
d.33	Valor teórico veloc. ventilador	em r.p.m./10		não regulável
d.34	Valor real veloc. ventilador	em r.p.m./10		não regulável
d.40	Temperatura de avanço	Valor real em °C		não regulável
d.41	Temperatura de retorno	Valor real em °C		não regulável
d.43	Temperatura da caldeira de aquecimento			não regulável
d.44	valor de ionização digitalizado	Faixa de indicação de 0 a 1020 > 700 sem chama < 450 chama reconhecida < 250 muito bom aspeto da chama		não regulável
d.47	Temperatura exterior (com regulador comandado pelas condições atmosféricas)	Valor atual em °C, quando o sensor exterior está ligado a X41		não regulável
d.50	Offset para as rotações mínimas	em rpm/10, faixa de regulação: -40 a +40	Valor nominal definido de fábrica	
d.51	Offset para rotações máximas	em rpm/10, faixa de regulação: -40 a +40	Valor nominal definido de fábrica	
d.54	Histerese de conexão	0-10 K	-2	
d.55	Histerese de corte	0-10 K	6	
d.60	Número de paragens do limitador de temperatura	Número de desligamentos		não regulável
d.61	Número de falhas do regulador de combustão	Número de inflamações abortadas na última tentativa		não regulável
d.63	Número de desligamentos da monitorização do ar	Número de desligamentos		não regulável
d.64	Tempo médio de ignição	em segundos		não regulável
d.65	Tempo de ignição máximo	em segundos		não regulável

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
d.67	Tempo remanescente de bloqueio do acumulador	em minutos		não regulável
d.68	Inflamações bem-sucedidas na 1. ^a tentativa	Número de inflamações abortadas		não regulável
d.69	Inflamações bem-sucedidas na 2. ^a tentativa	Número de inflamações abortadas		não regulável
d.71	valor nominal máximo da temperatura de entrada do aquecimento	40 ... 85 °C	75 °C	
d.72	Tempo de marcha por inércia da bomba do aquecimento externa após carga do acumulador	Regulável de 0 até 600 s	300 s	
d.73	Offset da carga do acumulador, excesso de temperatura entre temperatura nominal do acumulador e temperatura de entrada nominal na carga do acumulador	0 ... 25 K	25 K	
d.75	tempo de carga máx. para o acumulador de água quente sem regulação interna	20 - 90 min	45 min	
d.76	Modelo da caldeira de aquecimento	14 = ecoCRAFT		não regulável
d.77	Limitação da potência do aquecimento do acumulador em kW	Potência regulável do aquecimento do acumulador em kW Valor máximo = Potência térmica nominal	Carga parcial do acumulador automática	
d.78	Limitação da temperatura de carga do acumulador (temperatura de entrada nominal no funcionamento do acumulador) em °C	55 °C - 85 °C	80 °C	
d.80	Horas funcionamento Aquecimento	em h	Premindo uma vez a tecla i são exibidos os primeiros 3 dígitos e ao premir uma segunda vez a tecla i são exibidos os outros 3 dígitos do número com 6 dígitos (arranques do queimador x 100).	não regulável
d.81	Horas funcionamento Preparação de AQS	em h		
d.82	Número de arranques do queimador no modo de aquecimento	Número de arranques do queimador (x 100)		
d.83	Número de arranques do queimador no modo de água quente	Número de arranques do queimador (x 100)		
d.84	Indicação de manutenção: número de horas até à próxima manutenção	Faixa de regulação: 0 a 3000 h e "---" para desativado 300 corresponde a 3000h	,"---"	
d.87	Regulação do tipo de gás	Faixa de regulação: 0 = gás natural	0	
d.90	Estado do regulador digital	0 = não detetado (endereço eBUS ≤ 10) 1 = detetado		não regulável
d.91	Estado DCF com o sensor de temperatura externa conectado	0 = sem receção 1 = receção 2 = sincronizado 3 = válido		não regulável

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
d.93	Definição da variante do aparelho (DSN)	80 kW: 0 120 kW: 1 160 kW: 2 200 kW: 3 240 kW: 4 280 kW: 5		
d.95	Versão de software dos componentes eBUS	1. Placa de circuito impresso (BMU) 2. Indicação (AI)		não regulável
d.96	Definições de fábrica	Reposição de todos os parâmetros reguláveis para as definições de fábrica 0 = não 1 = sim	0	
d.97	Ativação do nível do técnico especializado	Código de assistência 17		
d.98	Número de telefone no mostrador de texto claro	Possibilidade de introdução do número de telefone que deve ser exibido em caso de falha		
d.99	Idioma no mostrador de texto claro			

D Trabalhos de inspeção e manutenção – Vista geral



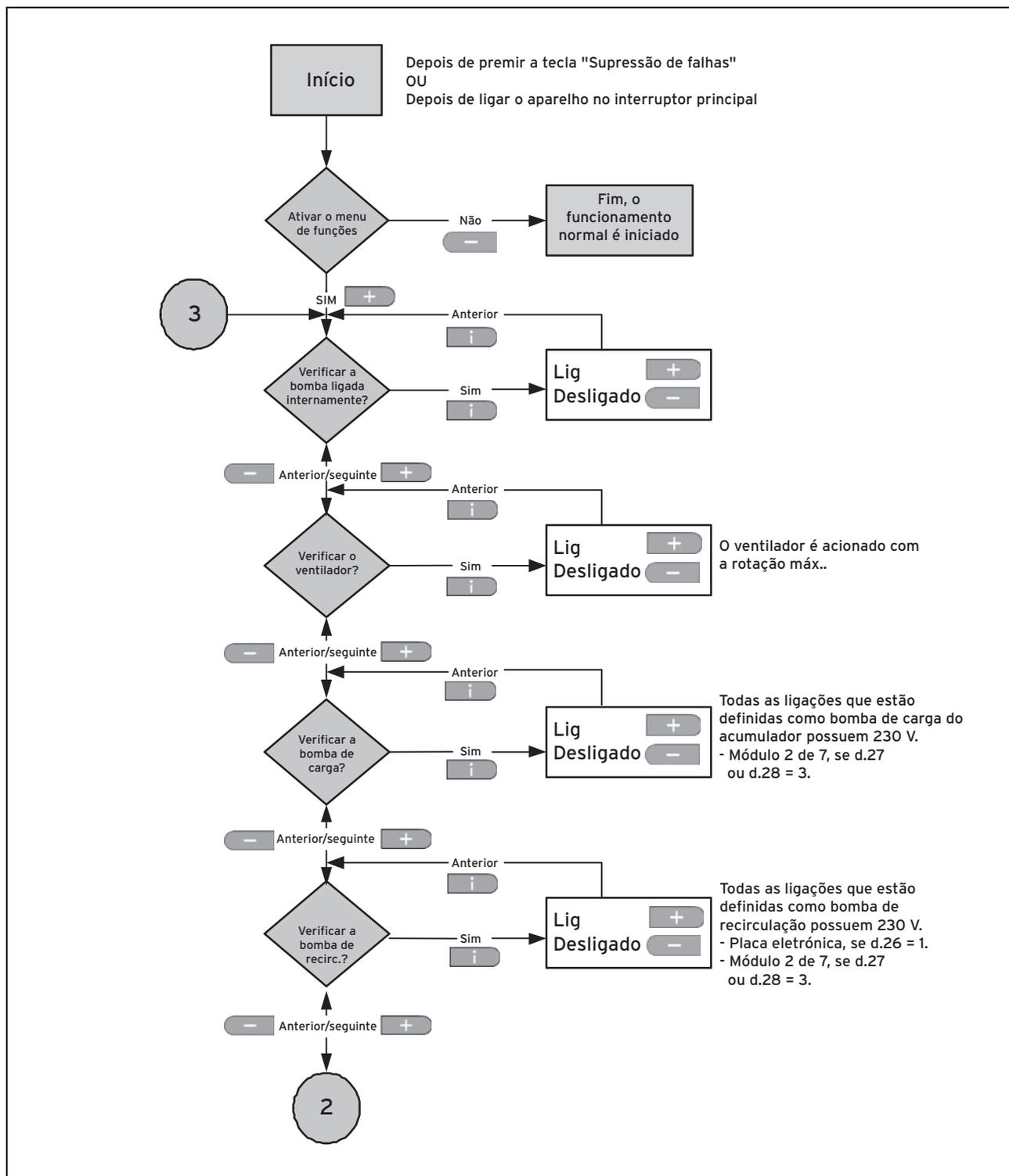
Indicação

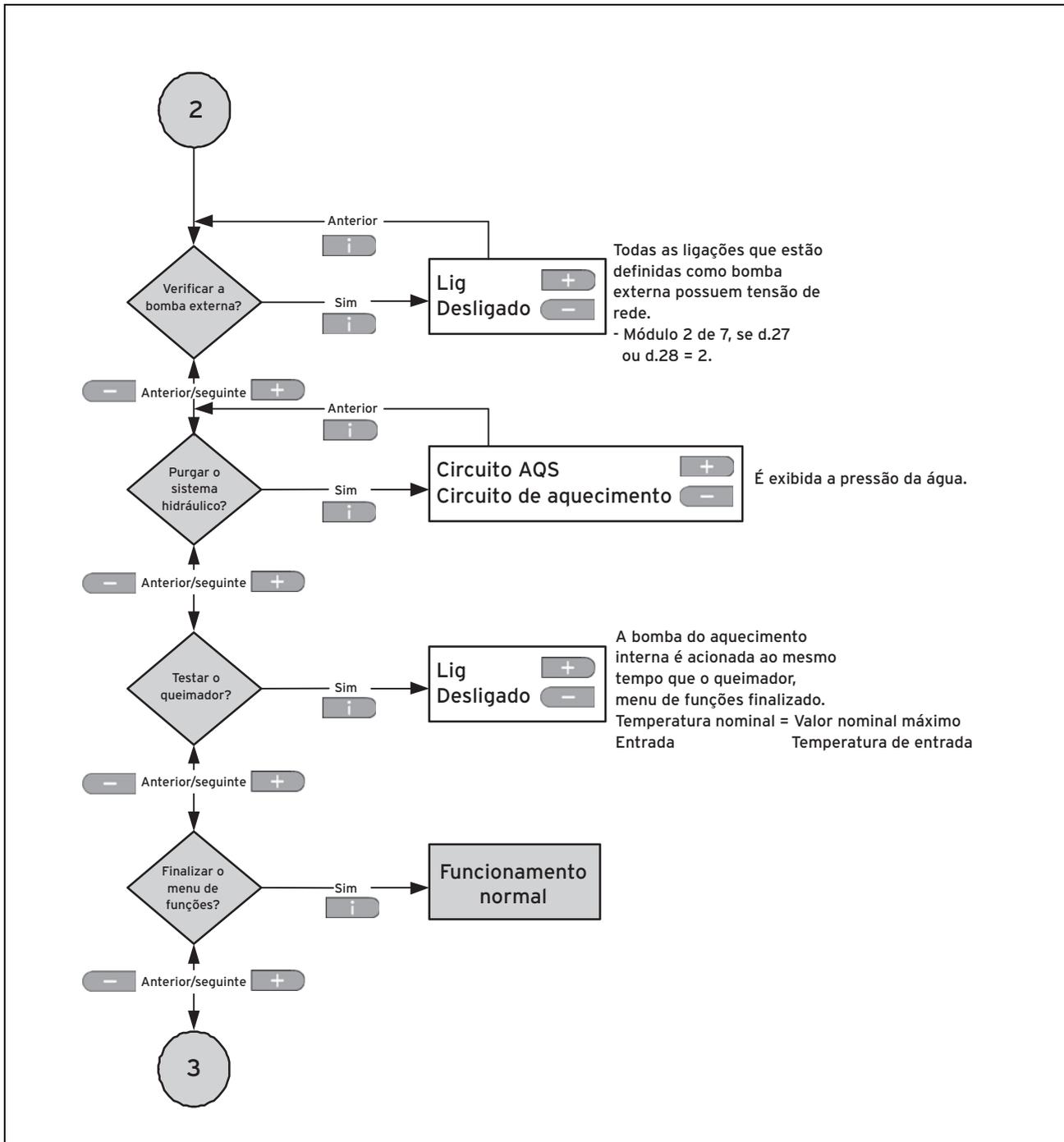
A tabela seguinte apresenta os requisitos do fabricante relativamente aos intervalos mínimos de inspeção e manutenção. Se as disposições e diretivas nacionais exigirem intervalos e inspeção e manutenção mais curtos, nesses casos cumpra os intervalos exigidos por lei.

N.º	Trabalhos	Efetuar habitualmente	Efetuar se necessário
1	Desligue o produto da rede elétrica e feche a alimentação de gás.	X	
2	Desinstale a envolvente frontal.	X	
3	Verifique visualmente se o circuito de aquecimento está estanque e verifique também o funcionamento do purgador automático.	X	
4	Faça uma verificação visual da válvula de segurança. Não se pode detetar qualquer tampão ou ligação fixa do tubo na válvula de segurança. Certifique-se de que a válvula de segurança, o funil de descarga e o tubo são os corretos. O funil de descarga tem de ser visível. Não pode existir qualquer dispositivo de corte entre a caldeira de condensação a gás e a válvula de segurança.	X	
5	Desmonte o grupo do queimador	X	
6	Limpe a câmara de combustão e lave também o sifão para condensados.		X
7	Limpe o queimador e verifique se está danificado.	X	
8	Verifique a distância dos elétrodos entre si e entre o queimador.	X	
9	Verifique se existe formação de depósitos nos elétrodos. Se necessário, substitua os elétrodos.	X	
10	Verifique as juntas do depósito de condensados e a abertura de inspeção quanto a danos. Substitua as juntas danificadas.	X	
11	Limpe o acumulador de condensados.	X	
12	Verifique a mangueira para o controlador da pressão dos gases queimados quanto a sujidade e estanqueidade.	X	
13	Verifique as mangueiras para o controlador da pressão do ar de combustão quanto a sujidade e estanqueidade.	X	
14	Verifique o filtro de pó na caixa do ar de alimentação quanto a sujidade e danos. Se necessário, substitua o filtro de pó.	X	
15	Instale novamente o grupo do queimador. Atenção: substitua as juntas!	X	
16	Verifique o sifão para condensados no produto e, se necessário, encha o sifão	X	
17	Abra a válvula de corte do gás, conecte novamente o produto à rede elétrica e ligue-o.	X	
18	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	

N.º	Trabalhos	Efetuar habitualmente	Efetuar se necessário
19	Verifique o comportamento da ignição e do queimador em d.44	X	
20	Verifique o teor de CO ₂ e, se necessário, regule-o.	X	
21	Verifique o aparelho quanto a fugas do lado do gás, da exaustão, da água quente e dos condensados, elimine-os, se necessário.	X	
22	Verifique todos os dispositivos de segurança.	X	
23	Verifique o funcionamento do controlador da pressão dos gases queimados através de um congestionamento total dos gases queimados com ventilador dos gases queimados. Efetue uma verificação visual de todas as mangueiras e niples de medição.	X	
24	Verifique os dispositivos de regulação (regulador externo) e, se necessário, regule-os novamente.	X	
25	Efetue uma medição da carga.	X	
26	Se existente: faça a manutenção do acumulador de água quente sanitária.	a cada 5 anos, independentemente do gerador de calor	
27	Registe em protocolo a manutenção efetuada e os valores de medição dos gases queimados.	X	
28	Instale a envolvente frontal.	X	
29	Verifique a pressão da instalação e, se necessário, corrija-a	X	
30	Verifique o estado geral do aparelho. Remova a sujidade geral existente no produto.	X	

E Menu de funções – Vista geral





F Código de estado – Vista geral

Código de estado	Significado
Modo aquecimento	
S.00	sem necessidade de calor
S.01	Avanço do ventilador
S.02	Arranque da bomba antecipado
S.03	Ignição
S.04	Queimador ligado
S.06	Marcha por inércia do ventilador
S.07	Marcha por inércia da bomba
S.08	Tempo de bloqueio do queimador após modo de aquecimento
Carga do acumulador	

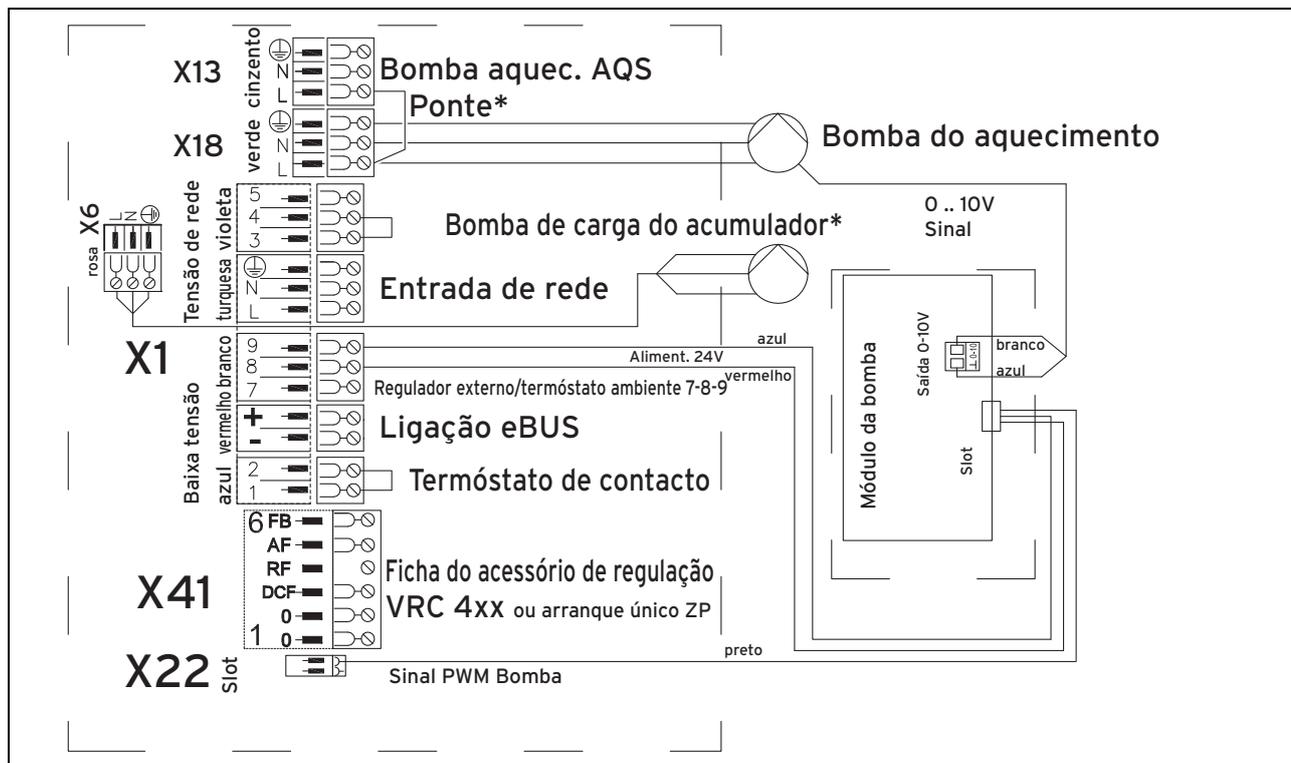
Código de estado	Significado
S.20	Arranque da bomba antecipado
S.23	Ignição
S.24	Queimador ligado
S.26	Marcha por inércia do ventilador após carga do acumulador
S.27	Marcha por inércia da bomba
S.28	Tempo de bloqueio do queimador após carga do acumulador (supressão de ciclo)
Casos especiais	
S.30	Termóstato ambiente de 230/24V bloqueia o modo de aquecimento
S.31	Modo de verão ativo ou regulador eBUS ou temporizador integrado bloqueia o modo de aquecimento
S.32	Tempo de espera devido ao desvio de rotações do ventilador (o desvio de rotações ainda é muito elevado)
S.33	Tempo de espera da caixa de pressão (contacto da caixa de pressão ainda não fechou)
S.34	Funcionamento de proteção antigelo ativo
S.35	Tempo de espera da rampa de rotações (desvio de rotações na aceleração da rampa)
S.36	Predefinição do valor nominal do regulador contínuo < 20 °C , ou seja, o controlador externo bloqueia o modo de aquecimento
S.39	Termóstato da instalação acionou
S.40	Indicação de modo de emergência ativo; o produto funciona no modo limitado de segurança de conforto. Além da mensagem de estado é indicado alternadamente o respetivo código de erro
S.41	Pressão da instalação demasiado elevada no circuito de água
S.42	<ul style="list-style-type: none"> - Resposta da tampa de exaustão dos gases queimados bloqueia o funcionamento do queimador (apenas em conjunto com os acessórios) - Bomba de condensados com defeito -> o pedido é bloqueado
S.49	Caixa de pressão do sifão ativou, tempo de espera
S.59	Quantidade mínima de água de circulação não atingida (temperatura do bloco muito elevada)
S.60	Tempo de espera após falha da chama

G Códigos de erro – Vista geral

Código	Significado	Causa
F.00	Interrupção do sensor da temperatura de avanço	Cabo interrompido, cabo não inserido, sensor com defeito
F.01	Interrupção do sensor de temperatura do retorno	Cabo interrompido, cabo não inserido, sensor com defeito
F.10	Curto-circuito do sensor da temperatura de avanço	Cabo contra a massa com curto-circuito ou sensor com defeito
F.13	Curto-circuito no sensor da temperatura do reservatório	Cabo contra a massa com curto-circuito ou sensor com defeito
F.20	Desconexão de segurança: limitador da temperatura	Ar no permutador de calor, em combinação com F.00 sensor da temperatura de avanço com defeito
F.22	Desconexão de segurança: falta de água	Pressão da água inferior a 0,03 MPa (0,3 bar)
F.23	Diferença de temperatura muito elevada no bloco da caldeira devido à quantidade de água em circulação ser muito reduzida	Bomba obstruída ou com defeito A potência da bomba é insuficiente Instalação sem depósito de equilíbrio hidráulico estrangulada
F.24	Subida muito rápida da temperatura no sensor do bloco ou da temperatura de avanço	Bomba obstruída ou com defeito A potência da bomba é insuficiente Instalação sem depósito de equilíbrio hidráulico estrangulada
F.27	"Luz parasita"	É reconhecida chama com a válvula do gás fechada, erro no sistema eletrónico
F.28	Falha no arranque: ignição sem sucesso	Abastecimento de gás em falta, elétrodos dobrados, com defeito ou sujos, válvula do gás com defeito
F.29	Falha durante o funcionamento: nova ignição sem sucesso	Erro no abastecimento de gás, válvula do gás com defeito, conduta de ar/exaustão dos gases queimados instalada incorretamente (recirculação dos gases queimados)
F.30	Interrupção no sensor da temperatura da caldeira	Cabo interrompido, cabo não inserido, sensor com defeito

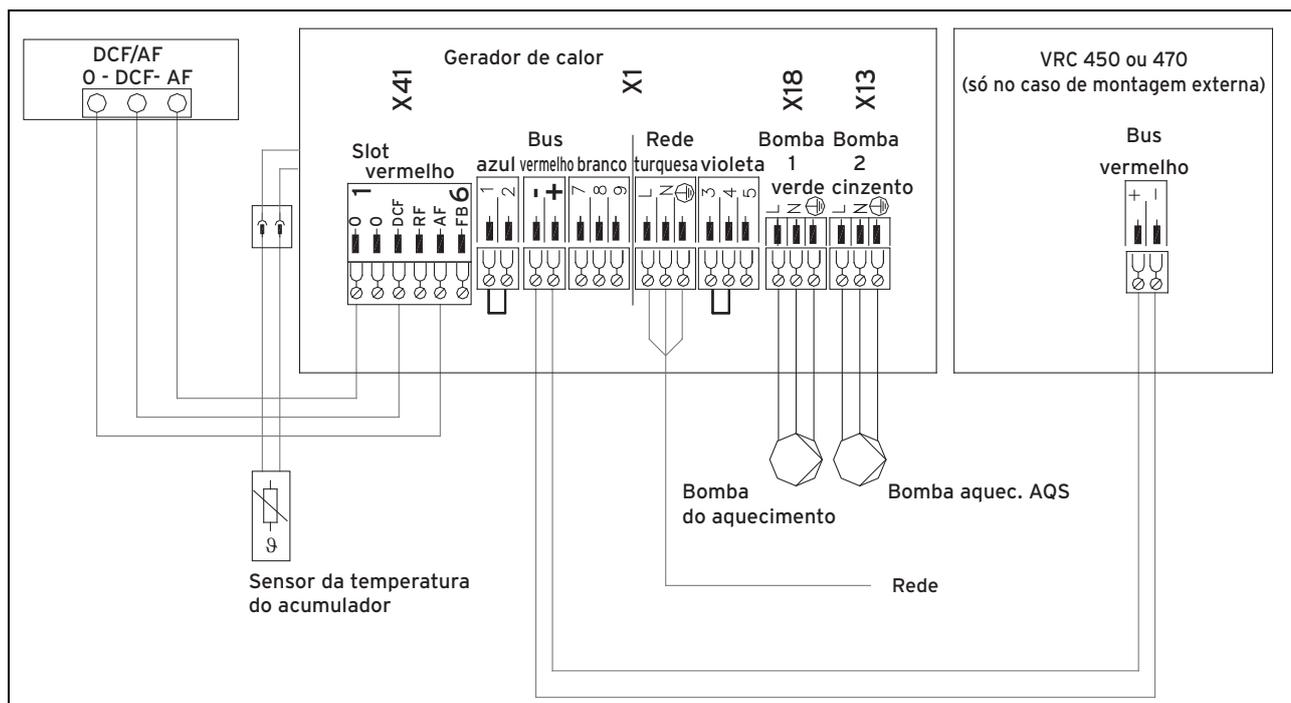
Código	Significado	Causa
F.31	Curto-circuito no sensor da temperatura da caldeira	Cabo contra a massa com curto-circuito ou sensor com defeito
F.32	Desvio de rotações demasiado elevado, rotações do ventilador fora da tolerância	Erro na cablagem, erro no ventilador
F.33	Caixa de pressão não se liga	Queimador muito sujo, filtro do ar de admissão muito sujo
F.34	Caixa de pressão não se desliga (com o ventilador parado)	Caixa de pressão com defeito, condensados na mangueira de medição
F.37	Desvio de rotações em funcionamento	Ventilador com defeito ou erro no sistema eletrónico
F.42	Resistor codificado com curto-circuito	Curto-circuito no resistor codificado ou erro na cablagem
F.43	Resistor codificado interrompido	Resistor codificado interrompido ou avaria na cablagem
F.49	Erro eBUS	Curto-circuito no eBUS, sobrecarga do eBUS ou duas alimentações de tensão com diferentes polaridades no eBUS
F.50	Erro na caixa de pressão dos gases queimados	Sistema de exaustão de gases queimados obstruído, sifão para condensados bloqueado ou saída de condensados bloqueada ou com inclinação ascendente
F.60	Erro do comando da válvula do gás +	Sist. eletrónico com defeito
F.61	Erro do comando da válvula do gás -	Sist. eletrónico com defeito
F.62	Erro da válvula de gás Atraso de desligamento	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ADC	Sistema eletrónico com defeito ou curto-circuito no sensor da temperatura de avanço
F.65	Erro Temp. sist. eletrónico	Sist. eletrónico muito quente devido à influência exterior, sist. eletrónico com defeito
F.66	Erro no sistema eletrónico	Sist. eletrónico com defeito
F.67	Erro da chama eletrónica	Sinal de chama improvável, sist. eletrónico com defeito
F.70	Código do aparelho inválido (DSN)	Identificação do sistema eletrónico e do mostrador não correspondem
F.73	Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (demasiado baixa)	Sensor de pressão não ligado ou com curto-circuito
F.74	Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (muito alta)	Sensor de pressão avariado ou interrupção no cabo
Err	Erro de comunicação entre o campo de comando e o sistema eletrónico	A função da tecla de reset permanece ativa

H.2 Excerto do esquema de conexões



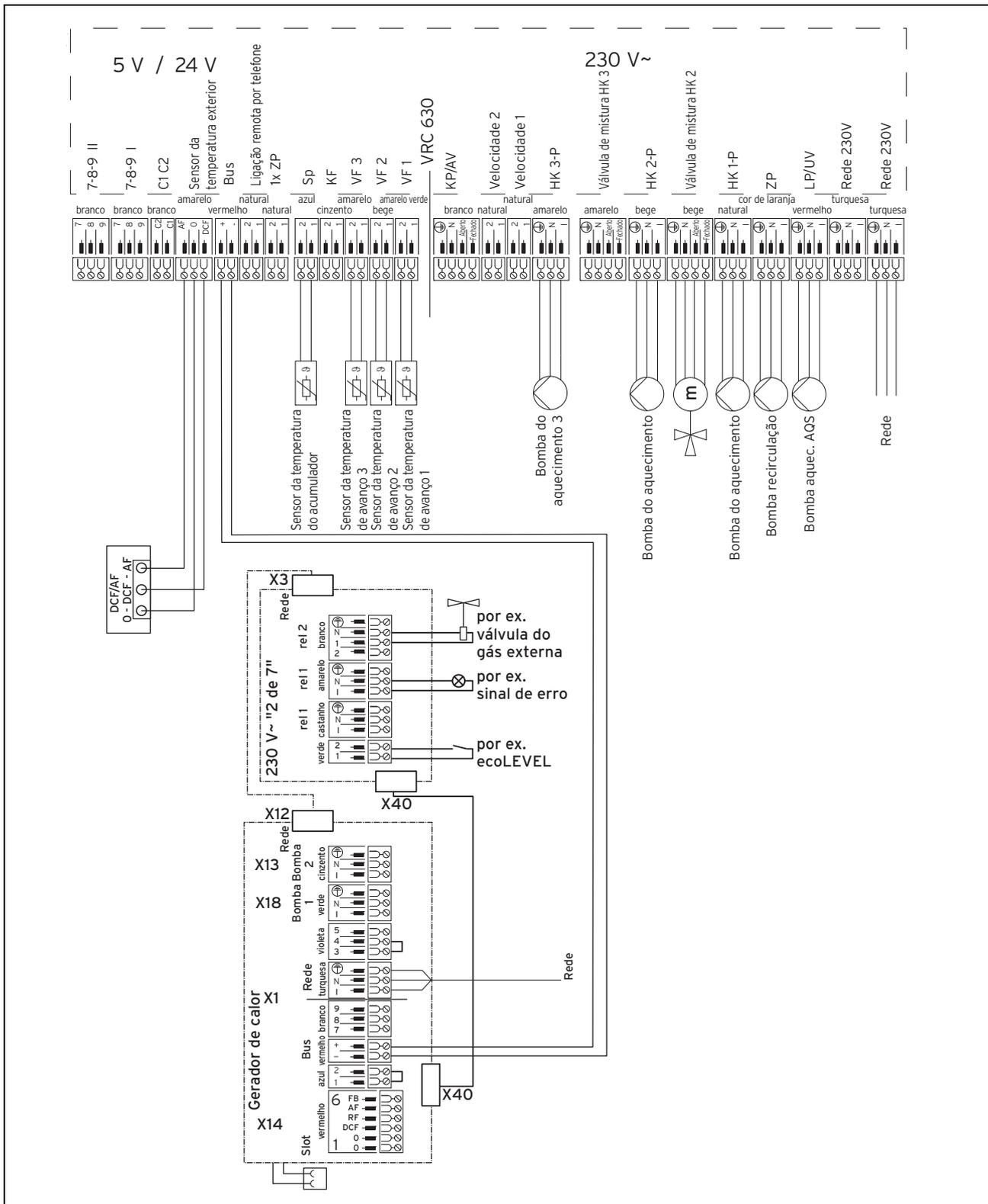
* Se ligar uma bomba de carga do acumulador após um depósito de equilíbrio hidráulico ou de um permutador de calor, coloque esta ponte e ligue a bomba de carga do acumulador a X6. Ajuste o valor de **d.26** para 3. Caso contrário, ligue a bomba de carga do acumulador a X13 e não coloque a ponte.

H.3 Ligação do regulador VRC 450* ou 470



* não disponível em todos os países

H.4 Ligação do regulador VRS 620 e VRC 630



I Dados técnicos

Dados técnicos – Potência/Carga G20/G25

	VKK 806/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL
Gama de potência térmica nominal P a 80/60 °C	13,6 ... 78,2 kW	21,3 ... 113,4 kW	26,2 ... 156,5 kW	43,1 ... 196,8 kW	47,0 ... 236,2 kW	51,0 ... 275,5 kW
Gama de potência térmica nominal P a 60/40 °C	14,1 ... 80,4 kW	22,1 ... 116,5 kW	27,1 ... 160,8 kW	44,2 ... 201,0 kW	48,2 ... 241,2 kW	52,3 ... 281,4 kW
Gama de potência térmica nominal P a 50/30 °C	14,4 ... 82,4 kW	22,7 ... 119,4 kW	27,8 ... 164,8 kW	45,3 ... 206,0 kW	49,1 ... 247,2 kW	53,6 ... 288,4 kW
Gama de potência térmica nominal P a 40/30 °C	14,7 ... 84,1 kW	23,1 ... 121,8 kW	28,4 ... 168,2 kW	46,2 ... 210,2 kW	50,4 ... 252,2 kW	54,7 ... 294,3 kW
Carga térmica máxima do lado do aquecimento	80,0 kW	115,9 kW	160,0 kW	200,0 kW	240,0 kW	280,0 kW
Carga térmica mínima	14,0 kW	22,0 kW	27,0 kW	44,0 kW	48,0 kW	52,0 kW

Dados técnicos – Aquecimento

	VKK 806/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL
Faixa de regulação da temperatura máx. de entrada (definições de fábrica: 80 °C)	35 ... 85 °C	35 ... 85 °C	35 ... 85 °C	35 ... 85 °C	35 ... 85 °C	35 ... 85 °C
Sobrepresão total homologada	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)
Capacidade da caldeira de aquecimento (sem peças de ligação)	5,74 l	8,07 l	10,4 l	12,73 l	15,05 l	17,37 l
Quantidade de água circulante (rel. a $\Delta T = 20$ K)	3,44 m ³ /h	4,99 m ³ /h	6,88 m ³ /h	8,60 m ³ /h	10,33 m ³ /h	12,05 m ³ /h
Perda de pressão (rel. a $\Delta T = 20$ K)	0,008 MPa (0,080 bar)	0,0085 MPa (0,0850 bar)	0,009 MPa (0,090 bar)	0,0095 MPa (0,0950 bar)	0,01 MPa (0,10 bar)	0,0105 MPa (0,1050 bar)
Quantidade de condensados com modo de aquecimento a 40/30 °C	13 l/h	20 l/h	27 l/h	34 l/h	40 l/h	47 l/h
Esforço térmico operacional por dia (aquecimento 70 °C)	< 0,4 %	< 0,4 %	< 0,4 %	< 0,4 %	< 0,4 %	< 0,4 %

Dados técnicos – Generalidades

	VKK 806/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL
País de destino (designação segundo a ISO 3166)	PT (Portugal)					
Categorias de aparelhos autorizadas	I _{2H} (PT)					
Tipo de gás	G20 (gás natural H)					
Ligação do gás do lado do aparelho	R 1 1/2 poleg.					
Avanço/retorno das ligações de aquecimento do lado do aparelho	R 2 poleg.					
Diâmetro da conduta de exaustão dos gases queimados	150 mm	150 mm	150 mm	200 mm	200 mm	200 mm

	VKK 806/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL
Diâmetro do tubo do ar de alimentação	130 mm					
Tubo de descarga de condensados (mín.)	21 mm					
Pressão de fluxo do gás natural, (G20)	2 kPa (20 mbar)					
Valor de ligação a 15 °C e 1013 mbar, (G20)	8,5 m³/h	12,3 m³/h	16,9 m³/h	21,2 m³/h	25,4 m³/h	29,6 m³/h
Fluxo de massa de ar de exaustão mín. (G20)	6,3 g/s	10,0 g/s	12,2 g/s	19,9 g/s	21,7 g/s	23,5 g/s
Caudal mássico dos gases queimados máx. (G20)	35,4 g/s	51,2 g/s	70,7 g/s	88,4 g/s	106,1 g/s	123,8 g/s
Temperatura mín. dos gases queimados (com tV/tR = 80/60 °C)	62 °C					
Temperatura máx. dos gases queimados (com tV/tR = 80/60 °C)	60 ... 70 °C (140,0 ... 158,0 °F)					
Tipos autorizados de aparelhos a gás	B23; B23P; C33; C43; C53; C83; C93	B23; B23P; C33; C43; C53; C83; C93				
Grau de eficácia nominal (estacionário) com 80/60 °C	97,8 %	97,8 %	97,8 %	98,4 %	98,4 %	98,4 %
Grau de eficácia nominal (estacionário) com 60/40 °C	100,5 %	100,5 %	100,5 %	100,5 %	100,5 %	100,5 %
Grau de eficácia nominal (estacionário) com 50/30 °C	103,0 %	103,0 %	103,0 %	103,0 %	103,0 %	103,0 %
Grau de eficácia nominal (estacionário) com 40/30 °C	105,1 %	105,1 %	105,1 %	105,1 %	105,1 %	105,1 %
Grau de eficácia de 30%	108,4 %	108,4 %	108,4 %	108,2 %	108,2 %	108,2 %
Eficiência normalizada (referente à regulação para a potência térmica nominal, DIN 4702, T8) a 75/60 °C	106,0 %	106,0 %	106,0 %	106,0 %	106,0 %	106,0 %
Eficiência normalizada (referente à regulação para a potência térmica nominal, DIN 4702, T8) a 40/30 °C	110,0 %	110,0 %	110,0 %	110,0 %	110,0 %	110,0 %
Pressão de alimentação residual	100,0 Pa (0,001000 bar)	100,0 Pa (0,001000 bar)	150,0 Pa (0,001500 bar)	150,0 Pa (0,001500 bar)	150,0 Pa (0,001500 bar)	150,0 Pa (0,001500 bar)
Classe NOx	5	5	5	5	5	5
Emissão de NOx	< 60 mg/kWh					
Emissão de CO	< 20 mg/kWh					
CO ₂ nominal (G20/G25)	9,1 ... 9,3 % v/v					
Dimensões do aparelho, largura	695 mm					
Dimensões do aparelho, altura	1 285 mm					

	VKK 806/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL
Dimensões do aparelho, profundidade	1 240 mm	1 240 mm	1 240 mm	1 550 mm	1 550 mm	1 550 mm
Peso líquido aprox.	200 kg	220 kg	235 kg	275 kg	295 kg	310 kg
Peso operacional aprox.	210 kg	235 kg	255 kg	300 kg	320 kg	340 kg

Dados técnicos – Sistema elétrico

	VKK 806/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL
Tensão nominal	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Tensão de ligação admissível	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Fusível incorporado (de ação lenta, H ou D)	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
Consumo máx. de potência elétrica	260 W	260 W	320 W	320 W	320 W	320 W
Consumo de potência elétrica em stand-by	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W
Tipo de proteção	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Classe de proteção do aparelho	Classe I	Classe I	Classe I	Classe I	Classe I	Classe I
Marca de homologação/N.º registo	CE-0063BS3740	CE-0063BS3740	CE-0063BS3740	CE-0063BS3740	CE-0063BS3740	CE-0063BS3740

Índice remissivo

A	
Acumulador de água quente sanitária.....	12
Acumulador de condensados.....	26
Alimentação de corrente	14
Alinhar	9
Ar de combustão	5
Avanço do aquecimento	12
Á	
Água quente preparar	16
C	
Carga parcial da carga do acumulador	23
Carga parcial de aquecimento	23
Cheiro a gás	4
Código de assistência	15
Código de estado	15, 38
Códigos de erro.....	28, 39
Colocação fora de funcionamento.....	29
Conceito de funcionamento.....	15
Conduta de admissão/exaustão.....	4
Consultar os códigos de diagnóstico.....	22
Controlador da pressão do ar de combustão.....	27
Controlador da pressão dos gases queimados.....	27
Controlos de funcionamento	16
Conversão do gás	18
Corrosão.....	5
D	
Definição da razão de ar	20
Dimensões de ligação	9
Dimensões do produto	9
Disposições	6
Dispositivo de segurança	5
Distâncias mínimas	9
Documentação	7
E	
Eletricidade.....	5
Eléctrodo de ignição.....	26
Eléctrodo de monitorização.....	26
Encher	17
Entregar o produto ao utilizador	23
Envolvente frontal.....	10
Espaços de montagem.....	9
Esquema	5
F	
Ferramenta.....	5
G	
Gelo	5
I	
Intervalos de inspeção	24
Intervalos de manutenção	24
L	
Ligação de rede.....	14
Ligação do gás	11
Local de instalação.....	4–5
M	
Marcação CE.....	6
Material fornecido.....	8
Menu de funcionamento.....	16, 37
Modo de funcionamento da bomba.....	23
N	
Nível do técnico certificado	15
Número de artigo.....	7
Número de série.....	7
P	
Parceiro de serviço.....	28
Peças de substituição	24
Placa de características	7
Pressão de enchimento.....	16
Programas de teste	16
Purgar.....	17
Q	
Queimador.....	24–25
R	
Regulação do gás	18
Regular a ligação gás-ar, carga máx.	20
Regular a ligação gás-ar, carga mín.	20
Regular o teor de CO ₂ , carga máx.	20
Regular o teor de CO ₂ , carga mín.	20
Repor parâmetros	28
Repor, todos os parâmetros.....	28
Retorno do aquecimento	12
S	
Sifão para condensados.....	18, 26
Sistema de aquecimento.....	17
Sistema de saída.....	4
Spray de deteção de fugas	5
T	
Tampa dianteira	10
Temperatura de avanço, máxima.....	23
Tempo de bloqueio do queimador.....	23
Tempo de inércia da bomba.....	23
Tensão	5
Trabalhos de inspeção	24, 28, 35
Trabalhos de manutenção.....	24, 28, 35
Transporte	5
Tubo de saída dos condensados	12
U	
Utilização adequada.....	6
V	
Verificar o teor de CO ₂	19



0020193890_01 ■ 11.08.2017

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0

info@vaillant.de ■ www.vaillant.com

© 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.