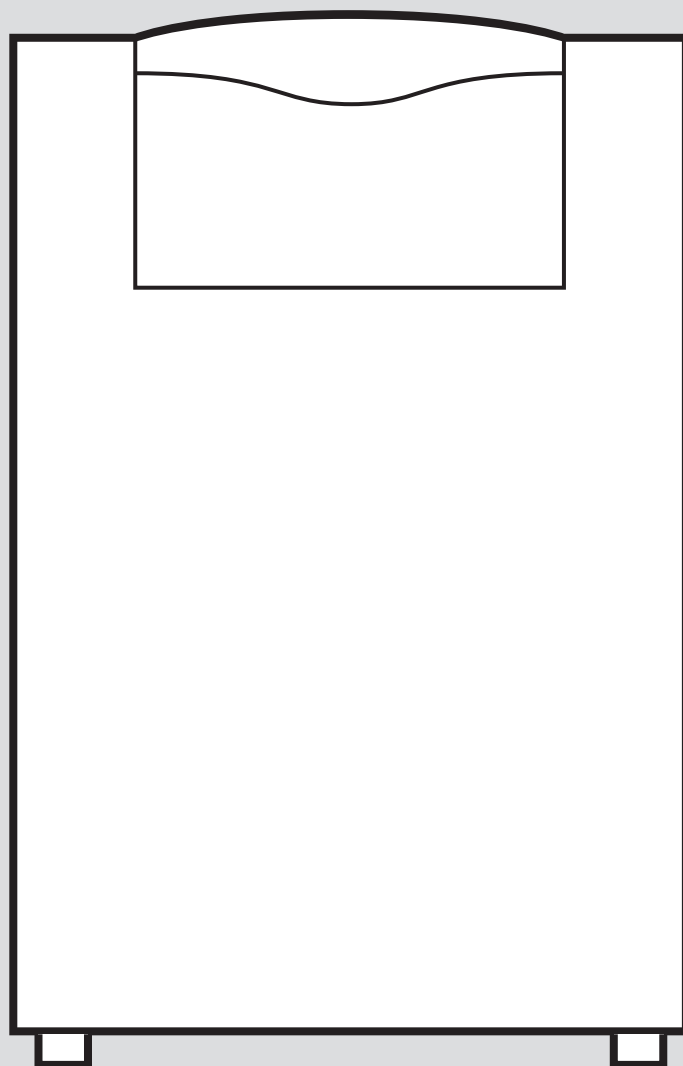




ecoCRAFT exclusiv

VKK 806/3..VKK 2806/3



Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	4	8	Adaptação à instalação.....	22
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	4	8.1	Consultar os códigos de diagnóstico	22
1.2	Utilização adequada	4	8.2	Sair do modo de diagnóstico	22
1.3	Advertências gerais de segurança	4	8.3	Definir a temperatura de ida máxima	22
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	6	8.4	Definir o tempo de bloqueio do queimador.....	22
			8.5	Definir o tempo de inércia da bomba e o modo de funcionamento da bomba	22
2	Notas relativas à documentação.....	7	8.6	Comportamento de arranque	22
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados	7	9	Entregar o produto ao utilizador	23
2.2	Guardar os documentos	7	10	Entregar o produto ao utilizador	23
2.3	Validade do manual	7	11	Eliminação de falhas	23
3	Descrição do produto.....	7	11.1	Contactar o serviço técnico	23
3.1	Estrutura do aparelho	7	11.2	Ler os códigos de erro	23
3.2	Chapa de características.....	8	11.3	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	23
3.3	Número de série	8	11.4	Desbloquear o produto após o desligamento pelo limitador de segurança da temperatura	23
3.4	Símbolo CE.....	8	11.5	Falha do produto.....	24
4	Montagem.....	8	12	Inspeção e manutenção	24
4.1	Transportar o produto	8	12.1	Obter peças de substituição	24
4.2	Retirar o produto da embalagem	8	12.2	Desmontar o grupo do queimador.....	24
4.3	Verificar o material fornecido	8	12.3	Limpar a câmara de combustão	25
4.4	Local de instalação	9	12.4	Limpar o queimador.....	25
4.5	Dimensões.....	9	12.5	Instalar o grupo do queimador.....	25
4.6	Distâncias mínimas.....	9	12.6	Substituir os eletrodos	26
4.7	Distância relativamente a módulos inflamáveis.....	9	12.7	Limpar o acumulador de condensados	26
4.8	Alinhar o produto	10	12.8	Limpar o sifão para condensados	26
4.9	Abrir a tampa dianteira	10	12.9	Verificar o controlador da pressão dos gases queimados	26
4.10	Instalar/desinstalar a envolvente frontal.....	10	12.10	Verificar o controlador da pressão do ar de combustão	27
4.11	Desinstalar/instalar o revestimento superior e as peças laterais do revestimento	10	12.11	Verificação do limitador de segurança da temperatura	27
			12.12	Esvaziar o aparelho	27
5	Instalação	10	12.13	Esvaziar o sistema de aquecimento	27
5.1	Condições prévias	10	12.14	Concluir a manutenção.....	28
5.2	Acessórios necessários (do lado da construção)	11	13	Colocação fora de serviço.....	28
5.3	Estabelecer as ligações de gás e de água.....	11	13.1	Colocar definitivamente fora de funcionamento	28
5.4	Montar e ligar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.....	13	14	Reciclagem e eliminação	28
5.5	Instalação elétrica.....	14	14.1	Eliminar a embalagem	28
6	Utilização	15	15	Serviço de apoio ao cliente	28
6.1	Âmbito de utilização.....	15	Anexo	29	
6.2	Chamar o nível do técnico especializado	16	A	Esquema do sistema.....	29
6.3	Verificar os códigos de estado	16	B	Lista de verificações para colocação em funcionamento	29
7	Colocação em funcionamento	16	C	Códigos de diagnóstico – Vista geral	30
7.1	Meio auxiliar de serviço	16	D	Código de estado – Vista geral	34
7.2	Efetuar a primeira colocação em serviço	16	E	Códigos de erro – Vista geral	34
7.3	Menu de funções	16	F	Esquemas de conexões	36
7.4	Chamar os programas de teste	16	F.1	Esquema de conexões completo	36
7.5	Ler a pressão de enchimento	16	F.2	Excerto do esquema de conexões	37
7.6	Evitar uma pressão da água insuficiente.....	17			
7.7	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	17			
7.8	Encher e purgar o sistema de aquecimento.....	18			

G	Trabalhos de inspeção e manutenção –	
	Vista geral.....	37
H	Menu de funções – Vista geral	38
I	Dados técnicos	39
	Índice remissivo	42



1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

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

Sinais de aviso e palavras de sinal



Perigo!

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



Perigo!

Perigo de vida devido a choque eléctrico



Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 Utilização adequada

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

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

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

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

A utilização adequada abrange o seguinte:

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

bem como de todos os outros componentes da instalação

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

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

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

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.3 Advertências gerais de segurança

1.3.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

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

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

1.3.2 Perigo de ferimentos devido ao peso elevado do produto

O produto pesa mais de 50 kg.

- ▶ Tenha em atenção o peso do produto.
- ▶ Transporte o produto com um número suficiente de pessoas.
- ▶ Utilize dispositivos de elevação e transporte adequados, conforme a sua avaliação de riscos.
- ▶ Utilize equipamento de protecção pessoal adequado: luvas, calçado de segurança, óculos de protecção, capacete de protecção.

1.3.3 Perigo de vida devido à saída de gás

Caso surja cheiro a gás em edifícios:





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

1.3.4 Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados

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

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

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

Devido a erros de instalação, danos, manipulação, um local de instalação não autorizado,

ou outros fatores, pode haver fuga dos gases queimados e provocar intoxicações.

Em caso de cheiro a gases queimados nos edifícios:

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

1.3.6 Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis

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

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

Condição: Serviço dependente do ar ambiente

- ▶ Assegure uma alimentação de ar sempre desimpedida e em quantidade suficiente para o local de instalação do produto de acordo com os requisitos de ventilação aplicáveis.

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

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

- ▶ Certifique-se de que a alimentação de ar de combustão está sempre isenta de flúor, cloro, enxofre, pós, etc.
- ▶ Garanta que não são armazenadas substâncias químicas no local de instalação.
- ▶ Se instalar o aparelho em salões de cabeleireiro, oficinas de pintura e carpintarias, lavandarias, ou outros estabelecimentos semelhantes, selecione um local de instalação individual, onde o ar ambiente esteja tecnicamente livre de substâncias químicas.





- ▶ Certifique-se de que o ar de combustão não é alimentado através de uma chaminé que anteriormente tenha sido operada com uma caldeira a gásóleo ou com outros aquecedores, que possam causar a deposição de fuligem na chaminé.

1.3.9 Perigo de vida devido a choque elétrico

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

Antes de trabalhar no aparelho:

- ▶ Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo elétrico de separação da categoria de sobretensão III para separação total, p. ex. fusível ou interruptor de proteção da cablagem).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

1.3.10 Risco de danos materiais causados pelo gelo

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

1.3.11 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

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

- ▶ Utilize o produto apenas com a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados totalmente montada.
- ▶ Utilize o aparelho apenas com a envolvente frontal montada e fechada, exceto por um curto espaço de tempo para efeitos de teste.

1.3.13 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.

1.3.14 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

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



2 Notas relativas à documentação

2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

2.2 Guardar os documentos

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

2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

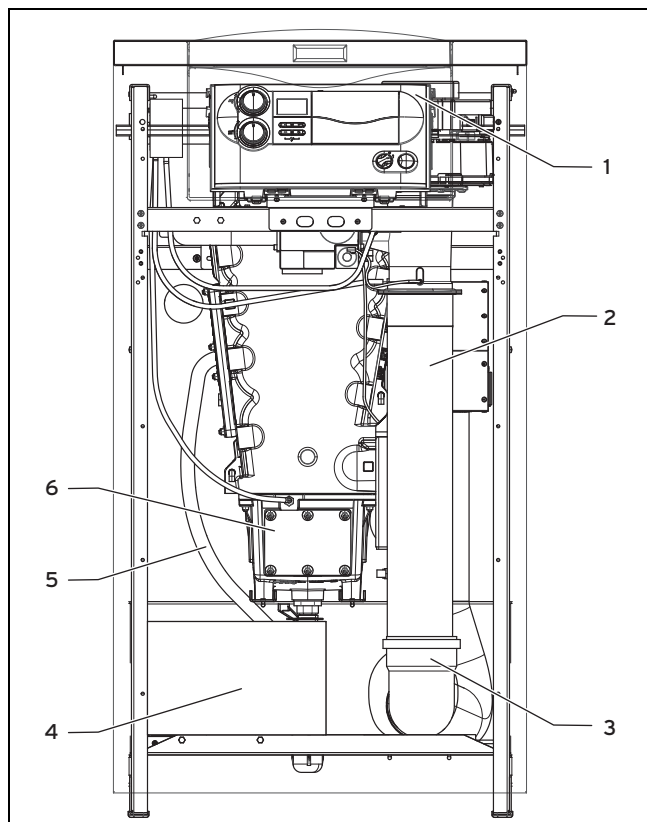
Aparelho - Número de artigo

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

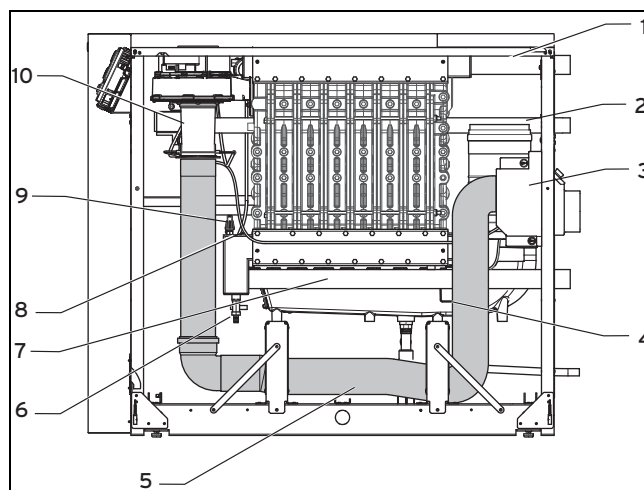
3.1 Estrutura do aparelho

3.1.1 Vista frontal dos elementos funcionais



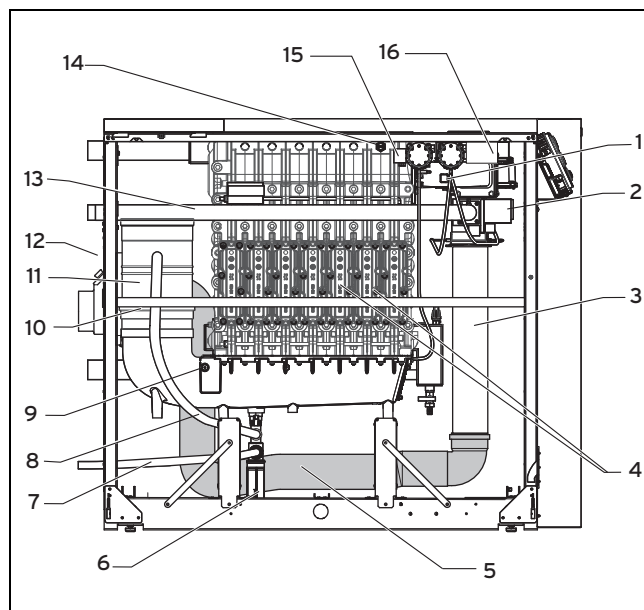
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Caixa de distribuição | 4 Caixa de neutralização (opcional) |
| 2 Silenciador do ar de alimentação | 5 Saída dos condensados |
| 3 Tubo do ar de alimentação | 6 Abertura de inspeção do depósito de condensados |

3.1.2 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 |

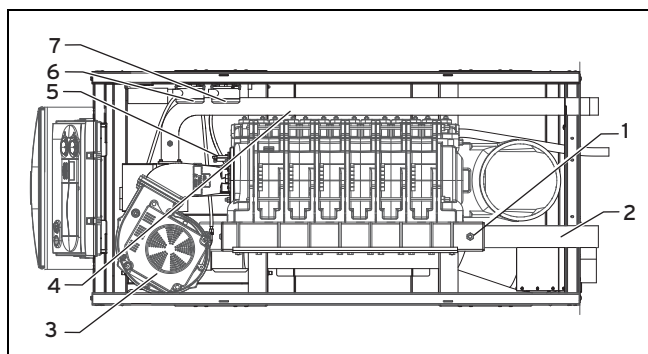
3.1.3 Vista lateral esquerda dos elementos funcionais



- | | |
|---|--|
| 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

3.1.4 Vista de cima dos elementos funcionais



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

3.2 Chapa de características

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

Dados na placa de características	Significado
	Ler o manual!
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 exclusive	Designação do produto
G20 - 20 mbar	Tipos de gás existentes de fábrica e pressão de fornecimento de gás
Cat.	Categoria de gás homologada
Modelo	Tipos autorizados de aparelhos a gás
PMS	Sobrepresão total homologada
T	Temperatura de avanço máx.
230 V 50 Hz	Ligação elétrica
W	Consumo máx. de potência elétrica
IP	Tipo de proteção
	Modo aquecimento
P	Gama de potência térmica nominal
Q	Gama de carga térmica
	Código de barras com número de série, 7.º ao 16.º algarismo = número de artigo do produto



Indicação

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

3.3 Número de série

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

3.4 Símbolo CE



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

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

4 Montagem

4.1 Transportar o produto



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.

4.2 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 Verificar o material fornecido

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

4.3.1 Material fornecido

Quantidade	Designação
1	Gerador de calor
1	Documentação fornecida

4.4 Local de instalação

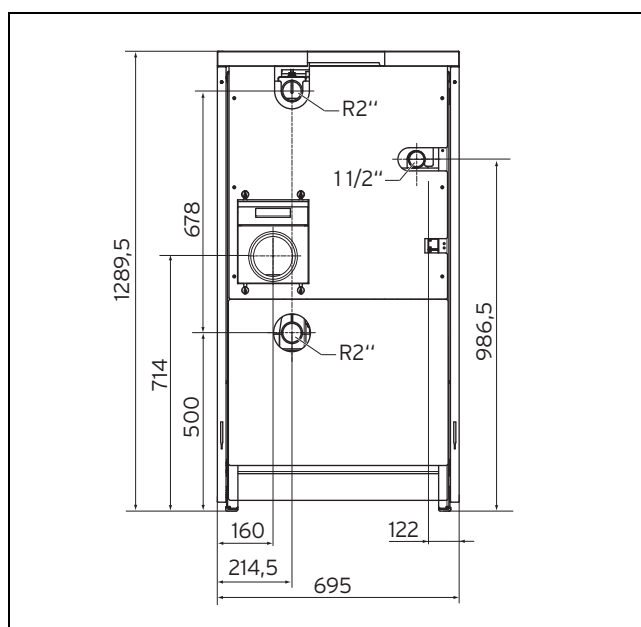
O produto pode ser operado com temperaturas ambiente entre aprox. 4 °C e aprox. 50 °C.

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.

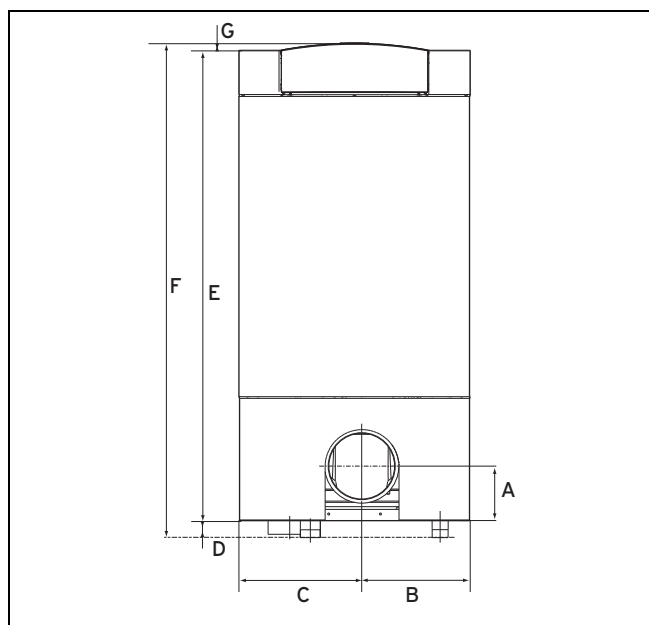
- ▶ Ao selecionar o local de instalação tenha em consideração o peso do produto no estado operacional, incluindo o volume de água, de acordo com os dados técnicos (→ Anexo I).

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

- ▶ Ao selecionar 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.

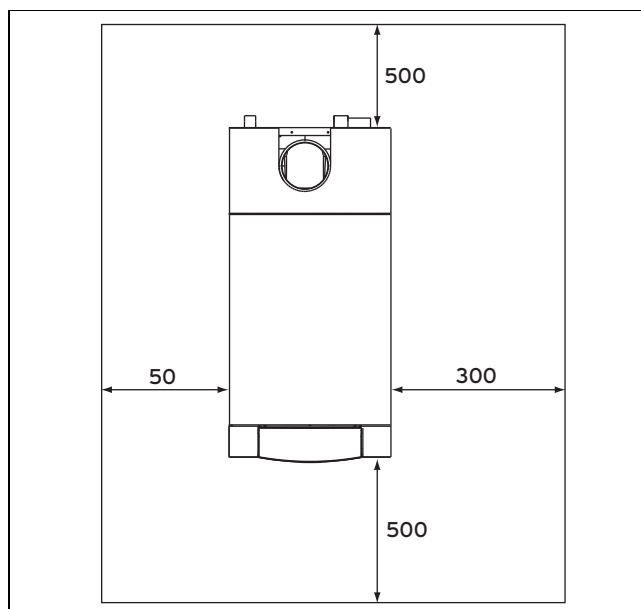


4.5 Dimensões



Posição	VKK 806/3 - 1606/3	VKK 2006/3 - 2806/3
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



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

4.7 Distância relativamente a módulos inflamáveis

Não é necessário manter uma distância do produto relativamente a componentes inflamáveis que ultrapasse as distâncias mínimas (v. em cima).



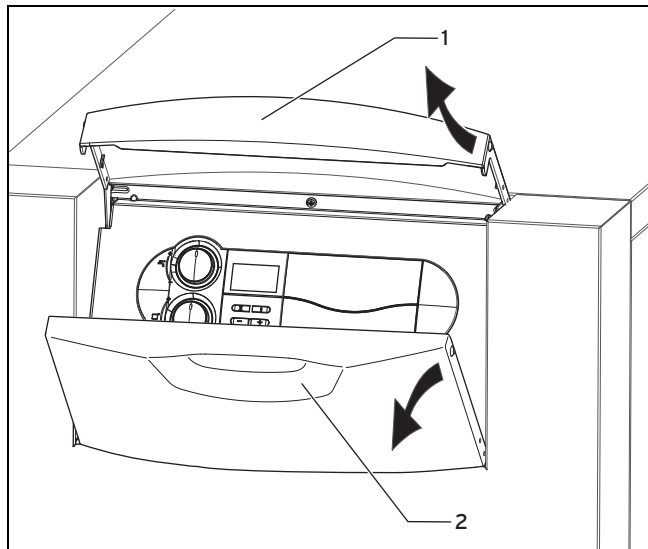
Indicação

No entanto, certifique-se de que atrás e ao lado do produto fica espaço livre suficiente, para poder posicionar de forma segura o tubo de saída de condensados sobre uma descarga ou, caso seja necessário, ligar uma bomba de condensados. A descarga tem de ser visível.

4.8 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.

4.9 Abrir a tampa dianteira

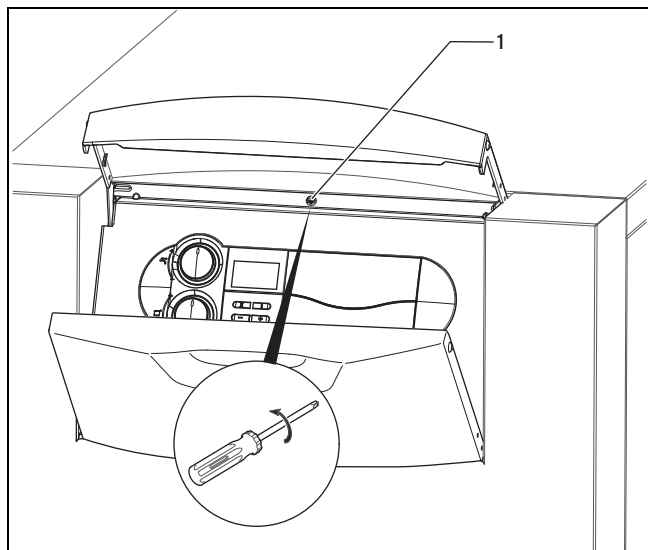


- Abra a tampa dianteira elevando a pega prateada (1).
 - ◁ A tampa dianteira (2) move-se automaticamente para baixo e o campo de comando fica acessível.

4.10 Instalar/desinstalar a envolvente frontal

4.10.1 Desinstalar a envolvente frontal

1. Abra a tampa dianteira. (→ Capítulo 4.9)



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.

4.10.2 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.

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

4.11.1 Desmontar o revestimento superior e as peças laterais do mesmo

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.10.1)
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.

4.11.2 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 Condições prévias



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 resíduos nos tubos!

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

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



Cuidado!

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

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

- ▶ 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.

Condição: Existência de tubos de plástico no sistema de aquecimento

- ▶ Instale um termostato adequado do lado da construção no avanço do aquecimento, para proteger o sistema de aquecimento de danos resultantes da temperatura.
- ▶ Ligue o termostato nos bornes para o termostato 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
- Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados
- Bomba de condensados (opcional)
- Dispositivo de neutralização
- Purgador automático

5.3 Estabelecer as ligações de gás e de água

5.3.1 Estabelecer a ligação do gás

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

- ▶ Utilize exclusivamente o tipo de gás especificado na ficha de características.
- ▶ Certifique-se de que o contador do gás existente é adequado para o caudal de gás necessário.



Cuidado!

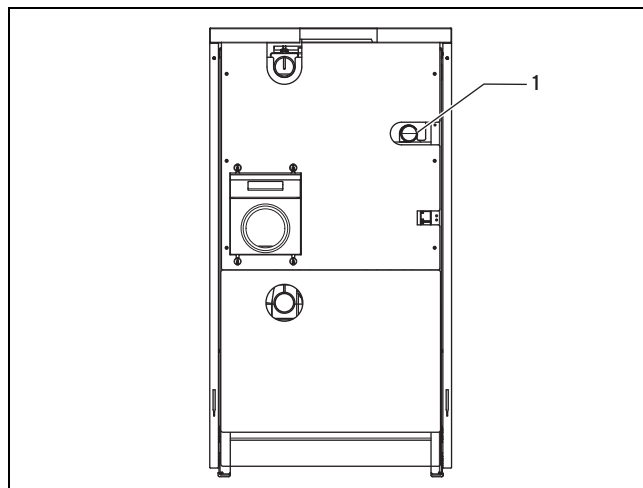
Risco de danos materiais devido à verificação da estanqueidade ao gás!

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

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



- ▶ 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.

5.3.2 Verificar a estanqueidade do tubo do gás

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

5.3.3 Estabelecer as ligações de água



Cuidado!

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

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



Cuidado!

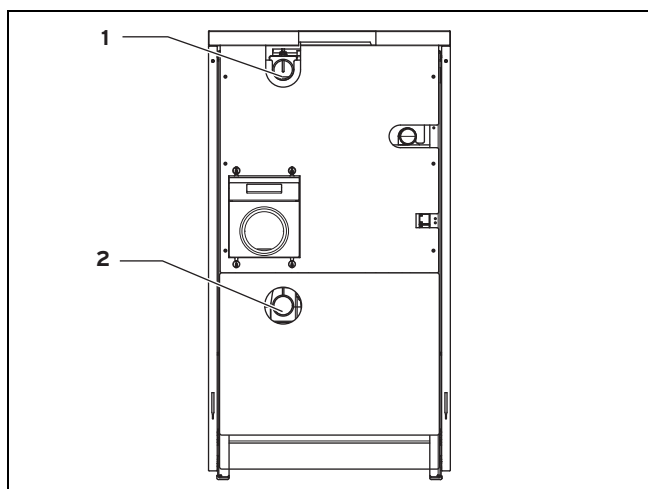
Risco de danos materiais causados por corrosão

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

- ▶ Se utilizar tubos de plástico, que não sejam estanques à difusão, no sistema de aquecimento, certifique-se de que não entra ar no circuito do gerador de calor.

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.

5.3.4 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.

5.3.5 Ligar o acumulador de água quente sanitária

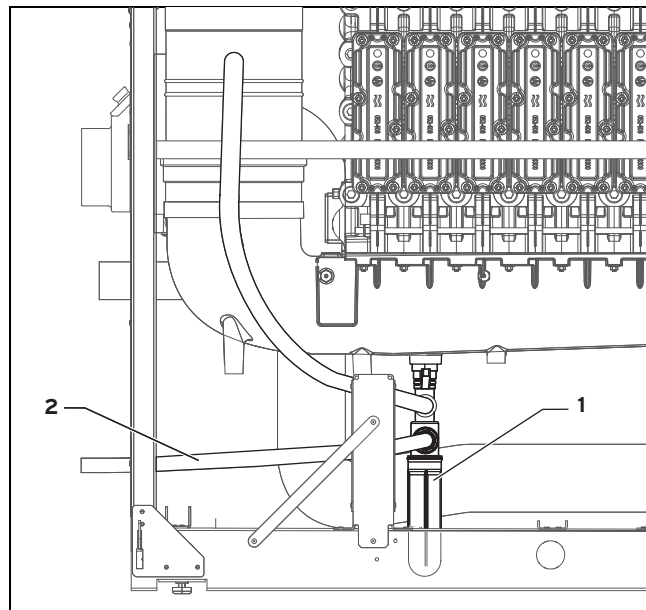
- ▶ Se necessário, instale um acumulador de água quente sanitária.

5.3.6 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.

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

5.4.1 Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados, certificado pelo sistema, montar

1. Consulte quais as condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados que podem ser utilizadas no manual de montagem dos sistemas de admissão de ar/exaustão dos gases queimados fornecido em conjunto.
2. Monte a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados seguindo as indicações do manual de montagem.

5.4.2 Aparelhos dos tipos de construção: B23 e B23P

5.4.2.1 Indicações e instruções relativas à instalação de aparelhos B23P

A conduta de exaustão tem de estar em conformidade, pelo menos, com a classificação T 120 P1 W 1 de acordo com a norma EN 1443. As condutas de exaustão dos gases queimados só são permitidas em aço inoxidável ou plástico.

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

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

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

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

Condição: Potência 80 kW a 160 kW

- Diâmetro permitido do tubo: 160 ±0,5 mm

Condição: Potência 200 kW a 280 kW

- Diâmetro permitido do tubo: 200 ±0,5 mm

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

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

5.4.2.2 Indicações e instruções relativas à instalação de aparelhos B23

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

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

5.4.2.3 Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados, não certificado pelo sistema, montar



Perigo!

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

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

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

Nos aparelhos dos tipos de construção B23 e B23P é retirado o ar de combustão do local de instalação. As aberturas de ventilação do local de instalação têm de estar de acordo com as disposições aplicáveis.

Na utilização de sistemas de exaustão de gases queimados que não foram testados e homologados com o aquecedor, é necessário ter em atenção as seguintes condições:

- O sistema de exaustão de gases queimados tem de ser adequado para o aquecedor (p. 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.
- 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 normas de execução aplicáveis para sistemas de exaustão de gases queimados.
- ▶ Respeite as indicações do fabricante da tubagem de exaustão dos gases queimados.
- ▶ Disponha a parte horizontal da tubagem de exaustão dos gases queimados com inclinação na direção do aquecedor.

5.4.2.4 Ligar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados



Indicação

Indicação sobre a versão de chaminé:

Através da modulação do aquecedor com adaptação do ar de combustão resulta um nível de eficiência mais alto do ponto de vista da tecnologia de aquecimento. Isto requer um comprovativo técnico relativo à aptidão da chaminé de acordo com as normas válidas.

Todos os aquecedores com tecnologia de rendimento útil estão equipados com bocais de ligação especiais para a ligação de tubagens de exaustão dos gases queimados resistentes aos condensados e estanques à sobrepressão.

- ▶ Para efeitos de limpeza, instale uma abertura de limpeza na tubagem de exaustão dos gases queimados.
- ▶ 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.

5.5 Instalação elétrica

A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

O contacto com ligações condutoras de tensão pode causar danos pessoais graves, visto existir tensão contínua nos bornes de ligação à rede L e N mesmo com o interruptor principal desligado.

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



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a anomalia!

Se os cabos forem dispostos diretamente uns ao lado dos outros, pode haver transferência de impulsos parasitas dos cabos de tensão de rede para os cabos do sensor na faixa de baixa tensão.

- ▶ Disponha os cabos de rede e de baixa tensão (por ex. cabo do sensor) separados.

- ▶ Instale um interruptor de rede principal do lado da construção na alimentação de corrente do produto.

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 (→ Anexo F.1).

5.5.1 Abrir/fechar a caixa de distribuição

5.5.1.1 Abrir a caixa de distribuição

1. Abra a tampa dianteira. (→ Capítulo 4.9)
2. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.10.1)
3. Rebata a caixa de distribuição para a frente.
4. Solte os grampos dos suportes.
5. Levante a tampa.

5.5.1.2 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.

5.5.2 Ligar os cabos

1. Abra a caixa de distribuição. (→ Capítulo 5.5.1.1)



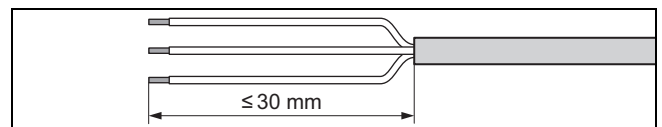
Cuidado!

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. Descarne os cabos flexíveis como mostra a figura. No processo, tenha atenção para não danificar os isolamentos dos fios individuais.
6. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
7. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
8. Aparafuse a respetiva ficha ao cabo de ligação.
9. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se for necessário, fixe-os devidamente.
10. Insira a ficha no respetivo slot da placa eletrónica.
11. Proteja o cabo com os dispositivos de alívio de tração na caixa de distribuição.
12. Depois de concluir a cablagem de todos os acessórios, ligue a tensão de rede e verifique a funcionalidade do produto.

5.5.3 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. Faça a ligação dos cabos. (→ Capítulo 5.5.2)
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.

5.5.4 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, p. ex. VRC 700.

- Observe as indicações no manual de instalação do regulador.
- Ligue o regulador ao gerador de calor, tal como indicado no "Esquema de conexões total" (→ Anexo F.1).
- Se o regulador for indicado para isso, pode, em alternativa inserir o regulador 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" (→ Capítulo 5.5.5), ao regulador.
- Depois de concluída a instalação elétrica feche a caixa de distribuição (→ Capítulo 5.5.1.2).

5.5.5 Ligar os acessórios elétricos

- Faça a ligação dos cabos. (→ Capítulo 5.5.2)
- Ligue o cabo de ligação aos respetivos bornes ou slots do sistema eletrónico, ver Esquema de conexões completo (→ Anexo F.1) e, se necessário, Excerto do esquema de conexões (→ Anexo F.2) 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 (→ Anexo F.2).

6 Utilização

6.1 Âmbito de utilização

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

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.
 - No anexo encontra um resumo dos códigos de diagnóstico.



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 (→ Anexo D)

7 Colocação em funcionamento

7.1 Meio auxiliar de serviço

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

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

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 (→ Anexo B)

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 – Visão geral.

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.
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 0,6 MPa (6 bar) ou superior.

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

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



Cuidado!

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

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

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

Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

- ▶ Retire um pouco de água do circuito aquecimento.
- ▶ Verifique o aspeto da água do circuito de aquecimento.
- ▶ Se verificar a existência de matéria sedimentada, terá de desenlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.
- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva (p. ex. montar separador de magnetite).
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.
- ▶ No caso de valores inferiores a 8,2 ou superiores a 9,0 limpe a instalação e prepare a água do circuito de aquecimento.
- ▶ Certifique-se de que não é possível entrar oxigénio na água do circuito de aquecimento.

Verificar a água de enchimento e de compensação

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

Preparar a água de enchimento e de compensação

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

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

Tem de preparar a água de enchimento e de compensação,

- se a quantidade total de água de enchimento e de compensação durante o período de utilização da instalação

for três vezes superior ao volume nominal do sistema de aquecimento, ou

- se o valor de pH da água do circuito de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 9,0, ou
- se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem mantidos.

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

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

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

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



Cuidado!

Corrosão do alumínio e consequentes fugas devido a água de aquecimento inadequada!

Contrariamente, por ex., ao aço, ferro cinzento ou cobre, o alumínio reage à água do circuito de aquecimento alcalina (valor de pH > 9,0) com uma corrosão considerável.

- ▶ Com o alumínio, certifique-se de que o valor de pH da água do circuito de aquecimento se situa entre 8,2 e no máximo 9,0.



Cuidado!

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

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

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

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

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

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

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

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

Aditivos para permanência duradoura no sistema

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

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

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

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

7.8 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 do lado da construção, 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.
9. Feche a válvula de purga, 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 (→ Capítulo 7.4) **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 decorrido o programa de teste, leia a pressão da instalação no mostrador. Se a pressão da instalação tiver descido, encha novamente a instalação e purgue-a novamente.
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

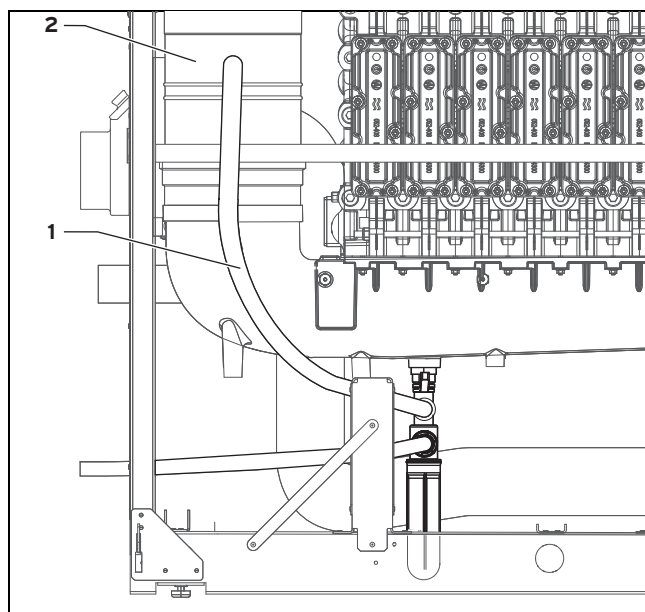


Perigo!

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 (→ Capítulo 5.3.6)".

Condição: Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados ainda não 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).

Condição: Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados já 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 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.

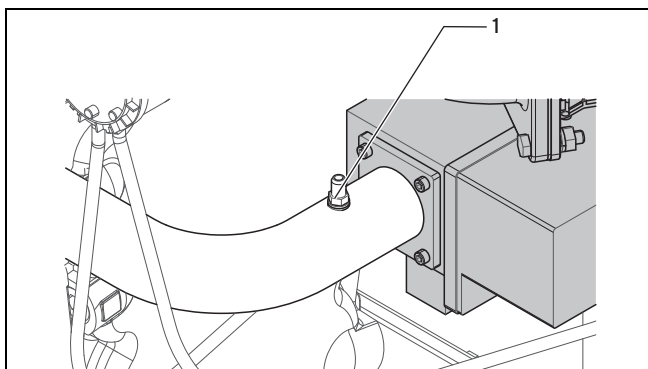
Condição: A versão do produto **não corresponde** ao tipo de gás existente no local

- ▶ Não coloque o aparelho em funcionamento.

Condição: 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.

- Pressão admissível do fluxo de gás em caso de funcionamento com gás natural H: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 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.

Condição: 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 (→ Capítulo 7.4) **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
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/m³	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 (→ Capítulo 7.4) **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**.

Condição: 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.

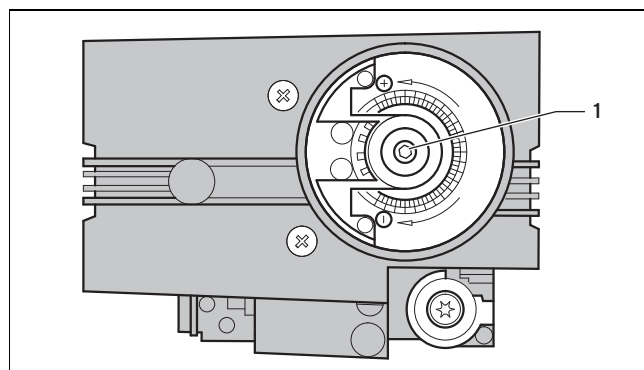
Finalizar o teste

- ▶ 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

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)



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 (→ Capítulo 7.4) **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. (→ Capítulo 7.10.3) e compare os valores de medição com os valores correspondentes existentes na tabela.

Valores de regulação	Unidade	Gás natural
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/m³	15,0
O ₂ após 5 min. de funcionamento com carga máxima	Vol. %	4,89 ± 1,80
Teor de CO	ppm	≤ 50

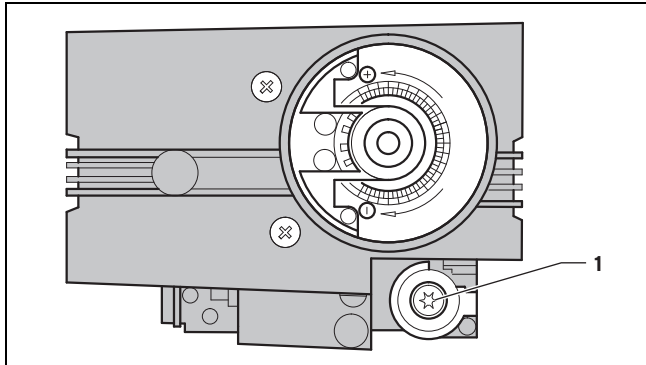
5. Se necessário, regule o teor de CO₂, rodando o parafuso de regulação do caudal do gás (**1**) com uma chave Allen.
6. Proceda à definição apenas em passos de 1/8 rotação e aguarde aprox. 1 minuto após cada definição, até o valor ter estabilizado.
7. Rode para a esquerda para aumentar o teor de CO₂ 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 **Reset**.
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)



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 excepcionais.



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 (→ Capítulo 7.4) **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. (→ Capítulo 7.10.3) e compare os valores de medição com os valores correspondentes existentes na tabela.

Valores de regulação	Unidade	Gás natural
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 (→ Capítulo 7.10.4.1).
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. Coloque o produto em funcionamento.
2. 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.
3. Verifique se todos os dispositivos de comando, regulação e monitorização funcionam corretamente.
4. Verifique se o tubo de saída de condensados está corretamente instalado e fixo de forma estável.
5. 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).
6. 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

Condição: Acumulador de água quente sanitária conectado

- ▶ Verifique o funcionamento da produção de água quente, rodando o regulador para a temperatura do acumulador até ao encosto direito.
- ▶ 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.

7.11.3 Verificar a estanqueidade

Antes de entregar o produto ao utilizador:

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

8 Adaptação à instalação

8.1 Consultar os códigos de diagnóstico

1. Por meio dos parâmetros que são assinalados como reguláveis na vista geral dos códigos de diagnóstico, adapte o produto ao sistema de aquecimento e às necessidades do utilizador.
 - No anexo encontra um resumo dos códigos de diagnóstico.
2. Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 6.2)
3. Prima em simultâneo as teclas **i** e **+**.
 - ◁ No mostrador é exibido **d.00**.
4. Com as teclas **-** ou **+** selecione o código de diagnóstico pretendido.
5. Prima a tecla **i**.
 - ◁ No mostrador aparece a respetiva informação de diagnóstico.
6. Se necessário, com as teclas **-** ou **+** defina o valor pretendido (a indicação pisca).
7. Guarde o valor alterado premindo a tecla **i** durante 5 segundos (a indicação já não pisca).

8.2 Sair do modo de diagnóstico

- ▶ 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.

8.3 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.

8.4 Definir o tempo de bloqueio do queimador

Para evitar ligar e desligar o queimador com frequência e, assim, evitar perdas de energia, é ativado, após cada paragem do queimador e durante um determinado período, um bloqueio de rearme eletrónico. Pode adaptar o tempo de bloqueio do queimador às condições do sistema de aquecimento. O tempo de bloqueio do queimador só está ativo para o modo de aquecimento. 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 repostado 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 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 regulador VRC 630/700 ou VRS 620, defina o tempo de marcha por inércia no regulador.

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 termostato da instalação estiver fechado.

A bomba é desligada, se:

- deixar de ser cumprida uma 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.

8.6 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.

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

10 Entregar o produto ao utilizador

1. Depois de concluir a instalação, cole o autocolante no idioma do utilizador, fornecido em conjunto, na parte da frente do produto.
2. Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
3. Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho. Esclareça todas as suas questões. 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 retestar e purgar o sistema de aquecimento, caso seja necessário.
9. Informe sobre a necessidade de ter em consideração a qualidade da água disponível no local, ao encher o sistema de aquecimento.

10. Informe o utilizador sobre o ajuste correto (económico) de temperaturas, controladores e válvulas do termóstato.

11 Eliminação de falhas

No anexo encontra um resumo dos códigos de erro.

Códigos de erro – Vista geral (→ Anexo E)

11.1 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**).

11.2 Ler os códigos de erro

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

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

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

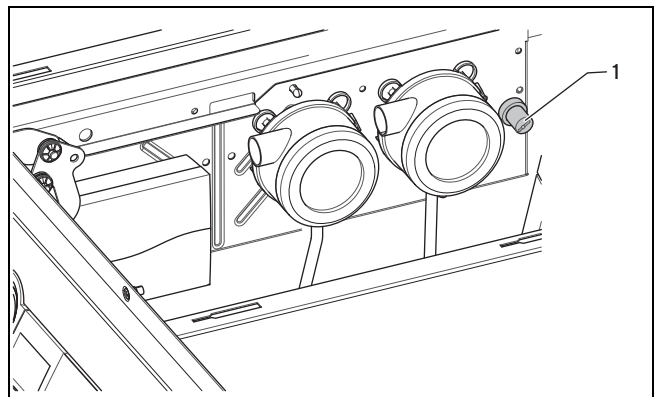
Encontra uma vista geral dos códigos de avarias no anexo em Códigos de avarias – Vista geral.

- ▶ Elimine o erro.
- ▶ Para voltar a colocar o produto em serviço, prima a tecla Reset (→ instruções de uso).
- ▶ Se não conseguir eliminar a avaria e esta voltar a ocorrer após várias tentativas de reset, contacte o serviço a clientes Vaillant.

11.3 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

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

11.4 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. (→ Capítulo 4.10.1)
- ▶ 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.

11.5 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 regulador VRC 470, 630, VRS 620 ou VRC 700

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

Condição: VRC 630, VRS 620 ou VRC 700

- ▶ 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.

12 Inspeção e manutenção

1. Desligue o aparelho da corrente.
2. Feche a válvula de corte do gás.



Indicação

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

3. Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos. Em função dos resultados da inspeção, poderá ser necessária uma manutenção antecipada.

4. Efetue todos os trabalhos de inspeção e manutenção na ordem indicada pela tabela Trabalhos de inspeção e manutenção em anexo.

12.1 Obter peças de substituição

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

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

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

12.2 Desmontar o grupo do queimador



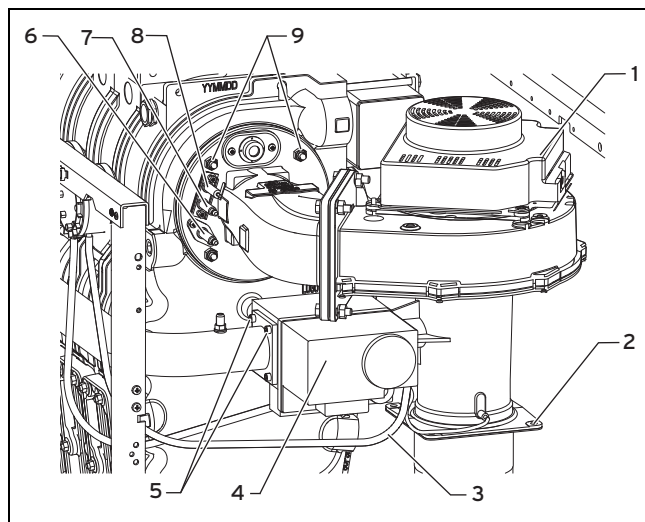
Perigo!

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.

1. Rebata a caixa de distribuição.



2. Retire o cabo de ligação na válvula do gás (4) e no ventilador (1).
3. Retire o cabo de ligação à terra (8).
4. Retire a ficha no eléctrodo de ignição (7) e no eléctrodo de monitorização (6).
5. Retire as mangueiras de comando (3) na válvula do gás e no Venturi.
6. Retire os quatro parafusos (2) entre o Venturi e o silenciador do ar de alimentação ou o tubo de alta temperatura em polipropileno.

7. Deposite cuidadosamente o silenciador do ar de alimentação com a curva de alta temperatura de 87° em polipropileno.
8. Retire os quatro parafusos M5 (5) no tubo de gás (filtro de gás) ou na válvula do gás.
9. Retire as quatro porcas M8 (9) no permutador de calor.
10. Retire toda a unidade, composta pelo flange do queimador, válvula do gás, ventilador e Venturi, para a frente e deposite-a com cuidado.
11. Retire a junta entre o permutador de calor e o flange do queimador.
12. Retire cuidadosamente o queimador para a frente.
13. Verifique os componentes do grupo do queimador e do permutador de calor quanto a danos e sujeira.
14. Se necessário, limpe ou substitua os componentes de acordo com os seguintes parágrafos.

12.3 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.

12.4 Limpar o queimador

1. Desmonte o grupo do queimador. (→ Capítulo 12.2)
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. (→ Capítulo 12.5)

12.5 Instalar o grupo do queimador

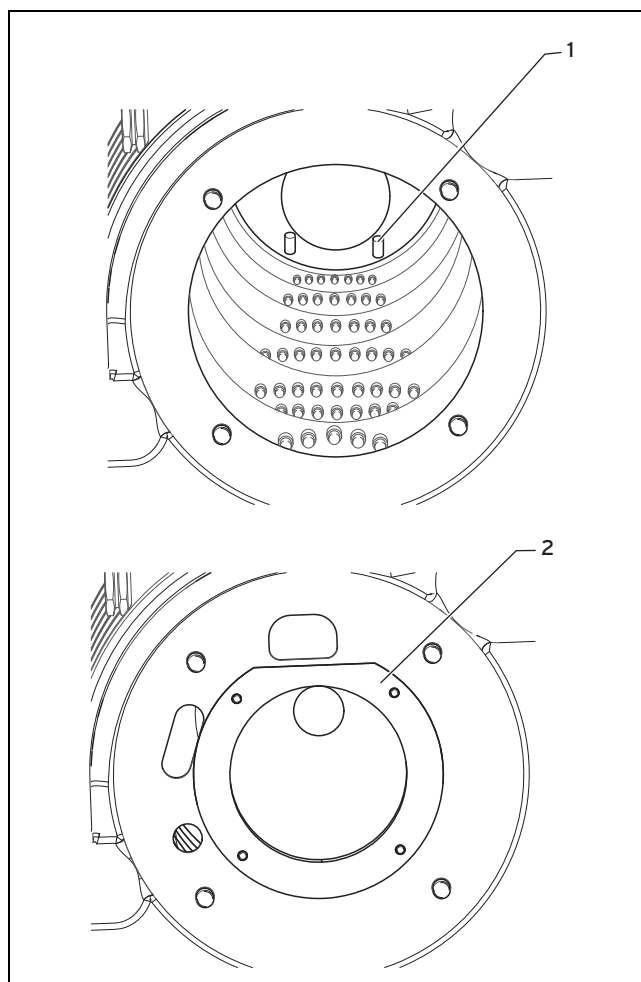


Perigo!

Perigo de vida devido à saída de gases queimados!

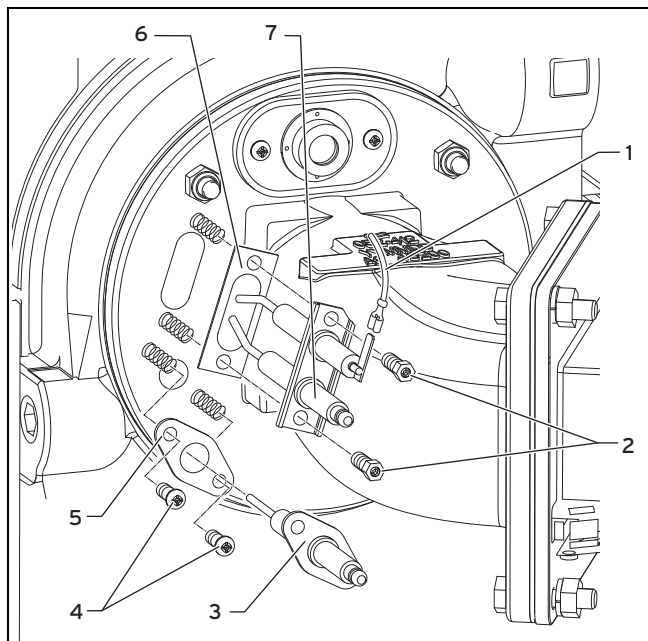
Uma junta da câmara de combustão com defeito pode comprometer a segurança operacional do produto e causar danos pessoais e materiais.

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



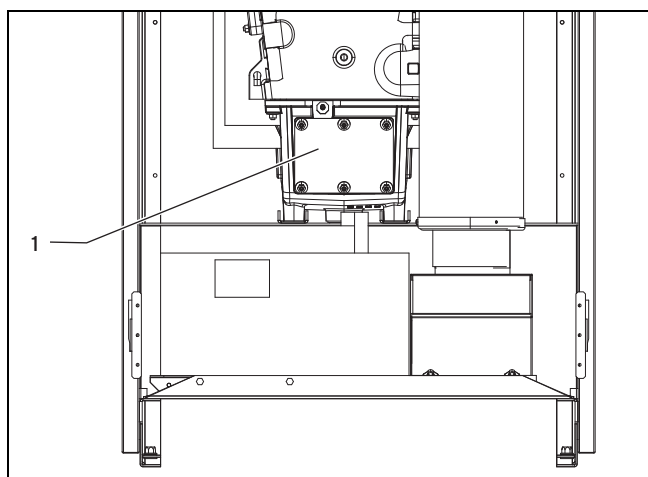
1. Instale todos os componentes pela ordem inversa à desmontagem (→ Capítulo 12.2).
2. Ao inserir o queimador, certifique-se de que este fica assente nas ranhuras de guia traseiras (1) no permutador de calor e que a chapa dianteira (2) fica alinhada com o permutador de calor.
3. Aperte os parafusos no 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.

12.6 Substituir os eletrodos



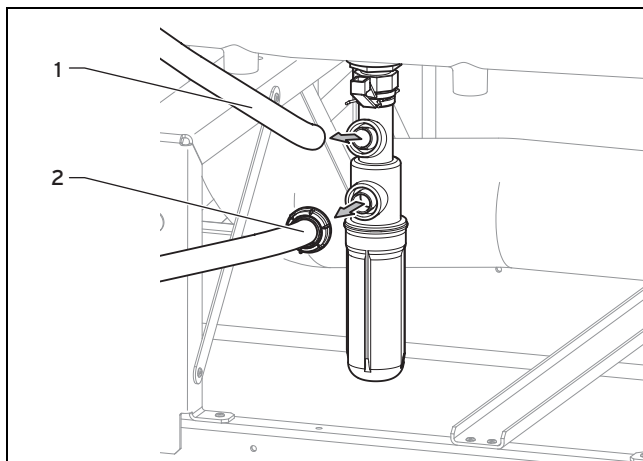
1. Retire cuidadosamente o cabo de massa (1) do contra-eletrodo e o cabo de ignição do eletrodo de ignição (7).
2. Retire as duas porcas de fixação (2) do eletrodo de ignição e retire-o.
3. Substitua a junta (6) e instale o novo eletrodo de ignição.
4. Retire cuidadosamente o cabo de ignição do eletrodo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

12.7 Limpar o acumulador de condensados

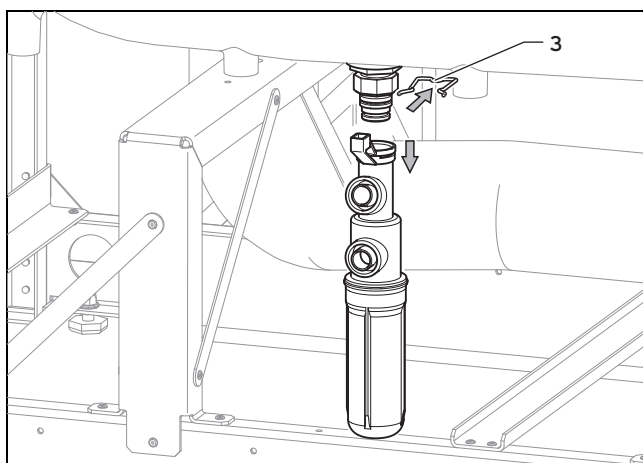


1. Remover as porcas na tampa da abertura de inspeção (1).
2. Retire a tampa da abertura de inspeção.
3. Verifique se o acumulador de condensados está sujo e, se necessário, limpe-o com um raspador.
4. Verifique se a junta da abertura de inspeção está danificada. Substitua as juntas danificadas.
5. Coloque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

12.8 Limpar o sifão para condensados

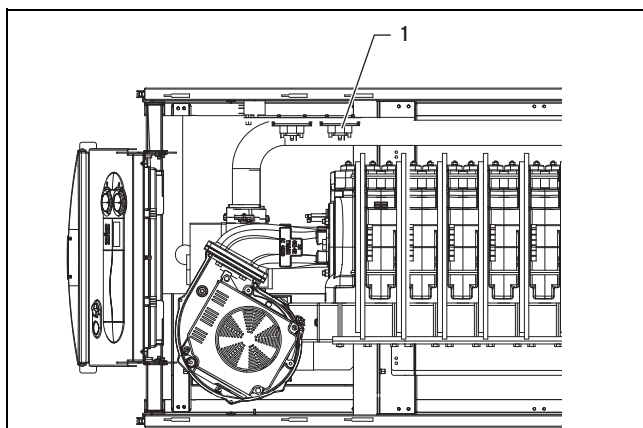


1. Retire o tubo de saída de condensados (1) do captador de condensados.
2. Retire a mangueira de descarga (2).



3. Retire o estribo (3).
4. Retire o sifão e limpe-o.
5. Monte o sifão pela ordem inversa.
6. Encha aprox. 1,5 litro de água no sifão para condensados através do tubo de saída de condensados.
7. Empurre novamente o tubo de saída de condensados para dentro do captador de condensados.
8. Feche novamente a abertura de medição dos gases queimados com o tampão.

12.9 Verificar o controlador da pressão dos gases queimados

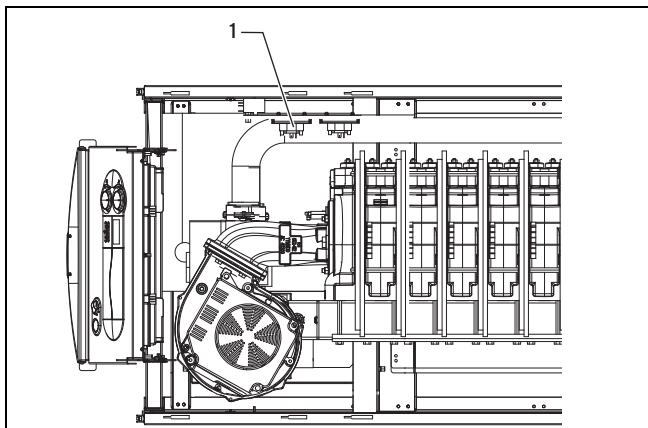


1. Retire a mangueira do controlador da pressão dos gases queimados (1) e da ligação do bocal dos gases

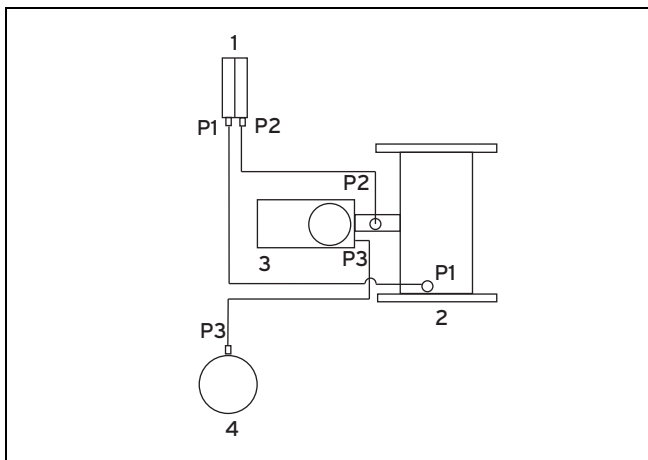
queimados por cima da abertura de inspeção do depósito de condensados.

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.

12.10 Verificar o controlador da pressão do ar de combustão



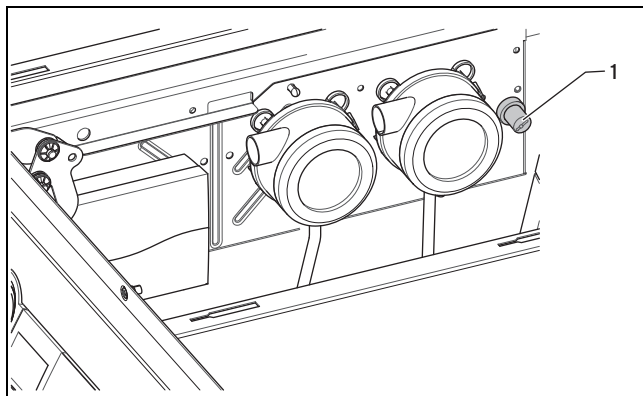
1. Verifique se as mangueiras para o controlador da pressão do ar de combustão (**1**) estão sujas. Se necessário, limpe-as por sopro.



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.

12.11 Verificação do limitador de segurança da temperatura



1. Ligue o interruptor principal.
2. Inicie o programa de teste P.05 (→ Capítulo 7.4).
 - ◁ 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).
 - ▽ 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.

12.12 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.

12.13 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 prosiga 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.

12.14 Concluir a manutenção

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 admissão do 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).
- ▶ Verifique a pressão do fluxo de gás. (→ Capítulo 7.10.2)
- ▶ Prepare a regulação do teor de CO₂. (→ Capítulo 7.10.4)
- ▶ Regule o teor de CO₂ com carga máx. (regulação da ligação gás-ar/regulação da quantidade de ar). (→ Capítulo 7.10.4.1)
- ▶ Regule o teor de CO₂ com carga mín. (regulação da ligação gás-ar/regulação da quantidade de ar). (→ Capítulo 7.10.4.2)
- ▶ Finalize a regulação do teor de CO₂. (→ Capítulo 7.10.5)
- ▶ Registe em protocolo todas as manutenções efetuadas.
- ▶ Rebata a caixa de distribuição para cima.
- ▶ Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.10.2)

13 Colocação fora de serviço

13.1 Colocar definitivamente fora de funcionamento

1. Desligue o produto.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Feche a válvula de corte do gás.
4. Feche a válvula de bloqueio da água fria.
5. Esvazie o produto através da torneira de enchimento e de purga (→ Capítulo 12.12).

14 Reciclagem e eliminação

14.1 Eliminar a embalagem

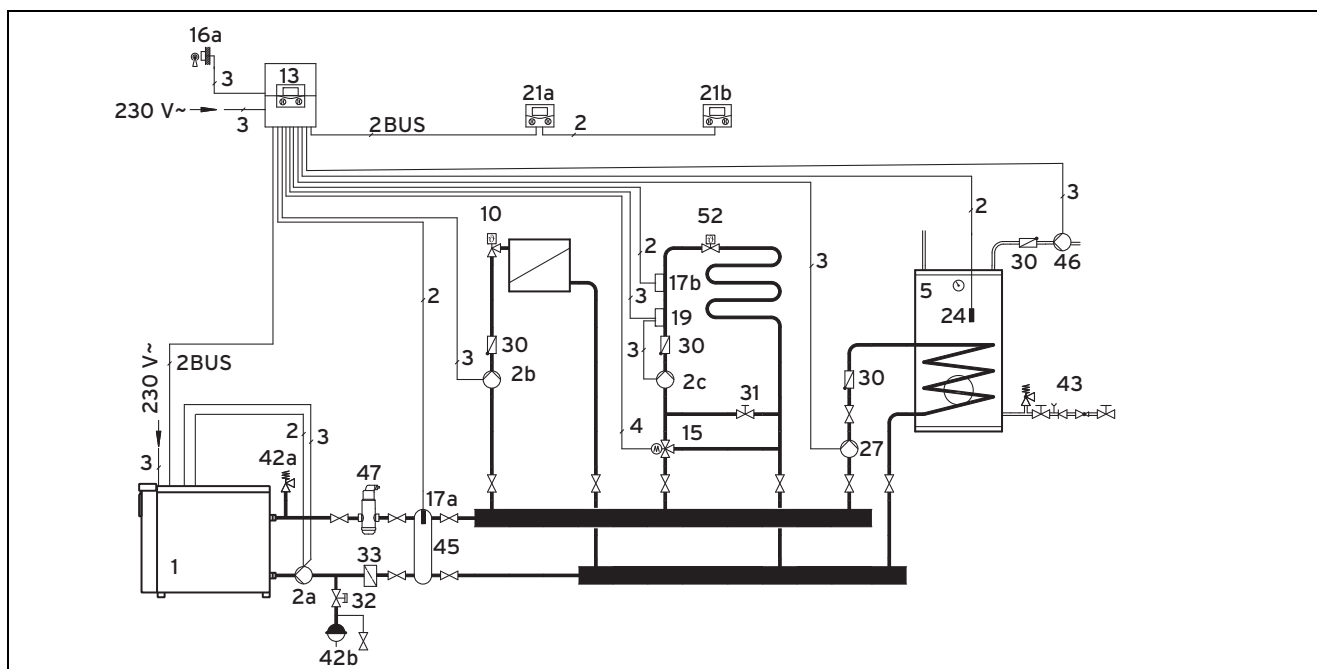
- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

15 Serviço de apoio ao cliente

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

Anexo

A 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 aquecimento 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 termostato 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	Termostato 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 1,8 - 2,5 kPa (18 - 25 mbar) ou apenas BE E(R) 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	
4	Ligar o produto, indicação do mostrador ativa	caso contrário, verificar fusíveis (4 AT)	

N.º	Procedimento	Observação	Ferramentas necessárias
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



Indicação

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

Código	Parâmetro	Valores 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	

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
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	
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	

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
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
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	

Código	Parâmetro	Valores ou esclarecimentos	Definições de fábrica	Definição pelo próprio
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
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 Código de estado – Vista geral

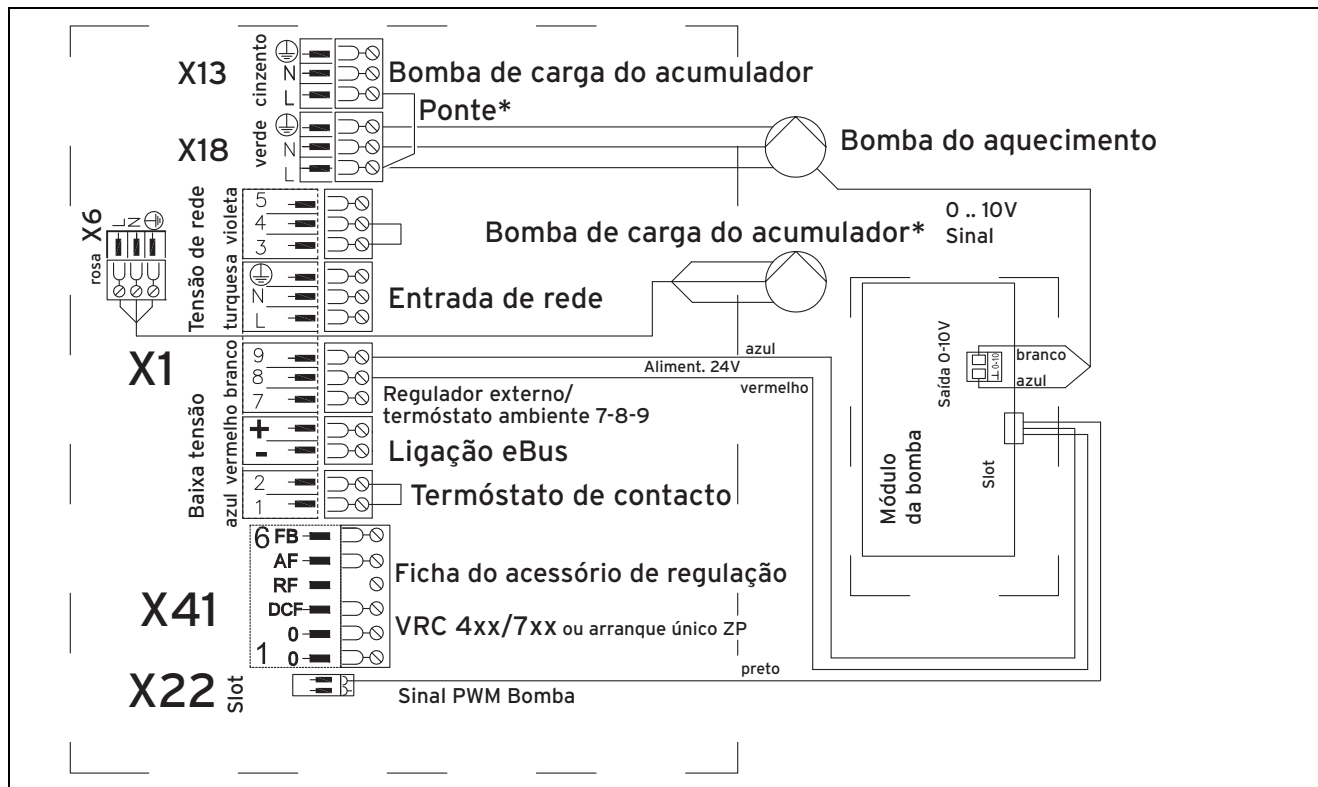
Código de estado	Significado
Modo aquecimento	
S.00	sem necessidade de calor
S.01	Avanço do ventilador
S.02	Arranque da bomba antecipado
S.03	Ignição
S.04	Queimador ligado
S.06	Marcha por inércia do ventilador
S.07	Marcha por inércia da bomba
S.08	Tempo de bloqueio do queimador após modo de aquecimento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

E 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

Código	Significado	Causa
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 eletrônico
F.28	Falha no arranque: ignição sem sucesso	Abastecimento de gás em falta, eletrodos 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
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 eletrônico
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. eletrônico com defeito
F.61	Erro do comando da válvula do gás -	Sist. eletrônico com defeito
F.62	Erro da válvula de gás Atraso de desligamento	- desligamento com atraso da válvula de gás - extinção atrasada do sinal da chama - Guarnição de gás não estanque - Sist. eletrônico com defeito
F.63	Erro EEPROM	Sist. eletrônico com defeito
F.64	Erro ADC	Sistema eletrônico com defeito ou curto-circuito no sensor da temperatura de avanço
F.65	Erro Temp. sist. eletrônico	Sist. eletrônico muito quente devido à influência exterior, sist. eletrônico com defeito
F.66	Erro no sistema eletrônico	Sist. eletrônico com defeito
F.67	Erro da chama eletrónica	Sinal de chama improvável, sist. eletrônico com defeito
F.70	Código do aparelho inválido (DSN)	Identificação do sistema eletrônico 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 eletrônico	A função da tecla de reset permanece ativa

F.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.

G 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	Inspeção (anual)	Manutenção (no mín. a cada 2 anos)
1	Desligue o produto da rede elétrica e feche a alimentação de gás.	X	X
2	Desinstale a envolvente frontal.	X	X
3	Verifique visualmente se o circuito de aquecimento está estanque e verifique também o funcionamento do purgador automático.	X	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	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	X
11	Limpe o acumulador de condensados.	X	X
12	Verifique a mangueira para o controlador da pressão dos gases queimados quanto a sujidade e estanqueidade.	X	X

N.º	Trabalhos	Inspeção (anual)	Manutenção (no mín. a cada 2 anos)
13	Verifique as mangueiras para o controlador da pressão do ar de combustão quanto a sujidade e estanqueidade.	X	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	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	X
17	Abra a válvula de corte do gás, conecte novamente o produto à rede elétrica e ligue-o.	X	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	X
19	Verifique o comportamento da ignição e do queimador em d.44	X	X
20	Verifique o teor de CO ₂ e, se necessário, regule-o.	X	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	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	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 inspeção/manutenção efetuada.	X	X
28	Instale a envolvente frontal.	X	X
29	Verifique a pressão da instalação e, se necessário, corrija-a	X	X
30	Verifique o estado geral do aparelho. Remova a sujidade geral existente no produto.	X	X

H Menu de funções – Vista geral

Indicação	Ação	Resultado	Opção
Ativar menu de funções	→ Tecla + : sim → Tecla - : não	Menu de funções ativado Fim, Funcionamento normal inicia	
Verificar bomba do aquecimento?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	Testa da bomba iniciado	Tecla + : bomba ligada Tecla - : bomba desligada → Tecla i : voltar
Verificar ventilador?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	O ventilador é comandado com a rotação máx..	Tecla + : ventilador ligado Tecla - : ventilador desligado → Tecla i : voltar
Verificar a bomba de carga?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	Todas as ligações que estão definidas como bomba de carga do acumulador, recebem tensão de rede. - Módulo 2 de 7, se d.27 ou d.28 = 3	Tecla + : bomba de carga do acumulador ligada Tecla - : bomba de carga do acumulador desligada → Tecla i : voltar
Verificar bomba de recirculação?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	Todas as ligações que estão definidas como bomba de recirculação, recebem tensão de rede. - Placa circuito impresso, se d.26 = 1 - Módulo 2 de 7, se d.27 ou d.28 = 1	Tecla + : bomba de recirculação ligada Tecla - : bomba de recirculação desligada → Tecla i : voltar
Verificar bomba externa?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	Todas as ligações que estão definidas como bomba externa, recebem tensão de rede. - Módulo 2 de 7, se d.27 ou d.28 = 2	Tecla + : bomba externa ligada Tecla - : bomba externa desligada → Tecla i : voltar

Indicação	Ação	Resultado	Opção
Purgar sistema hidráulico?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	A pressão da água é exibida.	Tecla + : circuito de água quente Tecla - : circuito de aquecimento → Tecla i : voltar
Testar queimador?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	A bomba do aquecimento é comandada em simultâneo com o queimador Temperatura nominal Entrada = Valor nominal máximo Temperatura de entrada	Tecla + : queimador ligado Tecla - : queimador desligado, menu de funções terminado
Terminar menu de funções?	→ Tecla i : sim Tecla + : continuar Tecla - : voltar	Funcionamento normal inicia Reiniciar menu de funções Voltar	

I Dados técnicos

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)	PT (Portugal)	PT (Portugal)	PT (Portugal)	PT (Portugal)	PT (Portugal)
Categoria de aparelhos a gás autorizada	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}
Ligação do gás do lado do aparelho	R 1 1/2 poleg.	R 1 1/2 poleg.	R 1 1/2 poleg.	R 1 1/2 poleg.	R 1 1/2 poleg.	R 1 1/2 poleg.
Avanço/retorno das ligações de aquecimento do lado do aparelho	R 2 poleg.	R 2 poleg.	R 2 poleg.	R 2 poleg.	R 2 poleg.	R 2 poleg.
Diâmetro da conduta de exaustão dos gases queimados	150 mm	150 mm	150 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Diâmetro do tubo do ar de alimentação	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm
Tubo de descarga de condensados (mín.)	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm
Pressão de fluxo do gás natural, (G20)	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)	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 (22,68 kg/h)	10,0 g/s (36,00 kg/h)	12,2 g/s (43,92 kg/h)	19,9 g/s (71,64 kg/h)	21,7 g/s (78,12 kg/h)	23,5 g/s (84,60 kg/h)
Caudal mássico dos gases queimados máx. (G20)	35,4 g/s (127,44 kg/h)	51,2 g/s (184,32 kg/h)	70,7 g/s (254,52 kg/h)	88,4 g/s (318,24 kg/h)	106,1 g/s (381,96 kg/h)	123,8 g/s (445,68 kg/h)
Temperatura mín. dos gases queimados (com tV/tR = 80/60 °C)	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C	62 °C
Temperatura máx. dos gases queimados (com tV/tR = 80/60 °C)	60 ... 70 °C	60 ... 70 °C	60 ... 70 °C	60 ... 70 °C	60 ... 70 °C	60 ... 70 °C
Aparelho do tipo de construção	B23; B23P; B53; C33; C53; C93	B23; B23P; B53; C33; C53; C93	B23; B23P; B53; C33; C53; C93	B23; B23P; B53; C33; C53; C93	B23; B23P; B53; C33; C53; C93	B23; B23P; B53; C33; C53; 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 %

	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
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 (não se aplica a circuitos em cascata)	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	6	6	6	6	6	6
Emissão de NOx	33,93 mg/kWh	41,76 mg/kWh	41,76 mg/kWh	41,76 mg/kWh	41,76 mg/kWh	41,76 mg/kWh
Emissão de CO	< 20 mg/kWh	< 20 mg/kWh	< 20 mg/kWh	< 20 mg/kWh	< 20 mg/kWh	< 20 mg/kWh
CO ₂ nominal (G20/G25)	9,1 ... 9,3 % v/v	9,1 ... 9,3 % v/v	9,1 ... 9,3 % v/v	9,1 ... 9,3 % v/v	9,1 ... 9,3 % v/v	9,1 ... 9,3 % v/v
Dimensões do aparelho, largura	695 mm	695 mm	695 mm	695 mm	695 mm	695 mm
Dimensões do aparelho, altura	1 285 mm	1 285 mm	1 285 mm	1 285 mm	1 285 mm	1 285 mm
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 – 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	49,4 ... 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 ΔT= 20 K)	3,44 m³/h	4,99 m³/h	6,88 m³/h	8,60 m³/h	10,33 m³/h	12,05 m³/h
Perda de pressão (rel. a ΔT= 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)

	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
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 – 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		Número de série.....	8
Acumulador de água quente sanitária.....	12	P	
Acumulador de condensados.....	26	Parceiro de serviço.....	23
Alimentação de corrente.....	15	Peças de substituição.....	24
Alimentação do ar de combustão.....	5	Placa de características.....	8
Alinhar.....	10	Pressão de enchimento.....	16
Avanço do aquecimento.....	12	Produção de água de aquecimento.....	17
C		Programas de teste.....	16, 38
Carga parcial da carga do acumulador.....	22	Purgar.....	18
Carga parcial de aquecimento.....	22	Q	
Cheiro a gás.....	4	Qualificação.....	4
Cheiro a gás de exaustão.....	5	Queimador.....	24–25
Código de assistência.....	16	R	
Código de estado.....	16, 34	Regulação do gás.....	19
Códigos de erro.....	23, 34	Regular a ligação gás-ar, carga máx.....	20
Colocação fora de funcionamento.....	28	Regular a ligação gás-ar, carga mín.....	21
Conceito de funcionamento.....	15	Regular o teor de CO ₂ , carga máx.....	20
Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados, montada.....	6	Regular o teor de CO ₂ , carga mín.....	21
Consultar os códigos de diagnóstico.....	22	Repor parâmetros.....	23
Controlador da pressão do ar de combustão.....	27	Repor, todos os parâmetros.....	23
Controlador da pressão dos gases queimados.....	26	Retorno do aquecimento.....	12
Controlos de funcionamento.....	16	S	
Conversão do gás.....	19	Sair do modo de diagnóstico.....	22
Corrosão.....	5	Serviço dependente do ar ambiente.....	5
D		Sifão para condensados.....	18, 26
Definição da razão de ar.....	20–21	Sistema de aquecimento.....	18
Dimensões de ligação.....	9	Sistema de saída.....	5
Dimensões do produto.....	9	T	
Disposições.....	6	Tampa dianteira.....	10
Dispositivo de segurança.....	6	Técnico especializado.....	4
Distâncias mínimas.....	9	Temperatura de avanço, máxima.....	22
Documentação.....	7	Tempo de bloqueio do queimador.....	22
E		Tempo de inércia da bomba.....	22
Eletricidade.....	6	Tensão.....	6
Eléctrodo de ignição.....	26	Trabalhos de inspeção.....	24, 28, 37
Eléctrodo de monitorização.....	26	Trabalhos de manutenção.....	24, 28, 37
Eliminação, embalagem.....	28	Transporte.....	4
Eliminar embalagem.....	28	Tubo de saída dos condensados.....	12
Encher.....	18	U	
Entrega ao utilizador.....	23	Utilização adequada.....	4
Envolvente frontal.....	10	V	
Envolvente frontal, fechada.....	6	Verificar o teor de CO ₂	19
Espaços de montagem.....	9		
Esquema.....	6		
Estanqueidade.....	21		
F			
Ferramenta.....	6		
G			
Gelo.....	6		
L			
Ligação de rede.....	15		
Ligação do gás.....	11		
Local de instalação.....	5		
M			
Marcação CE.....	8		
Material fornecido.....	8		
Menu de funcionamento.....	16, 38		
Modo de funcionamento da bomba.....	22		
N			
Nível do técnico certificado.....	16		
Número de artigo.....	8		

Fornecedor**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



0020193890_05

Editor/Fabricante**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Reservado o direito a alterações técnicas.