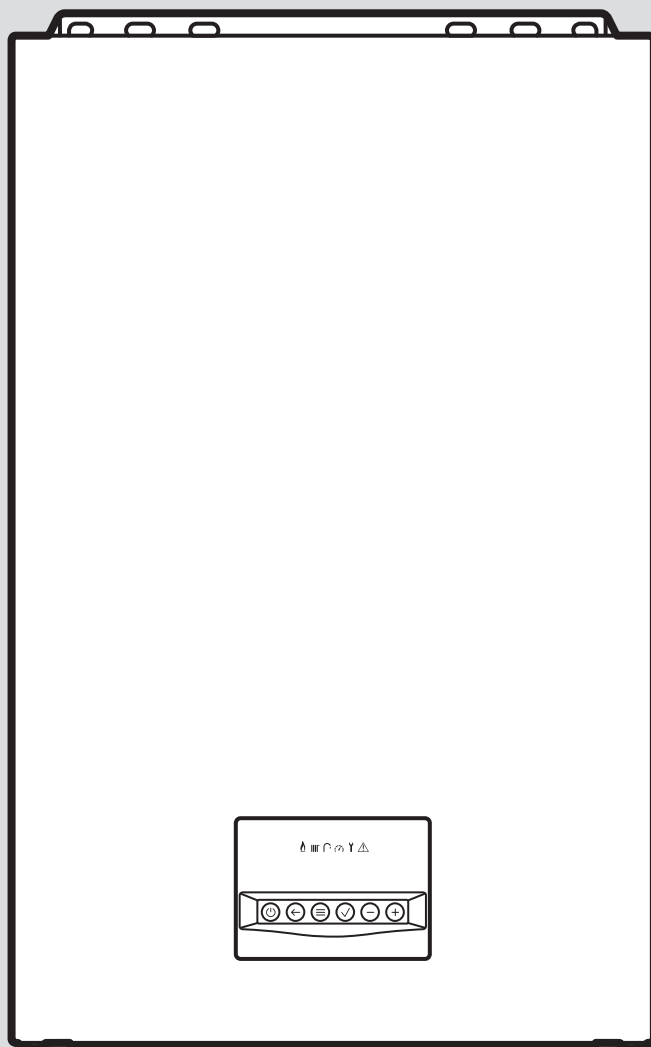




ecoTEC intro

VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)

VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)



Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	3	10	Inspeção e manutenção	22
1.1	Utilização adequada	3	10.1	Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco de queima	22
1.2	Qualificação	3	10.2	Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco hidráulico	22
1.3	Advertências gerais de segurança	3	10.3	Limpar/verificar os componentes.....	23
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	5	10.4	Esvaziar o aparelho	27
2	Notas relativas à documentação.....	6	10.5	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção	27
3	Descrição do produto.....	6	11	Eliminação de falhas	27
3.1	Estrutura do aparelho	6	11.1	Consultar a memória de erros	27
3.2	Estrutura do bloco hidráulico do produto	6	11.2	Eliminar erros.....	27
3.3	Chapa de características.....	6	11.3	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	27
3.4	Número de série	7	11.4	Substituir componentes com defeito	27
3.5	Símbolo CE.....	7	12	Colocação fora de serviço.....	30
4	Instalação	7	12.1	Colocação fora de funcionamento temporária.....	30
4.1	Verificar o material fornecido	7	12.2	Colocação fora de funcionamento definitiva.....	30
4.2	Dimensões do produto	7	13	Eliminar a embalagem.....	30
4.3	Distâncias mínimas.....	8	14	Serviço de apoio ao cliente	30
4.4	Utilizar o escantilhão de instalação	8	Anexo	31	
4.5	Pendurar o produto.....	8	A	Códigos de diagnóstico	31
5	Instalação	8	B	Código de estado.....	34
5.1	Condições prévias	9	C	Códigos da avaria.....	35
5.2	Ligação do lado do gás e da água	9	D	Programas de teste	40
5.3	Ligar a mangueira de descarga de condensados	10	E	Esquema de conexões	41
5.4	Conectar a tubagem de descarga da válvula de segurança	10	F	Trabalhos de inspeção e manutenção	42
5.5	Encher o sifão para condensados	10	G	Dados técnicos	42
5.6	Sistema de ar/gases queimados	11	Índice remissivo	45	
5.7	Instalação elétrica.....	12			
6	Utilização	14			
6.1	Chamar o nível do técnico especializado	14			
6.2	Utilização do código de diagnóstico	14			
6.3	Executar programa de verificação	14			
6.4	Consultar os códigos de estado	15			
6.5	Sair do nível técnico especializado	15			
7	Colocação em funcionamento	15			
7.1	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	15			
7.2	Encher o sistema de aquecimento	16			
7.3	Purgar o sistema de aquecimento	17			
7.4	Encher e purgar o sistema de água quente	17			
7.5	Controlo e regulação do gás	17			
7.6	Verificar o modo de aquecimento.....	20			
7.7	Verificar a produção de AQS.....	20			
7.8	Verificar a estanqueidade.....	20			
8	Adaptar a instalação.....	20			
8.1	Adaptar as definições para o aquecimento	20			
9	Entrega ao utilizador	22			

1 Segurança

1.1 Utilização adequada

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

Está proibida qualquer utilização indevida.

A utilização adequada abrange também:

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

É considerada como utilização incorreta:

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

1.2 Qualificação

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

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que 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.
- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

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

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

1.3 Advertências gerais de segurança

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

1.3.1 Gás

No caso de cheiro a gás:

- ▶ Evite entrar em divisões onde cheire a gás.
- ▶ Se possível, abra bem as portas e as janelas e provoque uma corrente de ar.



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

1.3.2 Gases queimados

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

Em caso de cheiro a gases queimados nos edifícios:

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

Para evitar a saída de gases queimados:

- ▶ Utilize o produto apenas com a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados totalmente montada.
- ▶ Opere o produto apenas com a envolvente frontal montada e fechada, exceto por um curto espaço de tempo para efeitos de teste.
- ▶ Assegure-se de que o sifão para condensados está sempre cheio para o funcionamento do aparelho.
 - Nível da água de vedação em aparelhos com sifão para condensados (acessório de outro fabricante): ≥ 200 mm

Para que as juntas não fiquem danificadas:

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

1.3.3 Alimentação de ar

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

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

- ▶ Certifique-se de que está garantida uma alimentação de ar suficiente no local de instalação do produto e que esta não é afetada em caso algum. Esta tem de cumprir os requisitos básicos de ventilação. Isto também se aplica em particular em revestimentos tipo armário.

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

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

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.

- ▶ Utilize apenas condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados originais do fabricante.



1.3.5 Eletricidade

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

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

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

1.3.6 Peso

Para evitar ferimentos durante o transporte:

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.7 Substâncias explosivas e inflamáveis

Para evitar explosões e incêndio:

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

1.3.8 Temperaturas elevadas

Para evitar queimaduras:

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

Para evitar danos materiais devido à transmissão de calor:

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

1.3.9 Água do circuito de aquecimento

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

- ▶ Verifique a qualidade da água do circuito de aquecimento. (→ Capítulo 7.1)

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

1.3.10 Dispositivo de neutralização

Para evitar a contaminação da água residual:

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

1.3.11 Gelo

Para evitar danos materiais:

- ▶ Não instale o produto em espaços ou locais cuja temperatura pode descer abaixo de -5 °C.

1.3.12 Dispositivos de segurança

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.

1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

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

2 Notas relativas à documentação

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

Este manual é válido exclusivamente para os seguintes produtos:

Produto - Número de artigo

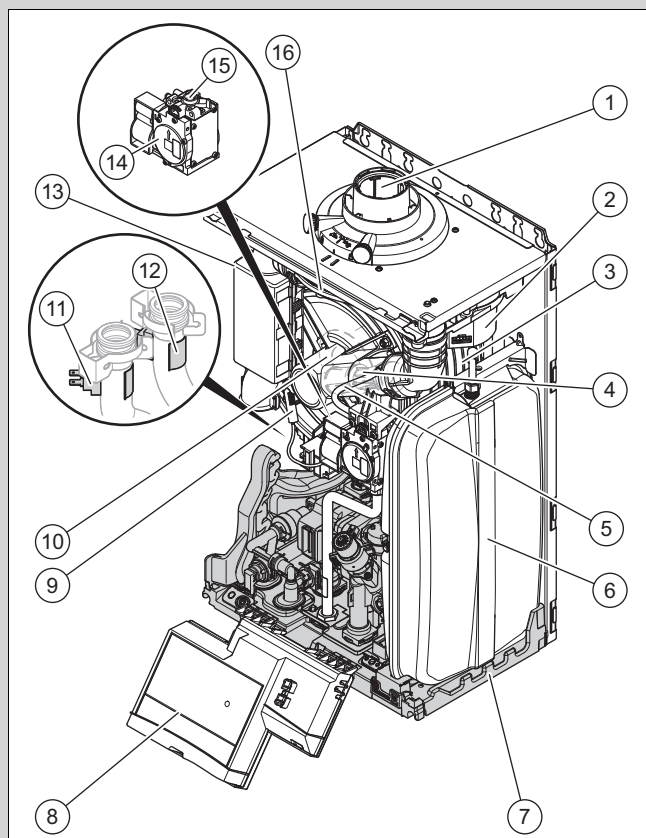
VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	8000021880
VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)	8000021881

3 Descrição do produto

Este produto é uma caldeira mural de condensação a gás.

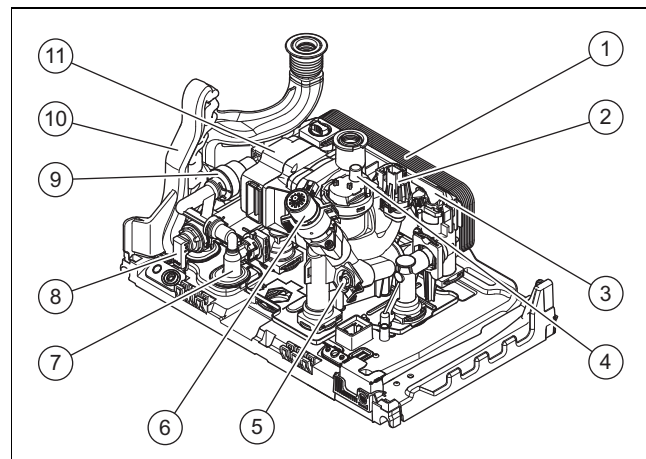
3.1 Estrutura do aparelho

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3) OU VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)



1 Derivação dos gases queimados	9 Eléctrodo de ignição e monitorização
2 Ventilador	10 Queimador
3 Permutador de calor	11 Sensor de temperatura avanço do aquecimento
4 Venturi	12 Sensor de temperatura retorno do aquecimento
5 Tubo da pressão de referência da válvula do gás	13 Silenciador
6 Vaso de expansão	14 Válvula de gás
7 Bloco hidráulico	15 Regulador da relação ar/gás
8 Caixa de distribuição	16 Tubo rígido de admissão de ar

3.2 Estrutura do bloco hidráulico do produto



1 Permutador de calor de placa de água quente	7 Mecanismo de enchimento
2 Sensor de pressão	8 Válvula de segurança
3 Sensor do caudal volumétrico de água quente	9 Separador do sistema
4 Purgador automático	10 Sifão para condensados
5 Válvula de descarga	11 Bomba de alto rendimento
6 Válvula de transferência prioritária	

3.3 Chapa de características

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

Indicação	Significado
	Ler o manual!
ecoTEC ...	Nome de marketing
ES, IT...	Mercado de destino
Cat.	Categoria de gás homologada
Modelo	Produtos da categoria
2H, 2HS, 2ELw... - G20, G31... - XX mbar (X,X kPa)	Tipo de gás regulado de fábrica e pressão de ligação do gás
T _{max}	Temperatura máxima de fluxo
PMS	Pressão de funcionamento permitida para o modo de aquecimento
NOx class	Classe de NOx (emissão de óxido nítrico)
D	Fluxo específico
V	Tensão de rede
Hz	Frequência da rede
W	Consumo máximo de potência elétrica
IP	Classe de proteção
Código (DSN)	Código do produto
PMW	Pressão de funcionamento permitida no modo de aquecimento de água
	Modo aquecimento
Q _n	Gama de carga térmica
P _n	Faixa da potência térmica nominal (75/55 °C)

Indicação	Significado
P _{nc}	Faixa da potência térmica nominal condensante (50/30 °C)
	Modo de aquecimento de água
P _{rw}	Potência de aquecimento máxima no modo de produção de água quente
Q _{rw}	Carga térmica máxima no modo de produção de água quente
Hi	Rendimento útil inferior
	Código de barras com o número de série 3.º ao 6.º algarismo = data de produção (ano/semana) 7.º ao 16.º algarismo = número de artigo do produto



Indicação

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

3.4 Número de série

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

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

3.5 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.

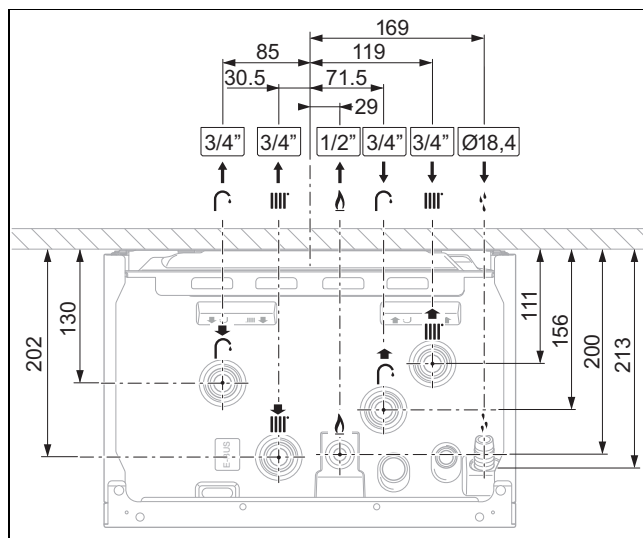
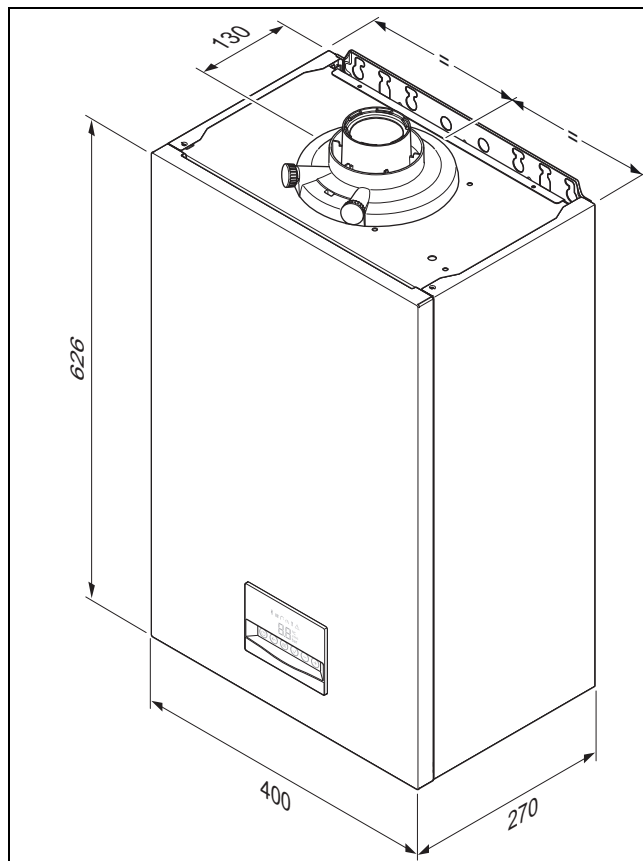
A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

4 Instalação

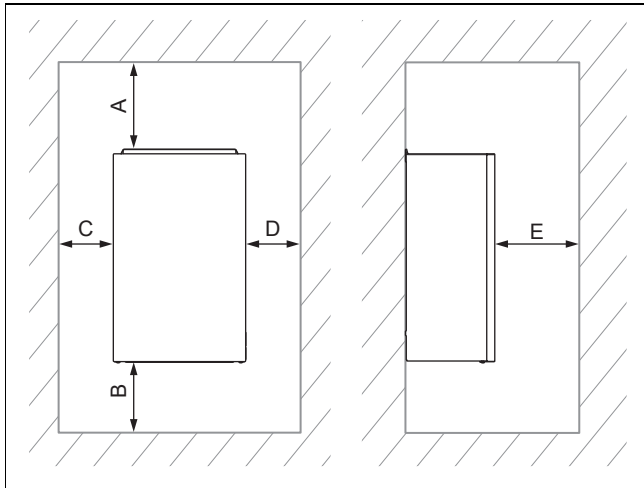
4.1 Verificar o material fornecido

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

4.2 Dimensões do produto



4.3 Distâncias mínimas

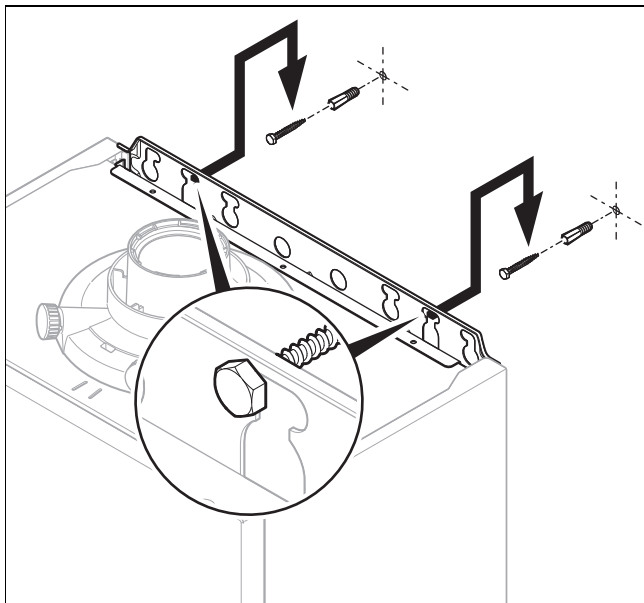


	Distância mínima
A	Conduto de admissão do ar/exaustão dos gases queimados ø 60/100 mm: 248 mm Conduto de admissão do ar/exaustão dos gases queimados ø 80/80 mm: 220 mm Conduto de admissão do ar/exaustão dos gases queimados ø 80/125 mm: 276 mm
B	180 mm
C	150 mm Deixe espaço suficiente deste lado do produto. Este será eventualmente necessário no caso de substituição do motor da bomba.
D	5 mm
E	500 mm

4.4 Utilizar o escantilhão de instalação

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

4.5 Pendurar o produto



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

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

5 Instalação



Perigo!

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

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

- Instale os tubos de ligação sem tensão.



Cuidado!

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

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

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



Cuidado!

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

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

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

**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.

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

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

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

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

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

**Cuidado!****Perigo de danos materiais devido a um manuseamento inadequado!**

O produto está equipado com um conjunto hidráulico. Se instalar o produto no piso, existe o perigo de os tubos ficarem danificados.

- Não instale o produto na vertical no piso.

**Cuidado!****Perigo de danos materiais devido a congelamento!**

Quando o produto é instalado em espaços ou locais cuja temperatura pode descer abaixo de -5 °C.

- Instale o produto num local parcialmente protegido contra as condições meteorológicas. O produto não pode ser exposto diretamente às condições meteorológicas (chuva, neve, granizo, etc.).

5.1 Condições prévias**5.1.1 Utilizar o grupo de gás correto**

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

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

5.1.2 Indicações relativas ao grupo de gás

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

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

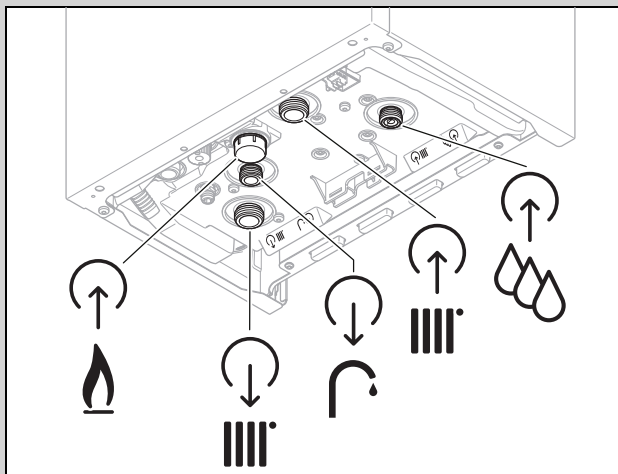
5.1.3 Efetuar os trabalhos de base para a instalação

1. Instale uma válvula de corte do gás no tubo do gás.
2. Certifique-se de que o contador do gás existente é adequado para o caudal de gás necessário.
3. Certifique-se de que a capacidade do vaso de expansão integrado é suficiente para o volume da instalação.
 - Se a capacidade do vaso de expansão não for suficiente, instale um vaso de expansão adicional o mais próximo possível do produto
4. Monte um funil de descarga com sifão para a saída dos condensados e o tubo de descarga da válvula de segurança. Disponha a tubagem de descarga o mais curto possível e com inclinação para o funil de descarga.
5. Isole o tubo para a proteção antigelo que se encontra exposto, sujeito a influências ambientais, com material de isolamento adequado.
6. Lave bem todos os tubos de alimentação antes da instalação.
7. Instale um dispositivo de enchimento entre o tubo de água fria e o avanço do aquecimento.
8. Ligue o produto à rede de água de forma fixa. Para o efeito, não utilize um conjunto de mangueiras de ligação.

5.2 Ligação do lado do gás e da água**Perigo!****Perigo de queimaduras e/ou perigo de danos materiais devido a instalação incorreta e consequente saída de gás!**

Qualquer utilização de estopa, Teflon ou outros produtos deste tipo para a rosca da ligação do gás pode originar fugas.

- Utilize sempre as juntas planas fornecidas com o produto ou pelo fabricante.



- ▶ Instale o tubo do gás na respetiva ligação isento de tensão.
- ▶ Purgue o tubo do gás antes da colocação em funcionamento.
- ▶ Verifique corretamente o todo o tubo do gás quanto a estanqueidade.
- ▶ Instale os avanços e retornos de água em conformidade com as normas.

5.3 Ligar a mangueira de descarga de condensados

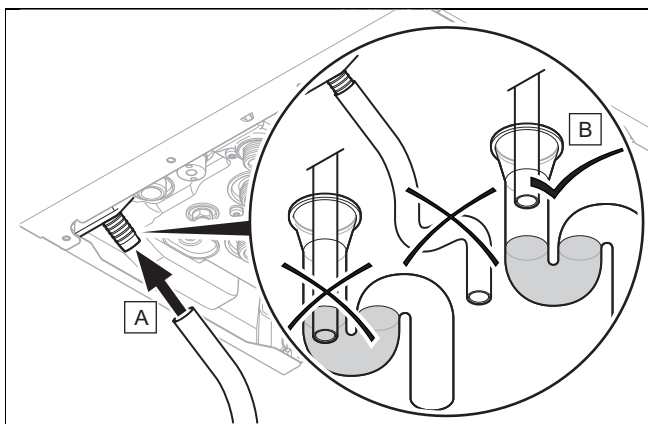


Perigo!

Perigo de vida devido à saída de gases queimados!

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

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

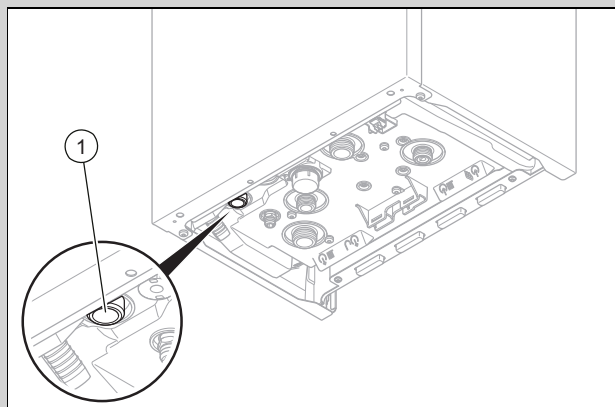


1. Respeite as instruções aqui referidas, bem como as normas legais e locais relativas à saída de condensados.
2. Para o tubo de saída de condensados, utilize exclusivamente tubos de um material resistente a ácidos (p. ex. plástico).

3. Se não for possível assegurar que os materiais do tubo de saída de condensados são adequados, instale um sistema para neutralizar os condensados.

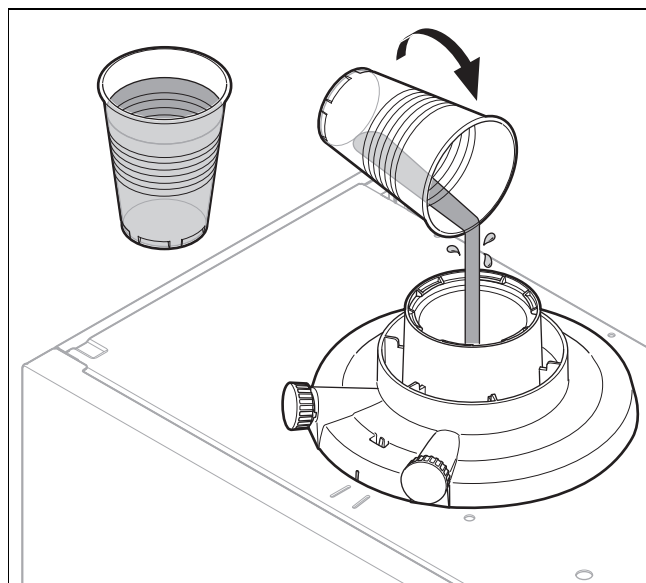
5.4 Conectar a tubagem de descarga da válvula de segurança

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3) OU VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)



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

5.5 Encher o sifão para condensados



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

5.6 Sistema de ar/gases queimados

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

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

Condição: Instalação em locais húmidos

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

5.6.2 Instalação de aparelhos B23

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

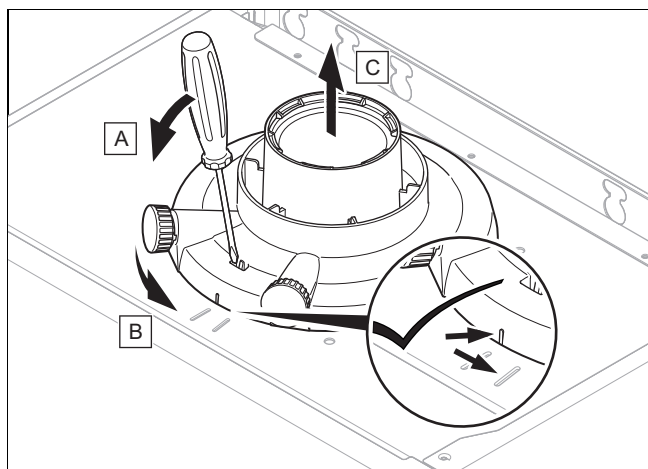
- ▶ Durante o planeamento tenha em atenção os dados técnicos do produto.
- ▶ Cumpra as regras reconhecidas da técnica.

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

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

1. Insira a peça de ligação standard. Ao fazer isso, tenha atenção às saliências de engate.
2. Rode a peça de ligação standard para a direita, até engatar.

5.6.3.2 Desmontar a peça de ligação standard para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados



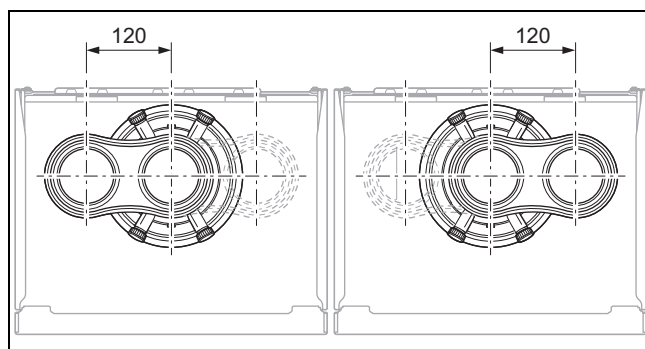
- ▶ Desmonte a peça de ligação standard para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados $\varnothing$ 60/100 mm, tal como representado na figura.

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

1. Substitua a peça de ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados se necessário. (→ Capítulo 5.6.3.2)
2. Utilize uma peça de conexão alternativa. Ao fazer isso, tenha atenção às saliências de engate.
3. Rode a peça de ligação standard para a direita, até engatar.

5.6.3.4 Montar a peça de ligação à conduta separada ar/gases de exaustão $\varnothing$ 80/80 mm

1. Substitua a peça de ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados se necessário. (→ Capítulo 5.6.3.2)



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

5.6.4 Regular a potência de aquecimento para a ignição

A potência de aquecimento necessária para a ignição tem de ser regulada em função do tipo de gás e do comprimento do tubo para ar/gases de exaustão.

- ▶ Defina o código de diagnóstico **d.191**, para ajustar a potência de aquecimento para a ignição do produto. (→ Capítulo 6.2)

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)

Comprimento (L) do tubo para ar/gases de exaustão	0,4 ≤ L < 2 m	2 ≤ L < 4 m	4 ≤ L < 6 m	6 ≤ L ≤ 8 m	L > 8 m
Gás natural	15 %	15 %	10 %	5 %	5 %
Gás líquido	10 %	5 %	5 %	5 %	15 %

Validade: VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)

Comprimento (L) do tubo para ar/gases de exaustão	0,4 < L < 4 m	4 ≤ L < 7 m	L ≥ 7 m
Gás natural	15 %	10 %	0 %
Gás líquido	13 %	15 %	15 %

5.7 Instalação elétrica

A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.
O produto tem de estar ligado à terra.



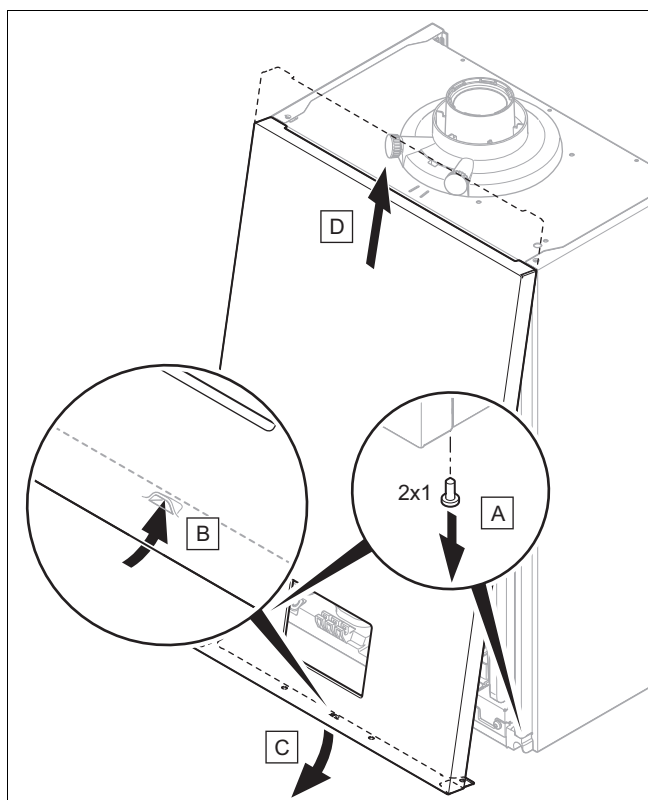
Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

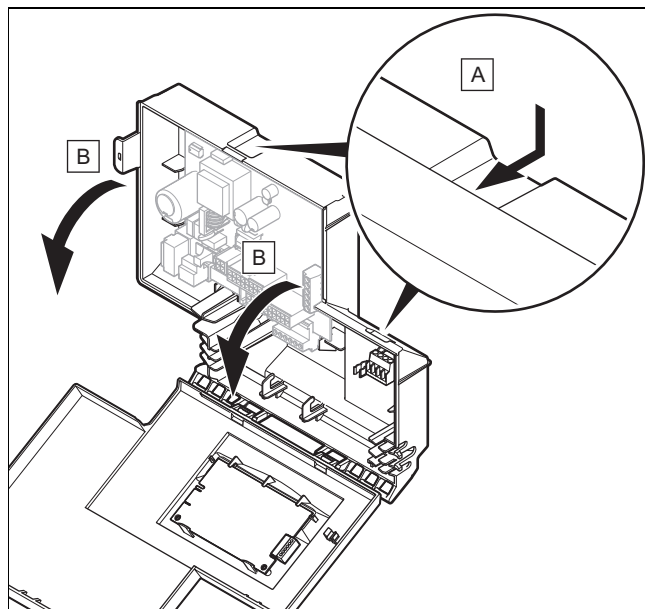
Nos bornes de ligação à rede L e N existe tensão contínua mesmo com a tecla para ligar/desligar desligada.

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

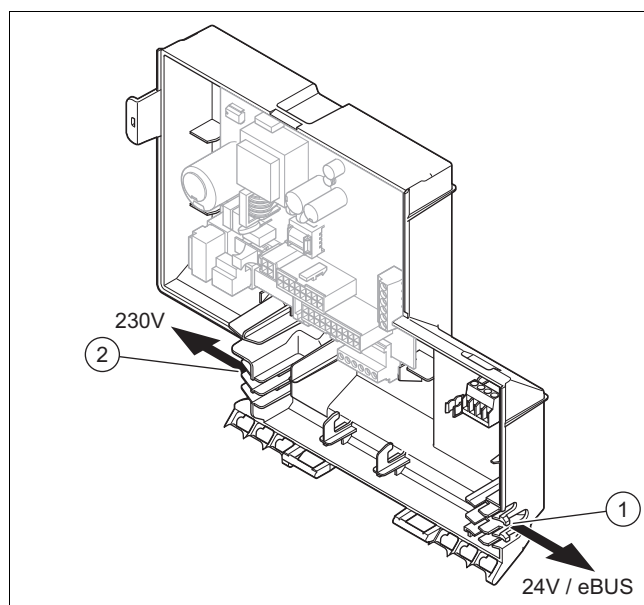
5.7.1 Desinstalar a envolvente frontal



5.7.2 Abrir a caixa de distribuição



5.7.3 Passagem do cabo



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Passagem do cabo de 24 V/eBUS | 2 | Passagem do cabo de 230 V |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|

5.7.4 Informações gerais sobre a ligação de cabos



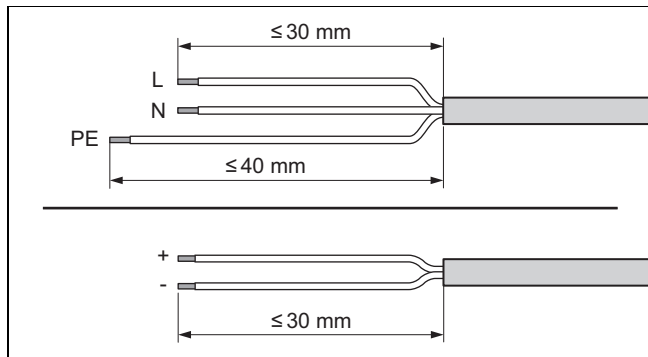
Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma instalação incorreta!

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

- ▶ Não ligue tensão de rede aos bornes eBUS (+/-) e RT 24 V.
- ▶ Conecte o cabo de ligação apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!

1. Disponha o cabo de ligação nos canais de cabos na parte inferior do produto.
2. Certifique-se de que a passagem do cabo está corretamente encaixada e de que os cabos estão passados adequadamente.
3. Certifique-se de que as passagens do cabo envolvem o cabo de ligação de forma justa e sem fenda visível.
4. Utilize protetores de cabos.
5. Se necessário, encurte o cabo de ligação.



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

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3) OU VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)

Esquema de conexões (**Validade:** VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3) OU VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)) (→ Anexo E)

5.7.5 Requisitos do condutor eBUS

Observe as seguintes regras na instalação de condutores eBUS:

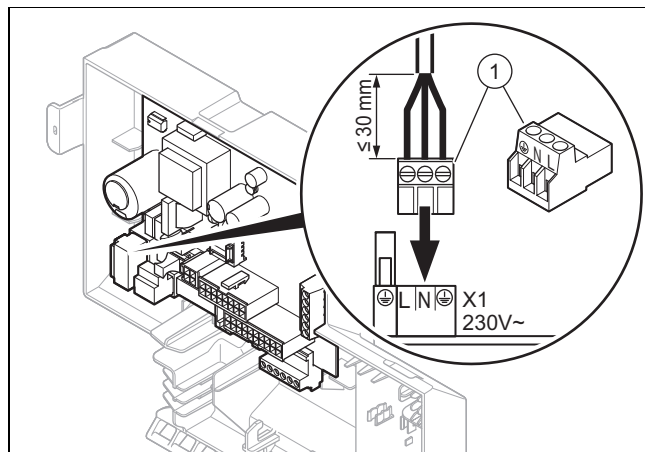
- Utilize cabos de 2 fios.
- Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ até 50 m de comprimento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

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

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

5.7.6 Criar a alimentação de corrente

1. Ligue o produto através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação elétrica com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (p. ex. fusíveis ou interruptor de potência).
2. Respeite as normas aplicáveis.
 - De acordo com as diretivas em vigor, a ligação tem de ser criada através de um dispositivo de separação elétrico com uma abertura de contacto de pelo menos 3 mm em cada polo (p. ex. através de um fusível ou de um interruptor de potência).
3. Certifique-se de que a tensão nominal da rede é de 230 V.
4. Ligue os cabos. (→ Capítulo 5.7.4)
 - Cabo de ligação à rede: cabo de três condutores flexível normalizado
5. Tenha atenção à disposição do cabo de ligação à rede na manga do cabo, para assegurar o alívio de tensão.



6. Insira a ficha fornecida (1) no slot para 230V na placa circuito impresso.
7. Certifique-se de que o acesso à ligação de rede está sempre garantido e que não é tapado ou obstruído por um obstáculo qualquer.

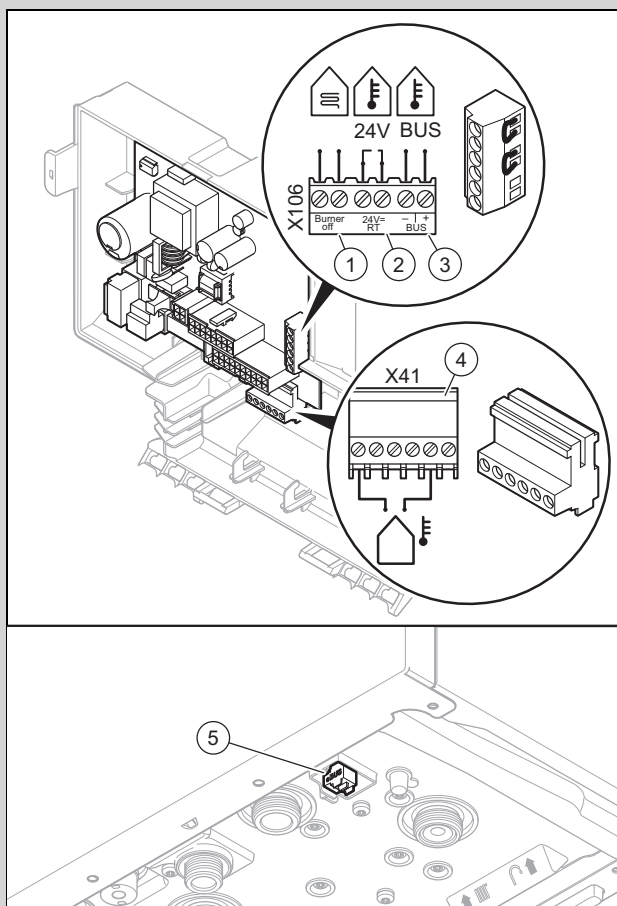
5.7.7 Ligar o regulador



Indicação

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

1. Certifique-se de que o produto está isento de tensão.



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

► Ligue os cabos. (→ Capítulo 5.7.4)

Condição: Ligar o regulador comandado pelas condições atmosféricas ou termóstato ambiente através de eBUS

- Ligue o regulador à ligação **BUS (3)** ou **(5)**.
- Conecte a ligação em ponte **24 V = RT**, caso ainda não exista nenhuma ponte disponível.

Condição: Ligar o regulador de baixa tensão (24 V)

- Retire a ponte e conecte o regulador à ligação **24 V = RT (2)**.

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

- Retire a ponte e conecte o termóstato de máximo à ligação **Burner off (1)**.

2. Feche a caixa de distribuição.

6 Utilização

6.1 Chamar o nível do técnico especializado

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

6.2 Utilização do código de diagnóstico

1. Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 6.1)
2. Selecione o menu Códigos de diagnóstico **d**. com ou .
3. Confirme com .
 - ◁ É exibido **00**.
4. Selecione o código de diagnóstico com ou , cujo valor deve ser alterado.
Códigos de diagnóstico (→ Anexo A)
5. Confirme com .
6. Selecione o valor desejado para o código de diagnóstico com ou .
7. Confirme a definição com .
8. Prima , para sair do código de diagnóstico.
9. Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 6.1)
10. Selecione o menu Códigos de diagnóstico **d**. com ou .
11. Confirme com .
 - ◁ É exibido **00**.
12. Selecione um código de diagnóstico a parametrizar com ou .
13. Confirme com .
14. Selecione o valor desejado para o código de diagnóstico com ou .
15. Confirme a definição com .
16. Prima , para sair do código de diagnóstico.

6.3 Executar programa de verificação

1. Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 6.1)
2. Selecione o menu Programas de teste **P**. com ou .
3. Confirme com .
4. Selecione o programa de teste desejado com ou .

Programas de teste (→ Anexo D)

5. Prima , para confirmar.
 - ◁ O programa de teste inicia, é executado e para depois de decorrido o tempo previsto.
 - ◁ O menu Programas de teste **P.** é exibido novamente.
6. Se desejar cancelar o programa de teste antes de decorrido o tempo previsto, prima .
 - ◁ É exibido **oF** durante 10 segundos.
 - ◁ O menu Programas de teste **P.** é exibido novamente.
7. Prima , para sair do programa de teste.
8. Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 6.1)
9. Selecione o menu Programas de teste **P.** com  ou .
10. Confirme com .
11. Selecione o programa de teste desejado com  ou .

Programas de teste (→ Anexo D)

12. Prima , para confirmar.
 - ◁ O programa de teste inicia, é executado e para depois de decorrido o tempo previsto.
 - ◁ O menu Programas de teste **P.** é exibido novamente.
13. Se desejar cancelar o programa de teste antes de decorrido o tempo previsto, prima .
 - ◁ É exibido **oF** durante 10 segundos.
 - ◁ O menu Programas de teste **P.** é exibido novamente.
14. Prima , para sair do programa de teste.

6.4 Consultar os códigos de estado

1. Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 6.1)
2. Selecione o menu Código de estado **S.** com  ou .
3. Confirme com .
 - ◁ No mostrador são exibidos alternadamente o código de estado atual, a temperatura de avanço do aquecimento atual e a pressão de água atual.
 - **S.** → **XX** → **XX °C** → **X,X bar**
4. Prima , para sair do código de estado.
5. Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 6.1)
6. Selecione o menu Códigos de estado **S.** com  ou .
7. Confirme com .
 - ◁ No mostrador são exibidos alternadamente o código de estado atual, a temperatura de avanço do aquecimento atual e a pressão de água atual.
 - **S.** → **XX** → **XX °C** → **X,X bar**

8. Prima , para sair do código de estado.

6.5 Sair do nível técnico especializado

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

7 Colocação em funcionamento

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

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



Cuidado!

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

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

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

Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

- ▶ Retire um pouco de água do circuito aquecimento.
- ▶ Verifique o aspeto da água do circuito de aquecimento.
- ▶ Se verificar a existência de matéria sedimentada, terá de desentlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.
- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva (p. ex. montar separador de magnetite).
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.
- ▶ No caso de valores inferiores a 8,2 ou superiores a 10,0 limpe a instalação e prepare a água do circuito de aquecimento.
- ▶ Certifique-se de que não é possível entrar 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 10,0, ou
- se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem mantidos.

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50 ²⁾	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 deve-se aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa.

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

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



Cuidado!

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

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

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

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

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

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

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

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

Aditivos para permanência duradoura no sistema

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

- Sentinel X 200

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

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

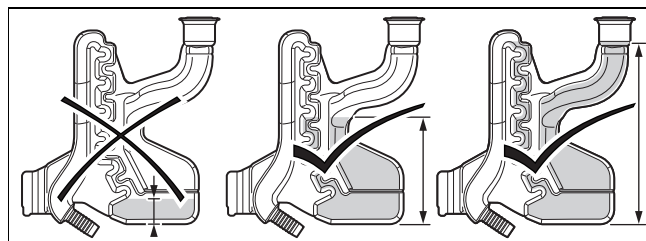
- Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.
- Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

7.2 Encher o sistema de aquecimento

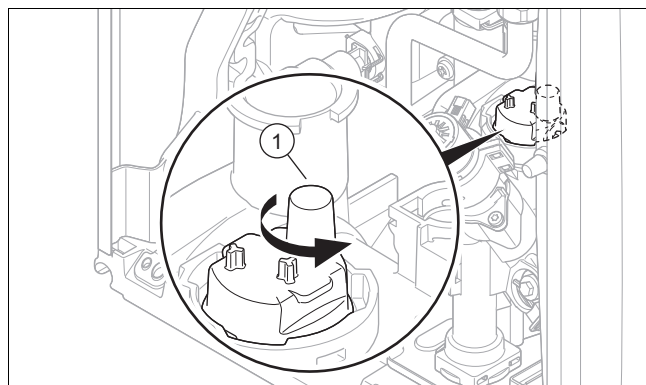


Indicação

Após cada colocação em funcionamento, o produto trabalha com potência reduzida ao iniciar para favorecer o efeito de rendimento útil. Isto não se aplica a programas de teste e não está associado a perdas de conforto para o utilizador. O código de estado **S.58** corresponde a esta fase. O mostrador exibe nesta fase uma temperatura de cerca de 50 °C.



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



3. Solte a capa do purgador automático (1) em uma ou duas voltas.
4. Ligue, de forma correta, a torneira de enchimento e de purga do sistema de aquecimento a uma fonte de alimentação de água do circuito de aquecimento.
5. Abra todas as válvulas termostáticas do sistema do emissor de aquecimento e, se necessário, torneiras de manutenção.
6. Abra a alimentação de água do circuito de aquecimento e a torneira de enchimento, de modo a que a água do circuito de aquecimento flua para o sistema de aquecimento.

Colocar o produto em funcionamento

- Prima a tecla de ligar/desligar

◁ No mostrador surge a indicação básica.

7. Inicie o programa de teste **P.08**. (→ Capítulo 6.3)
Programas de teste (→ Anexo D)
8. Purgue o corpo de aquecimento que se encontra na posição mais alta até que comece a sair água sem bolhas da válvula de purga.
9. Purgue todos os outros corpos de aquecimento, até que o sistema de aquecimento fique completamente cheio de água do circuito de aquecimento.
10. Feche todos os purgadores.
11. Encha com água do circuito de aquecimento até se atingir a pressão de enchimento necessária.
 - 0,10 ... 0,14 MPa (1,00 ... 1,40 bar)
 - ▽ Se o sistema de aquecimento estiver distribuído por vários andares, poderão ser necessários valores mais elevados para a pressão de enchimento, de modo a evitar a entrada de ar no sistema de aquecimento.
12. Feche a torneira de enchimento e a alimentação de água do circuito de aquecimento.
13. Verifique todas as ligações e todo o circuito quanto a fugas.

7.3 Purgar o sistema de aquecimento

1. Inicie o programa de teste **P.00**. (→ Capítulo 6.3)
Programas de teste (→ Anexo D)
 - ◁ É exibido **on** no mostrador.
2. Certifique-se de que a pressão de enchimento do sistema de aquecimento não fica abaixo da pressão de enchimento mínima.
 - $\geq 0,05 \text{ MPa}$ ($\geq 0,50 \text{ bar}$)
3. Verifique se a pressão de enchimento do sistema de aquecimento é superior à contrapressão do vaso de expansão (ADG) em, pelo menos, $0,02 \text{ MPa}$ ($0,2 \text{ bar}$) ($P_{\text{Instalação}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa}$ ($0,2 \text{ bar}$)).

Resultado:

Pressão de enchimento do sistema de aquecimento demasiado baixa

► Encha novamente o sistema de aquecimento.

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

7.4 Encher e purgar o sistema de água quente

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

7.5 Controlo e regulação do gás

7.5.1 Verifique a regulação do gás de fábrica

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

Resultado 1:

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

- Não coloque o aparelho em funcionamento.
- Contacte o serviço a clientes.

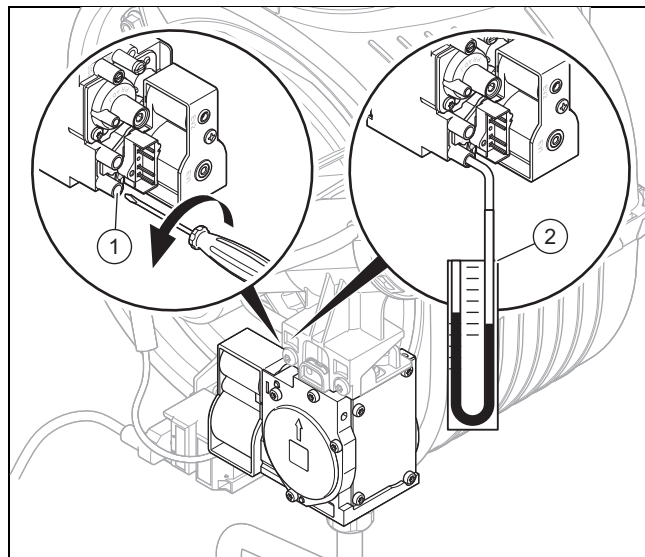
Resultado 2:

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

- Verifique a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás. (→ Capítulo 7.5.2)
- Verifique o conteúdo de CO₂. (→ Capítulo 7.5.4)

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

1. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Capítulo 12.1)
2. Rebata a caixa de distribuição para baixo.



3. Rode o parafuso no ponto de medição da pressão do gás (1) para a esquerda.
 - Para a esquerda (↶): 2 voltas
4. Conecte um manómetro (2) ao niple de medição (1).
 - Material de trabalho: Manómetro do tubo em U
 - Material de trabalho: Manómetro digital
5. Rebata a caixa de distribuição para cima.
6. Abra a torneira do corte do gás.
7. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste **P.01** (para o efeito, colocar a potência no máximo). (→ Capítulo 6.3)
8. Meça a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás contra a pressão atmosférica.

Pressão de ligação admissível

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



Indicação

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

Resultado 1:

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

- ▶ Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Capítulo 12.1)
- ▶ Rebata a caixa de distribuição para baixo.
- ▶ Retire o manómetro.
- ▶ Aperte bem o parafuso do niple de medição.
- ▶ Abra a torneira do corte do gás.
- ▶ Verifique o bocal de medição quanto à estanqueidade ao gás.
- ▶ Rebata a caixa de distribuição para cima.
- ▶ Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 7.5.3)
- ▶ Coloque o produto em funcionamento.

Resultado 2:

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



Cuidado!

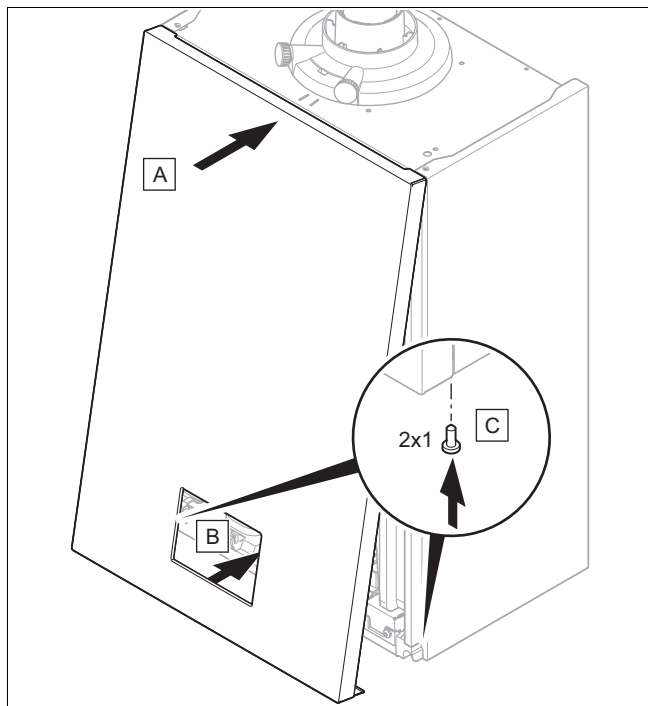
Risco de danos materiais e falhas de funcionamento devido a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás incorreta!

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

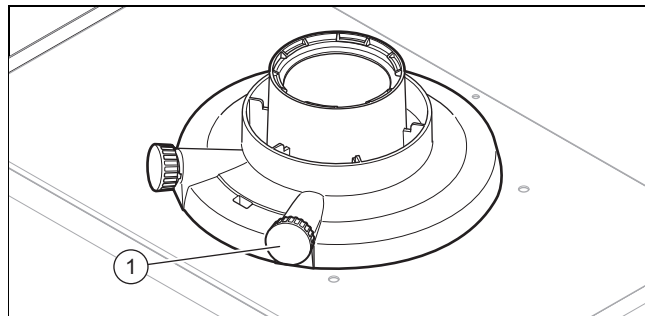
- ▶ Não efetue definições no aparelho.
- ▶ Não coloque o aparelho em funcionamento.

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

7.5.3 Instalar a envolvente frontal



7.5.4 Verificar o teor de CO₂



1. Abra a abertura de medição no bocal de medição dos gases queimados (1).
2. Posicione o sensor do aparelho de medição de CO₂ ao centro na conduta de exaustão dos gases queimados.
3. Coloque o produto em funcionamento com o programa de teste **P.01** (para o efeito, colocar a potência no máximo). (→ Capítulo 6.3)
4. Aguarde, pelo menos, 5 minutos, até o aparelho ter atingido a temperatura de funcionamento.
5. Meça o conteúdo de CO₂ no bocal de medição dos gases queimados e registre em protocolo o valor de medição.

Gás natural H – Regulação do conteúdo de CO₂

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)



Indicação

Compatível com um índice Wobbe na faixa de 46,44 ... 54,00 MJ/m³ (Ws de referência: 15 °C/15 °C)

	Portugal	
	Gás natural	
	H	
	Envolvente frontal removida	Envolvente frontal montada
Faixa de CO ₂ com carga plena	7,9 ... 9,9 %	8,1 ... 10,1 %
Regulado para o índice Wobbe Ws	50,7 MJ/m ³	50,7 MJ/m ³
Faixa de O ₂ com carga plena	3,2 ... 6,8 %	2,9 ... 6,5 %
CO com carga plena	≤ 650 ppm	≤ 650 ppm

Gás natural H – Regulação do conteúdo de CO₂

Validade: VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)



Indicação

Compatível com um índice Wobbe na faixa de 46,44 ... 54,00 MJ/m³ (Ws de referência: 15 °C/15 °C)

	Portugal	
	Gás natural	
	H	
	Envolvente frontal removida	Envolvente frontal montada
Faixa de CO ₂ com carga plena	8,0 ... 10,0 %	8,2 ... 10,2 %
Regulado para o índice Wobbe Ws	50,7 MJ/m ³	50,7 MJ/m ³
Faixa de O ₂ com carga plena	3,1 ... 6,6 % v/v	2,7 ... 6,3 % v/v
CO com carga plena	≤ 650 ppm	≤ 650 ppm

GPL P – Regulação do conteúdo de CO₂

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3) OU VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)

	Portugal	
	Gás líquido	
	P	
	Envolvente frontal removida	Envolvente frontal montada
Faixa de CO ₂ com carga plena	9,9 ... 10,9 %	10,1 ... 11,1 %
Regulado para o índice Wobbe Ws	76,8 MJ/m ³	76,8 MJ/m ³
Faixa de O ₂ com carga plena	4,3 ... 5,8 %	4,0 ... 5,5 %
CO com carga plena	≤ 650 ppm	≤ 650 ppm

Resultado 1:

Se o valor estiver fora da faixa admissível:

- ▶ Meça novamente o conteúdo de CO₂ no bocal de medição dos gases queimados e registre em protocolo o valor de medição.
- ▶ Se o valor continuar fora da faixa permitida, não coloque o produto em serviço e informe o serviço a clientes.

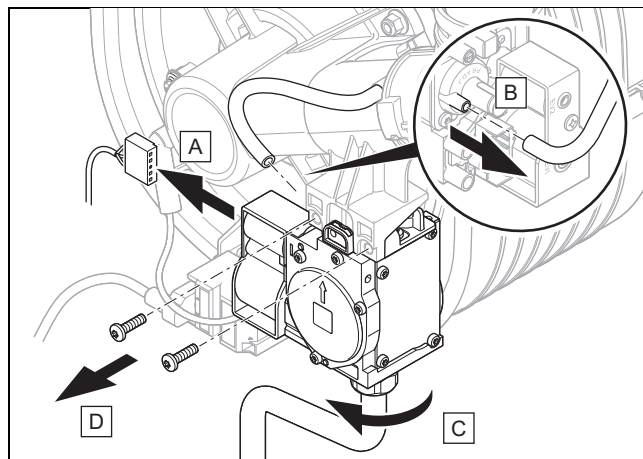
Resultado 2:

Se o valor estiver dentro da faixa admissível:

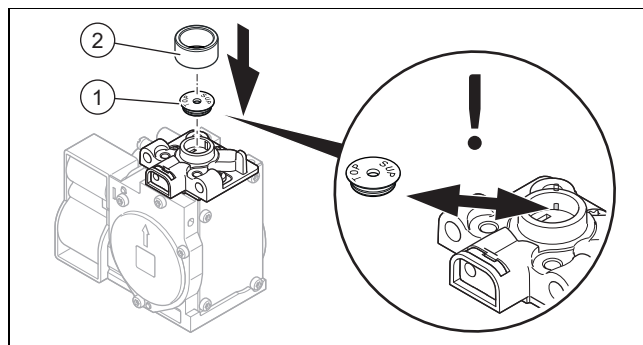
- ▶ Prossiga com a colocação em funcionamento do produto.

6. Retire o sensor do aparelho de medição de CO₂ e feche a abertura de medição no bocal de medição dos gases queimados.

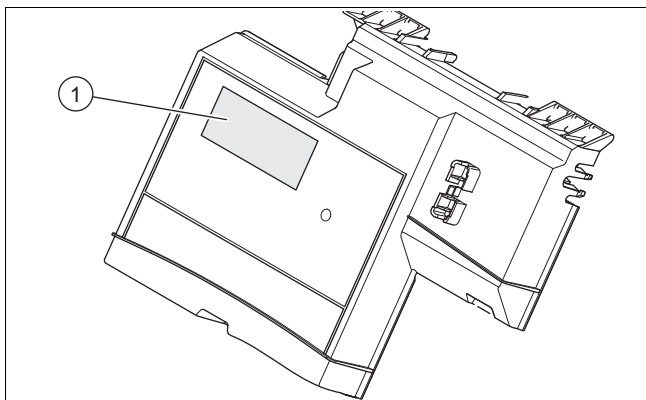
7.5.5 Proceder à conversão de gás



1. Prima o botão on/off , para desligar o produto.
◀ O display exibe **oF** e depois apaga-se.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Desligue a alimentação de gás.
4. Separe o tubo da pressão de referência da válvula do gás.
5. Retire a ficha na válvula do gás.
6. Desenrosque o tubo de gás.
7. Solte os 2 parafusos do flange do queimador, para retirar o componente composto pelo regulador da relação ar/gás e válvula do gás.
8. Retire a junta antiga **(2)** no módulo compacto térmico ou no regulador da relação gás-ar.



9. Coloque a nova junta **(2)** fornecida.
10. Posicione o pré-bocal **(1)**.
11. Coloque novamente os 2 parafusos, para fixar o componente composto pelo regulador da relação ar/gás e válvula do gás no flange do queimador.
12. Aparafuse o tubo de gás com as novas juntas à válvula do gás.
13. Conecte o tubo da pressão de referência da válvula do gás.
14. Encaixe a ficha da válvula do gás.



15. Cole o autocolante para a conversão de gás **(1)** na caixa de distribuição.
16. Cole igualmente um autocolante para a conversão de gás **(1)** na parte superior do produto.
17. Defina o código de diagnóstico **d.85**, para ajustar a potência mínima do produto. (→ Capítulo 6.2)

Definir o código de diagnóstico d.85

	H → P	P → H
VUW 24/24 AS/2-1	8 kW	3 kW
VUW 28/28 AS/2-1	4 kW	4 kW

18. Defina o código de diagnóstico **d.191**, para ajustar a potência de aquecimento para a ignição (→ Capítulo 6.2) do produto. (→ Capítulo 5.6.4)
19. Abra o abastecimento de gás.
20. Verifique se todas as ligações de gás do produto estão estanques.
21. Verifique o conteúdo de CO₂. (→ Capítulo 7.5.4)
22. Bloqueie o abastecimento de gás.



Indicação

Confirme a execução dos diferentes trabalhos efetuados para a conversão de gás.

Lista dos diferentes trabalhos que têm de ser executados na conversão de gás:

1	O posicionamento correto do pré-bocal está confirmado.
2	O posicionamento correto da junta entre o regulador da relação gás-ar e o flange do queimador está confirmado.
3	O posicionamento correto do regulador da relação gás-ar no flange do queimador está confirmado.
4	A verificação da pressão de ligação do gás está realizada.
5	O autocolante da conversão de gás foi colado.
6	O posicionamento correto de todos os parafusos de fixação está confirmado.
7	A utilização de novas juntas no tubo de gás está confirmada.
8	O código de diagnóstico d.85 está definido.
9	O código de diagnóstico d.191 está definido.
10	O conteúdo de CO ₂ foi verificado.

7.6 Verificar o modo de aquecimento

1. Certifique-se de que existe um pedido de calor.
2. Ative a indicação do código de estado.
(→ Capítulo 6.4)
 - ◁ Se o produto estiver a funcionar corretamente, o mostrador exibe **S.04**.
 - ▽ Se a função de enchimento do sifão para condensados estiver ativada, é exibido **S.58** prioritariamente.

7.7 Verificar a produção de AQS

1. Abra totalmente uma torneira da água quente.
2. Ative a indicação do código de estado.
(→ Capítulo 6.4)
 - ◁ Se o produto estiver a funcionar corretamente, o mostrador exibe **S.14**.

7.8 Verificar a estanqueidade

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

Condição: Funcionamento independente do ar ambiente

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

8 Adaptar a instalação

8.1 Adaptar as definições para o aquecimento

8.1.1 Tempo de bloqueio do queimador

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

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

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

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

8.1.2 Definir a potência da bomba

8.1.2.1 Definição do modo de funcionamento da bomba

O produto está equipado com uma bomba de alta eficiência regulada por níveis. No caso de um modo de operação automático (**d.14** = 0) o nível da bomba é adaptado mediante uma regulação.

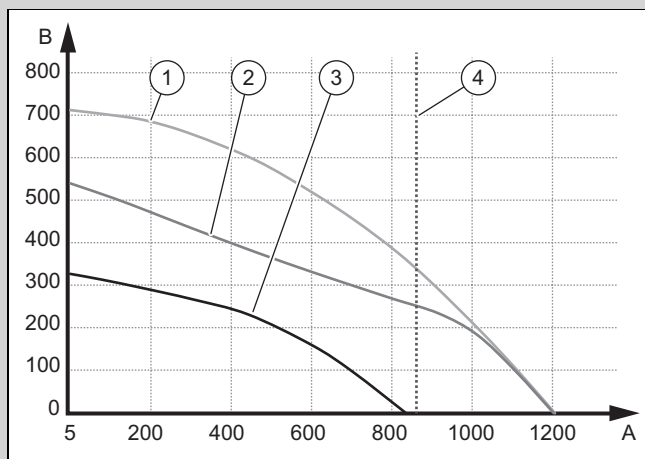
Se necessário, poderá fixar manualmente o modo de funcionamento da bomba em cinco níveis seleccionáveis, relativos à potência máxima possível. Isto permitir-lhe-á desligar a regulação do número de rotações.

- Para converter a potência da bomba, altere **d.14** para o valor pretendido.

Códigos de diagnóstico (→ Anexo A)

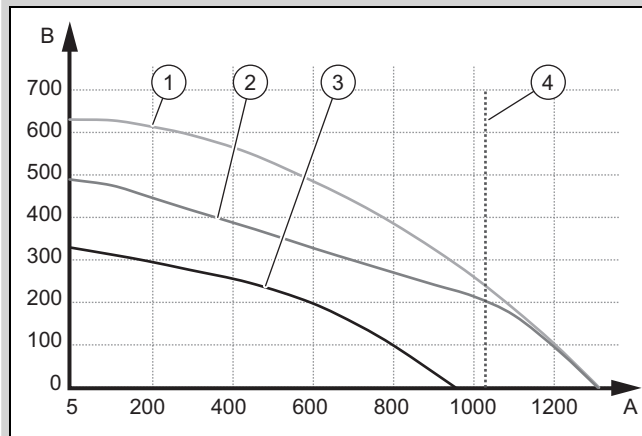
8.1.2.2 Curva característica da bomba

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)



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

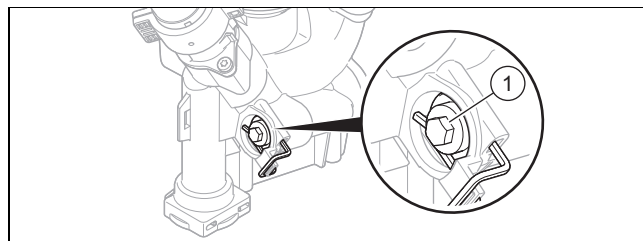
Validade: VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)



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

8.1.3 Regular a válvula de descarga

- Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 5.7.1)
- Rebata a caixa de distribuição para baixo.



- Defina a pressão com o parafuso de ajuste (1).

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

- Rebata a caixa de distribuição para cima.
- Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 7.5.3)

8.1.4 Regular a temperatura do aquecimento e da água quente

Condição: Instalação de um regulador não prevista

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

Condição: Instalação de um regulador prevista

- ▶ Coloque a temperatura de avanço do aquecimento e a temperatura da água quente no produto no respetivo valor máximo (→ Instruções de uso do produto).
- ▶ Conecte o regulador ao produto. (→ Capítulo 5.7.7)
- ▶ Regule a temperatura de avanço do aquecimento e a temperatura da água quente desejadas no regulador (→ Instruções de uso do regulador).

8.1.5 AQS

8.1.5.1 Descalcificar a água

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

- ▶ Se necessário, descalcifique a água.

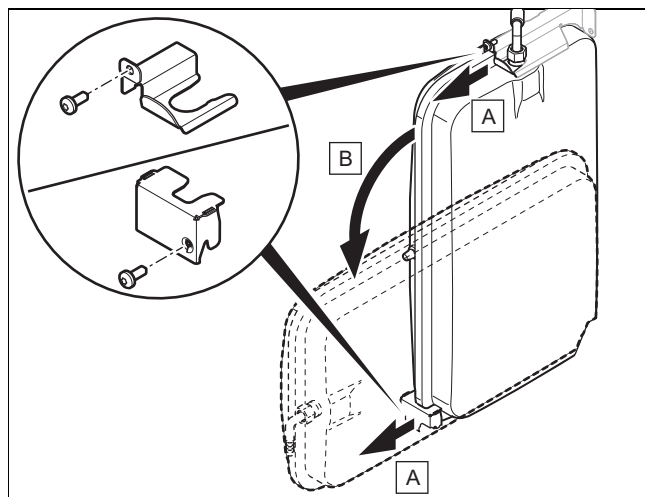
9 Entrega ao utilizador

- ▶ No fim da instalação mostre ao utilizador o local e o funcionamento dos dispositivos de segurança.
- ▶ Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- ▶ Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ▶ Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
- ▶ Informe o utilizador sobre as medidas adotadas relativamente à alimentação do ar para a combustão e à condução de exaustão dos gases queimados. Faça especial referência ao fato de não ser permitida a mais pequena alteração.
- ▶ Informe o utilizador de que não deve utilizar nem guardar substâncias explosivas ou de fácil inflamação (p. ex. gasolina, tintas) no mesmo local de instalação do produto.

10 Inspeção e manutenção

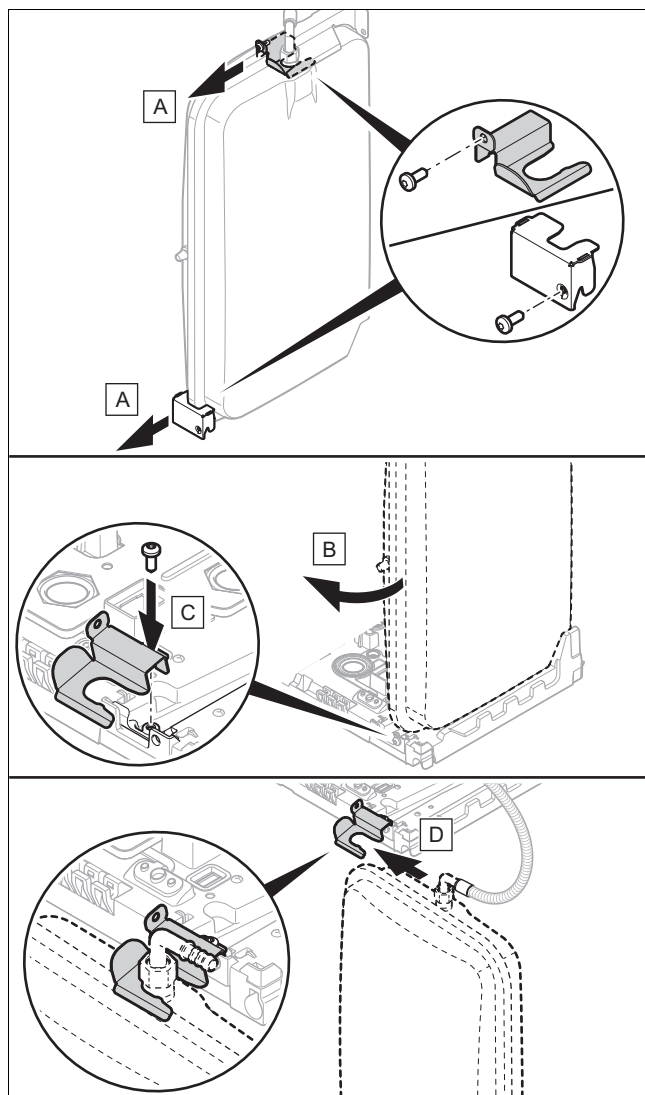
- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos.
- ▶ Faça a manutenção do produto mais cedo, se os resultados da inspeção tornem necessária uma manutenção antecipada.

10.1 Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco de queima



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

10.2 Colocar o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco hidráulico



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

10.3 Limpar/verificar os componentes

Antes de cada limpeza/verificação realize os trabalhos preparativos.

- ▶ Prepare os trabalhos de limpeza e de verificação. (→ Capítulo 10.3.1)

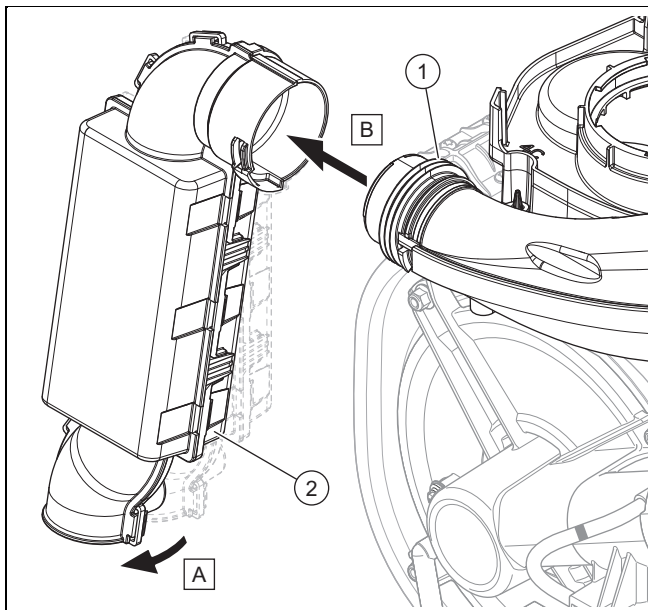
Após cada limpeza/verificação realize os trabalhos finais.

- ▶ Conclua os trabalhos de limpeza e de verificação. (→ Capítulo 10.3.11)

10.3.1 Preparar os trabalhos de limpeza e de verificação

1. Esvazie o produto caso efetue intervenções nos componentes hidráulicos. (→ Capítulo 10.4)
2. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Capítulo 12.1)
 - Adote todas as medidas necessárias para que não possa ser novamente ligado.
3. Desligue o aparelho da corrente.
4. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
5. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 5.7.1)
6. Rebata a caixa de distribuição para baixo.
7. Proteja os componentes elétricos (p. ex. a caixa de distribuição) contra salpicos de água.
8. Utilize apenas juntas novas.

10.3.2 Desmontar o silenciador



1. Deixe o tubo de admissão de ar (1) montado.
2. Desmonte o silenciador (2).

10.3.3 Desinstalar o módulo térmico compacto



Perigo!

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

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

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

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

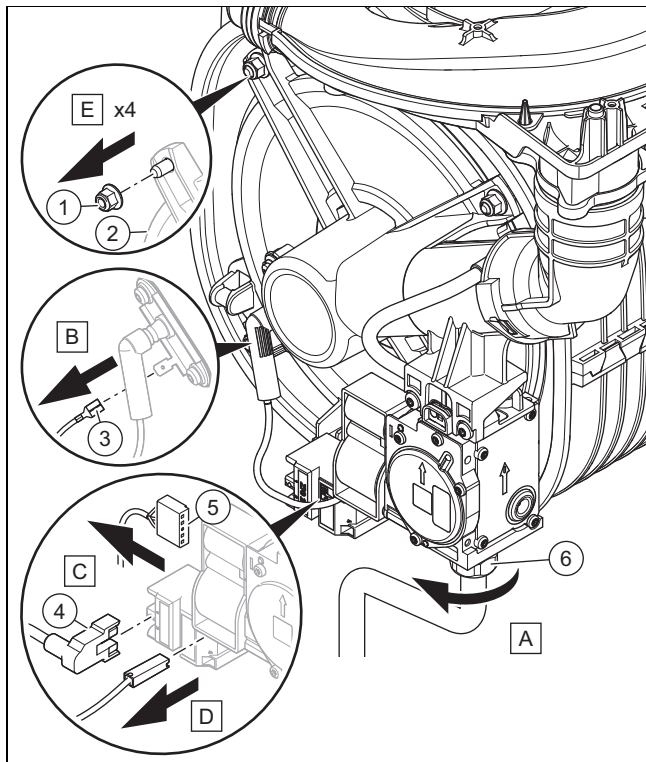


Indicação

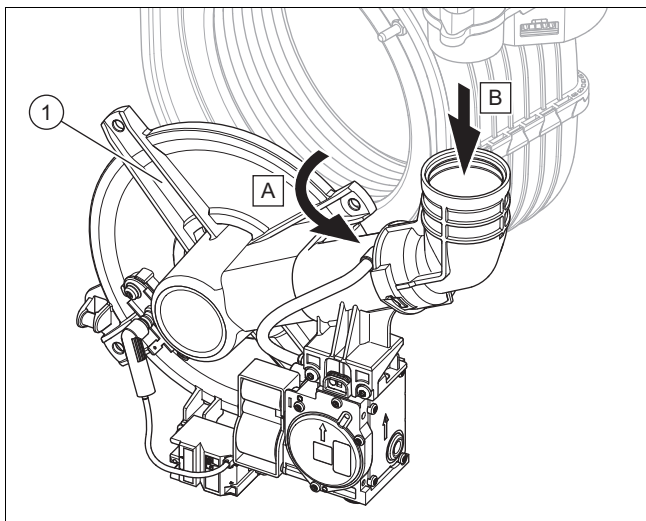
O grupo do módulo térmico compacto é composto por quatro componentes principais:

- Válvula do gás,
- Bico Venturi,
- flange do queimador,
- queimador de pré-mistura.

2. Desmonte o silenciador. (→ Capítulo 10.3.2)



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



8. Retire todo o módulo compacto térmico (1) do permutador de calor.
9. Verifique se o queimador e a tela de isolamento do queimador estão danificados. (→ Capítulo 10.3.5)
10. Verifique se o permutador de calor está danificado.

Resultado:

Permutador de calor danificado

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

11. Verifique se o permutador de calor está sujo.

Resultado:

Permutador de calor sujo

- ▶ Limpe o permutador de calor. (→ Capítulo 10.3.4)

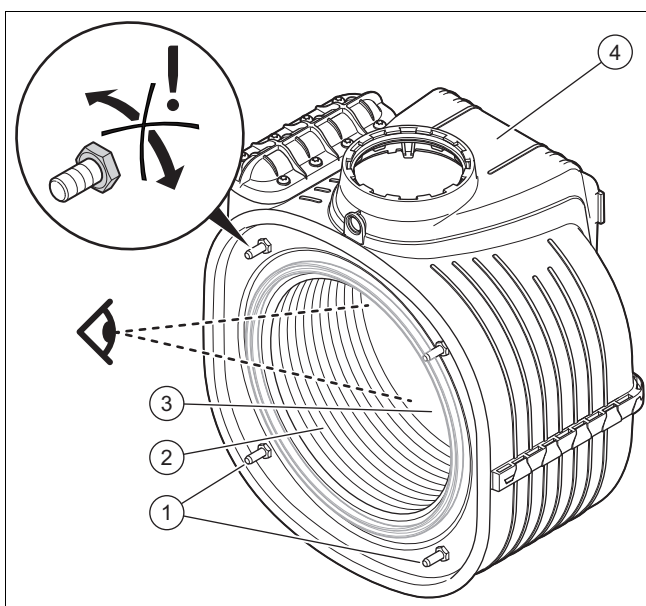
12. Verifique se a tela de isolamento do permutador de calor está danificada.

Resultado:

Tela de isolamento danificada

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

10.3.4 Limpar o permutador de calor



1. Limpe a serpentina (2) do permutador de calor (4) com água ou, se necessário, com vinagre (até um grau de acidez máx. de 5 %).

– Tempo de ação do produto de limpeza: 20 min

2. Remova a sujidade que se despegou com uma escova de cerdas de plástico ou com um jato de água suficientemente forte (por exemplo mediante a utilização de um vaporizador com tubo de extensão). Tenha atenção para que os outros componentes não sejam salpicados com água. Não direcione o jato de água diretamente sobre a tela de isolamento (3) na parte de trás do permutador de calor.

◁ A água é extraída do permutador de calor por meio de um sifão para condensados.

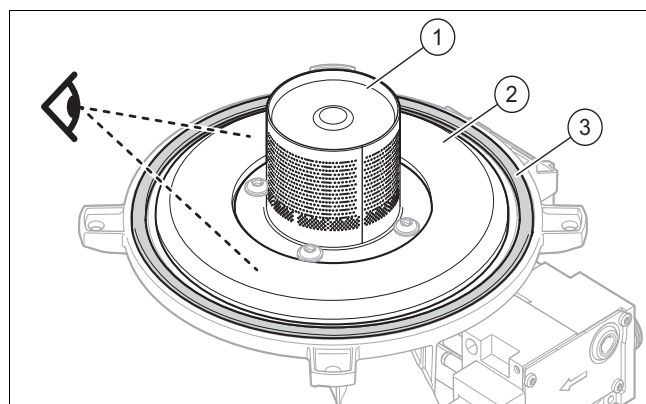
3. Verifique se a tela de isolamento (3) no flange do queimador está danificada.

Resultado:

Tela de isolamento danificada

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

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



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

Resultado:

Queimador danificado

- ▶ Substitua o queimador.

2. Monte uma nova junta flangeada do queimador (3).

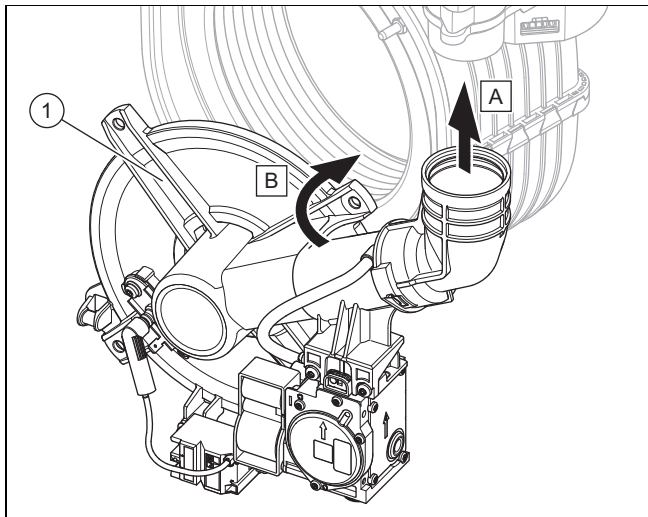
3. Verifique se a tela de isolamento (2) no flange do queimador está danificada.

Resultado:

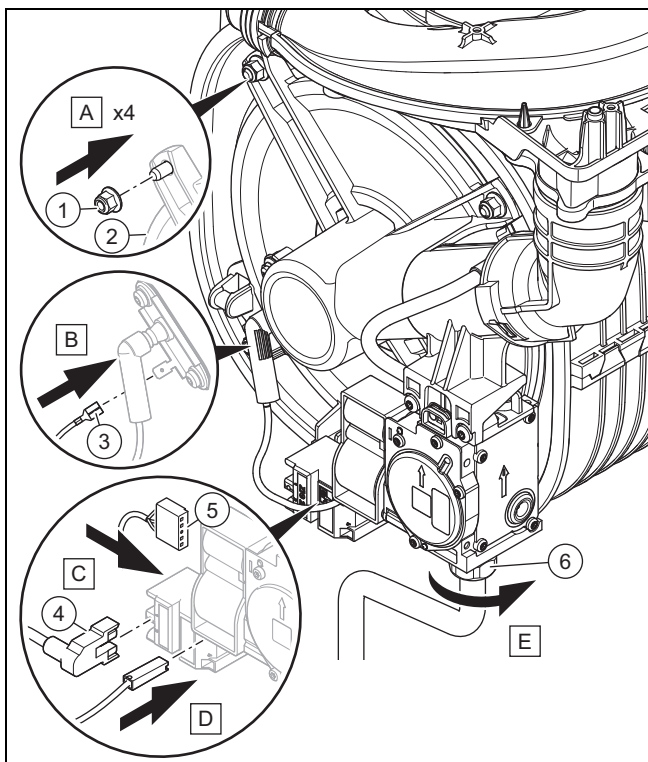
Tela de isolamento danificada

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

10.3.6 Instalar o módulo térmico compacto

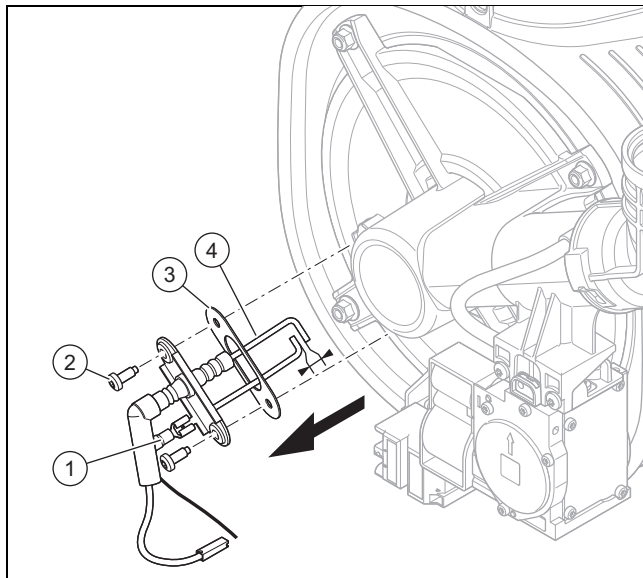


1. Encaixe o tubo de aspiração de ar no bocal de aspiração.
2. Encaixe o módulo compacto térmico (1) no permutador de calor.



3. Aperte as quatro porcas novas (1) em cruz, até o flange do queimador ficar uniformemente encostado às áreas do batente.
 - Binário de aperto: 6 Nm
4. Ligue novamente o cabo de ligação à terra (3) no eletrodo de ignição.
5. Ligue novamente a ficha (5) na válvula do gás.
6. Ligue novamente a ficha (4) no dispositivo de ignição.
7. Enrosque novamente a porca de capa (6) na válvula do gás com uma junta nova.

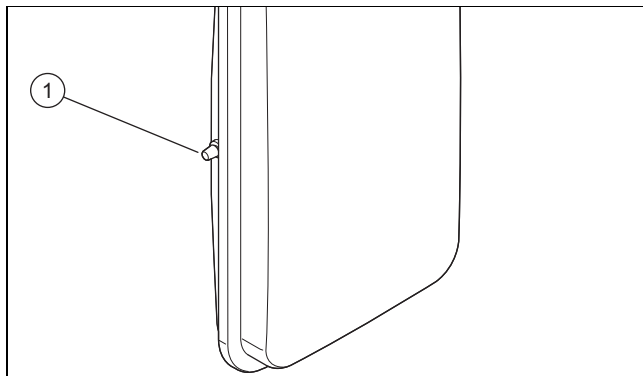
10.3.7 Verifique o eletrodo de ignição



1. Retire o cabo de ligação à terra (1).
2. Retire os parafusos de fixação (2).
3. Retire cuidadosamente o eletrodo (4) da câmara de combustão.
4. Certifique-se de que as extremidades dos eletrodos não estão danificadas.
5. Limpe e verifique o espaço entre os eletrodos.
 - Distância do eletrodo de ignição: $4,5 \pm 0,5$ mm
6. Substitua a junta (3).
7. Monte o eletrodo. Proceda pela sequência inversa.

10.3.8 Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão

1. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.4)



2. Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula (1) do vaso de expansão.
 - Material de trabalho: Manômetro do tubo em U
 - Material de trabalho: Manômetro digital

Resultado 1:

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

A pressão de admissão está na faixa admissível.

Resultado 2:

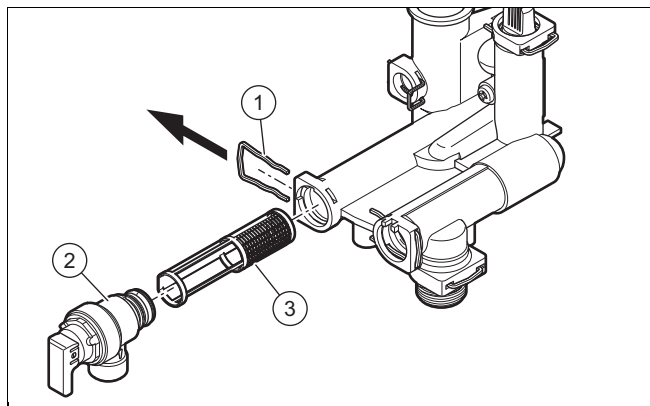
$< 0,075$ MPa ($< 0,750$ bar)

- Encha o vaso de expansão de acordo com a altura estática do sistema de aquecimento, preferencialmente com azoto ou, alternativamente, com ar. Certifique-se de que a válvula de esvaziamento está aberta durante o reenchimento.

3. Se sair água da válvula do vaso de expansão, substitua o vaso de expansão.
4. Encha o sistema de aquecimento. (→ Capítulo 7.2)
5. Purgue o sistema de aquecimento. (→ Capítulo 7.3)

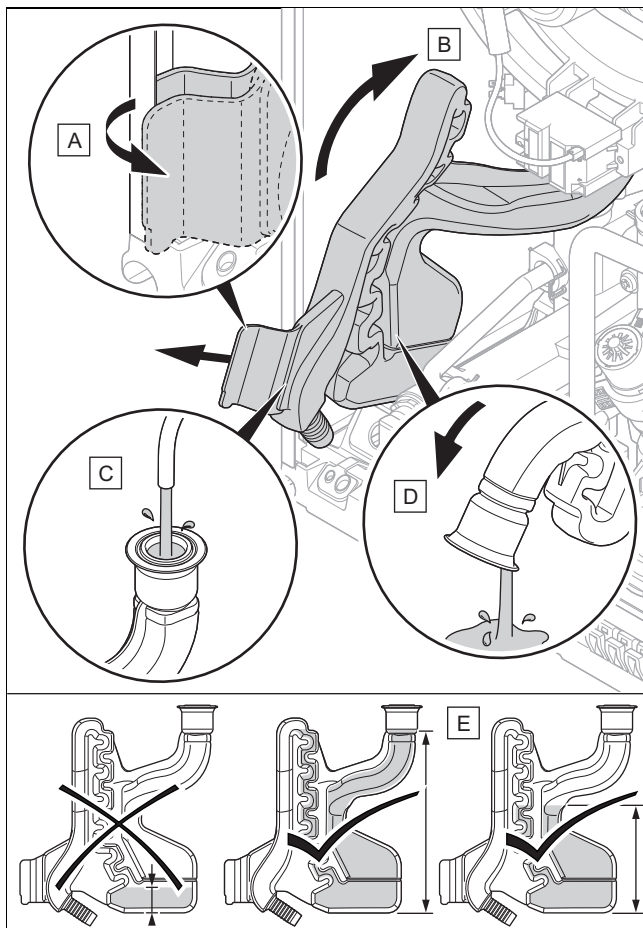
10.3.9 Limpar o filtro do aquecimento

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



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

10.3.10 Limpar o sifão para condensados

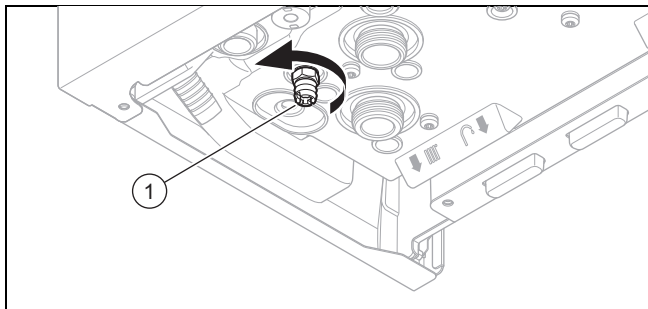


1. Separe a mangueira de descarga de condensados da parte inferior do sifão.
2. Limpe o sifão para condensados, tal como representado na figura → (A) a (D).
3. Verifique se a junta no permutador de calor do aquecimento ainda está presente.
 - ▽ Se a junta já não estiver presente ou estiver danificada,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

10.3.11 Concluir os trabalhos de limpeza e de verificação

1. Rebata a caixa de distribuição para cima.
2. Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 7.5.3)
3. Estabeleça a alimentação de corrente, caso ainda não o tenha feito.
4. Abra todas as torneiras de manutenção e a válvula de corte do gás, caso ainda não o tenha feito.
5. Volte a ligar o aparelho, caso ainda não o tenha feito. (→ Capítulo 7.2)
6. Verifique a estanqueidade do aparelho. (→ Capítulo 7.8)

10.4 Esvaziar o aparelho



1. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
2. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 5.7.1)
3. **Alternativa 1:**
 - ▶ Coloque um recipiente por baixo da torneira de esvaziamento (1).
3. **Alternativa 2:**
 - ▶ Ligue a torneira de esvaziamento (1) à canalização.
4. Desenrosque a capa do purgador automático na bomba interna.
5. Coloque o produto em funcionamento.
6. Abra a torneira de esvaziamento (1).
7. Inicie o programa de teste **P.08**. (→ Capítulo 6.3)
 - ◁ O produto (circuito de aquecimento) é esvaziado.
8. Feche a torneira de esvaziamento assim que o produto estiver esvaziado.
9. Feche a capa do purgador automático.
10. Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 7.5.3)
11. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Capítulo 12.1)

10.5 Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção

- ▶ Verifique a pressão de ligação do gás/pressão do fluxo de gás. (→ Capítulo 7.5.2)
- ▶ Verifique o conteúdo de CO₂. (→ Capítulo 7.5.4)
- ▶ Verifique a estanqueidade do produto. (→ Capítulo 7.8)
- ▶ Registe em protocolo a inspeção/manutenção.

11 Eliminação de falhas

11.1 Consultar a memória de erros

1. Chame o nível do técnico especializado. (→ Capítulo 6.1)
2. Selecione o menu Memória de avarias **F**. com
3. Confirme com
4. Percorra as últimas 10 avarias na memória com ou
 - ◁ A posição de evolução **01** corresponde à última avaria ocorrida.
 - ◁ A posição de evolução e o número da avaria são exibidos alternadamente.
5. Prima , para sair da memória de avarias.
6. Saia do nível técnico especializado. (→ Capítulo 6.5)

11.2 Eliminar erros

As avarias ativas aparecem na indicação básica do mostrador.

- ▶ Chame a memória de avarias para saber que avarias ocorreram por último no produto. (→ Capítulo 11.1)
- ▶ Elimine as avarias com base na tabela em anexo. Códigos da avaria (→ Anexo C)
- ▶ Faça o reset do produto, premindo a tecla durante mais do que 3 segundos (no máximo cinco vezes).
 - ◁ É exibido **rE** no mostrador.
 - ▽ Após 5 tentativas de reset, **rE** pisca rapidamente.
 - ▶ Prima , para parar o piscar e reiniciar o produto.
- ▶ Se não conseguir eliminar o erro e este voltar a ocorrer após várias tentativas de reset, contacte o serviço a clientes.

11.3 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

1. Anote os ajustes específicos da instalação, bem como os valores de ajuste para **d.50** e **d.51**. (→ Capítulo 6.2)
2. Regule o código de diagnóstico **d.96** para **1**. (→ Capítulo 6.2)
 - ◁ Os parâmetros são repostos para a regulação de fábrica.
3. Verifique os ajustes específicos da instalação, bem como os valores de ajuste para **d.50** e **d.51**, e adapte-os se necessário.
4. Saia do nível técnico especializado. (→ Capítulo 6.5)

11.4 Substituir componentes com defeito

Realize os trabalhos preparativos antes de substituir um componente.

- ▶ Prepare a reparação. (→ Capítulo 11.4.2)

Realize os trabalhos finais após a substituição de um componente.

- ▶ Conclua a reparação. (→ Capítulo 11.4.11)

11.4.1 Obter peças de substituição

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

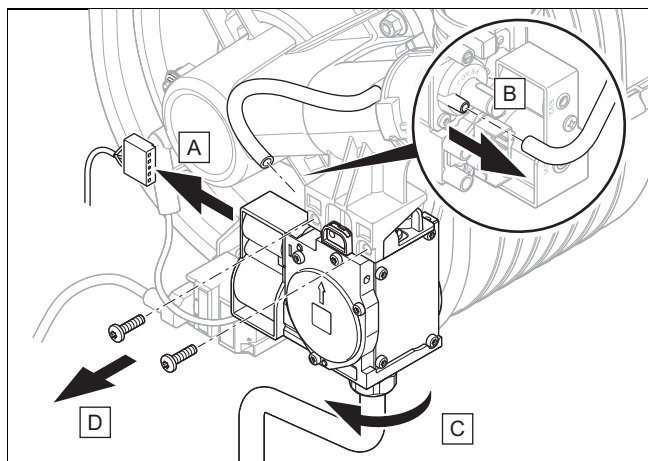
Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

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

11.4.2 Preparar a reparação

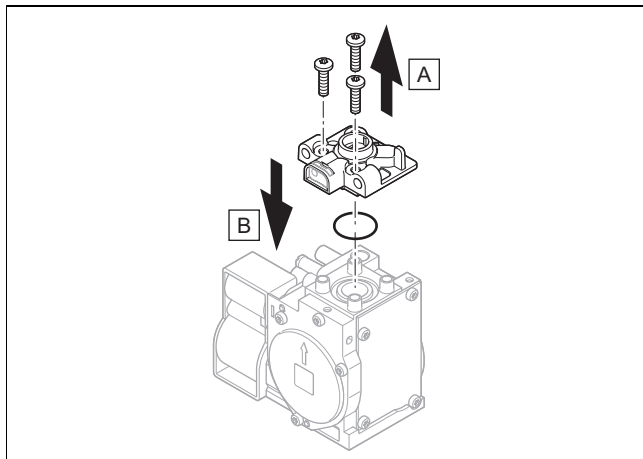
1. Esvazie o produto caso efetue intervenções nos componentes hidráulicos. (→ Capítulo 10.4)
2. Coloque o produto temporariamente fora de funcionamento. (→ Capítulo 12.1)
 - Adote todas as medidas necessárias para que não possa ser novamente ligado.
3. Desligue o aparelho da corrente.
4. Feche as torneiras de manutenção do aparelho.
5. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 5.7.1)
6. Rebata a caixa de distribuição para baixo.
7. Proteja os componentes elétricos (p. ex. a caixa de distribuição) contra salpicos de água.
8. Utilize apenas juntas novas.

11.4.3 Desmontar o regulador da relação gás-ar e a válvula do gás



1. Prima o botão on/off , para desligar o produto.
 - ◁ O display exibe **oF** e depois apaga-se.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Desligue a alimentação de gás.
4. Retire a ficha na válvula do gás.
5. Separe o tubo da pressão de referência da válvula do gás.
6. Desenrosque o tubo de gás.
7. Solte os 2 parafusos do flange do queimador, para retirar o componente composto pelo regulador da relação ar/gás e válvula do gás.

11.4.4 Desmontar o regulador da relação gás-ar



- Desmonte o regulador da relação gás-ar como representado na figura.

11.4.5 Montar o regulador da relação gás-ar

1. Para montar o novo regulador da relação gás-ar na válvula do gás (→ Capítulo 11.4.4), proceda pela sequência inversa à da desmontagem.
2. Coloque os 3 parafusos do regulador da relação gás-ar.
 - Binário de aperto: 2 Nm

11.4.6 Montar o regulador da relação gás-ar e a válvula do gás

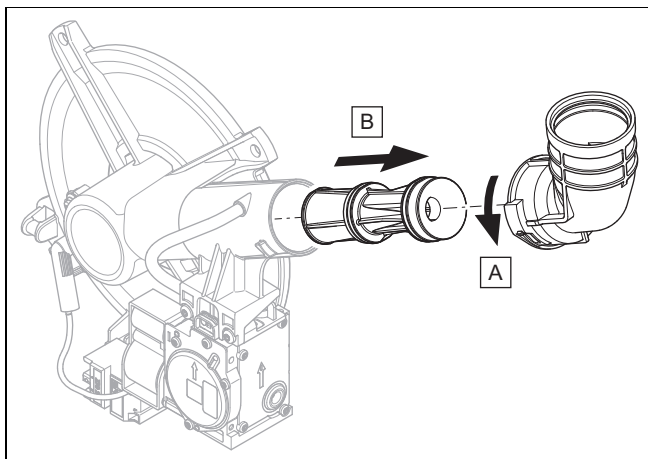
1. Para montar o componente composto pelo regulador da relação gás-ar e válvula do gás (→ Capítulo 11.4.3), proceda pela sequência inversa à da desmontagem.
2. Coloque os 2 parafusos na válvula do gás.
 - Binário de aperto: 6,5 Nm

11.4.7 Substituir a válvula do gás

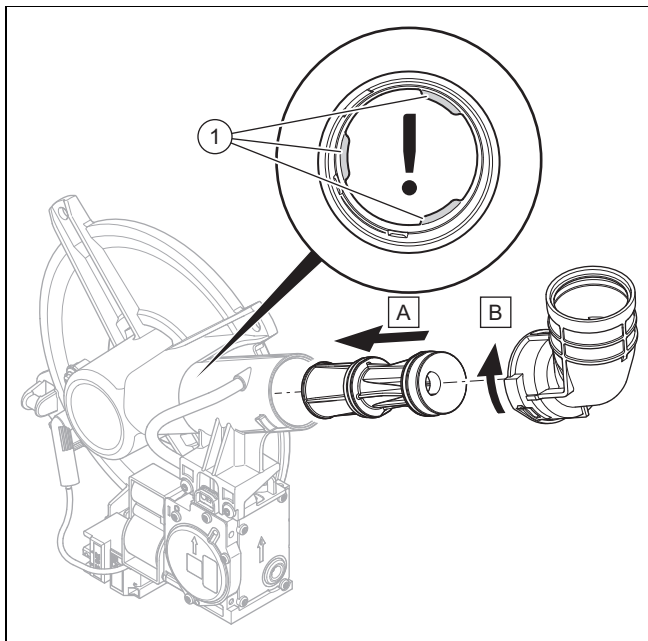
1. Desmonte o componente composto pelo regulador da relação gás-ar e válvula do gás. (→ Capítulo 11.4.3)
2. Desmonte o regulador da relação gás-ar. (→ Capítulo 11.4.4)
3. Monte o regulador da relação gás-ar na nova válvula do gás.
4. Monte o componente composto pelo regulador da relação gás-ar e válvula do gás. (→ Capítulo 11.4.6)
5. Verifique o conteúdo de CO₂. (→ Capítulo 7.5.4)

11.4.8 Substituir o Venturi

1. Desinstale o módulo térmico compacto. (→ Capítulo 10.3.3)



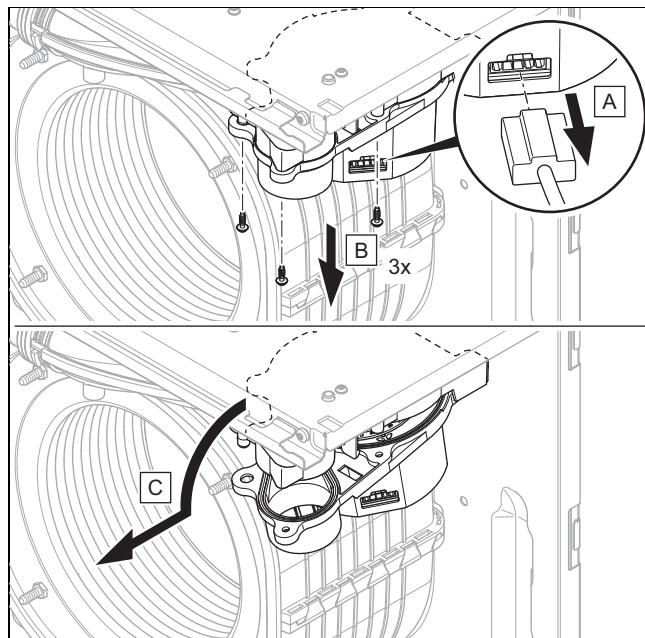
2. Retire o Venturi como representado na figura.



3. Monte o novo Venturi pela sequência inversa.
4. Empurre o Venturi até ao contacto com os encostos (1)«.

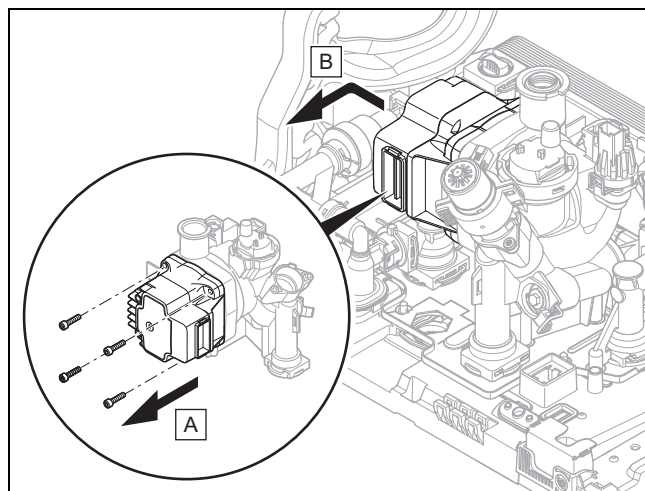
11.4.9 Substituir o ventilador

1. Coloque o vaso de expansão na posição de manutenção do bloco de queima. (→ Capítulo 10.1)
2. Desinstale o módulo térmico compacto. (→ Capítulo 10.3.3)



3. Desmonte o ventilador, tal como representado na figura.
4. Volte a montar o novo ventilador pela sequência inversa.
5. Instale o módulo térmico compacto. (→ Capítulo 10.3.6)
6. Volte a montar o vaso de expansão.
7. Verifique o conteúdo de CO₂. (→ Capítulo 7.5.4)

11.4.10 Substituir o motor da bomba



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

11.4.11 Concluir a reparação

1. Rebata a caixa de distribuição para cima.
2. Instale a envolvente frontal. (→ Capítulo 7.5.3)
3. Estabeleça a alimentação de corrente, caso ainda não o tenha feito.
4. Abra todas as torneiras de manutenção e a válvula de corte do gás, caso ainda não o tenha feito.
5. Volte a ligar o aparelho, caso ainda não o tenha feito. (→ Capítulo 7.2)
6. Verifique a estanqueidade do aparelho. (→ Capítulo 7.8)

12 Colocação fora de serviço

12.1 Colocação fora de funcionamento temporária

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

12.2 Colocação fora de funcionamento definitiva

1. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.4)
2. Prima a tecla de ligar/desligar .
◁ O mostrador exibe **oF** e depois apaga-se.
3. Desligue o aparelho da corrente.
4. Feche a válvula de corte do gás.
5. Ligue a torneira de bloqueio à ligação de água fria.

13 Eliminar a embalagem

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

14 Serviço de apoio ao cliente

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

Anexo

A Códigos de diagnóstico



Indicação

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

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

Código	Parâmetro	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica
		mín.	máx.			
d.18	Modo de funcionamento por inércia da bomba	1	3	–	1 = Conforto (bomba contínua) 3 = Económico (bomba funciona de modo intermitente)	3
d.20	Temperatura nominal máxima da água quente	50	55	°C	Alcance do passo = 1	55
d.21	Estado do arranque a quente para água quente	valor actual		–	Embora esta função seja exibida, o arranque a quente não está disponível neste produto. OF é exibido permanentemente pois a função está desativada. on = Função está ativada e disponível	–
d.22	Estado do pedido de água quente	valor actual		–	OF = sem pedido em curso on = pedido em curso	–
d.23	Estado do pedido de aquecimento	valor actual		–	OF = Aquecimento desligado (modo verão) on = Aquecimento ligado	–
d.27	Função relé 1 (módulo multifunções)	1	10	–	1 = Bomba de circulação 2 = Bomba externa 3 = Bomba de carga do acumulador 4 = Extrator 5 = Válvula magnética externa	1
d.28	Função relé 2 (módulo multifunções)	1	10	–	6 = Mensagem de falha 7 = Bomba solar (não se aplica) 8 = Comando à distância do eBUS 9 = Bomba antilegionela 10 = Válvula solar	2
d.33	Valor nominal da velocidade do ventilador	valor actual		rpm	Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000	–
d.34	Valor da velocidade do ventilador	valor actual		rpm	Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000	–
d.35	Válvula de transferência de 3 vias Posição	valor actual		–	0 = Aquecimento 40 = Posição intermédia (proteção anticongelante ou enchimento) Hi = Água quente	–
d.36	Valor do débito de água	valor actual		l/min	–	–
d.39	Temperatura da água no circuito solar	valor actual		°C	A temperatura da água no circuito solar só é indicada se estiver instalado um jogo solar opcional.	–
d.40	Temperatura de avanço do aquecimento	valor actual		°C	–	–
d.41	Temperatura de retorno do aquecimento	valor actual		°C	–	–
d.43	Curva de aquec.	0,2	4	–	0,1	1,2
d.45	Valor do ponto de base da curva de aquecimento	15	30	–	1	20
d.47	Offset temp ext.	°C	0	2500	–	–
d.50	Correção da velocidade mínima do ventilador	0	2500	rpm	Alcance do passo = 100 Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000	600 (0,6 x 1000)
d.51	Correção da velocidade máxima do ventilador	-2500	0	rpm	Alcance do passo = 100 Velocidade do ventilador = valor da indicação x 1000 (pisca)	-1000 (1,0 x 1000)
d.58	Reaquecimento circuito solar	0	3	–	Validade: jogo solar instalado (opcional) 0 = Função de proteção antilegionela do produto desativada 3 = Água quente ativada (valor nominal mín. 55 °C)	0
d.60	Número de bloqueios pelo limitador de segurança da temperatura (temperatura limite)	valor actual		–	Se o valor for superior a 99, o mostrador exibe o número alternadamente. Exemplo com o número 1581: o mostrador exibe constantemente de forma alternada 15 → 81 → __.	–
d.61	Número de inflamações abortadas	valor actual		–		–
d.64	Tempo de ignição médio do queimador	valor actual		s		–

Código	Parâmetro	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica
		mín.	máx.			
d.65	Tempo de ignição máximo do queimador	valor actual		s	–	–
d.67	Tempo de bloqueio do queimador restante (regulação em d.02)	valor actual		min	–	–
d.68	Número de ignições abortadas na 1.ª tentativa	valor actual		–	Se o valor for superior a 99, o mostrador exhibe o número alternadamente. Exemplo com o número 1581: o mostrador exhibe constantemente de forma alternada 15 → 81 → ____.	–
d.69	Número de ignições abortadas na 2.ª tentativa	valor actual		–		–
d.71	Temperatura nominal máxima do avanço do aquecimento	30	75	°C	Alcance do passo = 1	75
d.80	Tempo de execução no modo de aquecimento	valor actual		h	Tempo de execução = valor da indicação x 1000	–
d.81	Tempo de execução no modo de aquecimento de água	valor actual		h	Tempo de execução = valor da indicação x 1000	–
d.82	Número de ignições do queimador no modo de aquecimento	valor actual		–	Número de ignições = valor da indicação x 1000	–
d.83	Número de ignições do queimador no modo de aquecimento de água	valor actual		–	Número de ignições = valor da indicação x 1000	–
d.85	Aumento da potência mín. (modo de aquecimento e de aquecimento de água)	–	–	kW	Alcance do passo = 1	–
d.88	Valor limite do débito para a ignição no modo de aquecimento de água	0	1	–	0 = 1,5 l/min (sem atraso) 1 = 3,7 l/min (2 s de atraso)	0
d.90	Estado do termóstato ambiente do eBUS	valor actual		–	0 = não ligado 1 = ligado	–
d.91	Estado DCF77	valor actual		–	0 = sem receção 1 = receção ok 2 = sincronizado 3 = válido	–
d.93	Regulação do código de produto	0	99	–	Alcance do passo = 1 O código de produto específico (DSN) encontra-se na chapa de características.	–
d.94	Apagar a lista de avarias	0	1	–	0 = Não 1 = Sim	–
d.96	Repor as definições de fábrica	0	1	–	0 = Não 1 = Sim	–
d.149	Informações detalhadas sobre o erro de circulação F.75	–	–	–	Se o erro F.75 ocorrer, leia a explicação seguinte para o respetivo valor do código de diagnóstico, para analisar o problema. 0 = sem erro 1 = bomba bloqueada 2 = erro elétrico da bomba 3 = funcionamento a seco da bomba 5 = falha do sensor de pressão 6 = sem resposta da bomba 7 = detetada bomba errada 8 = débito insuficiente no fim do programa de purga	
d.165	Válvula de descarga da função de enchimento do sifão	0	1	–	0 = Válvula de descarga inativa 1 = Válvula de descarga ativa Após 4 horas de serviço ou on/off o valor é reposto automaticamente a 0	0

Código	Parâmetro	Valores		Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica
		mín.	máx.			
d.191	Regular a potência de aquecimento para a ignição	0	Em função do produto	%	Alcance do passo = 1 Valor máximo de 20 % em um produto com potência máxima de 24 kW Valor máximo de 25 % em um produto com potência máxima de 28 kW	15
d.192	Definição da gama de modulação no modo de aquecimento	0	1	–	Gama de modulação da potência de aquecimento com 20 % = 0 Gama de modulação da potência de aquecimento com 15 % = 1	–

B Código de estado



Indicação

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

Código	Significado
S.00	Aquecimento não tem necessidade de calor. O queimador está desligado.
S.01	O arranque do ventilador para o modo de aquecimento está ativado.
S.02	O arranque da bomba antecipado para o modo de aquecimento está ativado.
S.03	A ignição para o modo de aquecimento está ativada.
S.04	O queimador para o modo de aquecimento está ativado.
S.05	A marcha por inércia da bomba/ventilador para o modo de aquecimento está ativada.
S.06	A marcha por inércia do ventilador para o modo de aquecimento está ativada.
S.07	A marcha por inércia da bomba para o modo de aquecimento está ativada.
S.08	O tempo de bloqueio para o modo de aquecimento está ativado.
S.10	A solicitação de água quente está ativada.
S.11	O arranque do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.13	A ignição para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.14	O queimador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.15	A marcha por inércia da bomba/ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.16	A marcha por inércia do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.17	A marcha por inércia da bomba para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.20	A solicitação de água quente está ativada.
S.21	O arranque do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.23	A ignição para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.24	O queimador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.25	A marcha por inércia da bomba/ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.26	A marcha por inércia do ventilador para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.27	A marcha por inércia da bomba para o modo de aquecimento de água está ativada.
S.28	O tempo de bloqueio do queimador para o modo de aquecimento de água está ativado.
S.30	Termóstato ambiente bloqueia modo de aquecimento.
S.31	O modo de verão está ativado ou o regulador eBUS bloqueia o modo de aquecimento.
S.32	O tempo de espera no arranque do ventilador está ativado.
S.34	A função de proteção antigelo está ativada.
S.39	"burner off contact" foi ativado (por ex. termóstato de contacto ou bomba de condensados)
S.41	A pressão da instalação é demasiado alta.
S.42	A resposta da tampa de exaustão dos gases queimados bloqueia o funcionamento do queimador (apenas em conjunto com o módulo multifunções) ou a bomba de condensados tem defeito. O pedido de calor é bloqueado.
S.46	O funcionamento em modo de conforto para a perda de chama com carga mínima está ativado.

Código	Significado
S.53	O produto encontra-se dentro do período de espera do bloqueio da modulação/função de bloqueio do serviço devido a baixa pressão da água/a falta de água (separação entrada-retorno é demasiado grande).
S.54	Tempo de espera: nenhuma água no sistema, subida de temperatura no sensor de entrada/retorno muito alta.
S.58	O limite de modulação do queimador ou a função para o enchimento do sifão está ativado
S.76	Uma mensagem de serviço está ativada. Verifique a pressão da água.
S.88	O programa de purga está ativo.
S.91	O modo de exibição está ativado.
S.96	O autoteste para o sensor da temperatura de retorno está ativado. Os pedidos de aquecimento estão bloqueados.
S.98	O autoteste para os sensores da temperatura de avanço/retorno está ativado. Os pedidos de aquecimento estão bloqueados.

C Códigos da avaria



Indicação

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

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.00 Interrupção do sensor da temperatura de entrada	Ficha do sensor da temperatura de avanço não encaixada/solta	► Verifique a ficha e a conexão de encaixe do sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de avanço com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Conector múltiplo não inserido/solto	► Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
F.01 Interrupção no sensor da temperatura de retorno	Ficha do sensor da temperatura de retorno não encaixada/solta	► Verifique a ficha e a conexão de encaixe do sensor da temperatura de retorno.
	Sensor da temperatura de retorno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de retorno.
	Conector múltiplo não inserido/solto	► Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
F.10 Curto-circuito do sensor da temperatura de entrada	Sensor da temperatura de avanço com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
	Cabo do sensor da temperatura de avanço com defeito	► Verifique o cabo do sensor da temperatura de avanço.
F.11 Curto-circuito no sensor da temperatura de retorno	Sensor da temperatura de retorno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de retorno.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
	Cabo do sensor da temperatura de retorno com defeito	► Verifique o cabo do sensor da temperatura de retorno.
F.13 Curto-circuito do sensor de temperatura do reservatório	Sensor de temperatura do acumulador com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de temperatura do acumulador.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
	Curto-circuito no cabo de ligação	► Verifique o cabo de ligação e, se necessário, substitua-o.
F.20 Desconexão de segurança do limitador de temperatura	Sensor da temperatura de avanço com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de retorno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de retorno.
	Ligação à terra com defeito	► Verifique a ligação à terra.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.20 Desconexão de segurança do limitador de temperatura	Faísca dispersa através do cabo de ignição, conector de ignição, transformador de ignição ou elétrodo de ignição	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo de ignição, conector de ignição, transformador de ignição e elétrodo de ignição.
F.22 Pressão da instalação muito reduzida	No produto há muito pouca/nenhuma água.	► Encha o sistema de aquecimento. (→ Capítulo 7.2)
	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
	Cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
F.23 Desconexão de segurança: propagação da temperatura demasiado grande	Bomba bloqueada	► Verifique a funcionalidade da bomba.
	Ar no produto	► Purgue o sistema de aquecimento.
	A bomba funciona com potência mínima	► Verifique a funcionalidade da bomba.
	Ligação do sensor da temperatura de avanço e retorno trocada	► Verifique a ligação do sensor da temperatura de avanço e retorno.
F.24 Desconexão de segurança subida da temperatura demasiado rápida	Bomba bloqueada	► Verifique a funcionalidade da bomba.
	A bomba funciona com potência mínima	► Verifique a funcionalidade da bomba.
	Ar no produto	► Purgue o sistema de aquecimento.
	Pressão da instalação muito reduzida	► Verifique a pressão da instalação.
	Travão por gravidade bloqueado	► Verifique a funcionalidade do travão por gravidade.
	Travão por gravidade instalado incorretamente	► Verifique a posição de montagem do travão por gravidade.
F.25 Desconexão de segurança: temperatura da exaustão muito alta	Ficha do limitador da temperatura de segurança dos gases queimados não inserida/solta	► Verifique a ficha e a conexão de encaixe.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
F.27 Desconexão de segurança da simulação de chama	Humidade na placa eletrónica	► Verifique a funcionalidade da placa eletrónica.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	Válvula eletromagnética do gás não estanque	► Verifique a funcionalidade da válvula do gás e, se necessário, substitua-a.
F.28 Ignição sem sucesso	Válvula de corte do gás fechada	► Abra a torneira do corte do gás.
	Contador do gás com defeito	► Substitua o contador do gás.
	O controlador da pressão do gás disparou	► Verifique a pressão do fluxo de gás.
	Ar no tubo do gás (p. ex. na primeira colocação em serviço)	► Faça o reset do aparelho uma vez.
	Pressão do fluxo de gás muito baixa	► Verifique a pressão do fluxo de gás e o controlador da pressão do gás externo.
	O dispositivo de corte térmico disparou	► Verifique o dispositivo de corte térmico.
	Tubo de saída de condensados entupido	► Verifique o tubo de saída de condensados.
	Válvula do gás ET errada	► Verifique a válvula do gás ET.
	Deslocamento incorreto da válvula do gás	► Verifique a definição do deslocamento da válvula do gás.
	Válvula do gás com defeito	► Verifique a válvula do gás.
	Conector múltiplo não inserido/solto	► Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.28 Ignição sem sucesso	Instalação de ignição com defeito	► Substitua a instalação de ignição.
	Ligação à terra com defeito	► Verifique a ligação à terra do produto.
	Sist. eletrónico com defeito	► Verifique a placa de circuito impresso.
	Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados entupida	► Verifique a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.
	Inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência obstruído	► Verifique o estado do inserto de estrangulamento nos tubos da pressão de referência da válvula do gás.
F.29 Avaria de ignição e controlo no funcionamento - chama apaga-da	Alimentação de gás interrompida	► Verifique a alimentação de gás.
	Recirculação dos gases queimados com falhas	► Verifique a recirculação dos gases queimados.
	Ligação à terra com defeito	► Verifique a ligação à terra do produto.
	Falhas de ignição	► Verifique a funcionalidade do transformador de ignição.
	Tubo de saída de condensados entupido	► Verifique o tubo de saída de condensados.
	Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados entupida	► Verifique a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.
	Tubo da pressão de referência não ligado	1. Verifique se o tubo da pressão de referência está ligado entre a válvula do gás e o inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência. 2. Verifique se o tubo da pressão de referência está ligado entre o inserto de estrangulamento do tubo da pressão de referência e o tubo distribuidor.
F.32 Erro Ventilador	Ficha no ventilador não inserida/solta	► Verifique a ficha no ventilador e a conexão de encaixe.
	Conector múltiplo não inserido/solto	► Verifique o conector múltiplo e a ficha.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
	Ventilador bloqueado	► Verifique a funcionalidade do ventilador.
	Sensor de efeito Hall com defeito	► Substitua o sensor de efeito Hall.
	Sist. eletrónico com defeito	► Verifique a placa de circuito impresso.
F.33 Perdas de pressão do sistema de ar e gases queimados demasiado elevadas	Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados bloqueada ou parcialmente entupida	► Verifique toda a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.
	Ventilador com defeito	► Verifique a funcionalidade do ventilador.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	Sensores de temperatura com defeito ou não ligados corretamente	► Certifique-se de que a ligação elétrica dos sensores de temperatura foi feita corretamente, que estes não estão corroídos e que estão bem engatados no bocal do tubo.
	Teor de CO2 demasiado baixo	► Verifique a regulação de CO2 e, se necessário, aumente o teor de CO2 tendo em consideração as tolerâncias. (→ Capítulo 10) ▽ Se o aumento do teor CO2 não for suficiente, ajuste o código de diagnóstico d.85 para 10.
	Existência de uma bomba de mistura no circuito	► Este produto não é compatível com uma bomba de mistura na instalação, remova a bomba de mistura e altere os esquema da instalação em conformidade.
	Contrapressão demasiado alta na conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	► Se necessário, proteja o produto (protetor contra vento).
F.46 Curto-circuito do sensor de água fria	Sensor de água fria com defeito	► Substitua o sensor de água fria.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
F.49 Erro eBUS	Curto-circuito na ligação eBUS	► Verifique todas as ligações eBUS.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.49 Erro eBUS	Sobrecarga do eBUS	► Verifique a funcionalidade da ligação eBUS.
	Polaridades diferentes na ligação eBUS	► Verifique a polaridade (+/-) das ligações eBUS.
F.61 Avaria Válvula de comando de combustível	Avaria na conexão elétrica da válvula do gás	► Verifique a cablagem para a válvula do gás e, se necessário, substitua-a.
	Válvula do gás com defeito	► Substitua a guarnição de gás.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.62 Avaria Atraso no desligamento da válvula de comando de combustível	Válvula do gás com defeito	► Substitua a guarnição de gás.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	Eléctrodo de ignição com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o eléctrodo de ignição.
F.63 Erro EEPROM	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.64 Avaria no sistema electrónico/sensor de temperatura	Curto-circuito do sensor da temperatura de entrada	► Verifique a funcionalidade do sensor da temperatura de avanço.
	Curto-circuito no sensor da temperatura de retorno	► Verifique a funcionalidade do sensor da temperatura de retorno.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.65 Erro de temperatura no sistema electrónico	Sistema electrónico sobreaquecido	► Verifique os efeitos térmicos externos sobre o sistema electrónico.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
F.67 Erro da chama electrónica	Sinal de chama implausível	► Verifique o sinal de chama.
	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.
	Falha no trajeto dos gases queimados	► Verifique o trajeto completo dos gases queimados.
F.68 Avaria Sinal de chama instável	Ar no tubo do gás (p. ex. na primeira colocação em serviço)	► Faça o reset do aparelho uma vez.
	Pressão do fluxo de gás muito baixa	► Verifique a pressão do fluxo de gás e o controlador da pressão do gás externo.
	Quantidade de ar incorreta	► Verifique o conteúdo de CO ₂ no bocal de medição dos gases queimados.
	Recirculação dos gases queimados com falhas	► Verifique a recirculação dos gases queimados.
	Tubo de saída de condensados entupido	► Verifique o tubo de saída de condensados.
F.70 Código do aparelho inválido (DSN)	Código do aparelho não regulado/incorrecto	► Regule o código do aparelho correto.
F.71 Erro do sensor da temperatura de avanço	O sensor da temperatura de avanço assinala um valor constante	► Verifique o posicionamento do sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de avanço em posição incorreta	► Verifique o posicionamento do sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de avanço com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de avanço.
F.72 Avaria no sensor da temperatura de retorno	Sensor da temperatura de avanço com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de avanço.
	Sensor da temperatura de retorno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura de retorno.
F.73 Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (demasiado baixa)	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.
F.74 Sinal do sensor de pressão da água na gama incorreta (muito alta)	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.75 Erro bomba/falta de água	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.
	Bomba do aquecimento interna com defeito	► Substitua a bomba do aquecimento interna.
	Pressão da instalação muito reduzida	► Verifique a pressão da instalação.
	No produto há muito pouca/nenhuma água.	► Encha o sistema de aquecimento. (→ Capítulo 7.2)
	Ar no produto	► Purgue o sistema de aquecimento.
F.76 Avaria no dispositivo de corte térmico	Fusível térmico com defeito	► Verifique se o permutador de calor tem fugas. Se o permutador de calor não tiver fugas, neutralize o fusível térmico. Se, a seguir, conseguir ligar o produto, substitua o fusível térmico.
F.77 Avaria na tampa de exaustão dos gases queimados/bomba de condensados	Resposta da tampa de exaustão dos gases queimados em falta/incorrecta	► Verifique a funcionalidade da tampa de exaustão dos gases queimados.
	Tampa de exaustão dos gases queimados com defeito	► Substitua a tampa de exaustão dos gases queimados.
	Bomba de condensados com defeito	► Substitua a bomba de condensados.
F.78 Interrupção no sensor de temperatura de saída de água quente com regulação externa	Sensor NTC com defeito	► Substitua o sensor NTC.
F.83 Avaria Variação de temperatura NTC	Pressão da instalação muito reduzida	► Verifique a pressão da instalação.
	Sensor da temperatura de avanço sem contacto	► Verifique se o sensor da temperatura de avanço está corretamente encostado ao tubo de avanço.
	Sensor da temperatura de retorno sem contacto	► Verifique se o sensor da temperatura de retorno está corretamente encostado ao tubo de retorno.
	No produto há muito pouca/nenhuma água.	► Encha o sistema de aquecimento. (→ Capítulo 7.2)
F.84 A diferença de temperatura NTC não é plausível	Sensor da temperatura de avanço mal montado	► Verifique se o sensor da temperatura de avanço está corretamente montado.
	Sensor da temperatura de retorno mal montado	► Verifique se o sensor da temperatura de retorno está corretamente montado.
	Sensor da temperatura de avanço e retorno trocados	► Verifique se o sensor da temperatura de avanço e retorno está corretamente montado.
F.85 Sensor da temperatura de entrada e de retorno instalado incorretamente (trocado)	Sensor da temperatura de avanço/retorno montado no mesmo tubo/tubo errado	► Verifique se o sensor da temperatura de avanço e retorno está montado no tubo correto.
F.86 Desconexão de segurança externa	Regulações do termostato de máximo incorretas	► Verifique as regulações do termostato de máximo.
	O sensor da temperatura de avanço mede valores divergentes	► Verifique o sensor da temperatura de avanço.
	Válvula de transferência de 3 vias bloqueada	► Verifique a válvula de transferência de 3 vias.
	Bomba de condensados com defeito	► Substitua a bomba de condensados.
F.87 Avaria Dispositivo de ignição	Dispositivo de ignição não ligado	► Verifique a ligação do dispositivo de ignição.
	Dispositivo de ignição ligado incorretamente	► Verifique a ligação do dispositivo de ignição.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
F.88 Avaria Válvula do gás	Válvula do gás não ligada	► Verifique a ligação da válvula do gás.
	Válvula do gás ligada incorretamente	► Verifique a ligação da válvula do gás.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
F.89 Avaria Bomba	Bomba não ligada	► Verifique a ligação da bomba.
	Bomba ligada incorretamente	► Verifique a ligação da bomba.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.89 Avaria Bomba	Conectada bomba errada	► Verifique se a bomba conectada é a bomba recomendada para o produto.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
F.97 Placa de circuitos principal autoteste falhou	Placa eletrónica com defeito	► Substitua a placa eletrónica.

D Programas de teste



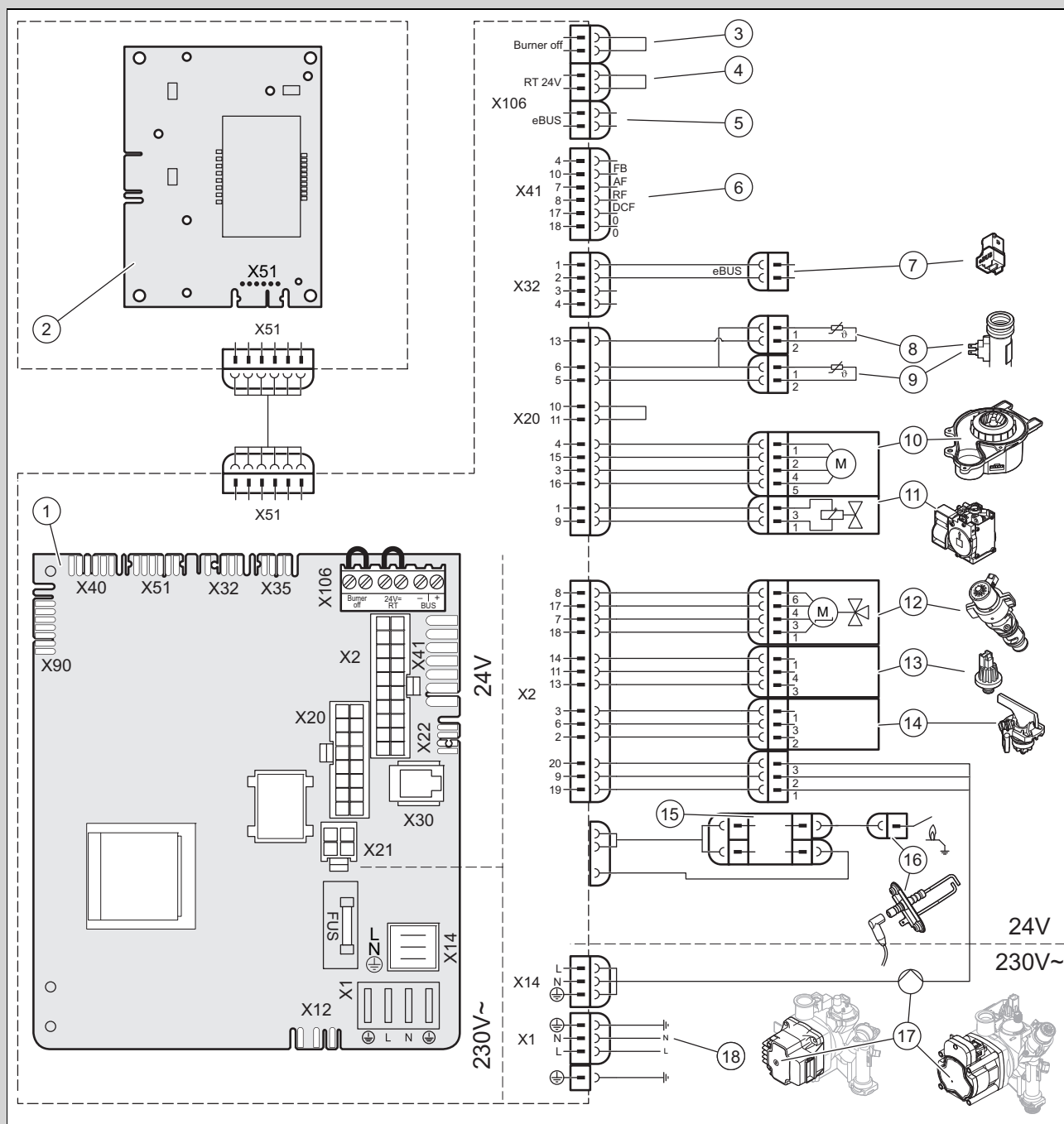
Indicação

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

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

E Esquema de conexões

Validade: VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3) OU VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)



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

F Trabalhos de inspeção e manutenção

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

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados quanto a estanqueidade, danos, fixação adequada e instalação correta	Anualmente	
2	Remover a sujidade no produto e na câmara de baixa pressão	Anualmente	
3	Verificar visualmente a célula térmica quanto ao seu estado, corrosão, ferrugem e danos	Anualmente	
4	Verificar a pressão de ligação do gás com a carga térmica máxima	Anualmente	
5	Verificar o teor de CO ₂	Anualmente	18
6	Registar o teor de CO ₂ (a quantidade de ar)	Anualmente	
7	Verificar a funcionalidade/ligação correta das fichas elétricas/ligações (o produto tem de estar isento de tensão)	Anualmente	
8	Verificar a funcionalidade da válvula de corte do gás e das torneiras de manutenção	Anualmente	
9	Limpar o sifão para condensados	Anualmente	26
10	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	25
11	Verificar as telas de isolamento na área de combustão e substituir as telas de isolamento danificadas	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	
12	Verificar se o queimador e a tela de isolamento do queimador estão danificados	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	24
13	Verifique o eletrodo de ignição	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	25
14	Limpar o permutador de calor	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	24
15	Verificar a pressão de enchimento do sistema de aquecimento	Anualmente	
16	Efetue um teste de funcionamento do produto/do sistema de aquecimento e da produção de água quente. Se necessário, efetue uma purga.	Anualmente	
17	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção	Anualmente	27

G Dados técnicos

Dados técnicos – Generalidades

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
País de destino (designação segundo a ISO 3166)	BG, GE, GR, PT	BG, GE, GR, PT
categorias de gás homologadas	– BG : I2H – GE : I2H – GR : II2H3P – PT : II2H3P	– BG : I2H – GE : I2H – GR : II2H3P – PT : II2H3P
Número CE	0063DQ3807	0063DQ3807
Ligação do gás do lado do produto	1/2"	1/2"
Ligações do aquecimento avanço/retorno do lado do produto	3/4"	3/4"
Válvula de segurança para tubo de ligação (mín.)	15 mm	15 mm
Mangueira de descarga de condensados (mín.)	18,4 mm	18,4 mm
Ligação da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	60/100 mm	60/100 mm
Pressão de ligação do gás para gás natural G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Pressão de ligação do gás, gás líquido G31	3,7 kPa (37,0 mbar)	3,7 kPa (37,0 mbar)
Temperatura dos gases da combustão máx. (80 °C/60 °C)	89 °C	89 °C
Temperatura dos gases da combustão mín. (80 °C/60 °C)	72 °C	72 °C
Temperatura de sobreaquecimento dos gases queimados (80 °C/60 °C)	89 °C	89 °C
Fluxo volumétrico mín. do gás a 15 °C e 1.013 mbar, G20	0,38 m³/h	0,44 m³/h

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
Fluxo volumétrico mín. do gás a 15 °C e 1.013 mbar, G31	0,36 kg/h	0,33 kg/h
Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com o modo de aquecimento), G20	2,54 m³/h	2,96 m³/h
Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com o modo de aquecimento), G31	1,86 kg/h	2,18 kg/h
Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com a produção de água quente), G20	2,54 m³/h	2,96 m³/h
Fluxo volumétrico máx. do gás a 15 °C e 1.013 mbar (relacionado com a produção de água quente), G31	1,86 kg/h	2,18 kg/h
Tipos de instalação permitidos	– BG : C13, C33, C83, B33 – GE : C13, C33 – GR : C13x, C33x, C53, B23, B53P – PT : C13, C33, C53	– BG : C13, C33, C83, B33 – GE : C13, C33 – GR : C13x, C33x, C53, B23, B53P – PT : C13, C33, C53
Grau de eficácia nominal em operação com carga parcial (30 %)	107,4 %	108,2 %
Classe NOx	6	6
Emissão de óxido nítrico, NOx ponderado (Hs) (G20)	35,1 mg/kWh	32,4 mg/kWh
Emissão de CO	121,65 ppm	131,17 ppm
Peso líquido	25,2 kg	27,4 kg

Dados técnicos – Potência/Carga (G20)

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
Gama de potência térmica nominal P a 50/30 °C	3,8 ... 25,5 kW	4,5 ... 29,6 kW
Gama de potência térmica nominal P a 60/40 °C	3,7 ... 24,6 kW	4,4 ... 28,7 kW
Gama de potência térmica nominal P a 75/55 °C	3,5 ... 23,4 kW	4,0 ... 27,3 kW
Carga térmica máx. Água quente (Qmáx.) (Hi)	24,0 kW	28,0 kW
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P mín.	1,7 g/s (6,12 kg/h)	2,0 g/s (7,20 kg/h)
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P máx.	10,9 g/s (39,24 kg/h)	12,5 g/s (45,00 kg/h)
Gama da carga térmica nominal do aquecimento	3,6 ... 24,0 kW	4,2 ... 28,0 kW

Dados técnicos – Potência/Carga (G31)

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
Gama de potência térmica nominal P a 50/30 °C	7,7 ... 24,6 kW	4,3 ... 29,6 kW
Gama de potência térmica nominal P a 75/55 °C	7,1 ... 23,2 kW	4,0 ... 27,3 kW
Carga térmica máx. Água quente (Qmáx.)	24,0 kW	28,0 kW
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P mín.	3,6 g/s (12,96 kg/h)	2,1 g/s (7,56 kg/h)
Caudal mássico dos gases queimados em modo de aquecimento com P máx.	10,7 g/s (38,52 kg/h)	12,5 g/s (45,00 kg/h)
Gama da carga térmica nominal do aquecimento	7,4 ... 24,0 kW	4,2 ... 28,0 kW

Dados técnicos – Aquecimento

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
Temperatura de avanço do aquecimento máxima (regulação de fábrica - d.71)	75 °C	75 °C
Faixa de regulação máxima da temperatura de entrada	35 ... 75 °C	35 ... 75 °C
Pressão máxima de serviço (MWP)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Fluxo nominal da água (ΔT = 20 K)	1 008 l/h	1 176 l/h
Valor aproximado do volume de condensado em funcionamento com carga nominal (valor de pH entre 3,5 e 4,0) com 50/30 °C	2,40 l/h	2,80 l/h

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
Altura manométrica residual da bomba (com uma quantidade nominal da água de circulação)	0,0207 MPa (0,2070 bar)	0,0122 MPa (0,1220 bar)
Conteúdo do vaso de expansão do aquecimento	8 l	8 l

Dados técnicos - Água quente

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
Fluxo mínimo de água	1,7 l/min	1,7 l/min
Fluxo específico D ($\Delta T = 30\text{ K}$)	11,5 l/min	13,4 l/min
Pressão de funcionamento permitida	0,03 ... 1 MPa (0,30 ... 10 bar)	0,03 ... 1 MPa (0,30 ... 10 bar)
Pressão de abastecimento recomendada	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Conforto água quente de acordo com a norma EN 13203	**	**
Limitador de caudal para água fria	8,0 l/min	10,0 l/min
Gama de temperaturas de descarga de água quente	35 ... 55 °C	35 ... 55 °C

Dados técnicos – Sistema elétrico

	VUW 24/24 AS/2-1 (H-INT3)	VUW 28/28 AS/2-1 (H-INT3)
Tensão nominal	230 V	230 V
Frequência nominal	50 Hz	50 Hz
Tensão de ligação admissível	195 ... 253 V	195 ... 253 V
Fusível incorporado (de ação lenta)	T2/2 A, 250 V	T2/2 A, 250 V
Consumo máximo de potência elétrica	90 W	90 W
Consumo de potência elétrica em standby	1,7 W	1,7 W
Tipo de proteção	IPX5D	IPX5D

Índice remissivo

A			
Abrir a caixa de distribuição	12		
Alimentação de corrente	13		
Á			
Área de combustão, tela de isolamento	24		
C			
Calcificação	22		
Chamar memória de avarias	27		
Chamar nível técnico especializado	14		
Chamar o código de diagnóstico	14		
Chamar o programa de teste	14		
colocar definitivamente fora de funcionamento	30		
Concluir a reparação	29		
Concluir os trabalhos de inspeção	27		
Concluir os trabalhos de limpeza	26		
Concluir os trabalhos de manutenção	27		
Concluir os trabalhos de verificação	26		
Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	11		
Conduta de exaustão dos gases queimados	11		
Consultar o código de estado	15		
D			
Definição da razão de ar	18		
Desinstalar o módulo compacto térmico	23		
Desligar	30		
Desligar o produto	30		
Desmontar a válvula do gás	28		
Desmontar o regulador da relação gás-ar	28		
Desmontar/montar a envolvente frontal	12		
Dimensões do produto	7		
Disposições	5		
Distâncias mínimas em volta do produto	8		
Documentação	6		
E			
Eliminação, embalagem	30		
Eliminar embalagem	30		
Encher e purgar o produto	16		
Encher o sifão para condensados com água	10		
Encher o vaso de expansão	25		
Entrega, utilizador	22		
Estanqueidade	20		
Esvaziar o produto	27		
F			
Filtro do aquecimento, limpeza	26		
Flange do queimador, tela de isolamento	24		
G			
Grupo de gás	9		
I			
Inspeção	22		
Instalar a ligação do gás	9		
Instalar o avanço do aquecimento	9		
Instalar o módulo compacto térmico	25		
Instalar o retorno do aquecimento	9		
L			
Ligação de rede	13		
Ligar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	11		
Ligar o produto	16		
Ligar o regulador	13		
Limpar componentes	23		
Limpar o permutador de calor	24		
Limpeza, filtro do aquecimento	26		
M			
Manutenção	22		
Marcação CE	7		
Material fornecido	7		
Mensagens de erro	27		
Montar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados	11		
Montar a envolvente frontal	18		
Montar a peça de ligação ø 80/125 mm	11		
Montar a peça de ligação ø 80/80 mm	11		
Montar a peça de ligação do aparelho ø 60/100 mm	11		
Montar a válvula do gás	28		
Montar o regulador da relação gás-ar	28		
N			
Número de artigo	7		
Número de série	7		
P			
Peças de substituição	27		
Peso	8		
Preparar a reparação	28		
Preparar os trabalhos de limpeza	23		
Preparar os trabalhos de manutenção	23		
Produção de água de aquecimento	15		
Programas de teste	27		
Purgar	17		
Q			
Queda de cal	22		
R			
Regular a curva característica da bomba	21		
Regular a válvula de descarga	21		
Regular o código de diagnóstico	14		
S			
Sair do nível técnico especializado	15		
Sifão para condensados	10, 26		
Silenciador	23		
Substituir a bomba	29		
Substituir a válvula do gás	28		
Substituir componentes	27		
Substituir o ventilador	29		
Substituir o Venturi	28		
T			
Tela de isolamento, área de combustão	23		
Tela de isolamento, flange do queimador	24		
Temperatura da água quente	22		
Temperatura de avanço do aquecimento	22		
Tempo de bloqueio do queimador	20		
Tubo de descarga	10		
U			
Utilização adequada	3		
Utilizador, entrega	22		
V			
Válvula de segurança	10		
Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	25		
Verificar a pressão de ligação do gás	17		
Verificar a pressão do fluxo de gás	17		
Verificar a tela de isolamento	23		
Verificar o queimador	24		
Verificar o teor de CO ₂	18		
Verificar os componentes	23		
Verifique a regulação do gás	17		

Fornecedor**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



8000037627_02

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.