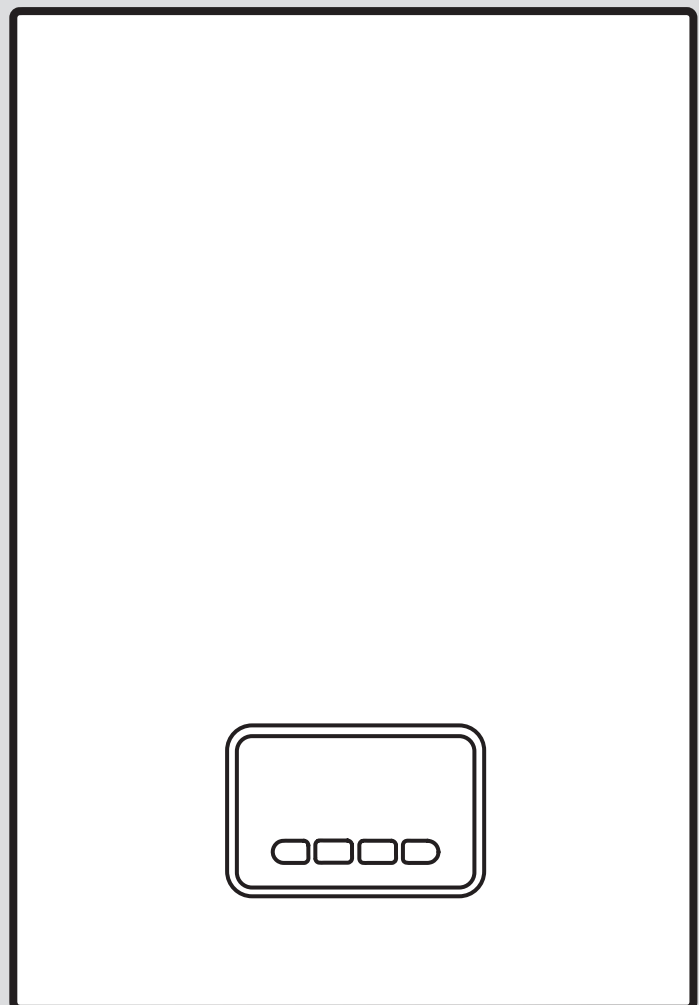


# Opaliatherm F

F ../1 LRT(P-ES/PT), F ../1 LRT(H-ES/PT)



# Manual de instalação e manutenção

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Segurança</b> .....	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>44</b>
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento .....	3	6.1	Indicações relativas ao grupo de gás .....	45
1.2	Utilização adequada .....	3	6.2	Purga do reservatório de gás líquido.....	45
1.3	Advertências gerais de segurança .....	3	6.3	Utilizar o tipo de gás correto.....	45
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas).....	5	6.4	Instalar a ligação do gás.....	45
1.5	Advertências complementares de segurança para sistemas de ar/gases queimados .....	5	6.5	Instalar a ligação de água fria e água quente .....	45
1.6	Certificação CE.....	9	6.6	Instalação elétrica.....	46
<b>2</b>	<b>Notas relativas à documentação</b> .....	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>Utilização</b> .....	<b>46</b>
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados .....	10	<b>8</b>	<b>Colocação em funcionamento</b> .....	<b>46</b>
2.2	Guardar os documentos .....	10	8.1	Verifique a regulação do gás de fábrica .....	46
2.3	Validade do manual.....	10	8.2	Verificar a pressão do fluxo de gás .....	46
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>10</b>	8.3	Verificar o funcionamento e a estanqueidade .....	47
3.1	Estrutura do aparelho .....	10	<b>9</b>	<b>Entregar o produto ao utilizador</b> .....	<b>47</b>
3.2	Chapa de características.....	10	<b>10</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>47</b>
3.3	Dispositivos de segurança.....	10	10.1	Eliminar avarias .....	47
3.4	Símbolo CE.....	11	<b>11</b>	<b>Inspecção e manutenção</b> .....	<b>47</b>
<b>4</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>11</b>	11.1	Iniciar os programas de teste .....	47
4.1	Verificar o material fornecido .....	11	11.2	Verificar o teor de CO .....	47
4.2	Dimensões.....	11	11.3	Obter peças de substituição .....	48
4.3	Distâncias mínimas.....	11	11.4	Preparar a manutenção.....	48
4.4	Instalar o produto.....	11	11.5	Verificar o cabo de ligação à rede .....	48
4.5	Pendurar o produto.....	12	11.6	Limpar o filtro .....	48
4.6	Instalar e desinstalar a envolvente frontal .....	12	11.7	Desmontar o distribuidor do gás.....	48
<b>5</b>	<b>Montar o sistema de ar/gases queimados</b> .....	<b>13</b>	11.8	Desmontar e limpar o queimador .....	49
5.1	Verificar a instalação da guarnição dos gases queimados .....	13	11.9	Limpar o permutador de calor .....	49
5.2	Possibilidades de montagem do sistema de ar/gases queimados concêntrico (Alu) $\varnothing$ 60/100 mm e $\varnothing$ 80/125 mm.....	13	11.10	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção .....	49
5.3	Opções de instalação separada do sistema de ar/gases queimados (alumínio) $\varnothing$ 80/80 mm .....	14	<b>12</b>	<b>Colocação fora de serviço</b> .....	<b>49</b>
5.4	Sistemas de ar/gases queimados e componentes certificados.....	15	<b>13</b>	<b>Reciclagem e eliminação</b> .....	<b>49</b>
5.5	Condições do sistema .....	18	<b>14</b>	<b>Serviço de apoio ao cliente</b> .....	<b>49</b>
5.6	Montar passagem vertical pelo telhado.....	20	<b>Anexo</b> .....	<b>50</b>	<b>50</b>
5.7	Instalar a conduta horizontal para parede/telhado.....	23	<b>A</b>	<b>Trabalhos de inspeção e manutenção</b> .....	<b>50</b>
5.8	Montar a ligação de conduta à tubagem rígida de exaustão dos gases queimados DN 80.....	26	<b>B</b>	<b>Códigos da avaria</b> .....	<b>50</b>
5.9	Montar a ligação concêntrica $\varnothing$ 60/100 mm ao sistema de ar/gases queimados para vácuo .....	27	<b>C</b>	<b>Código de estado</b> .....	<b>52</b>
5.10	Montar a ligação concêntrica $\varnothing$ 60/100 mm à tubagem de exaustão dos gases queimados para vácuo (dependente do ar ambiente) .....	28	<b>D</b>	<b>Esquema de conexões</b> .....	<b>52</b>
5.11	Montar o dispositivo de separação e prolongamento.....	29	<b>E</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>53</b>
5.12	Montar as curvas .....	32	<b>Índice remissivo</b> .....	<b>55</b>	<b>55</b>
5.13	Montar separadamente o sistema de ar/gases queimados $\varnothing$ 80/80 mm .....	38			

# 1 Segurança

## 1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

### Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

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

#### Sinais de aviso e palavras de sinal



##### **Perigo!**

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



##### **Perigo!**

Perigo de vida devido a choque eléctrico



##### **Aviso!**

Perigo de danos pessoais ligeiros



##### **Cuidado!**

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

## 1.2 Utilização adequada

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

Os produtos são esquentadores a gás e nesta função estão concebidos para a produção de água quente.

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
- a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

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

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

### **Atenção!**

Está proibida qualquer utilização indevida.

## 1.3 Advertências gerais de segurança

### 1.3.1 Perigo devido a qualificação insuficiente

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

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

### 1.3.2 Perigo de vida devido à saída de gás

Caso surja cheiro a gás em edifícios:

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

### 1.3.3 Perigo de vida devido a fugas em caso de instalação subterrânea

O gás líquido acumula-se no solo. Se o produto for instalado abaixo do nível do solo, podem produzir-se concentrações de gás lí-



quido em caso de fuga. Nesse caso existe perigo de explosão.

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

#### **1.3.4 Perigo de vida devido a condutas de exaustão obstruídas ou com fugas**

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

Em caso de cheiro a gases queimados nos edifícios:

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

#### **1.3.5 Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis**

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

#### **1.3.6 Perigo de intoxicação devido a alimentação do ar de combustão insuficiente**

**Condição:** Serviço dependente do ar ambiente

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

#### **1.3.7 Risco de danos de corrosão devido a ar de combustão e a ar ambiente inadequados**

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

- ▶ Certifique-se de que a alimentação de ar de combustão está sempre isenta de flúor, cloro, enxofre, pós, etc.
- ▶ Garanta que não são armazenadas substâncias químicas no local de instalação.

- ▶ Se instalar o aparelho em salões de cabeleireiro, oficinas de pintura e carpintarias, lavandarias, ou outros estabelecimentos semelhantes, selecione um local de instalação individual, onde o ar ambiente esteja tecnicamente livre de substâncias químicas.
- ▶ Certifique-se de que o ar de combustão não é alimentado através de uma chaminé que anteriormente tenha sido operada com uma caldeira a gás/óleo ou com outros aquecedores, que possam causar a deposição de fuligem na chaminé.

#### **1.3.8 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança**

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

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

#### **1.3.9 Perigo de intoxicações e queimaduras devido à saída de gases queimados quentes**

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


#### **1.3.10 Perigo de vida devido a choque elétrico**

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

Antes de trabalhar no aparelho:

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

### **1.3.11 Perigo de vida devido a revestimento tipo armário**

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

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

### **1.3.12 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes**

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

### **1.3.13 Perigo devido a queimaduras com água quente**

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

- ▶ Selecione uma temperatura nominal adequada.

### **1.3.14 Risco de danos materiais causados pelo gelo**

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

### **1.3.15 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada**

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

## **1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)**

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

## **1.5 Advertências complementares de segurança para sistemas de ar/gases queimados**

### **1.5.1 Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados**

Um tubo de exaustão dos gases queimados montado incorretamente pode levar à fuga dos gases queimados.

- ▶ Antes da colocação em funcionamento do produto, verifique a conduta de admis-

são do ar/exaustão dos gases queimados completa quanto à sua fixação segura e à estanqueidade.

O tubo da exaustão dos gases queimados pode ser danificado por influências externas imprevisíveis.

- ▶ No âmbito da manutenção anual, verifique o sistema de exaustão de gases queimados quanto ao seguinte:
  - falhas externas, como fragilização e danos
  - uniões de tubos e fixações seguras

### **1.5.2 Perigo de vida devido à saída de gases queimados**

- ▶ Certifique-se de que todas as aberturas de limpeza e de medição da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados dentro do edifício que podem ser abertas estão sempre fechadas na colocação em funcionamento e durante o funcionamento.

Os gases queimados podem sair em tubos com fugas e juntas danificadas. As massas consistentes à base de óleo mineral podem danificar as juntas.

- ▶ Não monte quaisquer tubos danificados.
- ▶ Rebarbe e chanfre os tubos antes de os montar e elimine as limalhas.
- ▶ Nunca utilize massas consistentes à base de óleo mineral para a montagem.
- ▶ Para simplificar a montagem, utilize exclusivamente água ou um sabão lubrificante convencional. Se um produto for fornecido com lubrificante, utilize esse lubrificante.

Os restos de argamassa, limalhas, etc. no trajeto dos gases queimados podem obstruir a evacuação dos gases queimados para o exterior, permitindo a saída dos mesmos para o edifício.

- ▶ Remova os restos de argamassa, limalhas, etc. da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados após a montagem.

### **1.5.3 Perigo de vida devido a fugas no trajeto da exaustão dos gases queimados**

Os prolongamentos, que não estejam fixados à parede ou ao teto, podem dobrar e separar-se devido à dilatação térmica.

- ▶ Fixe cada prolongamento à parede ou ao teto com uma braçadeira para tubos. A distância máxima entre duas braçadeiras para tubos não pode exceder o comprimento do prolongamento.

**Condição:** Sistemas de ar/gases queimados  $\varnothing$  80 mm, 80/80 mm, 80/125 mm

A estagnação dos condensados pode danificar as juntas do tubo da exaustão dos gases queimados.

- ▶ Disponha o tubo horizontal da exaustão dos gases queimados com inclinação em relação ao aparelho.
  - Inclinação em relação ao aparelho: 3°



#### **Indicação**

3° correspondem a uma inclinação de aprox. 50 mm por metro de comprimento dos tubos.

#### **1.5.4 Perigo de vida causado pela fuga dos gases queimados devido ao vácuo**

Em caso de uma instalação dependente do ar ambiente, o aparelho não pode ser instalado em locais, onde o ar seja aspirado mediante ventiladores (p. ex. sistemas de ventilação, tampas das chaminés de ventilação, secadores de roupa com saída do ar). Estas instalações geram vácuo no local. Em virtude do vácuo podem ser aspirados gases queimados para o interior do local de instalação a partir da saída e através da fenda anelar entre a conduta e o tubo da exaustão dos gases queimados. O aparelho pode funcionar com admissão do ar ambiente, se for impossível o funcionamento simultâneo do aparelho e do ventilador.

- ▶ Para um bloqueio mútuo entre o ventilador e o produto, deverá instalar o módulo multifunções 2 de 7.

#### **1.5.5 Perigo de incêndio e danos no sistema eletrônico devido à queda de raios**

- ▶ Se o edifício estiver equipado com um para-raios, integre a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados na proteção contra raios.
- ▶ Se a tubagem de exaustão dos gases queimados (peças da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queima-

dos que se encontram fora do edifício) for composta por materiais metálicos, é necessário integrá-la na ligação equipotencial.

#### **1.5.6 Perigo de incêndio devido à distância demasiado reduzida entre a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados não concêntrica e os materiais de construção inflamáveis**

No caso de uma conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados concêntrica não é necessário manter distância entre a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados ou respetivo prolongamento e os componentes de materiais de construção inflamáveis, uma vez que não podem ocorrer temperaturas acima dos 85 °C nas superfícies dos componentes adjacentes, com a potência térmica nominal do produto.

No caso de uma conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados não concêntrica é necessária uma distância entre a conduta de exaustão dos gases queimados ou o respetivo prolongamento e os componentes de materiais de construção inflamáveis de pelo menos 5 cm. Os espaços intermédios entre os componentes de ou com materiais de construção inflamáveis e a conduta de exaustão dos gases queimados têm de ser ventilados ou estar permanentemente abertos.

#### **1.5.7 Perigo de ferimentos devido a congelamento**

Se a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados atravessar o telhado, o vapor de água contido nos gases queimados poderá depositar-se sob a forma de gelo sobre o telhado ou na sua estrutura.

- ▶ Certifique-se de que estas formações de gelo não deslizam do telhado.

#### **1.5.8 Verificar/limpar as chaminés às quais tenham estado ligadas previamente caldeiras a combustível sólido**

Recomendamos que o limpa-chaminés verifique e limpe as chaminés, através das quais eram anteriormente evacuados os gases de exaustão de caldeiras a combustível sólido e que agora devem ser usadas para a ali-



mentação do ar de combustão, antes de instalar a tubagem de exaustão dos gases de combustão. Se não for possível uma verificação/limpeza adequada da chaminé (por ex. devido a condicionalismos construtivos), poderá

- instalar uma alimentação de ar separada ou
- executar a instalação em função do ar ambiente.

### 1.5.9 Risco de corrosão devido a chaminés impregnadas de sujidade

As chaminés, através das quais eram anteriormente evacuados os gases queimados de geradores de calor a gás ou combustíveis sólidos, são inadequadas para a alimentação do ar para a combustão. Os depósitos químicos na chaminé podem prejudicar o ar de combustão e provocar corrosão no produto.

- ▶ Certifique-se de que a alimentação do ar para a combustão está isenta de matérias corrosivas.

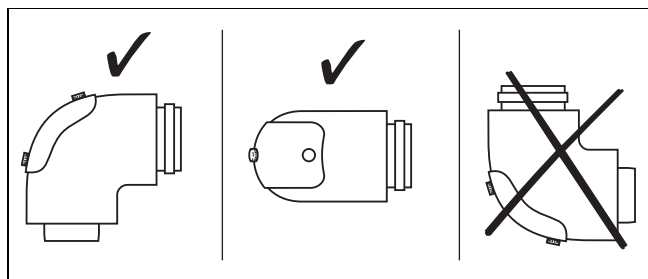
### 1.5.10 Perigo de danos para o material de construção devido a humidade

Uma montagem incorreta pode causar a penetração de água no edifício e danos materiais.

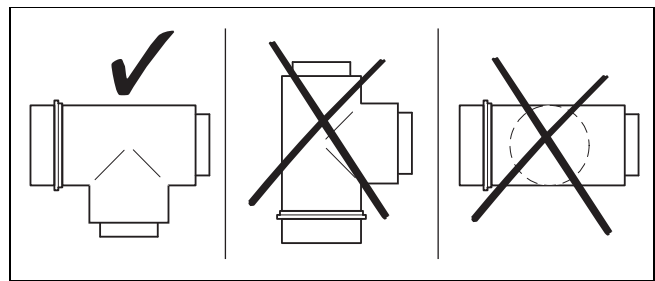
- ▶ Respeite as disposições das diretivas sobre o planeamento e a conceção de telhados com vedações.

### 1.5.11 Danos de humidade devido à posição de montagem errada da curva de inspeção ou da peça de inspeção em T

Uma posição de montagem errada causa a saída de condensados na tampa da abertura de inspeção e pode provocar danos por corrosão

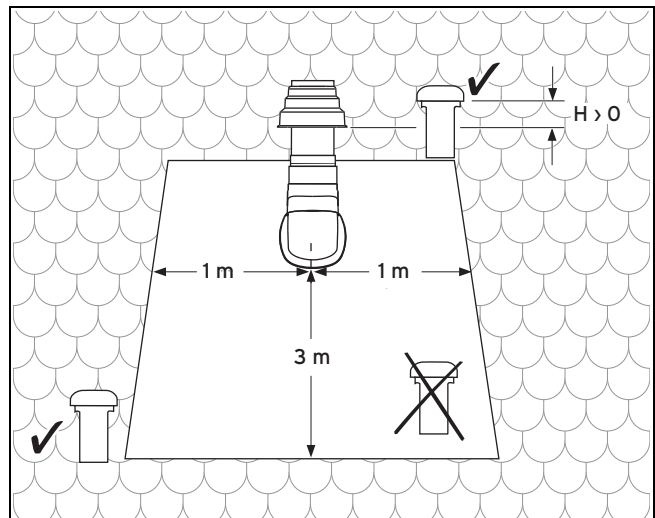


- ▶ Monte a curva de inspeção de acordo com a figura.



- ▶ Instale a peça de inspeção em T de acordo com a figura.

### 1.5.12 Danos no aparelho devido ao purgador do canal adjacente



O ar, que sai dos purgadores de canal, é muito húmido. O ar húmido pode condensar no tubo do ar e causar danos no aparelho.

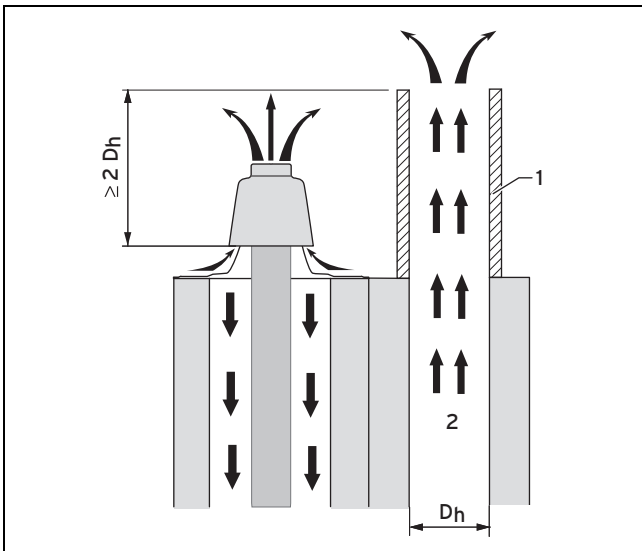
- ▶ Respeite os dados relativos às distâncias mínimas de acordo com a figura.

### 1.5.13 Risco de danos materiais devido a gases queimados ou partículas de sujidade aspiradas

Se a saída do sistema de ar/gases queimados for diretamente adjacente a uma chaminé, podem ser aspirados gases queimados ou partículas de sujidade. Os gases queimados ou partículas de sujidade aspiradas poderão danificar o produto.

Se a chaminé adjacente fornecer gases queimados com uma temperatura muito alta ou se ocorrer uma combustão de fuligem, a saída do sistema de ar/gases queimados poderá ficar danificada devido à exposição ao calor.

- ▶ Adote medidas adequadas de proteção do sistema de ar/gases de exaustão, por ex. elevando a chaminé.



1 Extensão da chaminé      2 Gases queimados

A altura do acessório depende do diâmetro do outro sistema de exaustão e tem de ser implementada de acordo com a figura.

Caso não seja possível elevar o outro sistema de exaustão, deverá utilizar o aparelho com admissão do ar ambiente.



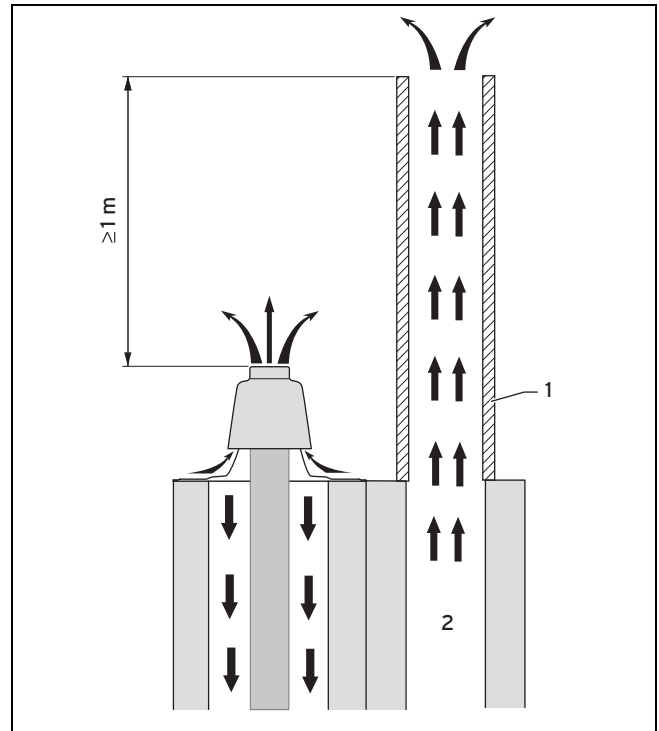
### Indicação

Os acessórios para elevar os sistemas de exaustão são disponibilizados por diversas empresas de chaminés.

Se o sistema de exaustão de gases queimados adjacente tiver de ser resistente a combustão de fuligem, o efeito térmico da chaminé adjacente pode danificar a saída da tubagem de exaustão dos gases queimados (as chaminés são sistemas de exaustão de gases queimados resistentes à combustão de fuligem e indicados para locais de aquecimento a combustível sólido).

Neste caso, a saída tem de ser configurada de acordo com uma das 3 versões seguintes. A espessura da parede entre as condutas deve perfazer pelo menos 115 mm.

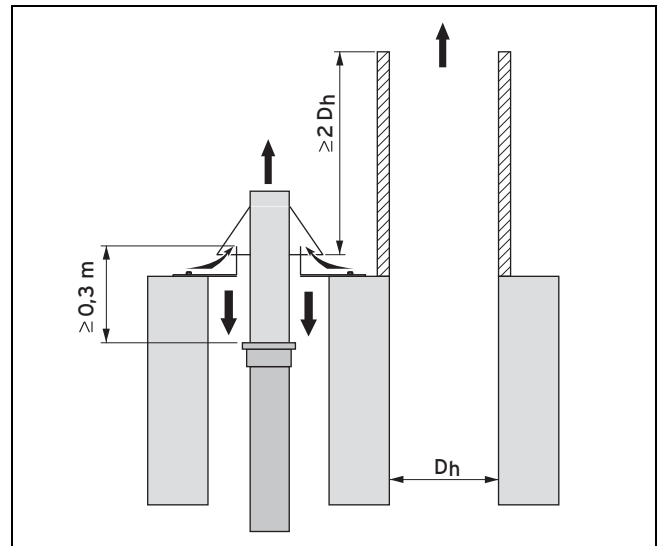
### Versão da saída 1



1 Extensão da chaminé      2 Gases queimados

A chaminé tem de ser elevada com um prolongamento resistente à combustão de fuligem de modo a apresentar uma saliência mínima de 1 m em relação ao tubo da exaustão dos gases queimados em PP.

### Versão da saída 2

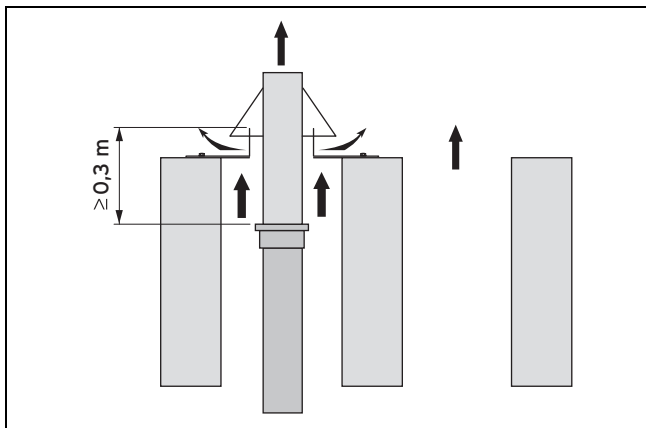


Na área protegida contra a irradiação do calor, a tubagem de exaustão dos gases queimados tem de ser construída com peças não inflamáveis até 0,3 m abaixo da saída da conduta.

A chaminé tem de ser elevada de acordo com a figura.



### Versão da saída 3



Na área protegida contra a irradiação do calor, a tubagem de exaustão dos gases queimados tem de ser construída com peças não inflamáveis até 0,3 m abaixo da saída da conduta.

O aparelho deverá ser operado em função do ar ambiente.

#### 1.5.14 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- Utilize uma ferramenta adequada.

### 1.6 Certificação CE

Os geradores de calor encontram-se certificados de acordo com o regulamento sobre aparelhos a gás (UE) 2016/426 como aparelhos a gás com o respetivo sistema de exaustão de gases queimados. Este manual de instalação é parte integrante da certificação e é citado no certificado de inspeção de modelo. Sob a observância das disposições de execução deste manual de montagem, é feita prova do atestado de aplicabilidade dos elementos identificados com os números de artigo Saunier Duval para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados. A conformidade CE do gerador de calor perde a validade, se não utilizar elementos da conduta de ar/gases de exaustão Saunier Duval certificados na instalação do gerador de calor. Por conseguinte, recomendamos vivamente a instalação de sistemas de ar/gases queimados Saunier Duval.

## 2 Notas relativas à documentação

### 2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

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

### 2.2 Guardar os documentos

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

### 2.3 Validade do manual

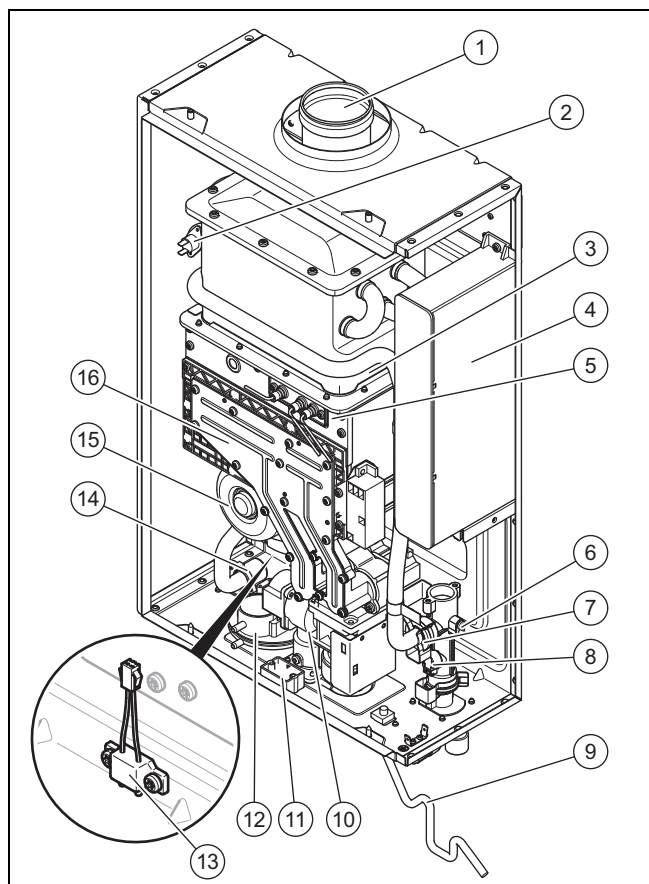
Este manual é válido exclusivamente para:

#### Aparelho - Número de artigo

F 12/1 LRT(P-ES/PT)	0010023407
F 12/1 LRT(H-ES/PT)	0010023408
F 15/1 LRT(P-ES/PT)	0010023419
F 15/1 LRT(H-ES/PT)	0010023409
F 17/1 LRT(P-ES/PT)	0010023410
F 17/1 LRT(H-ES/PT)	0010023411

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Estrutura do aparelho



- |   |  |
|---|--|
| 1 Saída de gases queimados              | 4 Caixa eletrônica                           |
| 2 Limitador de segurança da temperatura | 5 Queimador                                  |
| 3 Permutador de calor                   | 6 Sensor de temperatura ligação de água fria |

- |  |   |
|--|---|
| 7 Limitador do caudal de água (grande) | 12 Interruptor de pressão                       |
| 8 Sensor de débito                     | 13 Sensor do nível da água                      |
| 9 Alimentação de corrente              | 14 Sensor de temperatura ligação da água quente |
| 10 Válvula de gás                      | 15 Ventilador                                   |
| 11 Tecla de reset                      | 16 Distribuidor de gás                          |

### 3.2 Chapa de características

Encontra a chapa de características do lado esquerdo da envolvente do produto.

Dados na placa de características	Significado
12/15/17/.	Potência em l/min.
../1	Geração de produtos
(P-..)	Gás líquido
(H-..)	Gás natural
(..-ES/PT)	Abreviatura do país do mercado de destino
Modelo	Tipo de conduta de exaustão dos gases queimados e de alimentação do ar para a combustão
Cat.	Categoria de aparelhos a gás autorizada
2H-G20 - 20 mbar 3P-G31 - 37 mbar	Tipos de gás existentes de fábrica - pressão de fornecimento de gás
C13, C23, Cxx	Tipos de construção admissíveis dos aparelhos a gás
P <sub>nom.</sub>	potência térmica máxima
P <sub>min.</sub>	potência térmica mínima
Q <sub>nom.</sub>	carga térmica máxima
Q <sub>min.</sub>	carga térmica mínima
P <sub>w</sub> máx.	pressão de água máxima permitida
Número de série	7.º ao 16.º algarismo = número de artigo do produto
IP	Tipo de proteção



#### Indicação

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

### 3.3 Dispositivos de segurança

- Se a chama se apagar inesperadamente, o controlador da chama fecha a válvula do gás para evitar a saída do gás.
- Se o produto estiver a funcionar continuamente durante mais de 45 minutos, a desconexão de segurança interrompe a alimentação de gás.
- A saída dos gases queimados, apoiada por um ventilador, conduz os gases queimados para fora do produto.
- A ligação à terra do produto protege de um choque elétrico.
- O interruptor da pressão de diferença evita a produção excessiva de monóxido de carbono e melhora a potência em situações de vento.
- Se o produto reconhecer uma falha 5 vezes seguidas no espaço de 15 minutos, o serviço é bloqueado por 15 minutos.
- Se o nível da água no produto aumentar devido a um tubo de água com defeito e atingir o sensor do nível da água, o produto para e exibe uma mensagem de erro.

- Se o vento dominante estiver demasiado forte, o produto desliga-se.
- Se a tensão de rede não for suficiente, o produto para e exibe uma mensagem de erro.
- Se a temperatura de saída estiver demasiado alta, o termostato de máxima interrompe a alimentação de gás para evitar um incêndio seco e o perigo de queimaduras.
- Depois de a alimentação de corrente ter sido interrompida e restabelecida, o produto tem de ser reiniciado manualmente.
- Se os gases queimados saírem do permutador de calor para o interior do produto, o fusível térmico desliga o produto.

### 3.4 Símbolo CE



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

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

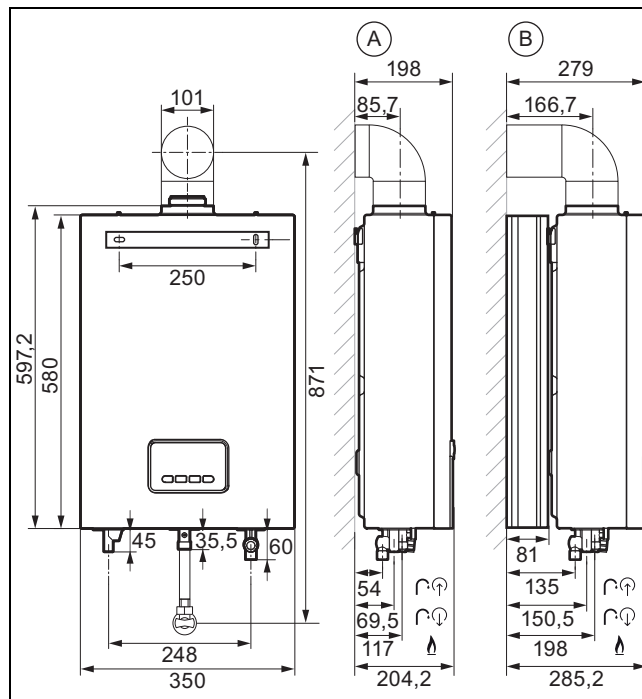
## 4 Instalação

### 4.1 Verificar o material fornecido

1. Retire o aparelho da embalagem de cartão.
2. Remova as películas protetoras de todas as peças do produto.
3. Verifique se o material fornecido se encontra completo e intacto:

Quantidade	Designação
1	Gerador de calor
1	Documentação fornecida
1	Embalagem acessórios
1	Embalagem regulador da pressão do gás (apenas com aparelhos de 15/17 litros para o serviço com gás líquido)

### 4.2 Dimensões



A: Instalação sem distanciador

B: Instalação com distanciador

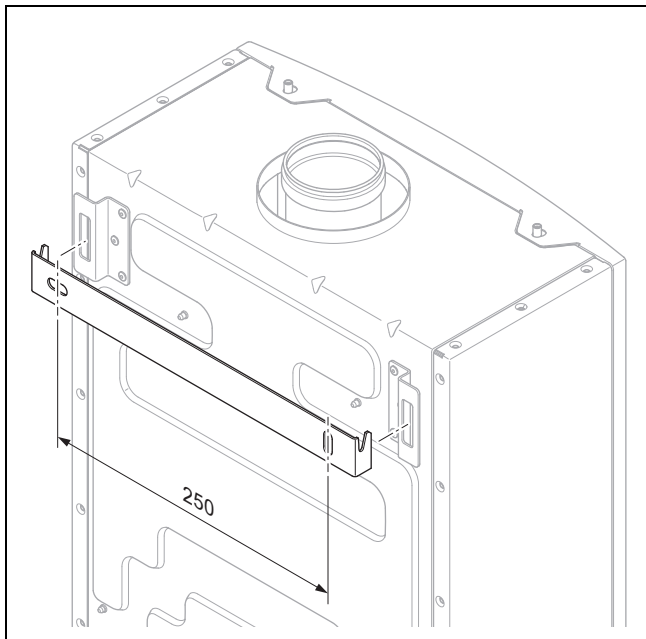
### 4.3 Distâncias mínimas

- ▶ Respeite as normas atualmente em vigor sobre as distâncias em relação a janelas ou aberturas de ventilação.

### 4.4 Instalar o produto

- ▶ Selecione o local de instalação de forma a que seja possível dispor a tubagem de forma apropriada (alimentação de gás, admissão e descarga de água).
- ▶ Não instale o produto próximo de escadas ou saídas de emergência.
- ▶ Não instale o produto sobre um aparelho cuja utilização possa danificar o esquentador a gás (por ex. sobre um fogão, do qual saem vapores de gordura).
- ▶ Escolha o local de instalação de modo a que a superfície do produto não esteja exposta a salpicos de água.

## 4.5 Pendurar o produto



1. Verifique se a parede é suficientemente resistente para suportar o peso operacional do produto.
2. Verifique se o material de fixação fornecido para a parede pode ser utilizado.

**Condição:** A capacidade de carga da parede é suficiente, O material de fixação é permitido para a parede

- ▶ Pendure o produto com a ajuda do modelo de montagem.

**Condição:** A capacidade de carga da parede é insuficiente

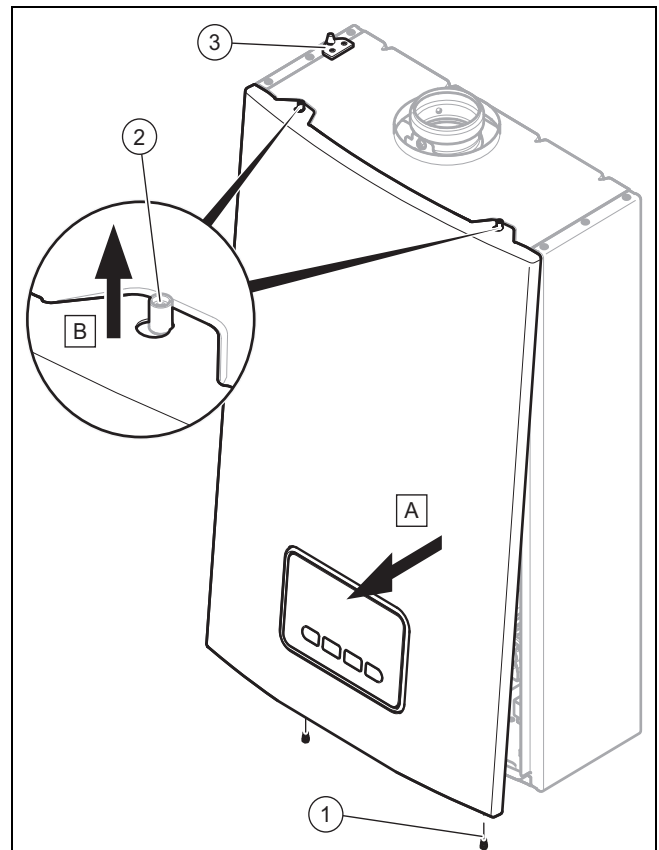
- ▶ Instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção. Para o efeito, utilize por ex. suportes individuais ou um revestimento.
- ▶ Se não conseguir instalar um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente, não pendure o produto.

**Condição:** O material de fixação não é permitido para a parede

- ▶ Pendure o produto com o material de fixação permitido, disponibilizado pelo cliente, e com a ajuda do modelo de montagem.

## 4.6 Instalar e desinstalar a envolvente frontal

### 4.6.1 Desinstalar a envolvente frontal



1. Remova os parafusos (1) na parte de baixo do produto.
2. Puxe ligeiramente para si a parte inferior da envolvente frontal.
3. Prima a envolvente frontal para cima e remova o suporte da envolvente frontal das cavilhas (2).



#### Indicação

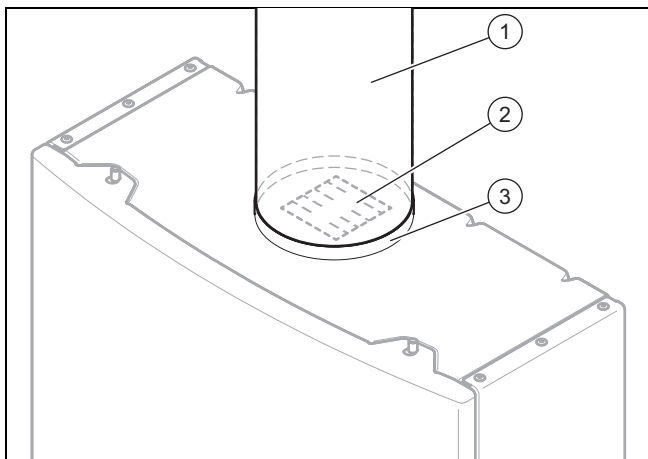
Podem guardar temporariamente a envolvente frontal no lado esquerdo do produto, engatando o suporte esquerdo da envolvente frontal na cavilha (3).

### 4.6.2 Instalar a envolvente frontal

1. Pendure o suporte da envolvente frontal nas duas cavilhas superiores.
2. Certifique-se de que o cabo da caixa de distribuição está corretamente conectado e não pode ficar encravado.
3. Prima a envolvente frontal cuidadosamente contra o produto.
4. Enrosque bem os dois parafusos na parte de baixo.

## 5 Montar o sistema de ar/gases queimados

### 5.1 Verificar a instalação da guarnição dos gases queimados



1. Certifique-se de que a guarnição dos gases queimados (2) adequada para o seu sistema de ar/gases queimados está colocada no bocal dos gases queimados do produto (→ Manual de montagem da guarnição dos gases queimados).
2. Ligue o produto a uma conduta de exaustão dos gases queimados que tenha o diâmetro (→ Página 53) prescrito, a um sistema de exaustão de gases queimados com extração natural (chaminé).
3. Insira a conduta de exaustão dos gases queimados (1) na ligação à conduta de exaustão dos gases queimados (3). Verifique se a conduta de exaustão dos gases queimados assenta bem na ligação à conduta de exaustão dos gases queimados.



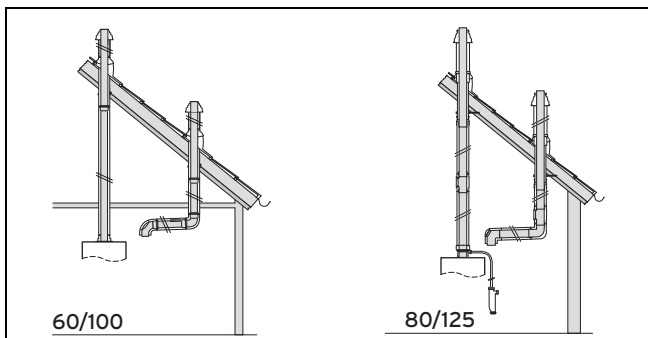
#### Indicação

Utilize apenas condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados com um bocal de medição dos gases queimados integrado.

### 5.2 Possibilidades de montagem do sistema de ar/gases queimados concêntrico (Alu) $\varnothing$ 60/100 mm e $\varnothing$ 80/125 mm

- ▶ Observe os comprimentos máximos dos tubos no capítulo Condições do sistema.

#### 5.2.1 Passagem vertical por telhados planos e inclinados



- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  60/100 mm  
Montar passagem pelo telhado inclinado (→ Página 21)

- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  60/100 mm

Montar passagem pelo telhado plano (→ Página 21)

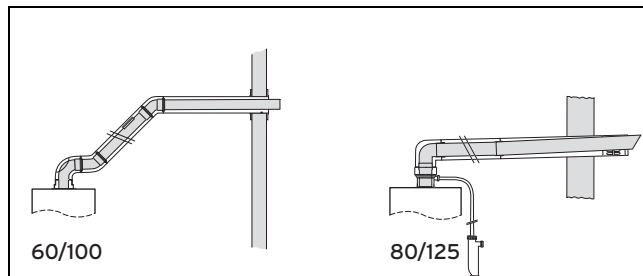
- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  80/125 mm

Montar passagem pelo telhado inclinado (→ Página 22)

- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  80/125 mm

Montar passagem pelo telhado plano (→ Página 23)

#### 5.2.2 Condução para parede horizontal



- ▶ Preparar montagem (→ Página 23)

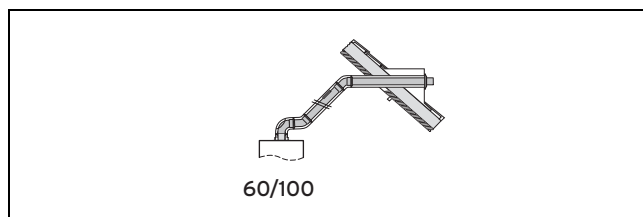
- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  60/100 mm

Montar condução para parede (→ Página 24)

- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  80/125 mm

Montar condução para parede (→ Página 25)

#### 5.2.3 Passagem pelo telhado horizontal



- ▶ Preparar montagem (→ Página 23)

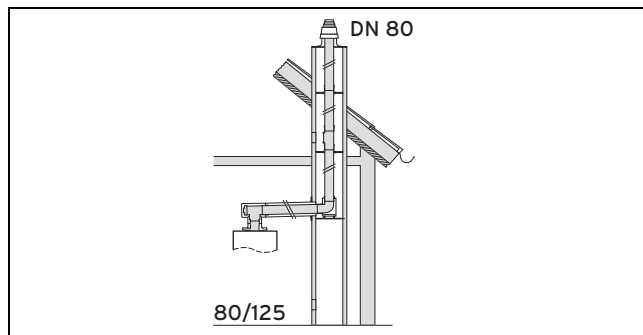
- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  60/100 mm

Montar passagem pelo telhado (→ Página 25)

- ▶ **Validade:** Sistema de ar/gases queimados de  $\varnothing$  80/125 mm

Montar passagem pelo telhado (→ Página 26)

#### 5.2.4 Ligação de conduta ao tubo rígido da exaustão dos gases queimados DN 80



- ▶ Montar calha de apoio e curva de suporte (→ Página 41)

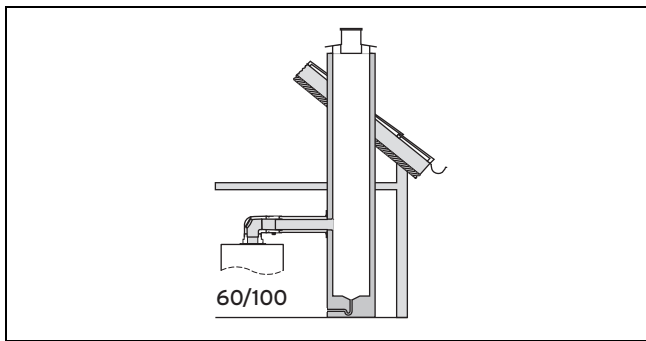
- ▶ Montar tubo rígido da exaustão dos gases queimados na conduta (→ Página 42)

- ▶ Montar extensão de saída do telhado em material sintético (PP) (→ Página 42)

- ▶ Montar ligação de conduta/parede (→ Página 26)

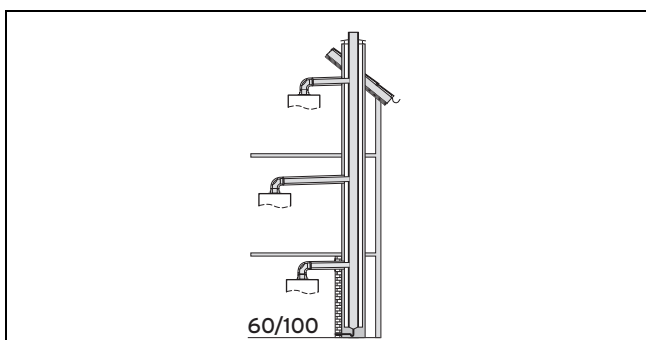
- ▶ Ligar o aparelho (→ Página 27)

### 5.2.5 Ligação de conduta ao tubo da exaustão dos gases queimados para vácuo



- ▶ Montar ligação de conduta (→ Página 29)
- ▶ Ligar aparelho ao tubo da exaustão dos gases queimados para vácuo (→ Página 29)

### 5.2.6 Ligação da conduta aos sistemas de ar/gases queimados

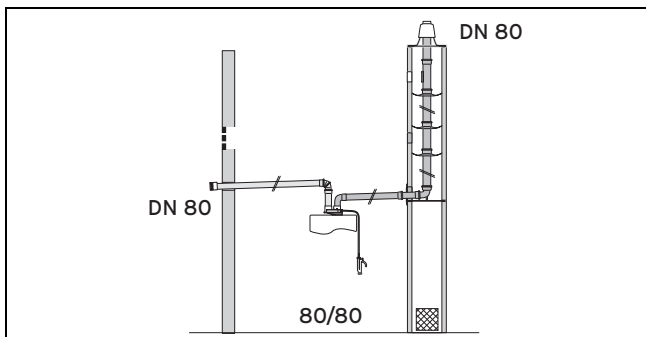


- ▶ Montar a ligação ao sistema de ar/gases queimados (→ Página 27)
- ▶ Ligar o produto ao sistema de ar/gases queimados (→ Página 28)

### 5.3 Opções de instalação separada do sistema de ar/gases queimados (alumínio) ø 80/80 mm

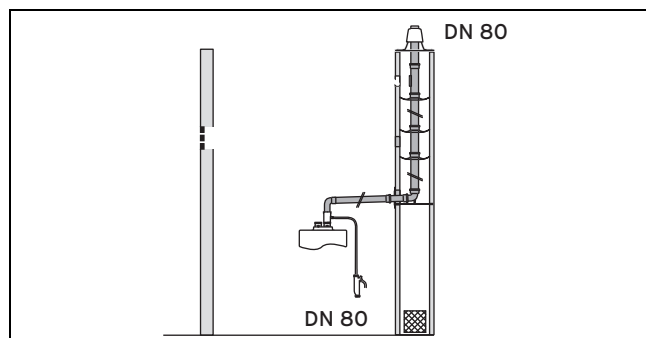
- ▶ Observe os comprimentos máximos dos tubos no capítulo Condições do sistema.

#### 5.3.1 Montar separadamente o sistema de ar/gases queimados ø 80/80 mm



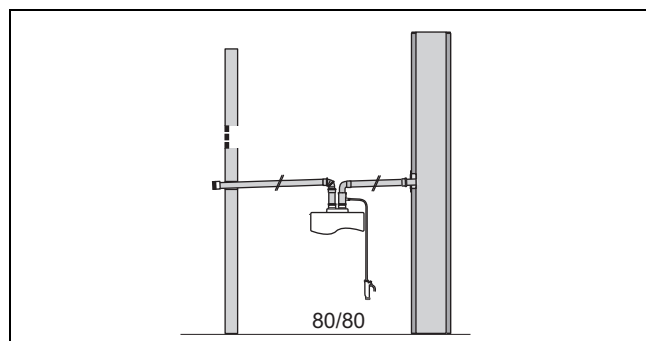
- ▶ Montar separadamente o sistema de ar/gases queimados ø 80/80 mm (→ Página 38)

#### 5.3.2 Ligação de conduta ao tubo rígido da exaustão dos gases queimados DN 80 (PP), dependente do ar ambiente



- ▶ Montar separadamente o sistema de ar/gases queimados ø 80/80 mm (→ Página 38)
- ▶ Indicações de montagem (→ Página 41)

#### 5.3.3 Montar a ligação de conduta na tubagem de exaustão dos gases queimados para vácuo com alimentação de ar através da parede exterior



- ▶ Montar separadamente o sistema de ar/gases queimados ø 80/80 mm (→ Página 38)



## 5.4 Sistemas de ar/gases queimados e componentes certificados

### 5.4.1 Sistemas de ar/gases queimados de $\varnothing$ 60/100 mm

Número de artigo	Sistema de ar/gases queimados
0020199373	Passagem vertical pelo telhado (preta, RAL 9005)
0020199374	Passagem vertical pelo telhado (vermelha, RAL 8023)
0020199381	Conduta horizontal para parede/telhado, sem curva
0020221352	Conduta horizontal para parede/telhado, 750 mm, com aberturas de medição
0020221353	Curva com abertura de medição para a substituição do gerador de calor em caso de utilização da conduta para parede dos sistemas de ar/gases queimados n.º art. 303807, 303845, 303806
0020199059	Ligação da conduta concêntrica aos sistemas de ar/gases queimados, com aberturas de medição Ligação de conduta concêntrica à tubagem de exaustão dos gases queimados para vácuo, com aberturas de medição

#### 5.4.1.1 Componentes $\varnothing$ 60/100 mm

A seguinte tabela discrimina os sistemas ar/gases queimados homologados no quadro da respetiva certificação e os seus componentes certificados.

#### Componentes

	Número de artigo	0020199373 0020199374	0020221352 0020221353 0020199381	0020199059
Prolongamento (alumínio), concêntrico, 40 mm, $\varnothing$ 60/100 mm para substituição do gerador de calor	0020221355		X	
Prolongamento (Alu), concêntrico, 0,2 m, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199395	X	X	X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 0,5 m, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199396	X	X	X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 1,0 m, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199397	X	X	X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 1,5 m, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199398	X	X	X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 2,0 m, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199399	X	X	
Prolongamento (Alu), concêntrico, 0,2 m, $\varnothing$ 60/100 mm, com aberturas de medição	0020199400	X	X	X
Prolongamento telescópico (Alu) 0,5 m - 0,8 m, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199401	X	X	X
Curva (Alu), concêntrica 90°, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199402	X	X	X
Curva (Alu), concêntrica 90°, $\varnothing$ 60/100 mm, com aberturas de medição	0020199403	X	X	X
Curva (alumínio), concêntrica 45°, $\varnothing$ 60/100 mm, 2 x	0020199404	X	X	X
Curva (alumínio), concêntrica 45°, $\varnothing$ 60/100 mm, 2 x recomendada como deslocamento para a substituição na instalação vertical	0020221357	X	X	X
Curva (alumínio), concêntrica 30°, $\varnothing$ 60/100 mm recomendada como deslocamento para a substituição na instalação lateral	0020221356	X	X	X
Curva (Alu), concêntrica 90°, $\varnothing$ 60/100 mm, com abertura de inspeção	0020199405	X	X	X
Braçadeiras para tubos (5 x), $\varnothing$ 100 mm,	0020199406	X	X	X
Peça de deslocamento telescópica (Alu), concêntrica 0,33 m - 0,56 m, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199407	X		
Dispositivo de separação (Alu) com dispositivo de inspeção, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199408	X	X	X
Captador de condensados (Alu), com mangueira e sifão, $\varnothing$ 60/100 mm	0020199409	X	X	
Roseta para a parede, $\varnothing$ 100 mm	0020199410	X	X	
Telha francesa para telhado inclinado, preta, 25° - 50°	0020199439	X		
Telha francesa para telhado inclinado, vermelha, 25° - 50°	0020199440	X		
Telha francesa para telhado inclinado universal, preta, 25° - 50°	0020199441	X		
Telha francesa para telhado inclinado universal, vermelha, 25° - 50°	0020199442	X		

	Número de artigo	0020199373 0020199374	0020221352 0020221353 0020199381	0020199059
Gola para telhado plano	0020199443	X		
Grelha de proteção para conduta para parede horizontal	0020199444		X	

#### 5.4.2 Sistemas de ar/gases queimados de $\varnothing$ 80/125 mm

Número de artigo	Sistema de ar/gases queimados
0020199375	Passagem vertical pelo telhado (preta, RAL 9005)
0020199376	Passagem vertical pelo telhado (vermelha, RAL 8023)
0020199383	Conduta horizontal para parede/telhado, 1000 mm
0020199387	Ligação concêntrica à tubagem de exaustão dos gases queimados $\varnothing$ 80 mm na conduta

##### 5.4.2.1 Componentes $\varnothing$ 80/125 mm

A seguinte tabela discrimina os sistemas ar/gases queimados homologados no quadro da respetiva certificação e os seus componentes certificados.

##### Componentes

	Número de artigo	0020199375 0020199376	0020199383	0020199387
Peça de ligação com captador de condensados (Alu), com mangueira, sifão e aberturas de medição, $\varnothing$ 80/125 mm	0020202466	X	X	X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 0,5 m, $\varnothing$ 80/125 mm, branco	0020199423			X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 1,0 m, $\varnothing$ 80/125 mm, branco	0020199424			X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 2,0 m, $\varnothing$ 80/125 mm, branco	0020199425			X
Prolongamento (Alu) com abertura de inspeção, $\varnothing$ 80 mm, branco	0020199432			X
Distanciador (7 unidades) - $\varnothing$ 80 mm	0020199434			X
Extensão de saída do telhado	0020199422			X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 0,5 m, $\varnothing$ 80/125 mm	0020199411	X	X	X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 1,0 m, $\varnothing$ 80/125 mm	0020199412	X	X	X
Prolongamento (Alu), concêntrico, 2,0 m, $\varnothing$ 80/125 mm	0020199413	X	X	X
Curva (Alu), concêntrica 87°, $\varnothing$ 80/125 mm	0020199414	X	X	X
Curva (Alu), concêntrica 45°, $\varnothing$ 80/125 mm	0020199416	X	X	X
Curva (alumínio) ou peça em T, concêntrica 87°, com abertura de limpeza $\varnothing$ 80/125 mm	0020199417	X	X	X
Braçadeiras para tubos (5 x), $\varnothing$ 125 mm,	0020199418	X	X	X
Prolongamento (Alu), com abertura de inspeção, $\varnothing$ 80/125 mm	0020199419	X	X	X
Dispositivo de separação (Alu), $\varnothing$ 80/125 mm	0020199420	X		X
Telha francesa para telhado inclinado, preta, 25° - 50°	0020199439	X		
Telha francesa para telhado inclinado, vermelha, 25° - 50°	0020199440	X		
Telha francesa para telhado inclinado universal, preta, 25° - 50°	0020199441	X		
Telha francesa para telhado inclinado universal, vermelha, 25° - 50°	0020199442	X		
Gola para telhado plano	0020199443	X		
Grelha de proteção para conduta para parede horizontal	0020199444		X	

### 5.4.3 Sistemas de ar/gases queimados de $\varnothing$ 80/80 mm

Número de artigo	Sistema de ar/gases queimados
0020221354	Peça de ligação $\varnothing$ 80/80 mm
0020199390	Peça de ligação $\varnothing$ 60/80 mm com abertura de admissão do ar

#### 5.4.3.1 Componentes $\varnothing$ 80 mm

A seguinte tabela discrimina os sistemas ar/gases queimados homologados no quadro da respetiva certificação e os seus componentes certificados.

#### Componentes

	Número de artigo	0020221354	0020199390
Prolongamento (Alu), 0,5 m, $\varnothing$ 80 mm, branco	0020199423	X	X
Prolongamento (Alu), 1,0 m, $\varnothing$ 80 mm, branco	0020199424	X	X
Prolongamento (Alu), 2,0 m, $\varnothing$ 80 mm, branco	0020199425	X	X
Prolongamento (Alu) com abertura de inspeção, $\varnothing$ 80 mm, branco	0020199432	X	X
Curva (Alu), 45°, $\varnothing$ 80 mm, branca	0020199427	X	X
Curva (Alu), 87°, $\varnothing$ 80 mm, branca	0020199429	X	X
Curva (Alu), 87°, $\varnothing$ 80 mm, branca, com abertura de medição	0020199430	X	X
Dispositivo de separação (Alu), $\varnothing$ 80 mm, branco	0020199431	X	X
Proteção contra vento	0020199426	X	X
Roseta para a parede	0020199433	X	X
Distanciador (7 x), $\varnothing$ 80 mm	0020199434	X	X
Curva de suporte (Alu) para ligação à conduta, $\varnothing$ 80 mm	0020199435	X	X
Braçadeiras para tubos (5 x), $\varnothing$ 80 mm	0020199436	X	X
Captador de condensados (Alu), com mangueira e sifão, $\varnothing$ 80 mm	0020199437	X	X
Tubo do ar com grelha de proteção, $\varnothing$ 80 mm	0020199438	X	
Extensão de saída do telhado	0020199422	X	

## 5.5 Condições do sistema

### 5.5.1 Comprimentos dos tubos ø 60/100 mm

Sistemas	Número de artigo	Comprimentos máximos dos tubos	
Passagem vertical pelo telhado	0020199373 0020199374	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup>	5,0 m
Passagem horizontal pela parede/telhado	0020221352 0020221353 0020199380	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup>	5,0 m mais 1 curva
Ligação ao sistema de admissão de ar-gases de exaustão	0020199059	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup>	1,4 m mais 3 curvas
Ligação concêntrica na tubagem de ar/gases queimados para vácuo	0020199059	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup>	2,0 m mais 2 curvas
1) Caso sejam dispostas curvas adicionais no sistema de exaustão de gases queimados, o comprimento dos tubos reduz-se da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,5 m por cada curva de 45°</li> <li>- 1,0 m por cada curva de 90°</li> </ul>			

### 5.5.2 Comprimentos dos tubos ø 80/125 mm

Sistemas	Número de artigo	Comprimentos máximos dos tubos	
Passagem vertical pelo telhado	0020199375 0020199376	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup>	10,0 m
Passagem horizontal pela parede/telhado	0020199383	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup>	10,0 m mais 1 curva
Ligação concêntrica à tubagem de exaustão dos gases queimados ø 80 mm na conduta <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ar através de conduta concêntrica</li> <li>- independente do ar ambiente</li> <li>- Corte transversal da conduta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- redonda: 80/130 mm</li> <li>- retangular: 80/120 mm</li> </ul> </li> </ul>	0020199387	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup>	10,0 m mais 2 curvas
1) Caso sejam dispostas curvas adicionais no sistema de exaustão de gases queimados, o comprimento dos tubos reduz-se da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,0 m por cada curva de 45°</li> <li>- 2,5 m por cada curva de 87°</li> </ul>			

### 5.5.3 Comprimentos dos tubos ø 80/80 mm

Sistemas	Comprimentos máximos dos tubos	
Ligação à tubagem de exaustão dos gases queimados ø 80 mm <ul style="list-style-type: none"> <li>- dependente do ar ambiente</li> </ul>	Comprimento total máx. dos tubos <sup>1)</sup>	15,0 m mais 1 curva
Ligação ao sistema de exaustão de gases queimados não sensível ao vapor em modo de vácuo <ul style="list-style-type: none"> <li>- dependente do ar ambiente</li> </ul>	Comprimento máx. da conduta de exaustão dos gases queimados <sup>1)</sup> (peça horizontal)	5,0 m mais 1 curva
	Altura máx. da peça vertical	a calcular
Ligação à tubagem de exaustão dos gases queimados ø 80 mm <ul style="list-style-type: none"> <li>- independente do ar ambiente</li> <li>- Ar através de conduta concêntrica</li> </ul>	Comprimento máx. do tubo concêntrico <sup>1)</sup> (peça horizontal)	10,0 m mais 2 curvas destes, máx. 8,0 m na conduta
1) Caso sejam dispostas curvas adicionais no sistema de exaustão de gases queimados, o comprimento dos tubos reduz-se da seguinte forma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,0 m por cada curva de 45°</li> <li>- 1,5 m por cada curva de 87°</li> </ul> Por cada descarga de condensados acessória, o comprimento dos tubos reduz 2,0 m. Na instalação de uma proteção contra vento, o comprimento dos tubos reduz 2,5 m. 2) Com temperaturas exteriores baixas, podem formar-se condensados na superfície externa dos tubos. Nestes casos, a superfície externa dos tubos deveria ser isolada.		

Sistemas	Comprimentos máximos dos tubos	
Ligação ao sistema de exaustão de gases queimados em modo de vácuo <ul style="list-style-type: none"> <li>- independente do ar ambiente</li> <li>- Ar através da segunda conduta<sup>2)</sup></li> </ul>	Comprimento total máx. dos tubos <sup>1)</sup> (peça horizontal)	10,0 m mais 1 curva
	Altura máx. da conduta <sup>1)</sup>	a calcular
Ligação à tubagem de exaustão dos gases queimados ø 80 mm <ul style="list-style-type: none"> <li>- independente do ar ambiente</li> <li>- Ar através da parede exterior<sup>2)</sup></li> </ul>	Comprimento total máx. dos tubos <sup>1)</sup>	15,0 m mais 1 curva
Tubagem de exaustão dos gases queimados ø 80 mm através da parede exterior <ul style="list-style-type: none"> <li>- independente do ar ambiente</li> <li>- Ar através da parede exterior<sup>2)</sup></li> </ul>	Comprimento total máx. dos tubos <sup>1)</sup> (peça horizontal)	15,0 m mais 1 curva
Ligação ao sistema de exaustão de gases queimados em modo de vácuo <ul style="list-style-type: none"> <li>- independente do ar ambiente</li> <li>- Ar através da parede exterior<sup>2)</sup></li> </ul>	Comprimento total máx. dos tubos <sup>1)</sup> (peça horizontal)	10,0 m mais 1 curva
	Altura máx. da conduta <sup>1)</sup>	a calcular
<p>1) Caso sejam dispostas curvas adicionais no sistema de exaustão de gases queimados, o comprimento dos tubos reduz-se da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,0 m por cada curva de 45°</li> <li>- 1,5 m por cada curva de 87°</li> </ul> <p>Por cada descarga de condensados acessória, o comprimento dos tubos reduz 2,0 m.  Na instalação de uma proteção contra vento, o comprimento dos tubos reduz 2,5 m.</p> <p>2) Com temperaturas exteriores baixas, podem formar-se condensados na superfície externa dos tubos. Nestes casos, a superfície externa dos tubos deveria ser isolada.</p>		

### 5.5.4 Requisitos relativos à conduta para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados

As condutas de admissão do ar/exaustão dos gases queimados da Saunier Duval não têm resistência ao fogo (sentido de atuação a partir do exterior e para o exterior).

Se a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados passar por partes do edifício, que exijam resistência ao fogo, tem de se montar uma conduta. A conduta deverá garantir a resistência ao fogo (sentido de atuação a partir do exterior e para o exterior) necessária às partes do edifício através das quais o sistema de exaustão é disposto. A resistência ao fogo necessária tem de apresentar uma classificação adequada (hermeticidade do espaço e isolamento térmico) e preencher os requisitos técnicos do edifício.

Respeite os regulamentos, as disposições e as normas nacionais.

Por norma, as chaminés existentes, que tenham sido empregues como conduta de exaustão dos gases queimados, cumprem estes requisitos, podendo ser utilizadas como conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.

A estanqueidade ao gás da conduta deverá corresponder à classe de pressão de ensaio N2 segundo EN 1443. Por norma, as chaminés existentes, que tenham sido empregues como condutas da exaustão dos gases queimados, cumprem estes requisitos, podendo ser utilizadas como condutas de ar.

Se a conduta for usada para a alimentação do ar de combustão, esta terá de ser concebida e nomeadamente isolada de modo a evitar a formação de humidade do seu lado exterior devido ao respetivo arrefecimento causado pelo ar de combustão frio que entra de fora. Por norma, as chaminés existentes, que tenham sido empregues como condutas da exaustão dos gases queimados, cumprem estes requisitos, podendo ser utilizadas como condutas para a alimentação do ar de combustão, sem isolamento térmico suplementar.

### 5.5.5 Traçado da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados em edifícios

A conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados deve ser o mais curta e reta possível.

- ▶ Não disponha várias curvas ou elementos de inspeção diretamente uns atrás dos outros.

Os tubos de água de consumo têm de ser protegidos de um aquecimento inadmissível pelas respetivas razões de higiene.

- ▶ Disponha a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados separada dos tubos de água potável.

O trajeto da exaustão dos gases queimados deverá poder ser verificado e limpo em todo o comprimento, quando necessário.

A conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados deve poder ser novamente desmontada com facilidade (se possível revestimentos aparafusados em vez de trabalhos de elevação aparafusados no espaço residencial). Ela costuma ser fácil de desmontar desde que esteja disposta em condutas.

### 5.5.6 Posição da saída

A posição da saída do sistema de exaustão deverá corresponder às respetivas normas válidas internacionais, nacionais e/ou locais.

- ▶ Disponha a saída do sistema de exaustão de modo a garantir uma evacuação e distribuição seguras dos gases queimados e impedir a sua reentrada em aberturas (janelas, aberturas para entrada de ar e varandas) no edifício.
- ▶ Respeite as normas em vigor sobre as distâncias em relação a janelas ou aberturas de ventilação.

### 5.5.7 Eliminação do condensado

As normas locais poderão determinar a qualidade do condensado que está autorizado a entrar no sistema público de esgotos. Pode ser necessário empregar um dispositivo de neutralização.

- ▶ Respeite as normas locais, ao eliminar o condensado no sistema público de esgotos.
- ▶ Utilize apenas um material do tubo resistente à corrosão para evacuar o condensado.

## 5.6 Montar passagem vertical pelo telhado

### 5.6.1 Indicações de montagem



#### Perigo!

**Perigo de intoxicação devido ao escape de gases de exaustão e perigo de danos materiais em virtude do cisalhamento e da passagem pelo telhado!**

Nos telhados inclinados, as massas de neve e gelo em queda deslizante podem cortar a passagem vertical pelo telhado à superfície do mesmo.

- ▶ Instale a passagem vertical pelo telhado perto da viga-mestra, nas regiões onde serão expectáveis fortes quedas de neve/formação de gelo, ou monte uma rede coletora de neve acima da passagem pelo telhado.

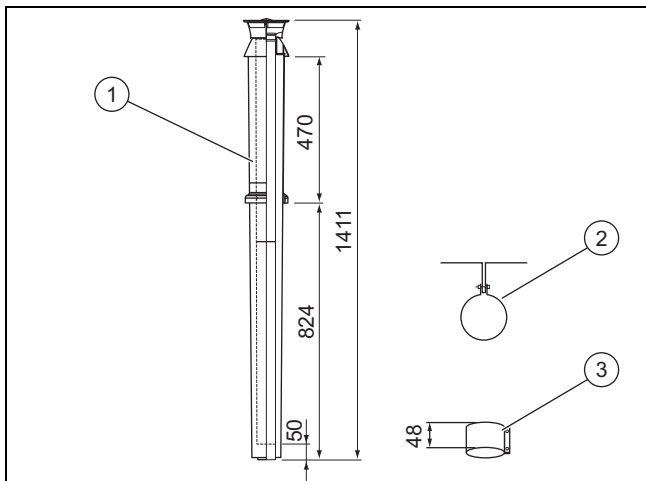
As passagens verticais pelo telhado podem ser encurtadas sob o telhado. Os comprimentos têm de ser porém suficientes, a fim de permitir uma retenção segura com o estribo de fixação.

- ▶ Encurte o tubo da exaustão dos gases queimados e o tubo do ar na mesma medida.



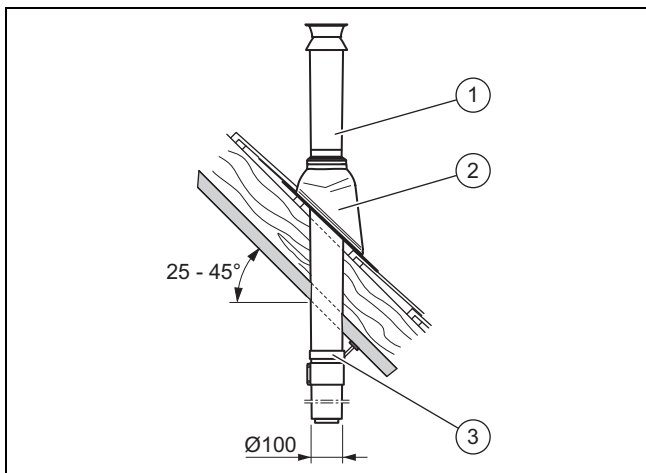
## 5.6.2 Montar passagem vertical pelo telhado ø 60/100 mm

### 5.6.2.1 Material fornecido n.º art. 0020199373 (preto) / 0020199374 (vermelho)



- 1 Passagem vertical pelo telhado  
2 Estribo de fixação  
3 Braçadeira para tubos do ar de 48 mm

### 5.6.2.2 Montar passagem pelo telhado inclinado



- Determine o local de instalação da passagem pelo telhado.
- Instale a telha francesa (2).
- Encaixe, por cima, a passagem pelo telhado (1) através da telha francesa até assentar bem.
- Coloque a passagem pelo telhado na vertical.
- Fixe a passagem pelo telhado na construção do telhado com o estribo de fixação (3).
- Ligue a passagem pelo telhado ao aparelho, utilizando prolongamentos, curvas e, se necessário, um dispositivo de separação.

#### 7. Alternativa 1:

Condição: Passagem pelo telhado com prolongamento

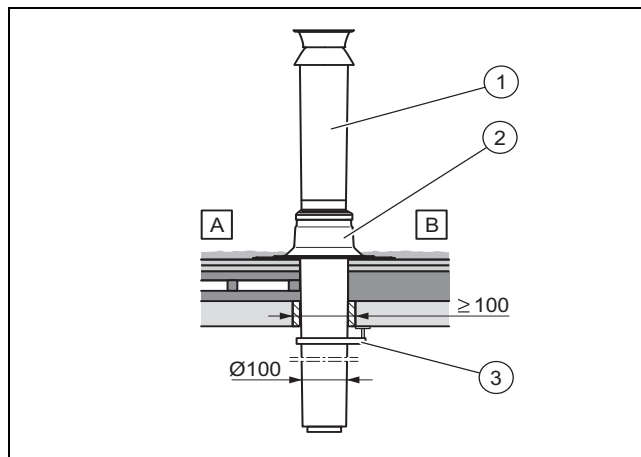
- ▶ Instale os prolongamentos. (→ Página 30)
- ▶ Instale as curvas de 45°. (→ Página 32)
- ▶ Monte as curvas de 90°. (→ Página 33)
- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)
- ▶ Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

#### 7. Alternativa 2:

Condição: Passagem pelo telhado sem prolongamento

- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)

### 5.6.2.3 Montar passagem pelo telhado plano



- A Tejadilho frio  
B Telhado plano não isolado

- Determine o local de instalação da passagem pelo telhado.
- Insira o colar para telhado plano (2).
- Cole bem o colar para telhado plano.
- Encaixe, por cima, a passagem pelo telhado (1) através do colar para telhado plano até assentar bem.
- Coloque a passagem pelo telhado na vertical.
- Fixe a passagem pelo telhado na construção do telhado com o estribo de fixação (3).
- Ligue a passagem pelo telhado ao aparelho, utilizando prolongamentos, curvas e, se necessário, um dispositivo de separação.

#### 8. Alternativa 1:

Condição: Passagem pelo telhado com prolongamento

- ▶ Instale os prolongamentos. (→ Página 30)
- ▶ Instale as curvas de 45°. (→ Página 32)
- ▶ Monte as curvas de 90°. (→ Página 33)
- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)
- ▶ Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

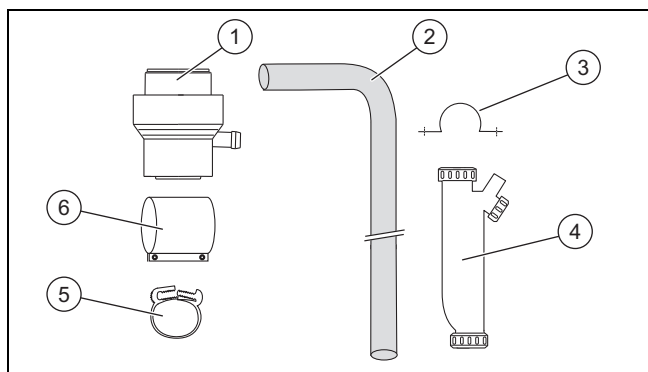
#### 8. Alternativa 2:

Condição: Passagem pelo telhado sem prolongamento

- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)

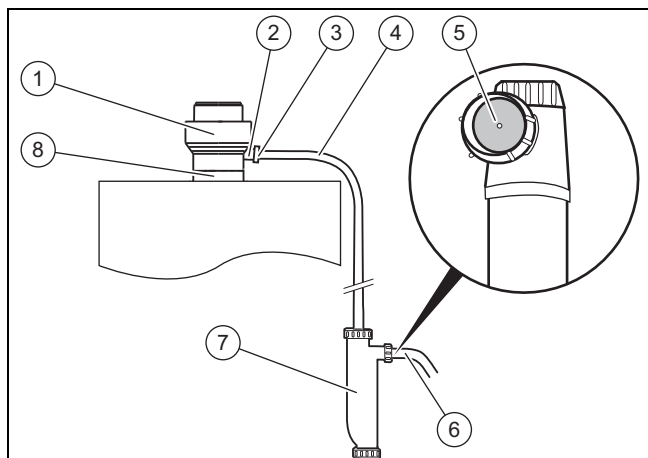
### 5.6.3 Montar passagem vertical pelo telhado Ø 80/125 mm

#### 5.6.3.1 Material fornecido Peça de ligação com captador de condensados



- |   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Peça de ligação para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados | 3 | Suporte             |
| 2 | Mangueira dos condensados   | 4 | Sifão               |
|   |   | 5 | Braçadeira          |
|   |   | 6 | Braçadeira de 48 mm |

#### 5.6.3.2 Montar a ligação do produto com a saída de condensados Ø 80/125 mm



1. Insira a peça de ligação (1) na ligação dos gases queimados do produto.
2. Monte a braçadeira para tubos do ar (8).  
(→ Página 37)
3. Insira a mangueira de condensados (4) na descarga de condensados da peça de ligação (2).
4. Fixe a zona de transição com a braçadeira (3).
5. Fixe o sifão (7) à parede.
  - É imprescindível utilizar o sifão e a mangueira de condensados incluídos no material fornecido.
  - O comprimento da mangueira permite a montagem por baixo do produto.



#### Perigo!

#### Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!

Se faltar a placa defletora (5) na descarga do sifão, isto pode levar à saída de gases queimados.

- ▶ Nunca remova a placa defletora (5) na descarga do sifão.

6. Ligue a mangueira de condensados (4) com o sifão (7).



#### Cuidado!

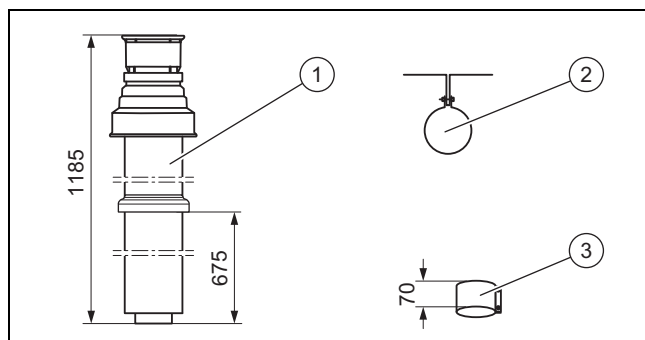
#### Risco de danos materiais devido a ligação incorreta.

Uma ligação fechada e estanque entre a saída de condensados e o sistema de esgotos pode levar a retrocessos do sistema de esgotos para o produto.

- ▶ É imprescindível que a saída de condensados aberta com o sistema de esgotos (por ex. sifão de funil ou descarga de canal aberta).
- ▶ Não encurte nem dobre a mangueira de condensados.

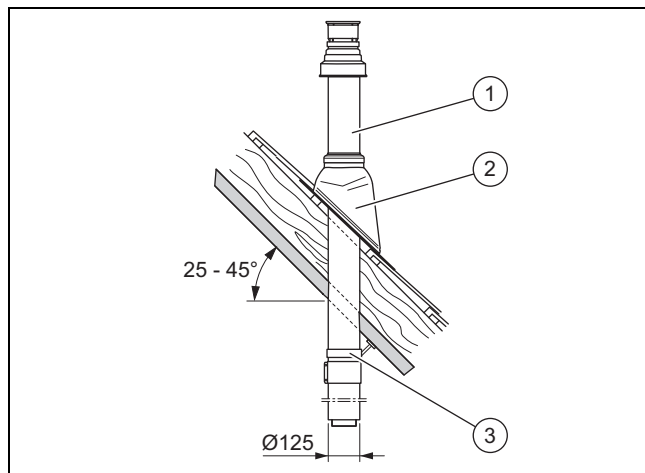
7. Ligue o sifão com o sistema de esgotos domésticos (6).
  - Nunca utilize cobre ou latão. Os materiais permitidos encontram-se discriminados por ex. na DIN 1986 Parte 4.
8. Antes da colocação em funcionamento, encha o sifão com água.

#### 5.6.3.3 Material fornecido n.º art. 0020199375 (preto) / 020199376 (vermelho)



- |   |                                |   |                     |
|---|--------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Passagem vertical pelo telhado | 2 | Estribo de fixação  |
|   |                                | 3 | Braçadeira de 70 mm |

#### 5.6.3.4 Montar passagem pelo telhado inclinado



1. Determine o local de instalação da passagem pelo telhado.

2. Instale a telha francesa (2).
3. Encaixe, por cima, a passagem pelo telhado (1) através da telha francesa até assentar bem.
4. Coloque a passagem pelo telhado na vertical.
5. Fixe a passagem pelo telhado na construção do telhado com o estribo de fixação (3).
6. Ligue a passagem pelo telhado ao aparelho, utilizando prolongamentos, curvas e, se necessário, um dispositivo de separação.

#### 7. Alternativa 1:

**Condição:** Passagem pelo telhado com prolongamento

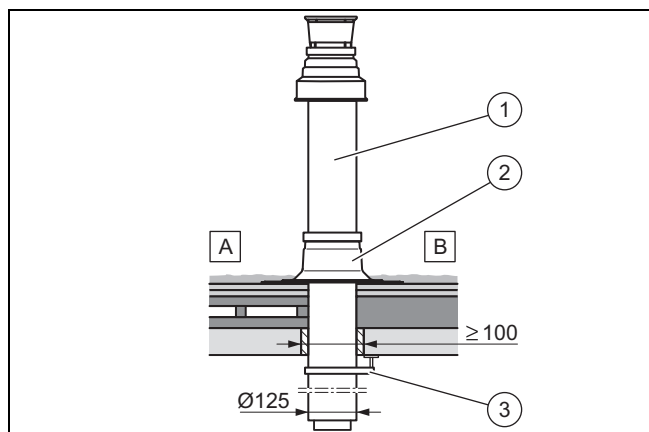
- ▶ Instale os prolongamentos. (→ Página 30)
- ▶ Instale as curvas de 45°. (→ Página 34)
- ▶ Instale as curvas de 87°. (→ Página 35)
- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)
- ▶ Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

#### 7. Alternativa 2:

**Condição:** Passagem pelo telhado sem prolongamento

- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)

### 5.6.3.5 Montar passagem pelo telhado plano



A Tejadilho frio      B Telhado plano não isolado

1. Determine o local de instalação da passagem pelo telhado.
2. Insira o colar para telhado plano (2).
3. Cole bem o colar para telhado plano.
4. Encaixe, por cima, a passagem pelo telhado (1) através do colar para telhado plano até assentar bem.
5. Coloque a passagem pelo telhado na vertical.
6. Fixe a passagem pelo telhado na construção do telhado com o estribo de fixação (3).
7. Ligue a passagem pelo telhado ao aparelho, utilizando prolongamentos, curvas e, se necessário, um dispositivo de separação.

#### 8. Alternativa 1:

**Condição:** Passagem pelo telhado com prolongamento

- ▶ Instale os prolongamentos. (→ Página 30)
- ▶ Instale as curvas de 45°. (→ Página 34)
- ▶ Instale as curvas de 87°. (→ Página 35)
- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)
- ▶ Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

#### 8. Alternativa 2:

**Condição:** Passagem pelo telhado sem prolongamento

- ▶ Instale o dispositivo de separação. (→ Página 29)

### 5.7 Instalar a conduta horizontal para parede/telhado

#### 5.7.1 Preparar montagem



#### Perigo!

#### Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!

Os gases queimados podem penetrar no edifício, se for escolhido um local de instalação desfavorável para a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.

- ▶ Respeite as normas em vigor sobre as distâncias em relação a janelas ou aberturas de ventilação. (→ Página 7)



#### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido à penetração de água da chuva!

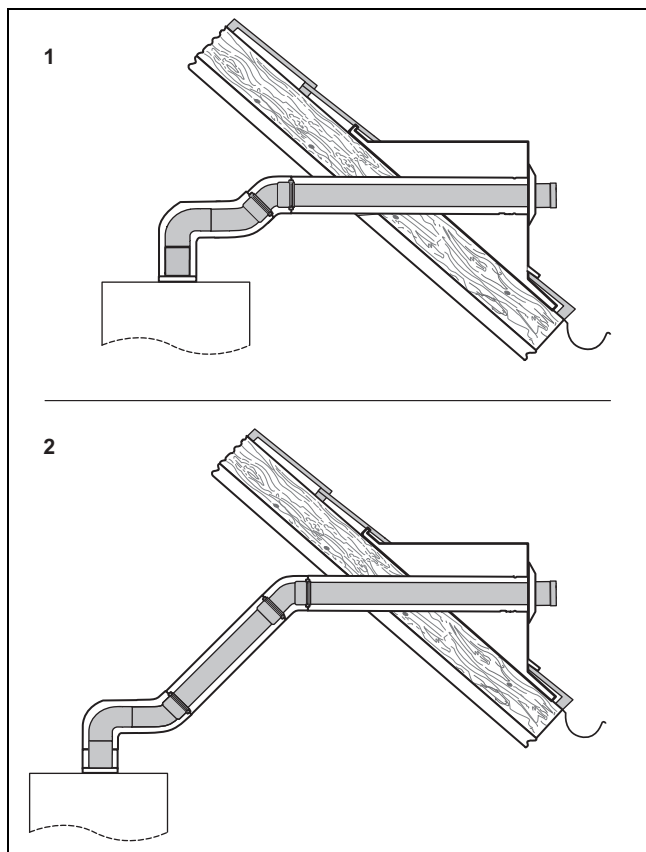
Devido à montagem incorreta, a água da chuva pode penetrar no aquecedor.

- ▶ Disponha o tubo do ar da conduta para parede com uma inclinação de 1° para o exterior.

- ▶ Determine o local de instalação da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados.
- ▶ Em caso de montagem próxima de uma fonte de luz e presença de grande número de insetos, instrua o utilizador a limpar a saída regularmente.

## Exemplo de montagem

### Passagem pelo telhado horizontal

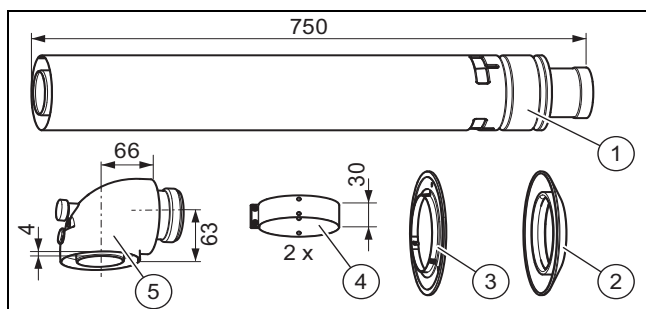


1 Instalação direta      2 Instalação distanciada

– Medidas mínimas do dormente do telhado: Altura x largura: 300 mm x 300 mm

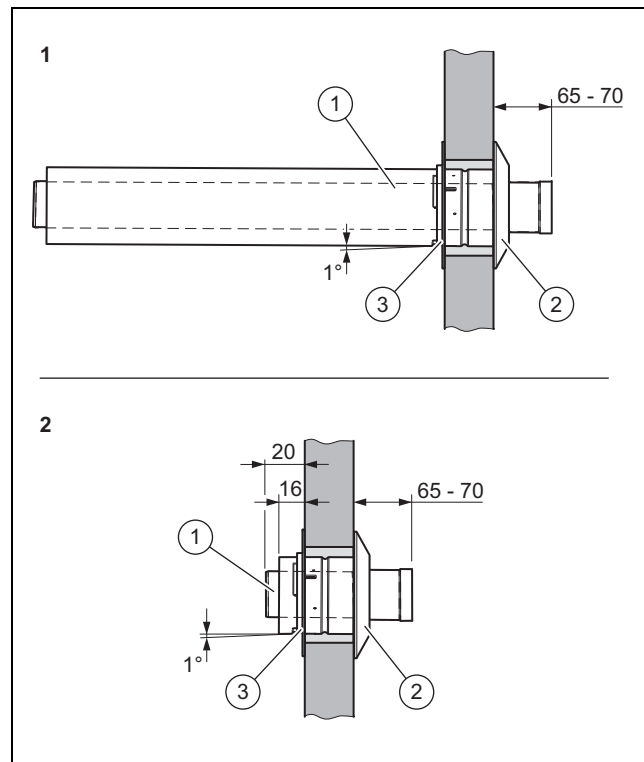
## 5.7.2 Montar a conduta horizontal para parede/telhado $\varnothing$ 60/100 mm

### 5.7.2.1 Material fornecido n.º art. 0020221352, 0020199381 (sem curva)



- |   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Passagem horizontal pela parede/telhado          | 3 | Roseta interior, $\varnothing$ 100 mm |
| 2 | Roseta exterior, $\varnothing$ 100 mm (flexível) | 4 | Braçadeira de 30 mm                   |
|   |  | 5 | Curva de 87°                          |

## 5.7.2.2 Montar conduta para parede



1. Respeite as medidas na instalação indireta (A) ou na instalação direta (B) do gerador de calor.
2. Abra um furo.  
– Diâmetro: 125 mm



#### Indicação

Se a conduta para parede for acessível a partir do lado exterior do edifício, pode abrir um furo com 110 mm de diâmetro e montar a roseta para a parede pelo lado de fora.

3. Empurre através da parede a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados (1) com a roseta exterior flexível (2).
4. Puxe para trás a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados até a roseta exterior ficar bem encostada à parede exterior.
5. Fixe a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados com argamassa e deixe-a endurecer.

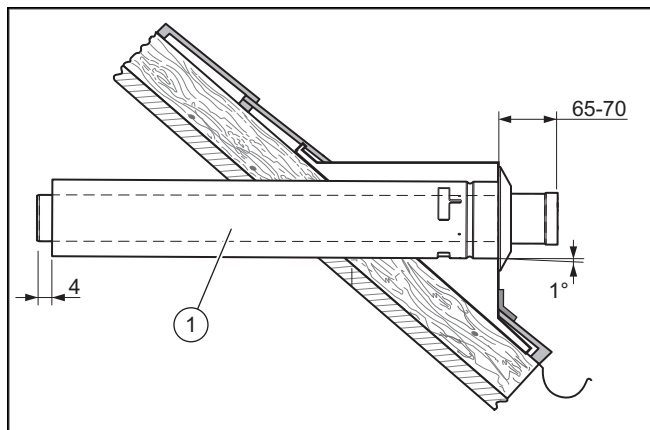


#### Indicação

Prenda o tubo interno no tubo externo, rodando até ao encosto.

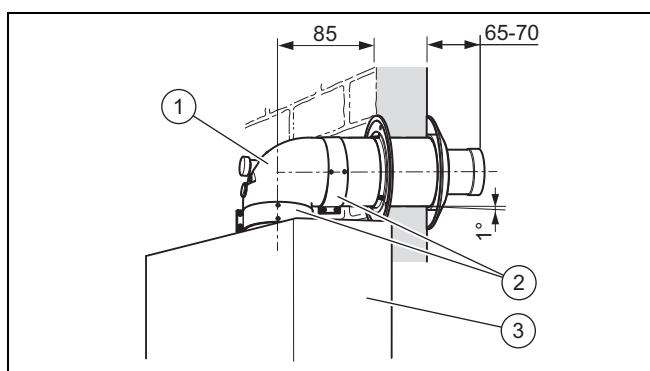
6. Monte a roseta para a parede (3) no lado interior da parede, com a parte plana para dentro, para que haja espaço suficiente para a braçadeira do ar.
7. Ligue a passagem pelo telhado/pela parede ao produto, utilizando prolongamentos, curvas e, se necessário, um dispositivo de separação, ver ligar o produto diretamente (→ Página 25) ou ligar o produto indiretamente (→ Página 25).

### 5.7.2.3 Montar passagem pelo telhado



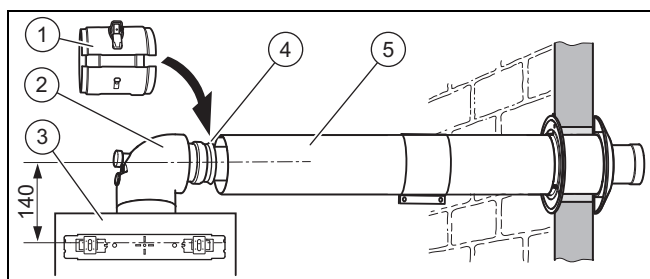
- ▶ Insira a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados (1) na mansarda do telhado.

### 5.7.2.4 Ligar o produto diretamente



1. Instale o produto (2), ver manual de instalação do produto.
2. Insira a curva de 90° (1) na conduta de exaustão dos gases queimados da conduta para parede horizontal.
  - Para isso, eleve a conduta de exaustão dos gases queimados, de forma a poder empurrar a curva de 90° por cima da ligação do produto.
3. Pressione a curva de 90° para dentro do bocal dos gases queimados.
4. Una todos os pontos de separação com braçadeiras para tubos do ar (2), ver "Montar braçadeiras para tubos do ar" (→ Página 37).

### 5.7.2.5 Ligar o produto removido



1. Instale o produto (3), ver manual de instalação do produto.
2. Insira a curva de 90° (2) no bocal dos gases queimados do produto.
3. Insira o dispositivo de separação (4) com a manga até ao encosto no prolongamento necessário (5).
4. Monte os prolongamentos (5) e ligue o dispositivo de separação com a curva de 90°.

5. Instale a braçadeira do ar (1) do dispositivo de separação.
6. Una todos os pontos de separação com braçadeiras para tubos do ar, ver "Montar braçadeiras para tubos do ar" (→ Página 37).
7. Instale os prolongamentos. (→ Página 30)
8. Instale as curvas de 45°. (→ Página 32)
9. Monte as curvas de 90°. (→ Página 33)

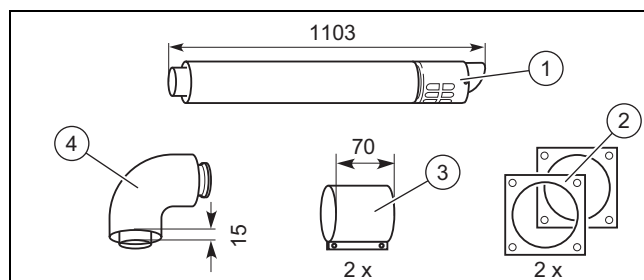
### 5.7.3 Montar a conduta horizontal para parede/telhado ø 80/125 mm



#### Indicação

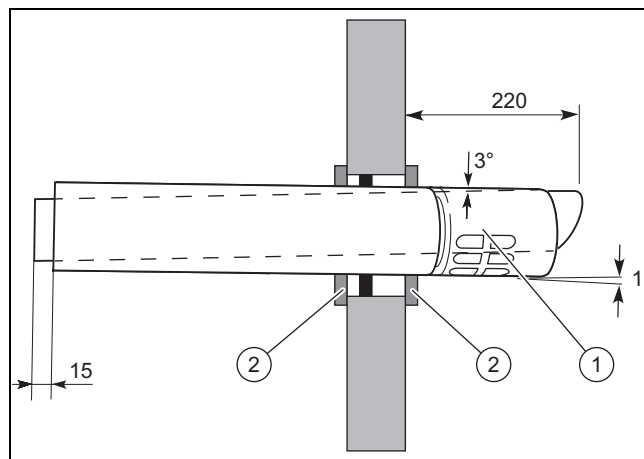
Devido à medida de ligação, não se pode fazer passar para trás a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados a partir do gerador de calor.

#### 5.7.3.1 Material fornecido n.º art. 0020199383



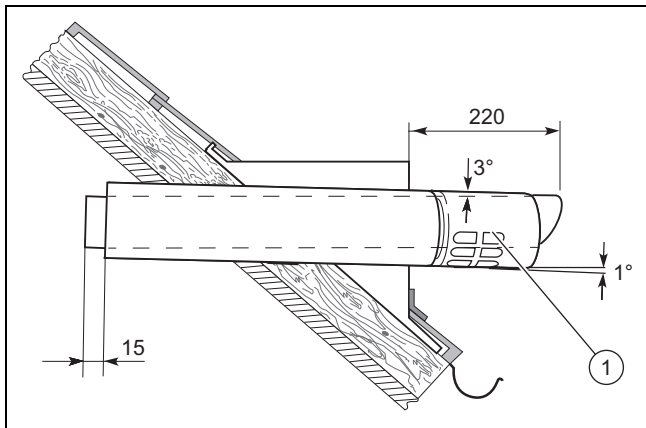
- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Passagem horizontal pela parede/telhado | 3 | Roseta para a parede ø 125 mm |
| 2 | Braçadeiras de 70 mm                    | 4 | Curva de 87°                  |

#### 5.7.3.2 Montar conduta para parede



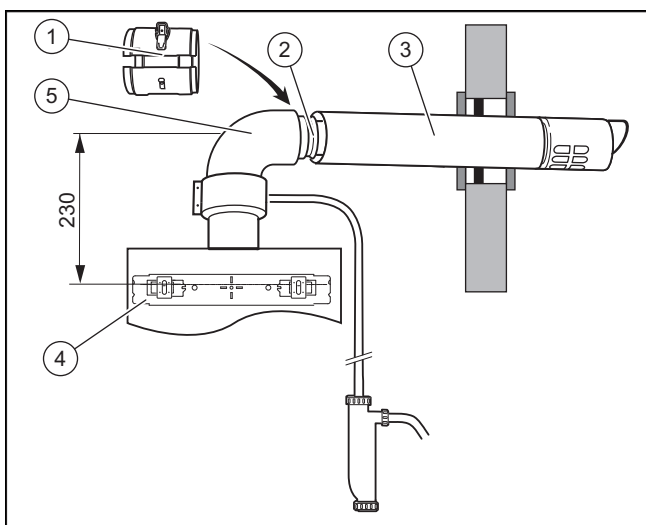
1. Abra um furo.
  - Diâmetro do furo: 130 mm
2. Insira a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados (1) na abertura na parede.
  - A conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados tem de estar centrada na abertura na parede.
3. Fixe a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados com argamassa e deixe-a endurecer.
4. Monte a roseta para a parede (2, 3).
5. Ligue a passagem pela parede/telhado ao produto, utilizando prolongamentos, curvas e, se necessário, um dispositivo de separação, ver cap. "Ligar o aparelho".

### 5.7.3.3 Montar passagem pelo telhado



► Insira a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados (1) na mansarda do telhado.

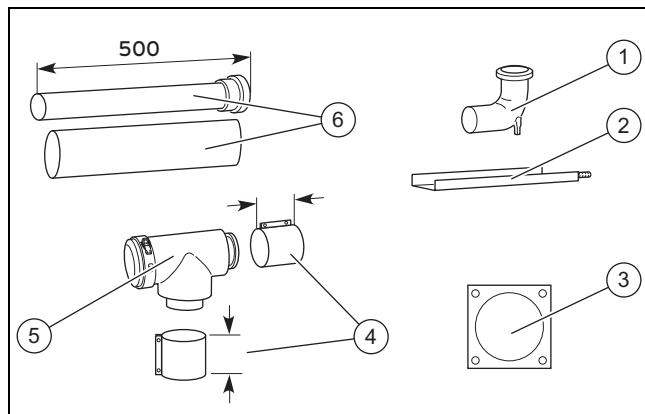
### 5.7.3.4 Ligar o aparelho



1. Instale o aparelho (4), ver manual de instalação do aparelho.
2. Monte a ligação do produto com a saída de condensados  $\varnothing$  80/125 mm. (→ Página 22)
3. Insira a curva de 87° (5) na peça de ligação.
  - Se a altura da construção disponível não for suficiente, pode montar uma curva de 90° 60/100 (n.º art.: 303808) no produto e colocar imediatamente por trás a peça de ligação (n.º art.: 0020045709).
4. Encaixe o dispositivo de separação (2) com a manga, até ao encosto, no prolongamento (3), ver cap. "Montar dispositivo de separação" (→ Página 29).
5. Encurte, se necessário, o prolongamento em função da distância do aparelho.
6. Instale os prolongamentos. (→ Página 30)
7. Ligue o dispositivo de separação à curva de 87°.
8. Instale a braçadeira do ar (1) do dispositivo de separação.
9. Instale os prolongamentos. (→ Página 30)
10. Instale as curvas de 45°. (→ Página 34)
11. Instale as curvas de 87°. (→ Página 35)
12. Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

## 5.8 Montar a ligação de conduta à tubagem rígida de exaustão dos gases queimados DN 80

### 5.8.1 Material fornecido n.º art. 0020199387 com 0020199435

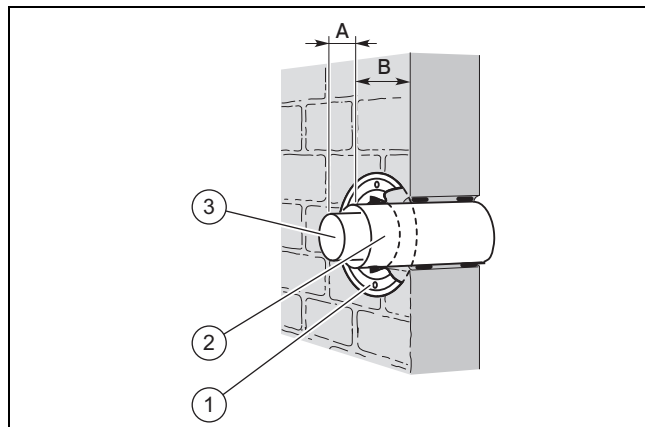


- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Curva de suporte     | 4 | Braçadeira para tubos do ar de 70 mm (2 x) |
| 2 | Calha de apoio       | 5 | Peça de inspeção em T                      |
| 3 | Roseta para a parede | 6 | Prolongamento de 0,5 m                     |

### 5.8.2 Montar tubo rígido da exaustão dos gases queimados na conduta

1. Instale a calha de apoio e a curva de suporte. (→ Página 41)
2. Instale o tubo rígido da exaustão dos gases queimados. (→ Página 42)
3. Instale a extensão de saída do telhado em material sintético (PP). (→ Página 42)

### 5.8.3 Montar ligação de conduta/parede



- |   |                      |   |                                      |
|---|----------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Roseta para a parede | 3 | Tubo da exaustão dos gases queimados |
| 2 | Tubo do ar           |   |                                      |

1. Encurte o tubo da exaustão dos gases queimados (3) para o comprimento adequado e encaixe-o sobre a curva de suporte.

Medida	$\varnothing$ 80/125 mm
A	25
B	25

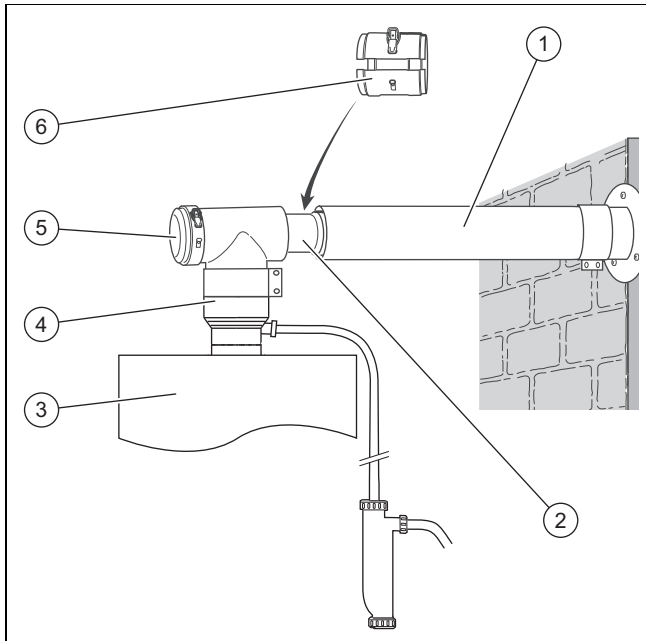
2. Encurte o tubo do ar (2) para o comprimento adequado.



- Ao mesmo tempo evite que a extremidade com o dispositivo de retenção seja separada, uma vez que a centragem é efetuada mediante o dispositivo de retenção, a roseta para a parede e a braçadeira para tubos do ar

- Empurre o tubo do ar (2) sobre a conduta de exaustão dos gases queimados para dentro da conduta, até ficar à face da parede interior.
- Fixe o tubo do ar com argamassa e deixe endurecer a argamassa.
- Instale a roseta para a parede (1).
- Certifique-se de que a tampa da abertura para aspiração do ar na peça de inspeção em T está fechada.
- Ligue o produto à ligação de conduta/parede.

#### 5.8.4 Ligar o aparelho



- Instale o produto (3), ver manual de instalação do produto.
- Monte a ligação do produto com a saída de condensados  $\varnothing$  80/125 mm. (→ Página 22)
- Encaixe a peça de inspeção em T (5) na peça de ligação (4).
  - Se a altura da construção disponível não for suficiente, pode montar uma curva de 90° 60/100 (n.º art.: 303808) no produto e colocar imediatamente por trás a peça de ligação (n.º art.: 0020045709).
- Encaixe o dispositivo de separação (2) com a manga, até ao encosto, no prolongamento (3). (→ Página 29)
- Encurte, se necessário, o prolongamento em função da distância do aparelho.
- Instale os prolongamentos (1) (→ Página 30).
- Ligue o dispositivo de separação à peça de inspeção em T.
- Monte a braçadeira do ar (6) do dispositivo de separação.
- Instale as curvas de 45°. (→ Página 34)
- Instale as curvas de 87°. (→ Página 35)
- Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

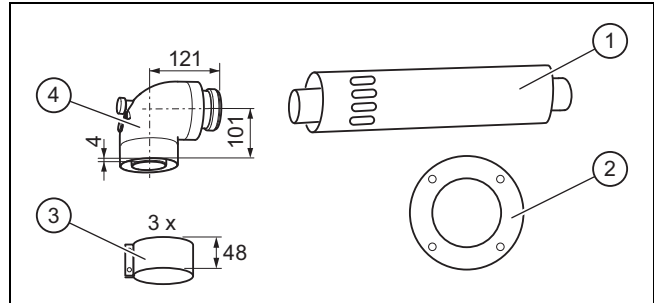
#### 5.9 Montar a ligação concêntrica $\varnothing$ 60/100 mm ao sistema de ar/gases queimados para vácuo



##### Indicação

Devido à medida de ligação, não se pode fazer passar para trás a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados a partir do gerador de calor.

#### 5.9.1 Material fornecido n.º art. 0020199059



- |   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Tubo do ar/gases queimados com abertura para aspiração | 3 | Braçadeiras de 48 mm                  |
| 2 | Roseta para a parede                                   | 4 | Curva de 90° com aberturas de medição |

#### 5.9.2 Montar a ligação ao sistema de ar/gases queimados

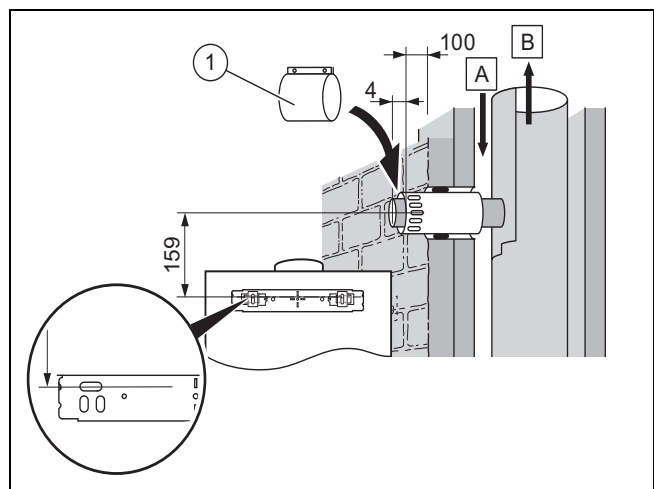


##### Cuidado!

##### Perigo de danos para o aparelho!

Não pode ocorrer sobrepressão na parte vertical do sistema de exaustão, caso contrário o queimador pode pulsar, danificando o aparelho. O aparelho não é indicado nem foi testado para este modo de utilização.

- ▶ Execute uma prova de funcionamento do tubo vertical da exaustão dos gases queimados segundo EN-13384 com a temperatura e o caudal mássico da exaustão dos gases queimados que vêm indicados no manual de instalação do aparelho.



A Ar B Gases de exaustão

- Com a braçadeira para tubos do ar fornecida (1) feche as aberturas de saída de ar.

2. Crie uma ligação no sistema de ar/gases queimados de acordo com a figura.

### 5.9.3 Montar a ligação ao sistema de ar/gases queimados em cerâmica



#### Indicação

Os sistemas de ar/gases queimados em cerâmica vêm majoritariamente equipados com mangas de vedação em borracha e apresentam um encosto de tubo na ligação do lado do ar.

1. Separe a manga no tubo da exaustão dos gases queimados para poder empurrar o tubo para dentro da junta.
2. Assegure-se de que não separa a extremidade com o distanciador, ao encurtar o tubo do ar.
3. Aperte a braçadeira de fixação à volta da conduta de exaustão dos gases queimados.
  - Após a instalação na manga dos gases de exaustão do sistema de ar/gases queimados, a braçadeira de fixação tem de fixar a conduta de exaustão dos gases queimados ao distanciador do tubo do ar. Assim, evitará a introdução na conduta da exaustão dos gases queimados.

### 5.9.4 Montar a ligação ao sistema de ar/gases queimados em metal



#### Indicação

Os sistemas de ar/gases queimados em metal apresentam bocais do lado da exaustão.

1. Insira o tubo concêntrico da exaustão dos gases queimados com manga.
2. Assegure-se de que o tubo da exaustão dos gases queimados se mantém preso ao tubo do ar com o distanciador durante esta montagem. Pode prescindir da braçadeira para tubos.
3. Nos sistemas de ar/gases queimados em metal sem manga, tem de fixar o tubo do ar com argamassa e fechar a conduta.

### 5.9.5 Ligar o produto ao sistema de ar/gases queimados

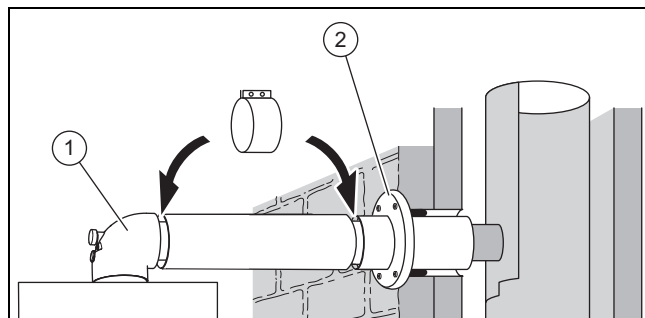


#### Cuidado!

#### Perigo de danos para o material de construção!

As fixações podem comprometer as funções estática e de proteção contra incêndios da parede da conduta.

- ▶ Não instale quaisquer fixações com parafusos, buchas, etc., diretamente na parede da conduta do sistema de ar/gases queimados.
- ▶ Instale as fixações num revestimento ou lateralmente na parede.
- ▶ Respeite as especificações do fabricante do sistema de ar/gases queimados.



1. Empurre a roseta para a parede (2) sobre o tubo do ar.
2. Instale o aparelho de acordo com o respetivo manual de instalação.
3. Una a curva de 90° (1), com a ligação do produto e com um prolongamento adequado, à ligação no sistema de ar/gases queimados.
4. Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

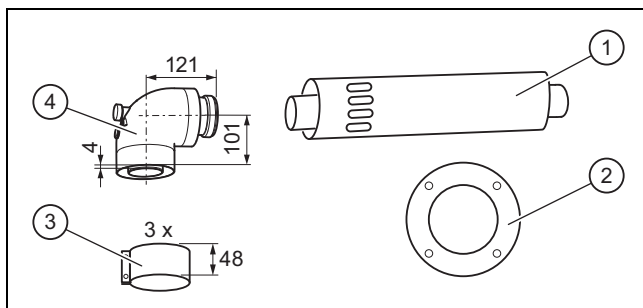
### 5.10 Montar a ligação concêntrica ø 60/100 mm à tubagem de exaustão dos gases queimados para vácuo (dependente do ar ambiente)



#### Indicação

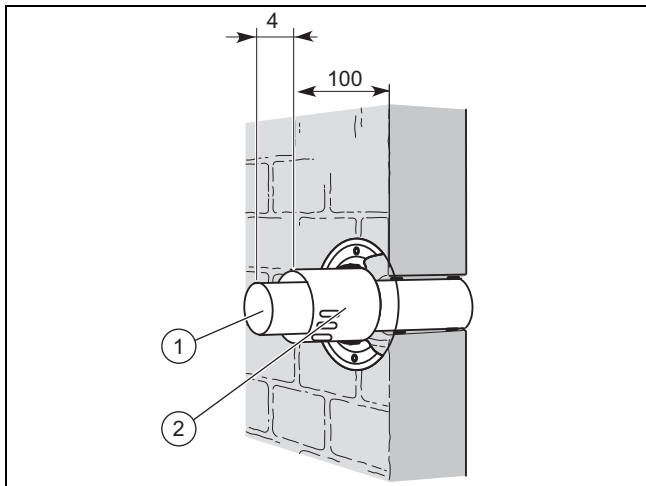
Devido à medida de ligação, não se pode fazer passar para trás a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados a partir do gerador de calor.

#### 5.10.1 Material fornecido n.º art. 0020199059



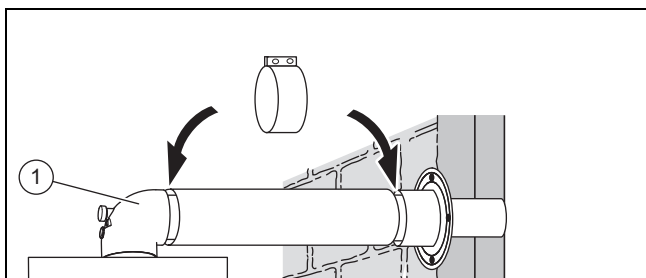
- |   |  |   |                                       |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Tubo do ar/gases queimados com abertura para aspiração | 3 | Braçadeiras de 48 mm                  |
| 2 | Roseta para a parede                                   | 4 | Curva de 90° com aberturas de medição |

### 5.10.2 Montar ligação de conduta



1. Faça uma abertura na parte vertical da tubagem de exaustão dos gases queimados, perfurando para uma tubagem de exaustão dos gases queimados de 60 mm.
2. Encurte a conduta de exaustão dos gases queimados (1).
3. Encurte o tubo do ar (2).
4. Insira a conduta de exaustão dos gases queimados (1) na parede.
5. Fixe o tubo da exaustão dos gases queimados com argamassa e deixe endurecer a argamassa.
6. Empurre o tubo do ar (2) até à parede sobre a conduta de exaustão dos gases queimados.
7. Monte a roseta para a parede.

### 5.10.3 Ligar aparelho ao tubo da exaustão dos gases queimados para vácuo



1. Instale o aparelho de acordo com o respetivo manual de instalação.
2. Una a curva de 90° (1), com a ligação do produto e com um prolongamento adequado, ao tubo do ar/gases queimados.
3. Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar. (→ Página 37)

### 5.11 Montar o dispositivo de separação e prolongamento

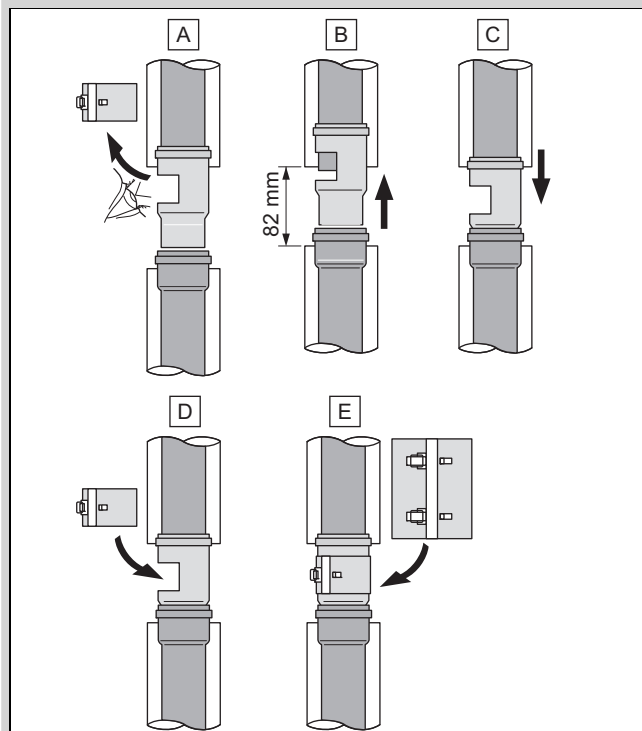
#### 5.11.1 Montar dispositivo de separação



#### Indicação

O dispositivo de separação serve para montar e separar a conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados do produto com facilidade.

Condição: Dispositivo de separação para 60/100 mm



#### Perigo!

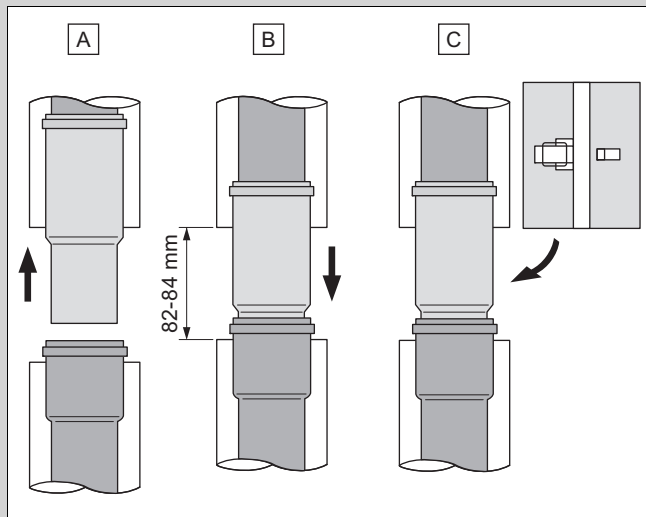
#### Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!

Se a abertura de inspeção na manga corredeira não estiver fechada durante o serviço, podem sair gases queimados.

- É imprescindível que volte a montar a braçadeira dos gases queimados, após a utilização da manga corredeira.

- Monte o dispositivo de separação como mostra a figura.

Condição: Dispositivo de separação para 80/125 mm



▶ Monte o dispositivo de separação como mostra a figura.

### 5.11.2 Montar prolongamentos



#### **Perigo!** **Perigo de intoxicação devido ao escape de gases de exaustão!**

Perigo de intoxicação devido ao escape de gases de exaustão!

- ▶ Para simplificar a instalação, utilize exclusivamente água ou um sabão lubrificante convencional, se necessário.
- ▶ Certifique-se impreterivelmente de que as juntas assentam de forma correta, ao montar os tubos (não instalar juntas danificadas).
- ▶ Rebarbe e chanfre os tubos antes de os montar para não danificar as juntas. Elimine as limlhas.
- ▶ Não instale quaisquer tubos amolgados ou danificados de outro modo.



#### **Perigo!** **Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!**

Os prolongamentos, que não estejam fixados à parede ou ao teto, podem dobrar e separar-se devido à dilatação térmica.

- ▶ Fixe cada prolongamento à parede ou ao teto com uma braçadeira para tubos. A distância máxima entre duas braçadeiras para tubos não pode exceder o comprimento do prolongamento, no entanto, não pode ser superior a 2 m.



#### **Perigo!** **Perigo de intoxicação devido à fuga de gases queimados!**

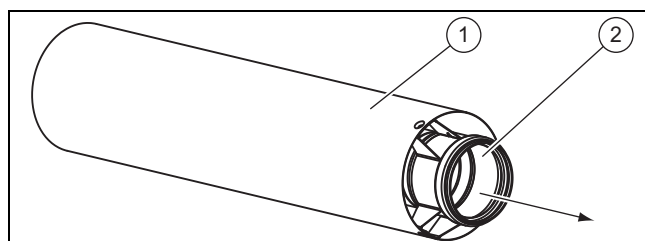
Os tubos de exaustão da conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados podem mover-se e eventualmente separar-se devido à dilatação térmica.

- ▶ Prenda o tubo da exaustão dos gases queimados no distanciador do tubo do ar.

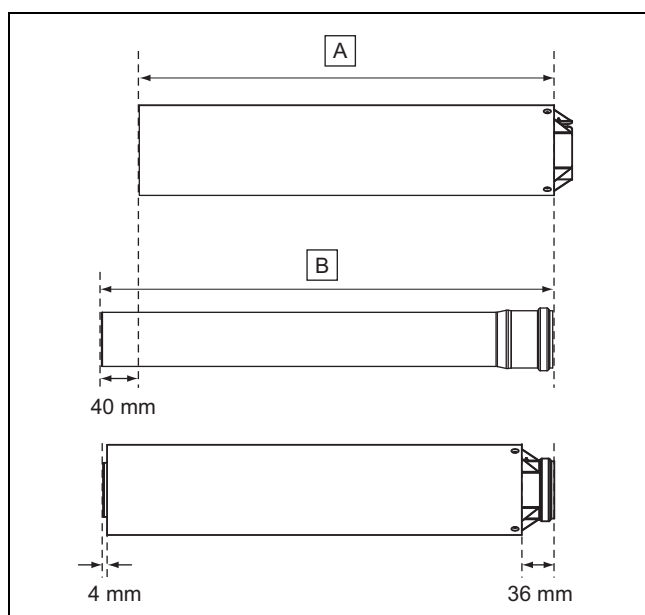


**Indicação**  
Para encurtar os tubos de ar e de gases de exaustão separadamente, poderá desmontar os prolongamentos pré-montados sem ferramenta.

### Montar prolongamentos $\varnothing$ 60/100 mm

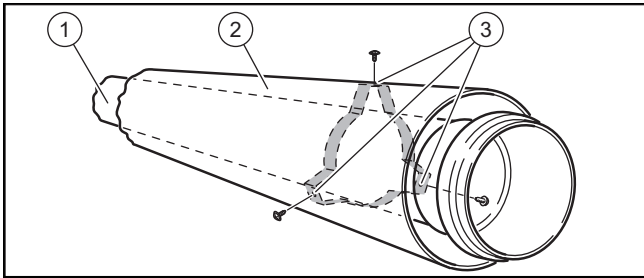


1. Extraia a conduta de exaustão dos gases queimados (2) do tubo do ar (1).

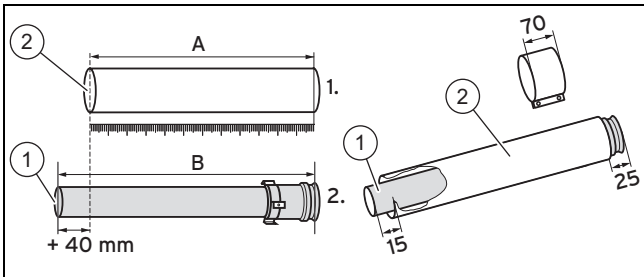


2. Meça primeiro a peça de tubo do ar necessária (A) e calcule em seguida o respetivo comprimento do tubo dos gases queimados (B):
  - Comprimento do tubo da exaustão dos gases queimados: Comprimento do tubo do ar + 40 mm
  - Comprimento mínimo do prolongamento do tubo do ar: 100 mm.
3. Encurte os tubos com uma serra, tesoura para chapa, etc.
4. Depois de a encurtar, volte a empurrar a conduta de exaustão dos gases queimados no tubo do ar.

## Montar prolongamentos $\varnothing$ 80/125 mm



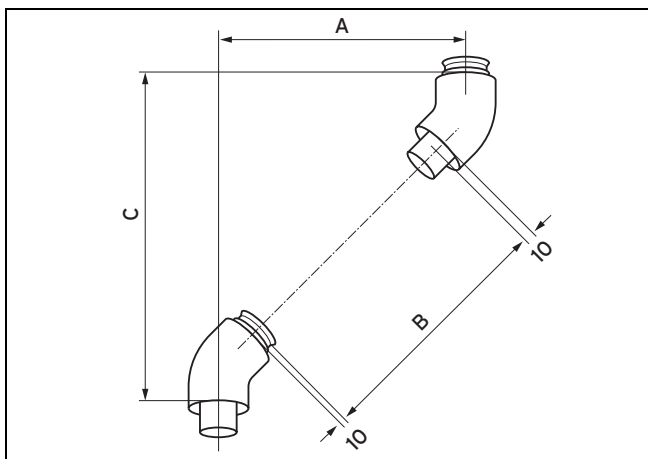
- Desenrosque os 3 parafusos (3) e retire-os do tubo do ar.
- Extraia a conduta de exaustão dos gases queimados (1) do tubo do ar (2).



- Meça primeiro a peça de tubo do ar necessária (A) e calcule em seguida o respetivo comprimento do tubo dos gases queimados (B):
  - Comprimento do tubo da exaustão dos gases queimados: Comprimento do tubo do ar + 40 mm
  - Comprimento mínimo do prolongamento do tubo do ar: 100 mm.
- Encurte os tubos com uma serra, tesoura para chapa, etc.
- Depois de encurtar, volte a prender o tubo da exaustão dos gases queimados (1) no tubo do ar (2).

## 5.12 Montar as curvas

### 5.12.1 Montar curvas de 45° (alumínio) ø 60/100 mm



A Deslocamento  
 B Comprimento do tubo do ar  
 C Altura

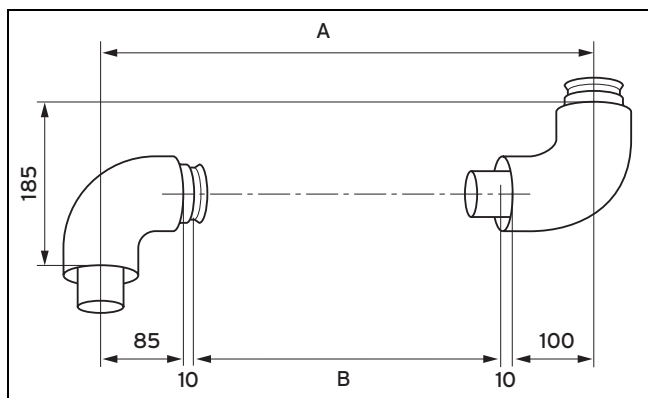
- Meça o deslocamento (**A**) p. ex. com 300 mm.  
 Tabela das medidas de deslocamento (→ Página 32)
- Determine, com este valor da tabela, o comprimento do tubo do ar (**B**) = 251 mm e a altura (**C**) = 453 mm.  
 ◁ Daí resulta o respetivo comprimento do tubo dos gases queimados de  $251 + 40 = 291$  mm.

Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura	Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura em	Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura em
110	0	263	335	301	448	515	555	668
120	0	273	340	308	493	520	562	673
			345	315	498	525	569	678
> 120 - < 180	impossível		350	322	503	530	577	683
			355	329	508	535	584	688
			360	336	513	540	591	693
185	89	338	365	343	518	545	598	698
190	96	343	370	350	523	550	605	703
195	103	348	375	357	528	555	612	708
200	110	353	380	364	533	560	619	713
205	117	358	385	371	538	565	626	718
210	124	363	390	379	543	570	633	723
215	131	368	395	386	548	575	640	728
220	138	373	400	393	553	580	647	733
225	145	378	405	400	558	585	654	738
230	152	383	410	407	563	590	661	743
235	159	388	415	414	568	595	668	748
240	166	393	420	421	573	600	676	753
245	173	398	425	428	578	605	683	758
250	181	403	430	435	583	610	690	763
255	188	408	435	442	588	615	697	768
260	195	413	440	449	593	620	704	773
265	202	418	445	456	598	625	711	778
270	209	423	450	463	603	630	718	783
275	216	428	455	470	608	635	725	788
280	223	433	460	478	613	640	732	793
285	230	438	465	485	618	645	739	798
290	237	443	470	492	623	650	746	803



Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura	Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura em	Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura em
295	244	448	475	499	628			
300	251	453	480	506	633			
305	258	458	485	513	638			
310	265	463	490	520	643			
315	272	468	495	527	648			
320	280	473	500	534	653			
325	287	478	505	541	658			
330	294	483	510	548	663			

### 5.12.2 Montar curvas de 90° (alumínio) ø 60/100 mm



A Deslocamento

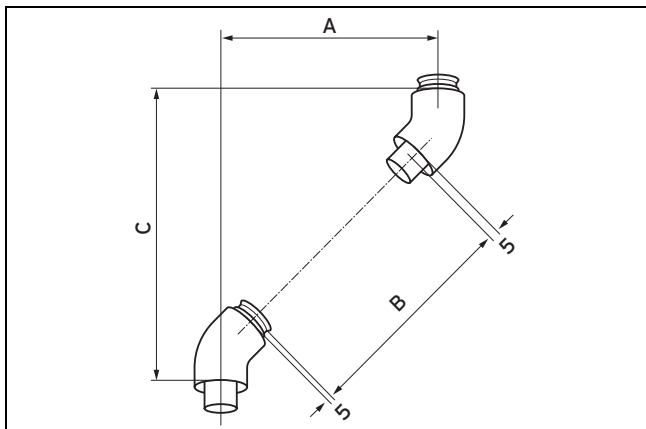
B Comprimento do tubo do ar

1. Meça o deslocamento (**A**) p. ex. com 400 mm.  
Tabela das medidas de deslocamento (→ Página 33)
2. Apure, com este valor da tabela, o comprimento do tubo do ar (**B**) = 190 mm.  
◁ Daí resulta o respetivo comprimento do tubo da exaustão dos gases queimados de  $190 + 40 = 230$  mm

Deslocamento	Comprimento do tubo do ar	Deslocamento	Comprimento do tubo do ar	Deslocamento	Comprimento do tubo do ar
190, 195, 200, 205, 210	0	505	295	730	520
		510	300	735	525
		515	305	740	530
> 210 - < 310	impossível	520	310	745	535
		525	315	750	540
		530	320	755	545
310	100	535	325	760	550
315	105	540	330	765	555
320	110	545	335	770	560
325	115	550	340	775	565
330	120	555	345	780	570
335	125	560	350	785	575
340	130	565	355	790	580
345	135	570	360	795	585
350	140	575	365	800	590
355	145	580	370	805	595
360	150	585	375	810	600
365	155	590	380	815	605
370	160	595	385	820	610
375	165	600	390	825	615
380	170	605	395	830	620

Deslocamento	Comprimento do tubo do ar	Deslocamento	Comprimento do tubo do ar	Deslocamento	Comprimento do tubo do ar
385	175	610	400	835	625
390	180	615	405	840	630
395	185	620	410	845	635
400	190	625	415	850	640
405	195	630	420	855	645
410	200	635	425	860	650
415	205	640	430	865	655
420	210	645	435	870	660
425	215	650	440	875	665
430	220	655	445	880	670
435	225	660	450	885	675
440	230	665	455	890	680
445	235	670	460	895	685
450	240	675	465	900	690
455	245	680	470	905	695
460	250	685	475	910	700
465	255	690	480	915	705
470	260	695	485	920	710
475	265	700	490	925	715
480	270	705	495	930	720
485	275	710	500	935	725
490	280	715	505	940	730
495	285	720	510		
500	290	725	515		

### 5.12.3 Montar curvas de 45° (alumínio) ø 80/125 mm



A Deslocamento

C Altura

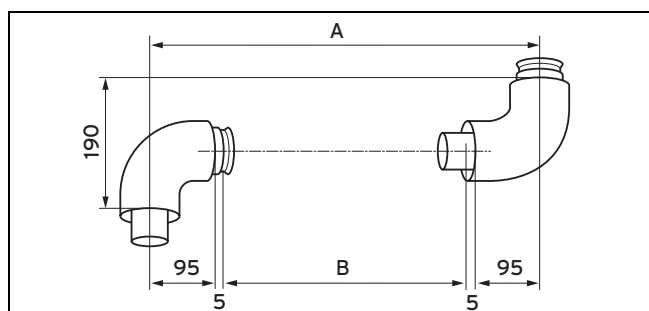
B Comprimento do tubo do ar

1. Meça o deslocamento (**A**) p. ex. com 300 mm.  
Tabela das medidas de deslocamento (→ Página 34)
2. Determine, com este valor da tabela, o comprimento do tubo do ar (**B**) = 284 mm e a altura (**C**) = 420 mm.  
◁ Daí resulta o respetivo comprimento do tubo da exaustão dos gases queimados de 284 + 40 = 324 mm.

Desloca-mento	Compri-mento do tubo do ar	Altura	Desloca-mento	Compri-mento do tubo do ar	Altura em	Desloca-mento	Compri-mento do tubo do ar	Altura em
90	0	210	335	334	455	535	617	655
100	0	220	340	341	460	540	624	660
			345	348	465	545	631	665

Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura	Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura em	Desloca- mento	Compri- mento do tubo do ar	Altura em
> 100 - < 155	impossível		350	355	470	550	638	670
			355	362	475	555	645	675
			360	369	480	560	652	680
160	86	280	365	376	485	565	659	685
170	100	290	370	383	490	570	666	690
175	108	295	375	390	495	575	675	695
180	115	300	380	397	500	580	680	700
185	122	305	385	405	505	585	687	705
190	129	310	390	412	510	590	695	710
195	136	315	395	419	515	595	702	715
200	143	320	400	426	520	600	709	720
205	150	325	405	433	525	605	716	725
210	157	330	410	440	530	610	723	730
215	164	335	415	447	535	615	730	735
220	171	340	420	454	540	620	737	740
225	178	345	425	461	545	625	744	745
230	185	350	430	468	550	630	751	750
235	192	355	435	475	555	635	758	755
240	199	360	440	482	560	640	765	760
245	207	365	445	489	565	645	772	765
250	214	370	450	496	570	650	779	770
255	221	375	455	504	575	655	786	775
260	228	380	460	511	580	660	794	780
265	235	385	465	518	585	665	801	785
270	242	390	470	525	590	670	808	790
275	249	395	475	532	595	675	815	795
280	256	400	480	539	600	680	822	800
285	263	405	485	546	605	685	829	805
290	270	410	490	553	610	690	836	810
295	277	415	495	560	615	695	843	815
300	284	420	500	567	620	700	850	820
305	291	425	505	574	625	705	857	825
310	298	430	510	581	630	710	864	830
315	306	435	515	588	635	715	871	835
320	313	440	520	596	640	720	878	840
325	320	445	525	603	645			
330	327	450	530	610	650			

#### 5.12.4 Montar curvas de 87° (alumínio) ø 80/125 mm



A Deslocamento

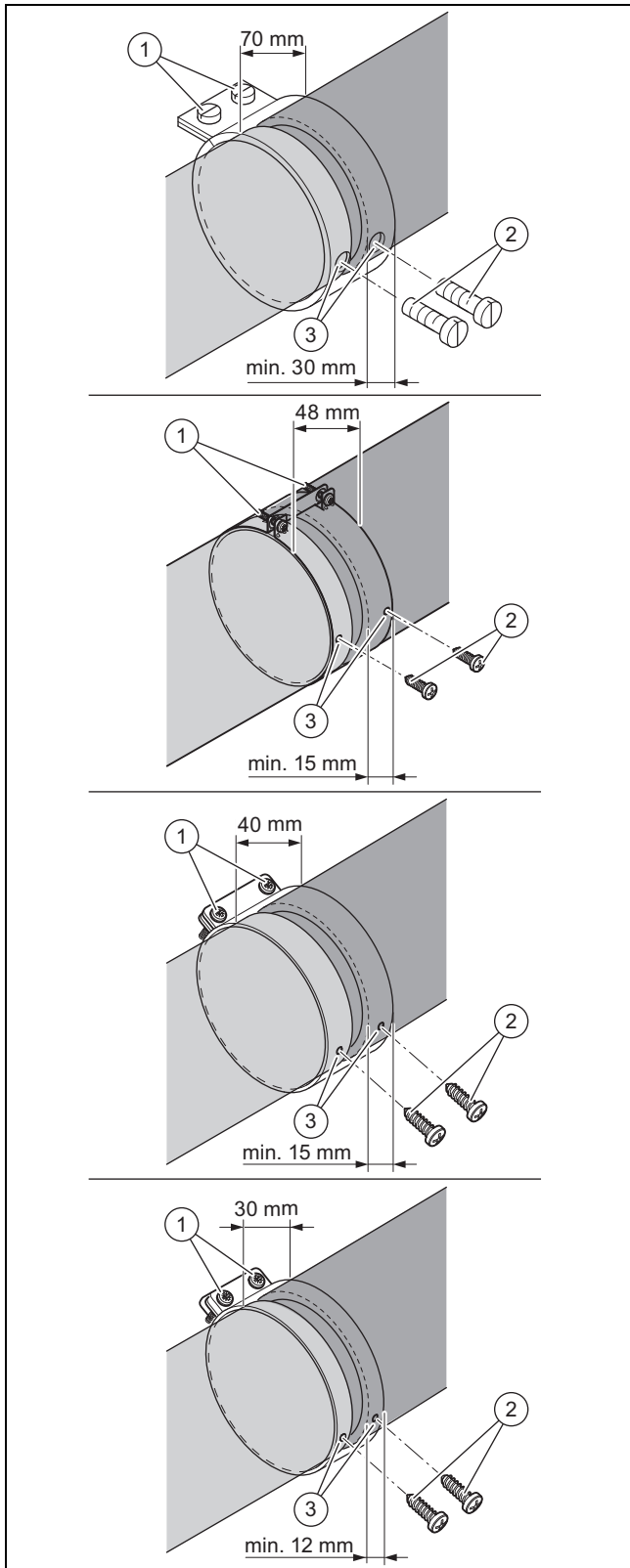
B Comprimento do tubo do ar

1. Meça o deslocamento (**A**) p. ex. com 400 mm.  
Tabela das medidas de deslocamento (→ Página 36)
2. Apure, com este valor da tabela, o comprimento do tubo do ar (**B**) = 190 mm.  
◁ Daí resulta o respetivo comprimento do tubo da exaustão dos gases queimados de  $190 + 40 = 230$  mm

Deslocamento	Comprimento do tubo do ar	Deslocamento	Comprimento do tubo do ar	Deslocamento	Comprimento do tubo do ar
200, 205, 210	0	505	295	730	520
		510	300	735	525
		515	305	740	530
> 210 - < 310	impossível	520	310	745	535
		525	315	750	540
		530	320	755	545
310	100	535	325	760	550
315	105	540	330	765	555
320	110	545	335	770	560
325	115	550	340	775	565
330	120	555	345	780	570
335	125	560	350	785	575
340	130	565	355	790	580
345	135	570	360	795	585
350	140	575	365	800	590
355	145	580	370	805	595
360	150	585	375	810	600
365	155	590	380	815	605
370	160	595	385	820	610
375	165	600	390	825	615
380	170	605	395	830	620
385	175	610	400	835	625
390	180	615	405	840	630
395	185	620	410	845	635
400	190	625	415	850	640
405	195	630	420	855	645
410	200	635	425	860	650
415	205	640	430	865	655
420	210	645	435	870	660
425	215	650	440	875	665
430	220	655	445	880	670
435	225	660	450	885	675
440	230	665	455	890	680
445	235	670	460	895	685
450	240	675	465	900	690
455	245	680	470	905	695
460	250	685	475	910	700
465	255	690	480	915	705
470	260	695	485	920	710
475	265	700	490	925	715
480	270	705	495	930	720
485	275	710	500	935	725
490	280	715	505	940	730
495	285	720	510		
500	290	725	515		

### 5.12.5 Montar as braçadeiras do ar

1. Una todos os pontos de separação com braçadeiras do ar:



2. Empurre a braçadeira do ar sobre o ponto de separação dos tubos do ar e aperte os (1) parafusos.

- Distância tubos do ar:  $\leq 5$  mm



#### Perigo!

#### Perigo de intoxicação devido ao escape de gases de exaustão!

Os gases queimados podem sair apenas através do tubo da exaustão dos gases queimados danificado.

- Certifique-se de que o tubo da exaustão dos gases queimados não é danificado, ao furar.

3. Abra furos no tubo do ar através dos furos da braçadeira do ar (3).



#### Perigo!

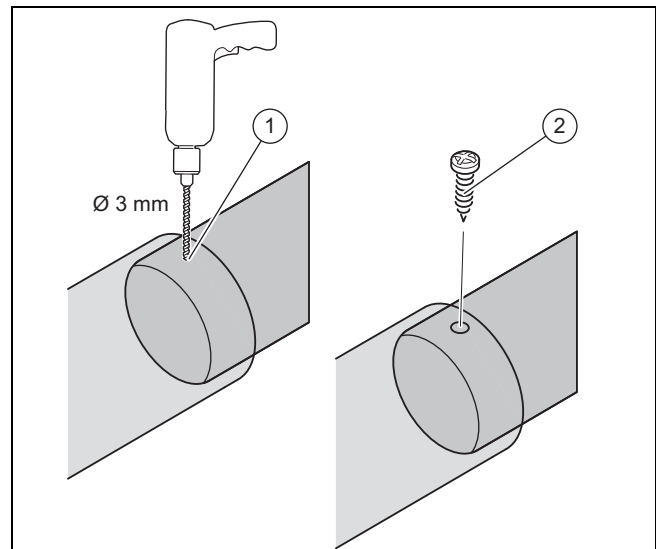
#### Perigo de intoxicação devido ao escape de gases de exaustão!

Se os tubos não estiverem ligados entre si de forma segura, os gases de exaustão podem escapar.

- Prenda as braçadeiras e os tubos do ar com os parafusos fornecidos.

4. Insira os parafusos de segurança (2).

### 5.12.6 Fixar prolongamento telescópico



#### Perigo!

#### Perigo de intoxicação devido ao escape de gases de exaustão!

Os gases queimados podem sair apenas através do tubo da exaustão dos gases queimados danificado.

- Certifique-se de que o tubo da exaustão dos gases queimados não é danificado, ao furar.

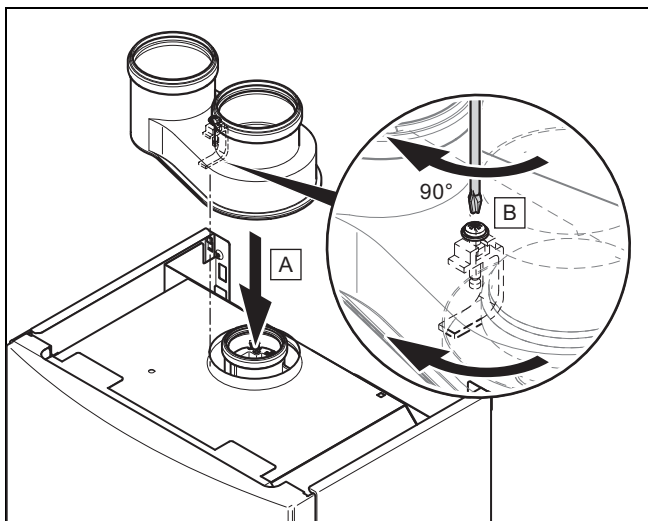
1. Abra um furo (1) nos tubos do ar sobrepostos.

– Diâmetro: 3 mm

2. Aparafuse os tubos do ar com o parafuso (2).

### 5.13 Montar separadamente o sistema de ar/gases queimados ø 80/80 mm

#### Montar a peça de ligação para a ligação separada



#### Cuidado!

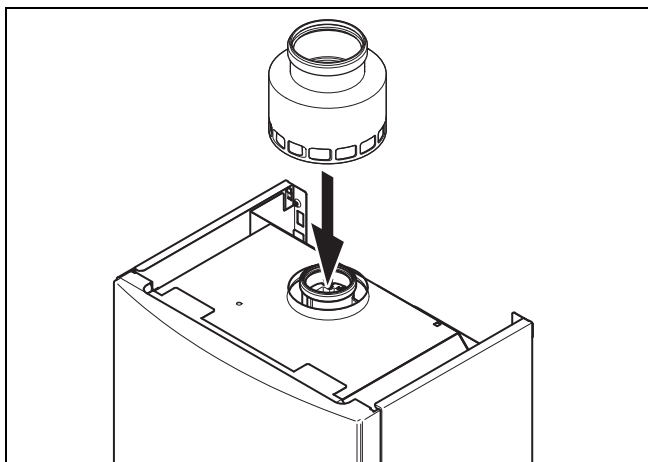
#### Risco de danos materiais devido a ligação trocada!

Se trocar a alimentação de ar e a conduta de exaustão dos gases queimados, o gerador de calor pode ser danificado.

- ▶ Assegure-se da correta ligação da alimentação de ar e da conduta de exaustão dos gases queimados.

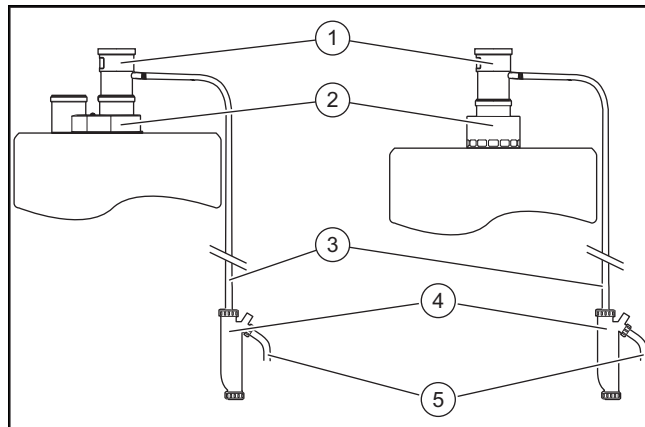
1. Defina se a ligação do ar deverá ficar à esquerda ou à direita.
2. Instale a peça de ligação para a ligação separada no produto.

#### Montar a peça de ligação 60/80 mm com as aberturas de admissão do ar



3. Se necessário, monte a guarnição dos gases de exaustão necessária (→ Manual de montagem da guarnição dos gases de exaustão).
4. Insira a peça de ligação na ligação dos gases queimados do produto.

#### Montar a saída de condensados



5. Insira a saída de condensados (1) na peça de ligação (2).
6. Insira a mangueira de condensados (3) na saída de condensados.
7. Fixe a zona de transição com a braçadeira.
8. Fixe o sifão (4) à parede.
9. Insira a outra ponta da mangueira no sifão.
  - É imprescindível utilizar o sifão e a mangueira de condensados incluídos no material fornecido.
  - O comprimento da mangueira permite a montagem por baixo do produto.
10. Ligue a mangueira de condensados (3) com o sifão (4).



#### Cuidado!

#### Risco de danos materiais devido a ligação incorreta.

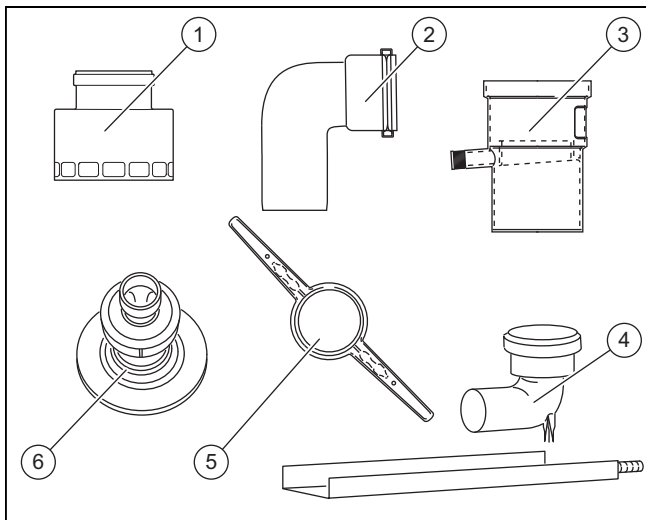
Uma ligação fechada e estanque entre a saída de condensados e o sistema de esgotos pode levar a retrocessos do sistema de esgotos para o produto.

- ▶ É imprescindível que uma a saída de condensados aberta com o sistema de esgotos (por ex. sifão de funil ou descarga de canal aberta).
- ▶ Não encurte nem dobre a mangueira de condensados.

11. Ligue o sifão com o sistema de esgotos domésticos (5).
  - Nunca utilize cobre ou latão. Os materiais permitidos encontram-se discriminados por ex. na DIN 1986 Parte 4.
12. Antes da colocação em funcionamento, encha o sifão com água.

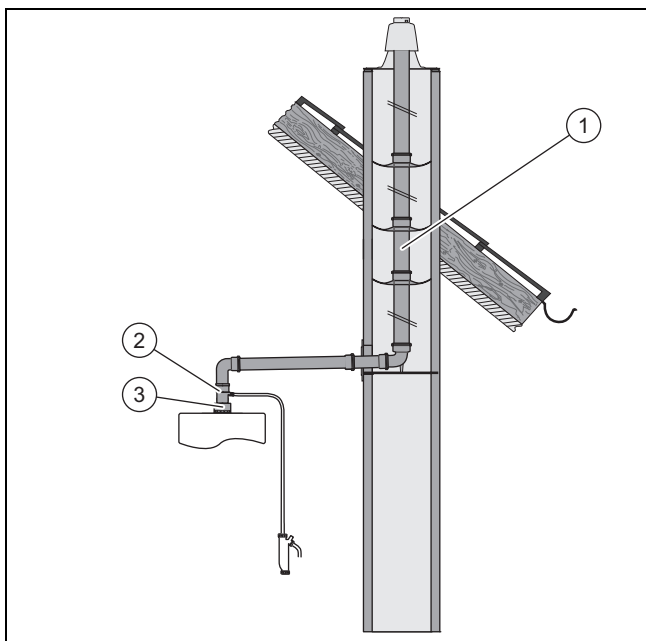
### 5.13.1 Ligação à tubagem de exaustão dos gases queimados $\varnothing$ 80 mm - dependente do ar ambiente

#### 5.13.1.1 Material fornecido



- |   |                      |   |                                   |
|---|----------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Peça de ligação      | 4 | Curva de 87° com curva de suporte |
| 2 | Curva de 87°         | 5 | Distanciador                      |
| 3 | Saída de condensados | 6 | Extensão de saída do telhado      |

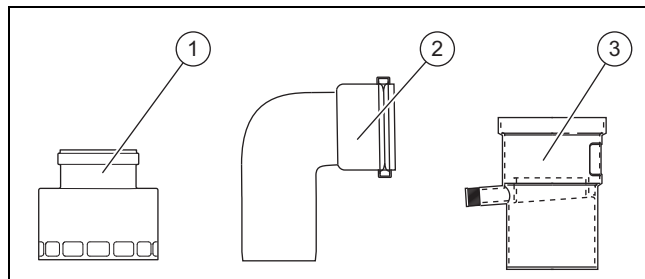
#### 5.13.1.2 Montar ligação



1. Monte a peça de ligação (3).
2. Monte a saída de condensados (2).
3. Monte a tubagem de exaustão dos gases queimados (1).

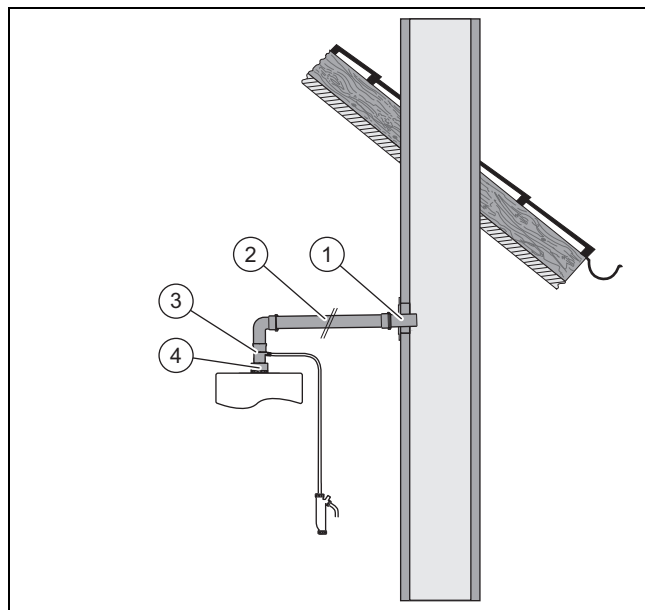
### 5.13.2 Ligação ao sistema de exaustão de gases queimados não sensível ao vapor em modo de vácuo - dependente do ar ambiente

#### 5.13.2.1 Material fornecido



- |   |                 |   |                      |
|---|-----------------|---|----------------------|
| 1 | Peça de ligação | 3 | Saída de condensados |
| 2 | Curva de 87°    |   |                      |

#### 5.13.2.2 Montar ligação



1. Defina o local de instalação do aquecedor.
2. Abra um furo.
3. Monte a peça de ligação (4).
4. Insira o tubo de extração de gases queimados (1).
5. Vede o tubo de extração de gases queimados com material adequado.
6. Monte a saída de condensados (3).
7. Monte a tubagem de exaustão dos gases queimados (2).

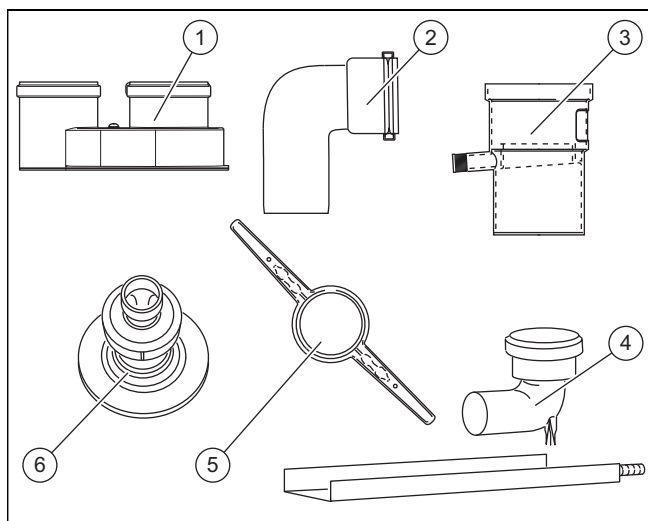


#### Indicação

Se não houver suficiente espaço disponível em cima para a instalação, pode montar a saída de condensados na parte horizontal do tubo de extração de gases queimados, diretamente por trás da curva.

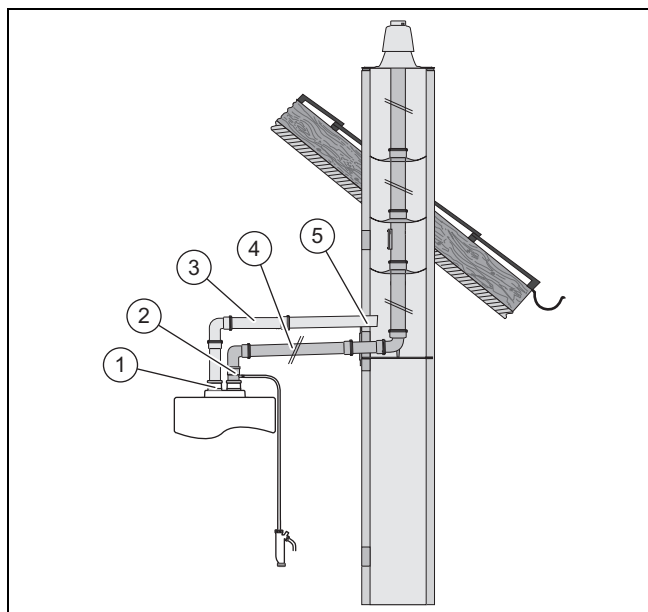
### 5.13.3 Ligação à tubagem de exaustão dos gases queimados DN 80, ar através de conduta concêntrica – independente do ar ambiente

#### 5.13.3.1 Material fornecido



- |   |                      |   |                                   |
|---|----------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Peça de ligação      | 4 | Curva de 87° com curva de suporte |
| 2 | Curva de 87°         | 5 | Distanciador                      |
| 3 | Saída de condensados | 6 | Extensão de saída do telhado      |

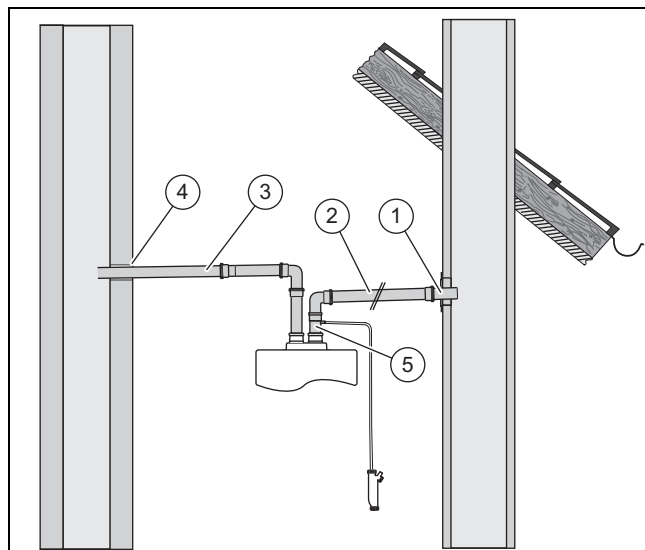
#### 5.13.3.2 Montar ligação



1. Monte a peça de ligação (1).
2. Defina o local de instalação (5) para a tubagem do ar.
3. Abra um furo.
4. Insira o tubo do ar na abertura da conduta.
5. Fixe o tubo do ar com argamassa.
6. Deixe a argamassa endurecer.
7. Monte a saída de condensados (2).
8. Monte a tubagem de exaustão dos gases queimados (4).
9. Monte a tubagem do ar (3).

### 5.13.4 Ligação ao sistema de exaustão de gases queimados em modo de vácuo, ar através de duas condutas - independente do ar ambiente

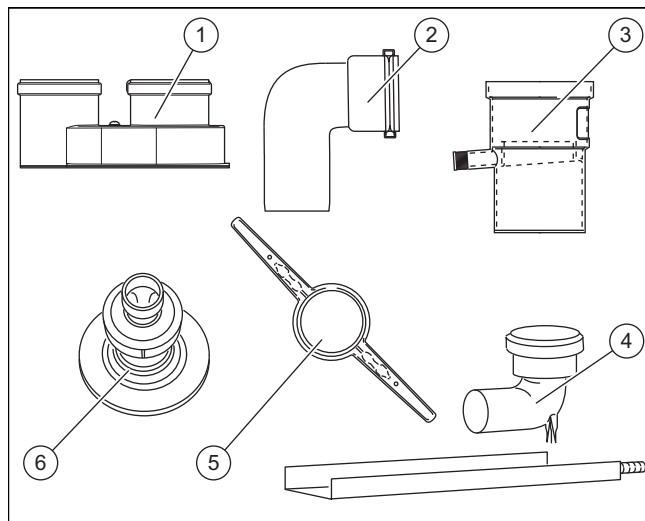
#### 5.13.4.1 Montar ligação



1. Insira o tubo de extração de gases queimados (1) na conduta.
2. Vede o tubo de extração de gases queimados com material adequado.
3. Defina o local de instalação (4) na conduta para a tubagem do ar.
4. Abra um furo.
5. Insira o tubo do ar na abertura da conduta.
6. Fixe o tubo do ar com argamassa.
7. Deixe a argamassa endurecer.
8. Monte a saída de condensados (5).
9. Monte a tubagem de exaustão dos gases queimados (2).
10. Monte a tubagem do ar (3).

### 5.13.5 Montar a tubagem de exaustão dos gases queimados DN 80

#### 5.13.5.1 Material fornecido

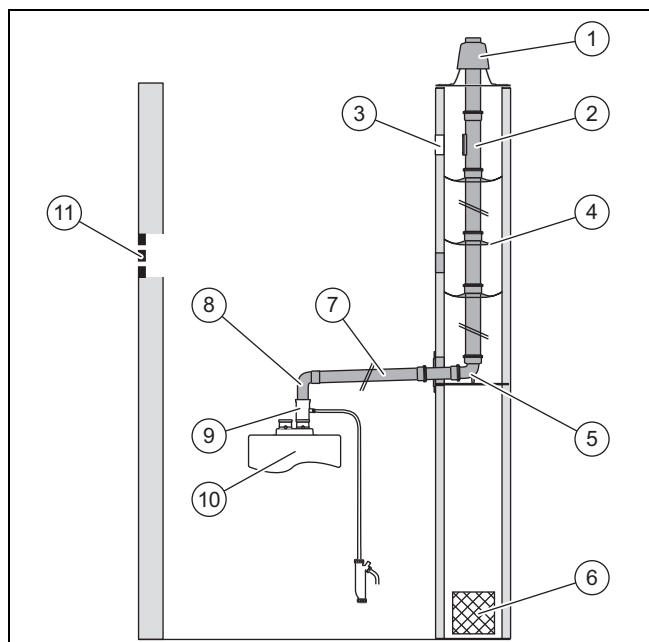


- |   |                 |   |                      |
|---|-----------------|---|----------------------|
| 1 | Peça de ligação | 3 | Saída de condensados |
| 2 | Curva de 87°    |   |                      |



- 4 Curva de 87° com curva de suporte
- 5 Distanciador
- 6 Extensão de saída do telhado

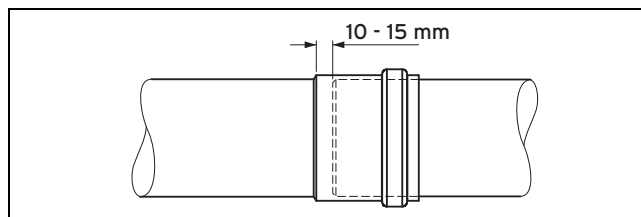
### 5.13.5.2 Indicações de montagem



- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1 Extensão de saída do telhado           | 6 Abertura de ventilação na conduta |
| 2 Prolongamento com abertura de inspeção | 7 Prolongamentos retos              |
| 3 Abertura de inspeção conduta           | 8 Curva de 87°                      |
| 4 Distanciador                           | 9 Saída de condensados              |
| 5 Curva de 87° com calha de apoio        | 10 Produto                          |
|  | 11 Ventilação do local de apoio     |

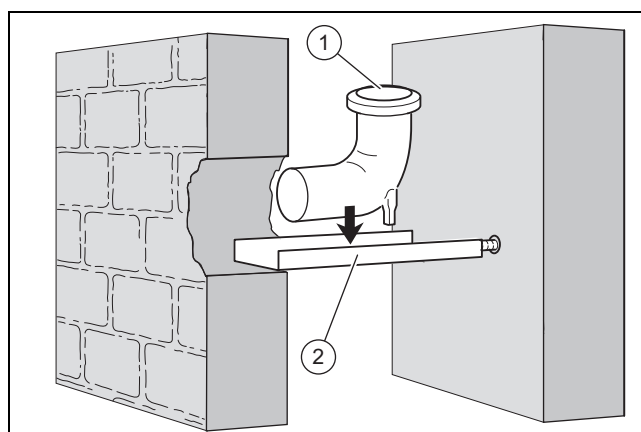
- ▶ Mantenha a distância entre a conduta da exaustão dos gases queimados e os componentes de materiais de construção inflamáveis.
  - Distância mínima: 5 cm
  - Os espaços intermédios entre os componentes de ou com materiais de construção inflamáveis e a conduta de exaustão dos gases queimados têm de ser ventilados ou estar permanentemente abertos.
- ▶ Disponha o tubo da exaustão dos gases queimados dentro dos edifícios apenas em locais com ventilação permanente a partir do exterior.
  - Secção livre da abertura, dependente da potência do gerador de calor:  $\geq 150 \text{ cm}^2$
  - Caso não seja possível uma ventilação adequada dos locais, escolha uma conduta de ar/gases de exaustão concêntrica.
- ▶ Se não usar a conduta para a alimentação do ar de combustão, o tubo da exaustão dos gases queimados na conduta deverá estar ventilado em todo o comprimento e circunferência. Para o efeito tem de montar uma abertura de ventilação na conduta.
  - Secção da abertura de ventilação:  $\geq 150 \text{ cm}^2$
- ▶ Disponha a conduta horizontal de exaustão dos gases queimados com inclinação em relação ao gerador de calor.

- Inclinação para o gerador de calor:  $\geq 3^\circ$



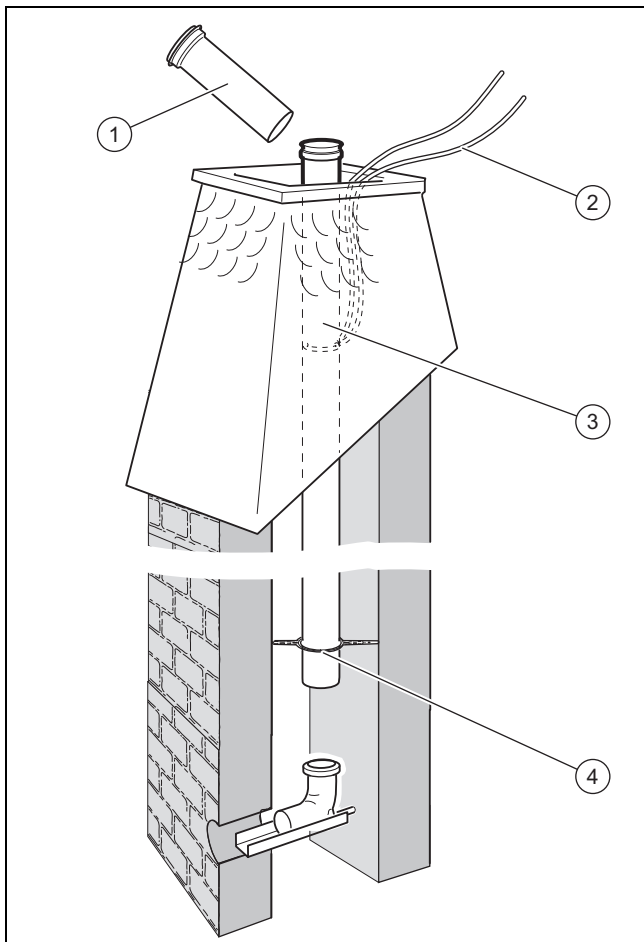
- ▶ Não encaixe os tubos entre o aparelho e a parte vertical do tubo da exaustão dos gases queimados uns nos outros até ao encosto.

### 5.13.5.3 Montar calha de apoio e curva de suporte



1. Determine o local de instalação.
2. Realize uma abertura suficientemente grande na conduta.
3. Abra um furo na parede da conduta traseira.
4. Encurte, se necessário, a calha de apoio (2).
5. Fixe a curva de suporte (1) à calha de apoio de forma a que a tubagem de exaustão dos gases queimados fique centrada na conduta após a instalação.
6. Insira a calha de apoio com a curva de suporte na conduta.
  - Na maioria dos casos, pode descer por cima a curva de suporte com os prolongamentos.

### 5.13.5.4 Montar tubo rígido da exaustão dos gases queimados na conduta



1. Desça o primeiro tubo da exaustão dos gases queimados (3) por meio de um cabo (2) até poder encaixar o próximo (1).
2. Empurre um distanciador (4) sobre as condutas de exaustão dos gases queimados a cada 4 m de distância no máx.
  - Não monte quaisquer distanciadores em condutas com diâmetro entre 113 mm e 120 mm ou com um comprimento lateral entre 100 mm e 110 mm.
3. Caso tenha inserido uma abertura de inspeção no tubo rígido da exaustão dos gases queimados, coloque adicionalmente um distanciador à frente e atrás da abertura.
4. Vá unindo os tubos até se poder encaixar o tubo mais baixo na curva de suporte e montar a extensão de saída do telhado no tubo mais alto.
  - O lado da manga nos tubos da exaustão dos gases queimados deverá apontar sempre para cima.
5. Retire o cabo da conduta.
6. Instale a extensão de saída do telhado.

### 5.13.5.5 Montar extensão de saída do telhado em material sintético (PP)

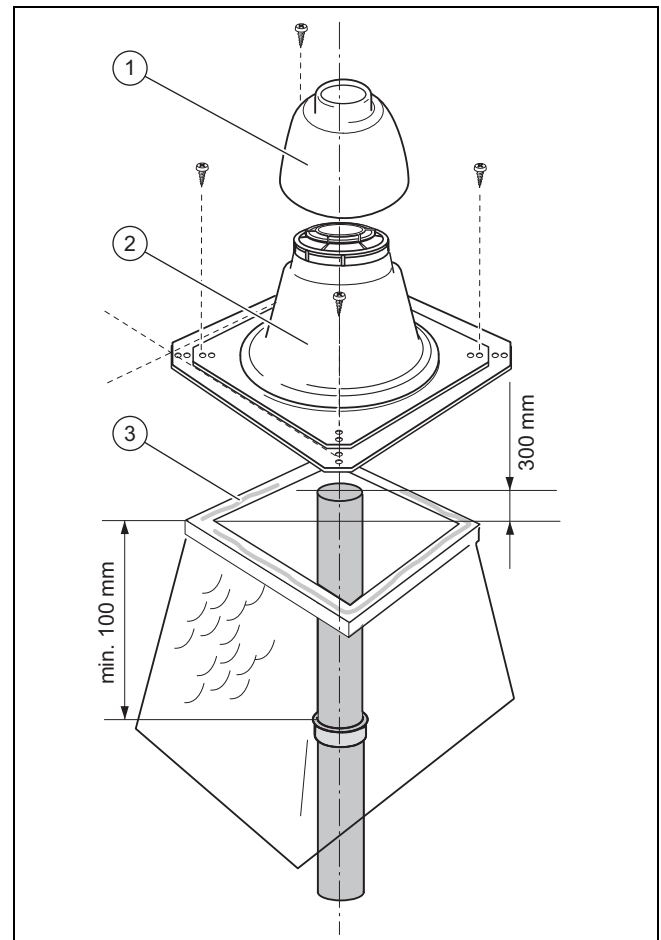


#### Cuidado!

#### Perigo de danos devido à dilatação térmica!

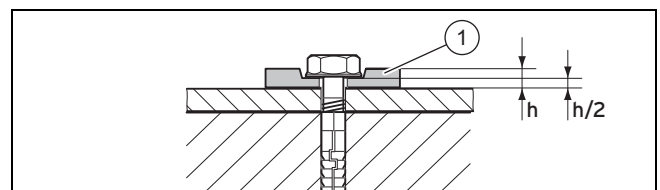
Devido à dilatação térmica da tubagem de exaustão dos gases queimados, a tampa pode elevar-se temporariamente até 2 cm!

- ▶ Assegure-se de que há espaço livre suficiente acima da tampa.



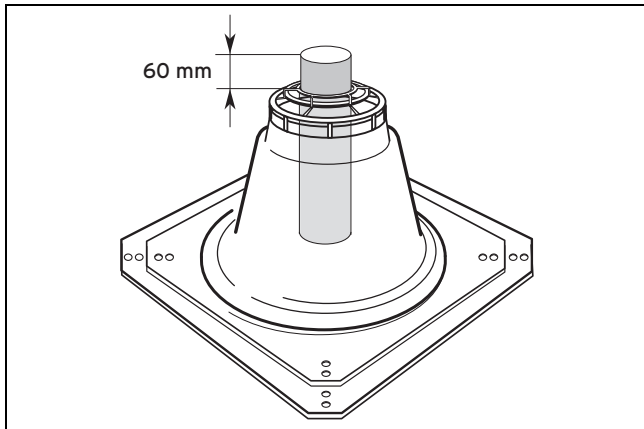
- |   |       |   |                  |
|---|-------|---|------------------|
| 1 | Tampa | 3 | Rebordo da saída |
| 2 | Base  |   |                  |

1. Uma vez encaixado o tubo da exaustão dos gases queimados mais alto, retire a manga do tubo e encurte-o para o comprimento necessário.
  - A saída da conduta deve apresentar uma saliência de 300 mm.
2. Rebarbe o tubo da exaustão dos gases queimados.
3. Vede o rebordo da saída (3) da conduta com silicone.



4. Fixe a base da extensão de saída do telhado ao rebordo da saída com 4 parafusos.

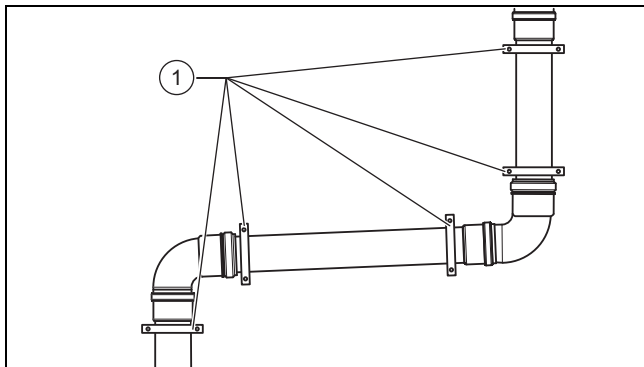
5. Para compensar as dilatações de material, utilize impreterivelmente as 4 anilhas de apoio flexíveis **(1)**.
6. Prende as anilhas de apoio em 50 % (h/2).
7. Se necessário, poderá reduzir a base da extensão de saída do telhado com uma serra.



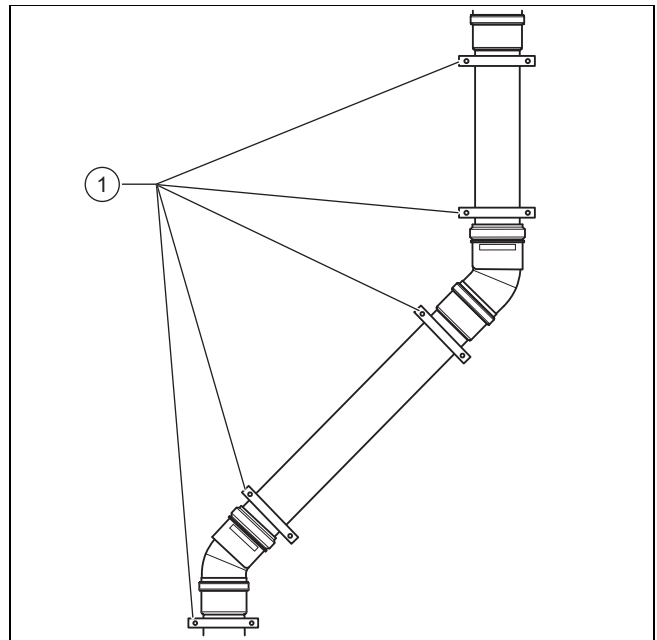
8. Verifique se há uma saliência de 60 mm acima da base da extensão de saída do telhado.
9. Aperte a tampa da extensão de saída do telhado com a extremidade de encaixe sobre a extremidade superior da tubagem rígida de exaustão dos gases queimados e encaixe-a bem, pressionando.

#### 5.13.5.6 Montar tubos horizontais da exaustão dos gases queimados e do ar

1. Instale os prolongamentos desde a conduta ou parede exterior até ao aquecedor.
2. Encurte, se necessário, os prolongamentos com uma serra.
3. Instale por cada prolongamento uma braçadeira de fixação diretamente ao lado da manga.

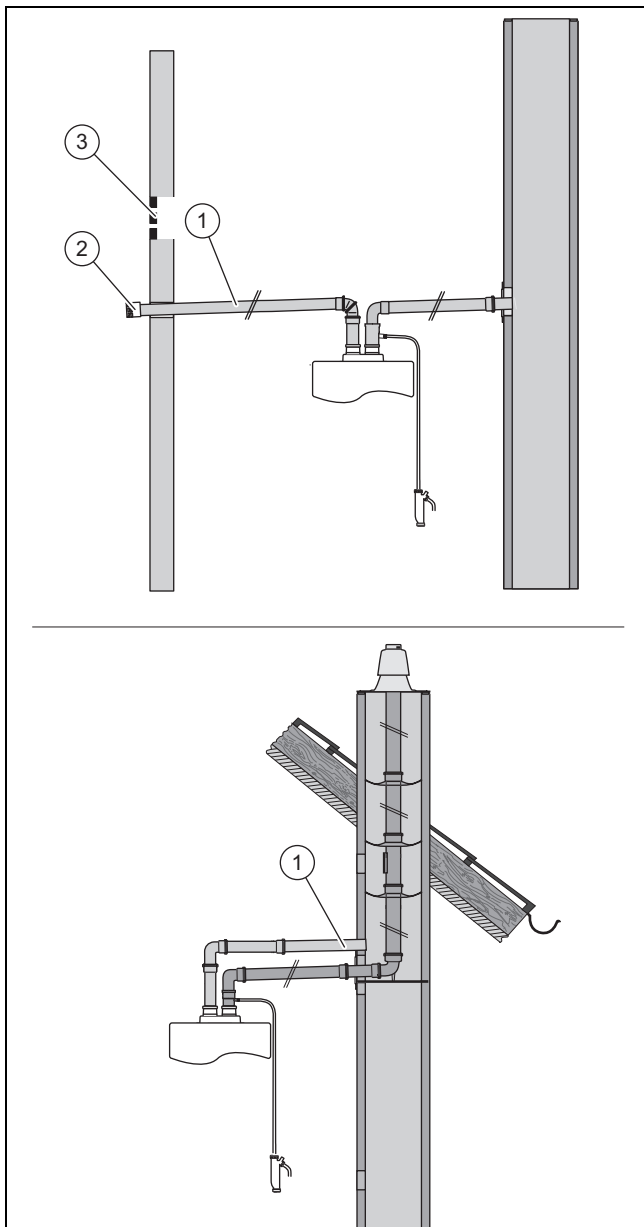


4. Instale mais uma braçadeira **(1)** no prolongamento após cada curva de 87°.



5. Instale mais uma braçadeira **(1)** no prolongamento após cada curva de 45°.
6. Encaixe, por fim, as curvas ou as peças de inspeção em T da tubagem do ar e da tubagem de exaustão dos gases queimados nas ligações correspondentes do aquecedor.

### 5.13.5.7 Montar ligação de conduta/parede para linha de alimentação de ar (serviço independente do ar ambiente)



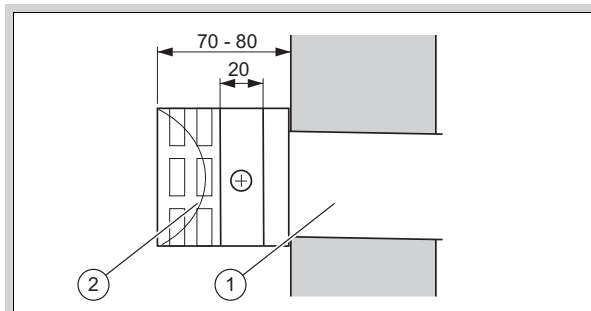
- 1 Tubo do ar                      3 Ventilação do local  
2 Proteção contra vento

1. Determine o local de montagem da linha de alimentação do ar de combustão na parede exterior ou na parede da conduta.

#### 2. Alternativa 1:

**Condição:** Alimentação do ar de combustão a partir da parede exterior

- ▶ Remova a manga do tubo do ar (1), no qual é montada a proteção contra vento (2).



- ▶ Empurre a proteção contra vento (2) cerca de 20 mm sobre o tubo do ar (1).
- ▶ Fixe a proteção contra vento com o parafuso fornecido.
- ▶ Fixe o tubo do ar por dentro e por fora com argamassa.
- ▶ Deixe a argamassa endurecer.
- ▶ Instale de ambos os lados da parede exterior (por dentro e por fora) uma roseta cada (número de artigo 009477) no tubo do ar. Alternativamente, pode utilizar o tubo do ar com grelha de proteção (n.º art. 0020199428).

#### 2. Alternativa 2:

**Condição:** Alimentação do ar de combustão a partir da conduta

- ▶ Insira o tubo do ar (1) na abertura da conduta de modo a que a extremidade exterior fique à face da parede interior da conduta.
- ▶ Fixe o tubo do ar com argamassa.
- ▶ Deixe a argamassa endurecer.
- ▶ Instale a roseta (número de artigo 009477) na conduta de ar.

## 6 Instalação



### Perigo!

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

Tensões no tubo de ligação podem dar origem a fugas.

- ▶ Instale os tubos de ligação sem tensão.
- ▶ Se utilizar tubos de ligação de plástico, estes têm de poder suportar temperaturas até 95 °C e pressões até 1,0 MPa (10 bar).



### Cuidado!

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

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



### Cuidado!

**Risco de danos materiais devido 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

las 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.

### 6.1 Indicações relativas ao grupo de gás

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

Se possuir um produto que esteja predefinido para funcionar com gás natural, terá de o reconverter para funcionar com gás líquido. Para tal, necessita de um kit de conversão. A conversão é descrita no manual que acompanha o kit de conversão.

### 6.2 Purga do reservatório de gás líquido

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

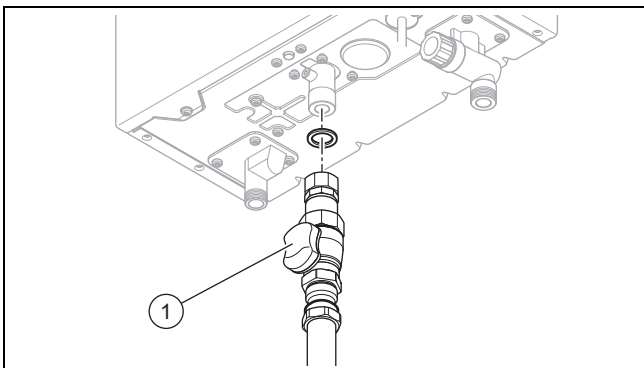
- ▶ Antes de instalar o produto, certifique-se que o reservatório de gás líquido está bem purgado.
- ▶ Se necessário, contacte o responsável pelo enchimento ou o fornecedor de gás líquido.

### 6.3 Utilizar o tipo de gás correto

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

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

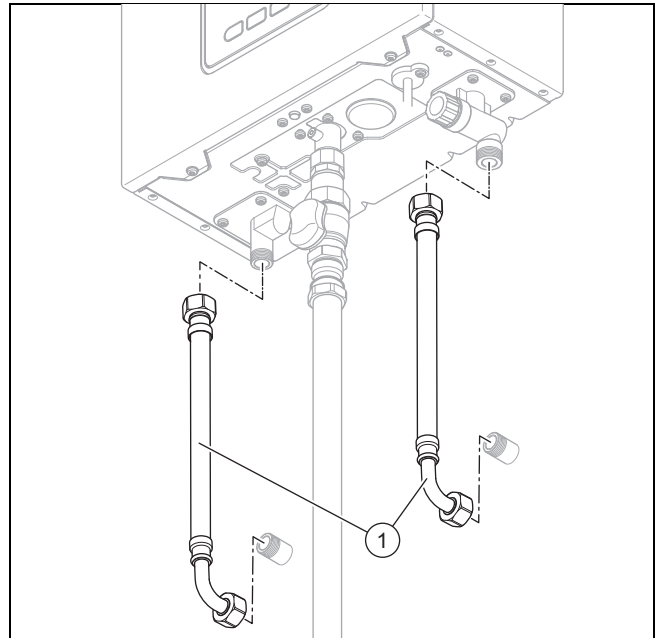
### 6.4 Instalar a ligação do gás



- ▶ Instale o tubo do gás de acordo com as regras reconhecidas da técnica.
- ▶ Elimine os resíduos do tubo de gás, efetuando previamente uma limpeza por sopro do tubo.
- ▶ Ligue o produto ao tubo do gás de acordo com as regras reconhecidas da técnica (1). Utilize apenas a junta incluída na embalagem.

- ▶ Se utilizar um aparelho de 15 litros ou de 17 litros com gás líquido, instale adicionalmente o regulador da pressão do gás incluído no material fornecido.
- ▶ Verifique corretamente o todo o tubo do gás quanto a estanqueidade.
- ▶ Antes da colocação em funcionamento, purgue todo o ar do tubo de gás.

### 6.5 Instalar a ligação de água fria e água quente



#### Cuidado!

**Risco de danos materiais devido a uma temperatura de entrada demasiado elevada!**

Se a temperatura de entrada exceder os 60 °C, pode provocar danos no produto.

- ▶ Certifique-se de que a temperatura da água na ligação de água fria é de, no máximo, 60 °C.
- ▶ Se operar o produto com água aquecida de um sistema solar, instale na admissão uma válvula de mistura, que mantém a temperatura da água abaixo dos 60 °C.



#### 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.
- ▶ Ligue o produto em conformidade com as normas à ligação de água fria e água quente com as mangueiras flexíveis (1) incluídas. Utilize apenas as juntas incluídas na embalagem.
- ▶ Em regiões com elevada dureza da água ( $\geq 15$  °fH), utilize um sistema de abrandamento de água.



### Indicação

A dureza da água pode ter consequências sobre a vida útil do produto.

Com o aumento da temperatura da água aumenta a probabilidade de calcificação.

- ▶ Se necessário, descalcifique a água.

## 6.6 Instalação elétrica

A instalação elétrica só pode ser feita por um eletrotécnico.

- ▶ Certifique-se de que a tensão nominal da rede é de 230 V e que a alimentação de corrente tem a forma sinusoidal.

**Condição:** O produto tem um cabo de ligação à rede com ficha

- ▶ Ligue o produto à rede elétrica através da ficha.

**Condição:** O produto tem um cabo de ligação à rede **sem** ficha

Se não houver uma tomada com contacto de proteção adequada no local de instalação, é necessária uma ligação fixa à alimentação de corrente.

- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede do lado da construção de forma fixa à alimentação de corrente, através de um dispositivo de separação elétrica desligável em todos os polos (p. ex. interruptor de proteção da tubagem).
  - Abertura de contacto do dispositivo de separação elétrica:  $\geq 3$  mm
- ▶ Ligue o produto ao condutor de proteção.

## 7 Utilização

Nas instruções de uso encontra uma descrição da utilização do produto.

## 8 Colocação em funcionamento

### 8.1 Verifique a regulação do gás de fábrica

A combustão do aparelho foi verificada na fábrica e foi predefinida para o funcionamento com o tipo de gás de acordo com a chapa de características.

- ▶ 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.

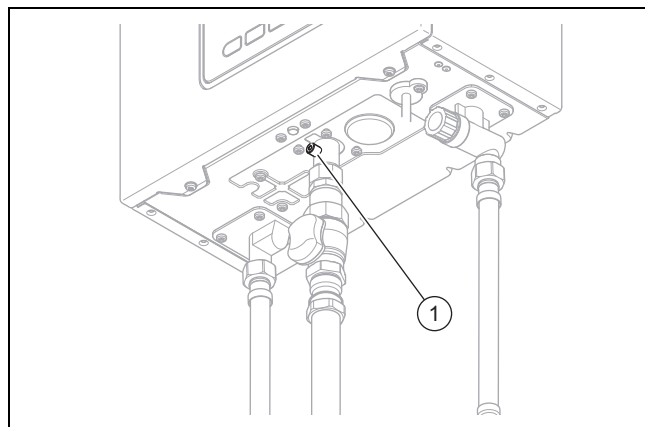
**Condição:** A versão do produto não corresponde ao tipo de gás existente no local

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

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

- ▶ Proceda tal como é descrito de seguida.

### 8.2 Verificar a pressão do fluxo de gás



1. Feche a válvula de corte do gás.
2. Remova o parafuso de vedação do niple de medição **(1)** na ligação do gás do produto com a ajuda de uma chave de fendas em estrela.
3. Conecte um manómetro digital ou um manómetro do tubo em U no niple de medição.
4. Abra a válvula de corte do gás e coloque o produto em funcionamento.
5. Defina a carga térmica máxima.
6. Verifique se a pressão do fluxo de gás se encontra na faixa admissível. (→ Página 53)
7. Feche a válvula de corte do gás.
8. Retire o manómetro.
9. Aperte bem o parafuso do niple de medição **(1)**.
10. Abra a torneira do corte do gás.
11. Verifique o niple de medição quanto à estanqueidade ao gás.

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



#### Cuidado!

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

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

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

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



### 8.3 Verificar o funcionamento e a estanqueidade

1. Verifique o funcionamento do aparelho e a estanqueidade.
2. Coloque o produto em funcionamento.
3. Verifique se todos os dispositivos de segurança e de monitorização funcionam corretamente.
4. Verifique se a conduta de exaustão dos gases queimados está corretamente instalada e fixa de forma estável.
5. Certifique-se de que a envolvente frontal está devidamente instalada.

## 9 Entregar o produto ao utilizador

1. Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
2. Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho. Esclareça todas as suas questões.
3. Faça especial referência ao utilizador das indicações de segurança que ele tem de respeitar.
4. Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
5. Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
6. Instrua o utilizador sobre as medidas adotadas para a exaustão dos gases queimados e admissão do ar para a combustão e informe-o de que não poderá proceder a quaisquer alterações nas mesmas.

## 10 Eliminação de falhas

No anexo encontra um resumo dos códigos de erro.

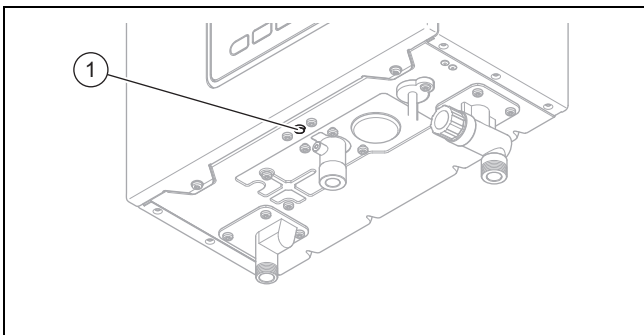
Códigos da avaria (→ Página 50)

### 10.1 Eliminar avarias

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

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

- ▶ Elimine a avaria com base na tabela em anexo.



- ▶ Prima a tecla de reset (1) para fazer reset ao erro.
- ▶ Se não conseguir eliminar a avaria, contacte o serviço a clientes.

## 11 Inspeção e manutenção

- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos (→ Anexo). Em função dos resultados da inspeção, poderá ser necessária uma manutenção antecipada.

### 11.1 Iniciar os programas de teste

1. Prima simultaneamente e durante 3 segundos.
2. Com e introduza a palavra-passe 17 e, a seguir, prima .
3. Selecione o programa de teste pretendido com e e, a seguir, prima .



#### Indicação

Com retrocede um nível no programa de teste.

### 11.2 Verificar o teor de CO

1. Com o programa de teste **D.53**, coloque o produto em funcionamento (→ Página 47).
2. Aguarde, pelo menos, 1 minuto, até o aparelho ter atingido a temperatura de serviço.
3. Aparafuse a cobertura do bocal de medição dos gases queimados na conduta de exaustão dos gases queimados.
4. Com um aparelho de análise adequado meça o teor de CO no bocal de medição dos gases queimados.

**Condição:** Teor de CO > 1500 ppm.

- ▶ Corrija o teor de CO. (→ Página 47)

#### 11.2.1 Corrigir o teor de CO divergente

1. Verifique a pressão do fluxo de gás (→ Página 46). Se o valor medido não estiver na faixa admissível, ajuste a pressão do fluxo de gás.
2. Verifique novamente o teor de CO.

**Condição:** O teor de CO continua fora da faixa admissível

- ▶ Verifique a pressão do queimador com carga mínima e máxima. Se o valor medido não estiver na faixa admissível, ajuste a pressão do queimador.
- ▶ Verifique novamente o teor de CO.

**Condição:** O teor de CO continua fora da faixa admissível

- ▶ Desligue o aparelho da corrente.
- ▶ Feche a válvula de corte do gás.
- ▶ Certifique-se de que todas as ligações de cabo e de encaixe estão instaladas corretamente.
- ▶ Efetue a manutenção e limpeza do produto de acordo com os Trabalhos de inspeção e manutenção (→ anexo).
- ▶ Desmonte o distribuidor do gás. (→ Página 48)
- ▶ Desmonte e limpe o queimador. (→ Página 49)
- ▶ Limpe o permutador de calor. (→ Página 49)
- ▶ Verifique novamente o teor de CO.



**Condição:** O teor de CO continua fora da faixa admissível

- ▶ Contacte o serviço a clientes.

### 11.3 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 Preparar a manutenção

1. Desligue o produto com a ajuda da tecla de ligar/desligar.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Feche a válvula de corte do gás.
4. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 12)
5. Feche todas as válvulas de corte nas ligações de água fria e de água quente.
6. Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa eletrónica).
7. Utilize apenas juntas novas e verifique-as quanto ao assento correto.
8. Efetue os trabalhos na sequência estipulada.
9. Não dobre os componentes ao instalar e desinstalar.

### 11.5 Verificar o cabo de ligação à rede



#### Perigo!

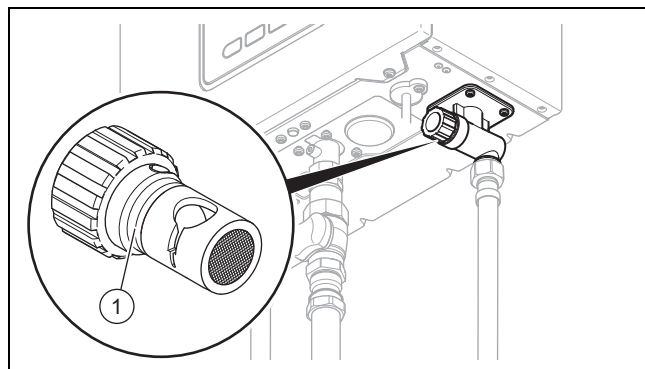
#### Perigo de vida por choque elétrico!

Se tocar num cabo de ligação à rede danificado, há perigo de vida por choque elétrico.

- ▶ Solicite a substituição dos cabos de ligação à rede danificados ao serviço a clientes do fabricante ou a um eletrotécnico.
- ▶ Substitua o cabo de ligação à rede danificado por uma peça de reposição original do fabricante.

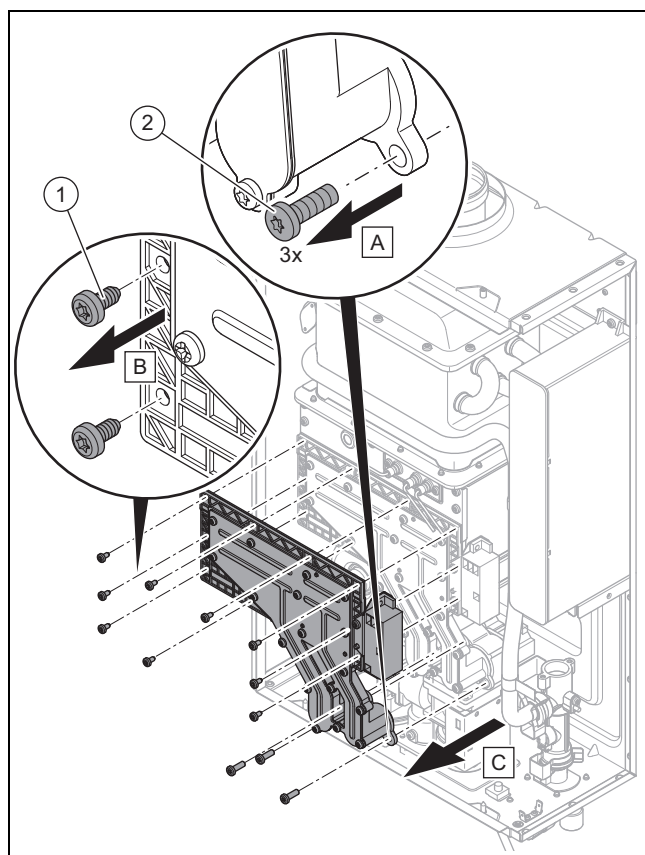
- ▶ Verifique a integridade do cabo de ligação à rede.

### 11.6 Limpar o filtro



1. Remova o filtro (1) na ligação de água fria.
2. Limpe o filtro.
3. Instale novamente o filtro na ligação de água fria.

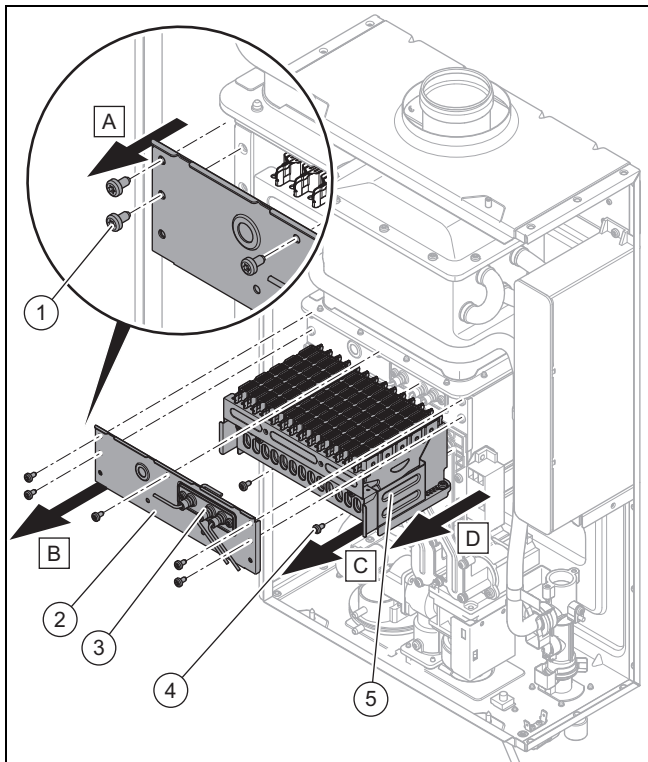
### 11.7 Desmontar o distribuidor do gás



1. Remova os 3 parafusos (2) na válvula do gás.
2. Remova os 9 parafusos (1) no distribuidor do gás.
3. Retire o distribuidor do gás com cuidado.

## 11.8 Desmontar e limpar o queimador

1. Desmonte o distribuidor do gás. (→ Página 48)



2. Remova os 5 parafusos (1) da cobertura superior do queimador (2).
3. Retire a cobertura do queimador com cuidado.
4. Retire os 2 parafusos (4) por baixo do queimador na parte de trás do respetivo compartimento.
5. Retire o queimador (5) com cuidado do respetivo compartimento.
6. Limpe o eletrodo e o eletrodo de ionização (3).
7. Remova cuidadosamente os resíduos de combustão do queimador com uma escova em latão, sem danificar o queimador.
8. Quando voltar a montar o queimador utilize juntas e porcas novas.

## 11.9 Limpar o permutador de calor



### Perigo!

### Risco de danos materiais devido a produtos de limpeza inadequados!

Os produtos de limpeza não adequados podem levar a danos no produto.

- ▶ Para a limpeza dos componentes do produto utilize um pano, uma escova macia, água e sabão de pH neutro.

1. Desmonte e limpe o queimador. (→ Página 49)
2. Na parte inferior da câmara de combustão cubra a abertura para o ventilador (p. ex. com um pedaço de cartão).
3. Limpe os discos do permutador de calor, a partir de baixo, cuidadosamente com uma escova suave.
4. Retire a cobertura colocada anteriormente da abertura para o ventilador.

## 11.10 Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção

1. Instale todos os componentes pela ordem inversa.
2. Instale a envolvente frontal. (→ Página 12)
3. Abra as válvulas de corte.
4. Restabeleça a alimentação de corrente.
5. Abra a torneira do corte do gás.
6. Coloque o produto em funcionamento.
7. Verifique o funcionamento do aparelho e a estanqueidade.
8. Registe em protocolo todas as manutenções efetuadas.

## 12 Colocação fora de serviço

- ▶ Desligue o produto com a tecla de ligar/desligar.
- ▶ Desligue o aparelho da corrente.
- ▶ Feche a válvula de corte do gás.
- ▶ Ligue a torneira de bloqueio à ligação de água fria.
- ▶ Esvazie o aparelho.

## 13 Reciclagem e eliminação

### 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.saunierduval.com](http://www.saunierduval.com).

## Anexo

### A 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.

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Preparar a manutenção	Anualmente	48
2	Verificar todo o interior e exterior do produto quanto a anomalias (p. ex. aspeto da chama, ruídos de funcionamento), danos, sujidade e fugas e, em caso de necessidade, eliminá-los	Anualmente	
3	Limpar o filtro	Anualmente	48
4	Verificar o teor de CO	Anualmente	47
5	Corrigir o teor de CO divergente	Se necessário	47
6	Desmontar e limpar o queimador	Se necessário	49
7	Limpar o permutador de calor	Se necessário	49
8	Concluir os trabalhos de manutenção e inspeção	Anualmente	49

### B Códigos da avaria

Código/Significado	Possível causa	Medida
<b>F.00</b> Interrupção do sensor de temperatura de saída	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 conexões de encaixe.
<b>F.01</b> Interrupção do sensor de temperatura de entrada	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 conexões de encaixe.
<b>F.10</b> Curto-circuito do sensor de temperatura de saída	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.
<b>F.11</b> Curto-circuito do sensor de temperatura de entrada	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.
<b>F.20</b> Interrup. segurança Limitador temper.	Limitador de segurança da temperatura com defeito	▶ Neutralize o limitador de segurança da temperatura. Se conseguir então ligar o produto, substitua o limitador de segurança da temperatura.
	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.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as conexões de encaixe.
<b>F.27</b> Interrup. segurança Simulação de chama	Eléctrodo de monitorização com defeito	▶ Substitua o eléctrodo de monitorização.
	Humidade na placa eletrónica	▶ Verifique a funcionalidade da placa eletrónica.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.

<b>Código/Significado</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Medida</b>
<b>F.28</b> Falha no arranque Ignição s/ sucesso	Ligação à terra com defeito	▶ Verifique a ligação à terra do produto.
	Alimentação de gás interrompida	▶ Verifique a alimentação de gás.
	Pressão do fluxo de gás muito baixa	▶ Verifique a pressão do fluxo de gás e o controlador da pressão do gás externo.
	Alimentação do ar para a combustão insuficiente	▶ Verifique a alimentação do ar para a combustão.
<b>F.29</b> Falha durante func. Ignição s/ sucesso	Alimentação de gás interrompida	▶ Verifique a alimentação de gás.
	Pressão do fluxo de gás muito baixa	▶ Verifique a pressão do fluxo de gás e o controlador da pressão do gás externo.
	Recirculação dos gases queimados com falhas	▶ Verifique a recirculação dos gases queimados.
	Falhas de ignição	▶ Verifique a funcionalidade do transformador de ignição.
<b>F.33</b> Avaria na caixa de pressão	Ventilador com defeito	▶ Substitua o(s) ventilador(es).
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as conexões de encaixe.
	Interruptor da pressão de diferença com defeito	▶ Substitua o interruptor da pressão de diferença.
<b>F.37</b> Erro Div. vel. ventilador	Interrupção na cablagem	▶ Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as conexões de encaixe.
	Ventilador com defeito	▶ Substitua o(s) ventilador(es).
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.57</b> Erro Programa de medição	Avaria no sistema eletrónico	▶ Interrompa a alimentação de corrente do produto durante alguns segundos. A seguir, tente reiniciar o produto. Se o produto não iniciar, substitua a placa circuito impresso.
<b>F.63</b> Erro EEPROM	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.164</b> <b>Limitação do tempo de execução ativa</b>	O queimador desligou-se automaticamente após 45 minutos de funcionamento contínuo	▶ Feche a torneira da água quente por um momento.
<b>F.166</b> <b>Erro de comunicação</b>	Interrupção na cablagem	▶ Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as conexões de encaixe.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.167</b> <b>Tensão demasiado baixa</b>	Tensão demasiado baixa	▶ Verifique a alimentação de tensão (>195 V).
<b>F.168</b> <b>Erro sensor de saída de água</b>	Água no produto	▶ Feche a torneira da água e vede a fuga.
	Sensor de saída de água com defeito	▶ Substitua o sensor de saída de água.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
	Interrupção na cablagem	▶ Verifique a cablagem.
<b>F.171</b> <b>Erro Ventilador</b>	Tubagem de admissão de ar ou de exaustão dos gases queimados entupida	▶ Limpe a tubagem de admissão de ar ou de exaustão dos gases queimados entupida.
	Ventilador com defeito	▶ Verifique e, se necessário, substitua o ventilador.
	Placa eletrónica com defeito	▶ Substitua a placa eletrónica.
<b>F.197</b> <b>Erro proteção de monitorização</b>	Avaria no sistema eletrónico	▶ Interrompa a alimentação de corrente do produto durante alguns segundos. A seguir, tente reiniciar o produto. Se o produto não iniciar, substitua a placa circuito impresso.
<b>F.199</b> <b>reposições demasiado frequentes</b>	Erro de funcionamento	▶ Prima a tecla de resolução de problemas.

## C Código de estado

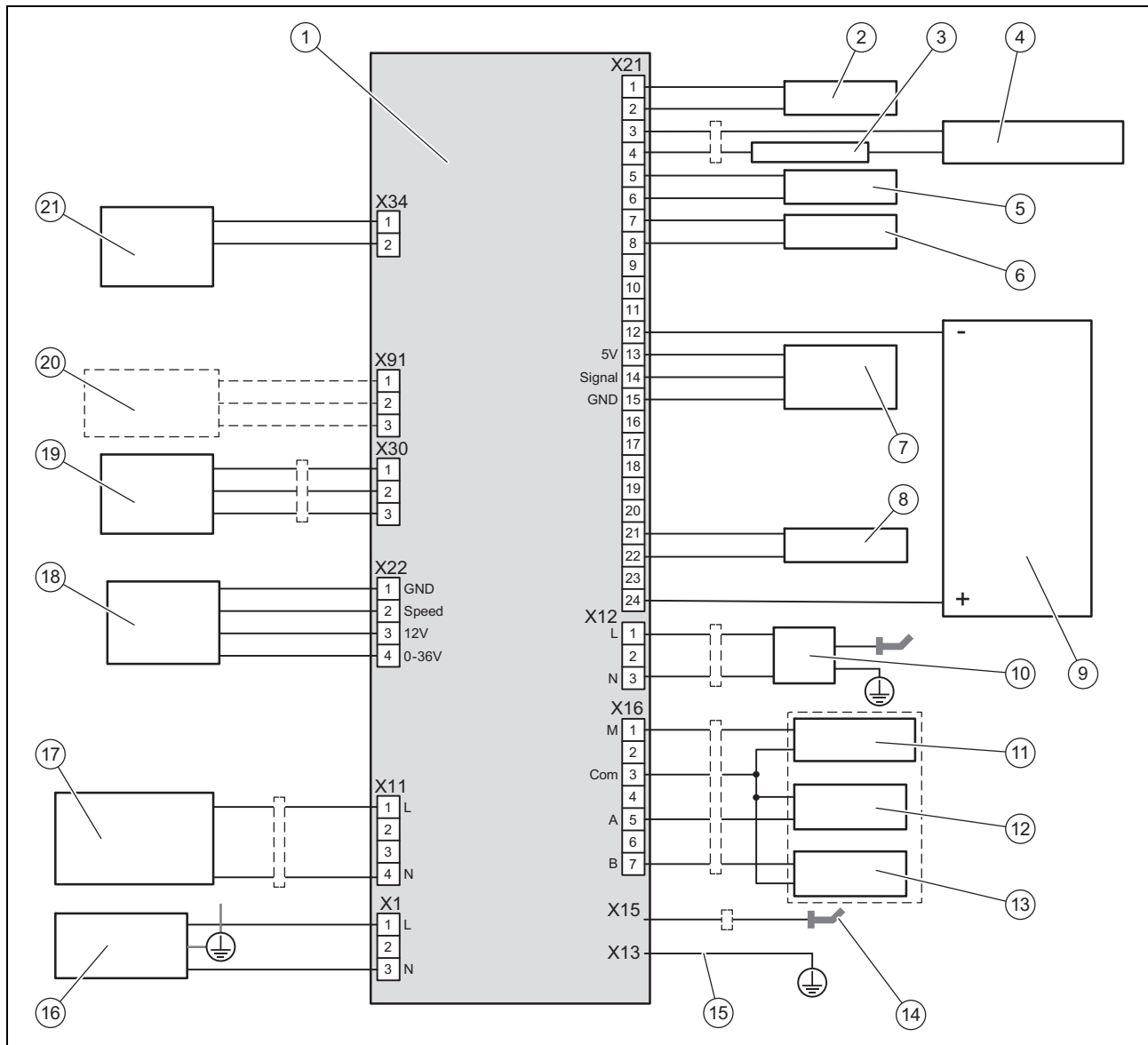


### Indicação

Não são consideradas falhas. Não são necessárias quaisquer medidas.

Código	Significado
S.190	A temperatura da água quente não atinge a temperatura nominal.
S.191	A temperatura da água quente excede a temperatura nominal.

## D Esquema de conexões



1	Placa de circuito impresso	10	Eléctrodo de ignição
2	Caixa de pressão	11	Válvula de segurança principal
3	Fusível de temperatura	12	Válvula de segurança 1
4	Limitador de segurança da temperatura	13	Válvula de segurança 2
5	Sensor de temperatura (NTC) saída	14	Detetor de chamas
6	Sensor de temperatura (NTC) entrada	15	Ligação à massa
7	Sensor de débito	16	Alimentação de corrente
8	Sensor de saída de água	17	Dispositivo de proteção anticongelante
9	Válvula de gás	18	Ventilador

## E Dados técnicos

### Dados técnicos – Generalidades

	F 12/1 LRT(P- ES/PT)	F 12/1 LRT(H- ES/PT)	F 15/1 LRT(P- ES/PT)	F 15/1 LRT(H- ES/PT)	F 17/1 LRT(P- ES/PT)	F 17/1 LRT(H- ES/PT)
<b>Pais de destino</b>	PT	PT	PT	PT	PT	PT
<b>Dimensão do produto, altura</b>	580 mm	580 mm	580 mm	580 mm	580 mm	580 mm
<b>Dimensão do produto, largura</b>	350 mm	350 mm	350 mm	350 mm	350 mm	350 mm
<b>Dimensão do produto, profundidade</b>	181 mm	181 mm	181 mm	181 mm	181 mm	181 mm
<b>Peso líquido</b>	15 kg	15 kg	17 kg	17 kg	19 kg	19 kg
<b>Peso, incl. embalagem</b>	17,5 kg	17,5 kg	19,5 kg	19,5 kg	21,5 kg	21,5 kg
<b>Ligação elétrica</b>	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
<b>Consumo de potência elétrica</b>	45 W	45 W	46 W	46 W	46 W	46 W
<b>Consumo de potência elétrica (standby)</b>	5 W	5 W	5 W	5 W	5 W	5 W
<b>Classe de proteção</b>	IPX5D	IPX5D	IPX5D	IPX5D	IPX5D	IPX5D
<b>Marca de homologação/N.º registo</b>	1008 CS 3140	1008 CS 3140	1008 CS 3140	1008 CS 3140	1008 CS 3140	1008 CS 3140

### Dados técnicos – Potência

	F 12/1 LRT(P- ES/PT)	F 12/1 LRT(H- ES/PT)	F 15/1 LRT(P- ES/PT)	F 15/1 LRT(H- ES/PT)	F 17/1 LRT(P- ES/PT)	F 17/1 LRT(H- ES/PT)
<b>Débito mín.</b>	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min
<b>Débito máx.</b>	8,0 l/min	8,0 l/min	12,0 l/min	12,0 l/min	12,0 l/min	12,0 l/min
<b>Categoria de homologação</b>	Gás líquido	Gás natural	Gás líquido	Gás natural	Gás líquido	Gás natural
<b>Pressão de fluxo de gás natural G20</b>	—	2,0 kPa (20,0 mbar)	—	2,0 kPa (20,0 mbar)	—	2,0 kPa (20,0 mbar)
<b>Pressão de fluxo do gás líquido G31</b>	3,7 kPa (37,0 mbar)	—	3,7 kPa (37,0 mbar)	—	3,7 kPa (37,0 mbar)	—
<b>Pressão do queimador (mín. - máx.) G20</b>	—	0,14 ... 0,57 kPa (1,40 ... 5,70 mbar)	—	0,17 ... 0,58 kPa (1,70 ... 5,80 mbar)	—	0,16 ... 0,59 kPa (1,60 ... 5,90 mbar)
<b>Pressão do queimador (mín. - máx.) G31</b>	0,22 ... 0,84 kPa (2,20 ... 8,40 mbar)	—	0,18 ... 0,71 kPa (1,80 ... 7,10 mbar)	—	0,20 ... 0,73 kPa (2,00 ... 7,30 mbar)	—
<b>Faixa de pressão admissível do fluxo de gás G20</b>	—	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)	—	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)	—	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
<b>Faixa de pressão admissível do fluxo de gás G31</b>	2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)	—	2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)	—	2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)	—
<b>Consumo de gás G20</b>	—	2,43 m³/h	—	3,08 m³/h	—	3,49 m³/h
<b>Consumo de gás G31</b>	0,94 m³/h	—	1,19 m³/h	—	1,35 m³/h	—
<b>Grande carga térmica nominal (relativamente à potência calorífica H<sub>i</sub>)</b>	23,3 kW	23,3 kW	29,1 kW	29,1 kW	33,0 kW	33,0 kW
<b>Carga térmica nominal mínima</b>	4,6 kW	4,6 kW	5,6 kW	5,6 kW	6 kW	6 kW
<b>Débito de água quente (ΔT= 25 K)</b>	12 l/min	12 l/min	15 l/min	15 l/min	17 l/min	17 l/min
<b>Débito de água quente (ΔT= 35 K)</b>	8,6 l/min	8,6 l/min	10,7 l/min	10,7 l/min	12,1 l/min	12,1 l/min

	<b>F 12/1 LRT(P- ES/PT)</b>	<b>F 12/1 LRT(H- ES/PT)</b>	<b>F 15/1 LRT(P- ES/PT)</b>	<b>F 15/1 LRT(H- ES/PT)</b>	<b>F 17/1 LRT(P- ES/PT)</b>	<b>F 17/1 LRT(H- ES/PT)</b>
<b>Débito de água quente (<math>\Delta T = 50</math> K)</b>	6 l/min	6 l/min	7,5 l/min	7,5 l/min	8,5 l/min	8,5 l/min
<b>Temperatura da água máx.</b>	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Temperatura da água mín.</b>	38 °C	38 °C	38 °C	38 °C	38 °C	38 °C
<b>Pressão de serviço da água máx.</b>	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
<b>Faixa admissível da pressão de serviço da água</b>	0,14 ... 10 bar	0,14 ... 10 bar	0,14 ... 10 bar	0,14 ... 10 bar	0,14 ... 10 bar	0,14 ... 10 bar
<b>Diâmetro da ligação da conduta de exaustão dos gases queimados</b>	60/100 mm, 80/125 mm, 80/80 mm	60/100 mm, 80/125 mm, 80/80 mm	60/100 mm, 80/125 mm, 80/80 mm	60/100 mm, 80/125 mm, 80/80 mm	60/100 mm, 80/125 mm, 80/80 mm	60/100 mm, 80/125 mm, 80/80 mm
<b>Temperatura dos gases queimados</b>	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C



## Índice remissivo

<b>A</b>	
Abertura.....	5
Alimentação do ar de combustão.....	4-5, 7
Anilhas de apoio flexíveis.....	42
<b>C</b>	
Caldeira a combustível sólido.....	7
Caldeira a gasóleo.....	7
Certificação CE.....	9
Chaminé.....	7
Cheiro a gás.....	3
Cheiro a gás de exaustão.....	4
Colocação fora de funcionamento.....	49
Conduta de admissão do ar/exaustão dos gases queimados, montada.....	4
Corrosão.....	4, 7
<b>D</b>	
Disposições.....	5
Dispositivo de segurança.....	4
Distâncias mínimas.....	11
Documentação.....	10
<b>E</b>	
Eletricidade.....	4
Elevar a saída do tubo da exaustão dos gases queimados... ..	7
Eliminação do condensado.....	20
Eliminação, embalagem.....	49
Eliminar avarias.....	47
Eliminar embalagem.....	49
Entrega ao utilizador.....	47
Envolvente frontal.....	12
Envolvente frontal, fechada.....	4
Espaços de montagem.....	11
Esquema.....	4
<b>F</b>	
Ferramenta.....	5, 9
Fixar prolongamento telescópico.....	37
Formação de gelo.....	6
<b>G</b>	
Gás líquido.....	3, 45
Gelo.....	5
Grupo de gás.....	45
<b>I</b>	
Impregnação de sujidade.....	7
<b>J</b>	
Junta.....	5
<b>L</b>	
Ligação do gás.....	45
Local de instalação.....	4
<b>M</b>	
Manutenção.....	48
Marcação CE.....	11
Massa consistente.....	5
Montar a tubagem de exaustão dos gases queimados.....	41
Montar a tubagem de exaustão dos gases queimados e de admissão do ar.....	43
Montar as braçadeiras do ar.....	37
Montar calha de apoio.....	41
Montar curva de suporte.....	41
Montar dispositivo de separação.....	29
Montar passagem pelo telhado inclinado $\varnothing$ 60/100 mm.....	21
Montar passagem pelo telhado inclinado $\varnothing$ 80/125 mm.....	22
Montar passagem pelo telhado plano $\varnothing$ 60/100 mm.....	21
Montar passagem pelo telhado plano $\varnothing$ 80/125 mm.....	23
Montar prolongamentos.....	30
Montar tubo rígido da exaustão dos gases queimados.....	42
<b>P</b>	
Passagem horizontal pela parede/telhado, preparar montagem.....	23
Peças de substituição.....	48
Peso.....	12
Placa de características.....	10
Preparar.....	48
Produto.....	49
Proteção contra vento.....	44
Purgador do canal, distâncias mínimas.....	7
<b>Q</b>	
Qualificação.....	3
Queda de raios.....	6
<b>S</b>	
Serviço dependente do ar ambiente.....	4-5
Sistema de ar/gases queimados, montar ligação.....	27
Sistema de saída.....	4-5
<b>T</b>	
Técnico especializado.....	3
Temperatura da água quente.....	5
Tensão.....	4
Teor de CO	
Verificar.....	47
Tipo de gás.....	45
Trabalhos de inspeção.....	47
Trabalhos de manutenção.....	47, 49
<b>U</b>	
Utilização.....	46
Utilização adequada.....	3
<b>V</b>	
Verifique a regulação do gás.....	46

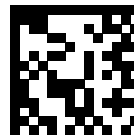
**Fornecedor**

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0

[www.saunierduval.com](http://www.saunierduval.com)



0020285878\_02

**Editor/Fabricante**

**SDECCI SAS**

17, rue de la Petite Baratte ■ 44300 Nantes

Téléphone +33 24068 1010 ■ Fax +33 24068 1053

© 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.