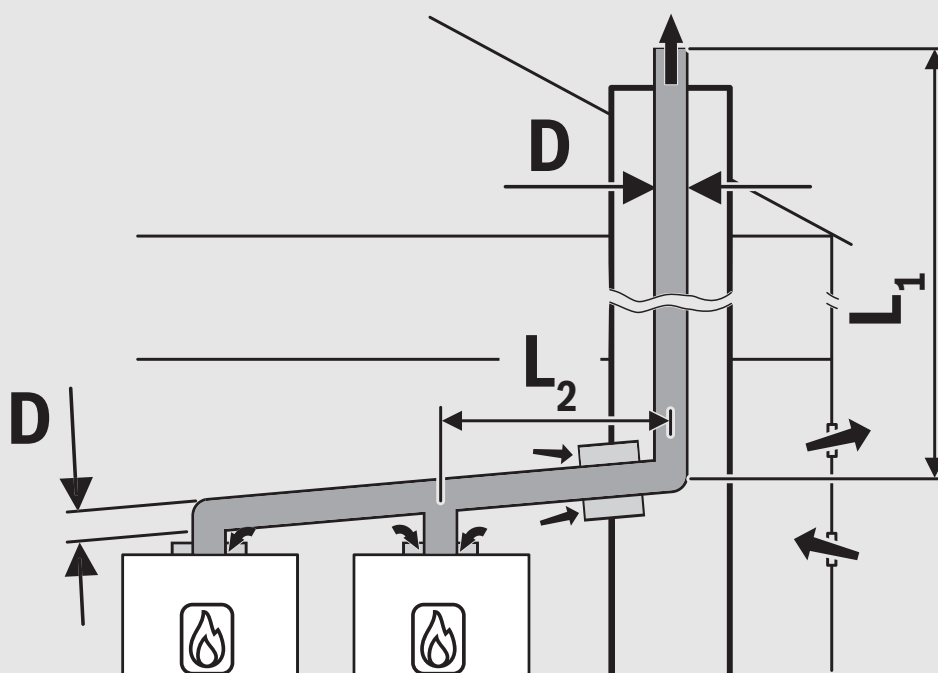


Notas sobre a conduta de gases queimados

Caldeira de condensação a gás de montagem mural

Condens 7000 WP

GC7000WP 50 ... 150 23



Índice

1	Explicação dos símbolos e indicações de segurança ..	3
1.1	Explicação dos símbolos	3
1.2	Indicações gerais de segurança	3
2	Conduta de gases queimados.....	3
2.1	Sobre estas instruções	3
2.2	Tipos do aparelho	3
2.3	Acessórios de exaustão permitidos	4
2.4	Indicações de montagem	4
2.5	Ligação de exaustão estanque independente do ar ambiente (concêntrica)	4
2.6	Montagem do adaptador de exaustão Ø 110-110 (acessório)	4
2.7	Instalar o adaptador de gases queimados Ø 80/125 (acessório)	5
2.8	Ligação de gases queimados em função do ar ambiente	5
2.9	Monte a válvula de verificação de gases queimados exterior Ø 110 (acessório)	5
2.10	Aberturas de verificação	6
2.11	Exaustão de gases queimados	6
2.11.1	Requisitos relativos à conduta	6
2.11.2	Verificação das dimensões do compartimento ..	6
2.12	Condução vertical dos gases queimados através do telhado	7
2.13	Calcular o comprimento do sistema de exaustão ..	7
2.14	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C13(x)	7
2.15	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C33(x)	7
2.15.1	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C33x na conduta	8
2.15.2	Condução vertical dos gases de escape para o exterior de acordo com C33(x) sobre o telhado ..	8
2.16	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C43(x)	8
2.17	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C53(x)	9
2.17.1	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C53(x) na conduta	9
2.17.2	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C53x na parede exterior	10
2.17.3	Sistema de gases queimados em conduta de acordo com sistema C53 com tubos separados ..	10
2.18	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C63	10
2.19	Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C93x	10
2.19.1	Tubagem rígida de gases queimados de acordo com C93x na conduta	11
2.19.2	Tubagem flexível de gases queimados de acordo com C93x na conduta	12
2.20	Conduta de gases queimados conforme B23(P) ..	13
2.21	Conduta de gases queimados de acordo com B53p	13
2.21.1	Conduta de gases queimados rígida de acordo com B53p no compartimento	13
2.21.2	Conduta de gases queimados flexível em compartimento de acordo com B53p	14

3	Cascata de gases queimados	14
3.1	Peça Y para ligação de gases queimados com instalação de costas com costas (acessório) ..	14
3.2	Conduta de gases queimados de acordo com B23p, sem válvula anti-retorno	15
3.2.1	Conduta de gases queimados rígida em compartimento de acordo com B23p, sem válvula anti-retorno	15
3.3	Conduta de gases queimados de acordo com B23p/B53p, sem válvula anti-retorno	16
3.3.1	Montagem da válvula anti-retorno	16
3.3.2	Conduta de gases queimados rígida em compartimento de acordo com B23p/B53p (com válvula anti-retorno)	16
3.4	Conduta de gases queimados de acordo com C53 (sem válvula anti-retorno)	18
3.4.1	Conduta de gases queimados rígida de acordo com C 53 no compartimento com tubos separados (sem válvula anti-retorno)	18
3.5	Conduta de gases queimados de acordo com C53 (com válvula anti-retorno)	19
3.5.1	Conduta de gases queimados rígida de acordo com C 53 no compartimento com tubos separados (com válvula anti-retorno)	19

1 Explicação dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências caso as medidas de prevenção do perigo não sejam respeitadas.

As seguintes palavras de aviso estão definidas e podem ser utilizadas no presente documento:

PERIGO

PERIGO significa que vão ocorrer danos pessoais graves a fatais.

AVISO

AVISO significa que podem ocorrer lesões corporais graves a fatais.

CUIDADO

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões corporais ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

INDICAÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes

As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

1.2 Indicações gerais de segurança

Indicações para grupo-alvo

Estas instruções de instalação destinam-se aos técnicos especializados em instalações de gás e de água, engenharia elétrica e aquecimento. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, lesões corporais e perigo de morte.

- ▶ Ler as instruções de instalação, de assistência técnica e de colocação em funcionamento (equipamento térmico, regulador de aquecimento, bombas, etc.) antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e directivas.
- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

Perigo de morte devido a intoxicação com gases queimados

Perigo de morte devido à fuga de gases queimados.

- ▶ Certifique-se de que os tubos de gases queimados e as vedações não estão danificados.

Perigo de morte devido a intoxicação com gases queimados decorrentes da combustão insuficiente

Perigo de morte devido à fuga de gases queimados. Em caso de condutas de gases queimados danificadas ou mal vedadas ou de cheiro a gases queimados tenha em atenção as seguintes normas de procedimento.

- ▶ Fechar a alimentação de combustível.
- ▶ Abrir as janelas e as portas.
- ▶ Se necessário, avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.

- ▶ Impedir a entrada de terceiros no edifício.
- ▶ Eliminar de imediato os danos nos tubos de gases queimados.
- ▶ Assegurar a entrada de ar de aspiração.
- ▶ Não fechar nem reduzir as aberturas de ventilação nas portas, janelas e paredes.
- ▶ Assegurar uma entrada de ar de aspiração suficiente também em aparelhos montados posteriormente, por ex., em ventiladores de saída de ar, bem como ventiladores de cozinha e aparelhos de ar condicionado com saída do ar para o exterior.
- ▶ No caso de uma entrada de ar de aspiração insuficiente, não colocar o produto em funcionamento.

Instalação, colocação em funcionamento e manutenção

Apenas uma empresa especializada e autorizada deve efetuar a instalação, colocação em funcionamento e manutenção.

- ▶ Na operação em função do ar ambiente: assegurar que o local de instalação cumpre os requisitos de ventilação.
- ▶ Não reparar, manipular ou desativar componentes relevantes para a segurança.
- ▶ Montar apenas peças de substituição originais.
- ▶ Verificar a estanquidade ao gás após trabalhos em peças condutoras de gás.

Trabalhos elétricos

Os trabalhos elétricos apenas devem ser realizados por técnicos especializados em instalações elétricas.

Antes de iniciar os trabalhos elétricos:

- ▶ Desligar a tensão de rede (todos os polos) e proteger contra uma reativação.
- ▶ Confirmar a ausência de tensão.
- ▶ Antes de tocar nas peças sob tensão: espere, pelo menos, 5 minutos para descarregar os condensadores.
- ▶ Ter também em atenção os esquemas de ligação de outras partes da instalação.

2 Conduta de gases queimados

2.1 Sobre estas instruções

Figuras utilizadas

As figuras nestas instruções servem para fornecer indicações gerais sobre a operação correta. Estas figuras podem diferir ligeiramente da situação real.

Tipos de produtos mencionados

Estas instruções descrevem todos os tipos de produtos da caldeira GC7000WP. A disponibilidade pode variar dependendo do país.

2.2 Tipos do aparelho

Tipo do aparelho:	País	Referência
GC7000WP 50 23	ES, PT, SK	7736 702 439
GC7000WP 70 23	ES, PT, SK	7736 702 440
GC7000WP 85 23	ES, PT, SK	7736 702 441
GC7000WP 100 23	CL, ES, PT, SK	7736 702 442
GC7000WP 125 23	ES, PT, SK	7736 702 443
GC7000WP 150 23	CL, ES, PT, SK	7736 702 444

Tab. 1 Tipos do aparelho

A designação da caldeira de montagem mural é composta pelo seguinte:

- Condens 7000 WP: nome do produto;
- GC7000WP 50... GC7000WP 150: tipo do produto;
- 50 ... 150: Potência térmica (kW);
- 23: tipo de gás.

2.3 Acessórios de exaustão permitidos

Os acessórios de exaustão para os sistemas de exaustão descritos nestas instruções são uma parte integral da aprovação CE do este modelo de caldeira. A caldeira e o sistema de exaustão estão certificados em conjunto como um sistema sob o número CE do aparelho.

Por isso é que recomendamos a utilização de acessórios Bosch originais. Pode encontrar as designações e números de peças no catálogo principal.

2.4 Indicações de montagem



PERIGO

Intoxicação por monóxido de carbono!

A fuga de gases queimados leva a níveis demasiado elevados de monóxido de carbono no ar, podendo estes representar um perigo de morte

- ▶ Certifique-se de que os tubos de gases queimados e as vedações não estão danificados.
- ▶ Durante a instalação do sistema de gases queimados, utilizar apenas massa lubrificante aprovada pelo fabricante do sistema.

- ▶ Verificar se os acessórios de exaustão estão intactos.
- ▶ Ter em atenção as instruções dos acessórios.
- ▶ Reduzir os acessórios para o comprimento necessário. Cortar verticalmente e rebarbar as superfícies de corte.
- ▶ Aplicar a massa lubrificante fornecida nas vedações.
- ▶ Introduzir os acessórios na manga até ao batente.
- ▶ Instalar as secções dispostas na horizontal com uma inclinação de 3 ° (= 5,2 % ou 5,2 cm por metro) no sentido do fluxo dos gases queimados.
- ▶ Fixar todo o tubo de gases queimados com braçadeiras de tubo:
 - Manter uma distância máxima de ≤ 2 m entre duas braçadeiras de tubo.
 - Colocar uma braçadeira de tubo em cada cotovelo.
- ▶ Após a conclusão dos trabalhos, verificar a estanquidade.

2.5 Ligação de exaustão estanque independente do ar ambiente (concêntrica)

Ligação de gases queimados no topo do aparelho está preparada para a instalação de tubagens concêntricas de Ø 110/160.

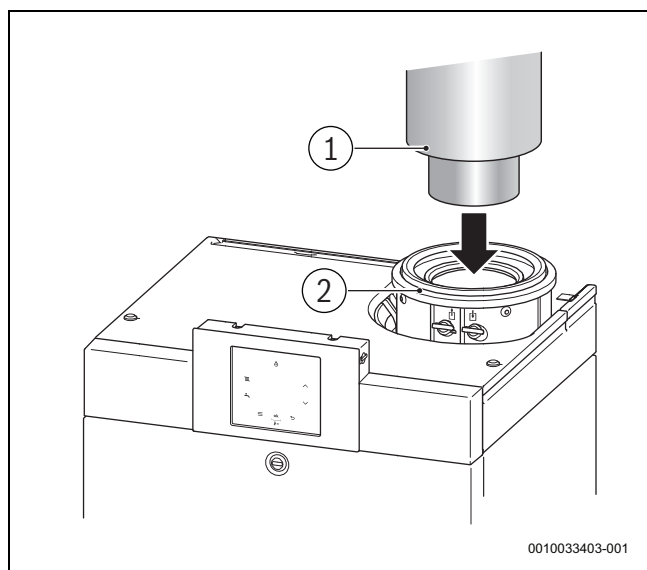


Fig. 1 Tubo concêntrico (independente do ar ambiente)

- [1] Tubo concêntrico Ø 110/160
- [2] Adaptador de ligação com anel de ligação Ø 160/185

Profundidade de inserção do adaptador Ø 110/160

DN110 [mm]	DN160 [mm]
54	44

Tab. 2 Profundidade de inserção do adaptador Ø 110/160

2.6 Montagem do adaptador de exaustão Ø 110-110 (acessório)

Um adaptador de exaustão para sistema de condutas independentes Ø 110-110 está disponível como acessório. O adaptador pode ser rodado livremente.

- ▶ Remova o anel do adaptador Ø 160/185 [1].
- ▶ Instale o adaptador de exaustão paralelo para sistema de condutas independentes.
- ▶ Rode o adaptador de exaustão paralelo para a posição desejada.
- ▶ Nesta posição, verifique se o painel superior da caldeira de condensação tem de ser removido [4].
- ▶ Insira a conduta de gases queimados no adaptador [3] até ao batente.
- ▶ Insira o tubo de ar de combustão no adaptador [2] até ao batente.

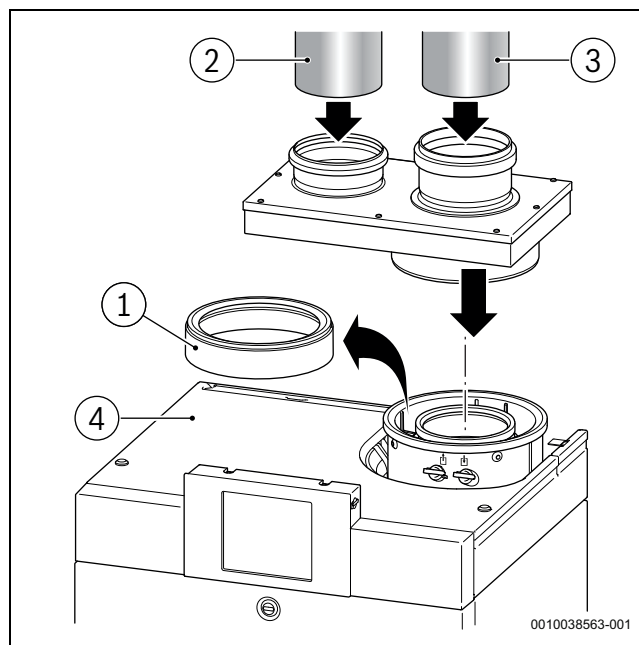


Fig. 2 Monte o adaptador de descarga de gases queimados de condutas independentes Ø 110-110

- [1] Anel adaptador Ø 160/185
- [2] Tubo de admissão de ar de combustão Ø 110
- [3] Conduta dos gases queimados Ø 110

Profundidade de inserção Ø 110-110

DN110 [mm] entrada de ar	DN110 [mm] saída de gases queimados
34	60

Tab. 3 Profundidade de inserção Ø 110-110

2.7 Instalar o adaptador de gases queimados Ø 80/125 (acessório)

O adaptador de gases queimados Ø 80/125 está disponível como um acessório para aparelhos com uma capacidade ≤ 70 kW. O acessório é composto por 2 peças [2 + 3].

- Anel de redução de espaço Ø 80/110 [2].
- Anel de redução de espaço Ø 125/160 [3].

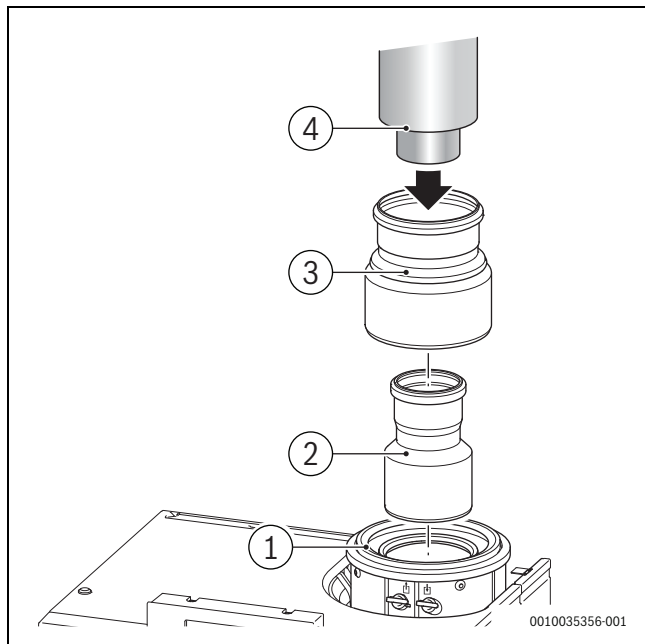


Fig. 3 Montagem do adaptador de gases queimados Ø 80/125

- [1] Anel adaptador Ø 160/185
- [2] Anel de redução Ø 80/110
- [3] Anel de redução Ø 125/160
- [4] Tubo concêntrico Ø 80/125

Profundidade de inserção Ø 80/125

DN80 [mm]	DN125 [mm]
55	50

Tab. 4 Profundidade de inserção Ø 80/125

2.8 Ligação de gases queimados em função do ar ambiente

A combustão é admitida do ar ambiente local e alimentada diretamente ao aparelho.

Preparação para uma operação dependente do ar ambiente (tipo B_{23p}/B_{53p})

Durante a operação em função do ar ambiente, o anel adaptador [1] tem de ser removido do adaptador de ligação.

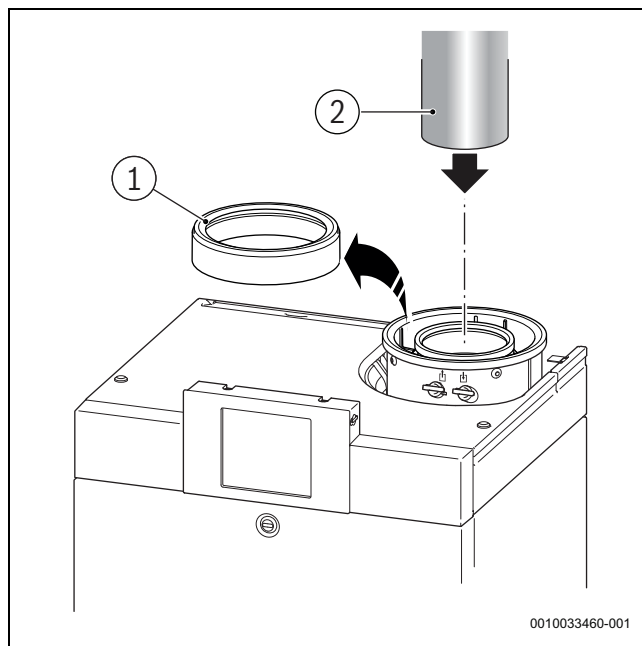


Fig. 4 Ligação individual do tubo (operação em função do ar ambiente)

- [1] Anel adaptador Ø 160/185
- [2] Conduta dos gases queimados Ø 110

Profundidade de inserção do adaptador Ø 110

DN110 [mm]
54

Tab. 5 Profundidade de inserção do adaptador Ø 110

2.9 Monte a válvula de verificação de gases queimados exterior Ø 110 (acessório)



Os tipos de produtos GC7000WP 125 e GC7000WP 150 estão equipados com uma válvula anti-retorno de verificação de gases queimados pré-montada internamente. A instalação de uma válvula anti-retorno de verificação de gases queimados exterior e a configuração de uma carga mínima não é necessária com estas caldeiras.

Deve ser instalada uma válvula anti-retorno de verificação de gases queimados exterior Ø 110 (acessório) com os seguintes tipos de produtos se estiver posicionada num sistema em cascata de sobrepressão.

- GC7000WP 50
- GC7000WP 70
- GC7000WP 85
- GC7000WP 100

- Remova o anel do adaptador Ø 160/185 [1].
- Instale a válvula anti-retorno de verificação de gases queimados.
- Abasteça a vedação de água [3] com 250 ml de água.
- Monte o adaptador [4].
- Monte a curva de saída de gases queimados com a abertura de verificação no batente do adaptador [5].
- Ao colocar a caldeira em funcionamento, aumente a carga mínima (tabela 7, p. 6).

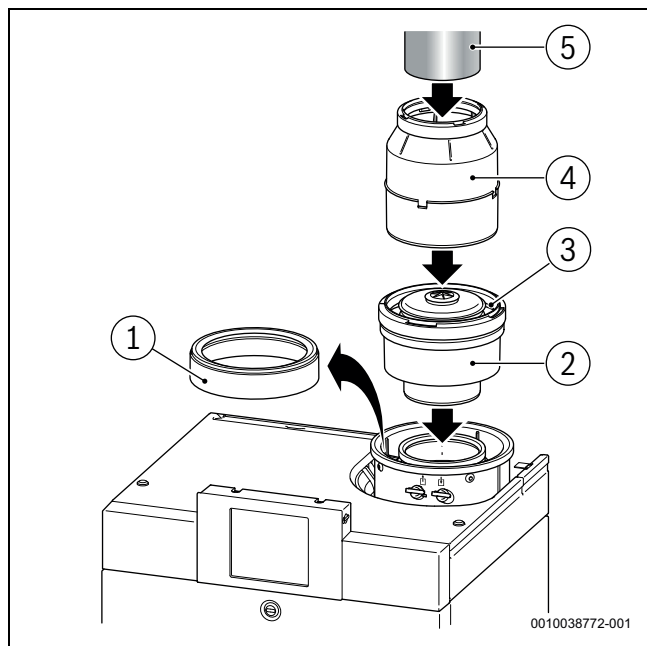


Fig. 5 Monte a válvula anti-retorno de verificação de gases queimados exterior

- [1] Anel adaptador Ø 160/185
- [2] Válvula anti-retorno de verificação de gases queimados
- [3] Vedação de água
- [4] Adaptador
- [5] Curva dos gases queimados com abertura de verificação Ø 110

Profundidade de inserção Ø 110

DN110 [mm]
51

Tab. 6 profundidade de inserção da saída do tubo de gases queimados Ø 110

Ajustar Pot. mín. aparelho

- Abra o menu **Valores limite** > Pot. mín. aparelho.
- Aumente a configuração Pot. mín. aparelho (→ tabela 7).

Tipo do aparelho:	De fábrica [%]	Valor aumentado com cascata de sobrepressão [%]
GC7000WP 50	28	36
GC7000WP 70	20	26
GC7000WP 85	24	28
GC7000WP 100	20	23

Tab. 7 Configurar a Pot. mín. aparelho com sistemas de cascata de sobrepressão

Grelha de ventilação de avanço integrada

A caldeira está equipada com uma grelha de entrada de ar para impedir que objetos pequenos entrem na caldeira através da entrada de ar do conector durante uma operação em função do ar ambiente (classificação Tipo B). Por conseguinte, não são necessárias outras medidas para recolher a sujidade.

Conduto de gases queimados ao longo de vários pisos

Se a conduta de gases queimados passar por vários pisos, deve-o fazer através de um compartimento corta-fogo de fornecimento local.

Requisitos para a instalação num compartimento existente

- Se a exaustão for instalada num compartimento existente, sele firmemente quaisquer aberturas de ligação existentes utilizando materiais apropriados.
- Observe os regulamentos de prevenção de incêndios.

2.10 Aberturas de verificação

Deve ser possível limpar os sistemas de exaustão facilmente e em segurança. Deve ser possível:

- verificar a secção transversal e aperto das tubagens.
- verificar se a secção transversal entre a exaustão e o compartimento (ventilação secundária) está disponível para uma operação segura do sistema de combustão e para o limpar.
- Observe os padrões e regulamentos locais.

2.11 Exaustão de gases queimados

2.11.1 Requisitos relativos à conduta

- Ter em atenção as normas e os regulamentos nacionais.
- Incluir materiais de construção não inflamáveis e resistente à deformação, com a duração de resistência de combustão necessária.

2.11.2 Verificação das dimensões do compartimento

- Verifique se o compartimento cumpre com as dimensões permitidas.

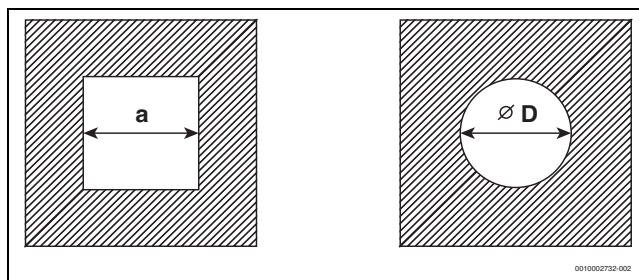


Fig. 6 Secção transversal quadrada e circular

Secção transversal quadrada

Acessório Ø	C _{93(x)}	Ventilação secundária	
[mm]	a _{mín.} [mm]	a _{mín.} [mm]	a _{máx.} [mm]
110 rígido	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 flexível	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	--	350 × 350
125 rígido	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flexível	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500
250	300 × 300	315 × 315	--
315	375 × 375	391 × 391	--

Tab. 8 Dimensões permitidas do compartimento

Secção transversal circular

Acessório Ø [mm]	C _{93(x)} Ø D _{mín.} [mm]	Ventilação secundária Ø D _{mín.} [mm]	Ø D _{máx.} [mm]
110 rígido	150	190	350
110 flexível	150	170	350
110/160	220	--	350
125 rígido	165	205	450
125 flexível	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560
250	300	335	--
315	400	411	--

Tab. 9 Dimensões permitidas do compartimento

2.12 Condução vertical dos gases queimados através do telhado

Local de instalação e condução de ar/gases queimados

Requisito: acima do teto do local de instalação encontra-se apenas a construção do telhado.

- Se o teto necessitar de uma duração de resistência de combustão, a condução dos gases de escape para o exterior entre a superfície superior do teto e a cobertura do telhado deve ter um revestimento com igual duração de resistência de combustão.
- Se não é exigida qualquer duração de resistência de combustão para o teto, instalar a condução dos gases de escape para o exterior a partir do canto superior do teto até à cobertura do telhado, numa condução não inflamável e resistente à deformação ou num tubo de proteção metálico (proteção mecânica).
- Ter em atenção os requisitos específicos de cada país no que diz respeito às distâncias mínimas até às janelas de telhado.

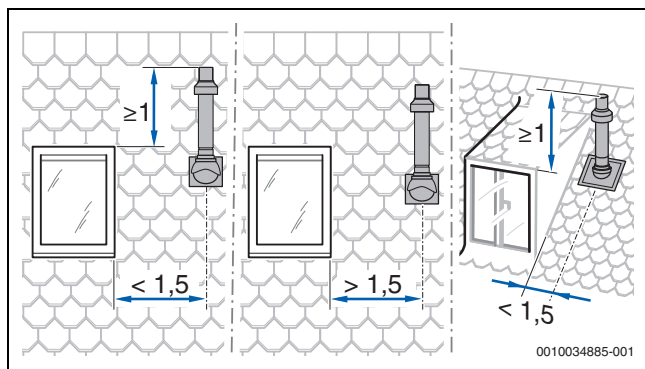


Fig. 7

2.13 Calcular o comprimento do sistema de exaustão

Pode encontrar uma visão geral dos comprimentos permitidos do tubo em cada caso ao longo dos tipos de condução de gases queimados.

As reduções em comprimento equivalente para curvas foram tidas em conta nas imagens correspondentes exibidas.

- Cada cotovelo de 87° adicional reduz o comprimento permitido do tubo em 1,5 m.
- Cada cotovelo de 15° e 45° adicional reduz o comprimento permitido do tubo em 0,5 m.

Consulte o manual de projeto para obter informações detalhadas sobre como calcular o comprimento do sistema de exaustão. Em alternativa, pode ser realizado um cálculo dos gases de combustão de acordo com a EN13384.

2.14 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{13(x)}

Caraterísticas do sistema	
Entrada de ar de aspiração	Ocorre de forma independente do ar ambiente
Modelos	Orifício/dispositivo de proteção de vento horizontais
Aberturas para ar e gases queimados	As aberturas para saída dos gases de escape e entrada de ar encontram-se na mesma área de pressão e devem ser posicionadas dentro de um quadrado: ≤ 70 kW de potência: 50 × 50 cm ≥ 70 kW de potência: 100 × 100 cm
Certificação	Todo o sistema de gases queimados-ar é certificado juntamente com o equipamento térmico.

Tab. 10 C_{13(x)}

Comprimentos máximos permitidos [L1] - condução de gases queimados rígida C_{13(x)}

- Observe os padrões e regulamentos locais.

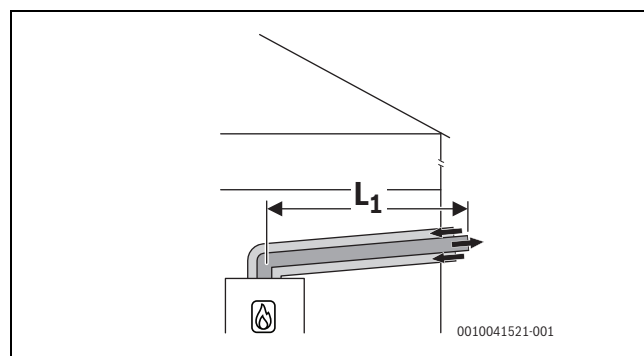


Fig. 8 C_{13(x)}

DN80/125	L1 [m]
GC7000WP 50	1
GC7000WP 70	2

Tab. 11 C_{13(x)}

DN110/160	L1 [m]
GC7000WP 50	11
GC7000WP 70	16
GC7000WP 85	11
GC7000WP 100	12
GC7000WP 125	3
GC7000WP 150	3

Tab. 12 C_{13(x)}

2.15 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{33(x)}

Caraterísticas do sistema	
Entrada de ar de aspiração	Ocorre de forma independente do ar ambiente
Modelos	Orifício/dispositivo de proteção de vento verticais

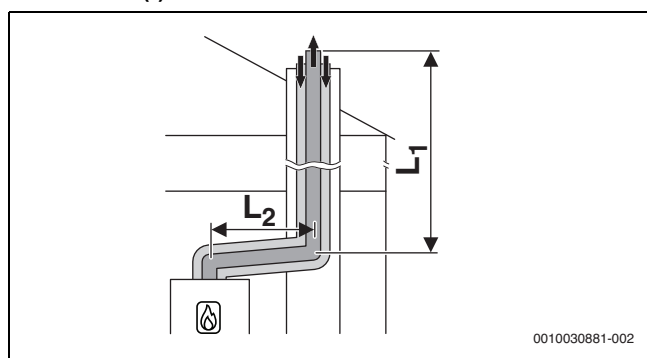
Caraterísticas do sistema	
Aberturas para ar e gases queimados	As aberturas para saída dos gases de escape e entrada de ar encontram-se na mesma área de pressão e devem ser posicionadas dentro de um quadrado: ≤ 70 kW de potência: 50 × 50 cm > 70 kW de potência: 100 × 100 cm
Certificação	Todo o sistema de gases queimados-ar é certificado juntamente com o equipamento térmico.

Tab. 13 C_{33(x)}

Poderá encontrar mais informações sobre o local de instalação e as medidas de distância ao teto com uma condução vertical de gases queimados no capítulo 2.12 da página 7.

2.15.1 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{33(x)} na condução

Comprimentos máximos permitidos [L1] - condução de gases queimados rígida C_{33(x)}

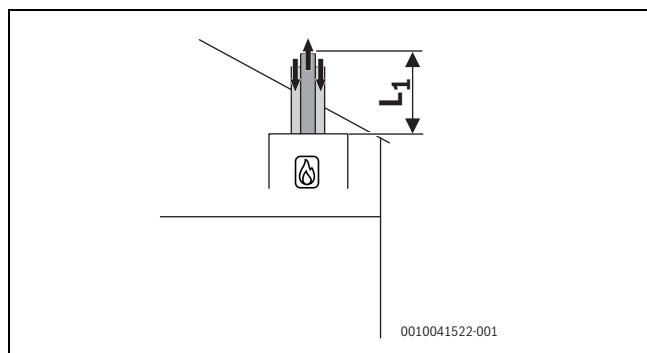
Fig. 9 C_{33(x)}

 DN110/160	L2 [m]	L1 [m]
GC7000WP 50	3	15
GC7000WP 70	3	16
GC7000WP 85	3	10
GC7000WP 100	3	10

Tab. 14 C_{33(x)}

2.15.2 Condução vertical dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{33(x)} sobre o telhado

Comprimentos máximos permitidos [L1] - condução de gases queimados rígida C_{33(x)}

Fig. 10 C_{33(x)}

 DN80/125	L1 [m]
GC7000WP 50	4
GC7000WP 70	4
GC7000WP 85	2
GC7000WP 100	2

Tab. 15 C_{33(x)}

 DN110/160	L1 [m]
GC7000WP 50	21
GC7000WP 70	22
GC7000WP 85	16
GC7000WP 100	16
GC7000WP 125	5
GC7000WP 150	5

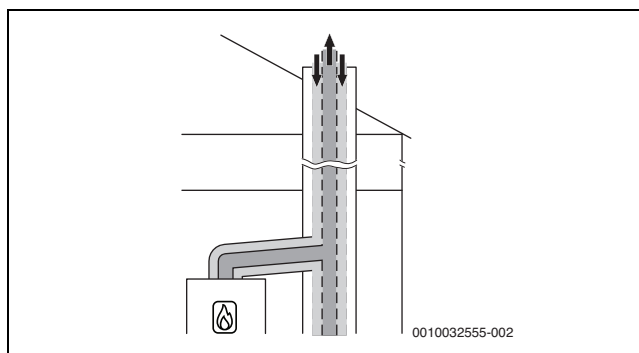
Tab. 16 C_{33(x)}

2.16 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{43(x)}

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Com sistema de exaustão estanque (independente do ar ambiente)
Certificação	O dispositivo está ligado a um sistema de exaustão independente do ar ambiente existente. O sistema de exaustão independente do ar até ao compartimento é testado em conjunto com o dispositivo.

Tab. 17 C_{43(x)}

- ▶ Ao ligar a um sistema de exaustão independente do ar que não tenha sido testado com dispositivo, observe os regulamentos e normas específicas do país, especialmente no que diz respeito à conceção de aberturas de saída do tubo de gases queimados e entrada de ar de combustão.
- ▶ Observe os requisitos do fabricante do sistema.
- ▶ Observe os requisitos da aprovação geral correspondente do sistema!
- ▶ Realize os cálculos de gases queimados de acordo com a EN13384.

Fig. 11 C_{43(x)}

2.17 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{53(x)}

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Com sistema de exaustão estanque (independente do ar ambiente)
Entrada de ar/saída dos gases queimados	As aberturas de gases queimados e de entrada de ar encontram-se em diferentes zonas de pressão. Não devem estar em paredes diferentes do edifício.
Certificação	Todo o sistema de gases queimados é testado em conjunto com o aparelho gerador de calor.

Tab. 18 C_{53(x)}

2.17.1 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{53(x)} na conduta

Medidas ao utilizar o compartimento existente	
Aberturas para o exterior no local de instalação	Necessárias com potência do aparelho de ≤ 100 kW: uma abertura com 150 cm ² > 100 kW: área total: 700 cm ² , dividido entre duas aberturas cada com 350 cm ²
Ventilação secundária	A conduta de gases queimados tem de ser ventilada por trás ao longo de toda a altura, dentro da conduta. ► Observar as diretrizes e normas específicas do país.

Tab. 19 C_{53(x)}

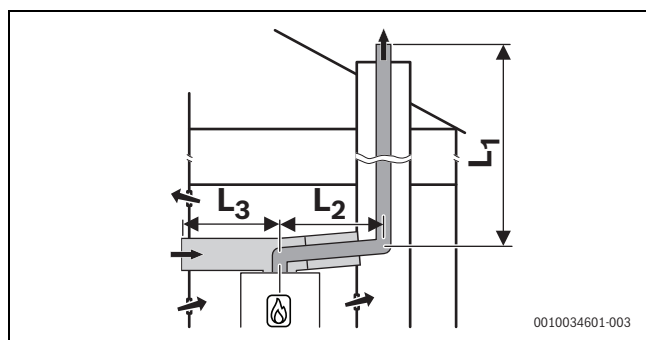


Fig. 12 C_{53(x)}

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados rígida C_{53(x)}

DN110	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	35
GC7000WP 100	5	3	35
GC7000WP 125	5	3	4
GC7000WP 150	5	3	3

Tab. 20 C_{53(x)}

DN125	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	50
GC7000WP 100	5	3	50
GC7000WP 125	5	3	15
GC7000WP 150	5	3	12

Tab. 21 C_{53(x)}

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados flexível C_{53(x)}

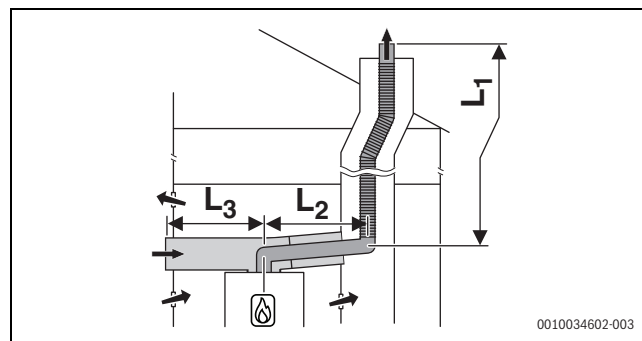


Fig. 13 C_{53(x)}

DN110	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	30
GC7000WP 70	5	3	30
GC7000WP 85	5	3	20
GC7000WP 100	5	3	19

Tab. 22 C_{53(x)}

DN125	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 50	5	3	30
GC7000WP 70	5	3	30
GC7000WP 85	5	3	30
GC7000WP 100	5	3	30
GC7000WP 125	5	3	5
GC7000WP 150	5	3	4

Tab. 23 C_{53(x)}

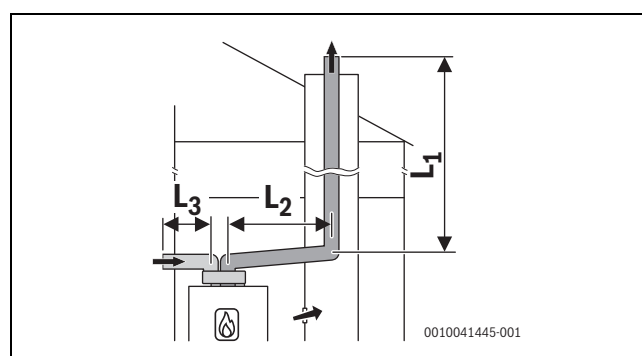


Fig. 14 C₅₃

 DN110	L3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	48
GC7000WP 100	5	3	48
GC7000WP 125	5	3	7
GC7000WP 150	5	3	6

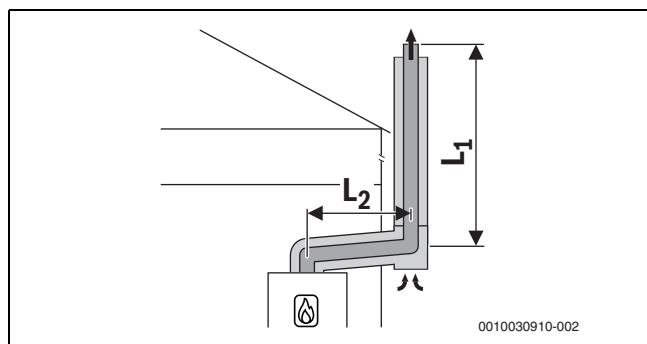
Tab. 24 C₅₃

 DN125	L3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	5	3	22
GC7000WP 150	5	3	19

Tab. 25 C₅₃

2.17.2 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{53x} na parede exterior

Comprimentos máximos permitidos [L1] - condução de gases queimados rígida C_{53x}

Fig. 15 C_{53x}

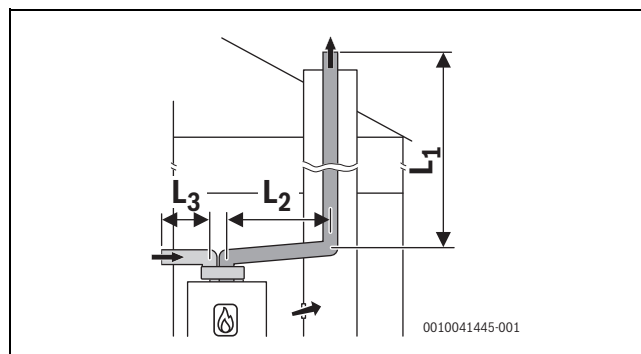
 DN110/160	L2 [m]	L1 [m]
GC7000WP 50	3	40
GC7000WP 70	3	50
GC7000WP 85	3	50
GC7000WP 100	3	48
GC7000WP 125	3	4
GC7000WP 150	3	3

Tab. 26 C_{53x}

2.17.3 Sistema de gases queimados em condução de acordo com sistema C₅₃ com tubos separados

É utilizado um adaptador de gases queimados paralelo com este sistema de exaustão C₅₃ Ø 110-110 (→ § 2.6, p. 4).

Comprimentos máximos permitidos [L1] - condução de gases queimados rígida C₅₃ com tubos separados

Fig. 16 C₅₃

 DN110	L3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	48
GC7000WP 100	5	3	48
GC7000WP 125	5	3	7
GC7000WP 150	5	3	6

Tab. 27 C₅₃

 DN125	L3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	5	3	22
GC7000WP 150	5	3	19

Tab. 28 C₅₃

2.18 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C₆₃

2.19 Condução dos gases de escape para o exterior de acordo com C_{93x}

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Com sistema de exaustão estanque independente do ar através da condução
Entrada de ar/saída dos gases queimados	As aberturas de ligação de gases queimados e entrada de ar estão na mesma zona de pressão e deverão estar dispostas dentro de um quadrado: ≤ potência de 70 kW: 50 × 50 cm ≥ potência de 70 kW: 100 × 100 cm
Certificação	Todo o sistema de exaustão independente do ar é testado em conjunto com o aparelho gerador de calor.

Tab. 29 C_{93x}

Medidas ao utilizar o compartimento existente	
Limpeza mecânica	Necessária
Vedação na superfície	Quando utilizado previamente como um sistema de exaustão independente do ar para combustível líquido ou combustível sólido, a superfície deve ser vedada de forma a evitar a evaporação de resíduos nas paredes (por ex. enxofre) no ar de combustão.

Tab. 30 C_{93x}

2.19.1 Tubagem rígida de gases queimados de acordo com C_{93x} na condução

Comprimentos máximos permitidos [L1] - condução de gases queimados rígida $C_{93(x)}$

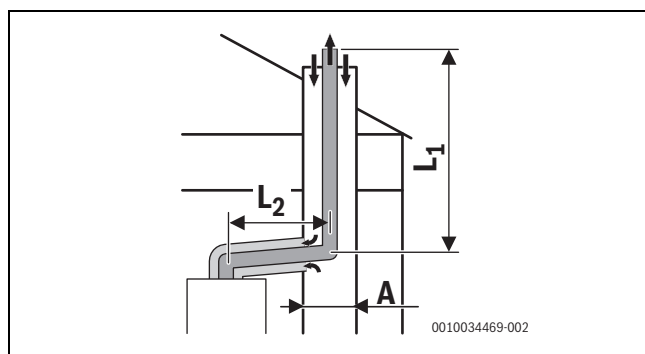


Fig. 17 $C_{93(x)}$

 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	□ 140 × 140	3	9
GC7000WP 70	□ 140 × 140	3	9
GC7000WP 85	□ 140 × 140	3	5
GC7000WP 100	□ 140 × 140	3	6
GC7000WP 50	□ 150 × 150	3	17
	○ 150	3	8
GC7000WP 70	□ 150 × 150	3	17
	○ 150	3	8
GC7000WP 85	□ 150 × 150	3	11
	○ 150	3	5
GC7000WP 100	□ 150 × 150	3	11
	○ 150	3	5
GC7000WP 50	□ 160 × 160	3	21
	○ 160	3	11
GC7000WP 70	□ 160 × 160	3	26
	○ 160	3	11
GC7000WP 85	□ 160 × 160	3	18
	○ 160	3	7
GC7000WP 100	□ 160 × 160	3	18
	○ 160	3	7
GC7000WP 50	○ 170	3	18
GC7000WP 70	○ 170	3	19
GC7000WP 85	○ 170	3	13
GC7000WP 100	○ 170	3	13
GC7000WP 50	□ 180 × 180	3	21
	○ 180	3	21

 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 70	□ 180 × 180	3	33
	○ 180	3	27
GC7000WP 85	□ 180 × 180	3	28
	○ 180	3	18
GC7000WP 100	□ 180 × 180	3	29
	○ 180	3	19
GC7000WP 125	□ 180 × 180	3	3
	○ 180	3	2
GC7000WP 150	□ 180 × 180	3	2
GC7000WP 50	○ 190	3	21
GC7000WP 70	○ 190	3	33
GC7000WP 85	○ 190	3	24
GC7000WP 100	○ 190	3	24
GC7000WP 125	○ 190	3	3
GC7000WP 150	○ 190	3	2
GC7000WP 50	□ 200 × 200	3	21
	○ 200	3	21
GC7000WP 70	□ 200 × 200	3	33
	○ 200	3	33
GC7000WP 85	□ 200 × 200	3	33
	○ 200	3	28
GC7000WP 100	□ 200 × 200	3	34
	○ 200	3	28
GC7000WP 125	□ 200 × 200	3	4
	○ 200	3	3
GC7000WP 150	□ 200 × 200	3	3
	○ 200	3	2
GC7000WP 50	○ 225	3	21
GC7000WP 70	○ 225	3	33
GC7000WP 85	○ 225	3	33
GC7000WP 100	○ 225	3	34
GC7000WP 125	○ 225	3	4
GC7000WP 150	○ 225	3	3

Tab. 31 $C_{93(x)}$

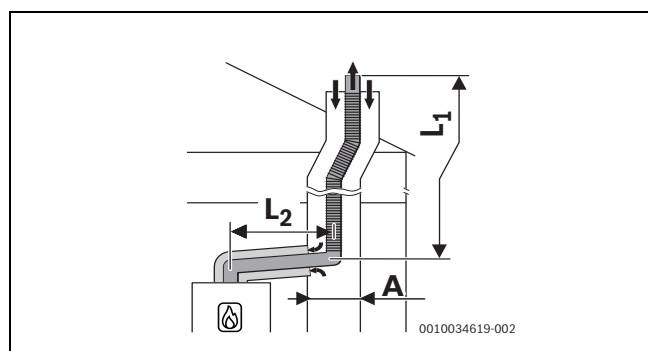
 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 85	□ 170 × 170	3	7
	○ 170		7
GC7000WP 100	□ 170 × 170	3	25
	○ 170		11
GC7000WP 125	□ 170 × 170	3	3
GC7000WP 150	□ 170 × 170	3	3
GC7000WP 85	□ 180 × 180	3	35
	○ 180	3	15
GC7000WP 100	□ 180 × 180	3	36
	○ 180	3	21
GC7000WP 125	□ 180 × 180	3	6
	○ 180	3	2
GC7000WP 150	□ 180 × 180	3	5
	○ 180	3	2

 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 85	○ 190	3	24
GC7000WP 100	○ 190	3	32
GC7000WP 125	○ 190	3	4
GC7000WP 150	○ 190	3	4
GC7000WP 85	□ 200 × 200	3	40
	○ 200	3	34
GC7000WP 100	□ 200 × 200	3	50
	○ 200	3	43
GC7000WP 125	□ 200 × 200	3	10
	○ 200	3	7
GC7000WP 150	□ 200 × 200	3	9
	○ 200	3	6
GC7000WP 85	□ 225 × 225	3	40
	○ 225	3	40
GC7000WP 100	□ 225 × 225	3	50
	○ 225	3	50
GC7000WP 125	□ 225 × 225	3	14
	○ 225	3	12
GC7000WP 150	□ 225 × 225	3	12
	○ 225	3	10
GC7000WP 85	□ 250 × 250	3	40
	○ 250	3	40
GC7000WP 100	□ 250 × 250	3	50
	○ 250	3	50
GC7000WP 125	□ 250 × 250	3	16
	○ 250	3	14
GC7000WP 150	□ 250 × 250	3	13
	○ 250	3	12
GC7000WP 85	□ 300 × 300	3	40
GC7000WP 100	□ 300 × 300	3	50
GC7000WP 125	□ 300 × 300	3	17
GC7000WP 150	□ 300 × 300	3	15

Tab. 32 $C_{93(x)}$

2.19.2 Tubagem flexível de gases queimados de acordo com C_{93x} na condução

Comprimentos máximos permitidos [L1] - condução de gases queimados flexível C_{93x}

Fig. 18 C_{93x}

 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	□ 140 × 140	3	8
GC7000WP 70	□ 140 × 140	3	8
GC7000WP 85	□ 140 × 140	3	5
GC7000WP 100	□ 140 × 140	3	5
GC7000WP 50	□ 150 × 150	3	14
	○ 150	3	8
GC7000WP 70	□ 150 × 150	3	15
	○ 150	3	8
GC7000WP 85	□ 150 × 150	3	11
	○ 150	3	5
GC7000WP 100	□ 150 × 150	3	9
	○ 150	3	5
GC7000WP 50	□ 160 × 160	3	20
	○ 160	3	10
GC7000WP 70	□ 160 × 160	3	21
	○ 160	3	10
GC7000WP 85	□ 160 × 160	3	16
	○ 160	3	7
GC7000WP 100	□ 160 × 160	3	14
	○ 160	3	6
GC7000WP 50	○ 170	3	16
GC7000WP 70	○ 170	3	16
GC7000WP 85	○ 170	3	13
GC7000WP 100	○ 170	3	10
GC7000WP 50	□ 180 × 180	3	22
	○ 180	3	20
GC7000WP 70	□ 180 × 180	3	28
	○ 180	3	21
GC7000WP 85	□ 180 × 180	3	20
	○ 180	3	16
GC7000WP 100	□ 180 × 180	3	19
	○ 180	3	14
GC7000WP 50	○ 190	3	22
	○ 190	3	25
GC7000WP 85	○ 190	3	19
GC7000WP 100	○ 190	3	17
GC7000WP 50	□ 200 × 200	3	22
	○ 200	3	22
GC7000WP 70	□ 200 × 200	3	31
	○ 200	3	28
GC7000WP 85	□ 200 × 200	3	22
	○ 200	3	20
GC7000WP 100	□ 200 × 200	3	22
	○ 200	3	19
GC7000WP 125	○ 225	3	2

Tab. 33 C_{93x}

 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 85	□ 170 × 170 ○ 170	3 3	17 5
GC7000WP 100	□ 170 × 170 ○ 170	3 3	17 5
GC7000WP 125	□ 170 × 170	3	2
GC7000WP 85	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	22 10
GC7000WP 100	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	23 11
GC7000WP 125	□ 180 × 180	3	3
GC7000WP 150	□ 180 × 180	3	2
GC7000WP 85	○ 190	3	17
GC7000WP 100	○ 190	3	17
GC7000WP 125	○ 190	3	2
GC7000WP 85	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	30 23
GC7000WP 100	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	30 22
GC7000WP 125	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	5 3
GC7000WP 150	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	4 2
GC7000WP 85	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	30 30
GC7000WP 100	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	30 30
GC7000WP 125	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	6 5
GC7000WP 150	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	5 4
GC7000WP 85	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	30 30
GC7000WP 100	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	30 30
GC7000WP 125	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	6 6
GC7000WP 150	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	5 5
GC7000WP 85	□ 300 × 300	3	30
GC7000WP 100	□ 300 × 300	3	30
GC7000WP 125	□ 300 × 300	3	7
GC7000WP 150	□ 300 × 300	3	6

Tab. 34 C_{93x}

2.20 Conduta de gases queimados conforme B_{23(p)}

Descrição do sistema	
Entrada de ar de combustão	Dependente do ar ambiente
Certificação	O sistema de exaustão independente do ar não é testado em conjunto com o dispositivo.

Tab. 35 Conduta de gases queimados de acordo com B_{23p}

A marca CE é necessária (EN 14471 para plásticos, EN 1856 para metal).

O instalador deve assegurar e demonstrar que o sistema de exaustão funciona perfeitamente de acordo com a B_{23p}. Sistemas de exaustão de acordo com a B_{23p} não são testados pelo fabricante da caldeira.

Os acessórios de exaustão utilizados devem satisfazer os seguintes requisitos:

- Classe de temperatura: pelo menos T120
- Classe de pressão e aperto: H1
- Resistência ao condensado: W
- Classe de corrosão para metal: V1 ou VM
- Classe de corrosão para plástico: 1

Pode encontrar estes dados nas especificações do produto e na documentação do fabricante.

A recirculação máxima permitida sob todas as condições de vento é 10 %.

- Observe os regulamentos e normas específicos do país, especialmente em relação à concepção das aberturas de saída de exaustão e entrada de ar de combustão.
- Observe os requisitos do fabricante do sistema de gases queimados.
- Observe os requisitos da aprovação geral correspondente do sistema!

2.21 Conduta de gases queimados de acordo com B_{53p}

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Em função do ar ambiente na caldeira
Taxas de pressão	Operação em sobrepressão
Certificação	Todo o sistema de gases queimados é testado em conjunto com o aparelho gerador de calor.

Tab. 36 B_{53p}

Medidas ao utilizar o compartimento existente	
Abertura para o exterior no local de instalação	► Observe os padrões e regulamentos locais.
Ventilação secundária	O compartimento tem de ser ventilado ao longo de toda a altura. ► Observe os padrões e regulamentos locais.

Tab. 37 B_{53p}

2.21.1 Conduta de gases queimados rígida de acordo com B_{53p} no compartimento

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados rígida B_{53p}

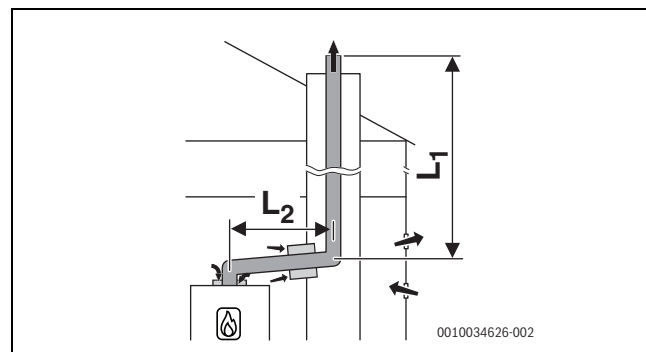


Fig. 19 B_{53p}

DN80	L2 DN110 [m]	L1 DN80 [m]
GC7000WP 50	3	13
GC7000WP 70	3	13
GC7000WP 85	3	7
GC7000WP 100	3	7

Tab. 38 B_{53p}

DN110	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	3	50
GC7000WP 70	3	50
GC7000WP 85	3	50
GC7000WP 100	3	50
GC7000WP 125	3	32
GC7000WP 150	3	28

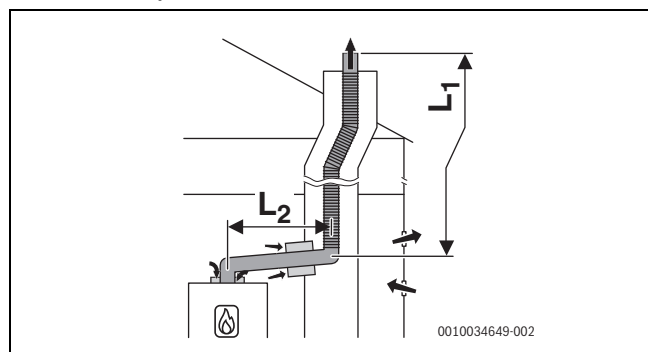
Tab. 39 B_{53p}

DN125	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	3	50
GC7000WP 150	3	50

Tab. 40 B_{53p}

2.21.2 Conduta de gases queimados flexível em compartimento de acordo com B_{53p}

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados flexível B_{53p}


Fig. 20 B_{53p}

DN80	L2 DN110 [m]	L1 DN80 [m]
GC7000WP 50	3	10
GC7000WP 70	3	9

Tab. 41 B_{53p}

DN110	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	3	30
GC7000WP 70	3	30
GC7000WP 85	3	30
GC7000WP 100	3	30
GC7000WP 125	3	18
GC7000WP 150	3	16

Tab. 42 B_{53p}

DN125	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	3	30
GC7000WP 150	3	27

Tab. 43 B_{53p}

3 Cascata de gases queimados

Detetor de CO para o encerramento de emergência da cascata

Para cascatas, é necessário um detetor de CO com um contato sem tensão, capaz de alertar na eventualidade de fuga de CO e de desligar o sistema de aquecimento.

- ▶ Respeite o manual de instalação do detetor de CO utilizado.
- ▶ Ligue o detetor de CO ao módulo de cascata (→ manual de instalação do módulo de cascata).
- ▶ Mediante a utilização de produtos de outros fabricantes para o controlo da cascata: respeite os detalhes do fabricante para a ligação de um detetor de CO.

3.1 Peça Y para ligação de gases queimados com instalação de costas com costas (acessório)

Com a estrutura de cascata de costas com costas, as condutas dos gases queimados individuais na instalação em linha são conectadas com uma peça Y. Os acessórios estão disponíveis nos seguintes tamanhos:

- Peça Y DN160/200
- Peça Y DN200/250
- Peça Y DN250/315

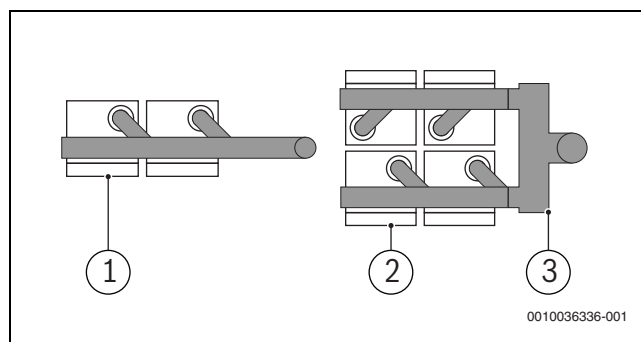


Fig. 21 Vista superior da configuração de cascata

- [1] Instalação em linha TL
- [2] Instalação de costas com costas TR
- [3] Peça Y

3.2 Conduta de gases queimados de acordo com B_{23p}, sem válvula anti-retorno

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Em função do ar ambiente na caldeira
Taxas de pressão	Operação em baixa pressão/sobre-pressão
Certificação	Todo o sistema de gases queimados é testado em conjunto com o aparelho gerador de calor.

Tab. 44 B_{23p}

Medidas ao utilizar o compartimento existente	
Abertura para o exterior no local de instalação	Abertura da ventilação necessária para a divisão de instalação - de acordo com IGE/UP/10.
Ventilação secundária	O compartimento tem de ser ventilado por trás ao longo de toda a sua altura. A abertura de entrada da ventilação secundária deve estar localizada no local de instalação nas proximidades da conduta de gases queimados. A abertura de entrada deve ter, pelo menos, o mesmo tamanho que a superfície de ventilação secundária necessária e estar coberta com uma grelha de ar.

Tab. 45 B_{23p}

3.2.1 Conduta de gases queimados rígida em compartimento de acordo com B_{23p}, sem válvula anti-retorno

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados rígida B_{23p} - instalação em linha

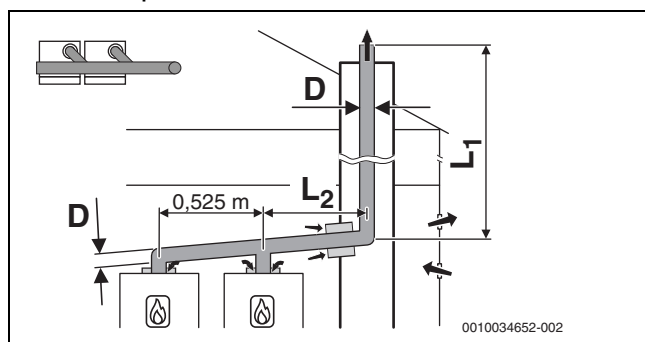


Fig. 22 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

2x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN160	3 - 50
GC7000WP 70		4 - 50
GC7000WP 85		6 - 42
GC7000WP 100		10 - 27
GC7000WP 50	DN200	2 - 50
GC7000WP 70		2 - 50
GC7000WP 85		2 - 50
GC7000WP 100		3 - 50
GC7000WP 125		4 - 50
GC7000WP 150		5 - 50
GC7000WP 150		2 - 50
GC7000WP 150	DN250	2 - 50

Tab. 46 B_{23p}

3x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN200	4 - 50
GC7000WP 70		7 - 50
GC7000WP 85		12 - 46
GC7000WP 50		2 - 50
GC7000WP 70	DN250	3 - 50
GC7000WP 85		3 - 50
GC7000WP 100		4 - 50
GC7000WP 125		6 - 50
GC7000WP 150		8 - 50
GC7000WP 125	DN315	3 - 50
GC7000WP 150		3 - 50

Tab. 47 B_{23p}

4x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN200	15 - 41
GC7000WP 50	DN250	4 - 50
GC7000WP 70		5 - 50
GC7000WP 85		8 - 50
GC7000WP 100		11 - 50
GC7000WP 50	DN315	2 - 50
GC7000WP 70		3 - 50
GC7000WP 85		3 - 50
GC7000WP 100		3 - 50
GC7000WP 125		5 - 50
GC7000WP 150		6 - 50

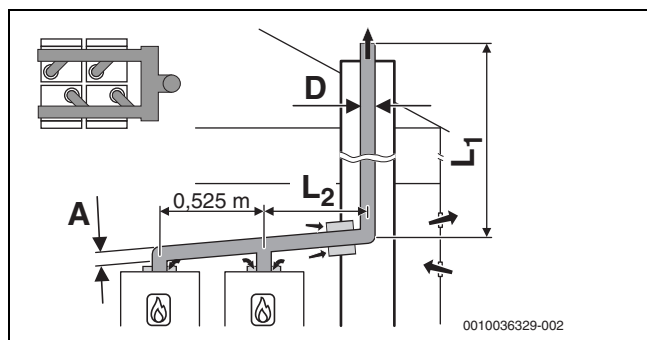
Tab. 48 B_{23p}

5x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN250	7 - 50
GC7000WP 70		12 - 50
GC7000WP 50	DN315	3 - 50
GC7000WP 70		4 - 50
GC7000WP 85		5 - 50
GC7000WP 100		6 - 50
GC7000WP 125		10 - 50
GC7000WP 150		10 - 50

Tab. 49 B_{23p}

6x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN250	13 - 50
GC7000WP 50	DN315	4 - 50
GC7000WP 70		6 - 50
GC7000WP 85		8 - 50
GC7000WP 100		10 - 50
GC7000WP 125		27 - 50

Tab. 50 B_{23p}

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados rígida B_{23p} - costas com costas
Fig. 23 B_{23p}/B_{53p}[L₂] ≤ 3,0 m

4x	A Ø	D Ø	L _{min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN160	DN200	20 - 40
GC7000WP 50	DN200	DN250	5 - 50
GC7000WP 70			7 - 50
GC7000WP 85			11 - 50
GC7000WP 100			17 - 50
GC7000WP 50	DN250	DN315	3 - 50
GC7000WP 70			3 - 50
GC7000WP 85			4 - 50
GC7000WP 100			5 - 50
GC7000WP 125			8 - 50
GC7000WP 150			14 - 50

Tab. 51 B_{23p}

5x	A Ø	D Ø	L _{min} - L [m]
GC7000WP 50	DN200	DN250	9 - 50
GC7000WP 70			16 - 50
GC7000WP 50	DN250	DN315	4 - 50
GC7000WP 70			5 - 50
GC7000WP 85			7 - 50
GC7000WP 100			9 - 50
GC7000WP 125			17 - 50
GC7000WP 150			29 - 50

Tab. 52 B_{23p}

6x	A Ø	D Ø	L _{min} - L [m]
GC7000WP 50	DN200	DN250	16 - 50
GC7000WP 50	DN250	DN315	5 - 50
GC7000WP 70			8 - 50
GC7000WP 85			11 - 50
GC7000WP 100			15 - 50

Tab. 53 B_{23p}
3.3 Conduta de gases queimados de acordo com B_{23p}/B_{53p}, sem válvula anti-retorno

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Em função do ar ambiente na caldeira
Taxas de pressão	Operação em sobrepressão
Certificação	Todo o sistema de gases queimados é testado em conjunto com o aparelho gerador de calor.

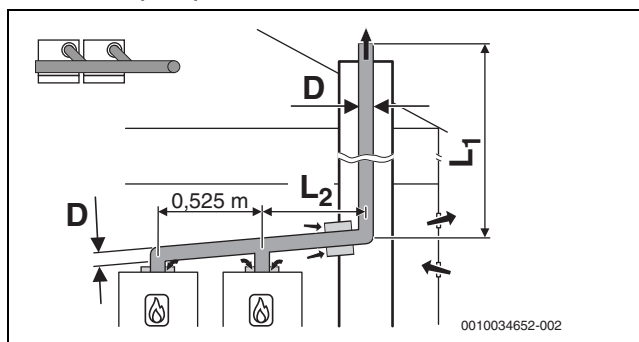
Tab. 54 B_{23p}/B_{53p}

Medidas ao utilizar o compartimento existente	
Abertura para o exterior no local de instalação	Abertura da ventilação necessária para a divisão de instalação - de acordo com IGE/UP/10.
Ventilação secundária	O compartimento tem de ser ventilado por trás ao longo de toda a sua altura. A abertura de entrada da ventilação secundária deve estar localizada no local de instalação nas proximidades da conduta de gases queimados. A abertura de entrada deve ter, pelo menos, o mesmo tamanho que a superfície de ventilação secundária necessária e estar coberta com uma grelha de ar.

Tab. 55 B_{23p}/B_{53p}
3.3.1 Montagem da válvula anti-retorno

Se a caldeira for instalada num sistema de cascata de sobrepressão, a carga mínima deve ser aumentada para cada caldeira e uma válvula anti-retorno (acessório) deve ser instalada.

- ▶ Monte a válvula anti-retorno diretamente no conector da caldeira (→ § 2.9, p. 5).
- ▶ Ajuste a carga parcial durante a colocação em funcionamento (→ § 2.9, p. 5).

3.3.2 Conduta de gases queimados rígida em compartimento de acordo com B_{23p}/B_{53p} (com válvula anti-retorno)
Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados rígida B_{23p}/B_{53p} - instalação em linha
Fig. 24 B_{23p}/B_{53p}[L₂] ≤ 3,0 m

 2x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 70	DN110	5
GC7000WP 50	DN125	16
GC7000WP 70		23
GC7000WP 85		8
GC7000WP 100		7
GC7000WP 50	DN160	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125		50
GC7000WP 150		34
GC7000WP 150	DN200	50

Tab. 56 B_{23p}/B_{53p}

 3x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	39
GC7000WP 70		48
GC7000WP 85		21
GC7000WP 100		9
GC7000WP 50	DN200	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125		50
GC7000WP 150		30
GC7000WP 150	DN250	50

Tab. 57 B_{23p}/B_{53p}

 4x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	7
GC7000WP 70		11
GC7000WP 50	DN200	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		31
GC7000WP 100	DN250	50
GC7000WP 125		50
GC7000WP 150		50

Tab. 58 B_{23p}/B_{53p}

 5x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	50
GC7000WP 70		48
GC7000WP 85		10
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85	DN250	50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125		47
GC7000WP 150		13
GC7000WP 125	DN315	50
GC7000WP 150		50

Tab. 59 B_{23p}/B_{53p}

 6x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	22
GC7000WP 70		15
GC7000WP 50	DN250	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125	DN315	50
GC7000WP 150		50

Tab. 60 B_{23p}/B_{53p}

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados rígida B_{23p}/B_{53p} - costas com costas

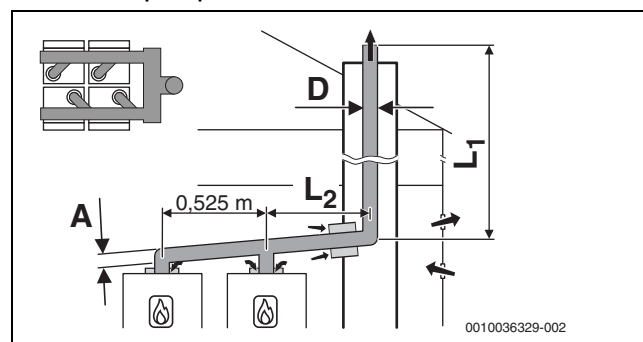


Fig. 25 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

 4x	A Ø	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	DN200	50
GC7000WP 70			50
GC7000WP 85			48
GC7000WP 100			22
GC7000WP 85	DN200	DN250	50
GC7000WP 100			50
GC7000WP 125			50
GC7000WP 150			50

Tab. 61 B_{23p}

 5x	A Ø	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	DN200	44
GC7000WP 70			41
GC7000WP 50	DN200	DN250	50
GC7000WP 70			50
GC7000WP 85			50
GC7000WP 100			50
GC7000WP 125	DN250	DN315	27
GC7000WP 125			50
GC7000WP 150			50

Tab. 62 B_{23p}

 6x	A Ø	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	DN250	50
GC7000WP 70			50
GC7000WP 85			50
GC7000WP 100			43
GC7000WP 100	DN250	DN315	50
GC7000WP 125			50
GC7000WP 150			50

Tab. 63 B_{23p}

3.4 Conduta de gases queimados de acordo com C₅₃ (sem válvula anti-retorno)

É utilizado um adaptador de gases queimados paralelo com este sistema de exaustão C₅₃ Ø 110-110 (→ § 2.6, p. 4).

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Com sistema de exaustão estanque (independente do ar ambiente)
Entrada de ar/saída dos gases queimados	As aberturas de ligação de gases queimados entrada de ar encontram-se em diferentes zonas de pressão. Não devem estar em paredes diferentes do edifício.
Taxas de pressão	Operação em baixa pressão/sobre-pressão
Certificação	Todo o sistema de gases queimados é testado em conjunto com o aparelho gerador de calor.

Tab. 64 C₅₃

Medidas ao utilizar o compartimento existente	
Aberturas para o exterior no local de instalação	Necessário: • de acordo com IGE/UP/10.
Ventilação secundária	A conduta de gases queimados tem de ser ventilada por trás ao longo de toda a altura, dentro da conduta. ► Observar as diretrizes e normas específicas do país.

Tab. 65 C₅₃

3.4.1 Conduta de gases queimados rígida de acordo com C₅₃ no compartimento com tubos separados (sem válvula anti-retorno)

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queimados rígida C₅₃, sem válvula anti-retorno

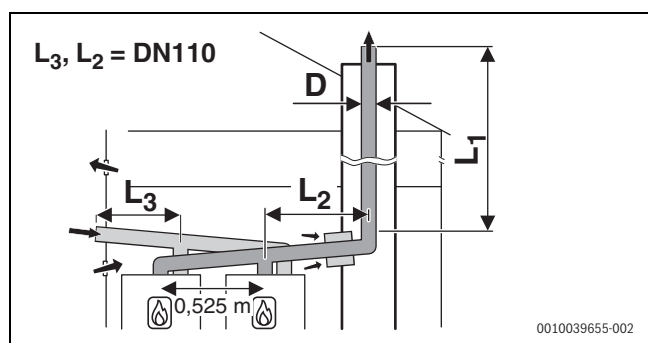


Fig. 26 C₅₃

 2x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN160	8 - 50
GC7000WP 70				9 - 41
GC7000WP 85	5	3		11 - 34
GC7000WP 50	5	3	DN200	5 - 50
GC7000WP 70	5	3		4 - 50
GC7000WP 85	5	3		4 - 50
GC7000WP 100	5	3		4 - 50
GC7000WP 125	5	3	DN250	6 - 50
GC7000WP 150	5	3		8 - 50
GC7000WP 50	5	3		4 - 50
GC7000WP 70	5	3		3 - 50
GC7000WP 85	5	3	DN315	3 - 50
GC7000WP 100	5	3		3 - 50
GC7000WP 125	5	3		3 - 50
GC7000WP 150	5	3		4 - 50

Tab. 66 C₅₃

 3x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN200	6 - 50
GC7000WP 70	5	3		9 - 50
GC7000WP 50	5	3		4 - 50
GC7000WP 70	5	3	DN250	4 - 50
GC7000WP 85	5	3		4 - 50
GC7000WP 100	5	3		5 - 50
GC7000WP 125	5	3		7 - 50
GC7000WP 150	5	3	DN315	10 - 50
GC7000WP 50	5	3		3 - 50
GC7000WP 70	5	3		3 - 50
GC7000WP 85	5	3		3 - 50
GC7000WP 100	5	3		3 - 50
GC7000WP 125	5	3		4 - 50
GC7000WP 150	5	3		4 - 50

Tab. 67 C₅₃

 4x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN250	6 - 50
GC7000WP 70	5	3		7 - 50
GC7000WP 85	5	3		9 - 50
GC7000WP 100	5	3	DN315	12 - 50
GC7000WP 50	5	3		4 - 50
GC7000WP 70	5	3		4 - 50
GC7000WP 85	5	3		4 - 50
GC7000WP 100	5	3		4 - 50
GC7000WP 125	5	3		6 - 50
GC7000WP 150	5	3		7 - 50

Tab. 68 C₅₃

 5x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN250	8 – 50
GC7000WP 70	5	3		13 – 50
GC7000WP 50	5	3	DN315	4 – 50
GC7000WP 70	5	3		5 – 50
GC7000WP 85	5	3		6 – 50
GC7000WP 100	5	3		6 – 50
GC7000WP 125	5	3		11 – 50
GC7000WP 150	5	3		17 – 50

Tab. 69 C_{5.3}

 6x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN250	15 – 50
GC7000WP 50	5	3	DN315	5 – 50
GC7000WP 70	5	3		7 – 50
GC7000WP 85	5	3		9 – 50
GC7000WP 100	5	3		11 – 50
GC7000WP 125	5	3		29 – 50

Tab. 70 C₅₃

3.5 Conduta de gases queimados de acordo com C₅₃ (com válvula anti-retorno)

É utilizado o adaptador de gases queimados paralelo com este sistema de exaustão C₅₃ Ø 110-110 (→ § 2.6, p. 4).

A utilização do adaptador de exaustão paralelo numa cascata de sobrepressão só é possível com os seguintes tipos de produtos com redutor interno de exaustão :

- GC7000WP 125
- GC7000WP 150

Funcionalidades do sistema	
Entrada de ar de combustão	Com sistema de exaustão estanque (independente do ar ambiente)
Entrada de ar/saída dos gases queimados	As aberturas de ligação de gases queimados entrada de ar encontram-se em diferentes zonas de pressão. Não devem estar em paredes diferentes do edifício.
Taxas de pressão	Operação em sobrepressão
Certificação	Todo o sistema de gases queimados é testado em conjunto com o aparelho gerador de calor.

Tab. 71 C_{5.3}

Medidas ao utilizar o compartimento existente	
Aberturas para o exterior no local de instalação	Necessário: de acordo com IGE/UP/10.
Ventilação secundária	A conduta de gases queimados tem de ser ventilada por trás ao longo de toda a altura, dentro da conduta. ► Observar as diretrizes e normas específicas do país.

Tab. 72 C_{5.3}

3.5.1 Conduta de gases queimados rígida de acordo com C₅₃ no compartimento com tubos separados (com válvula anti-retorno)

Comprimentos máximos permitidos [L1] - conduta de gases queima-
dos rígida C₅₃, com válvula anti-retorno

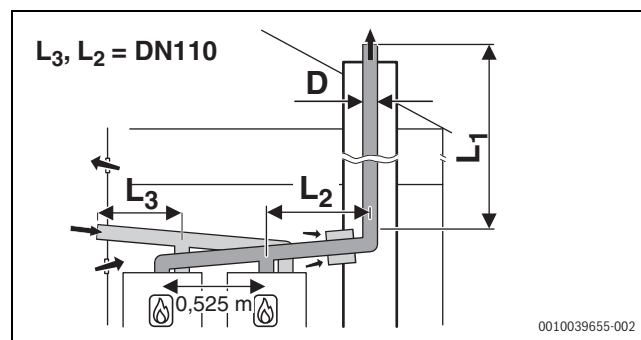


Fig. 27 C_{5.3}

 2x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN160	11
GC7000WP 150	5	3		13
GC7000WP 125	5	3	DN200	50
GC7000WP 150	5	3		50

Tab. 73 C_{5.3}

 3x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN200	30
GC7000WP 150	5	3		15
GC7000WP 125	5	3	DN250	50
GC7000WP 150	5	3		50

Tab. 74 C_{5.3}

 4x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN250	50
GC7000WP 150	5	3	DN315	50

Tab. 75 C₅₃

 5x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN250	29
GC7000WP 125	5	3	DN315	50
GC7000WP 150	5	3		50

Tab. 76 C_{5.3}

 6x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN315	50
GC7000WP 150	5	3		50

Tab. 77 C₅₃

Bosch Termotecnologia SA
Av Infante D. Henrique
Lote 2E e 3E
1800 - 220 Lisboa

Tel.: 218 500 098*
Email: junkers@pt.bosch.com
www.junkers-bosch.pt

Serviços pós-venda
Tel.: 211 540 720*

*Chamada para rede fixa nacional