



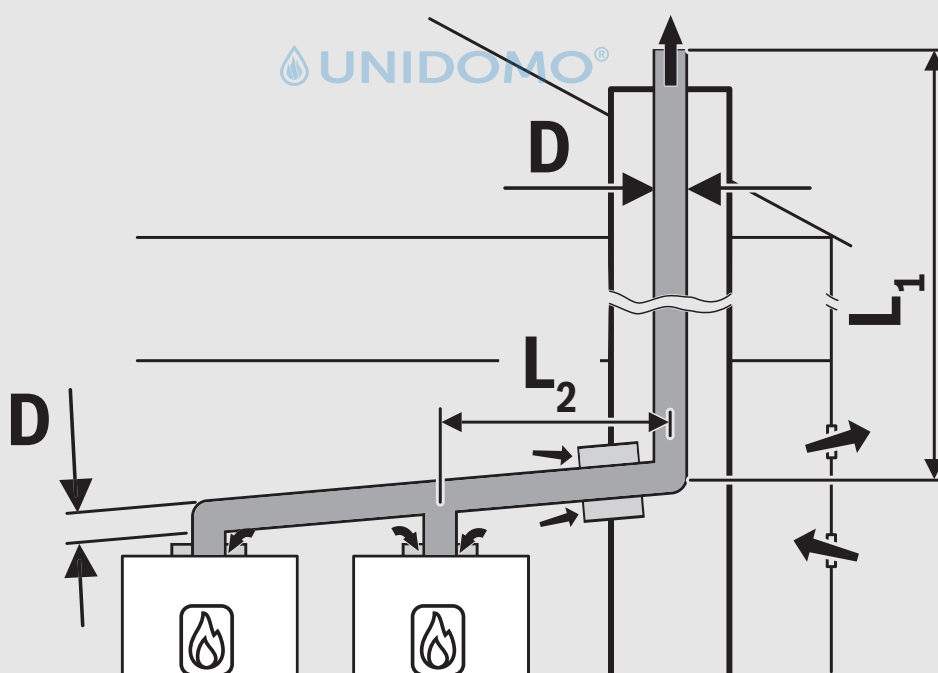
BOSCH

Hinweise zur Abgasführung

Gas-Brennwertgeräte

Condens 7000 WP

GC7000WP 70 ... 150 23



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	2
1.1	Symbolerklärung	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2	Abgasführung	3
2.1	Über diese Anleitung	3
2.2	Gerätetypen	3
2.3	Zulässige Abgaszubehöre	3
2.4	Montagehinweise	3
2.5	Raumluftunabhängiger Anschluss (konzentrisch)	4
2.6	Montieren des Abgasadapters Ø 110-110 (Zubehör)	4
2.7	Montieren des Abgasadapters Ø 80/125 (Zubehör)	4
2.8	Raumluftabhängiger Anschluss	5
2.9	Montieren des externen Abgasrückschlagventils Ø 110 (Zubehör)	5
2.10	Prüföffnungen	6
2.11	Abgasführung im Schacht	6
2.11.1	Anforderungen an den Schacht	6
2.11.2	Schachtmaße prüfen	6
2.12	Vertikale Abgasführung über das Dach	7
2.13	Länge einer Abgasanlage berechnen	7
2.14	Luft-Abgas-Führung nach C13(x)	7
2.15	Luft-Abgas-Führung nach C33(x)	8
2.15.1	Luft-Abgas-Führung nach C33x im Schacht	8
2.15.2	Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C33(x) über das Dach	8
2.16	Luft-Abgas-Führung nach C43(x)	8
2.17	Luft-Abgas-Führung nach C53(x)	8
2.17.1	Luft-Abgas-Führung nach C53(x) im Schacht	9
2.17.2	Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand	10
2.17.3	Luft-Abgas-Führung nach C53 im Schacht mit getrennten Rohren	10
2.18	Luft-Abgas-Führung nach C63	10
2.19	Luft-Abgas-Führung nach C93x	10
2.19.1	Starre Abgasführung nach C93x im Schacht	11
2.19.2	Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht	12
2.20	Abgasführung nach B23p	13
2.21	Abgasführung nach B53p	13
2.21.1	Starre Abgasführung nach B53p im Schacht	13
2.21.2	Flexible Abgasführung nach B53p im Schacht	14
3	Abgaskaskade	14
3.1	CO-Melder zur Notabschaltung der Kaskade	14
3.2	Y-Stück bei Abgasanschluss bei Rücken-an-Rücken-Aufstellung (Zubehör)	14
3.3	Abgasführung nach B23p ohne Überdruckklappe (ohne Rückströmsicherung)	14
3.3.1	Starre Abgasführung nach B23p im Schacht (ohne Überdruckklappe)	15
3.4	Abgasführung nach B23p/B53p mit Überdruckklappe (mit Rückströmsicherung)	16
3.4.1	Montieren der Überdruckklappe	16
3.4.2	Starre Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht (mit Überdruckklappe)	16

3.5	Abgasführung nach C53 ohne Überdruckklappe (ohne Rückströmsicherung)	17
3.5.1	Starre Abgasführung nach C53 im Schacht mit getrennten Rohren (ohne Überdruckklappe)	18
3.6	Abgasführung nach C53 mit Überdruckklappe (mit Rückströmsicherung)	19
3.6.1	Starre Abgasführung nach C53 im Schacht mit getrennten Rohren (mit Überdruckklappe)	19

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:



GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- Installations-, Service- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.) vor der Installation lesen.
- Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.

- Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

- Darauf achten, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr. Beachten Sie bei beschädigten oder undichten Abgasleitungen oder bei Abgasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- Brennstoffzufuhr schließen.
- Fenster und Türen öffnen.
- Gegebenenfalls alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- Schäden an der Abgasleitung sofort beseitigen.
- Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen.
- Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Produkt nicht in Betrieb nehmen.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- Nur Originalersatzteile einbauen.
- Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

2 Abgasführung

2.1 Über diese Anleitung

Verwendete Abbildungen

Die in dieser Anleitung verwendeten Abbildungen dienen als allgemeine Hinweise für den korrekten Betrieb. Verwendeten Abbildungen dienen als allgemeine Hinweise für den korrekten Betrieb. Es ist möglich, dass die gezeigten Bilder geringfügig von der tatsächlichen Situation abweichen.

Erwähnte Produkttypen

Diese Anleitung beschreibt alle Produkttypen der GC7000WP. Verfügbarkeit kann je nach Land unterschiedlich sein.

2.2 Gerätetypen

Gerätetyp:	Land	Best.-Nr.
GC7000WP 70 23	AT, DE	7736 701 647
GC7000WP 100 23	AT, DE	7736 701 648
GC7000WP 150 23	AT, DE	7736 701 650

Tab. 1 Gerätetypen

Die Bezeichnung des Heizgerätes setzt sich wie folgt zusammen:

- Condens 7000 WP: Produktname,
- GC7000WP 70 ... GC7000WP 150: Produkttyp,
- 70 .. 150: Heizleistung in kW,
- 23: Gasart.

2.3 Zulässige Abgaszubehöre

Die Abgaszubehöre für die in dieser Anleitung beschriebenen Abgassysteme sind Bestandteil der CE-Zulassung des Wärmeerzeugers. Wärmeerzeuger und Abgassystem sind unter der CE-Nummer des Wärmeerzeugers gemeinsam systemzertifiziert.

Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung der Bosch Originalzubehöre.

Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

2.4 Montagehinweise



GEFAHR

Vergiftung durch Kohlenmonoxid!

Austretendes Abgas führt zu lebensgefährlich hohen Kohlenmonoxidwerten in der Atemluft

- Sicherstellen, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.
- Bei der Montage der Abgasanlage ausschließlich vom Hersteller der Anlage zugelassene Gleitmittel verwenden.

- Abgaszubehör beim Auspacken auf Unversehrtheit prüfen.
- Installationsanleitung des Zubehörs beachten.
- Zubehör auf die erforderliche Länge kürzen. Den Schnitt senkrecht ausführen und die Schnittstelle entgraten.
- Mitgeliefertes Gleitmittel auf die Dichtungen auftragen.
- Zubehör bis zum Anschlag in die Muffe schieben.
- Waagrechte Abschnitte mit 3° Steigung (= 5,2 % oder 5,2 cm pro Meter) in Abgasströmungsrichtung verlegen.
- Waagrechte Teile der Abgasleitung mit Rohrschellen bauseits sichern:
 - Maximalen Abstand zwischen zwei Rohrschellen ≤ 2 m einhalten.
 - An jedem Bogen eine Rohrschelle anbringen.
- Nach Abschluss der Arbeiten Dichtheit prüfen.

2.5 Raumlufunabhängiger Anschluss (konzentrisch)

Der Abgasanschluss auf der Oberseite des Geräts ist vorbereitet für die Montage mit konzentrischer Rohrführung Ø 110/160.

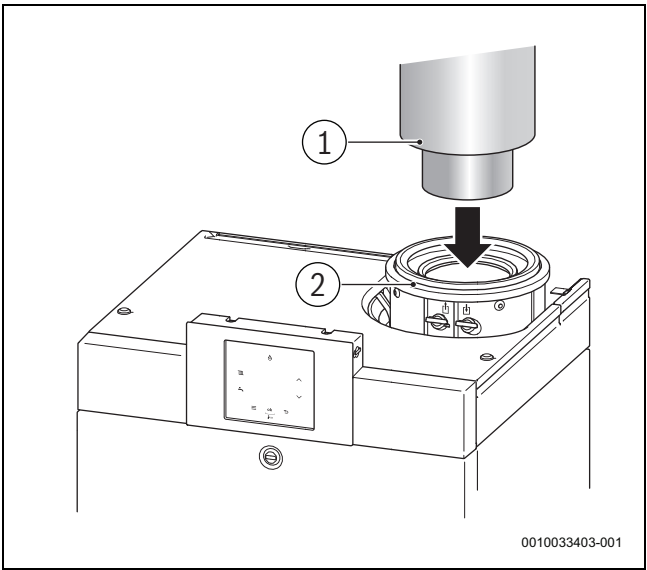


Bild 1 Konzentrisches Rohr (raumlufunabhängig)

- [1] Konzentrisches Rohr DN110/160
- [2] Anschlussadapter mit Adapterring Ø 160/185

Einstecktiefe Adapter Ø 110/160

DN110 [mm]	DN160 [mm]
54	44

Tab. 2 Einstecktiefe Adapter Ø 110/160

2.6 Montieren des Abgasadapters Ø 110-110 (Zubehör)

Als Zubehör ist ein paralleler Abgasadapter von Ø 110-110 erhältlich. Der Adapter ist frei drehbar.

- Entfernen Sie den Adapterring Ø 160/185 [1].
- Installieren Sie den parallelen Abgasadapter.
- Drehen Sie den parallelen Abgasadapter in die gewünschte Position.
- Überprüfen Sie in dieser Position, ob das obere Panel des Brennwertkessels zu entfernen ist [4].
- Stecken Sie das Abgasrohr bis zum Anschlag in den Adapter [3].
- Stecken Sie die Verbrennungsluftleitung bis zum Anschlag in den Adapter [2].

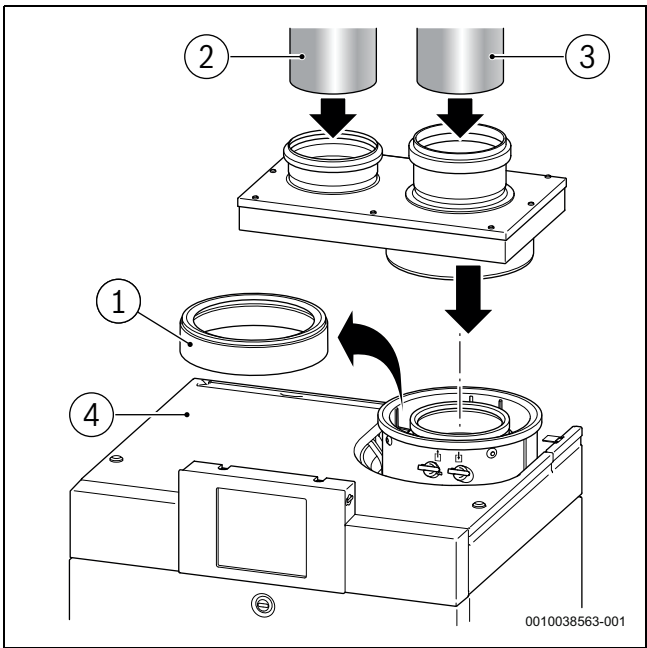


Bild 2 Montieren des Abgasadapters Ø 110-110

- [1] Adapterring Ø 160/185
- [2] Verbrennungsluftrohr Ø 110
- [3] Abgasrohr Ø 110

Einstecktiefe Ø 110- 110

DN110 [mm] Lufteinlass	DN110 [mm] Abgasaustritt
34	60

Tab. 3 Einstecktiefe Ø 110- 110

2.7 Montieren des Abgasadapters Ø 80/125 (Zubehör)

Als Zubehör ist ein Abgasadapter von Ø 80/125 für Gas-Heizgeräte mit einer Leistung ≤ 70 kW erhältlich. Der Adapter besteht aus 2 Teilen [2 + 3].

- Reduzierung DN110 auf DN80 montieren [2].
- Reduzierung DN160 auf DN110 montieren [3].

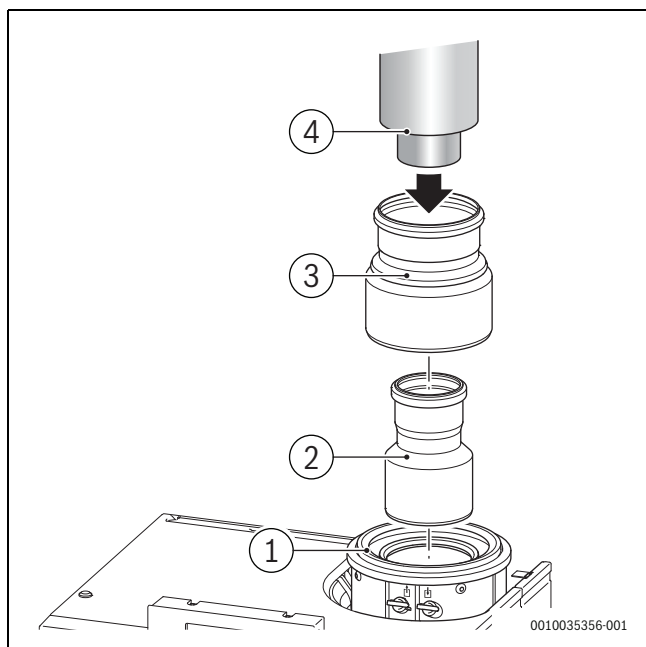


Bild 3 Montieren des Abgasadapters Ø 80/125

- [1] Adapterring Ø 160/185
- [2] Reduzierung DN110 auf DN80
- [3] Reduzierung DN160 auf DN125
- [4] Konzentrisches Rohr Ø 80/125

Einstecktiefe Ø 80/125

DN80 [mm]	DN125 [mm]
55	50

Tab. 4 Einstecktiefe Ø 80/125

2.8 Raumluftabhängiger Anschluss

Die Verbrennungsluftansaugung erfolgt raumluftabhängig und wird unmittelbar am Gerät zugeführt.

Vorbereitung für raumluftabhängige Betriebsweise (Bauart B_{23p})

Bei raumluftabhängigem Betrieb muss der Adapterring [1] aus der Anschlussadapter genommen werden.

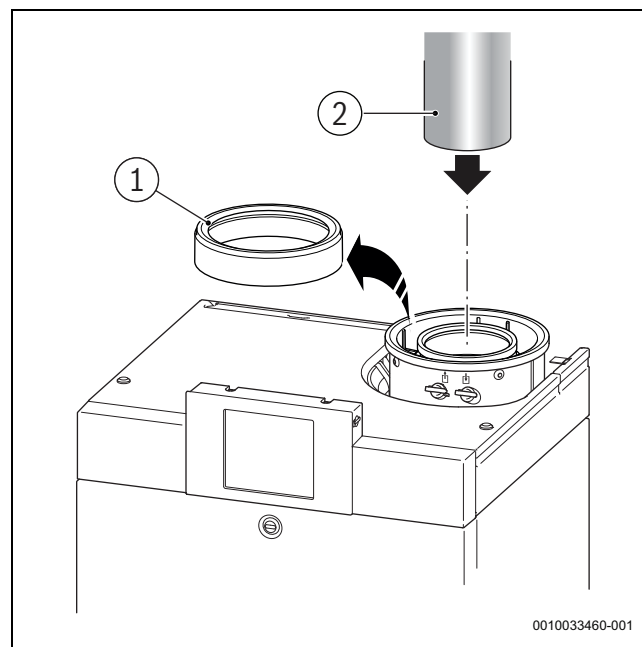


Bild 4 Einzelrohranschluss (raumluftabhängig)

- [1] Adapterring Ø 160/185
- [2] Abgasführungsrohr Ø 110

Einstecktiefe Adapter Ø 110

DN110 [mm]
54

Tab. 5 Einstecktiefe Adapter Ø 110

2.9 Montieren des externen Abgasrückschlagventils Ø 110 (Zubehör)



Die Produkttypen GC7000WP 125 und GC7000WP 150 verfügen über ein internes, vormontiertes Abgasrückschlagventil. Der Einbau eines externen Abgasrückschlagventils und die Einstellung der Mindestlast ist bei diesen Kesseln nicht erforderlich.

Bei den folgenden Produkttypen muss ein externes Abgasrückschlagventil Ø 110 (Zubehör) eingesetzt werden, wenn dieses in einem Überdruckskadesystem positioniert wird.

- GC7000WP 50
- GC7000WP 70
- GC7000WP 85
- GC7000WP 100
- Entfernen Sie den Adapterring Ø 160/185[1].
- Installieren Sie das Abgasrückschlagventil.
- Füllen Sie die Wasserdichtung [3] mit 250 ml Wasser.
- Montieren Sie das Reduzierstück [4]
- Montieren Sie einen Abgasbogen mit Inspektionsöffnung bis zum Anschlag im Adapter [5].
- Bei Inbetriebnahme des Kessels die Mindestlast erhöhen (Tab. 7, S. 6).

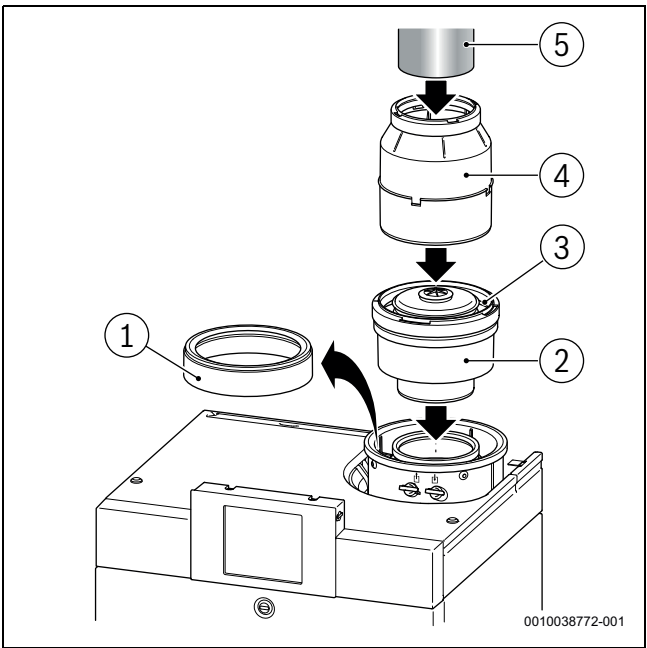


Bild 5 Montieren des externen Abgasrückschlagventils

- [1] Adapterring Ø 160/185
- [2] Abgasrückschlagventil
- [3] Wasserdichtung
- [4] Reduzierstück
- [5] Abgasbogen mit Inspektionsöffnung Ø 110

Einstecktiefe Ø 110

DN110 [mm]
51

Tab. 6 Einstecktiefe Abgasaustritt Ø 110

Einstellen Min. Gerätestg.

- Menü öffnen **Grenzwerte** > Min. Gerätestg..
- Einstellung erhöhen Min. Gerätestg. (→ Tab. 7).

Gerätetyp:	Grundeinstellung [%]	Angehobener Wert bei Überdruck-Kaskade [%]
GC7000WP 50	28	36
GC7000WP 70	20	26
GC7000WP 85	24	28
GC7000WP 100	20	23

Tab. 7 Einstellung Min. Gerätestg. bei Überdruck-Kaskadensystemen

Integriertes Zuluftgitter

Um zu verhindern, dass bei einem raumluftabhängigen Betrieb (Abgaskategorie B) kleinere Gegenstände über die Luftzufuhr des Kesselanschlusstückes in den Kessel gelangt, ist der Kessel mit einem integrierten Zuluftgitter ausgestattet. Weitere Maßnahmen zur Schmutzaufnahme sind daher nicht erforderlich.

Abgasführung über mehrere Geschosse

Wenn die Abgasführung mehrere Geschosse überbrückt, muss sie in einem bauseitigen Schacht erfolgen.

Anforderungen beim Einbau in einen vorhandenen Schacht

- Wenn die Abgasleitung in einen vorhandenen Schacht eingebaut wird, eventuell bestehende Anschlussöffnungen baustoffgerecht und dicht verschließen.
- Brandschutzbestimmungen beachten.

2.10 Prüföffnungen

Abgasanlagen müssen einfach und sicher gereinigt werden können. Es muss möglich sein:

- Querschnitt und Dichtheit der Rohrleitungen zu prüfen.
- Einen für den sicheren Betrieb der Feuerungsanlage erforderlichen Querschnitt zwischen Abgasleitung und Schacht (Hinterlüftung) zu prüfen und zu reinigen.
- Landesspezifische Vorschriften und Normen beachten.

2.11 Abgasführung im Schacht

2.11.1 Anforderungen an den Schacht

- Für die Verlegung von Abgasleitungen in bestehende Schächte landesspezifische Anforderungen beachten.
- Nicht brennbare, formbeständige Baustoffe vorsehen.
Erforderliche Feuerwiderstandsdauer:
 - Gebäudehöhe < 7 m: 30 min
 - Gebäudehöhe ≥ 7 m: mindestens 90 min

2.11.2 Schachtmaße prüfen

- Prüfen Sie, ob der Schacht die zulässigen Maße aufweist.

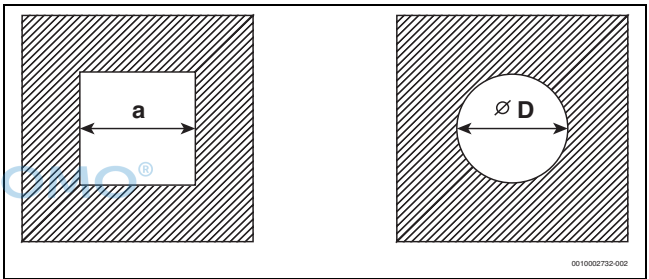


Bild 6 Quadratischer und runder Querschnitt

Quadratischer Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	C _{93(x)} a _{min} [mm]	Hinterlüftung a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
110 starr	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 flexibel	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	--	350 × 350
125 starr	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flexibel	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 Zulässige Schachtmaße

Runder Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	C _{93(x)} Ø D _{min} [mm]	Hinterlüftung Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
110 starr	150	190	350
110 flexibel	150	170	350
110/160	220	--	350
125 starr	165	205	450
125 flexibel	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560
250	300	335	--
315	400	411	--

Tab. 9 Zulässige Schachtmaße

2.12 Vertikale Abgasführung über das Dach

Aufstellort und Luft-Abgas-Führung

Voraussetzung: Über der Decke des Aufstellraums befindet sich lediglich die Dachkonstruktion.

- Wenn für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, muss die Luft-Abgas-Führung zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung mit gleicher Feuerwiderstandsdauer haben.
- Wenn für die Decke keine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, die Luft-Abgas-Führung von der Oberkante der Decke bis zur Dachhaut in einem nichtbrennbaren, formbeständigen Schacht oder in einem metallenen Schutzrohr verlegen (mechanischer Schutz).
- Landesspezifische Anforderungen hinsichtlich der Mindestabstände zu Dachfenstern beachten.

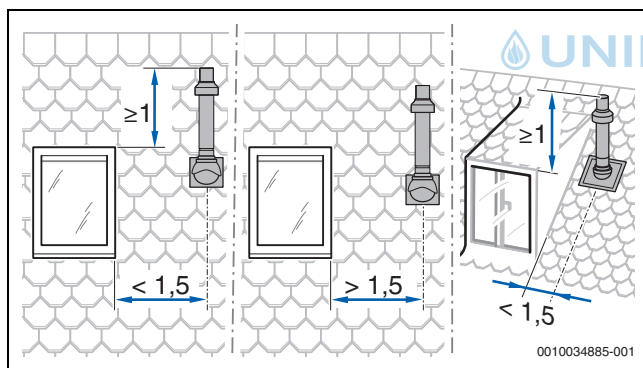


Bild 7

2.13 Länge einer Abgasanlage berechnen

Die Übersicht der jeweils zulässigen maximalen Rohrlängen finden Sie bei den einzelnen Abgasführungsarten.

Die erforderlichen Umlenkungen einer Abgasführung sind bei den angegebenen maximalen Rohrlängen berücksichtigt und in den entsprechenden Bildern korrekt dargestellt.

- Jeder zusätzliche 87°-Bogen reduziert die zulässige Rohrlänge um 1,5 m.
- Jeder zusätzliche Bogen zwischen 15° und 45° reduziert die zulässige Rohrlänge um 0,5 m.

Ausführliche Informationen zur Berechnung der Länge einer Abgasanlage finden Sie in der Planungsunterlage. Alternativ kann eine Abgasberechnung nach EN13384 durchgeführt werden.

2.14 Luft-Abgas-Führung nach C_{13(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Ausführung	Horizontale Mündung/Windschutzeinrichtung
Öffnungen für Luft und Abgas	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 10 C_{13(x)}

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C_{13(x)}

- Landesspezifische Bestimmungen beachten.

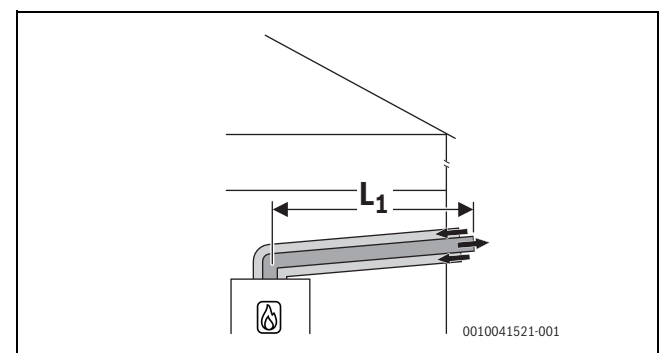


Bild 8 C_{13(x)}

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

Tab. 11 C_{13(x)}

Ø 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 Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Ausführung	Vertikale Mündung/Windschutzeinrichtung
Öffnungen für Luft und Abgas	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm > 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 13 C_{33x}

Informationen zum Aufstellort und zu den Abstandsmaßen über dem Dach bei vertikaler Abgasführung finden Sie im Kapitel 2.12 auf Seite 7.

2.15.1 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} im Schacht

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C_{33(x)}

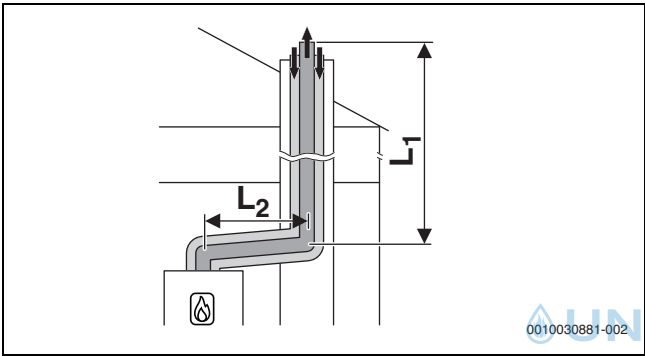


Bild 9 C_{33(x)}

 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 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)} über das Dach

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C_{33(x)}

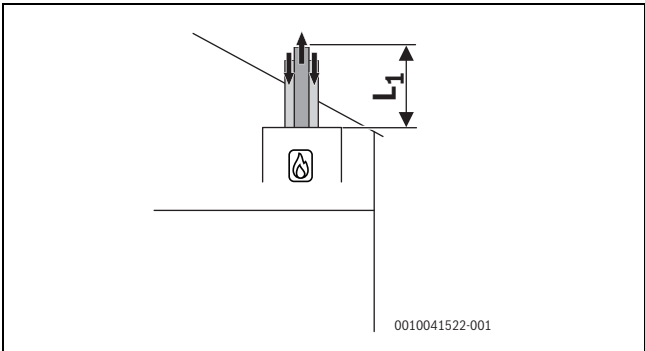


Bild 10 C_{33(x)}

 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 Luft-Abgas-Führung nach C_{43(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage bis zum Schacht ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 17 C_{43(x)}

- ▶ Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- ▶ Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- ▶ Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.
- ▶ Abgasberechnung nach EN13384 durchführen.

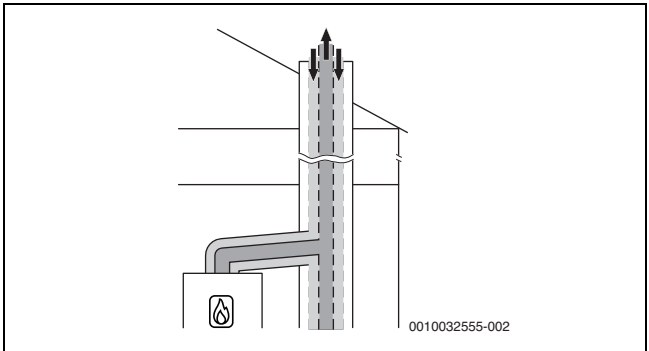


Bild 11 C_{43(x)}

2.17 Luft-Abgas-Führung nach C_{53(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Abgasaustritt/Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen. Sie dürfen sich nicht an unterschiedlichen Wänden des Gebäudes befinden.
Zertifizierung	Die gesamte Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 18 C_{53(x)}

2.17.1 Luft-Abgas-Führung nach C_{53(x)} im Schacht

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Leistung ≤ 100 kW: eine Öffnung mit 150 cm ² - oder - zwei Öffnungen mit je 75 cm ² freiem Querschnitt
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 19 Abgasführung nach C_{53(x)}

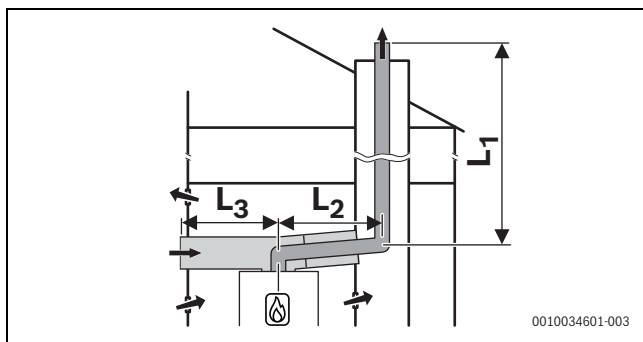


Bild 12 C_{53(x)}

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung 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)}

Zulässige maximale Längen [L1] - flexible Abgasführung C_{53(x)}

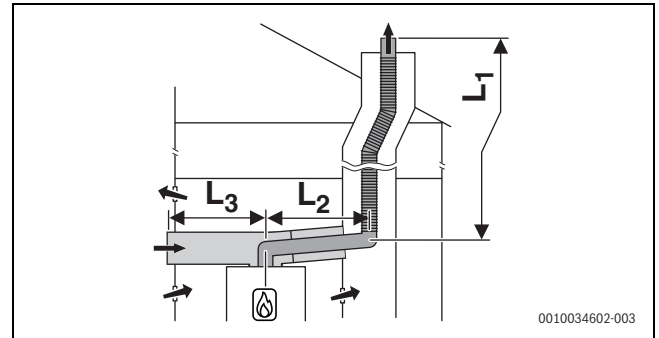


Bild 13 C_{53(x)}

 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)}

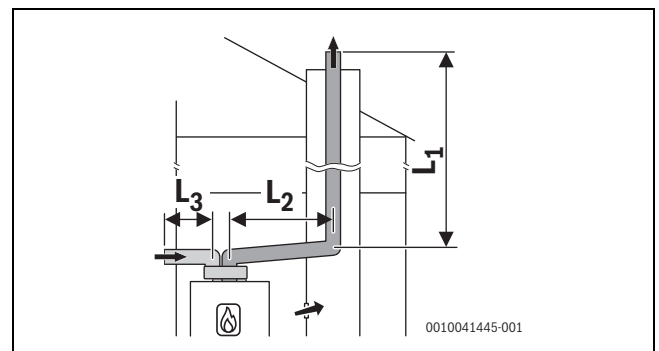


Bild 14 C₅₃

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

Tab. 25 C₅₃

2.17.2 Luft-Abgas-Führung nach C_{53x} an der Außenwand

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C_{53x}

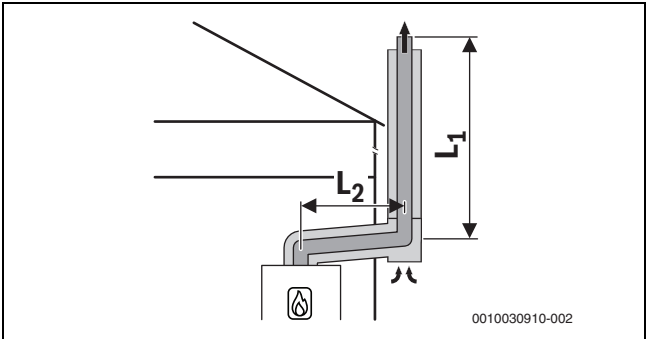


Bild 15 C_{53x}

 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 Luft-Abgas-Führung nach C₅₃ im Schacht mit getrennten Rohren

Bei dieser Abgasanlage C₅₃ wird ein paralleler Abgasadapter verwendet Ø 110-110 (→ § 2.6, S. 4).

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C₅₃ mit getrennten Rohren

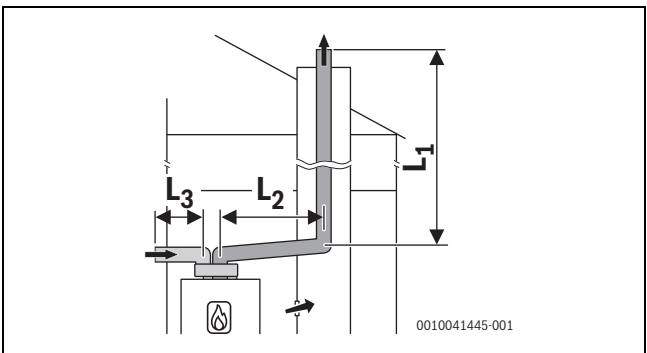


Bild 16 C₅₃

 DN110	L 3 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

 DN110	L 3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 125	5	3	7
GC7000WP 150	5	3	6

Tab. 27 C₅₃

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

Tab. 28 C₅₃

2.18 Luft-Abgas-Führung nach C₆₃

Systembeschreibung	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Zertifizierung	Die Luft-Abgas-Anlage ist nicht zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 29 Abgasführung nach C_{63x}

CE-Kennzeichnung (EN 14471 für Kunststoffe, EN 1856 für Metall) ist erforderlich.

Die einwandfreie Funktion einer Abgasanlage nach C_{63x} muss durch den Errichter sichergestellt und nachgewiesen werden. Abgasanlagen nach C_{63x} sind nicht durch den Hersteller des Wärmeerzeugers geprüft.

Das verwendete Abgaszubehör muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Temperaturklasse: mindestens T120
- Druck- und Dichteklasse: H1
- Kondensatbeständigkeit: W
- Korrosionsklasse für Metall: V1 oder VM
- Korrosionsklasse für Kunststoff: 1

Diese Daten finden Sie in der Produktspezifikation und in der Dokumentation des Abgassystem-Herstellers.

Die zulässige Rezirkulation beträgt unter allen Windbedingungen maximal 10 %.

- ▶ Landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- ▶ Vorgaben des Herstellers der Abgasanlage beachten.
- ▶ Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

2.19 Luft-Abgas-Führung nach C_{93x}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Abgasaustritt/Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 30 C_{93x}

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Versiegelung der Oberfläche	Bei bisheriger Nutzung des Schachtes für Öl oder Festbrennstoff muss sichergestellt werden, dass keine Ausdünstungen von Rückständen des Mauerwerks (z.B. Schwefel) in die Verbrennungsluft gelangen. Gegebenenfalls muss die Oberfläche versiegelt werden.

Tab. 31 C_{93x}

2.19.1 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C_{93(x)}

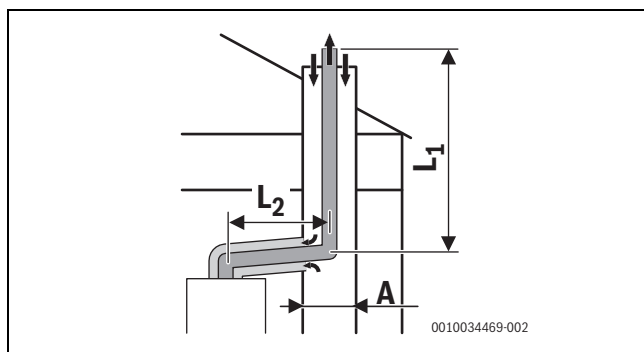


Bild 17 C_{93(x)}

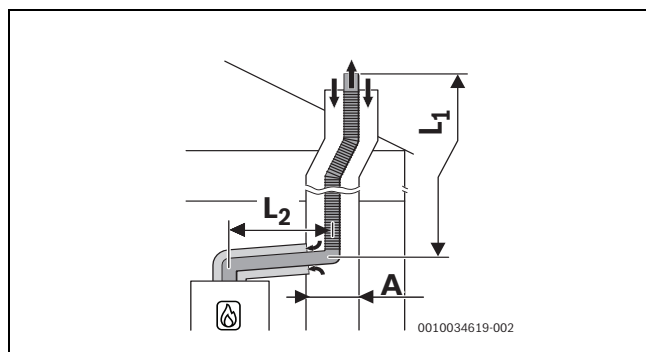
 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	□ 140 × 140	3	9
GC7000WP 70	□ 140 × 140	3	9
GC7000WP 85	□ 140 × 140	3	5
GC7000WP 100	□ 140 × 140	3	6
GC7000WP 50	□ 150 × 150	3	17
	○ 150	3	8
GC7000WP 70	□ 150 × 150	3	17
	○ 150	3	8
GC7000WP 85	□ 150 × 150	3	11
	○ 150	3	5
GC7000WP 100	□ 150 × 150	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
GC7000WP 70	□ 180 × 180	3	33
	○ 180	3	27

 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
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
GC7000WP 50	○ 225	3	21
	○ 225	3	33
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. 32 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
GC7000WP 85	○ 190	3	24
GC7000WP 100	○ 190	3	32

 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
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. 33 C_{93(x)}**2.19.2 Flexible Abgasführung nach C_{93x} im Schacht****Zulässige maximale Längen [L1] - flexible Abgasführung C_{93x}**Bild 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

 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
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. 34 C_{93x}

 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 85	□ 170 × 170	3	17
	○ 170	3	5
GC7000WP 100	□ 170 × 170	3	17
	○ 170	3	5
GC7000WP 125	□ 170 × 170	3	2

 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
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. 35 C_{93x}

2.20 Abgasführung nach B_{23p}

Systembeschreibung	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig
Zertifizierung	Die Luft-Abgas-Anlage ist nicht zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 36 Abgasführung nach B_{23p}

CE-Kennzeichnung (EN 14471 für Kunststoffe, EN 1856 für Metall) ist erforderlich.

Die einwandfreie Funktion einer Abgasanlage nach B_{23p} muss durch den Errichter sichergestellt und nachgewiesen werden. Abgasanlagen nach B_{23p} sind nicht durch den Hersteller des Wärmeerzeugers geprüft.

Das verwendete Abgaszubehör muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Temperaturklasse: mindestens T120

- Druck- und Dichteklasse: H1
- Kondensatbeständigkeit: W
- Korrosionsklasse für Metall: V1 oder VM
- Korrosionsklasse für Kunststoff: 1

Diese Daten finden Sie in der Produktspezifikation und in der Dokumentation des Herstellers.

Die zulässige Rezirkulation beträgt unter allen Windbedingungen maximal 10 %.

- Landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- Vorgaben des Herstellers der Abgasanlage beachten.
- Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

2.21 Abgasführung nach B_{53p}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig am Wärmeerzeuger
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 37 B_{53p}

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Leistung ≤ 50 kW: eine Öffnung mit 150 cm ² > 50 kW: eine Öffnung mit: $A [cm^2] = 150 cm^2 + (P_{Kessel} - 50) \cdot 2 cm^2$.
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Hinterlüftung des Schachts erfolgt über das konzentrische Luft-Abgas-Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht.

Tab. 38 B_{53p}

2.21.1 Starre Abgasführung nach B_{53p} im Schacht

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung B_{53p}

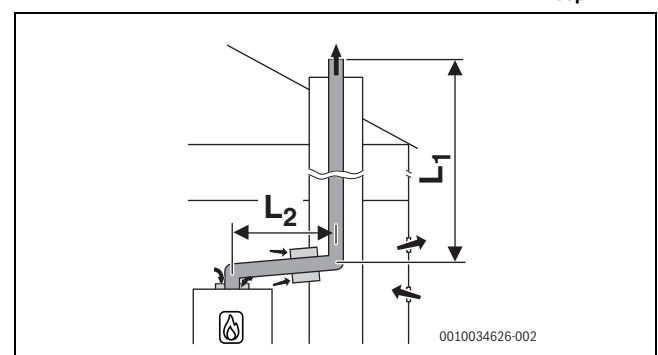


Bild 19 B_{53p}

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

Tab. 39 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. 40 B_{53p}

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

Tab. 41 B_{53p}

2.21.2 Flexible Abgasführung nach B_{53p} im Schacht

Zulässige maximale Längen [L1] - flexible Abgasführung B_{53p}

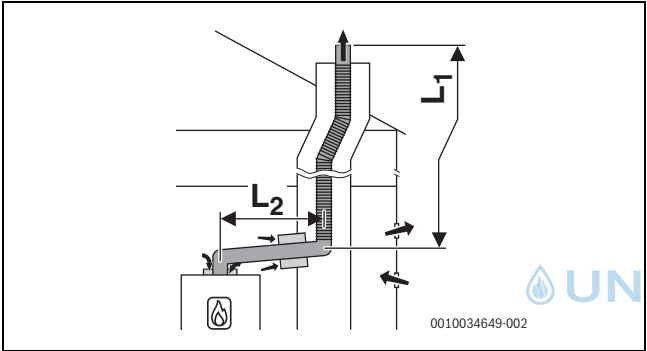


Bild 20 B_{53p}

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

Tab. 42 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. 43 B_{53p}

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

Tab. 44 B_{53p}

3 Abgaskaskade

3.1 CO-Melder zur Notabschaltung der Kaskade

Für Kaskaden ist ein CO-Melder mit potentialfreiem Kontakt erforderlich, der bei CO-Austritt alarmiert und die Heizungsanlage abschaltet.

- Installationsanleitung des verwendeten CO-Melders beachten.
- CO-Melder am Kaskadenmodul anschließen (→ Installationsanleitung des Kaskadenmoduls).
- Bei Verwendung von Produkten anderer Hersteller zum Regeln der Kaskade: Angaben des Herstellers zum Anschluss eines CO-Melders beachten.

3.2 Y-Stück bei Abgasanschluss bei Rücken-an-Rücken-Aufstellung (Zubehör)

Bei einer Rücken-an-Rücken-Aufstellung in Kaskade werden die einzelnen Abgasrohre der Linienaufstellung mit einem Y-Stück miteinander verbunden. Das Zubehör ist in den folgenden Größen erhältlich:

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

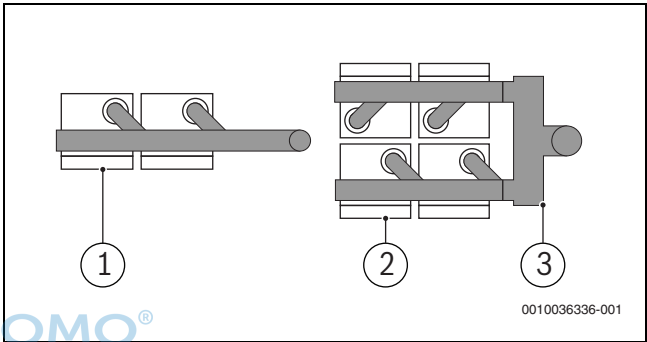


Bild 21 Draufsicht Kaskadenaufstellung

- [1] Linienaufstellung TL
- [2] Rücken-an-Rücken-Aufstellung TR
- [3] Y-Stück

3.3 Abgasführung nach B_{23p} ohne Überdruckklappe (ohne Rückströmsicherung)

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig am Wärmeerzeuger
Druckverhältnisse	Unter-/Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 45 B_{23p}

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachtes	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Lüftungsöffnung für den Aufstellraum notwendig - Querschnitt der Lüftungsöffnung: $A [cm^2] = 150 cm^2 + (P_{Kessel} - 50) * 2 cm^2$.
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 46 B_{23p}

3.3.1 Starre Abgasführung nach B_{23p} im Schacht (ohne Überdruckklappe)

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung B_{23p} - Linienaufstellung

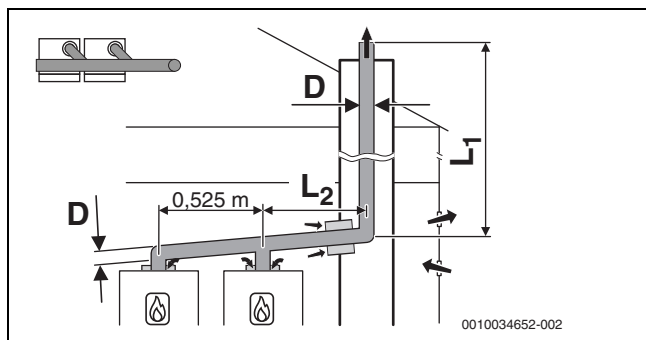


Bild 22 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

 2x	D Ø	L1 _{min} - L1 [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	DN250	2 - 50

Tab. 47 B_{23p}

 3x	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	4 - 50
GC7000WP 70		7 - 50
GC7000WP 85		12 - 46
GC7000WP 50	DN250	2 - 50
GC7000WP 70		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. 48 B_{23p}

 4x	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	15 - 41
GC7000WP 50	DN250	4 - 50
GC7000WP 70		5 - 50
GC7000WP 85		8 - 50
GC7000WP 100		11 - 50

 4x	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
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. 49 B_{23p}

 5x	D Ø	L1 _{min} - L1 [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. 50 B_{23p}

 6x	D Ø	L1 _{min} - L1 [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. 51 B_{23p}

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung B_{23p} - Rücken an Rücken

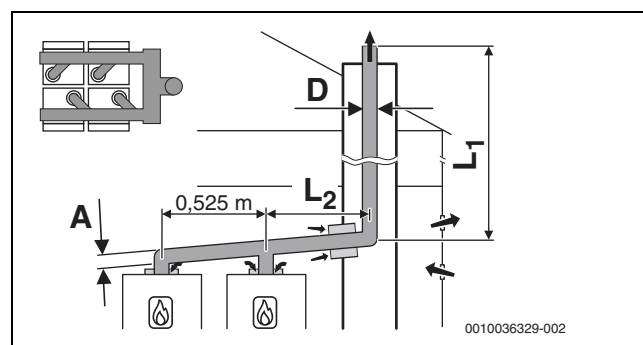


Bild 23 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

 4x	A Ø	D Ø	L1 _{min} - L1 [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

 4x	A Ø	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
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. 52 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. 53 B_{23p}

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

Tab. 54 B_{23p}

3.4 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} mit Überdruckklappe (mit Rückströmsicherung)

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig am Wärmeerzeuger
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 55 B_{23p}/B_{53p}

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachtes	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Lüftungsöffnung für den Aufstellraum notwendig - Querschnitt der Lüftungsöffnung: $A [cm^2] = 150 cm^2 + (P_{Kessel} - 50) * 2 cm^2$.
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

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

3.4.1 Montieren der Überdruckklappe

Wenn der Kessel in einem Überdruck-Kaskadensystem installiert ist, muss bei jedem Heizkessel die Mindestlast erhöht und ein Überdruckklappe/Rückströmsicherung (Zubehör) montiert werden.

- Die Überdruckklappe direkt auf das Kesselanschlussstück montieren (→ § 2.9, S. 5).
- Bei Inbetriebnahme die Mindestbelastung einstellen (→ § 2.9, S. 5).

3.4.2 Starre Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} im Schacht (mit Überdruckklappe)

Zulässige maximale Längen [L₁] - starre Abgasführung B_{23p}/B_{53p} - Linienaufstellung

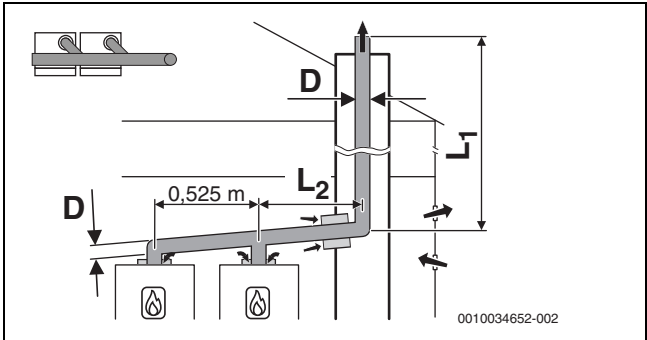


Bild 24 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

 2x	D Ø	L ₁ [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. 57 B_{23p}/B_{53p}

 3x	D Ø	L ₁ [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		50
GC7000WP 150	DN250	50

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

 4x	D Ø	L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN160	7
GC7000WP 70		11

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

Tab. 59 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. 60 B_{23p}/B_{53p}

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

Tab. 61 B_{23p}/B_{53p}

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung B_{23p}/B_{53p} - Rücken an Rücken

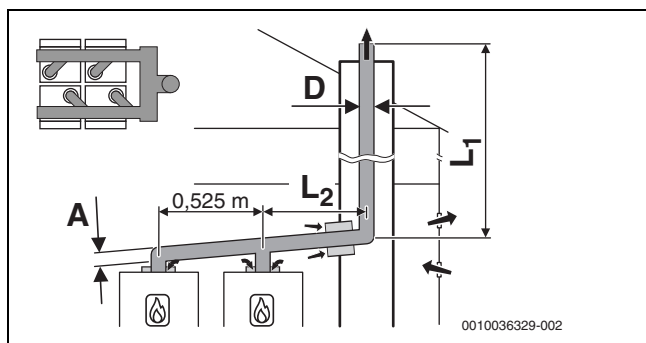


Bild 25 B_{23p}/B_{53p}

[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

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

Tab. 62 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			27
GC7000WP 125	DN250	DN315	50
GC7000WP 150			50

Tab. 63 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. 64 B_{23p}

3.5 Abgasführung nach C₅₃ ohne Überdruckklappe (ohne Rückströmsicherung)

Bei dieser Abgasanlage C₅₃ wird ein paralleler Abgasadapter verwendet Ø 110-110 (→ § 2.6, S. 4).

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen. Sie dürfen sich nicht an unterschiedlichen Wänden des Gebäudes befinden.
Druckverhältnisse	Unter/Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 65 C₅₃

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnungen ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich: - Bei einer Gesamtleistung < 100 kW: Es ist eine Lüftungsöffnung von 150 cm² notwendig (z.B. für 2x 50 kW). - Bei einer Gesamtleistung ≥ 100 kW: Es sind eine obere und eine untere Lüftungsöffnung für den Aufstellraum notwendig. Die Größe einer Lüftungsöffnung kann wie folgt berechnet werden: $A = 150 \text{ cm}^2 + (P_{\text{Kessel}} - 100) \cdot 1 \text{ cm}^2$ z.B: für eine Gesamtleistung von 300 kW sind 2 Lüftungsöffnungen von je 350 cm² notwendig.
Hinterlüftung	Abgasleitung muss im Schacht über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Landesspezifische Richtlinien und Normen beachten.

Tab. 66 C₅₃

3.5.1 Starre Abgasführung nach C₅₃ im Schacht mit getrennten Rohren (ohne Überdruckklappe)

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C₅₃, ohne Überdruckklappe

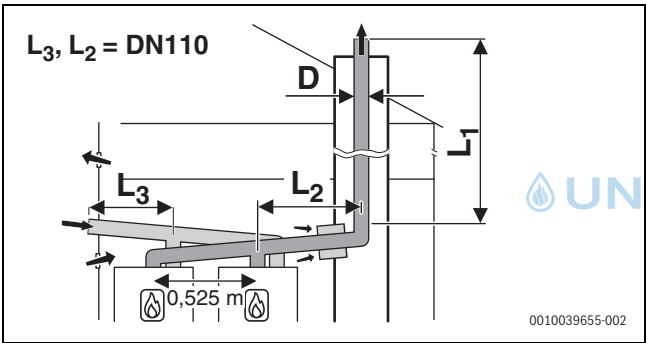


Bild 26 C₅₃

 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		6 - 50
GC7000WP 150	5	3		8 - 50
GC7000WP 50	5	3	DN250	4 - 50
GC7000WP 70	5	3		3 - 50
GC7000WP 85	5	3		3 - 50
GC7000WP 100	5	3		3 - 50
GC7000WP 125	5	3		3 - 50
GC7000WP 150	5	3		4 - 50
GC7000WP 150	5	3	DN315	3 - 50

Tab. 67 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	DN250	4 - 50
GC7000WP 70	5	3		4 - 50
GC7000WP 85	5	3		4 - 50
GC7000WP 100	5	3		5 - 50
GC7000WP 125	5	3		7 - 50
GC7000WP 150	5	3		10 - 50
GC7000WP 50	5	3	DN315	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. 68 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. 69 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. 70 C₅₃

 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. 71 C₅₃

3.6 Abgasführung nach C₅₃ mit Überdruckklappe (mit Rückströmsicherung)

Bei der Abgasanlage C₅₃ wird der parallele Abgasadapter Ø 110-110 eingesetzt (→ § 2.6, S. 4).

Der Einsatz des parallelen Abgasadapters in einer Überdruckkaskade ist nur bei den folgenden Produkttypen mit interner Abgasdrossel möglich:

- GC7000WP 125
- GC7000WP 150

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen. Sie dürfen sich nicht an unterschiedlichen Wänden des Gebäudes befinden.
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 72 C₅₃

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnungen ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich: • Bei einer Gesamtleistung <100 kW: Es ist eine Lüftungsöffnung von 150 cm² notwendig (z.B. für 2x 50 kW). • Bei einer Gesamtleistung ≥ 100 kW: Es sind eine obere und eine untere Lüftungsöffnung für den Aufstellraum notwendig. Die Größe einer Lüftungsöffnung kann wie folgt berechnet werden: $A = 150 \text{ cm}^2 + (P_{\text{Kessel}} - 100) \cdot 1 \text{ cm}^2$ z.B: für eine Gesamtleistung von 300 kW sind 2 Lüftungsöffnungen von je 350 cm² notwendig.
Hinterlüftung	Abgasleitung muss im Schacht über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. ► Landesspezifische Richtlinien und Normen beachten.

Tab. 73 C₅₃

3.6.1 Starre Abgasführung nach C₅₃ im Schacht mit getrennten Rohren (mit Überdruckklappe)

Zulässige maximale Längen [L1] - starre Abgasführung C₅₃, mit Überdruckklappe

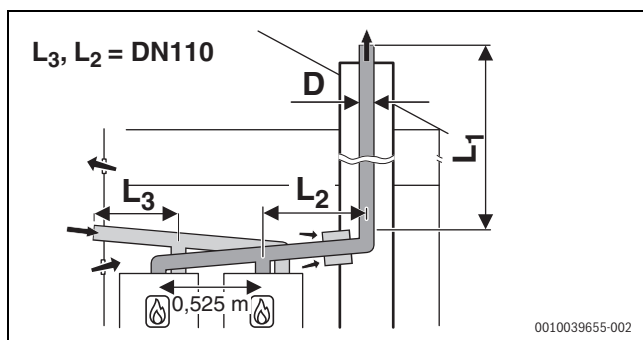


Bild 27 C₅₃

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. 74 C₅₃

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. 75 C₅₃

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

Tab. 76 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. 77 C₅₃

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

Tab. 78 C₅₃



DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.bosch-einfach-heizen.de

Betreuung Fachhandwerk

Telefon: (0 18 06) 337 335 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 339 ²
Thermotechnik-Kundendienst@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon: (0 18 06) 003 250 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
Thermotechnik-Training@de.bosch.com

¹ aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch,
aus nationalen Mobilfunknetzen 0,60 €/Gespräch.

² aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
A-1030 Wien

Allgemeine Anfragen: +43 1 79 722 8391
Technische Hotline: +43 1 79 722 8666

www.bosch-heizen.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

SCHWEIZ

Vertrieb

Meier Tobler AG
Feldstrasse 11
CH-6244 Nebikon

Tel.: +41 44 806 41 41
ServiceLine Heizen 0800 846 846

www.meiertobler.ch
info@meiertobler.ch