

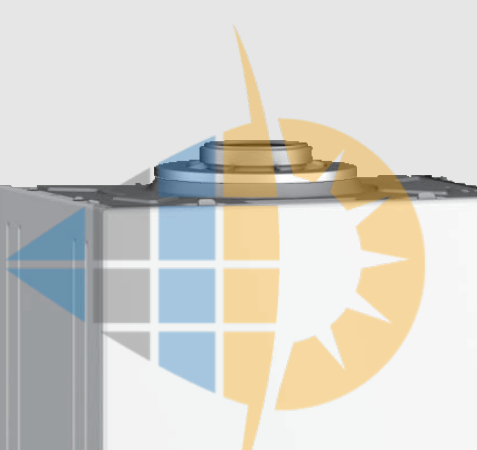


Montageanleitung

Kondensationsgasgerät

Condens 1200W

GC1200W 24 C 23

A stylized logo for Solar Plaza, featuring a blue and yellow sun-like shape with a grid pattern.

SOLAR PLAZA

Solarsystemen und Wärmepumpen



6721835964 (2025/10) HU



Inhaltsverzeichnis

1	Erklärung der Symbole und Sicherheitshinweise	3			
1.1	Erläuterung der Symbole	3			
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3			
2	Angaben zum Produkt	4			
2.1	Lieferumfang	4			
2.2	Konformitätserklärung	4			
2.3	Produktidentifikation	4			
2.4	Typübersicht	4			
2.5	Abmessungen und Mindestabstände	5			
2.6	Produktübersicht	6			
2.7	Produktdaten zum Energieverbrauch	7			
3	Vorschriften	7			
4	Abgasableitung über Standard-Abgasleitungen	7			
4.1	Kennzeichnung der Rauchgasabzugstypen	7			
4.2	Zugelassene Rauchgaszubehörteile	7			
4.3	Montagehinweise	7			
4.4	Rauchgasableitung im Schacht	8			
4.4.1	Einbau von Rauchgasleitungen in einen bestehenden Schacht	8			
4.4.2	Überprüfung der Grubengröße	8			
4.5	Kontrollöffnungen	8			
4.6	Vertikale Rauchgasableitung durch die Decke	8			
4.7	Berechnung der Länge der Abgasableitung	9			
4.8	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C13(x)	9			
4.9	Luft-/Rauchgasführung gemäß C33(x)	9			
4.9.1	Luft-/Rauchgasführung gemäß C33x in der Grube	9			
4.9.2	Vertikale Luft-/Rauchgasführung gemäß C33(x) über das Dach	9			
4.10	Luft-/Rauchgasabzug gemäß C43(x)	10			
4.11	Luft-/Rauchgasabzug gemäß C53(x)	10			
4.11.1	Luft-/Rauchgasführung gemäß C53 im Schacht	10			
4.11.2	Luft-/Rauchgasführung gemäß C53x an der Außenwand	11			
4.12	Luft-/Rauchgasableitung gemäß C93x	11			
4.13	Luft-/Rauchgasführung gemäß C63	12			
4.14	Abgasführung gemäß B23(P)	12			
4.15	Abgasführung gemäß B53P	13			
4.15.1	Abgasableitung gemäß B53P mit konzentrischer mit Verbindungsleitung im Aufstellungsraum	13			
4.15.2	Rauchgasableitung gemäß B53P mit einwandiger mit Rauchgasleitung im Aufstellungsraum	14			
4.16	Anschluss mehrerer Geräte (nur für Geräte mit einer Leistung von max. 30 kW)	14			
4.16.1	Zuordnung zu einer Gerätegruppe bei Anschluss mehrerer Heizgeräte	14			
4.16.2	Mindestleistung des Wärmeerzeugers (Heizung und Erhöhung der Wassertemperatur (Warmwasser))	14			
4.16.3	Entwässerung von Luft/Verbrennungsprodukten gemäß C(10)3(x)	14			
4.16.4	Abluft-/Rauchgasabzug gemäß C(12)3x	15			
4.16.5	Luft-/Rauchgasführung gemäß C(13)3x	15			
4.16.6	Luft-/Rauchgasführung gemäß C(14)3x	15			
4.17	Rauchgaskaskade	18			
4.17.1	Zuordnung zu einer Gerätegruppe Kaskade im Falle von	18			
4.17.2	Erhöhung der Mindestleistung der Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser)	18			
4.17.3	Abgasführung gemäß B53P	18			
4.17.4	Luft-/Rauchgasführung gemäß C93x	19			
5	Montage	20			
5.1	Bedingungen	20			
5.2	Wasser auffüllen und nachfüllen	20			
5.3	Überprüfung der Größe des Ausgleichsbehälters	21			
5.4	Vorbereitung der Geräteinstallation	21			
5.5	Montage des Geräts	21			
5.6	Befüllen und Dichtheitsprüfung des Systems	22			
6	Elektrischer Anschluss	23			
6.1	Allgemeine Hinweise	23			
6.2	Anschluss des Geräts	23			
6.3	Anschluss von externem Zubehör	23			
6.3.1	Dichtungsringe	23			
6.3.2	Niederspannungsverkabelung (Thermostat, Signalkabel)	24			
7	Kennlinie der Heizpumpe	25			
8	Umweltschutz und Entsorgung	26			
9	Sicherheitshinweise zur Überprüfung und Wartung	26			
10	Anzeigen auf dem Display	26			
11	Anhang	27			
11.1	Protokoll über die Inbetriebnahme des Geräts	27			
11.2	Technische Daten	29			
11.3	Zusammensetzung des Kondenswassers	30			
11.4	Sensorwerte	30			
11.5	Heizkurve	31			
11.6	Einstellwerte für die Heizleistung	31			
11.6.1	GC1200W 24 C 23	31			

1 Erläuterung der Symbole und Sicherheitshinweise

1.1 Erläuterung der Symbole

Warnungen

In den Warnhinweisen geben die Signalwörter die Art und Schwere der Folgen an, wenn die Maßnahmen zur Gefahrenabwehr nicht befolgt werden.

Die folgenden Signalwörter sind definiert und werden in diesem Dokument verwendet:



GEFAHR bedeutet, dass schwere, sogar lebensbedrohliche Verletzungen auftreten können.



WARNUNG bedeutet, dass schwere oder lebensbedrohliche Verletzungen auftreten können.



VORSICHT bedeutet, dass leichte oder mittelschwere Verletzungen auftreten können.



HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Informationen, die sich auf Personen oder Gegenstände beziehen und keine Gefahr darstellen, sind durch das neben dem Text angezeigte Informationssymbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
►	Maßnahme
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

1. Tab.

1.2 Allgemeine Sicherheitsen

Wissenswertes für die Zielgruppe

Diese Montageanleitung richtet sich an Gas- und Wasserinstallateure sowie Heizungs- und Elektrotechniker. Die Anweisungen in dieser Anleitung müssen befolgt werden. Die Nichtbeachtung kann zu Sachschäden, Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

- Lesen Sie vor der Installation die Montage-, Wartungs- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.).
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise.
- Halten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien ein.
- Dokumentieren Sie die durchgeführten Arbeiten.
- Das Gerät darf nach dem Auspacken nicht senkrecht auf den Boden gestellt werden.

Vorschriftsmäßige Verwendung

Das Produkt darf nur in geschlossenen Warmwasserheizungssystemen zum Erhitzen von Heizungswasser und zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernehmen wir keine Haftung.

Maßnahmen bei Gasgeruch

Bei austretendem Gas besteht Explosionsgefahr. Bei Gasgeruch sind folgende Verhaltensregeln zu beachten.

- Vermeiden Sie die Entstehung von Flammen oder Funken.
 - Rauchen Sie nicht, benutzen Sie keine Feuerzeuge und Streichhölzer.
 - Betätigen Sie keine elektrischen Schalter und ziehen Sie keine Stecker heraus.
 - Telefonieren Sie nicht und benutzen Sie keine Klingel.
- Unterbrechen Sie die Gaszufuhr mit dem Hauptabsperventil oder dem Gaszähler.
- Öffnen Sie Fenster und Türen.
- Warnen Sie alle Bewohner und verlassen Sie das Gebäude!
- Verhindern Sie, dass andere Personen das Gebäude betreten.
- Benachrichtigen Sie von einem Telefon außerhalb des Gebäudes die Feuerwehr, die Polizei und das Gasversorgungsunternehmen!

Lebensgefahr durch Rauchgasvergiftung

Bei Austreten von Rauchgas besteht Lebensgefahr.

- Achten Sie darauf, dass die Rauchgasleitungen und Dichtungen nicht beschädigt werden.

Bei unzureichender Verbrennung besteht Lebensgefahr durch Rauchgasvergiftung Bei austretendem Rauchgas besteht Lebensgefahr. Bei beschädigten oder undichten Rauchgasleitungen oder bei Gasgeruch sind folgende Verhaltensregeln zu beachten.

- Schließen Sie den Brennstoffzufuhrhahn.
- Öffnen Sie Fenster und Türen.
- Warnen Sie gegebenenfalls alle Bewohner und verlassen Sie das Gebäude!
- Verhindern Sie, dass andere Personen das Gebäude betreten.
- Beheben Sie unverzüglich Schäden an der Rauchgasleitung.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft.
- Verschließen oder verkleinern Sie nicht die Luftzufuhr- und -abfuhröffnungen in Türen, Fenstern und Wänden.
- Eine ausreichende Verbrennungsluftzufuhr muss auch bei nachträglich eingebauten Geräten, z. B. Abluftventilatoren, Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftfunktion, gewährleistet sein.
- Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.

HS Montage, Inbetriebnahme und Wartung

Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

- Bei offenem Feuer: Stellen Sie sicher, dass der Aufstellungsraum die Belüftungsanforderungen erfüllt.
- Reparieren, manipulieren oder deaktivieren Sie keine sicherheitsrelevanten Teile.
- Verwenden Sie nur Originalteile.
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Arbeiten an gasführenden Teilen die Gasdichtheit.

Elektrische Installation

Elektrische Installationen dürfen nur von einem Elektriker

durchgeführt werden. Vor Beginn der elektrischen

Installation:

- Führen Sie eine allpolige Spannungsfreischaltung durch und sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung abgeschaltet ist.
- Vor dem Berühren spannungsführender Teile: Warten Sie mindestens 5 Minuten, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- Beachten Sie auch die Schaltpläne der anderen Systemkomponenten.

Übergabe an den Betreiber

Erläutern Sie dem Betreiber bei der Übergabe die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage.

- ▶ Erläutern Sie die Bedienung. Gehen Sie dabei unbedingt auf alle sicherheitsrelevanten Vorgänge ein.
- ▶ Weisen Sie ausdrücklich auf Folgendes hin:
 - Umbauten oder Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb durchgeführt werden.
 - Für einen sicheren und umweltfreundlichen Betrieb sind mindestens jährliche Kontrollen sowie bei Bedarf Reinigungen und Wartungsarbeiten erforderlich.
 - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Weisen Sie auf die möglichen Folgen einer fehlenden oder unsachgemäßen Überprüfung, Reinigung oder Wartung hin (bis hin zu lebensbedrohlichen Verletzungen und Sachschäden).
- ▶ Weisen Sie auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hin und empfehlen Sie die Verwendung eines CO-Detektors.
- ▶ Übergeben Sie die Installations- und Bedienungsanleitung dem Betreiber zur Aufbewahrung.

2.3 Produktidentifikation

Typenschild

Das Typenschild enthält Leistungsdaten, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produkts.

Die Position des Typenschildes finden Sie in der Produktübersicht in diesem Kapitel.

Zusätzliches Typenschild

Das zusätzliche Typenschild enthält den Produktnamen und die wichtigsten Produktdaten.

Das Zusatzdatenblatt befindet sich an einer von außen gut zugänglichen Stelle des Produkts.

2.4 Typenübersicht

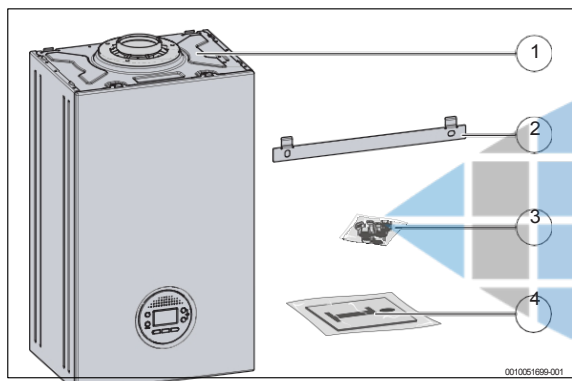
GC1200W .. Die C-Geräte sind gasbetriebene Brennwertgeräte mit integrierter Heizungspumpe, Umschaltventil und Plattenwärmetauscher für die Heizung und die Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip.

Typ	Land	Artikelnummer
GC1200W 24 C 23	Ungarn	7-736-902-182

2. Tab. Typenübersicht

2 -Daten zum Produkt

2.1 Lieferumfang



1. Abbildung Lieferumfang

- [1] Wandmontiertes gasbetriebenes Brennwertgerät
- [2] Halterung
- [3] Befestigungsmaterial
- [4] Formulare zur Produktdokumentation

2.2 Konformitätsklärung

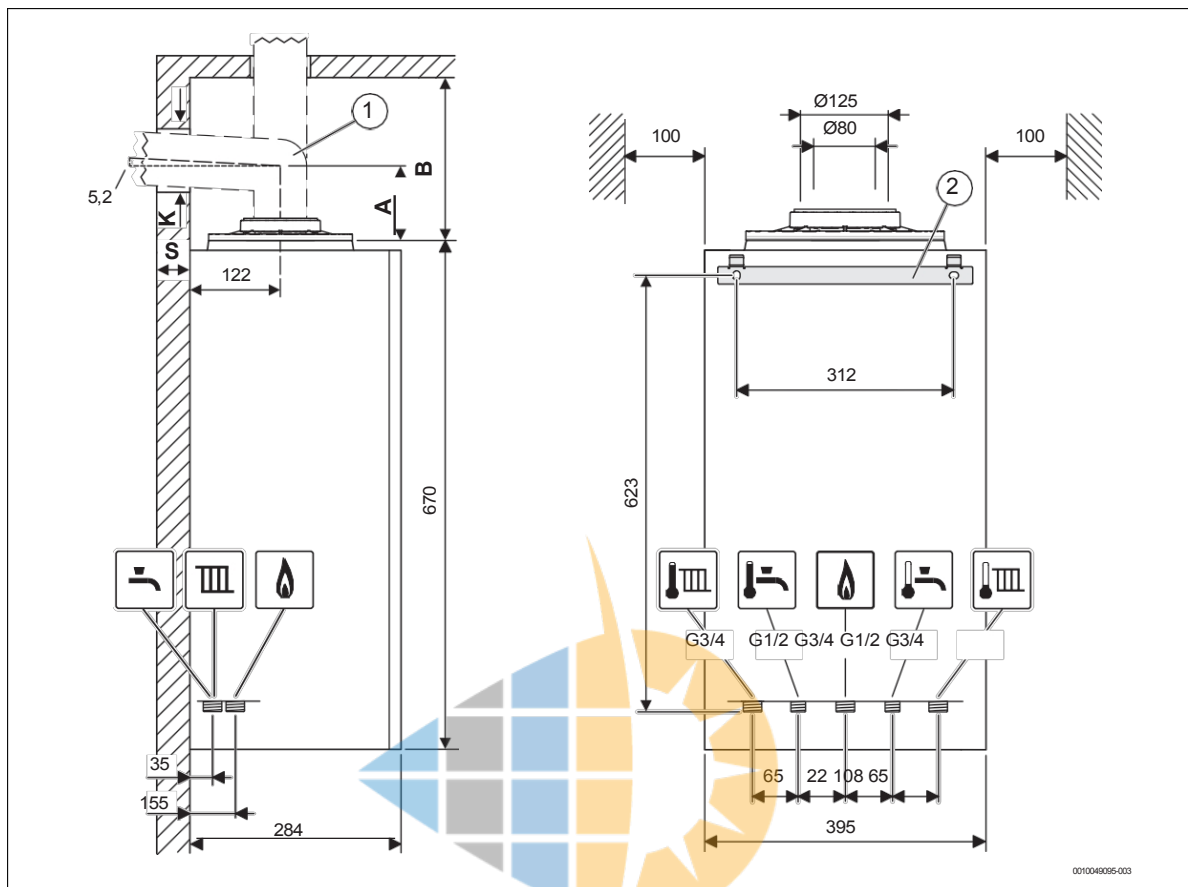
Dieses Produkt entspricht hinsichtlich seiner Konstruktion und seines Betriebsverhaltens den europäischen Richtlinien und nationalen Anforderungen.



Die CE-Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt allen EU-Rechtsvorschriften zur Anbringung der Kennzeichnung entspricht.

Der vollständige Wortlaut der Konformitätserklärung ist im Internet unter www.bosch-homecomfort.hu verfügbar.

2.5 Abmessungen und Mindestabstände



2. Abbildung Abmessungen und Mindestabstände (mm)

- [1] Rauchgaszubehör
[2] Aufhängeschiene

- A Abstand zwischen der Oberkante des Geräts und der Mittelachse des horizontalen Rauchgasrohrs
B Abstand zwischen der Oberkante des Geräts und der Decke K
S Wandstärke

Wandstärke S	K [mm] Ø für Rauchgaszubehör [mm]	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155	
24-33 cm	135	115	160	
33-42 cm	140	120	165	
42 - 50 cm	145	145	170	

3. Tab. Wandstärke in Abhängigkeit vom Durchmesser des zusätzlichen Rauchgaszubehörs

Zusätzliches Rauchgaszubehör für horizontale Rauchgasrohre	A [mm]
 Ø 80/80 mm getrennter Rohranschluss Ø 80/80 mm, 90°-Winkelstück Ø 80 mm	208
 Ø 80 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, 90°-Winkelstück Ø 80 mm	150
 Ø 80 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm mit Verbrennungsluftzufuhr Rohrbogen 90° Ø 80 mm	205

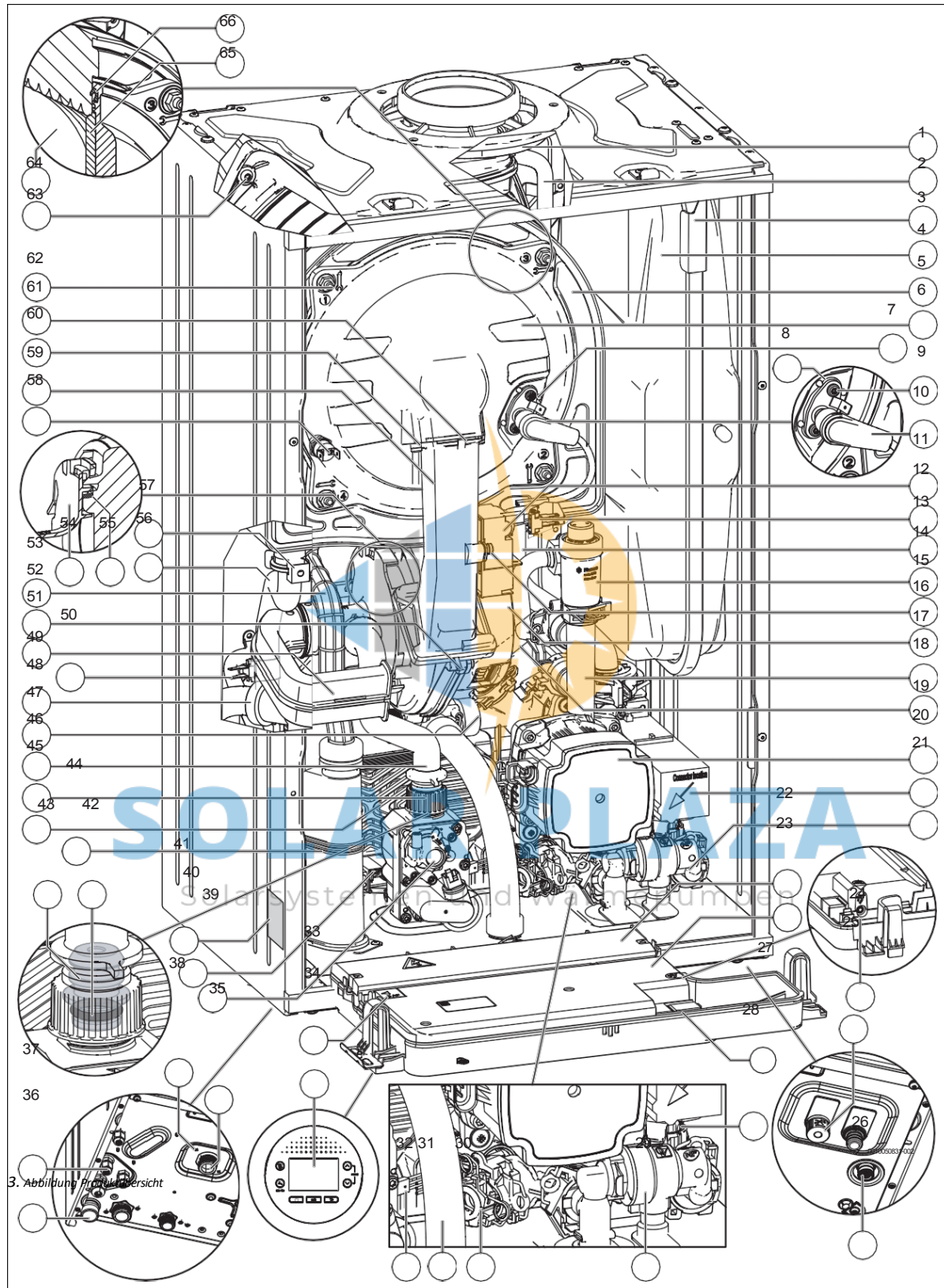
Zusätzliches Rauchgaszubehör für horizontales Rauchgasrohr	A [mm]
 Ø 60/100 mm Anschlussbogen Ø 60/100 mm	82
 Ø 80/125 mm Verbindungsbogen Ø 80/125 mm	114
 Ø 60 mm Verbindungsadapter Ø 60/100 mm, Winkelstück 90° Ø 60 mm	152

4. Tab. Abstand „A“ abhängig vom Rauchgaszubehör

Rauchgaszubehör für vertikales Rauchgasrohr	B [mm]
 Ø 80/125 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm	≥ 250
 Ø 60/100 mm Anschlussadapter Ø 60/100 mm	≥ 250
 Ø 80/80 mm getrennter Rohranschluss Ø 80/80 mm	≥ 310
 Ø 80 mm Anschlussadapter Ø 80 mm mit Verbrennungsluftzufuhr	≥ 310

5. Tab. „B“ Abstand je nach Rauchgaszubehör

2.6 Produktübersicht



Legende zu Abbildung 3:

- [1] Regenschutz
- [2] Regenabdeckung Ablaufschlauch
- [3] Halterung für Ausdehnungsgefäß
- [4] Ausdehnungsgefäß
- [5] Wärmetauscher
- [6] Brandschutztür-Montagegruppe
- [7] Elektrodenbaugruppe
- [8] Zündelektroden-Dichtung
- [9] Schraube der Zündelektrode
- [10] Zündkabel
- [11] Zündtransformator
- [12] NTC-Rücklauf
- [13] Rücklaufrohr
- [14] Automatischer Entlüfter
- [15] Gewindeschraube
- [16] Ventilator
- [17] Entlüftungsadapter
- [18] Entlüftungsrohr
- [19] Pumpe
- [20] Umschaltventil (3WV)
- [21] Füllventilgehäuse
- [22] Abdeckung der Steuereinheit
- [23] Bedieneinheit
- [24] Diagnosestecker
- [25] Füllventilgriff
- [26] Auslass des Sicherheitsventils
- [27] Codierstopfen
- [28] Adapter für Umschaltventil
- [29] Durchgang des Füllventilgehäuses
- [30] Schalldämpfer
- [31] Ablaufschlauch des Sicherheitsventils
- [32] Durchflussturbine
- [33] Befestigungslasche
- [34] HMI-Display
- [35] Gaseinlass
- [36] Kondenswasserablass
- [37] Kabelkanäle
- [38] Gasventilschraube
- [39] Gasventil
- [40] NTC Warmwasser
- [41] Typenschild
- [42] O-Ring
- [43] Gasdruckregler
- [44] Kondenswassersiphon
- [45] Plattenwärmetauscher
- [46] Gasventil-Mutter
- [47] Gasschlauch
- [48] Sicherheitsventil
- [49] Kondenswasserablaufschlauch
- [50] NTC-Vorlauf
- [51] Luftzufuhrrohr
- [52] Rückflussverhinderer
- [53] Kondenswasser-Schlauch
- [54] Venturi-Düse
- [55] Ventilator-Lippendichtung
- [56] Vorlaufrohr
- [57] Rohrschelle
- [58] Temperaturbegrenzer
- [59] Gas-Luft-Rohr
- [60] Schraube
- [61] Feuerschutzürdichtung
- [62] Mutter (4x)
- [63] Befestigungsschraube des Wärmetauschers (3x)
- [64] Isolierung des Wärmetauschers
- [65] Isolierung der Brandschutztür
- [66] Dichtung für Brandschutztür

2.7 Produktdaten zum Energieverbrauch Die Produktdaten zum Energieverbrauch finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Betreiber.

3 Vorschriften

Beachten Sie alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien, um eine vorschriftsmäßige Installation und einen ordnungsgemäßen Betrieb des Produkts zu gewährleisten.

Das elektronisch verfügbare Dokument mit der Nummer 6720807972 enthält Informationen zu den geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentensuche auf unserer Website verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

4 Abgasführung mit Standard-Abgasleitungen

4.1 e Kennzeichnung der Abgasführungstypen

In dieser Anleitung werden die folgenden Bezeichnungen für Abgasführungstypen verwendet:

- Die Bezeichnung ohne den Zusatz x bezeichnet ein einwandiges Abgasrohr (B_{53p}) oder separate Rohre für die Luftzufuhr und die Abgasführung (C₁₃) im Aufstellungsraum.
- Die Endung_x (z. B. C_{13x}) steht für eine konzentrische Luft-/Abgasführung im Aufstellungsraum. Das Abgasrohr befindet sich im Inneren des Luftzufuhrrohrs. Die konzentrische Bauweise erhöht die Sicherheit.
- Die Endung_(x) wird bei Informationen zu Rauchgasabzugstypen mit dem Zeichen x und ohne die Endung_x verwendet.

4.2 Zugelassene Rauchgaszubehörteile von

Die in dieser Anleitung beschriebenen Rauchgaszubehörteile für Rauchgassysteme sind Teil der CE-Zulassung des Wärmeerzeugers.

Aus diesem Grund empfehlen wir, unsere Originalzubehörteile zu verwenden.

Die Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

4.3 Montage



Vergiftung durch Kohlenmonoxid!

Die austretenden Abgase können zu lebensgefährlich hohen Kohlenmonoxidkonzentrationen in der Luft führen.

- Vergewissern Sie sich, dass die Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.
- Verwenden Sie bei der Montage des Abgassystems ausschließlich vom Hersteller des Geräts zugelassene Gleitmittel!
- Beim Auspacken ist die Unversehrtheit des Rauchgaszubehörs zu überprüfen.
- Beachten Sie die Montageanleitung für das Zubehör.
- Schneiden Sie die Zubehörteile auf die erforderliche Größe zu.
- Führen Sie den Schnitt senkrecht durch und entgraten Sie die Schnittkanten.
- Tragen Sie das mitgelieferte Gleitmittel auf die Dichtungen auf.
- Schieben Sie das Zubehörteil bis zum Anschlag in die Halterung.
- Verlegen Sie die horizontalen Abschnitte mit einer Steigung von 3° (= 5,2 % oder 5,2 cm pro Meter) in Richtung des Rauchgasstroms.
- Befestigen Sie die gesamte Rauchgasableitung mit Rohrschellen:
 - Der maximale Abstand zwischen zwei Rohrschellen darf ≤ 2 m betragen.
 - Verwenden Sie an jedem Winkelstück eine Rohrschelle.
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Arbeiten die Dichtheit.

Abgasführung über mehrere Stockwerke

Wenn die Rauchgasführung mehrere Stockwerke überbrückt, muss sie in einem Schacht verlegt werden.

Anforderungen bei Einbau in einen bestehenden Schacht

- Wird die Rauchgasleitung in einen bestehenden Schacht eingebaut, müssen die dort möglicherweise vorhandenen Anschlussöffnungen entsprechend dem jeweiligen Baumaterial dicht verschlossen werden.

4.4 Abgasführung in einem Schacht v**4.4.1 Einbau von Rauchgasleitungen in bestehende Schächte**

- Beachten Sie beim Verlegen von Rauchgasleitungen in bestehenden Schächten die geltenden Anforderungen des jeweiligen Landes.
- Verwenden Sie nicht brennbare, formstabile Baumaterialien.
- Beachten Sie die Montageanleitung.

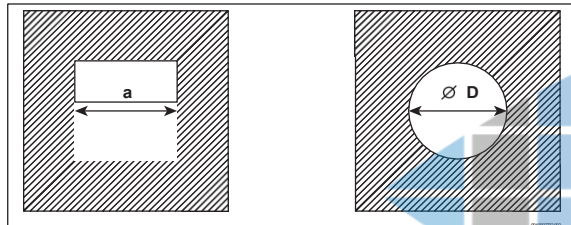


Die Rauchgasleitungen müssen so montiert werden, dass sie im Falle einer Wartung (z. B. bei Undichtigkeiten) nachträglich demontiert werden können. Kunststoff-Rauchgasleitungen können sich während des Betriebs um ca. 0,5 % (ca. 5 cm pro 10 m) in Längsrichtung ausdehnen.

Die Verwendung von Befestigungselementen, die eine nachträgliche Längsausdehnung der Rauchgasleitungen verhindern (z. B. im Schacht) ist nicht zulässig.

4.4.2 Überprüfung der Grubenabmessungen

- Überprüfen Sie, ob die Grube die zulässigen Abmessungen aufweist.



4. Abbildung Quadratischer und kreisförmiger Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	Quadratischer Querschnitt		Kreisförmiger Querschnitt	
	$a_{\min}$ [mm] Größe	$a_{\max}$ [mm] Größe	$\varnothing_{\min}$ [mm]	$\varnothing_{\max}$ [mm]
80/125	180 × 180	300 × 300	200	380
110/160	220 × 220	350 × 350	220	350

6. Tabelle Konzentrische Rauchgasleitungen im Schacht (C_{33x})

Zubehör Ø [mm]	Quadratischer Querschnitt		Kreisförmiger Querschnitt	
	$a_{\min}$ [mm] Größe	$a_{\max}$ [mm] Größe	$\varnothing_{\min}$ [mm]	$\varnothing_{\max}$ [mm]
60 starr	115 × 115	220 × 220	135	300
60 flexibel	100 × 100	220 × 220	120	300
80 starr	135 × 135	300 × 300	155	300
80 flexibel	125 × 125	300 × 300	145	300
110 starr	170 × 170	300 × 300	190	350
110 flexibel	150 × 150	300 × 300	170	350
125 starr	185 × 185	400 × 400	205	450
125 flexibel	180 × 180	400 × 400	200	450
160 starr	225 × 225	450 × 450	245	510
160 flexibel	225 × 225	450 × 450	245	510
200	265 × 265	500 × 500	285	560

7. Tab. Von der Raumluft abhängige, nach dem Gleichstromprinzip arbeitende Rauchgasabzüge mit einwandigem Rauchgasrohr und rückseitig belüftetem Schacht ($C_{53(x)} \cdot B_{53(p)}$)

Zubehör Ø [mm]	Quadratischer Querschnitt		Kreisförmiger Querschnitt	
	$a_{\min}$ [mm] Größe	$a_{\max}$ [mm] Größe	$\varnothing_{\min}$ [mm]	$\varnothing_{\max}$ [mm]
60 starr	100 × 100	220 × 220	100	300
60 flexibel	100 × 100	220 × 220	100	300
80 starr	120 × 120	300 × 300	120	300
80 flexibel	120 × 120	300 × 300	120	300
110 starr	140 × 140	300 × 300	150	350
110 flexibel	140 × 140	300 × 300	150	350
125 starr	165 × 165	400 × 400	165	450
125 flexibel	165 × 165	400 × 400	165	450
160 starr	200 × 200	450 × 450	200	510
200	240 × 240	500 × 500	240	560

gemäß

durch die ringförmige Öffnung zwischen Rohr und Schacht ($C_{(14)3x}^{93x}$)**4.5 Kontroll-Öffnungen**

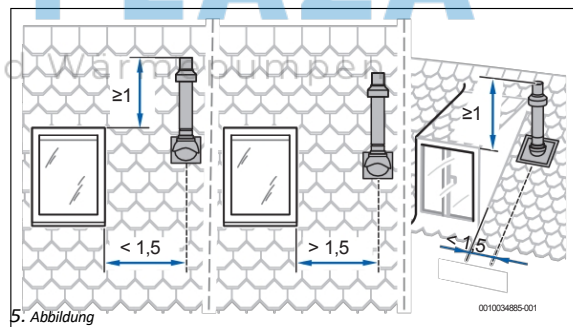
Die Rauchgassysteme müssen einfach und sicher zu reinigen sein. Folgendes muss möglich sein:

- Überprüfung des Rohrquerschnitts und der Dichtigkeit der Rohrleitung.
- Für einen sicheren Betrieb der Feuerungsanlage muss der erforderliche Querschnitt zwischen dem Rauchgasrohr und dem Schacht (Rücklüftung) überprüft und gereinigt werden.
- Beachten Sie die Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes.

4.6 Vertikale Rauchgasableitung über die Decke**Aufstellungsort und Luft-/Abgasführung**

Voraussetzung: Am Aufstellungsort befindet sich auf dem Dach nur die Dachkonstruktion.

- Wenn für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben ist, muss die Luft-/Rauchgasableitung im Bereich zwischen der oberen Ebene der Decke und der Dachdeckung mit einer Verkleidung mit derselben Feuerwiderstandsdauer versehen sein.
- Wenn keine Feuerwiderstandsdauer für die Decke vorgeschrieben ist, muss die Luft-/Rauchgasableitung von der Oberkante der Decke bis zur Dachhaut in einem Schacht aus nicht brennbaren, formstabilen Materialien oder in einem Metallschutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz).
- Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Mindestabstände für Dachfenster.



5. Abbildung

4.7 Berechnung der Länge der Abgasableitung

Eine Übersicht über die maximal zulässigen Rohrlängen finden Sie bei den einzelnen Abgasabführungstypen.

Die erforderlichen Abgasableitungen sind bei den angegebenen maximalen Rohrlängen berücksichtigt und in den entsprechenden Abbildungen gut dargestellt.

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

Detaillierte Informationen zur Berechnung der Länge der Abgasableitung finden Sie in den Planungsunterlagen.

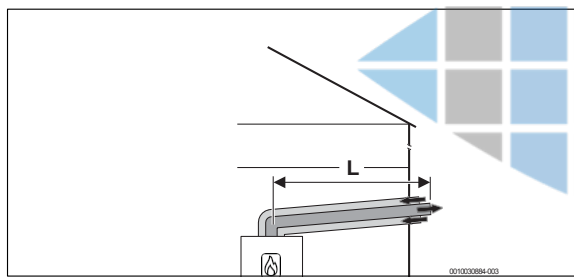
4.8 Luft- /Rauchgasabzug gemäß C_{13(x)}

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Ausführung	Horizontale Mündungsöffnung/Windschutzvorrichtung
Öffnungen für Luft und Rauchgas	Die Rauchgasauslass- und Lufteinlassöffnungen müssen im gleichen Druckbereich liegen und quadratisch angeordnet sein: Leistung ≤ 70 kW: 50 × 50 cm Leistung ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Rauchgasanlage wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

9. Tab. C_{13(x)}

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.



6. Abbildung Horizontale konzentrische Luft-/Rauchgasabführung gemäß C_{13x} durch die Außenwand

Maximal zulässige Längen
Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Kamin	Maximale Rohrlängen [mm]		
	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	–	6	–	–

10. Tab. Luft-/Rauchgasabführung gemäß C_{13x}

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Kamin	Maximale Rohrlängen [mm]		
	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	–	15	–	–

11. Tab. Luft-/Rauchgasabzug gemäß C_{13x}

4.9 Luft- /Rauchgasführung gemäß C_{33(x)}

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Ausführung	Vertikale Auslassöffnung/Windschutzvorrichtung
Öffnungen für Luft und Rauchgas	Die Rauchgasauslass- und Lufteinlassöffnungen müssen im gleichen Druckbereich liegen und quadratisch angeordnet sein: Leistung ≤ 70 kW: 50 × 50 cm > 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Rauchgasvorrichtung wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

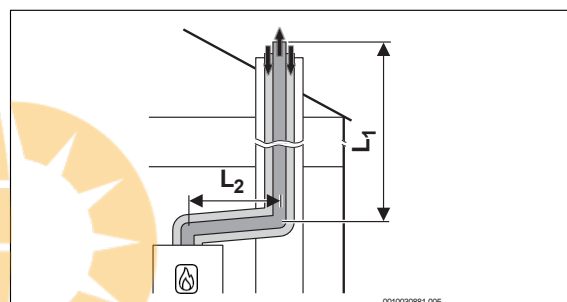
12. Tab. C_{33x}

Informationen zu den Abständen bei Aufstellung und vertikaler Rauchgasführung über das Dach finden Sie in Kapitel 4.6 auf Seite 8.

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

4.9.1 Luft-/Abgasführung gemäß C_{33x} im Schacht



7. Abbildung Konzentrische Luft-/Rauchgasführung gemäß C_{33x} im Schacht

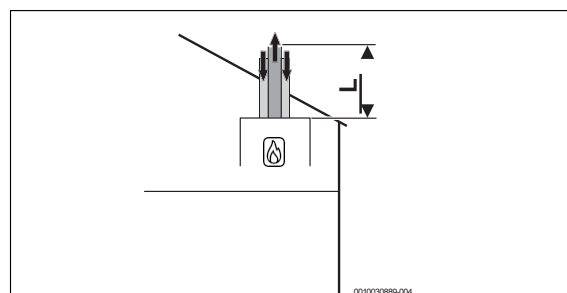
Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125 Im
Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Kürzö	Maximale Rohrlängen [mm]		
	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	–	15	5	–

13. Tab. Luft-/Rauchgasabzug gemäß C_{33x}

4.9.2 Vertikale Luft-/Rauchgasableitung gemäß C_{33(x)} über das Dach



8. Abbildung Vertikale konzentrische Luft-/Rauchgasableitung gemäß C_{33x}

Max. zulässige Längen

Vertikal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Kamin	Maximale Rohrlängen [mm]		
	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	–	10	–	–

14. Tab. Luft-/Rauchgasabführung gemäß C33x

Max. zulässige Längen

Vertikal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Kamin	Maximale Rohrlängen [mm]		
	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	–	15	–	–

15. Tab. Luft-/Rauchgasabzug gemäß C33x

4.10 Luft- /Rauchgasführung gemäß C43(x)

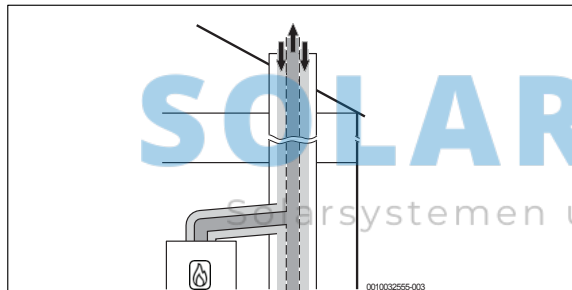
Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Druckverhältnisse	Vakuumbetrieb im vertikalen Teil des Rauchgassystems
Zertifikat	Das Gerät kann an ein bestehendes Luft-/Rauchgassystem angeschlossen werden. Das Luft-/Abgassystem muss zusammen mit dem Gerät bis zum Schacht überprüft werden.

16. Tab. C43(x)

- Bei Verwendung eines nicht zusammen mit dem Gerät zertifizierten Luft-/Abgassystems und dessen Anschluss sind die besonderen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes zu beachten, insbesondere die Angaben zu den Abgasauslass- und Verbrennungsluftzufuhröffnungen.
- Beachten Sie die Vorschriften des Geräteherstellers.
- Beachten Sie die Vorschriften für das allgemeine Zubehör des Systems.

Kontrollöffnungen

- Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.



9. Abbildung A C43x Konzentrische Luft-/Rauchgasableitung im Aufstellungsraum

4.11 Luft- /Rauchgasführung gemäß C53(x)

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Rauchgas-/Luft-Austrittsstelle	Die Öffnungen für den Rauchgasauslass und den Lufteinlass befinden sich in unterschiedlichen Druckbereichen. Es ist verboten, sie an verschiedenen Wänden des Gebäudes anzubringen.
Zertifikat	Die gesamte Rauchgasvorrichtung wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

17. Tab. C53(x)

Kontrollöffnungen

- Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.

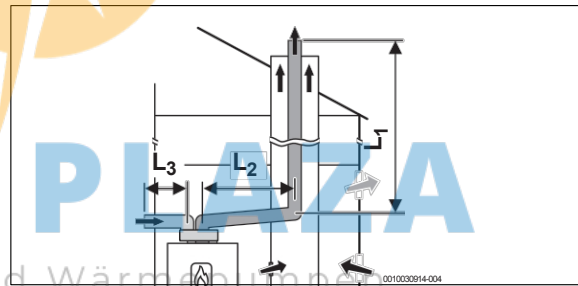
4.11.1 Luft-/Rauchgasabzug gemäß C53im Schacht

Maßnahmen im Zusammenhang mit der Nutzung bestehender Schächte	
Belüftung von hinten	Die Rauchgasleitung im Schacht muss über die gesamte Höhe rückseitig belüftet sein. ► Beachten Sie die geltenden Richtlinien und Normen des jeweiligen Landes.

18. Tab. C53(x)

Lüftungsöffnungen an der Außenwand des Aufstellungsraums	
Der Aufstellungsraum muss belüftet werden. Die Anzahl und Größe der Öffnungen hängt von der Leistung des Geräts ab. ► Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Normen und Vorschriften.	

19. Tab. Hinweis



10. Abbildung Starre Rauchgasführung gemäß C53 im Schacht und separate, einwandige Luftzufuhr-/Rauchgasleitungen im Aufstellungsraum

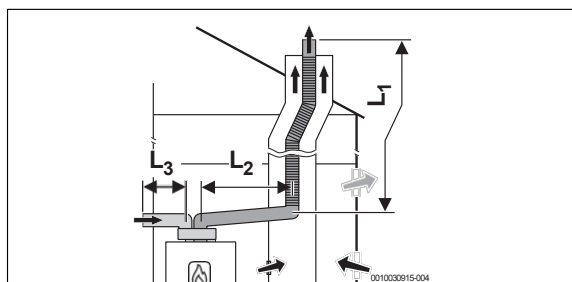
Maximal zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125 Im

Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Kamin	Maximale Rohrlängen [mm]		
	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	–	55	5	10

20. Tab. Luft-/Rauchgasabzug gemäß C53x



11. Abbildung Flexible Rauchgasableitung gemäß C_{53x} im Schacht und separate, einwandige Luftzufuhr- und Rauchgasleitungen im Aufstellungsraum

Maximal zulässige Längen

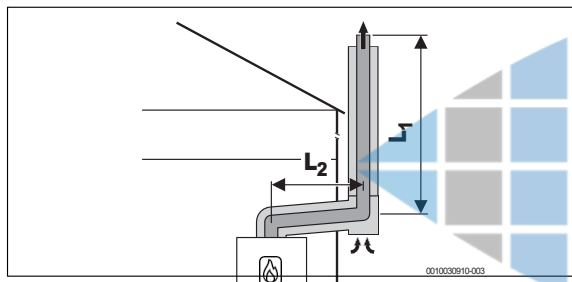
Horizontal: Zubehör Ø 80/125 Im

Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC1200W 24 C 23	-	35	5	10

21. Tab. Luft-/Rauchgasabzug gemäß C53x

4.11.2 Luft-/Rauchgasabzug gemäß C_{53x} an der Außenwand



12. Abbildung Konzentrische Luft-/Rauchgasableitung gemäß C_{53x} an der Außenwand

Maximal zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125 Im

Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC1200W 24 C 23	-	34	5	-

22. Tab. Luft-/Rauchgasabzug gemäß C53x

4.12 Luft- /Rauchgasführung gemäß C_{93x}

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen geschlossenen Brennraum durch einen Schacht
Rauchgas-/Luftaustrittsstelle	Die Rauchgasauslass- und Lufteinlassöffnungen müssen im gleichen Druckbereich liegen und quadratisch angeordnet sein: Leistung ≤ 70 kW: 50 × 50 cm Leistung ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Rauchgasvorrichtung wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

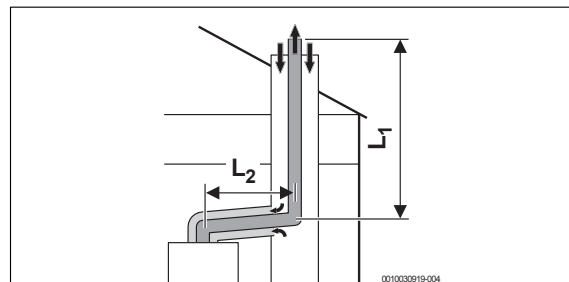
23. Tab. C_{93x}

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.

Maßnahmen im Zusammenhang mit der Nutzung bestehender Schächte	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Abdichtung der Oberfläche	Bei früherer Nutzung als Luft-/Rauchgasvorrichtung für Öl und feste Brennstoffe muss die Oberfläche vollständig mit einer Beschichtung versiegelt werden, um zu verhindern, dass Rückstände (z. B. Schwefel) aus der Wand in die Verbrennungsluft gelangen.

24. Tab. C_{93x}



13. Abbildung Starre Rauchgasableitung gemäß C_{93x} im Schacht und konzentrische Verbindungsleitung im Aufstellungsraum

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100 Im

Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC1200W 24 C 23	□ 100 × 100	10	5	-
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120			
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	10	5	-
	○ 110			
	○ 120			
	○ ≥ 130			

25. Tab. Starre Luft-/Rauchgasführung gemäß C93x

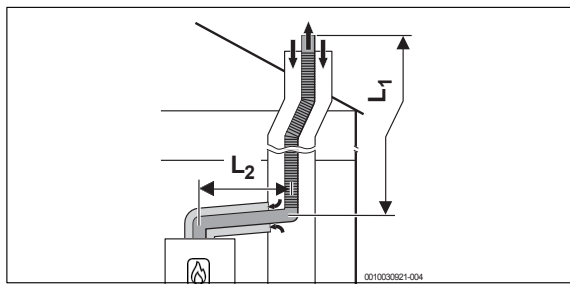
Maximal zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125 Im

Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC1200W 24 C 23	□ 120 × 120	15	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	15	5	-
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

26. Tab. Starre Luft-/Rauchgasführung gemäß C93x



14. Abbildung Flexible Abgasführung gemäß C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-/Abgasführung im Aufstellungsraum

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100 Im

Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC1200W 24 C 23	□ 100 × 100 □ 110 × 110 □ 120 × 120 □ ≥ 130 × 130	10	5	–
	○ 100 ○ 110 ○ 120 ○ ≥130	10	5	–

27. Tab. Flexible Luft-/Rauchgasführung gemäß C93x

Maximal zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125 Im

Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC1200W 24 C 23	□ 120 × 120 □ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥170 × 170	15	5	–
	○ 120 ○ 130 ○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥170	15	5	–

28. Tab. Flexible Luft-/Rauchgasführung gemäß C93x

4.13 Luft- -/Rauchgasführung gemäß C₆₃

Systembeschreibung	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Zertifikat	Die Luft-/Rauchgasvorrichtung wurde nicht zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

29. Tab. C₆₃ Rauchgasabzug

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

Die einwandfreie Funktion der Rauchgasabführung gemäß C₆₃ muss vom Installateur überprüft und bestätigt werden. Die Rauchgasabführung gemäß C₆₃ wird nicht vom Hersteller des Wärmeerzeugers überprüft.

Die verwendeten Rauchgaszubehörsstücke müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Temperaturklasse: mindestens T120
- Druck- und Dichtheitsklasse: H1
- Kondensatbeständigkeit: W
- Korrosionsschutzklasse für Metalle: V1 oder VM
- Korrosionsschutzklasse für Kunststoffe: 1

Diese Angaben finden Sie in der Produktspezifikation und in den Unterlagen des Herstellers der Abgasanlage.

Die maximal zulässige Rückführung beträgt bei allen Windverhältnissen 10 %.

- Beachten Sie die spezifischen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes, insbesondere die Angaben zu den Abgasauslass- und Verbrennungsluftzufuhröffnungen.

- Beachten Sie die Vorschriften des Herstellers des Abgassystems.

- Beachten Sie die Vorschriften für das allgemeine Zubehör des Systems.

Der Anschlussdurchmesser des Rauchgaszubehörs an den Rauchgasadapter des Wärmeerzeugers muss innerhalb der folgenden Toleranzgrenzen liegen:

Abgasführung	[Ø]	Toleranz [mm]
Geteilte Rohre	Rauchgas: 80	–0,6 – +0,4
	Luft: 80	–0,6 – +0,4
Konzentrisches Rohr	Rauchgas: 60	–0,3 – +0,3
	Luft: 100	–0,3 – +0,3
Konzentrisches Rohr	Rauchgas: 80	–0,6 – +0,4
	Luft: 125	–0,3 – +0,7

30. Tab. C₆₃ : Toleranzangaben für den Anschluss an den Rauchgasadapter des Wärmeerzeugers bei nicht zertifizierten Zubehörsstücken

4.14 B_{23(p)} gemäß Rauchgas -Ableitung

System	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen offenen Verbrennungsraum
Zertifikat	Die Luft-/Rauchgasvorrichtung wurde nicht zusammen mit dem Gerät geprüft.

31. Tab. B_{23(p)} Rauchgasableitung

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

Die einwandfreie Funktion der Rauchgasvorrichtung gemäß B_{23(p)} muss vom Installateur überprüft und bestätigt werden. Rauchgasvorrichtungen gemäß B_{23(p)} werden nicht vom Hersteller des Wärmeerzeugers überprüft.

Die verwendeten Rauchgaszubehörsstücke müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Temperaturklasse: mindestens T120
- Druck- und Dichtheitsklasse: H1
- Kondensatbeständigkeit: W
- Korrosionsschutzklasse für Metalle: V1 oder VM
- Korrosionsschutzklasse für Kunststoffe: 1

Diese Angaben finden Sie in der Produktspezifikation und in den Unterlagen des Herstellers.

- Beachten Sie die spezifischen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes, insbesondere die Angaben zu den Abgasauslass- und Verbrennungsluftzufuhröffnungen.

- Beachten Sie die Vorschriften des Herstellers des Abgassystems.

- Beachten Sie die Vorschriften für das allgemeine Zubehör des Systems.

Der Anschlussdurchmesser des Rauchgaszubehörs an den wärmeerzeugenden Rauchgasadapter muss innerhalb der folgenden Toleranzgrenzen liegen:

Abgasführung	[Ø]	Toleranz [mm]
Rauchgasrohr	60	-0,3 - +0,3
Abgasrohr	80	-0,6 - +0,4

32. Tab. B23(p) : Anschlussdaten für den Anschluss an den Rauchgasadapter des Wärmeerzeugers bei Zubehör ohne Zertifikat



Nur bodenstehende Wärmeerzeuger müssen für den offenen Brennbetrieb vorbereitet werden.

4.15 -Abgasführung gemäß B53p

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt im offenen Verbrennungsbetrieb.
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifikat	Die gesamte Rauchgasvorrichtung wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

33. Tab. B53p

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.



Nur die auf dem Boden stehenden Wärmeerzeuger müssen für den offenen Verbrennungsbetrieb vorbereitet werden.

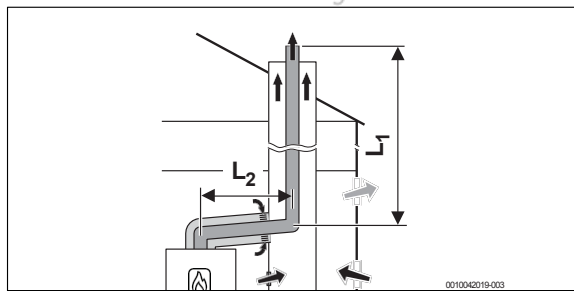
Maßnahmen im Zusammenhang mit der Nutzung bestehender Schächte	
Belüftung von hinten	Der Schacht muss über seine gesamte Höhe rückseitig belüftet sein. ► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

34. Tab. B53p

Lüftungsöffnungen an der Außenwand des Aufstellungsraums
Der Aufstellungsraum muss belüftet werden. Die Anzahl und Größe der Öffnungen hängt von der Leistung des Geräts ab. ► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.

35. Tab. Hinweis

4.15.1 B53p gemäß Rauchgasabzug mit konzentrischer Verbindungsleitung im Aufstellungsraum



15. Abbildung B53p starre Rauchgasableitung im Schacht, mit umgebungsluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Verbindungsleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

Maximal zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60 Im
Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	10	5	-

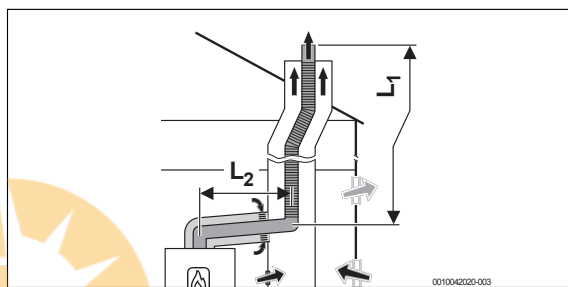
36. Tab. Starre Luft-/Rauchgasführung gemäß B23p/B53p

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80 Im
Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	15	5	-

37. Tab. Starre Luft-/Rauchgasführung gemäß B23p/B53p



16. Abbildung B53p Flexible Rauchgasableitung im Schacht gemäß Abbildung B(53p) mit umgebungsluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Verbindungsleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60 Im
Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	10	5	-

38. Tab. Flexible Luft-/Rauchgasableitung gemäß B23p/B53p

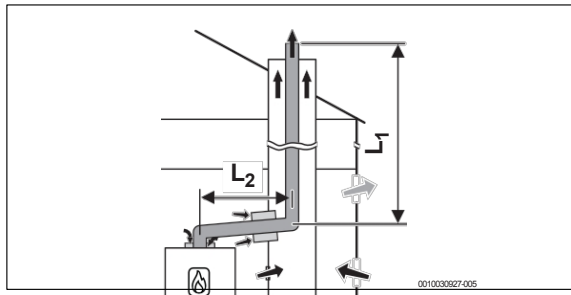
Maximal zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80 Im
Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	15	5	-

39. Tab. Flexible Luft-/Rauchgasableitung gemäß B23p/B53p

4.15.2 Rauchgasableitung gemäß B_{53p} mit einwandiger Rauchgasleitung im Aufstellungsraum



17. Abbildung B_{53p} starre Rauchgasableitung im Schacht, offene Verbrennungsluftzufuhr am Gerät und einwandige Rauchgasleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

Maximal zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60 Im
Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	10	5	-

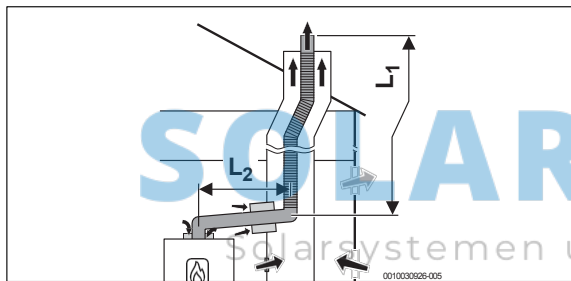
40. Tab. Starre Luft-/Rauchgasführung gemäß B23p/B53p

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80 Im
Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	15	5	-

41. Tab. Starre Luft-/Rauchgasführung gemäß B23p/B53p



18. Abbildung B_{53p} Flexible Rauchgasableitung im Schacht, offene Verbrennungsluftzufuhr am Gerät und einwandige Rauchgasleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60 Im
Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	10	5	-

42. Tab. Flexible Luft-/Rauchgasableitung gemäß B23p/B53p

Max. zulässige Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80 Im
Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC1200W 24 C 23	-	15	5	-

43. Tab. Flexible Luft-/Rauchgasführung gemäß B23p/B53p

4.16 Anschluss mehrerer Geräte (nur für Geräte mit einer Leistung von max. 30 kW)

4.16.1 Zuordnung zu einer Gerätegruppe bei Anschluss mehrerer Heizgeräte

Typ der Wärmeerzeugung	Gerätegruppe
GC1200W 24 C 23	4

44. Tab. Gerätegruppen



Die angegebenen maximalen Abgasrohrängen sind nur Beispiele und gelten unter der Voraussetzung, dass alle Wärmeerzeuger derselben Gruppe angehören. Werden Wärmeerzeuger verschiedener Gruppen desselben Herstellers kombiniert, muss die Berechnung gemäß EN 13384 durchgeführt werden.

4.16.2 Erhöhung der Mindestleistung des Wärmeerzeugers (Heizung und Warmwasser)

Bei Anschluss mehrerer Geräte muss die Mindestleistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü erhöht werden.

Typ des Wärmeerzeugers	Standardwert []	Erhöhter Wert [%]
GC1200W 24 C 23	22	29

45. Tab. Einstellwerte bei Anschluss mehrerer Geräte

4.16.3 Luft-/Verbrennungsproduktabfuhr gemäß C_{(10)3(x)}

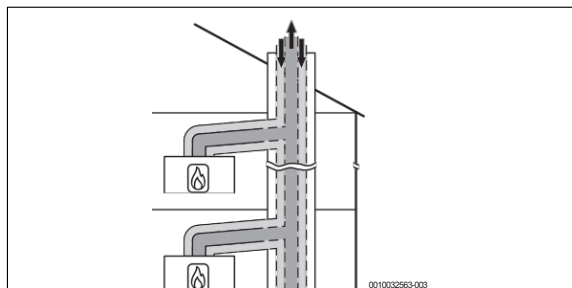
Systemmerkmale	
System	Anschluss mehrerer Heizgeräte
Angeschlossene Geräte	≤ 30 kW Geräteleistung Alle Geräte sind mit einem Rückstromschutz für Rauchgase ausgestattet.
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen geschlossenen Brennraum
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifikat	Das Gerät kann an eine vorhandene Luft-/Abgasvorrichtung angeschlossen werden. Die Luft-/Abgasanlage muss zusammen mit dem Gerät bis zum Schacht überprüft werden.

46. Tab. C_{(10)3(x)}

- Bei Anschluss einer nicht zusammen mit dem Gerät geprüften Luft-/Abgasanlage sind die besonderen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes zu beachten, insbesondere die Angaben zu den Abgas- und Verbrennungsluftöffnungen.
- Beachten Sie die Vorschriften des Geräteherstellers.
- Beachten Sie die Vorschriften für das allgemeine Zubehör des Systems.

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.



19. Abbildung Anschluss mehrerer Heizgeräte gemäß $C_{10}3x$ mit konzentrischer Luft-/Abgasführung im Aufstellungsraum

4.16.4 Luft-/Abgasführung gemäß $C_{12}3x$

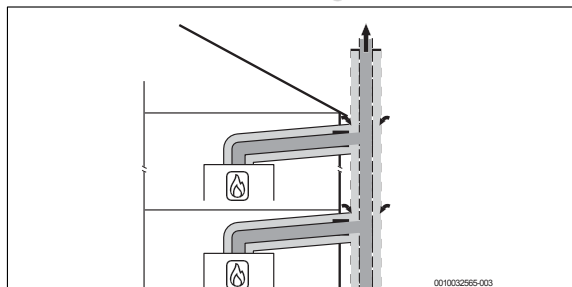
Systemmerkmale	
System	Anschluss mehrerer Heizgeräte
Angeschlossene Geräte	≤ 30 kW Geräteeffekt Alle Geräte sind mit einem Rückstromschutz für Rauchgase ausgestattet.
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen geschlossenen Brennraum
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgas- und Luftaustrittsöffnungen	Die Öffnungen für den Rauchgasauslass und den Lufteinlass befinden sich in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifikat	Das Gerät kann an eine vorhandene Luft-/Abgasvorrichtung angeschlossen werden. Die Luft-/Abgasanlage muss zusammen mit dem Gerät im Aufstellungsraum überprüft werden.

47. Tab. $C_{12}3x$

- Bei Anschluss einer nicht zusammen mit dem Gerät geprüften Luft-/Abgasanlage sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften und Normen zu beachten, insbesondere die Angaben zu den Abgasauslass- und Verbrennungsluftzufuhröffnungen.
- Beachten Sie die Vorschriften des Geräteherstellers.
- Beachten Sie die Vorschriften für das allgemeine Zubehör des Systems.

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.



20. Abbildung Anschluss mehrerer Heizgeräte gemäß $C_{12}3x$ mit konzentrischer Luft-/Abgasführung im Aufstellungsraum

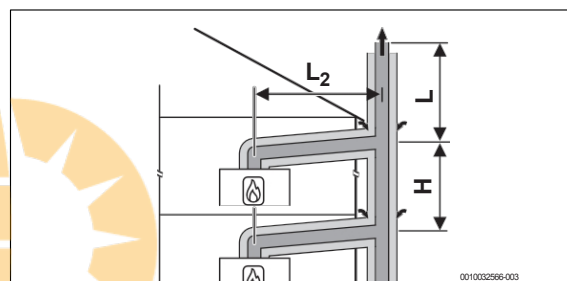
4.16.5 Luft-/Abgasführung gemäß $C_{13}3x$

Systemmerkmale	
System	Anschluss mehrerer Heizgeräte
Angeschlossene Geräte	≤ 30 kW Geräteeffekt Alle Geräte sind mit einem Rückstromschutz für Rauchgase ausgestattet.
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen geschlossenen Brennraum
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgas-/Luftaustrittsstelle	Die Öffnungen für den Rauchgasauslass und den Lufteinlass befinden sich in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Rauchgas-Anlage wurde nicht zusammen mit dem Gerät geprüft.

48. Tab. $C_{13}3x$

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.



21. Abbildung Anschluss mehrerer Heizgeräte gemäß $C_{13}3x$ mit konzentrischer Luft-/Abgasführung an der Außenwand und im Aufstellungsraum

$[L_2] \leq 1,4$ m

$[H] \leq 3,5$ m

Fünf Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Abgasführung $\varnothing 80/125$ mm An der Außenwand: Luft-/Abgasführung $\varnothing 110/160$ mm

Gerät	L Länge [m] für Gruppe 1–5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

49. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät

4.16.6 Luft-/Rauchgasabzug gemäß $C_{14}3x$

Systemmerkmale	
System	Anschluss mehrerer Heizgeräte
Angeschlossene Geräte	≤ 30 kW Geräteeffekt Alle Geräte sind mit einem Rückstromschutz für Rauchgase ausgestattet.
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen geschlossenen Brennraum durch einen Schacht
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb

Systemmerkmale	
Rauchgas-/Luftaustrittsstelle	Die Rauchgasaustrittsstelle und die Lufteinlassöffnungen müssen im gleichen Druckbereich liegen und quadratisch angeordnet sein: ≤ 70 kW Geräteeffekt: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Geräteeffekt: 100 × 100 cm
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Rauchgasvorrichtung wurde nicht zusammen mit dem Gerät geprüft.

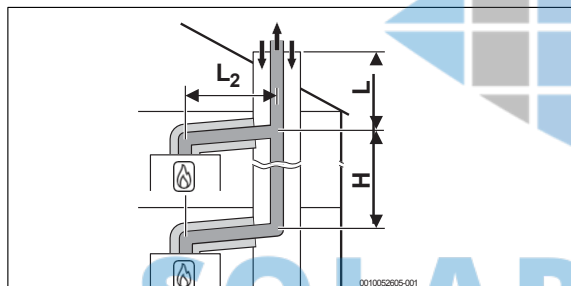
50. Tab. C_{(14)3(x)}

Prüföffnungen

► Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.

Maßnahmen zur Verwendung vorhandener Schächte	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Abdichtung der Oberfläche	Bei früherer Nutzung als Luft-/Rauchgasanlage für Öl und feste Brennstoffe muss die Oberfläche vollständig mit einer Beschichtung versiegelt werden, um zu verhindern, dass Rückstände (z. B. Schwefel) aus der Wand in die Verbrennungsluft gelangen.

51. Tab. C_{(14)3x}



22. Abbildung Anschluss mehrerer Geräte gemäß C_{(14)3x} mit gemeinsamer, starrer Rauchgasführung und konzentrischer Luft-/Rauchgasführung im Aufstellungsraum

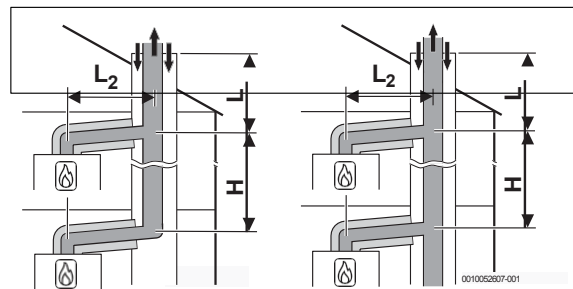
[L₂] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Drei Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Rauchgasabzug Ø 80/125 mm Im Schacht: starrer Rauchgasabzug Ø 80 mm

Wird vorbereitet	Kamin [mm]	L [m] für Gruppe 1–5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

52. Tabelle L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ Abbildung 22)



23. Abb. Anschluss mehrerer Geräte gemäß C_{(14)3x} mit gemeinsamer, starrer Abgasführung und konzentrischer Luft-/Abgasführung im Aufstellungsraum

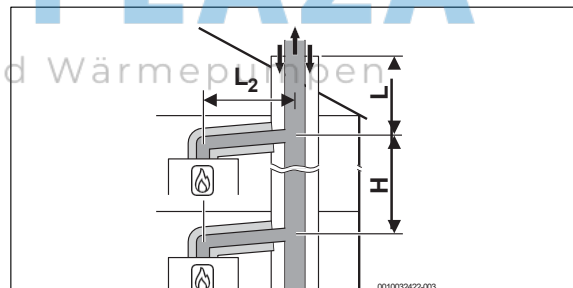
[L₂] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Fünf Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Rauchgasabzug Ø 80/125 mm Im Schacht: starrer Rauchgasabzug Ø 110 mm

Geräte	Kamin [mm]	L Länge [m] für Gruppe 1–5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	3	–	–	–

53. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ , Abbildung 23)



24. Abbildung Anschluss mehrerer Geräte gemäß C_{(14)3x} mit gemeinsamer, starrer Rauchgasführung und konzentrischer Luft-/Rauchgasführung im Aufstellungsraum

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Acht Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Rauchgasabzug Ø 80/125 mm Im Schacht: starrer Rauchgasabzug Ø 125 mm

Wird vorbereitet	Kamin [mm]	L [m] für Gruppe 1–5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	–	–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

54. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ , Abbildung 24)

Zehn Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Rauchgasabzug Ø 80/125 mm Im Schacht: starrer Rauchgasabzug Ø 160 mm

Keile werden hergestellt	Kamin [mm]	L [m] für Gruppe 1–5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–

Wird vorbereitet	Kürtö [mm]	L [m] Gruppe 1–5				
		1	2	3	4	5
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

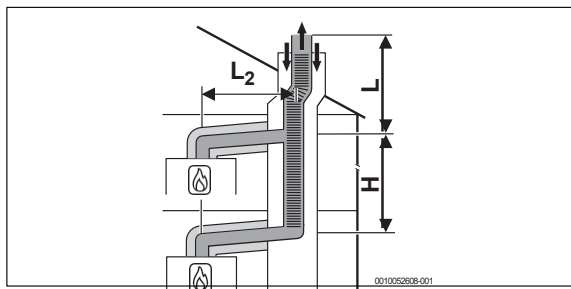
55. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ , Abbildung 24)

Zehn Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Rauchgasabzug Ø 80/125 mm Im Schacht: starrer Rauchgasabzug Ø 200 mm

Wird vorbereitet	Kamin [mm]	L [m] für Gruppe 1–5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

56. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ , Abbildung 24)



25. Abbildung Anschluss mehrerer Geräte gemäß C(14)3x mit gemeinsamer, flexibler Rauchgasableitung und konzentrischer Luft-/Rauchgasableitung im Aufstellungsraum

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] ≤ 3,5 m

Fünf Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Abgasführung Ø 80/125 mm Im Schacht: flexible Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Kamin [mm]	L Länge [m] für Gruppe 1–5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

57. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→, Abbildung 25)

4.17 Rauchgas Kaskade

4.17.1 Zuordnung zu einer Gerätegruppe bei Kaskade

Typ des Wärmeerzeugers	Gerätegruppe
GC1200W 24 C 23	4

58. Tab. Gerätegruppen



Die angegebenen maximalen Abgasrohrängen sind nur Beispiele und gelten unter der Voraussetzung, dass alle Wärmeerzeuger derselben Gruppe angehören. Bei Kaskaden mit raumluftunabhängiger Abgasführung müssen außerdem alle Wärmeerzeuger vom gleichen Hersteller stammen. Werden Wärmeerzeuger verschiedener Gruppen kombiniert, muss die Berechnung gemäß EN 13384 durchgeführt werden.

4.17.2 Erhöhung der Mindestleistung des Wärmeerzeugers (Heizung und Warmwasser)

Bei einer Kaskade muss die Mindestleistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü erhöht werden.

Typ des Wärmeerzeugers	Standardwert []	Erhöhter Wert [%]
GC1200W 24 C 23	22	29

59. Tab. Einstellwerte für Kaskaden

4.17.3 Rauchgasabzug gemäß B_{53p}

CO-Detektor zur Notabschaltung der Kaskade

Für Kaskaden ist ein CO-Detektor mit potentialfreiem Kontakt erforderlich, der bei Vorhandensein von CO einen Alarm auslöst und das Heizsystem abschaltet.

- Beachten Sie die Montageanleitung des verwendeten CO-Detektors.
- Schließen Sie den CO-Detektor an das Kaskadenmodul an (→ -Kaskadenmodul-Montageanleitung).
- Wenn Sie Produkte anderer Hersteller für die Kaskadensteuerung verwenden: Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zum Anschluss des CO-Detektors.

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt je nach Raumluft im Wärmeerzeuger
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifikat	Die gesamte Rauchgasausrüstung wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

60. Tab. B_{53p}

Kontrollöffnungen

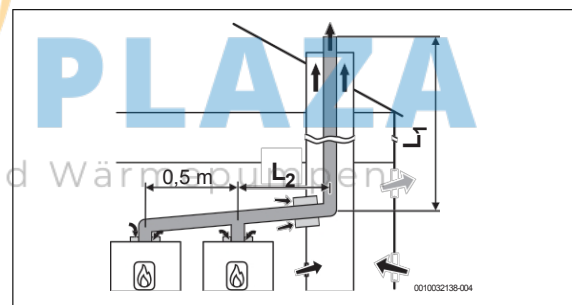
- Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

Lüftungsöffnungen an der Außenwand des Aufstellungsraums

Der Aufstellungsraum muss belüftet werden. Die Anzahl und Größe der Öffnungen hängt von der Leistung des Geräts ab. ► Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.

61. Tab. Hinweis

Starre Rauchgasableitung gemäß B_{53p} im Schacht



26. Abbildung Kaskade mit 2 Geräten:

Starre Rauchgasführung im Schacht gemäß B_{53p} mit offener Verbrennungsluftzufuhr am Gerät und einwandiger Rauchgasleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

[L₂] ≤ 3,0 m

Drei Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellungsraum: Rauchgasabzug Ø 110 mm Im Schacht:
starrer Rauchgasabzug Ø 80 mm

Fertig	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1–7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

b2. Tab. Rauchgasführung gemäß B_{53p}

Fünf Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellungsraum: Rauchgasabzug Ø 110 mm Im Schacht:
starrer Rauchgasabzug Ø 110 mm

Gerät	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1–7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

b3. Tab. Rauchgasabzug gemäß B_{53p}

Sieben Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellungsraum: Rauchgasabzug Ø 125 mm Im Schacht:
starrer Rauchgasabzug Ø 125 mm

Gerät	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1–7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

b4. Tab. Rauchgasführung gemäß B_{53p}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellungsraum: Rauchgasabzug Ø 160 mm Im Schacht:
starrer Rauchgasabzug Ø 160 mm

Gerät	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1–7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

b5. Tab. Rauchgasführung gemäß B_{53p}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellungsraum: Rauchgasabzug Ø 200 mm Im Schacht: starrer
Rauchgasabzug Ø 200 mm

Gerät	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1–7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

66. Tab. Rauchgasabzug gemäß B_{53p}

4.17.4 Luft-/Rauchgasführung gemäß C_{93x}

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen Schacht mit geschlossenem Brennraum
Rauchgas-/Luftaustrittsstelle	Die Rauchgasauslass- und Lufteinlassöffnungen müssen innerhalb eines Quadrats im gleichen Druckbereich angeordnet sein: Leistung ≤ 70 kW: 50 × 50 cm Leistung ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Abgasanlage wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

67. Tab. C_{93x}

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

Maßnahmen zur Nutzung bestehender Schächte	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Abdichtung der Oberfläche	Bei früherer Verwendung als Luft-/Rauchgasvorrichtung für Öl und feste Brennstoffe muss die Oberfläche vollständig mit einer Beschichtung versiegelt werden, um zu verhindern, dass Rückstände (z. B. Schwefel) aus der Wand in die Verbrennungsluft gelangen.

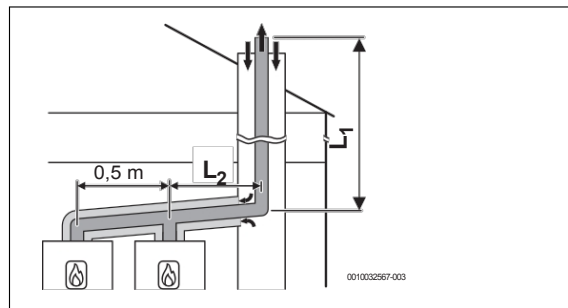
68. Tab. C_{93x}

Lüftungsöffnungen an der Außenwand des Aufstellungsraums

Der Aufstellungsraum muss belüftet werden.
Die Anzahl und Größe der Öffnungen hängt von der Leistung des Geräts ab.
► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

69. Tab. Hinweis

Starre Rauchgasableitung gemäß C_{93x} im Schacht



27. Abbildung Kaskade mit 2 Geräten:
Starre Rauchgasführung gemäß C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-/Rauchgasführung im Aufstellungsraum

[L₂] ≤ 3,0 m

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm

Im Aufstellungsraum: Luft-/Rauchgasabzug Ø 110/160 mm Im Schacht: starre Rauchgasabführung Ø 110 mm

Gerät	Schacht [mm]	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1–7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

70. Tab. C_{93x} Rauchgasabzug**Vier Geräte**

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm

Im Aufstellungsraum: Luft-/Rauchgasabzug Ø 110/160 mm Im Schacht: starrer Rauchgasabzug Ø 125 mm

Gerät	Schacht [mm]	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1–7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

71. Tab. C_{93x} Rauchgasabzug**5 Montage****WARNUNG****Lebensgefahr durch Explosion!**

Das austretende Gas kann eine Explosion verursachen.

- ▶ Arbeiten an gasführenden Bauteilen dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Vor Arbeiten an gasführenden Bauteilen: Gasabsperventil schließen.
- ▶ Ersetzen Sie gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen.
- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten an gasführenden Bauteilen: Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch.

**WARNUNG****Lebensgefahr durch Vergiftung!**

Das austretende Rauchgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Abschluss der Arbeiten an Rauchgas führenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

5.1 Bedingungen

- ▶ Beachten Sie alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.
- ▶ Holen Sie alle erforderlichen Genehmigungen ein (Gasversorger usw.).
- ▶ Beachten Sie die Vorschriften der Baubehörden, z. B. hinsichtlich der Verwendung von Neutralisierungsvorrichtungen (im Lieferumfang enthalten).
- ▶ Bauen Sie offene Heizungssysteme zu geschlossenen Systemen um.
- ▶ Verwenden Sie keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen.

Schwerkraftheizungen

- ▶ Schließen Sie das Gerät über einen hydraulischen Verteiler mit Schlammabscheider an das vorhandene Rohrleitungsnetz an.

Fußbodenheizungen

- ▶ Beachten Sie die für Fußbodenheizungen zulässigen Vorlauftemperaturen.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffrohren verwenden Sie diffusionsdichte Rohrleitungen oder trennen Sie das System mit einem Wärmetauscher. Andernfalls ist die Verwendung von Inhibitoren zwingend erforderlich.

Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Daher sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich brennbarer Materialien und Einbaumöbel erforderlich. Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

5.2 Nachfüllwasser und Wasser für die Nach**Die Wasserqualität des Heizwassers**

Die Wasserqualität des Füll- und Nachfüllwassers ist ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit, Lebensdauer und Betriebsbereitschaft des Heizsystems.

HINWEIS

Beschädigung des Wärmetauschers sowie Störungen im Wärmeerzeuger oder in der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser, Frostschutzmittel oder ungeeignete Heizwasserzusätze!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlammablagungen, Korrosion oder Kalkablagerungen führen. Ungeeignete Frostschutzmittel oder Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schäden am Wärmeerzeuger und am Heizsystem führen.

- ▶ Spülen Sie das Heizungssystem vor dem Befüllen!
- ▶ Das Heizungssystem darf ausschließlich mit Trinkwasser befüllt werden.
- ▶ Verwenden Sie kein Brunnen- oder Grundwasser.
- ▶ Das Füll- und Nachfüllwasser muss gemäß den Vorschriften des folgenden Abschnitts aufbereitet werden.
- ▶ Verwenden Sie nur von uns zugelassene Frostschutzmittel.
- ▶ Verwenden Sie Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, nur, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes die Eignung für Wärmeerzeuger aus Aluminium und alle anderen im Heizsystem verwendeten Materialien bestätigt.
- ▶ Verwenden Sie Frostschutzmittel und Heizwasserzusätze nur gemäß den Angaben des Herstellers, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Die Vorschriften des Herstellers des Frostschutzmittels und des Heizwasserzusatzes bezüglich regelmäßig durchzuführender Kontrollen und Korrekturmaßnahmen sind zu beachten.

Wasseraufbereitung

Eingabe und Zuordnung der Wasserhärtewerte zu den empfohlenen und zugelassenen Wasseraufbereitungsverfahren:

- 5 – 15 °F (französische Wasserhärte)
- 2,81 – 8,43 dH° (deutsche Wasserhärte)
- 50 – 150 CaCO₃ ppm (maximal 10 l Installationsvolumen / kW)

Nicht empfohlen, wenn die Wasserhärte über 150 CaCO₃ ppm liegt. Bei höheren Wasserhärtewerten ist die Verwendung von Inhibitoren unbedingt erforderlich.

Der erforderliche pH-Wert liegt zwischen 7,5 und 9,5.

Hersteller	Fernox	Sentinel	ADEY
Inhibitoren	Protector F1/ Alphi 11	X100, X500	MC1+
Schalldämpfer	–	X200	–
Universalreiniger	Restorer	X800	–
Schlammreiniger	Protector F1, Reiniger F3	X400	–
Frostschutz	Alphi 11	X500	–

72. Tab.

Die empfohlene und zugelassene Methode der Wasseraufbereitung ist die vollständige Entsalzung des Füll- und Nachfüllwassers auf eine Leitfähigkeit von ≤ 10 Mikrosiemens/cm (≤ 10 µS/cm). Anstelle der Wasseraufbereitung kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers gewährleistet werden.

Weitere Informationen zur Wasseraufbereitung erhalten Sie beim Hersteller. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Frostschutzmittel



Die Liste der zugelassenen Frostschutzmittel finden Sie im Dokument Nr. 6 720 841 872. Sie können es über die Dokumentensuche auf unserer Website aufrufen. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Heizungszusätze

Heizungszusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur bei ständigem Sauerstoffeintritt erforderlich, der durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann.



Die im Heizungswasser enthaltenen Dichtungsstoffe können Ablagerungen im Kesselkörper verursachen. Daher raten wir von der Verwendung ab.

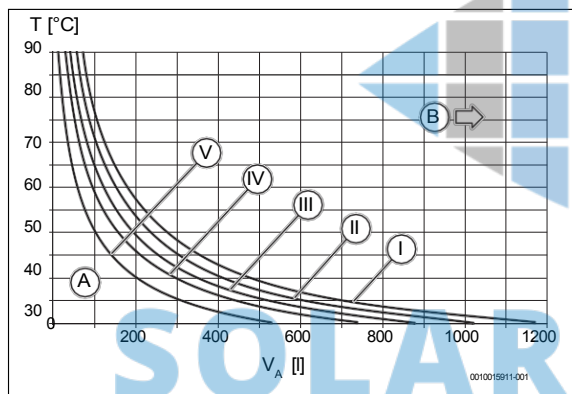
5.3 Überprüfen Sie die Größe des Ausdehnungsgefäßes

Das folgende Diagramm ermöglicht eine ungefähre Einschätzung, ob der eingebaute Ausdehnungsbehälter ausreichend ist oder ein zusätzlicher Ausdehnungsbehälter erforderlich ist. (nicht für Fußbodenheizungen).

Bei den dargestellten Kennlinien wurden folgende wichtige Daten berücksichtigt:

- 1 % Wasserreserve im Ausdehnungsgefäß oder 20 % des Nennvolumens im Ausdehnungsgefäß
- Betriebsdruckdifferenz des Sicherheitsventils 0,5 bar
- Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Systemhöhe über dem Heizgerät.
- Maximaler Betriebsdruck: 3 bar

Das Berechnungsverfahren gilt nur für Heizungsanlagen, die mit Heizkörpern ausgestattet sind. Gilt nicht für Fußbodenheizungen.



28. Abbildung Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes

- | | |
|----------------|---|
| I | Vordruck 0,5 bar |
| II | Vordruck 0,75 bar (Grundeinstellung) |
| III | Vordruck 1,0 bar |
| IV | Vordruck 1,2 bar |
| V | Vordruck 1,5 bar |
| A | Betriebsbereich des Ausdehnungsgefäßes |
| B | Zusätzlicher Ausdehnungsbehälter erforderlich |
| T | Vorlauftemperatur |
| V _A | Systeminhalt in Litern |

- Grenzfalle: Ermitteln Sie die genaue Behältergröße gemäß den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.
- Wenn der Schnittpunkt rechts von der Kurve liegt: Ein zusätzlichen Ausdehnungsbehälter einbauen.

5.4 Vorbereitung der Geräteinstallation

- Entfernen Sie die Verpackung und befolgen Sie die Anweisungen auf der Verpackung.
- Befestigen Sie die Montageschablone (im Lieferumfang enthalten) an der Wand.
- Bohren Sie die Löcher.
- Entfernen Sie die Montageschablone.
- Befestigen Sie die Aufhängeschiene mit Schrauben und Dübeln (im Lieferumfang enthalten) an der Wand.

5.5 Montage des Geräts

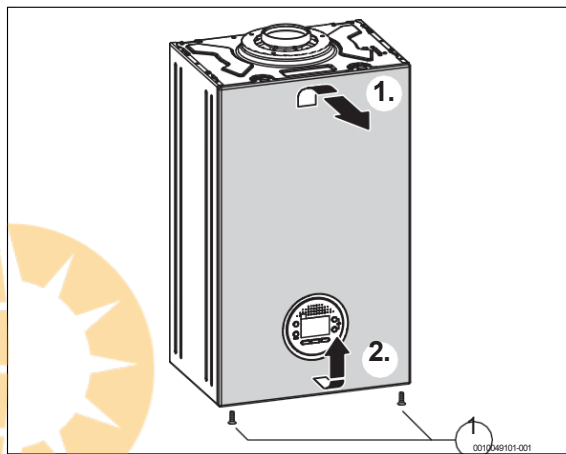
Entfernen Sie die Frontabdeckung des Geräts.



Die Frontabdeckung ist mit zwei Schrauben gegen unbefugtes Entfernen gesichert (elektrische Sicherheit).

- Befestigen Sie die Abdeckung immer mit diesen Schrauben.

1. Lösen Sie die Schrauben.
2. Heben Sie die Abdeckung nach oben ab.



29. Abbildung Entfernen Sie die vordere Abdeckung des Geräts

Aufhängung des Heizgeräts

- Überprüfen Sie die Angabe zum Bestimmungsland und die Eignung für die Gasart (→ -Typenschild).
- Entfernen Sie die Transportsicherungen.
- Setzen Sie die Dichtungen auf die Rohranschlüsse.
- Hängen Sie das Gerät ein.
- Überprüfen Sie die Position der Dichtungen an den Rohranschlüssen.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter der Rohranschlüsse fest.

Montage der Rohrleitungen



GEFAHR

Geräteschäden durch verschmutztes Heizungswasser!

Materialrückstände im Rohrleitungsnetz können zu Verstopfungen des Geräts führen.

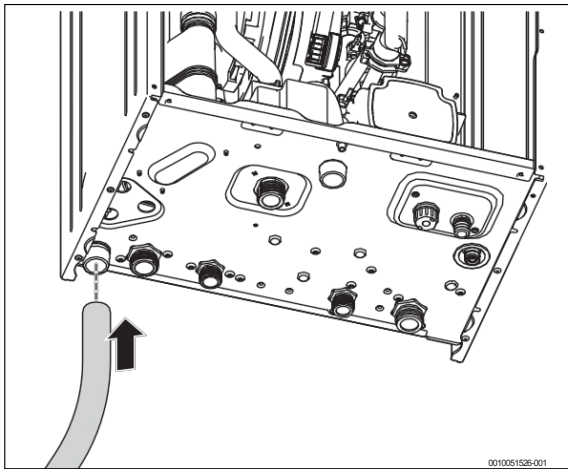
- Reinigen Sie das Rohrleitungsnetz vor der Installation des Geräts.

- Bestimmen Sie den Nenndurchmesser der Gasversorgungsleitung.
- Alle Rohrverbindungen des Heizungssystems müssen für einen Druck von 3 bar bzw. im Warmwasserkreislauf für einen Druck von 10 bar geeignet sein.
- Montieren Sie die Wartungshähne ¹⁾ und den Gashahn ¹⁾.
- Stellen Sie einen Abfluss aus korrosionsbeständigem Material zum Sicherheitsventil her.
- Verlegen Sie die Schläuche immer mit Gefälle.

1) Separat bestellbare Zubehörteile

Montage des Schlauchs am Kondenswassersiphon

- Entfernen Sie die Kappe vom Abfluss des Kondenswassersiphons.
- Montieren Sie den Kondenswasserschlauch am Kondenswassersiphon.



30. Abbildung Anschluss des Schlauchs an den Kondenswassersiphon



Verwenden Sie einen für die Ablaufleitung geeigneten Kondenswasserschlauch.

- Der Kondenswasserschlauch muss mit einem Gefälle verlegt und anschließend an die Ablaufleitung angeschlossen werden.
- Überprüfen Sie die Dichtheit des Kondenswassersiphons.
- Schließen Sie den Siphon-Abflussschlauch gemäß den geltenden Gesundheitsvorschriften unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsbedingungen an.

Anschluss des Rauchgaszubehörs

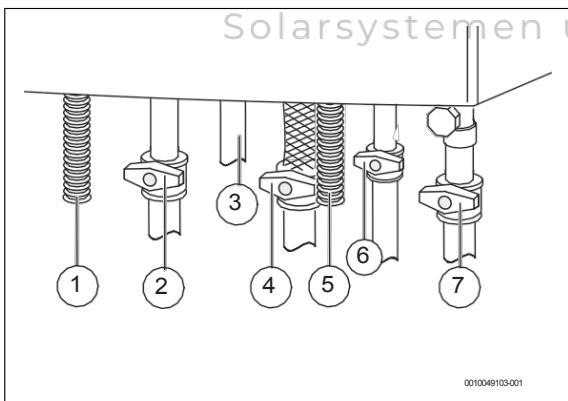
Weitere Informationen finden Sie in der Montageanleitung für das Abgaszubehör.

- Überprüfen Sie die Dichtheit der Rauchgasableitung.

5.6 Befüllen des Systems und Dichtheitsprüfung der Abgas**HINWEIS**

Die Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

- Das Gerät darf nur mit Wasser befüllt betrieben werden.



31. Abbildung Gas- und Wasseranschlüsse (separat bestellbare Zubehöreile)

- [1] Kondenswasserschlauch
- [2] Heizungsvorlaufhahn¹⁾
- [3] Brauchwarmwasser
- [4] Gasanschluss¹⁾ (geschlossen)
- [5] Sicherheitsventilschlauch (Heizkreis)
- [6] Kaltwasserhahn¹⁾
- [7] Heizungsrücklaufventil¹⁾



Der Betriebsdruck des Geräts muss zwischen 0,6 bar und 3 bar liegen. Um den Wärmetauscher im Bereich von 0,6 bar bis 1,1 bar zu schützen, wird der Temperaturbegrenzungsalgorithmus im aus dem Heizsystem austretenden Wasser aktiviert.

Systemdruck (bar)	Vorlauftemperatur (°C)
1,1	86
1,0	79
0,9	72
0,8	64
0,7	57
0,6	50

73. Tab.

Befüllen und Entlüften des Warmwasserkreislaufs

- Öffnen Sie den Kaltwasserhahn [4] und öffnen Sie den Warmwasserhahn, bis Wasser austritt.
- Überprüfen Sie die Dichtheit der Anschlüsse (Druckprüfung max. 10 bar).

Befüllen und Entlüften des Heizkreislaufs

- Stellen Sie den Vorladungsdruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe des Heizungssystems ein (→ Kapitel 5, Seite 21).
- Öffnen Sie die Heizkörperventile.
- Öffnen Sie den Vorlaufhahn [1] und den Rücklaufhahn [6] der Heizung.
- Befüllen Sie das Heizungssystem mit der Füllvorrichtung [5] auf einen Druck von 1–2 bar.
- Entlüften Sie die Heizkörper.
- Öffnen Sie den Entlüfter und schließen Sie ihn nach dem Entlüften wieder.
- Befüllen Sie das Heizungssystem auf einen Druck von 1–2 bar.
- Überprüfen Sie die Dichtheit der Anschlussstellen (Druckprüfung max. 2,5 bar auf dem Manometer).

Dichtheitsprüfung der Gasleitung

- Um die Gasarmatur vor Überdruck zu schützen: Schließen Sie den Gashahn [3].
- Dichtheit der Anschlüsse prüfen (Prüfdruck max. 150 mbar).
- Führen Sie die Druckminderung durch.

1) Zubehör

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise zu



WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von unter Spannung stehenden elektrischen Bauteilen kann zu einem Stromschlag führen.

- Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen muss die Spannungsversorgung an allen Polen unterbrochen (mit Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden.

- Beachten Sie die Schutzmaßnahmen gemäß den nationalen und internationalen Vorschriften.
- In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Schließen Sie das Gerät an einen FI-Schutzschalter an.
- Schließen Sie keine anderen Verbraucher an den Netzanschluss des Geräts an.



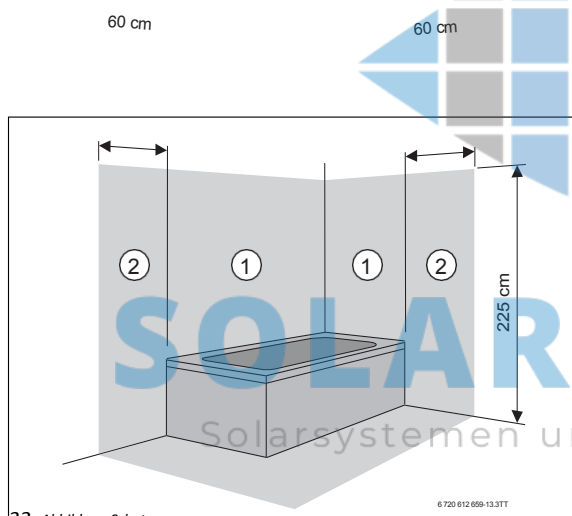
WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Anschluss darf nur an Orten erfolgen, an denen ein Schutzleiter vorhanden ist. Der elektrische Anschluss darf nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Vor Beginn des elektrischen Anschlusses:

- Trennen Sie das Gerät von der Netzspannung, indem Sie alle Pole unterbrechen, und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Spannung mehr anliegt.
- Beachten Sie auch die Anschlusspläne für die weiteren Teile der Anlage.

6.2 Anschluss des Geräts „ ”



- [1] 1. Schutzbereich, direkt über der Badewanne
[2] 2. Schutzbereich, im Umkreis von 60 cm um die Badewanne/Dusche

Anschluss außerhalb der Schutzzonen 1 und 2:

- Wenn das Netzkabel angeschlossen ist, schließen Sie es an eine geerdete Steckdose an.

-oder-

- Wenn das Netzkabel nicht angeschlossen ist, schließen Sie das Netzkabel an einen geeigneten Schutzschalter (Sicherung) an.

Anschluss innerhalb der Schutzzonen 1 und 2:

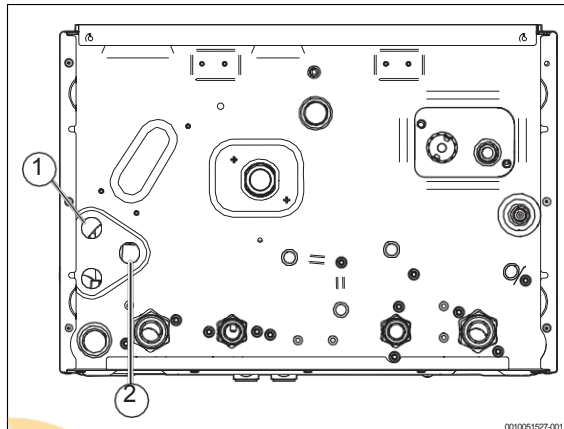
- Der elektrische Anschluss muss mit einer allpoligen Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm hergestellt werden.
- In Schutzzone 1: Verlegen Sie das Netzkabel senkrecht nach oben.

6.3 Anschluss des externen Zubehörs „ ”

6.3.1 Dichtungsringe

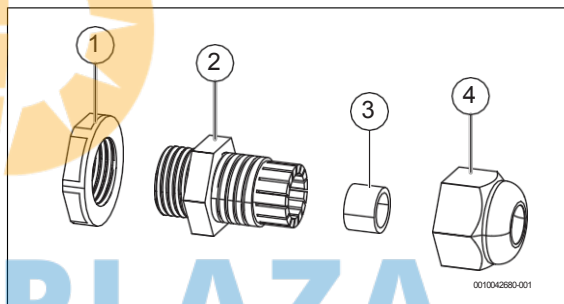


An der Unterseite des Geräts befinden sich Kabelverschraubungen zur Kabeldurchführung. Jede Kabelverschraubung isoliert das Produkt. Aus diesem Grund haben wir dem Produkt werkseitig mit Dichtungen oder Staubkappen versehene Kabelverschraubungen beigelegt.



33. Abbildung Kabeldurchmesser

- [1] Niederspannungs-Kabelverschraubung (Thermostat, Signalkabel)
[2] Netzkabel-Thermostat



34. Abbildung: Teile des Dichtungsringes



Wenn das Produkt ab Werk geliefert wird, umfasst der Lieferumfang der Dichtung auch die Dichtungen für die Dichtung.



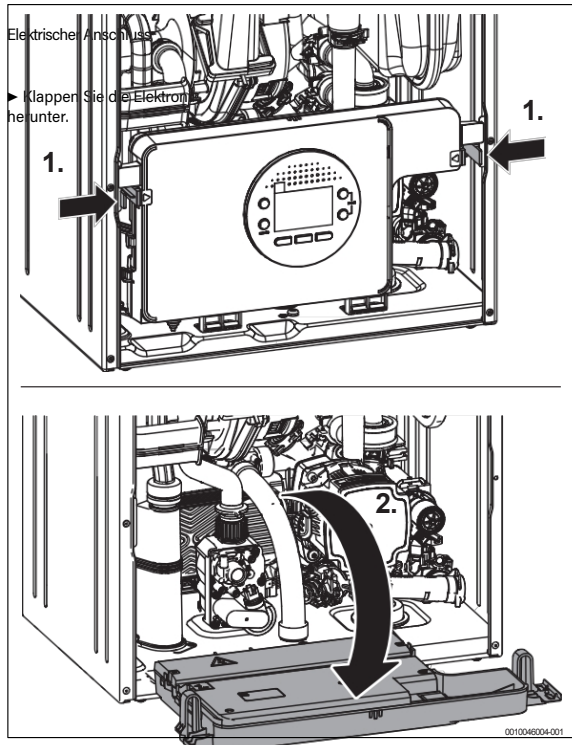
WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von unter Spannung stehenden elektrischen Bauteilen kann zu einem Stromschlag führen.

- Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen muss die Spannungsversorgung an allen Polen unterbrochen (mit Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden.

- Drücken Sie die seitlichen Laschen nach innen.



- Führen Sie das Kabel durch die Zugentlastung.
- Schließen Sie das Kabel an die Klemmleiste für externes Zubehör an.
- Sichern Sie das Kabel mit einer Zugentlastung.

6.3.2 Niederspannungsverkabelung (Thermostat, Signalkabel)

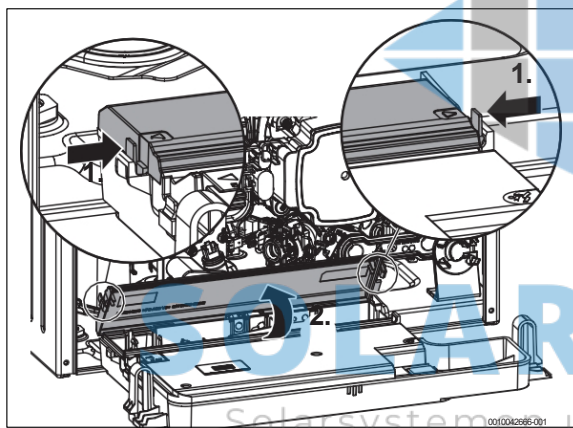
- Bereiten Sie vor dem Verlegen der Kabel die Kabelanschlüsse vor.
- Entfernen Sie die Dichtungsmuttern.
- Entfernen Sie die Dichtung.
- oder-
- Entfernen Sie den Staubstopfen aus der Dichtungshülse.
- Führen Sie das Kabel zum Dichtungsbereich.
- Stechen Sie mit einem geeigneten Werkzeug die geschlossene Dichtung durch.
- Führen Sie das Kabel durch die Dichtung zum Gerät.
- oder-
- Führen Sie das Kabel durch die Dichtung zum Gerät, nachdem Sie den Staubschutz entfernt haben.
- Führen Sie das Kabel durch die Dichtung.
- Setzen Sie die Dichtung auf das Gehäuse der Dichtungsmanschette.
- Stellen Sie die Kabellänge im Inneren des Geräts ein.
- Schließen Sie das Kabel an den entsprechenden Anschluss an.
- Setzen Sie die Dichtmuttern wieder ein.
- Ziehen Sie die Dichtmuttern mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig fest.



Es besteht die Möglichkeit, mehrere Kabel durch die Niederspannungs-Dichtungsmanschette zu führen.

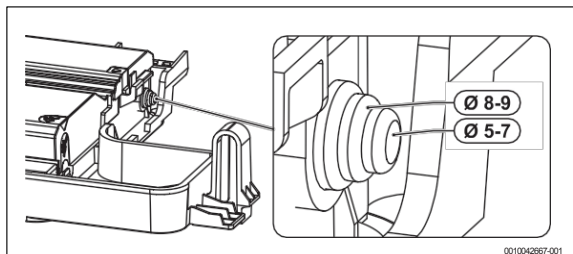
35. Abbildung Klappen Sie die Elektronik herunter.

- Klappen Sie die hintere Abdeckung der Elektronik hoch.

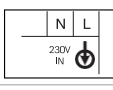


36. Abbildung Öffnen der Wartungsklappe

- Spritzwasserschutz (IP): Schneiden Sie den Zugentlastungsring immer entsprechend dem Kabeldurchmesser ab.



37. Abbildung Kabelführung

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Außentemperaturfühler oder Ein-/Aus-Temperaturregler (potentialfrei, im Auslieferungszustand überbrückt)	Der Anschluss des Außen-Temperaturfühlers des Wetterfühlers erfolgt am Gerät. ► Entfernen Sie die Kurzschlussbrücke. ► Schließen Sie den Außen-Temperaturfühler an. Ein-/Aus-Temperaturregler: Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Vorschriften. ► Entfernen Sie die Kurzschlussbrücke. ► Schließen Sie einen Ein-/Aus-Temperaturregler an.
	Externer Schaltkontakt, potentialfrei (z. B. Temperaturbegrenzer für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand überbrückt)	Wenn Sie mehrere Sicherheitseinrichtungen, z. B. TB 1 und Kondensatpumpe, anschließen, müssen diese in Reihe geschaltet werden. Temperaturwächter in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischem Anschluss an das Gerät: Bei Aktivierung des Temperaturwächters werden der Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ► Beseitigen Sie den Kurzschluss. ► Schließen Sie den Temperaturwächter an. Kondensatpumpe: Bei fehlerhafter Kondensatwasserableitung werden der Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ► Entfernen Sie den Kurzschluss. ► Schließen Sie den für die Zündung erforderlichen Kontakt an. ► Schließen Sie die externe 230-V-Spannung an.
	Externes Regelgerät/Modul 2-Leiter-BUS	► Schließen Sie das Kommunikationskabel an. ► Entfernen Sie den Kurzschluss des Ein-/Aus-Thermostats.
	Netzanschluss (Netzkabel)	Die folgenden Kabel eignen sich als Ersatz für das installierte Netzkabel: ▪ In den Schutzzeiten 1 und 2: NYM-I 3 x 1,5 mm ² ▪ Außerhalb der Schutzzeiten: HO5VV-F 3 x 0,75 mm ² oder HO5VV-F 3 x 1,0 mm ²
	Sicherung	

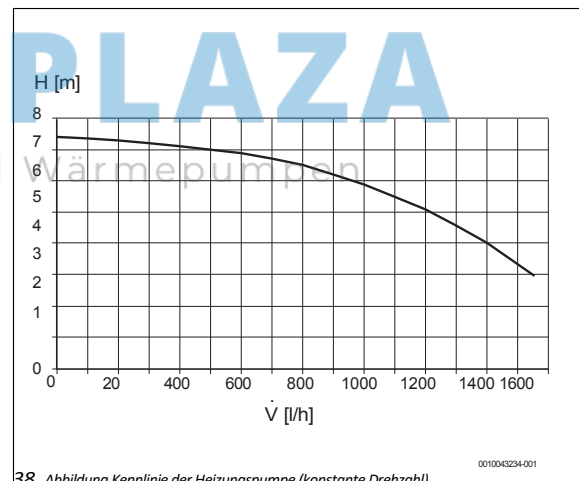
74. Tab. Klemmleiste für externes Zubehör

7 Heiz-Pumpenkennlinie



Die Drehzahl der Pumpe wird vom System automatisch auf Basis der von den Vorlauf-/Rücklauf-Temperaturfühler gelieferten Informationen moduliert.

Selbstregulierender Betrieb ($\Delta p-v$)



38. Abbildung Kennlinie der Heizpumpe (konstante Drehzahl)

H Restförderhöhe
V Volumenstrom

8 Umweltschutz und Entsorgung

Umweltschutz ist ein Grundprinzip der Bosch-Gruppe. Produktqualität, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichberechtigte Ziele. Umweltgesetze und -vorschriften werden strikt eingehalten. Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte die bestmöglichen Technologien und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung beteiligen wir uns an länderspezifischen Verwertungssystemen, die eine optimale Wiederverwertung gewährleisten. Alle von uns verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltfreundlich und recycelbar.

Altgeräte

Alte Geräte enthalten Materialien, die wiederverwertet werden können. Die einzelnen Baugruppen lassen sich leicht voneinander trennen. Die Kunststoffe sind gekennzeichnet. So können die verschiedenen Baugruppen sortiert und zur Wiederverwertung bzw. Entsorgung weitergeleitet werden.

9 Sicherheitshinweise für Inspektion und Wartung

Hinweise für die Zielgruppe

Die Inspektion und Wartung darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Die Wartungsanweisungen des Herstellers sind zu beachten. Ihre Nichtbeachtung kann zu Sach- und/oder Personenschäden oder sogar zu Lebensgefahr führen.

- Der Betreiber muss auf die Folgen einer unvollständigen oder nicht durchgeführten Inspektion und Wartung hingewiesen werden.
- Lassen Sie mindestens einmal jährlich eine Überprüfung des Heizungssystems sowie die erforderlichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen.
- Aufgetretene Mängel müssen unverzüglich beseitigt werden.
- Überprüfen Sie den Wärmetauscherblock mindestens alle 2 Jahre und reinigen Sie ihn bei Bedarf. Wir empfehlen eine jährliche Reinigung.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile (siehe Ersatzteilkatalog).
- Ersetzen Sie die ausgebauten Dichtungen und O-Ringe durch neue.

Anmerkung

Wenn die thermostatischen Heizkörperventile den Durchfluss im System erheblich reduzieren oder unterbrechen können, empfiehlt es sich, einen externen Bypass zwischen den Vor- und Rücklaufrohren der Heizung zu verwenden. Das Einwegventil sollte eingestellt werden, wenn der Kombi-Kamin mit maximaler Leistung betrieben wird. (Das Bypassventil sollte bei einem Wert von 700 mbar geöffnet werden.

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zu einem Stromschlag führen.

- Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen muss die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrochen werden (mit Sicherung, LS-Schalter), ein versehentliches Einschalten muss verhindert werden und die Spannungsfreiheit muss überprüft werden.

Lebensgefahr durch austretende Rauchgase!

Austretende Rauchgase können zu Vergiftungen führen.

- Führen Sie nach Abschluss der Arbeiten an den Abgasleitungen eine Dichtheitsprüfung durch.

Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Das austretende Gas kann eine Explosion verursachen.

- Schließen Sie vor Arbeiten an gasführenden Teilen den Gashahn.
- Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch.

HVerbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- Informieren Sie die Bewohner vor der Reinigung des Schornsteins oder einer thermischen Desinfektion über die Verbrühungsgefahr.
- Führen Sie die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durch.
- Die eingestellte maximale Warmwassertemperatur darf nicht verändert werden.

Geräteschäden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann zu Schäden am Steuergerät führen.

- Decken Sie das Bedienfeld ab, bevor Sie Arbeiten an den Wasseranschlüssen durchführen.

Hilfsmittel für die Überprüfung und Wartung

- Die folgenden Messgeräte werden benötigt:
 - Elektronisches Rauchgasmessgerät zur Messung von CO₂, O₂, CO und Rauchgastemperatur
 - Manometer, 0–30 mbar (Auflösung min. 0,1 mbar)
- Verwenden Sie die Wärmeleitpaste Nr. 8 719 918 658 0.
- Verwenden Sie zugelassene Fette.

Vor der Überprüfung/Wartung

- Vor Arbeiten an wasserführenden Bauteilen – Rohrleitungen – das Gerät auf der Heizungs- und Warmwasserseite drucklos machen.

Nach der Inspektion/Wartung

- Ziehen Sie alle gelösten Schraubverbindungen erneut fest.
- Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb.
- Überprüfen Sie die Anschlussstellen auf Undichtigkeiten.
- Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis.

10 Anzeigen auf dem Display „ ”

Das Display zeigt folgende Meldungen an (Tabelle 75 und 76):

Angezeigter Wert	Beschreibung
Ziffer, Punkt, Ziffer oder Buchstabe, nach dem Buchstaben ein Punkt	Servicefunktion
Buchstabe, gefolgt von einer Zahl oder einem Buchstaben	Fehlercode blinkt
zwei Ziffern oder eine Ziffer, nach der Ziffer Punkt	Dezimalwert z. B. Vorlauf-Temperatur
oder drei Ziffern	

75. Tabelle. Anzeigenanzeigen

Spezielle Anzeigen	Beschreibung
	EMS-Verbindung nicht möglich
	Siphonfüllprogramm aktiv (Servicefunktion)
	Entlüftungsfunktion aktiv (ca. 9 Minuten) (Servicefunktion)
	Sommerbetrieb (Gerät-Frostschutz)
z. B. 227	Fehlercode
nur  und 	Standby
	Niedriger Druck
	Ausreichender Druck (Füllventil schließen)

76. Tab. Besondere Anzeigen

11 Anhang

11.1 Protokoll über die Inbetriebnahme des Geräts

Kunde/Systembetreiber:	
Nachname, Vorname	Straße, Hausnummer
Telefon/Fax	Postleitzahl, Ort
Systemintegrator:	
Bestellnummer:	
Gerätetyp:	(Für jedes Gerät muss ein separates Protokoll ausgefüllt werden!)
Seriennummer:	
Inbetriebnahmedatum:	
☐ Einzelgerät ☐ Kaskade, Anzahl der Geräte:	
Aufstellungsort:	☐ Keller ☐ Dachboden ☐ Sonstiges:
Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca. cm ²	
Rauchgasabzug:	☐ Konzentrisches System ☐ LAS ☐ Kamin ☐ Geteilte Rohrführung
☐ Kunststoff ☐ Aluminium ☐ Edelstahl	
Gesamtlänge: ca. m Winkelstück, 87°: Stück Winkelstück, 15 - 45°: Stück	
Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung mit Gegenstrom: ☐ ja ☐ nein	
CO ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:	%
O ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:	%
Anmerkungen zum Betrieb mit Unterdruck oder Überdruck:	
Gaseinstellung und Abgasmessung:	
Eingestellte Gasart:	
Gasanschlussdruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:	kW
Gasdurchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:	l/min
Heizwert H _{IB} :	kWh/m ³
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:	%
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:	ppm mg/kWh
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:	°C
Gasanschluss-Ruhedruck:	mbar
Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	kW
Gasdurchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	l/min
CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm mg/kWh
Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C
Systemhydraulik:	
☐ Hydraulikventil, Typ:	☐ Zusätzlicher Ausdehnungsbehälter
☐ Heizungspumpe:	Größe / Vordruck:
	Gibt es eine automatische Entlüftung? ☐ ja ☐ nein
☐ Warmwasserspeicher / Typ / Anzahl / Heizleistung:	
☐ Systemhydraulik geprüft, Anmerkungen:	

Geänderte Servicefunktionen:

Lesen Sie die geänderten Servicefunktionen ab und geben Sie die Werte hier ein.

☐ Das Etikett „Einstellungen im Servicemenü“ ist ausgefüllt und angebracht.**Heizungsregler:**☐ Außen-temperaturabhängige Regelung☐ Raumtemperaturabhängige Regelung☐ Fernregler x.....Anzahl und Codierung der Heizkreise:☐ Raumtemperaturabhängige Regelung x.....Anzahl der Heizkreise, Kodierung:☐ Modul x.....Anzahl der Heizkreise, Kodierung:

Sonstiges:

☐ Heizungsregler eingestellt, Anmerkungen:☐ Die geänderten Einstellungen des Heizungsreglers sind in der Bedienungs-/Montageanleitung des Reglers dokumentiert.**Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:**☐ Elektrische Anschlüsse geprüft, Anmerkungen:☐ Kondenswassersiphon aufgefüllt☐ Messung von Verbrennungsluft/Rauchgas durchgeführt☐ Funktionsprüfung durchgeführt☐ Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt

Die Inbetriebnahme umfasst die Überprüfung der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung des Geräts sowie die Funktionsprüfung des Geräts und des Reglers.
 Die Überprüfung des Heizsystems wird vom Systemhersteller durchgeführt.

Das oben genannte System wurde wie oben beschrieben überprüft.

Die Unterlagen wurden dem Betreiber übergeben. Der Betreiber hat sich mit den Sicherheitshinweisen und der Funktionsweise des oben genannten Heizgeräts, einschließlich der separat bestellbaren Zubehörteile, vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung des oben genannten Heizsystems wurde bereits hingewiesen.

Name des Servicetechnikers

Datum, Unterschrift des Betreibers

Fügen Sie hier das Messprotokoll ein.

Datum, Unterschrift des Systeminstallateurs

77. Tabelle Inbetriebnahmeprotokoll

11.2 Technische Daten

	Maßeinh eit	GC1200W 24 C 23	
		Erdgas	Propan
Wärmeleistung/-belastung			
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30 °C	kW	26,5	26,1
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30 °C	kW	26,3	26,1
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 80/60 °C	kW	24	24,1
Max. Nennwärmebelastung (Q _{max})	kW	24,6	24,6
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 40/30 °C	kW	5,8	5,8
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30 °C	kW	5,75	5,8
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60 °C	kW	5,2	5,2
Min. Nennwärmebelastung (Q _{min})	kW	5,4	5,4
Max. Nennwärmeleistung, Warmwasserbereitung (P _{nW})	kW	24	24,1
Max. Nennwärmebelastung, Warmwasser (Q _{nW})	kW	24,6	24,6
Wirkungsgrad, max. Leistung, 40/30 °C Heizkennlinie	%	108	106
Wirkungsgrad, max. Leistung, 50/30 °C Heizkennlinie	%	107	106
Wirkungsgrad, max. Leistung, 80/60 °C Heizkennlinie	%	98	98
Wirkungsgrad, min. Leistung, 36/30 °C Heizkennlinie	%	109	107
Wirkungsgrad, min. Leistung, 40/30 °C Heizkennlinie	%	108	107
Wirkungsgrad, min. Leistung, 50/30 °C Heizkennlinie	%	107,5	107
Wirkungsgrad, min. Leistung, 80/60 °C Heizkennlinie	%	97	97
Standardwirkungsgrad bei 30 % Last, 40/30 °C Heizkennlinie	%	108	107
Gasanschlusswert			
Erdgas, H (H _i (15°C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,47	-
Flüssiggas G31(H _i (15°C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	-	1,0
Zulässiger Anschlussdruck des Gases			
H Erdgas	mbar	18 - 33	-
Flüssiggas G31	mbar	-	25 - 45
Ausdehnungsgefäß			
Vordruck	bar	0,75	
Nenninhalt des Ausdehnungsgefäßes gemäß EN 13831	l	6	
Warmwasserverbrauch			
Max. Wassermenge	l/Minute	10	
Wassertemperatur	°C	35	
Max. Kaltwassereintrittstemperatur	°	-	
Max. zulässiger Wasserdruck	bar	10	
Min. Durchflussdruck	bar	0,3	
Spezifische Durchflussmenge gemäß EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	11,1	
Berechnungswerte für die Querschnittsberechnung gemäß EN 13384			
Rauchgas-Massenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	11,55/2,63	
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°	76	
Abgastemperatur 40/30 °C max./min. bei Nennwärmeleistung	°	45/38	
Restförderdruck	Pa	12	100
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9	10,2
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,5	9,7
Abgaswertgruppe gemäß G 636/G 635	-	G61/G62	
NO _x -Klasse	-	6	
Kondenswasser			
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	3	
pH-Wert (ca.)	-	3,15	2,12
Zulassungsdaten			
Produktnummer	-	CE-0085DM0650	
Gerätekategorie	-	II2H3P	
Installationsart	-	B23p B53p C93(x) C13(x) C33(x) C43(x) C53(x) C63(x) C(10)3(x) C(12)3(x) C(13)3(x) C(14)3(x)	

	Maßeinheit	GC1200W 24 C 23	
		Erdgas	Propan
Allgemeine Informationen			
Elektrische Spannung	AC ... V	230	
Frequenz	Hz	50	
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	112	92
EMÖ-Grenzwertklasse	–	B	
Schalldruckpegel	dB (A)	52	
Schutzart	IP	X4D	
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	
Maximal zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0	
Heizwassermenge	l	–	
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	28,5	
Abmessungen L × B × H		665 × 395 × 285	

78. Tabelle Technische Daten

11.3 Zusammensetzung des Kondenswassers

Stoff	Wert [mg/l]
Ammonium	1,2
Blei	≤ 0,01
Kadmium	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,1
halogenierte Kohlenwasserstoffe	≤ 0,002
Kohlenwasserstoffe	0,015
Kupfer	0,028
Nickel	0,1
Quecksilber	≤ 0,0001
Sulfat	1
Zinn	≤ 0,015
Zinn	≤ 0,01
Zinn	≤ 0,001

79. Tab. Zusammensetzung des Kondenswassers

11.4 Sensor- werte

Temperatur	Widerstand [Ω]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
35	6586
50	3624
60	2500
70	1759
75	1486
80	1260
90	918
95	788
100	680
110	510

80. Tabelle Vorlauftemperaturfühler

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
0	35975
10	22763
20	14772
30	9786
40	6652
50	4607
60	3243
70	2332
80	1703
90	1261

81. Tabelle Warmwasser-Temperatursensor

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
-	≥ 4 111
-	3 218
-	2 360
-10	1 650
0	1 122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

82. Tab. Außen-Temperaturfühler (bei außen-temperaturabhängigen Reglern, Zubehör)

The graph shows the relationship between VT/°C and AT/°C. The y-axis is labeled VT/°C and has markings for pB, pA, and max. The x-axis is labeled AT/°C and has markings for +20 and -10. The curve starts at a horizontal segment at pB for AT/°C values less than +20. At AT/°C = +20, it begins a linear ascent through point S to point A at AT/°C = -10. Beyond point A, the curve continues as a dashed line with a steeper slope, passing through a point labeled 'max' on the y-axis.

39. Abbildung Heizkurve

A Endpunkt (bei einer Außentemperatur von -10 °C) AT

Außentemperatur

B	Bodenpunkt (+ 20 °C Außentemperatur)	max
---	--------------------------------------	-----

Maximale Vorlauftemperatur

pA Vorlauftemperatur am Endpunkt der Heizkennlinie pB

Vorlauftemperatur am Fußpunkt der Heizkennlinie S Automatische
Abschaltung der Heizung (Sommerbetrieb)

VT Vorlauftemperatur

11.6 Einstellwerte für die Heizleistung

Die maximale Nennwärmeleistung kann auf bis zu 50 % des Leistungsbereichs reduziert werden (→ -3-b1-Servicefunktion).

Die minimale Nennwärmeleistung kann auf bis zu 50 % des Leistungsbereichs erhöht werden (→ 5-A3-Servicefunktion).

11.6.1 GC1200W 24 C 23

H Erdgas			
Verbrennungswärme $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Heizwert $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Anzeige [%]	Leistung [kW]	Belastung [kW]	Gasmenge [l/Minute] T_{R} bei 80/ 60 °C
10	24,0	24,6	43,4
95	22,9	23,4	41,2
90	21,7	22,1	39,0
85	20,5	20,9	36,9
80	19,2	19,7	34,7
75	18,0	18,5	32,5
70	16,8	17,2	30,3
65	15,6	16,0	28,2
60	14,4	14,8	26,0
55	13,2	13,5	23,8
50	12,0	12,3	21,6
45	10,8	11,1	19,4
40	9,6	9,8	17,3
35	8,4	8,6	15,1
30	7,2	7,4	12,9
25	6,0	6,2	10,7
22	5,2	5,4	9,4

83. Tab. GC1200W 24 C 23 : Einstellwerte für Erdgas

Anzeige [%]	Leistung [kW]	Belastung [kW]	Gasmenge [l/Minute] T_V T_R = bei 80/ 60 °C
10	24,0	24,6	16,3
95	22,9	23,4	15,5
90	21,7	22,1	14,7
85	20,5	20,9	13,9
80	19,2	19,7	13,0
75	18,0	18,5	12,2
70	16,8	17,2	11,4
65	15,6	16,0	10,6
60	14,4	14,8	9,8
55	13,2	13,5	9,0
50	12,0	12,3	8,2
45	10,8	11,1	7,3
40	9,6	9,8	6,5
35	8,4	8,6	5,7
30	7,2	7,4	4,9
25	6,0	6,2	4,1
22	5,2	5,4	3,6

84. Tab. GC1200W 24 C 23: Einstellwerte für Flüssiggas

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau

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

www.bosch-einfach-heizen.de

ÖSTERREICH

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

Technische Hotline

Telefon +43 1 79 722 8666

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

SOLAR PLAZA

Solarsystemen und Wärmepumpen

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

² Aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Min.