



Montage- und Wartungsanleitung für Fachleute

Gas-Brennwertgerät

Condens 2300i W

GC2300iW 24 P 23 | GC2300iW 24/30 C 23



SOLAR PLAZA

Solarsystemen und Wärmepumpen

6721876831 (2025/12) HU



Inhaltsverzeichnis

1	Erläuterung der Symbole und Sicherheitshinweise	3
1.1	Erläuterung der Symbole	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Produktdaten	4
2.1	Lieferumfang	4
2.2	Konformitätserklärung	4
2.3	Produktidentifikation	4
2.4	Typübersicht	5
2.5	Abmessungen und Mindestabstände	5
2.6	Produktübersicht	7
2.7	Produktdaten zum Energieverbrauch	8
3	Vorschriften	8
4	Abgasableitung Standard-Abgas	
	Abläufe	8
4.1	Kennzeichnung der Rauchgasabzugstypen	8
4.2	Zugelassene Rauchgaszubehöreile	8
4.3	Montagehinweise	8
4.4	Rauchgasableitung im Schacht	9
4.4.1	Einbau von Rauchgasleitungen in einen bestehenden Schacht	9
4.4.2	Überprüfung der Grubenabmessungen	9
4.5	Kontrollöffnungen	9
4.6	Vertikale Rauchgasableitung durch die Decke	9
4.7	Berechnung der Länge der Abgasableitung	10
4.8	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C13(x)	10
4.9	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C33(x)	10
4.9.1	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C33x in der Grube	10
4.9.2	Vertikale Luft-/Rauchgasabführung gemäß C33(x) über das Dach	11
4.10	Luft-/Rauchgasabzug gemäß C43(x)	11
4.11	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C53(x)	11
4.11.1	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C53x im Schacht	11
4.11.2	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C53 im Schacht	12
4.11.3	Luft-/Rauchgasableitung gemäß C53x im Außenbereich Wand	12
4.12	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C93x	12
4.13	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C63	13
4.14	Abgasabführung gemäß B23(P)	14
4.15	Abgasableitung gemäß B23(P)	14
4.16	Abgasableitung gemäß B53P	14
4.16.1	Abgasableitung gemäß B53P mit konzentrischer mit Verbindungsleitung im Aufstellungsraum	14
4.16.2	Rauchgasableitung gemäß B53P mit einwandiger Rauchgasleitung im Aufstellungsraum	15
4.17	Anschluss mehrerer Geräte (nur max. 30 kW) Leistungsstarke Geräte	15
4.17.1	Zuordnung zu einer Gerätegruppe bei Anschluss mehrerer Heizgeräte	15
4.17.2	Erhöhung der Mindestleistung des Wärmeerzeugers (Heizung und Warmwasser)	15
4.17.3	Entlüftung/Abgasableitung gemäß C43P	15
4.17.4	Abluft-/Verbrennungsproduktabfuhr gemäß C(10)3(x)	15

4.17.5	Luft-/Rauchgasableitung gemäß C(12)3x	16
4.17.6	Luft-/Rauchgasableitung gemäß C(13)3x	16
4.17.7	Luft-/Rauchgasabführung gemäß C(14)3x	17
4.18	Rauchgaskaskade	19
4.18.1	Zuordnung zu einer Gerätegruppe Kaskade	19
4.18.2	Erhöhung der Mindestleistung der Wärmeerzeugung (Heizung und Warmwasser)	19
4.18.3	Abgasabführung gemäß B53P	19
4.18.4	Luft-/Abgasabführung gemäß C93x	20
5	Montage	21
5.1	Bedingungen	21
5.2	Mit Solarenergie vorgewärmtes Wasser	21
5.3	Nachfüll- und Ersatzwasser	21
5.3.1	Korrosionsschutz	22
5.4	Überprüfung der Größe des Ausgleichsbehälters	23
5.5	Vorbereitung der Geräteinstallation	23
5.6	Montage des Geräts	23
5.7	Befüllen und Dichtheitsprüfung des Systems	24
6	Elektrischer Anschluss	24
6.1	Allgemeine wichtige Hinweise	24
6.2	Anschluss des Geräts	25
6.3	Anschluss von externem Zubehör	25
7	Inbetriebnahme	26
7.1	Übersicht über die Bedienfelder	26
7.2	Anzeigen auf dem Display	27
7.3	Einschalten des Geräts	27
7.4	Einstellung der Vorlauftemperatur	27
7.5	Einstellung der Wasserenthärtung	27
7.5.1	Einstellung der Warmwassertemperatur	27
7.5.2	Einstellung des Komfort- oder Eco-Modus	27
7.6	Einstellung des Heizungsreglers	28
7.7	Nach der Inbetriebnahme	28
7.8	Einstellung des Sommerbetriebs	28
7.9	Manueller Betrieb	28
8	Außerbetriebnahme	28
8.1	Ausschalten/Standby-Modus	28
8.2	Frostschutz	28
8.3	Blockierungsschutz	28
8.4	Thermische Desinfektion (nur GC2300W „P- Geräte)	28
9	Änderung der Kennlinie der Heizpumpe	29
10	Einstellungen im Servicemenü	30
10.1	Bedienung des Servicemenüs	30
10.2	Übersicht über die Servicefunktionen	30
10.2.1	1. Menü	30
10.2.2	2. Menü	31
10.2.3	3. Menü	31
10.2.4	4. Menü	32
10.2.5	5. Menü	34
10.2.6	6. Menü	34
10.2.7	0. Menü	34
11	Überprüfung der Gasregelung	35

11.1	Umstellung auf andere Gasarten	35
11.2	Überprüfung des Gas-Luft-Verhältnisses und gegebenenfalls Einstellung	35
11.3	Überprüfung des Gasanschlussdrucks	36
12	Rauchgasmessung	37
12.1	Schornsteinfegerbetrieb	37
12.2	Dichtheitsprüfung der Rauchgasableitung	37
12.3	CO ₂ -Messung im Rauchgas	38
13	Umweltschutz und Entsorgung	38
14	Datenschutzerklärung	38
15	Kontrolle und Wartung	38
15.1	Sicherheitshinweise für die Inspektion und Wartung	38
15.2	Überprüfung des Wärmetauschers	39
15.3	Überprüfung der Elektroden und Reinigung des Wärmetauscherblocks	39
15.4	Reinigung des Kondenswassersiphons	42
15.5	Überprüfung des Siebs im Kaltwasserrohr	43
15.6	Austausch des Plattenwärmetauschers	44
15.7	Überprüfung des Ausdehnungsbehälters	44
15.8	Einstellung des Betriebsdrucks des Heizungssystems	44
15.9	Ausbau der Gasarmatur	44
15.10	Ausbau der Heizungspumpe	45
15.11	Ausbau der automatischen Entlüftung	45
15.12	Ausbau des Umschaltventilmotors	45
15.13	Ausbau des Wärmetauscherblocks	45
15.14	Austausch der Geräteelektronik	46
15.15	Wiederanbringen der Seitenabdeckung	46
15.16	Anbringen der seitlichen Kunststoffleisten	47
15.17	Checkliste für die Überprüfung und Wartung	48
16	Anzeige auf dem Display	48
17	Betriebsstörungen	48
17.1	Allgemeine Informationen	48
17.2	Tabelle der Betriebs- und Störungsmeldungen	49
17.3	Störungen, die nicht auf dem Display angezeigt werden	56
17.4	Pumpenbetrieb und Diagnose	57
18	Anhang	58
18.1	Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	58
18.2	Elektrische Verkabelung	61
18.3	Technische Daten	62
18.4	Zusammensetzung des Kondenswassers	65
18.5	Sensorwerte	65
18.6	Heizkennlinie	65
18.7	Einstellwerte für die Heizleistung	65
18.7.1	GC2300iW 24 P 23	65
18.7.2	GC2300iW 24/30 C 23	66

1 Erläuterung der Symbole und Sicherheitshinweise zu „“

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 können in diesem Dokument verwendet werden:



GEFAHR

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



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere oder lebensbedrohliche Verletzungen auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte oder mittelschwere Verletzungen auftreten können.

HINWEIS

GEFAHR bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



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

Weitere Symbole

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

1. Tab.

1.2 Allgemeine Sicherheits en

Wichtige Hinweise für die Zielgruppe

Diese Montageanleitung richtet sich an Gas- und Wasserinstallateure sowie Heizungs- und Elektrotechniker. Alle in dieser Anleitung enthaltenen Vorschriften müssen eingehalten werden. Die Nichtbeachtung kann zu Sachschäden und/oder Personenschäden oder sogar zu Lebensgefahr führen.

- Lesen Sie vor der Installation die Montage-, Wartungs- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.).
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Warnhinweise.
- Beachten Sie die nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.
- Dokumentieren Sie die durchgeführten Arbeiten.

Vorschriftsmäßige Verwendung

Das Produkt darf nur in geschlossenen Warmwasserheizungssystemen zum Erwärmen 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 nicht die 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 Abgasrohre 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 Beschädigungen an der Abgasleitung unverzüglich.
- ▶ Sorgen Sie für eine ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft.
- ▶ Verschließen oder verkleinern Sie keine 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.

HSmontage, Inbetriebnahme und Wartung

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

- ▶ Bei offenem Betrieb: 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

Die elektrische Installation darf nur von einem Elektrofachmann 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.

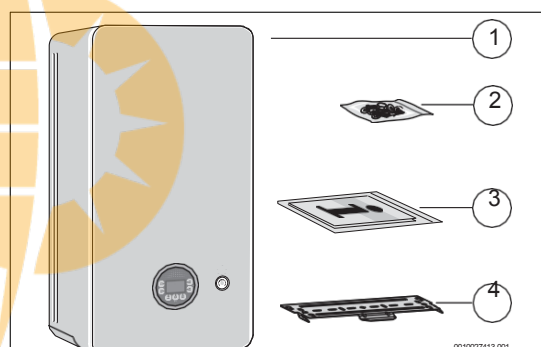
Übergabe an den Betreiber

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.
- ▶ Wir weisen Sie ausdrücklich auf Folgendes hin:
 - Umbauten oder Reparaturen dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.
 - Für einen sicheren und umweltfreundlichen Betrieb sind mindestens jährliche Inspektionen sowie bei Bedarf Reinigungs und Wartungsarbeiten erforderlich.
 - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Weisen Sie auf die möglichen Folgen einer unterlassenen oder unsachgemäßen Überprüfung, Reinigung oder Wartung hin (bis hin zu lebensgefährlichen 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 -Daten zum Produkt

2.1 Lieferumfang



1. Abbildung Lieferumfang

- [1] Wand-Gas-Brennwertgerät
- [2] Befestigungsmaterial
- [3] Formulare zur Produktdokumentation
- [4] Halterung

2.2 Konformitätserklärung

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.

2.3 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

Die Geräte **GC2300iW .. C** sind gasbeheizte Warmwasserbereiter mit eingebauter Heizpumpe, Umschaltventil und Plattenwärmetauscher.

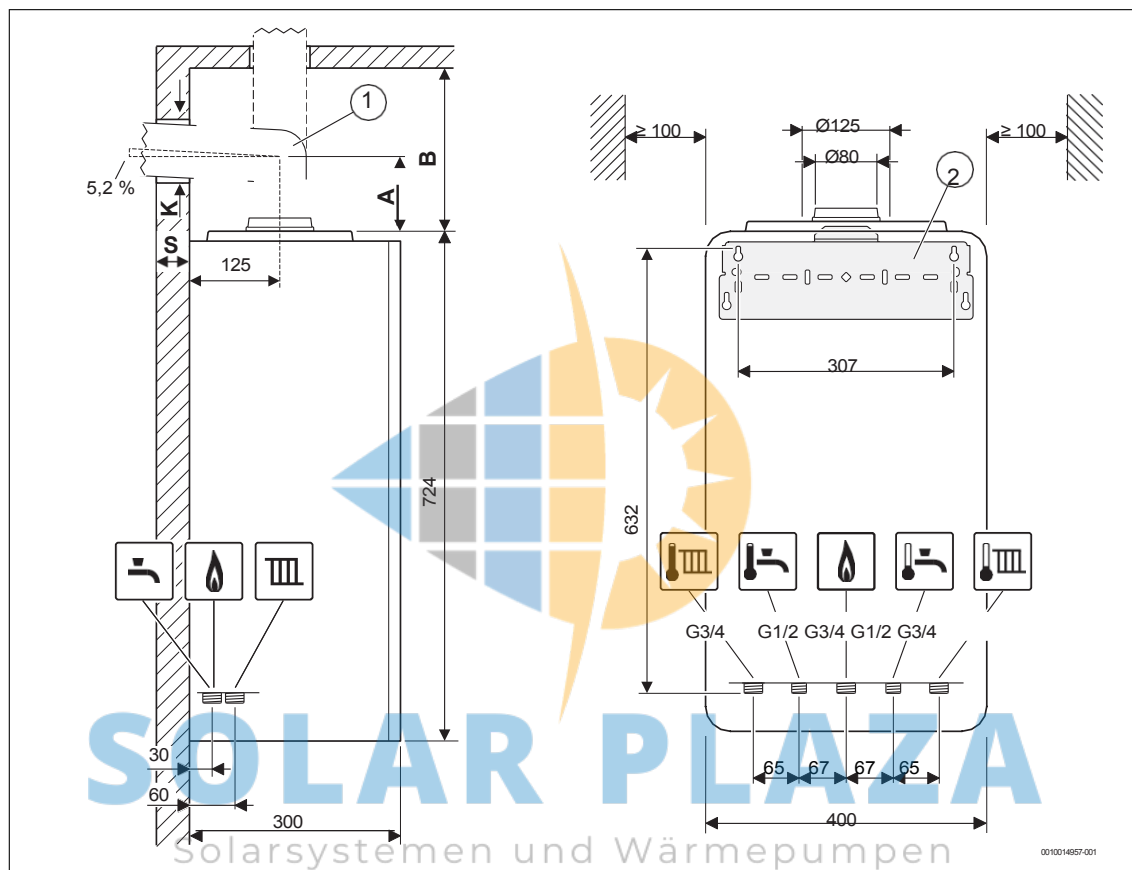
Kondensationsgeräte für die Heizung und die Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip.

Die **GC2300iW .. P-Geräte** sind gasbetriebene Brennwertgeräte mit integrierter Heizpumpe und Umschaltventil zum Anschluss eines Warmwasserspeichers.

Typ	Land	Artikelnummer
GC2300iW 24 P 23	HU	7 736 902 954
GC2300iW 24/30 C 23	HU	7 736 902 968

2. Tab. Typenübersicht

2.5 Abmessungen und Mindestabstände



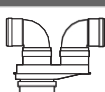
2. Abbildung Abmessungen und Mindestabstände (mm)

- [1] Abgaszubehör
[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 Bohrungsdurchmesser
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 „S“ in Abhängigkeit vom Durchmesser des Rauchgasanschlusses

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
	Ø 60/100 mm Anschlusswinkelstück Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm Anschlussbogen Ø 80/125 mm	114
	Ø 60 mm Verbindungsadapter Ø 60/100 mm, Winkelstück 90° Ø 60 mm	152

4. Tab. Abstand „A“ je nach Rauchgaszubehör

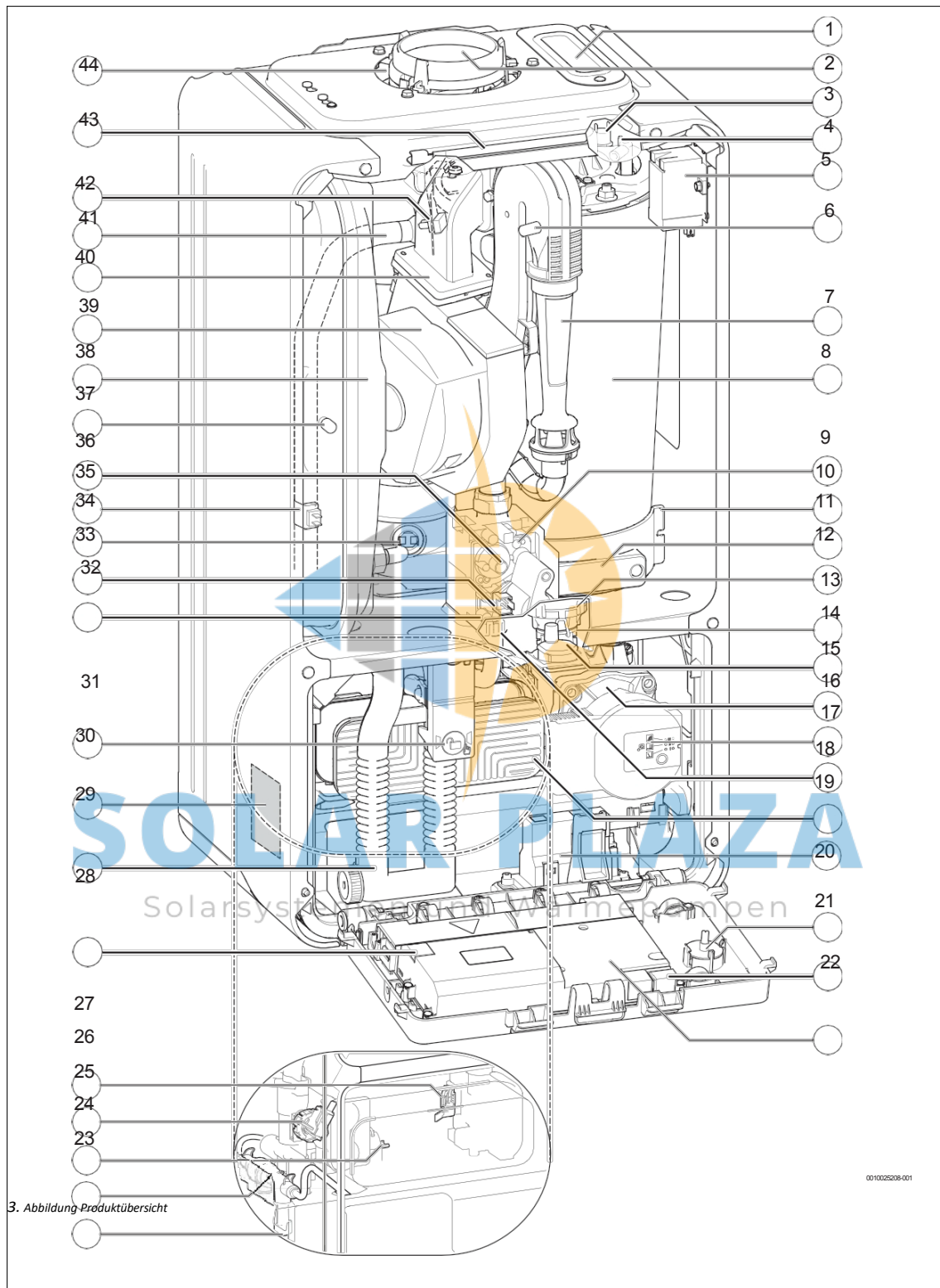
Rauchgaszubehör für vertikale Rauchgasrohre		B [mm]
	Ø 80/125 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm Anschlussadapter Ø 60/100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm getrennter Rohranschluss Ø 80/80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm Anschlussadapter Ø 80 mm mit Verbrennungsluftzufuhr	≥ 310

5. Tab. „B“ Abstand in Abhängigkeit vom Rauchgaszubehör

SOLAR PLAZA

Solarsystemen und Wärmepumpen

2.6 Produktübersicht



Legende zu Abbildung 3:

- [1] Kontrollöffnung
- [2] Rauchgasrohr
- [3] Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers
- [4] Elektroden-Set
- [5] Zündtransformator
- [6] Messstutzen für den Steuerdruck
- [7] Gas-Luft-Mischvorrichtung
- [8] Wärmetauscher
- [9] Gasventil
- [10] Kondensatsammler
- [11] Abdeckung für die Kontrollöffnung
- [12] Motor des Umschaltventils
- [13] Umschaltventil
- [14] Automatischer Entlüfter
- [15] Heizungspumpe
- [16] Drehzahlswitcher der Pumpe und LED-Anzeige der Pumpe
- [17] Sicherheitsventil (Heizung)
- [18] Plattenwärmetauscher
- [19] KEY-Haus
- [20] Druckmesser
- [21] Position des Codiersteckers (KIM)
- [22] Steuerelektronik
- [23] Ladevorrichtung
- [24] Rückflussverhinderer
- [25] Warmwassertemperatursensor
- [26] Drucksensor
- [27] Durchflussmesser (Turbine)
- [28] Sicherung (Reserve)
- [29] Siphon
- [30] Typenschild
- [31] Verriegelung des Siphons
- [32] Messstutzen zur Messung des Gasanschlusses
- [33] Steuerung des Gasventils
- [34] Abgastemperaturbegrenzer
- [35] Vorlauftemperaturfühler
- [36] Einstellschraube des Gasventils
- [37] Ventil zum Befüllen mit Stickstoff
- [38] Ausdehnungsgefäß
- [39] Ventilator
- [40] Luft-/Gas-Vormischer mit Rückströmungsschutz (Membran) zum Schutz vor Rückströmung und Verbrennungsprodukten
- [41] Heizungsanlauf
- [42] Vorlauftemperaturfühler am Wärmetauscher
- [43] Aufhängung
- [44] Verbrennungsluftansaugung

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.

Normen, Vorschriften und Richtlinien



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

Neben den Vorschriften des zuständigen Gasversorgungsunternehmens sind folgende Richtlinien und Vorschriften zu beachten:

- Bauordnungen der deutschen Bundesländer
- ÖVGW-Richtlinien für Erdgas-Hausinstallationen (G-K), Flüssiggas-Hausinstallationen (F-G) und regionale Bauvorschriften
- ÖNORM H 5195-1 (Vermeidung von Schäden durch Korrosion und Kalkablagerungen in geschlossenen Warmwassersystemen bis zu einer Betriebstemperatur von 100 °C)
- ÖNORM H 5195-2 (Vermeidung von Frostschäden in geschlossenen Heizungsanlagen)

4 Abgasableitung mit normgerechten Abgasableitungen

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 Abgasableitung (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 Rauchgaszubehöreile von

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

Aus diesem Grund empfehlen wir, unsere Originalzubehöreile zu verwenden.

Die Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

4.3 Montage n



GEFAHR

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 Zubehöreile auf die erforderliche Größe zu.
Führen Sie den Schnitt senkrecht aus 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

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

4.4 Rauchgasableitung in einem Schacht v

4.4.1 Einbau von Rauchgasleitungen in einen bestehenden Schacht

- Beachten Sie beim Verlegen von Rauchgasleitungen in einen bestehenden Schacht die in Ihrem Land geltenden Vorschriften.
- Verwenden Sie nicht brennbare, formstabile Baumaterialien.
- Beachten Sie die Montageanleitung.

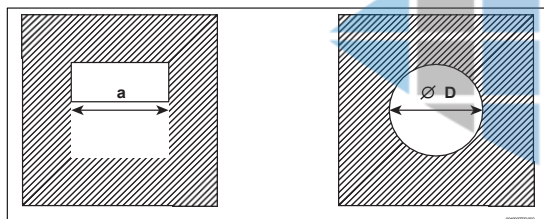


Die Rauchgasleitungen müssen so montiert werden, dass sie im Falle einer Wartung (z. B. bei Undichtigkeiten) nachträglich demontiert werden können. Kunststoff-Rauchgasleitungen können sich während des Betriebs um ca. 0,5 % (ca. 5 cm pro 10 m) in Längsrichtung ausdehnen.

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

4.4.2 Überprüfung der Schachtgröße

- Überprüfen Sie, ob der Schacht 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	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{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]	Schacht mit quadratischem Querschnitt		Kreisförmiger Querschnitt	
	a _{min} [mm] Größe	a _{max} [mm] Größe	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{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

Zubehör Ø [mm]	Schacht mit quadratischem Querschnitt		Kreisförmiger Querschnitt	
	a _{min} [mm] Größe	a _{max} [mm] Größe	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
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. Rauchgasabzüge, die vom Raumluftdruck abhängig sind und nach dem Gleichstromprinzip arbeiten, mit einwandigem Rauchgasrohr und rückseitig belüftetem Schacht (C_{53(x)}, B_{53(p)})

Zubehör Ø [mm]	Schacht mit quadratischem Querschnitt		Kreisförmiger Querschnitt	
	a _{min} [mm] Größe	a _{max} [mm] Größe	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{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

8. Tab. Rauchgasabzüge, die vom Raumluftdruck abhängig sind und nach dem Gegenstromprinzip arbeiten, mit einwandigem Rauchgasrohr und Luftzufuhr durch eine ringförmige Öffnung zwischen Rohr und Schacht (C_{93x}, C_{143x})

4.5 Kontroll-Öffnungen

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

- Überprüfung des Querschnitts und der Dichtheit der Rohrleitung.
- Überprüfung und Reinigung des erforderlichen Querschnitts zwischen dem Abgasrohr und dem Schacht (Rückentlüftung) für den sicheren Betrieb der Feuerungsanlage.

- Beachten Sie die Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes.

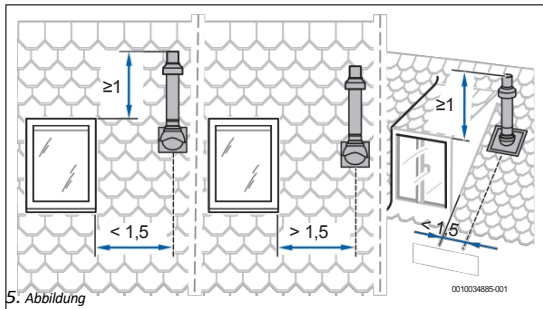
4.6 Vertikale Rauchgasführung durch die Decke

Aufstellungsort und Luft-/Abgasführung

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

- Wenn die Feuerwiderstandsdauer der Decke vorgeschrieben ist, muss die Luft-/Rauchgasableitung zwischen der oberen Fläche 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 zwischen der oberen Ebene der Decke und der Dachdeckung 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 Abgasableitungsumlenkungen 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.

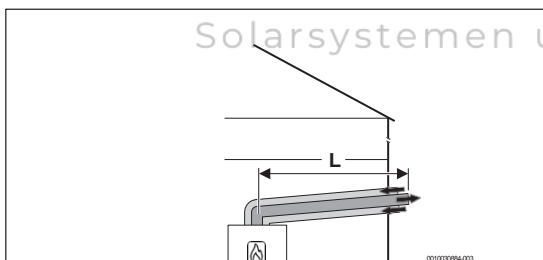
4.8 Luft- /Rauchgasabzug gemäß C_{13(x)}

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt in einem geschlossenen Brennraum
Ausführung	Horizontale Auslassöffnung/Windschutzvorrichtung
Öffnungen für Luft und Rauchgas	Die Öffnungen für den Rauchgasauslass und den Lufterinlass 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.

9. Tab. C_{13(x)}

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.



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

Maximal zulässige Längen

GC2300iW 24 P 23

GC2300iW 24/30 C 23

Zubehör Ø [mm]	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
60/100	-	9	-	-
80/125	-	23	-	-

10. Tab. C_{13(x)} Rauchgasabzug

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

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Ausführung	Vertikale Auslassöffnung/Windschutzvorrichtung
Öffnungen für Luft und Rauchgas	Die Öffnungen für den Rauchgasauslass und den Lufterinlass 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-/Abgasanlage wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

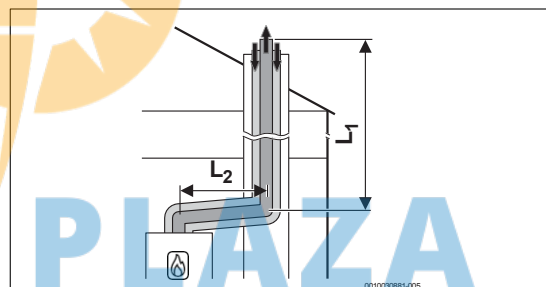
11. Tab. C_{33(x)}

Informationen zu den Abständen bei Aufstellung und vertikaler Rauchgasführung über das Dach finden Sie in Kapitel 4.6 auf Seite 9.

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

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



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

Maximal zulässige Längen

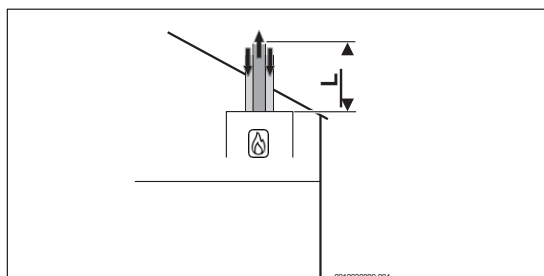
GC2300iW 24 P 23

GC2300iW 24/30 C 23

Zubehör Ø [mm]	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	-	24	5	-

12. Tab. C_{33(x)} Rauchgasabzug im Schacht

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



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

Max. zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
60/100	–	14	–	–
80/125	–	23	–	–

13. Tab. C_{33(x)} Rauchgasabzug über das Dach

4.10 Luft-/Rauchgasabzug gemäß C_{43(x)}

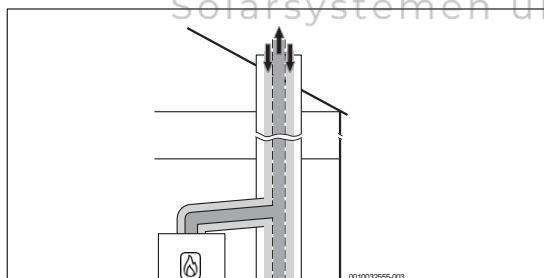
Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Druckverhältnisse	Vakuumbetrieb im vertikalen Teil des Rauchgassystems
Zertifikat	Das Gerät kann an ein bestehendes Luft-/Rauchgassystem angeschlossen werden. Das Luft-/Abgassystem muss zusammen mit dem Gerät bis zum Schacht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

14. Tab. C_{43(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 geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.



9. Abbildung Konzentrische Luft-/Rauchgasführung gemäß C_{43(x)} im Aufstellungsraum

4.11 Luft-/Rauchgasführung gemäß C_{53(x)}

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt mit geschlossenem Brennraum
Rauchgas-/Luftaustrittsstelle	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.

15. Tab. C_{53(x)}

Kontrollöffnungen

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

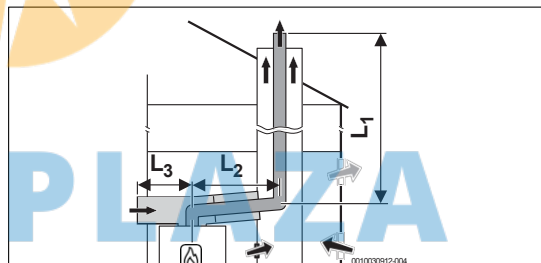
4.11.1 Luft-/Rauchgasführung gemäß C_{53x} im Schacht

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 in Ihrem Land geltenden Richtlinien und Normen.

16. Tab. C_{53(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 für das jeweilige Land geltenden Normen und Vorschriften.	

17. Tab. Hinweis

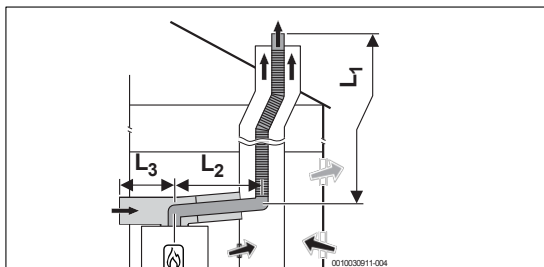


10. Abbildung C_{53x} Stabile Abgasführung im Schacht und Luft-/Abgasführung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasführung im Aufstellungsraum

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	5

18. Tab. Starre Rauchgasführung gemäß C_{53x} im Schacht



11. Abbildung Flexible Abgasführung gemäß C_{53x} im Schacht und Luft-/Abgasführung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasführung im Aufstellungsraum

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	-	50	5	5

19. Tab. Flexible Rauchgasableitung gemäß C_{53x} im Schacht

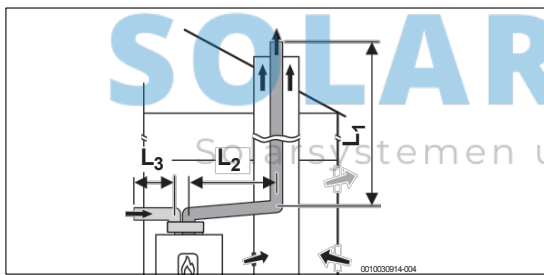
4.11.2 C₅₃ Luft-/Rauchgasführung im Schacht

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 in Ihrem Land geltenden Richtlinien und Normen.

20. Tab. C_{53(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 geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.	

21. Tab. Hinweis

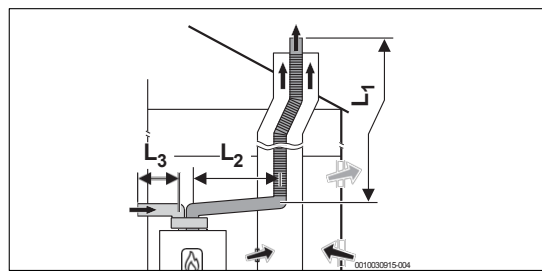


12. Abbildung Starre Rauchgasführung gemäß C₅₃ im Schacht und separate, einwandige Luftzufuhr-/Rauchgasleitungen im Aufstellungsraum

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	-	50	5	10

Tab. 22. Starre Rauchgasableitung gemäß C₅₃ im Schacht



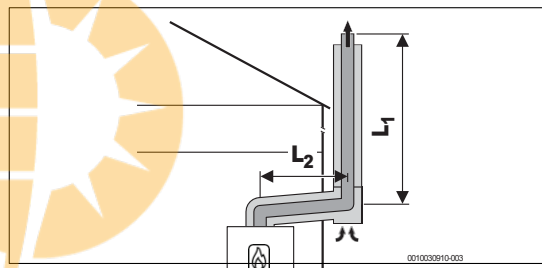
13. Abbildung Flexible Rauchgasführung gemäß C₅₃ im Schacht und separate, einwandige Luftzufuhr- und Rauchgasleitungen im Aufstellungsraum

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kürtd	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	-	50	5	10

23. Tab. Flexible Rauchgasableitung gemäß C₅₃ im Schacht

4.11.3 Luft-/Rauchgasführung gemäß C_{53x} an der Außenwand



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

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	-	44	5	-

24. Tab. Rauchgasabzug gemäß C_{53(x)} an der Außenwand

4.12 Luft-/Rauchgasableitung 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 Wärmezeuger geprüft.

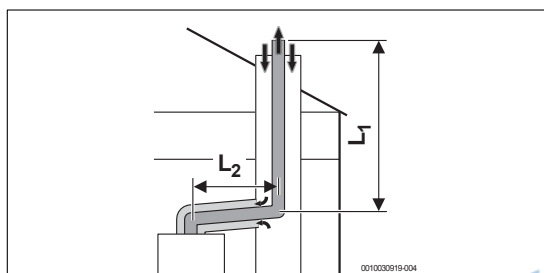
25. Tab. C_{93x}

Kontrollöffnungen

► Beachten Sie die geltenden 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.

26. Tab. C_{93x}

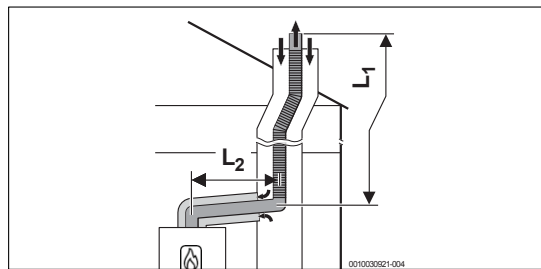


15. Abbildung Starre Rauchgasableitung gemäß C_{93x} im Schacht und konzentrische Verbindungsleitung im Aufstellungsraum

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Zubehör Ø [mm]	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
60/100	□ 100 × 100	10	5	-
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	11	5	-
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	8	5	-
	○ 110			
80/125	○ 120	12	5	-
	○ ≥ 130			
	□ 120 × 120	24	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	24	5	-
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

27. Tabelle Starre Rauchgasführung gemäß C_{93x} im Schacht



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

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø [mm]	Kamin [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
80/125	□ 120 × 120	25	5	-
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170	21	5	-
	○ 120			
	○ 130			
	○ 140	25	5	-
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

28. Tab. Flexible Rauchgasableitung gemäß C_{93x} im Schacht

4.13 Luft-/Rauchgasführung gemäß C₆₃

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

29. Tab. C₆₃ Rauchgasableitung

CE-Kennzeichnung (EN 1447 für Kunststoff, EN 1856 für Metall) erforderlich.

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

Die verwendeten Rauchgaszubehöreile 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 Wärmezeugers 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 : Anschluss-Toleranzwerte für den Anschluss an den Wärmezeuger-Abgasadapter bei nicht zertifizierten Zubehörtteilen

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 Wärmezeugers überprüft.

Die verwendeten Rauchgaszubehörtteile 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:

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

32. Tab. B_{23(p)} : Anschluss-Toleranzwerte für den Anschluss an den Rauchgasadapter des Wärmezeugers bei Zubehör ohne Zertifikat



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

4.15 B_{23(p)} gemäß Rauchgas ableitung

4.16 B_{53p} gemäß Abgasableitung

Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen offenen Brennraum.
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifikat	Die gesamte Rauchgasvorrichtung wurde zusammen mit dem Wärmezeuger geprüft.

33. Tab. B_{53p}

Kontrollöffnungen

- Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.



Nur bodenstehende Wärmezeuger dürfen für den offenen Betrieb vorbereitet werden.

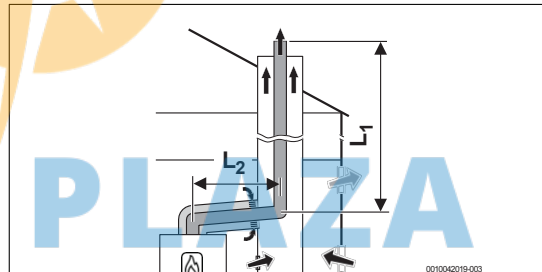
Maßnahmen im Zusammenhang mit der Nutzung bestehender Schächte	
Belüftung von hinten	Der Schacht muss über seine gesamte Höhe rückseitig belüftet sein. ► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.

34. Tab. B_{53p}

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. Mitteilung

4.16.1 B_{53p} gemäß Rauchgasabzug mit konzentrischer Verbindungsleitung im Aufstellungsraum

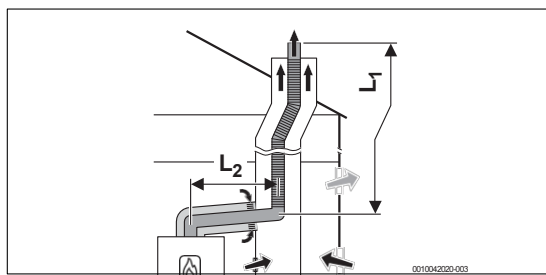


17. Abbildung B_{53p} starre Rauchgasableitung im Schacht, mit umgebungsluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Verbindungsleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
80/125	-	50	5	-

36. Tab. Starre Rauchgasführung gemäß B_{53p} im Schacht



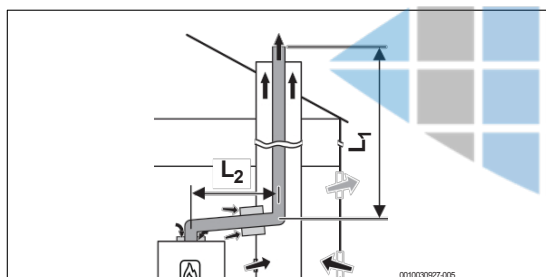
18. Abbildung B_{53P} Flexible Rauchgasableitung im Schacht gemäß Abbildung B(53P) mit umgebungsluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Verbindungsleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

Max. zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kürrö	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
80/125	-	50	5	-

37. Tab. Flexible Rauchgasableitung gemäß B_{53P} im Schacht

4.16.2 B_{53P} entsprechende Rauchgasführung mit einwandiger Rauchgasleitung im Aufstellungsraum

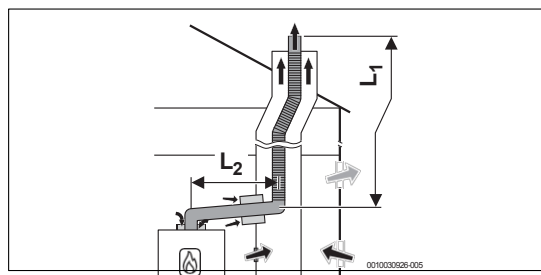


19. Abbildung B_{53P} starre Rauchgasableitung im Schacht, offene Verbrennungsluftzufuhr am Gerät und einwandige Rauchgasleitung im Aufstellungsraum; hintere Entlüftungsöffnung im Schacht

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
80/125	-	50	5	-

38. Tabelle Starre Rauchgasableitung gemäß B₅₃ im Schacht



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

Maximal zulässige Längen
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW
24/30 C 23

Zubehör Ø	Kamin	Maximale Rohrlängen [m]		
[mm]	[mm]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
80/125	-	50	5	-

39. Tab. Flexible Rauchgasableitung gemäß B₅₃ im Schacht

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

4.17.1 Zuordnung zu einer Gerätegruppe bei Anschluss mehrerer Heizgeräte

Typ der Wärmeerzeugung	Gerätegruppe
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	4

40. Tabelle Gerätegruppen



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

4.17.2 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 [%]
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	10	15

41. Tab. Einstellwerte bei Anschluss mehrerer Geräte

4.17.3 Entlüftung gemäß C_{43P}

4.17.4 Entlüftung/Abgasabführung gemäß C_{(10)3(x)}

Systemmerkmale	
System	Anschluss mehrerer Heizgeräte
Angeschlossene Geräte	≤ 30 kW Geräteleistung Jedes Gerät ist mit einem Rückstromschutz für Rauchgase ausgestattet.

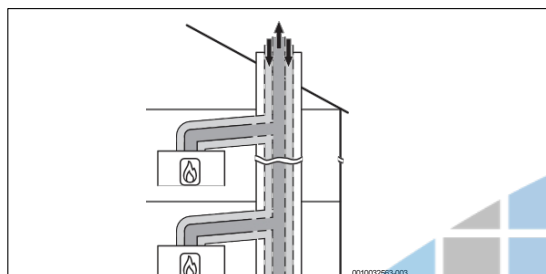
Systemmerkmale	
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt in einem geschlossenen Brennraum
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifikat	Das Gerät kann an eine vorhandene Luft-/Abgasvorrichtung angeschlossen werden. Die Luft-/Abgasanlage muss zusammen mit dem Gerät bis zum Schacht überprüft werden.

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

- Bei Anschluss einer nicht mit dem Gerät geprüften Abluft-/Rauchgasvorrichtung sind die besonderen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes zu beachten, insbesondere die Angaben zu den Rauchgasauslass- 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.

21. Abbildung Anschluss mehrerer Heizgeräte gemäß C_{(10)3x} mit konzentrischer Luft-/Rauchgasführung im Aufstellungsraum**4.17.5 Luft-/Abgasführung gemäß C_{(12)3x}**

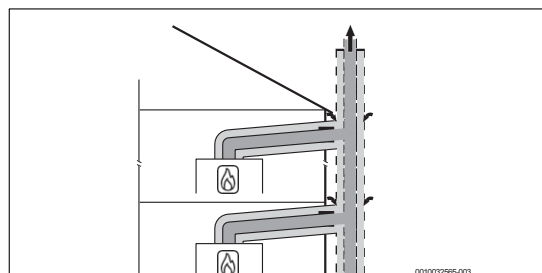
Systemmerkmale	
System	Anschluss mehrerer Heizgeräte
Angeschlossene Geräte	≤ 30 kW Geräteeffekt Alle Geräte sind mit einem Rückstromschutz für Rauchgase ausgestattet.
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt über einen geschlossenen Brennraum
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgas- und Luftaustrittsöffnungen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

43. Tab. C_{(12)3x}

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

Kontrollöffnungen

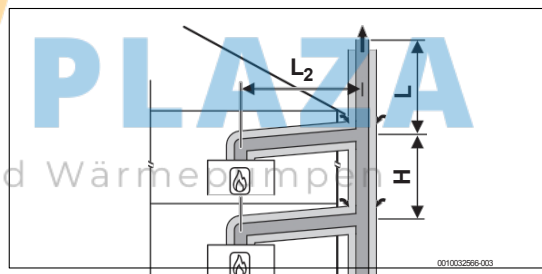
- Beachten Sie die Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes.

22. Abbildung Anschluss mehrerer Heizgeräte gemäß C_{(12)3x} mit konzentrischer Luft-/Abgasführung im Aufstellungsraum**4.17.6 Luft-/Abgasführung gemäß C_{(13)3x}**

Systemmerkmale	
System	Anschluss mehrerer Heizgeräte
Angeschlossene Geräte	≤ 30 kW Geräteleistung Alle Geräte sind mit einem Rückstromschutz für Rauchgase ausgestattet.
Zufuhr von Verbrennungsluft	Erfolgt in einem 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.

44. Tab. C_{(13)3x}**Kontrollöffnungen**

- Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

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

$$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$$

$$[H] \leq 3,5 \text{ m}$$

Fünf Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Abgasführung Ø 80/125 mm An der Außenwand:
Luft-/Abgasführung Ø 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	–

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

45. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät

4.17.7 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
Abgas-/Luftaustrittsstelle	Der Rauchgasauslass und die Lufteinlassöffnungen müssen im gleichen Druckbereich liegen und quadratisch angeordnet sein: ≤ 70 kW Geräteleistung: 50 x 50 cm ≥ 70 kW Geräteeffekt: 100 x 100 cm
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Rauchgasvorrichtung wurde nicht zusammen mit dem Gerät geprüft.

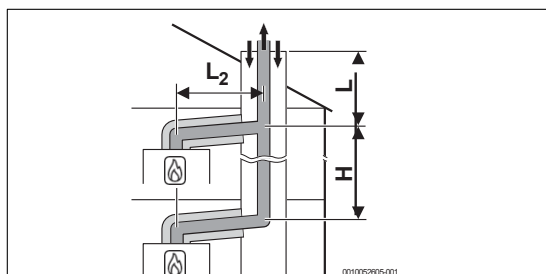
46. Tab. C_{(14)3(x)}

Kontrollöffnungen

► 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.

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



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

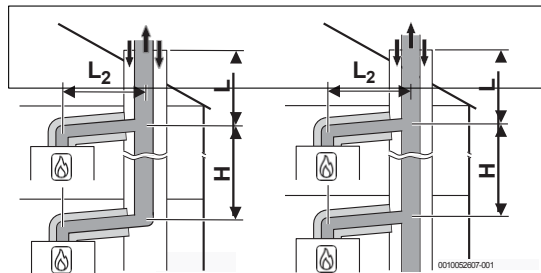
[L₂] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

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 x 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 x 120 ○ 140	8	–	–	–	–

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



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

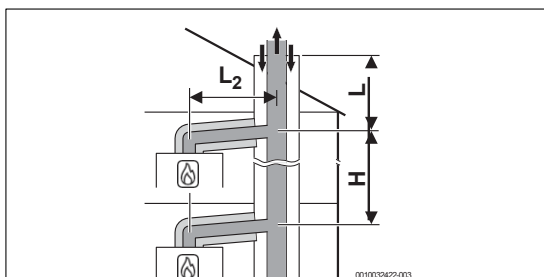
[L₂] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

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 x 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 x 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140 x 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140 x 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200 x 200 ○ 225	10	3	–	–	–

49. Tabelle L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ Abbildung 25)



26. Abbildung Anschluss mehrerer Geräte gemäß C_{14)3x} mit gemeinsamer, starrer Rauchgasableitung und konzentrischer Luft-/Rauchgasableitung 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	–	–	–	–

50. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→, Abbildung 26)

Zehn Geräte

Im Aufstellungsraum: Luft-/Abgasführung Ø 80/125 mm Im Schacht: starre Abgasführung Ø 160 mm

Wird vorbereitet	Kürtd [mm]	L [m] 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	–

Fertige Keile	Kamin [mm]	L [m] für die Gruppen 1–5				
		1	2	3	4	5
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	–
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	–	–	–

51. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→, Abbildung 26)

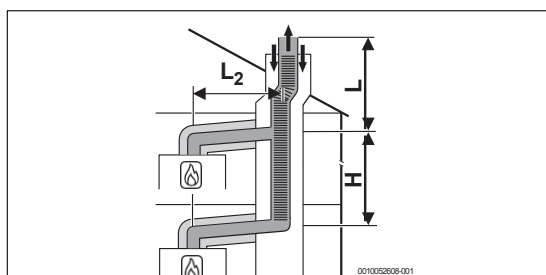
Zehn Geräte

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	–

In Vorbereitung	Kürtd [mm]	L [m] Gruppe 1-5				
		1	2	3	4	5
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	–

52. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ , Abbildung 26)



27. Abbildung Anschluss mehrerer Geräte gemäß C₁₄)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	–	–	–	–

53. Tab. L Maximale Länge über dem höchsten Gerät (→ , Abbildung 27)

4.18 Rauchgas Kaskade

4.18.1 Zuordnung zu einer Gerätegruppe im Kaskadenbetrieb

Typ der Wärmequelle	Gerätegruppe
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	4

54. Tab. Gerätegruppen



Die angegebenen maximalen Abgasrohrhöhen 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 unterschiedlicher Gruppen kombiniert, ist eine Berechnung gemäß EN 13384 durchzuführen.

4.18.2 Erhöhung der Mindestleistung des Wärmeerzeugers (Heizung und Warmwasser)

Bei Kaskaden muss die Mindestleistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü erhöht werden.

Typ des Wärmeerzeugers	Standardwert [%]	Erhöhter Wert [%]
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	10	15

55. Tab. Einstellwerte bei Kaskadenschaltung

4.18.3 B_{53p} gemäß Rauchgasableitung

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	Je nach Raumlufte erfolgt dies im Wärmeerzeuger
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifikat	Die gesamte Rauchgasanlage wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

56. Tab. B_{53p}

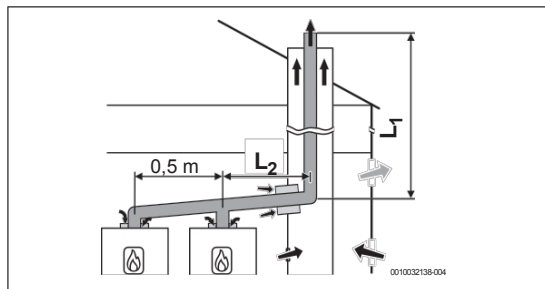
Kontrollöffnungen

- Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

Lüftungsöffnungen an der Außenwand des Aufstellungsraums

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

57. Tab. Hinweis

Starre Rauchgasableitung gemäß B_{53p} im Schacht**28. Abbildung Kaskade mit 2 Geräten:**

Starre Rauchgasableitung 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

Gerät	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	–	–	–	–	–

58. 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	–	–	–	–	–	–

59. Tab. Rauchgasführung 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	–	–	–	–	–	–

60. 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	–	–	–	–	–

61. Tab. Rauchgasabzug 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	–	–

62. Tab. Rauchgasabzug gemäß B_{53p}**4.18.4 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: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm Leistung ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Zertifikat	Die gesamte Luft-/Abgasanlage wurde zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

63. 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 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.

64. Tab. C_{93x}**Lüftungsöffnungen an der Außenwand des Aufstellungsraums**

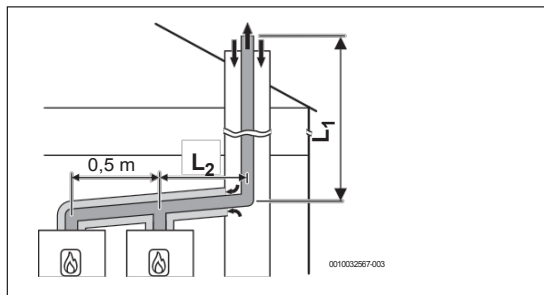
Der Aufstellungsraum muss belüftet werden.

Die Anzahl und Größe der Öffnungen hängt von der Leistung des Geräts ab.

► Beachten Sie die geltenden Normen und Vorschriften Ihres Landes.

65. Tab. Hinweis

Starre Rauchgasableitung gemäß C_{93x} im Schacht



29. 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-/Abgasabzug 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	–	–	–	–	–	–

66. Tab. C_{93x} Rauchgasabzug

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm

Im Aufstellungsraum: Luft-/Abgasabzug Ø 110/160 mm Im Schacht: starre Abgasabführung 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	–	–	–	–

67. Tab. C_{93x} Rauchgasabzug

5 Montage



WARNUNG

Lebensgefahr durch Explosion!

Das austretende Gas kann eine Explosion verursachen.

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



WARNUNG

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Die austretenden Rauchgase können zu Vergiftungen führen.

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

5.1 Bedingungen

- ▶ Beachten Sie alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.
- ▶ Holen Sie alle erforderlichen Genehmigungen (vom Gasversorger usw.) ein.
- ▶ Beachten Sie die Vorschriften der Baubehörden, z. B. hinsichtlich der Verwendung von Neutralisationsvorrichtungen (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

- ▶ Achten Sie auf die für Fußbodenheizungen zulässige Vorlauftemperatur.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffrohren sollten Sie diffusionsdichte Rohrleitungen verwenden oder eine Systemtrennung mit einem Wärmetauscher vornehmen.

Oberflächentemperatur

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

5.2 -Wasser, vorgewärmt mit Solarenergie



WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Im Solarbetrieb kann Warmwasser mit einer Temperatur von über 45 °C entstehen, das zu Verbrühungen führen kann.

- ▶ Die Temperatur muss durch den Einbau eines thermostatischen Warmwassermischers, der Teil des Solar-Sets (separat bestellbares Zubehör) ist, auf 45 °C begrenzt werden!

5.3 Nachfüll- und -Ergänzungswasser

Wasserqualität des Heizwassers

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

HINWEIS

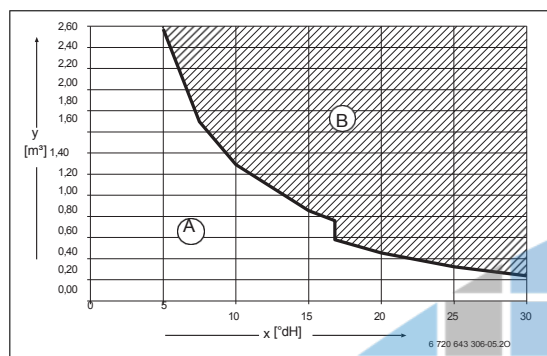
Beschädigung des Wärmetauschers sowie Störungen im Wärmeerzeuger oder in der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser, Frostschutzmittel oder ungeeignete Heizwasserzusätze!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlammablagerungen, Korrosion oder Kalkablagerungen führen. Ungeeignete Frostschutzmittel oder Heizwasserzusätze

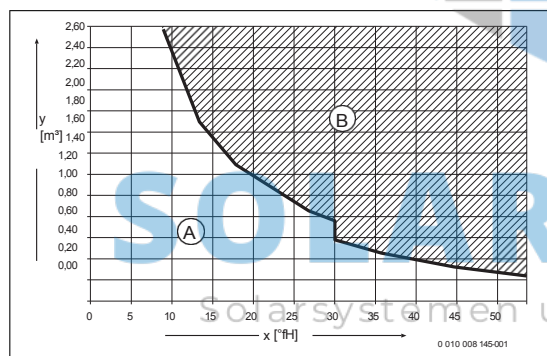
Zusatzstoffe (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können Schäden am Wärmeerzeuger und am Heizungssystem verursachen.

- ▶ Spülen Sie das Heizungssystem vor dem Befüllen!
- ▶ Das Heizsystem darf ausschließlich mit Trinkwasser befüllt werden.
- ▶ Verwenden Sie kein Brunnen- oder Grundwasser.
- ▶ Das Füll- und Nachfüllwasser muss gemäß den Vorschriften im folgenden Abschnitt vorbereitet 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 hinsichtlich regelmäßig durchzuführender Kontrollen und Korrekturmaßnahmen sind zu beachten.

Wasseraufbereitung



30. Abbildung Anforderungen an Füll- und Nachspeisewasser in °dH für Geräte mit einer Leistung unter 50 kW



31. Abbildung Anforderungen an Füll- und Nachspeisewasser in °fH für Geräte mit einer Leistung unter 50 kW

- X Gesamt-Härte
- Y Maximal mögliche Wassermenge während der Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³
- A Es kann unbehandeltes Leitungswasser verwendet werden.
- B Verwenden Sie vollständig entsalztes Füll- und Zusatzwasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

Die empfohlene und zugelassene Methode der Wasseraufbereitung ist die vollständige Entsalzung des Füll- und Nachfüllwassers auf eine Leitfähigkeit von $\leq 10 \mu\text{S/cm}$. Eine gute Alternative zur Wasseraufbereitung ist die Systemtrennung mit einem Wärmetauscher direkt hinter dem Wärmeerzeuger.

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

Frostschutzmittel



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

5.3.1 Korrosionsschutz

Bei Heizungsanlagen spielt Korrosion in der Regel nur eine untergeordnete Rolle. Voraussetzung dafür ist, dass es sich um ein korrosionsbeständiges Warmwasserbereitungssystem handelt. Das bedeutet, dass während des Betriebs praktisch kein Sauerstoff in das System gelangen darf. Ein ständiger Sauerstoffeintritt führt zu Korrosion und kann somit Rostdurchgang und Rostschlammablagerungen verursachen. Die Ansammlung von Schlamm kann zu Verstopfungen und damit zu einer mangelnden Wärmeversorgung sowie (ähnlich wie bei Kalkablagerungen) zu Ablagerungen auf den heißen Oberflächen der Wärmetauscher führen.

Die mit dem Füllwasser und dem Nachfüllwasser zugeführte Sauerstoffmenge ist in der Regel gering und daher vernachlässigbar.

Um eine Sauerstoffanreicherung zu vermeiden, müssen die Anschlussleitungen diffusionsdicht sein!

Die Verwendung von Gummischläuchen ist zu vermeiden. Für die Installation sind die mitgelieferten Anschlusszubehörteile zu verwenden.

Die Aufrechterhaltung des Drucks und insbesondere der Funktion des Ausdehnungsgefäßes, seine richtige Dimensionierung und Einstellung (Vordruck) sind für den Sauerstoffeintritt während des Betriebs von herausragender Bedeutung. Der Vordruck und die Funktion müssen jährlich überprüft werden.

Bei der Wartung muss auch die Funktion der automatischen Entlüftung überprüft werden.

Außerdem ist es wichtig, die Menge des eingefüllten und nachgefüllten Wassers mit einem Wasserzähler zu kontrollieren und zu dokumentieren. Wenn zu viel Wasser nachgefüllt werden muss oder regelmäßig nachgefüllt werden muss, deutet dies auf einen unzureichenden Druckausgleich, Undichtigkeiten oder einen kontinuierlichen Sauerstoffeintritt hin.

Heizwasserzusätze

Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur erforderlich, wenn kontinuierlich Sauerstoff in das System eindringt und dies durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann. Erkundigen Sie sich vor der Verwendung von Heizwasserzusätzen beim Hersteller, ob diese für den Wärmeerzeuger und alle anderen Materialien des Heizungssystems geeignet sind.

HINWEIS

Durch ungeeignete Heizwasserzusätze kann es zu Schäden am Wärmetauscher oder zu Ausfällen des Wärmeerzeugers oder der Warmwasserversorgung kommen!

Ungeneignete Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können den Wärmeerzeuger und das Heizungssystem beschädigen.

- ▶ Verwenden Sie Korrosionsschutzmittel nur, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes bestätigt, dass es für den Wärmeerzeuger aus Aluminium und alle anderen Materialien des Heizungssystems geeignet ist.
- ▶ Verwenden Sie Heizwasserzusätze nur gemäß den Anweisungen des Herstellers des Heizwasserzusatzes.
- ▶ Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers des Heizwasserzusatzes zu regelmäßigen Kontrollen und Korrekturmaßnahmen.



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

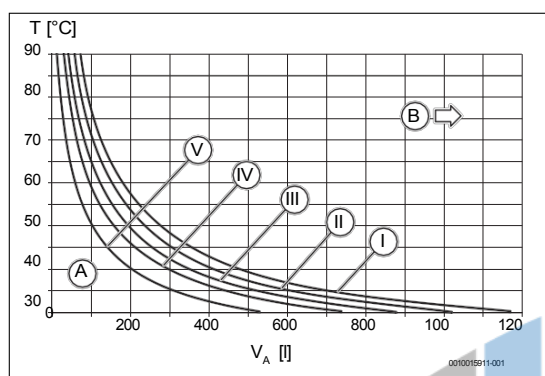
5.4 Überprüfung der Größe des Ausdehnungsgefäßes

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.



32. 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

► Grenzfall: Ermitteln Sie die genaue Behältergröße gemäß den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

► Wenn der Schnittpunkt rechts von der Kurve liegt: Installieren Sie einen zusätzlichen Ausdehnungsbehälter.

5.5 Geräteinstallation Vorbereitung von „ „



Um die Installation der Rohrleitungen zu erleichtern, empfehlen wir die Verwendung einer Montageplatte. Weitere Informationen zu diesem Zubehör finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

- 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.

5.6 -Einbau

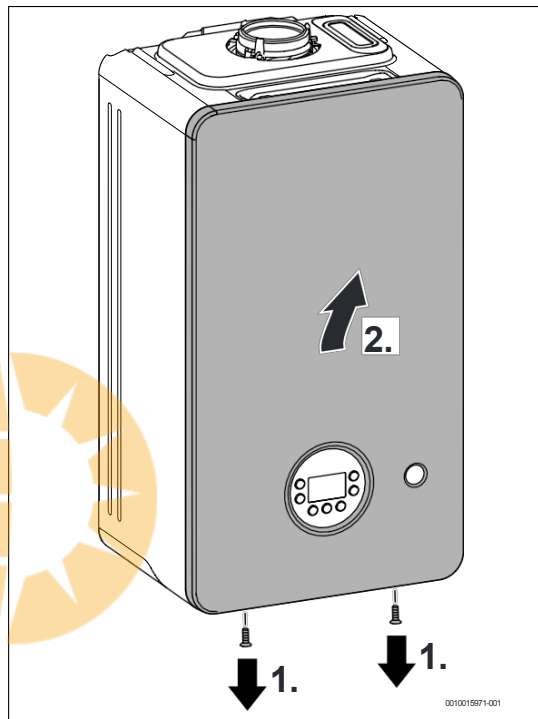
Entfernen Sie die Frontabdeckung



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

► Sichern Sie die Abdeckung immer mit diesen Schrauben.

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



33. Abbildung Entfernen Sie die vordere Abdeckung

Aufhängung des Heizgeräts

- Überprüfen Sie die Kennzeichnung des Bestimmungslandes 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 den Zustand der Dichtungen an den Rohrverbindungen.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter der Rohrverbindungen fest.

Montage der Rohrleitungen



GEFAHR

Geräteschäden durch verschmutztes Heizungswasser!

Materialrückstände im Rohrleitungsnetz können zu Verstopfungen des Geräts führen.

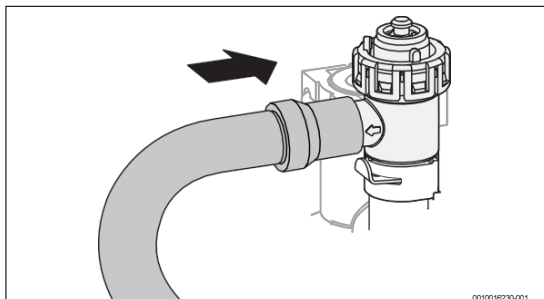
► Reinigen Sie das Rohrleitungsnetz vor der Installation des Geräts.

- 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⁾.

1) Zubehör

- Zum Befüllen und Entleeren der Anlage muss an der tiefsten Stelle ein Füll- und Entleerungshahn ► angebracht werden.
- Stellen Sie einen Abfluss aus korrosionsbeständigem Material für das Sicherheitsventil her.
- Verlegen Sie die Schläuche immer mit Gefälle.

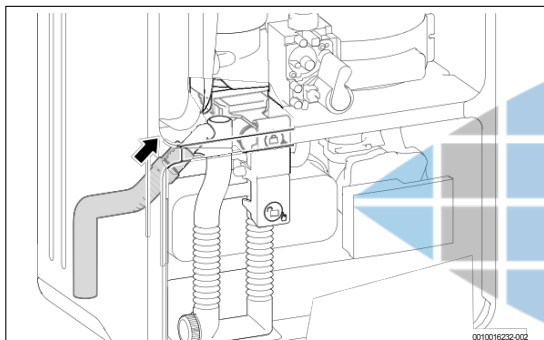
Montage des Schlauchs am Sicherheitsventil (Heizung)



34. Abbildung Montage des Schlauchs am Sicherheitsventil

Anbringen des Schlauchs am Kondenswassersiphon

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



35. Abbildung Anbringen des Schlauchs am Kondenswassersiphon

- Verlegen Sie den Kondenswasserschlauch in einem Gefälle und schließen Sie ihn anschließend an die Ablaufleitung an.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit des Kondenswassersiphons.
- Schließen Sie den Siphon-Abflussschlauch gemäß den geltenden Gesundheitsvorschriften unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsbedingungen an.

Anschluss des Abgaszubehörs



Weitere Informationen finden Sie in der Montageanleitung für das Rauchgaszubehör.

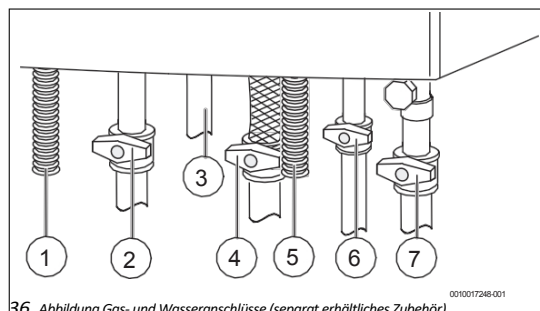
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit der Rauchgasableitung.

5.7 Befüllen des Systems und Dichtheitsprüfung der Abgas

HINWEIS

Die Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

- Das Gerät darf nur mit Wasser befüllt betrieben werden.



36. Abbildung Gas- und Wasseranschlüsse (separat erhältliches Zubehör)

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

Befüllen und Entlüften des Warmwasserkreislaufs

- Öffnen Sie den Kaltwasserhahn (→ , Abbildung 36), öffnen Sie dann einen Warmwasserhahn und lassen Sie ihn offen, bis Wasser austritt.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit der Anschlüsse (Druckprüfung max. 10 bar).

Befüllen und Entlüften des Heizkreises

- Stellen Sie den Vorladedruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe des Heizungssystems ein (→ , Seite 23).
- Öffnen Sie die Heizkörperventile.
- Öffnen Sie den Vorlauf- und Rücklaufhahn der Heizung (→ , Abbildung 36).
- Befüllen Sie das Heizungssystem über den Befüll- und Entleerungshahn 2 auf einen Druck von 1–1,5 bar und schließen Sie anschließend den Befüll- und Entleerungshahn wieder.
- Entlüften Sie die Heizkörper.
- Öffnen Sie den automatischen Entlüfter (lassen Sie ihn offen).
- Befüllen Sie das Heizungssystem erneut auf einen Druck von 1–2 bar und schließen Sie anschließend den Füll- und Entleerungshahn.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit der Anschlüsse (Druckprüfung max. 2,5 bar auf dem Manometer).

Dichtheitsprüfung der Gasleitung

- Um Schäden am Gasventil durch Überdruck zu vermeiden, schließen Sie den Gashahn.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit der Anschlussstellen (Druckprüfung max. 150 mbar).
- Führen Sie eine Druckminderung durch.

6 Anschluss der elektrischen

6.1 Allgemeine wichtige Informationen zum Anschluss



WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

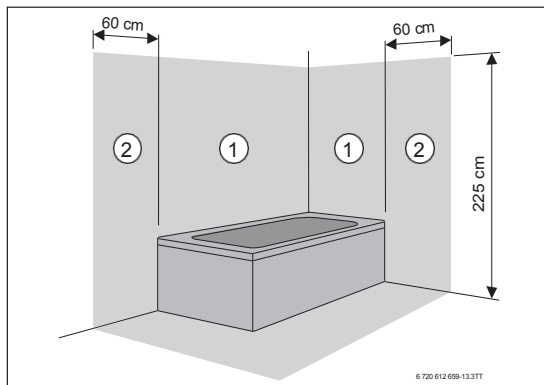
Das Berühren von unter Spannung stehenden elektrischen Bauteilen kann zu einem Stromschlag führen.

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

1) Zubehör

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

6.2 Anschluss des Geräts an „“



37. Abbildung Schutzzonen

- [1] 1. Schutzzone, direkt über der Badewanne
[2] 2. Schutzzone, 60 cm Radius um die Badewanne oder Dusche



Bei unzureichender Kabellänge:

- Entfernen Sie das Netzkabel und ersetzen Sie es durch ein Kabel mit der richtigen Länge (→ , Tabelle 68).

Anschluss außerhalb der Schutzzonen 1 und 2:

- Schließen Sie den Netzstecker an eine Steckdose mit Schutzkontakt an.

Anschluss innerhalb der Schutzzonen 1 und 2:

- Entfernen Sie das Netzkabel und ersetzen Sie es durch ein Kabel mit der richtigen Länge (→ , Tabelle 68).
- Schließen Sie das Netzkabel so an, dass der Schutzleiter länger ist als die anderen Leiter ist.
- Die elektrische Verbindung 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.

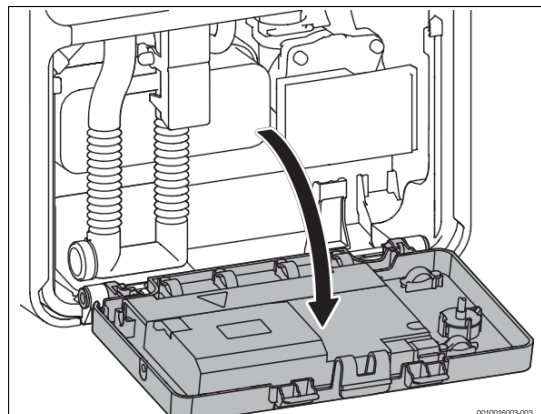
Die folgenden Kabel sind als Ersatz für das installierte Netzkabel geeignet:

Anschlussbereich	Geeignetes Kabel
Innerhalb der Schutzzonen 1 und 2	NYM-I 3 x 1,5 mm ²
Außerhalb der Schutzzonen 1 und 2	HO5VV-F 3 x 1,0 mm ² HO5VV-F 3 x 0,75 mm ²

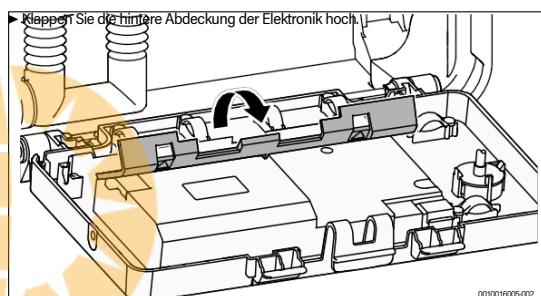
68. Tabelle. Geeignetes Netzkabel

6.3 Anschluss des externen Zubehörs „“

- Klappen Sie die Elektronik herunter.

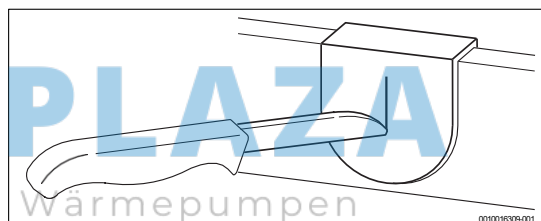


38. Abbildung Klappen Sie die Elektronik herunter.



39. Abbildung Aufklappen der Abdeckung

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



40. Abbildung Kabelführung

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

Symbol	Funktion	Beschreibung
TW1	Temperatursensor für Solar-Pufferspeicher (für Geräte vom Typ P)	<ul style="list-style-type: none"> ► Entfernen Sie den Kurzschluss. ► Schließen Sie den Speicher direkt an den Speichertemperaturfühler an. <p>-oder-</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Bei Speichern mit Thermostat: Erweitern Sie das System um einen Speichertemperatursensor (Art.-Nr. 5 991 387). ► Schließen Sie den Temperatursensor für den Speicher an.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Außen-Tempersensor oder Ein-/Aus-Temperaturregler	Der Außen-Temperaturfühler des Wetterreglers wird am Gerät angeschlossen. ► Schließen Sie den Außen-Temperaturfühler an. Ein-/Aus-Temperaturregler: Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Vorschriften. ► 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. ► Schließen Sie den Temperaturwächter an. Kondenswasserpumpe: Bei fehlerhafter Kondenswasserableitung werden der Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ► Schließen Sie den für die Flammenüberwachung erforderlichen Kontakt an. ► Schließen Sie die 230-V-Außenversorgung an.
	Externes Regelgerät / 2-Leiter-BUS-Modul	► Schließen Sie das Kommunikationskabel an.
	Netzanschluss (Netzkabel)	Die folgenden Kabel sind zum Austausch des installierten Netzkabels geeignet: ▪ In den Schutzzeiten 1 und 2 (→ Abbildung 37): 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	

69. Tab. Klemmleiste für externes Zubehör

7 Inbetriebnahme

HINWEIS

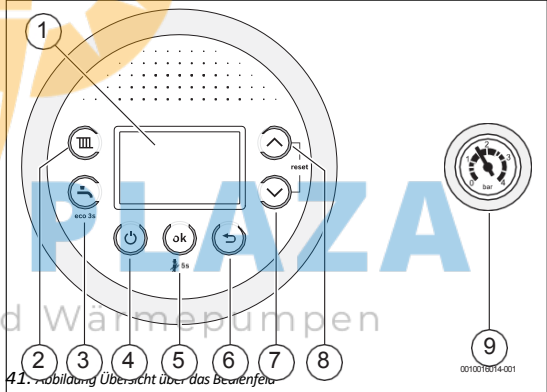
Die Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

► Das Gerät darf nur mit Wasser befüllt betrieben werden.

Vor der Inbetriebnahme

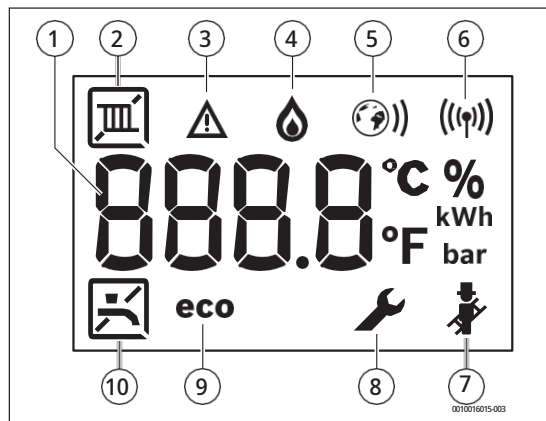
- Überprüfen Sie den Fülldruck des Systems.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Wartungsventile geöffnet sind.
- Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Gasart mit der verfügbaren Gasart übereinstimmt.
- Öffnen Sie den Gashahn.

7.1 Übersicht über die Bedienfelder



- [1] Anzeige
- [2] C- Taste
- [3] *Taste
- [4] Taste K (Standby)
- [5] Ok-Taste
- [6] S-Taste
- [7] ▼ Pfeiltaste
- [8] ▲ Pfeiltaste
- [9] Manometer

7.2 Anzeigen auf dem Display „“



42. Abbildung Anzeigen auf dem Display

- [1] Digitalanzeige
- [2] Heizbetrieb
- [3] Störungsanzeige
- [4] Brenner in Betrieb
- [5] Internetverbindung
- [6] Drahtlose Verbindung
- [7] Schornsteinfeger-Modus
- [8] Servicemodus
- [9] Eco-Modus aktiv
- [10] Warmwasserbereitung

7.3 Gerät einschalten

- Schalten Sie das Gerät mit der Taste K ein.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers an.



Beim ersten Einschalten führt das Gerät eine einmalige Entlüftung durch. Dazu schaltet sich die Heizungspumpe in regelmäßigen Abständen ein und aus (ca. 4 Minuten lang).

Auf dem Display werden abwechselnd das Symbol „“ und die Vorlauftemperatur angezeigt

- Öffnen Sie den automatischen Entlüfter und schließen Sie ihn nach dem Entlüften wieder.



Wenn auf dem Display abwechselnd das Symbol „“ und die Vorlauftemperatur abwechselnd auf dem Display angezeigt werden, ist das Siphonfüllprogramm aktiv.

7.4 Einstellung der Vorlauftemperatur

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 30 °C und 82 °C eingestellt werden. Die aktuelle Vorlauftemperatur wird auf dem Display angezeigt.

- Drücken Sie die Taste C.
Die eingestellte maximale Vorlauftemperatur wird angezeigt.
- Stellen Sie mit den Pfeiltasten ▲ oder ▼ die gewünschte maximale Vorlauftemperatur ein.
- Speichern Sie die Einstellung mit der OK-Taste. Andernfalls wird die Einstellung nach 3 Sekunden automatisch gespeichert.
Auf dem Display wird die aktuelle Vorlauftemperatur angezeigt.

Die typischen maximalen Vorlauftemperaturen finden Sie in Tabelle 70.



Im Sommerbetrieb ist der Heizbetrieb gesperrt (im Display erscheint das Symbol ).

Im Heizbetrieb blinkt das Symbol C auf dem Display. Wenn die Brenner aktiv sind, erscheint zusätzlich das Symbol .

Vorlauf-Temperatur	Anwendungsbeispiel
	Sommerbetrieb
ca. 75 °C	Radiatorheizung
ca. 82 °C	Fan-Coil-Heizung

70. Tab. Maximale Vorlauftemperatur

7.5 Wasserenthärtung Einstellung von „“

7.5.1 Einstellung der Warmwassertemperatur



VORSICHT

Verbrühungsgefahr/Verbrennungsgefahr!

Im Heizsystem können Temperaturen von über 60 °C auftreten.

- Lassen Sie den Heizkessel vor der Überprüfung und Wartung abkühlen.

Die Warmwassertemperatur kann zwischen 35 °C und 60 °C eingestellt werden (70 °C bei P-Geräten).

- Drücken Sie die Taste .
Die eingestellte Warmwassertemperatur wird angezeigt.
- Stellen Sie mit  die gewünschte Warmwassertemperatur ein.
- Speichern Sie die Einstellung mit der OK-Taste. Andernfalls wird die Einstellung nach 3 Sekunden automatisch gespeichert.
Auf dem Display wird die aktuelle Vorlauftemperatur angezeigt.

Im Warmwasserbetrieb blinkt das Symbol * im Display. Wenn die Heizung aktiv ist, erscheint zusätzlich das Symbol .

Maßnahmen bei hartem Wasser

Um eine erhöhte Kalkablagerung und daraus resultierende Wartungsarbeiten zu vermeiden:



Bei kalkhaltigem Wasser mit hoher Wasserhärte ($\geq 15^\circ\text{dH}$ / 27°fH / $2,7 \text{ mmol/l}$)

- Stellen Sie die Warmwassertemperatur auf unter 55 °C ein.

7.5.2 Komfort- oder Öko-Betrieb einstellen

Im Komfortmodus hält der Regler die Temperatur konstant auf dem eingestellten Wert ($\rightarrow$ 3-CA-Servicefunktion). So steht einerseits schon nach kurzer Wartezeit Warmwasser zur Verfügung, andererseits schaltet sich das Gerät auch dann ein, wenn kein Warmwasser entnommen wird.

Im Eco-Modus wird nur dann auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt, wenn Warmwasser entnommen wird.



Für maximale Gas- und Warmwassereinsparung:

- Öffnen Sie den Warmwasserhahn kurz und schließen Sie ihn dann wieder.
So wird das Wasser nur einmal auf die eingestellte Temperatur erwärmt.
- Um den Eco-Modus einzustellen: Drücken Sie die Taste  so lange, bis die Anzeige „eco“ auf dem Display erscheint.
- Zurück zum Komfortmodus: Drücken Sie die Taste * so lange, bis die Anzeige „eco“ auf dem Display erlischt.

7.6 Einstellung des Heizungsreglers



Beachten Sie die Bedienungsanleitung des verwendeten Heizungsreglers. Dort erfahren Sie,

- wie Sie die Raumtemperatur einstellen können,
- wie Sie wirtschaftlich und energiesparend heizen.

7.7 Inbetriebnahme nach der

- Überprüfen Sie den Anschlussdruck des Gases (→ , Seite 35).
- Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll aus (→ , Seite 58).

7.8 Einstellung des Sommerbetriebs

Im Sommerbetrieb sind die Heizpumpe und damit auch die Heizung ausgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Spannungsversorgung des Heizungsreglers und der Zeitschaltuhr bleiben bestehen.

HINWEIS

Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage.

Im Sommerbetrieb besteht nur bei aktivem Gerät Frostschutz.

- Beachten Sie bei Frostgefahr die Maßnahmen zum Frostschutz (→ Kapitel 8.2).

So aktivieren Sie den Sommerbetrieb:

- Drücken Sie die Taste C.
- Drücken Sie die Pfeiltaste ▼, bis auf dem Display die Meldung „OFF“ erscheint.
- Speichern Sie die Einstellung mit der OK-Taste. Andernfalls wird die Einstellung nach 3 Sekunden automatisch gespeichert.
Das Display zeigt dauerhaft das Symbol  an.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.9 Manueller -Betrieb

Bei technischen Problemen mit den Zeit- und Temperatureinstellungen kann der manuelle Betrieb aktiviert werden. In diesem Fall kann der Kessel unabhängig von den Einstellungen betrieben werden.

So aktivieren Sie den manuellen Betrieb:

- Halten Sie die Taste „III“ 5 Sekunden lang gedrückt.
- Überprüfen Sie die angezeigte Vorlauftemperatur und stellen Sie sie gegebenenfalls ein.
Die Vorlauftemperatur wird zwischen zwei Linien angezeigt. Dies ist ein Hinweis darauf, dass der manuelle Betrieb aktiv ist.
- Betreiben Sie den Heizkessel nur so lange im manuellen Betrieb, bis die technischen Probleme behoben sind.

Deaktivieren des manuellen Betriebs:

- Halten Sie die Taste „III“ 5 Sekunden lang gedrückt.

8 -Modus außerhalb des Betriebs

8.1 Ausschalten/Standby-Modus „“



Das Gerät verfügt über einen Anlaufschutz, der ein Festfressen der Pumpe und des Umschaltventils nach längerem Stillstand verhindert.

Im Standby-Modus bleibt diese Funktion weiterhin aktiv.

- Schalten Sie das Gerät mit der Taste K aus.
Das Display zeigt nur die Symbole   an.
- Wenn Sie das Gerät für längere Zeit außer Betrieb nehmen: Achten Sie auf den Frostschutz (→ Kapitel 8.2).

8.2 Frostschutz

HINWEIS

Systemschäden durch Frost!

Das Heizsystem kann beispielsweise bei einem Netzausfall, einer Unterbrechung der Stromversorgung, einer fehlerhaften Brennstoffzufuhr, einer Störung des Heizkessels usw. nach längerer Zeit einfrieren.

- Stellen Sie sicher, dass das Heizsystem kontinuierlich in Betrieb ist (insbesondere bei Frostgefahr).

Frostschutz für das Heizungssystem:

Der Frostschutz der Heizungsanlage ist nur gewährleistet, wenn die Heizpumpe in Betrieb ist und somit im gesamten Heizungssystem ein Durchfluss vorhanden ist.

- Lassen Sie die Heizung eingeschaltet.
- Stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur auf mindestens 30 °C ein (→ Kapitel 7.4).
- oder- wenn Sie das Gerät ausgeschaltet lassen möchten:
- Mischen Sie Frostschutzmittel in das Heizungswasser (→ , Seite 21) und entleeren Sie den Warmwasserkreislauf.



Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

Gerätfrostschutz:

Die Gerät-Frostschutzfunktion schaltet die Heizpumpe ein, wenn die Außentemperatur unter 5 °C fällt. Dadurch wird ein Einfrieren des Heizgeräts verhindert.

- Aktivieren Sie die Servicefunktion 4-b5 oder versetzen Sie das Gerät in den Standby-Modus (→ Kapitel 8.1).

HINWEIS

Gefahr des Einfrierens des Heizsystems.

Bei Verwendung der Servicefunktion 4-b5 oder im Standby-Modus ist nur ein Gerät-Frostschutz vorhanden.

8.3 Blockierungsschutz



Diese Funktion verhindert das Festfressen der Heizpumpe und des Umschaltventils nach längerem Stillstand.

Im Standby-Modus bleibt der Blockierschutz weiterhin aktiv.

Nach jedem Ausschalten der Pumpe beginnt eine Zeitmessung, damit die Heizpumpe nach 24 Stunden für kurze Zeit eingeschaltet wird.

8.4 Thermische Desinfektion (nur GC2300W .. P-Geräte)

Um eine bakterielle Kontamination des Warmwassers, z. B. durch Legionellen, zu verhindern, empfehlen wir, nach einer längeren Betriebsunterbrechung eine thermische Desinfektion durchzuführen.

Die vorgeschriebene thermische Desinfektion umfasst das gesamte Warmwassersystem einschließlich der Entnahmestellen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Verbrühung!

Bei der thermischen Desinfektion kann die Entnahme von ungemischtem Heißwasser zu schweren Verletzungen durch Verbrühungen führen.

- Verwenden Sie die maximal einstellbare Warmwassertemperatur nur für die thermische Desinfektion.
- Weisen Sie die Bewohner des Hauses auf die Gefahr von Verbrühungen hin.
- Führen Sie die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durch.
- Entnehmen Sie niemals ungemischtes Warmwasser.

- Schließen Sie die Entnahmestellen für Warmwasser.
- Stellen Sie eine eventuell vorhandene Umwälzpumpe auf Dauerbetrieb ein.

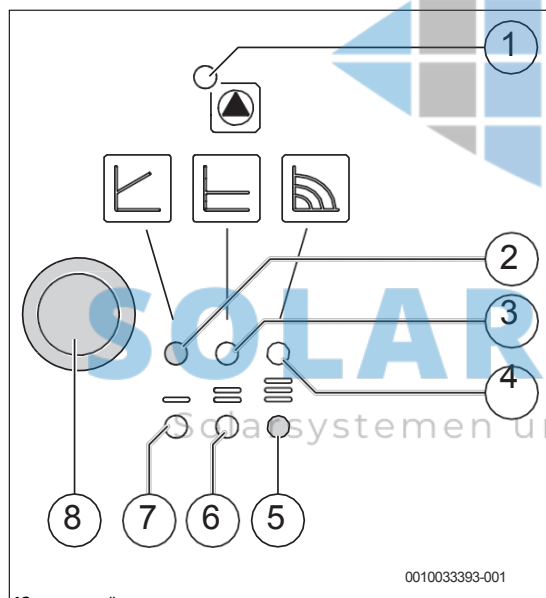


Die thermische Desinfektion kann über das Gerät oder einen Warmwasser-Wetterfühler gesteuert werden.

- Starten Sie die Steuerung der thermischen Desinfektion (→ Servicefunktion 2.d, Seite 30 oder → , technische Dokumentation des Heizungsreglers).
- Warten Sie, bis die Temperatur ihren Höchstwert erreicht hat.
- Lassen Sie das Warmwasser von der nächstgelegenen Entnahmestelle bis zur am weitesten entfernten Entnahmestelle so lange laufen, bis mindestens 3 Minuten lang 70 °C heißes Wasser austritt.
- Stellen Sie die ursprünglichen Einstellungen wieder her.

9 Änderung der Kennlinie der Heizungspumpe

Regelmodul – Übersicht



43. Abbildung Übersicht

- [1] Betriebs- und Störungsanzeige
- [2] Betriebsanzeige bei konstanter Drehzahl
- [3] Betriebsanzeige bei konstantem Druck ($\Delta p-c$)
- [4] Anzeige des selbstregulierenden Betriebs ($\Delta p-v$)
- [5] Anzeige zur Auswahl der 3. Pumpenkennlinie
- [6] Anzeige zur Auswahl der 2. Pumpenkennlinie
- [7] Anzeige zur Auswahl der 1. Pumpenkennlinie
- [8] Auswahlknopf

Auswahlknopf

- Drücken Sie
 - Wählen Sie den Steuerungsmodus ($\Delta p-v$, $\Delta p-c$ oder konstante Drehzahl).
 - Wählen Sie die Pumpenkennlinie (I, II oder III).
- Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt
 - Aktivieren Sie die Entlüftungsfunktion der Pumpe (halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt).
 - Starten Sie den manuellen Neustart (halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt).
 - Taste sperren/Entsperren (Taste 8 Sekunden lang gedrückt halten).

Verlauf der Kurve

Die Drehzahl der Heizungspumpe kann am Pumpenregelungsmodul geändert werden.

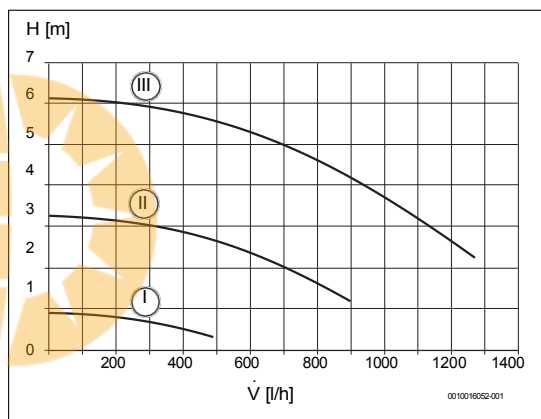
- Um eine langfristige Verhinderung der Verkalkung des Plattenwärmetauschers zu gewährleisten, stellen Sie die 2. Pumpenkennlinie ein.



Grundeinstellung

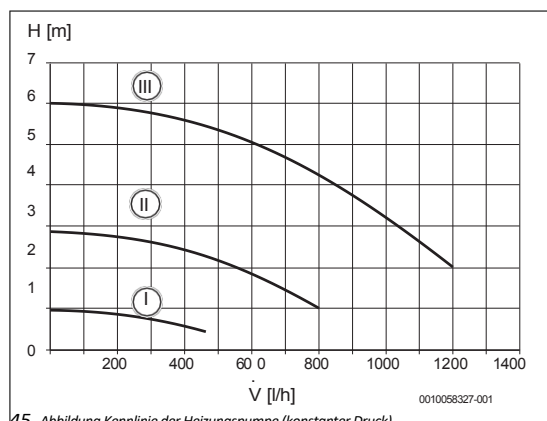
- Betriebsanzeige bei konstanter Drehzahl – 3. Kennlinie

Selbstregulierender Betrieb ($\Delta p-v$)



44. Abbildung Kennlinie der Heizungspumpe (konstante Drehzahl)

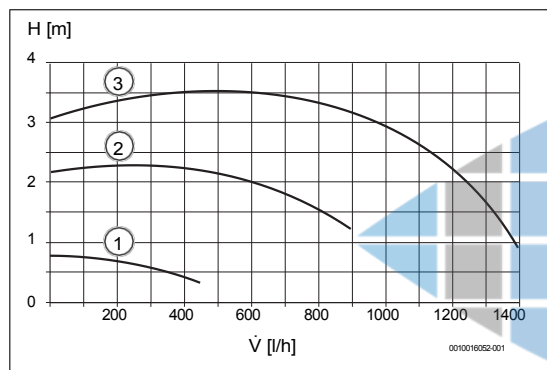
H Verbleibende Transporthöhe
V Volumenstrom
Betrieb bei konstantem Druck ($\Delta p-c$)



45. Abbildung Kennlinie der Heizpumpe (konstanter Druck)

H Verbleibende Förderhöhe
V Volumenstrom

Betrieb bei konstanter Drehzahl



46. Abbildung Kennlinie der Heizpumpe (proportionaler Druck)

H Verbleibende Förderhöhe
V Volumenstrom

10 Einstellungen im Servicemenü „“

Das Servicemenü ermöglicht die Einstellung und Überprüfung vieler Gerätefunktionen. Inhalt:

- 1. Menü: Anzeige von Informationen
- 2. Menü: Hydraulik-Einstellungen

- 3. Menü: Grundeinstellungen
- 4. Menü: Einstellungen
- 5. Menü: Grenzwerte
- 6. Menü: Funktionstests
- 0. Menü: Manueller Betrieb

10.1 Bedienung des Servicemenüs

Menü aufrufen

Die Beschreibung finden Sie vor den Übersichtstabellen der einzelnen Menüs.

Auswahl und Einstellung der Servicefunktion



Wenn Sie 30 Minuten lang keine Taste drücken, verlassen Sie automatisch die ausgewählte Servicefunktion.

- So wählen Sie eine Servicefunktion aus: Drücken Sie die Pfeiltaste ▲ oder ▼.

Das Display zeigt die Servicefunktion an.

- Zur Bestätigung der Auswahl: Drücken Sie die OK-Taste.
Die aktuelle Einstellung blinkt.

- Um die Einstellung zu ändern: Drücken Sie die Pfeiltaste ▲ oder ▼.

- Zum Speichern: Drücken Sie die OK-Taste.

-oder-

- Um das Speichern zu überspringen: Drücken Sie die Taste §.

Auf dem Display wird der aktuell eingestellte Wert angezeigt.

- Drücken Sie die Taste §.

Die Servicefunktion wird auf dem Display angezeigt.

- Drücken Sie erneut die Taste §.

Die übergeordnete Menüebene wird angezeigt.

- Drücken Sie die Taste § erneut.

Das Gerät wechselt in den Normalbetrieb.

Dokumentation der Einstellungen

- Notieren Sie die geänderten Einstellungen im Inbetriebnahmeprotokoll.

10.2 Übersicht über die Servicefunktionen

10.2.1 1. Menü

- Halten Sie die Tasten C und gleichzeitig gedrückt, bis die Anzeige L.1 erscheint.

- Drücken Sie die OK-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.

- Wählen Sie die Servicefunktion aus und nehmen Sie die Einstellung vor.

Servicefunktion	MessgröÙe	Weitere Informationen
1-A1 Aktueller Betriebszustand		Statuscode
1-A2 Aktueller Fehler		StöÙungscode
1-A3 Obergrenze der maximalen Wärmeleistung	%	Die maximale Wärmeleistung kann mit der Servicefunktion 3-b1 reduziert werden.
1-A5 Temperatur am Vorlauftemperaturfühler	°C	–
1-A6 Vorgeschriebene Vorlauftemperatur (vom Heizungsregler angefordert)	°C	–
1-b2 GC2300W . C-Geräte: Aktueller Durchfluss der Turbine	l/Minute	–
1-b3 Aktuelle Warmwassertemperatur	°C	–
1-b4 GC2300W . C-Geräte: Aktuelle Warmwasser-Ausgangstemperatur	°	–
1-b5 GC2300W . C-Geräte: aktuelle Temperatur im Speicher	°	–
1-b7 Vorgeschriebene Warmwassertemperatur (vom Heizungsregler angefordert)	°	–

Servicefunktion	MessgröÙe	Weitere Informationen
1-b8	Aktuelle Heizleistung in Prozent der maximalen Nennheizleistung im Heizbetrieb	%
1-C1	Ionisationsstrom	µA
1-C2	Aktuelle Pumpenleistung in Prozent der Nennleistung der Pumpe	–
1-C4	Aktuelle Außentemperatur (bei angeschlossenem Außentemperaturfühler)	°C
1-C5	Temperatur im Solar-Pufferspeicher	°C
1-C6	Betriebsdruck	bar
1-d1	Kollektortemperatur	°C
1-d2	Temperatur im Solar-Pufferspeicher (unten)	°C
1-d3	Solarpumpe	–
1-d4	Störung an der Solareinheit	–
1-E1	Softwareversion des Bedienfelds (Hauptversion)	–
1-E2	Softwareversion des Bedienfelds (Nebenversion)	–
1-E3	Nummer des Codiersteckers	Lauffextanzeige der fünfstelligen Nummer des Codiersteckers.
1-E4	Version des Codiersteckers	–
1-EA	Softwareversion der Geräteelektronik (Hauptversion)	–
1-Eb	Softwareversion der Geräteelektronik (Nebenversion)	–

71. Tab. 1. Menü: Anzeige von Informationen

10.2.2 2. Menü

► Halten Sie die Tasten C und gleichzeitig gedrückt, bis die Anzeige L1 erscheint.

► Drücken Sie die Taste ▲, bis die Anzeige L2 erscheint.

► Zur Bestätigung der Auswahl: Drücken Sie die OK-Taste.

► Wählen Sie die Servicefunktion aus und stellen Sie sie ein.



Die Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen / Einstellbereich	Anmerkung / Einschränkung
2-A1	Hydraulisches Getriebe	<ul style="list-style-type: none"> 0: kein hydraulisches Getriebe 1: (nicht verfügbar) 2: Hydraulikschalter an das Modul angeschlossen
		Diese Einstellung bestimmt, wo sich der Sensor des Hydraulikschalters befindet.

72. Tab. 2. Menü: Hydraulikeinstellungen

10.2.3 3. Menü

► Halten Sie die Tasten C und gleichzeitig gedrückt, bis die Anzeige L1 erscheint.

► Drücken Sie die Taste ▲, bis die Anzeige L3 erscheint.

► Zur Bestätigung der Auswahl: Drücken Sie die OK-Taste.

► Wählen Sie die Servicefunktion aus und nehmen Sie die Einstellungen vor.



Die Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen / Einstellbereich	Anmerkung / Einschränkung
3-b1	Maximal zulässige Wärmeleistung	<ul style="list-style-type: none"> 50 ... 88 %
		<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie die Wärmeleistung in Prozent ein. Messen Sie die Gasdurchflussmenge. Vergleichen Sie das Messergebnis mit den Einstelltabelle (→ , Seite 31). Passen Sie die Einstellung bei Abweichungen an.
3-b2	Zeitintervall zwischen dem Aus- und Wiedereinschalten der Brenner im Heizbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> 3 ... 10 ... 60 Minuten
		<p>Der Zeitintervall bestimmt die minimale Wartezeit zwischen dem Ausschalten und erneuten Einschalten der Heizung.</p> <p>Bei Anschluss eines externen, temperaturgesteuerten Heizungsreglers optimiert dieser die Einstellung.</p>

Servicefunktion	Einstellungen / Einstellbereich	Anmerkung / Einschränkung
3-b3 Temperaturbereich für das Aus- und Wiedereinschalten der Brenner	<ul style="list-style-type: none"> -15 ... -6 ... -2 K (°C) 	<p>Differenz zwischen der tatsächlichen und der vorgegebenen Vorlauftemperatur bis zum Einschalten der Brenner.</p> <p>Bei Anschluss eines externen, temperaturgesteuerten Heizungsreglers optimiert dieser die Einstellung.</p>
3-C4 GC2300W .. C-Geräte: Verzögerung des Turbinensignals	<ul style="list-style-type: none"> 2 ... 16 × 0,25 Sekunden 	<p>Die Verzögerung verhindert, dass die Brenner aufgrund spontaner Druckänderungen in der Wasserversorgung kurzzeitig in Betrieb gehen, obwohl kein Wasser entnommen wird.</p>
3-C5 GC2300W .. C-Geräte: Verzögerung des Warmwasserbetriebs (Solarbetrieb)	<ul style="list-style-type: none"> 0 (inaktiv) ... 50 ms 	<p>Der Warmwasserbetrieb wird so lange verzögert, bis der Warmwassertempersensor feststellt, dass das vom Kollektor vorgewärmte Wasser die gewünschte Vorlauftemperatur erreicht hat.</p> <p>► Stellen Sie die Warmwasserbetriebsverzögerung entsprechend den Systembedingungen ein.</p>
3-C6 GC2300W .. C-Geräte: Zeitintervall zwischen dem Aus- und Wiedereinschalten der Brenner für die Warmwasserbereitung (nur im Komfort- und Sommerbetrieb)	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 30 Minuten 	<p>Nach der Wasserentnahme bleibt die Warmwasserbereitung für diesen Zeitraum gesperrt.</p>
3-C7 Manueller Start der thermischen Desinfektion (bei Systemtypen)	<ul style="list-style-type: none"> OFF: ausgeschaltet ON: eingeschaltet 	<p>Bei Aktivierung der thermischen Desinfektion wird der Warmwasserspeicher auf die für die thermische Desinfektion eingestellte Zieltemperatur aufgeheizt und bleibt 20 Minuten lang auf dieser Temperatur.</p>
3-C8 GC2300W .. P-Geräte: Thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers GC2300W .. C-Geräte: Thermische Desinfektion bis zur Entnahmestelle (bei Kombi-Geräten)	<ul style="list-style-type: none"> OFF: ausgeschaltet ON: eingeschaltet 	<p>Bei zu hohem Wasserverbrauch kann es vorkommen, dass die erforderliche Temperatur nicht erreicht wird.</p> <p>► Nehmen Sie nur so viel Wasser auf, dass eine Warmwassertemperatur von 70 °C erreicht wird.</p> <p>► Durchführung der thermischen Desinfektion (→ Anleitung für den Bediener).</p>
3-CA Warmwasserbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> 0: Komfortbetrieb, der Regler hält die Temperatur konstant auf dem eingestellten Wert. 1: Eco-Modus, das Aufheizen auf die eingestellte Temperatur erfolgt nur bei Warmwasserentnahme. 2: (nicht verfügbar) 3: (nicht verfügbar) 	<p>Dadurch werden kurze Wartezeiten bei der Warmwasserentnahme erreicht. Wenn keine Warmwasserentnahme erfolgt, schaltet sich das Gerät trotzdem ein.</p>
3-d6 Nachlauf der Heizungspumpe im Heizbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> 1 ... 3 ... 60 Minuten 61: 24 Stunden 	<p>Die Nachlaufzeit der Pumpe beginnt nach Ablauf des vom Heizungsregler gemeldeten Wärmebedarfs.</p>

73. Tab. 3. Menü: Grundeinstellungen

10.2.4 4. Menü

► Halten Sie die Tasten **C** und  gleichzeitig gedrückt, bis die Anzeige **L.1** erscheint.

► Drücken Sie die Taste **▲**, bis die Anzeige **L.4** erscheint, angezeigt wird.

► Zur Bestätigung der Auswahl: Drücken Sie die OK-Taste.

► Wählen Sie die Servicefunktion aus und stellen Sie sie ein.



Die Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen / Einstellungsbereich	Anmerkung / Einschränkung
4-A1 Entlüftungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> 0: Aus 1: automatisch (die Entlüftung wird einmal pro Woche durchgeführt). Nach Abschluss der Entlüftung wird die Einstellung auf „Aus“ zurückgesetzt. 2: dauerhaft eingeschaltet (Die Einstellung bleibt bis zum Wechsel des Betriebsmodus erhalten.) 	<p>Nach Wartungsarbeiten kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden.</p> <p>Während der Entlüftung zeigt das Display abwechselnd das Symbol „“ und die Vorlauftemperatur an.</p>
4-A2 Siphonfüllprogramm	<ul style="list-style-type: none"> 0: ausgeschaltet (nur während der Wartung zulässig) 1: bei minimaler Leistung eingeschaltet 2: bei minimaler Heizleistung eingeschaltet 	<p>In folgenden Fällen wird das Siphonfüllprogramm aktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Gerät wird mit dem Ein-/Aus-Schalter eingeschaltet. Die Brennstelle war 28 Tage lang nicht in Betrieb. Der Betriebsmodus wechselt von Sommer- auf Winterbetrieb. <p>Bei Auftreten des nächsten Wärmebedarfs für den Heiz- oder Speicherbetrieb hält der Regler das Heizgerät 15 Minuten lang auf kleiner Heizleistung.</p> <p>Während des Siphonfüllprogramms zeigt das Display abwechselnd das Symbol „“ und die Vorlauftemperatur an.</p>
4-A4 Wartungsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> 0: ausgeschaltet 1: nach Betriebsstunden 3: nach Betriebszeit 	
4-A5 Kontrollintervall nach Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> 10 ... 60 x 100 Stunden 	<p>Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Servicefunktion 4-A4 aktiviert ist. (=01)</p> <p>Nach Ablauf dieser Zeit zeigt das Display die erforderliche Überprüfung auf dem Service-Display 1013 an.</p>
4-A6 Prüfintervall nach Betriebszeit	<ul style="list-style-type: none"> 1 ... 72 Monate 	<p>Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Servicefunktion 4-A4 aktiviert ist. (=03)</p> <p>Nach Ablauf dieser Zeit zeigt das Display die erforderliche Überprüfung auf der Serviceanzeige 1023 an.</p>
4-b1 Geräteinterne, von der Außentemperatur abhängige Regelung	<ul style="list-style-type: none"> OFF: nicht aktiv ON: aktiv 	<p>Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn im System ein externer Temperatursensor vorhanden ist.</p> <p>Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein externes, temperaturabhängiges Regelgerät mit EMS-Anschluss angeschlossen ist.</p>
4-b2 Außentemperaturgrenze für den automatischen Wechsel zwischen Sommer- und Winterbetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 16 ... 30 °C 	<p>Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist.</p> <p>Wenn die Außentemperatur über die eingestellte Temperaturgrenze steigt, wird die Heizung ausgeschaltet (Sommerbetrieb). Wenn die Außentemperatur um mindestens 1 K (°C) unter den eingestellten Wert fällt, wird die Heizung wieder eingeschaltet (Winterbetrieb).</p>
4-b3 Endpunkt der Heizkennlinie für die Regelung in Abhängigkeit von der Außentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> 20 ... 90 °C 	<p>Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist.</p> <p>Vorgeschriebene Vorlauftemperatur – bei einer Außentemperatur von 10 °C (→ Heizkennlinie, Seite 65).</p>
4-b4 Basispunkt der Heizkennlinie für die Regelung in Abhängigkeit von der Außentemperatur	<ul style="list-style-type: none"> 20 ... 90 °C 	<p>Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist.</p> <p>Vorgeschriebene Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von 20 °C (→ -Heizkennlinie, Seite 65).</p>

Servicefunktion	Einstellungen / Einstellbereich	Anmerkung / Einschränkung
4-b5 Geräte-Frostschutz	<ul style="list-style-type: none"> OFF: ausgeschaltet ON: eingeschaltet 	Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist. Die Frostschutzfunktion des Geräts schaltet den Brenner und die Heizpumpe ein, wenn die Außentemperatur unter 5 °C fällt. Dadurch wird ein Einfrieren des Heizgeräts verhindert.
4-b6 Temperaturwert für den Systemfrostschutz	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 5 ... 10 °C 	Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn die Frostschutzfunktion (Servicefunktion 4-b1) aktiviert ist. Wenn die Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutzgrenze fällt, schaltet sich die Heizungspumpe des Heizkreises ein (Systemfrostschutz).
4-F1 Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> YES: Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. 	
4-F2 Zurücksetzen der Störungsanzeige	<ul style="list-style-type: none"> NEIN: Die Störung bleibt bestehen YES: Die Störung wird zurückgesetzt 	

74. Tab. 4. Menü: Einstellungen

10.2.5 5. Menü

- Halten Sie die Tasten **C** und **↔** gleichzeitig gedrückt, bis die Anzeige **L.1** erscheint.
- Drücken Sie die Taste **▲**, bis die Anzeige **L.5** erscheint angezeigt wird.
- Zur Bestätigung der Auswahl: Drücken Sie die OK-Taste.

- Wählen Sie die Servicefunktion aus und stellen Sie sie ein.



Die Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen / Einstellbereich	Anmerkung / Einschränkung
5-A1 Maximale Vorlauftemperatur	<ul style="list-style-type: none"> 30 ... 82 °C 	Begrenzt den Einstellbereich für die Vorlauftemperatur.
5-A3 Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)	<ul style="list-style-type: none"> 10 ... 49 % 	

75. Tab. 5. Menü: Grenzwerte

10.2.6 6. Menü

- Halten Sie die Tasten **C** und **↔** gleichzeitig gedrückt, bis die Anzeige **L.1** erscheint.
- Drücken Sie die Taste **▲**, bis die Anzeige **L.6** erscheint angezeigt wird.
- Zur Bestätigung der Auswahl: Drücken Sie die OK-Taste.

- Wählen Sie die Servicefunktion aus und stellen Sie sie ein.



Die Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen / Einstellbereich	Anmerkung / Einschränkung
6-t1 Dauerhafte Zündung	<ul style="list-style-type: none"> OFF: ausgeschaltet ON: eingeschaltet 	Überprüfung der Zündung mit Dauerzündung ohne Gasversorgung. ► Um eine Beschädigung des Zündtransformators zu vermeiden, lassen Sie die Funktion nicht länger als 2 Minuten eingeschaltet.
6-t2 Dauerbetrieb des Ventilators	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 100 	Ventilatorbetrieb ohne Gasversorgung oder Zündung.
6-t3 Konstanter Pumpenbetrieb (Heizungspumpe)	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 100 	Wenn der Wert > 0 ist, arbeitet die Pumpe mit 100 % Leistung.
6-t5 Umschaltventil dauerhaft in Warmwasserbereitung	<ul style="list-style-type: none"> 0: Heizung 1: Warmwasser 2: (nicht verfügbar) 	
6-tA Ionisationsstromkreis	<ul style="list-style-type: none"> OFF: ausgeschaltet ON: eingeschaltet 	
6-tb Brennerprüfung	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 100 	Der Brenner-Test kann beendet werden, indem der Einstellwert wieder auf 0 zurückgesetzt wird oder L.6 verlassen wird.

76. Tab. 6. Menü: Funktionstests

10.2.7 0. Menü

- Halten Sie die Tasten **C** und **↔** gleichzeitig gedrückt, bis die Anzeige **L.1** erscheint.

- Drücken Sie die Taste **▲**, bis die Anzeige **L.0** angezeigt wird.
- Drücken Sie die OK-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
- Wählen Sie die Servicefunktion aus und stellen Sie sie ein.



Die Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt.

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Anmerkung/Einschränkung
0-A1 Manueller Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> OFF: ausgeschaltet ON: eingeschaltet 	Diese Servicefunktion ist nur verfügbar, wenn der Eingang des Ein-/Aus-Temperaturreglers überbrückt ist.
0-A2 Vorgeschriebene Temperatur im manuellen Betrieb	30 ... 60 ... 82 °C	

77. Tab. 0. Menü: Manueller Betrieb

11 Gasregelung Überprüfung der „ „

Die Geräte sind werkseitig auf die **Erdgasgruppe 2H**, den Wobbe-Index 15 kWh/m³ und einen Anschlussdruck von 20 mbar eingestellt und verplombt.

- Wenn das Gerät mit einer Gasart betrieben wird, die der werkseitigen Einstellung entspricht, ist keine Einstellung der Nennwärmebelastung und der Mindestwärmebelastung erforderlich.
- Wird ein Gerät auf eine andere Gasart umgestellt, ist eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich.
- Wenn das Gerät **von Erdgas auf Flüssiggas** (oder umgekehrt) umgerüstet wird, sind ein Umrüstsatz und eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich.
- Nach der Anpassung an die Gasart muss das Typenschild für die Gasart (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Umrüstsatzes enthalten) in der Nähe des Typenschildes am Heizgerät angebracht werden.



Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung mit Hilfe einer elektronischen Messvorrichtung zur CO₂- oder O₂-Messung eingestellt werden.

11.1 Gasartumbau

Gerät	Umrüstung auf:	Artikelnummer
GC2300iW 24 P 23	PB-Gas	7-736-902-033
	Erdgas	7-736-902-032
	Erdgas (G25, 1)	7-736-902-984
GC2300iW 24/30 C 23	PB-Gas	7-736-902-528
	Erdgas	7-736-902-521
	Erdgas (G25, 1)	7-736-901-527

78. Tabelle Verfügbare Gasart-Umrüstsätze



WARNUNG

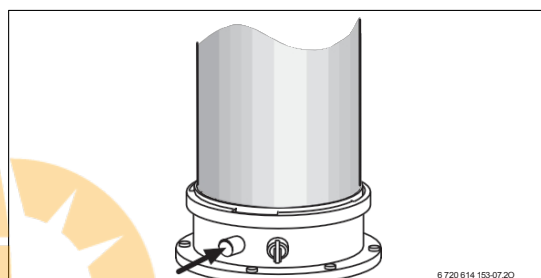
Lebensgefahr durch Explosion!

Das austretende Gas kann eine Explosion verursachen.

- Arbeiten an gasführenden Bauteilen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor Arbeiten an gasführenden Bauteilen: Gasabsperrventil schließen.
- Ersetzen Sie gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen.
- Nach Abschluss der Arbeiten an gasführenden Bauteilen: Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch.
- Bestellen Sie das Gasart-Umrüstset aus dem Ersatzteilkatalog.
- Bei Verwendung des Gasart-Umrüstsatzes sind die geltenden Einbauvorschriften zu beachten.
- Nach jeder Umrüstung: Das Gas-Luft-Verhältnis muss eingestellt werden.

11.2 Überprüfung und gegebenenfalls Einstellung des Gas-Luft-Verhältnisses

- Die Verkleidung abnehmen (→, Seite 23).
- Entfernen Sie die Kappe vom Abgasmessstutzen.
- Schieben Sie die Abgassonde ca. 85 mm in den Abgasmessstutzen.
- Dichten Sie die Messstelle ab.



47. Abbildung Rauchgasmessstutzen

- Zur Sicherstellung der Wärmeabgabe: Öffnen Sie die Heizkörperventile.
- Drücken Sie die OK-Taste, bis das Symbol C auf dem Display erscheint. Das Display zeigt abwechselnd den maximalen Leistungsprozentsatz von **100 %** und die Vorlaufterperatur an. Der Brenner beginnt mit der maximalen **Nennwärmeleistung** zu arbeiten.
- Messen Sie den CO₂- oder O₂-Gehalt.
- Überprüfen Sie den CO₂-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 79.

Gasart	Maximale Nennwärmeleistung ¹⁾		Minimale Nennwärmeleistung	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
H Erdgas	9,0 % – 10,8 %	< 250 ppm	> 8,2 % ²⁾	< 250 ppm
Erdgas, S	10,8 % – 11,8 %	< 250 ppm	> 10,0 %	< 250 ppm
Flüssiggas	10,8 % – 12,8 %	< 250 ppm	> 10,2 %	< 250 ppm

1) Messung nach 10 Minuten

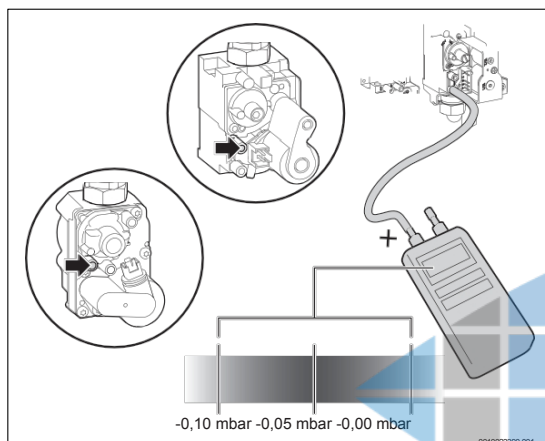
2) Der Wert muss mindestens 0,6 % unter dem bei maximaler Nennwärmeleistung gemessenen Wert liegen.

79. Tab. CO₂-Gehalt

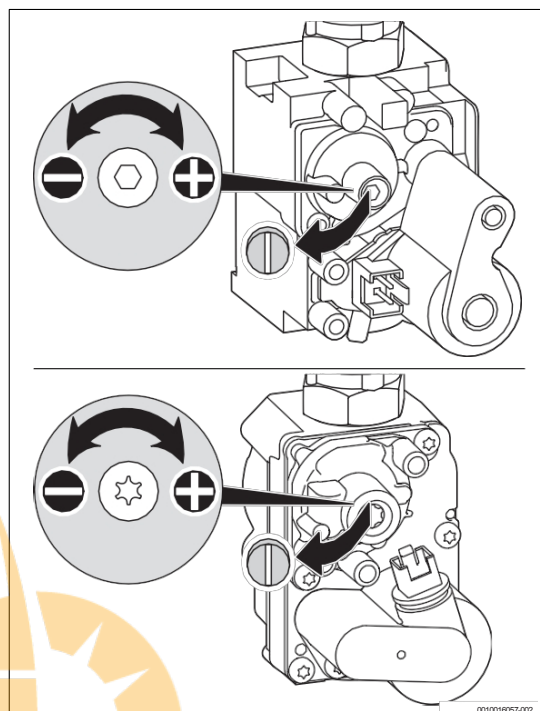
Überprüfung des Druckunterschieds am Gasventil

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
- Schließen Sie den Gasanschlusshahn unter dem Gerät.
- Öffnen Sie mindestens zwei Heizkörper, um die erforderliche Wärme zu gewährleisten.
- Öffnen Sie die Messschraube für den Druckunterschied am Gasventil (→, Abbildung 47).
- Stellen Sie das Manometer auf Null.
- Verbinden Sie den Druckdifferenzmesspunkt des Gasventils und den positiven (+) Anschluss des Manometers mit einem Schlauch.
- Öffnen Sie den Gasanschlusshahn.

- Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an.
- Drücken Sie die Pfeiltaste ▲ so lange, bis das Symbol Cmeg für den Schornsteinfeger auf dem Display erscheint.
- Das Display zeigt abwechselnd den maximalen Leistungsprozentsatz und die Vorlauftemperatur an. Der Brenner beginnt mit der maximalen Nennwärmeleistung zu arbeiten.
- Drücken Sie die Aufwärtspfeiltaste ▼ und stellen Sie das Gerät auf die minimale Leistung ein.
- Das Display zeigt abwechselnd den minimalen Leistungsprozentsatz und die Vorlauftemperatur an.
- Messen Sie die Druckdifferenz am Gasventil wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Die optimale Druckdifferenz beträgt $-0,05$ mbar.
- Wenn die Messwerte innerhalb des angegebenen Bereichs liegen, überprüfen Sie, ob die CO₂-Werte mit den Werten in Tabelle übereinstimmen, und schließen Sie dann die Schraube.
- Liegt der abgelesene Wert zwischen 0 und $-0,1$ mbar, stellen Sie die Druckdifferenz wie folgt ein (→, Abbildung 79).



Einstellung der Druckdifferenz des Gasventils



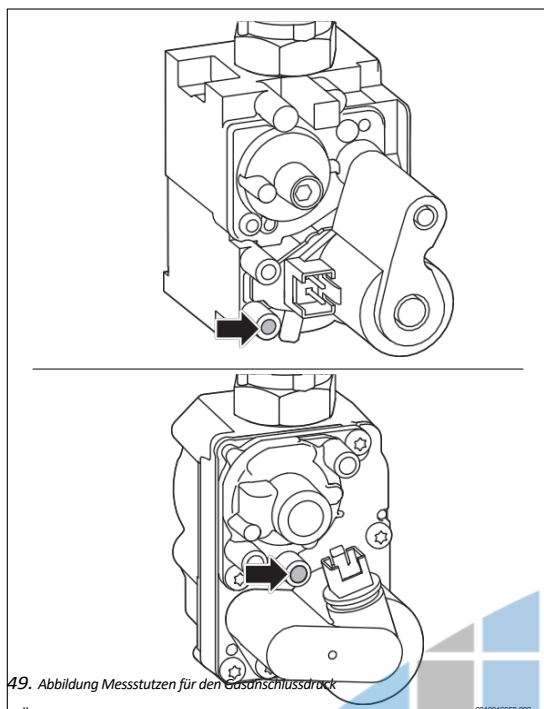
48. Abbildung Entfernen Sie die Plombe von der Einstellschraube.

- Stellen Sie unter Berücksichtigung des angegebenen Druckdifferenzbereichs die Druckdifferenz des Gasventils gemäß der in Abbildung 48 dargestellten Schraubeneinstellung ein.
- Überprüfen Sie die Einstellung bei maximaler und minimaler Nennwärmeleistung und nehmen Sie gegebenenfalls eine Nachjustierung vor.
- Drücken Sie die OK-Taste.
Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.
- Halten Sie nach der Einstellung des CO₂- und O₂-Gehalts den CO-Wert und die Druckdifferenz des Gasventils auf dem im Inbetriebnahmeprotokoll angegebenen Wert.
- Entfernen Sie die Rauchgassonde vom Rauchgasmessstutzen und setzen Sie die Kappe wieder auf.
- Versiegeln Sie die Gasarmatur und die Gasdrosselklappe.

11.3 Überprüfung des Gasanschlussesdrucks

- Schalten Sie das Gerät aus und schließen Sie den Gashahn.

- Entfernen Sie die Schraube vom Messstutzen für den Gasanschlussdruck und schließen Sie das Manometer an.



49. Abbildung Messstutzen für den Gasanschlussdruck

- Öffnen Sie den Gashahn und schalten Sie das Gerät ein.
- Sorgen Sie mit geöffneten Heizkörperventilen für die Wärmeabgabe.
- Drücken Sie die OK-Taste, bis das Symbol C auf dem Display erscheint. Das Display zeigt abwechselnd den maximalen Leistungsprozentsatz von 100 % und die Vorlauftemperatur an.
- Überprüfen Sie anhand der Tabelle den erforderlichen Anschlussdruck des Gases.

Gasart	Nenndruck [mbar]	Zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennleistung [mbar]
H Erdgas	25	18
Erdgas, S	25	18 - 33
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	30	25
Flüssiggas (Butan)	30	25

1) Grundwert für PB-Gas bei ortsfesten Behältern mit einem Fassungsvermögen von max. 15 000 Litern.

80. Tabelle Zulässiger Anschlussdruck des Gases



Außerhalb des zulässigen Druckbereichs darf keine Inbetriebnahme erfolgen.

- Ermitteln Sie die Ursache und beheben Sie die Störung.
- Ist dies nicht möglich, schließen Sie das Gerät auf der Gasseite und benachrichtigen Sie den Gasversorger.
- Drücken Sie die Ursache-Taste. Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.

- Schalten Sie das Gerät aus, schließen Sie den Gashahn, entfernen Sie das Manometer und ziehen Sie die Schraube fest an.
- Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

12 Rauchgasmessung

12.1 Schornsteinfeger-Modus

Im Schornsteinfeger-Modus arbeitet das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung.



Sie haben 30 Minuten Zeit, um die Werte zu messen und die Einstellungen vorzunehmen. Danach schaltet das Gerät wieder in den Normalbetrieb zurück.

- Sorgen Sie bei geöffneten Heizkörperventilen für die Wärmeabgabe.
 - Drücken Sie die OK-Taste, bis das Symbol C auf dem Display erscheint. Das Display zeigt abwechselnd den maximalen Leistungsprozentsatz von 100 % und die Vorlauftemperatur an.
 - Um die minimale Nennwärmeleistung einzustellen, drücken Sie die Taste ▼. Das Display zeigt abwechselnd den minimalen Prozentsatz der Leistung und die Vorlauftemperatur an.
- Um den Schornsteinfeger-Modus zu beenden:
- Drücken Sie die OK-Taste.

12.2 Dichtheitsprüfung der Abgasführung

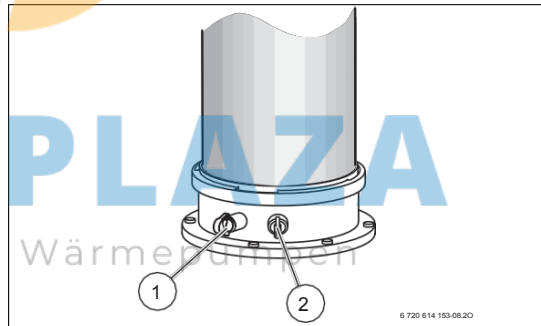
O₂- oder CO₂-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung muss eine Ringsonde verwendet werden.



Durch Messung des O₂- oder CO₂-Gehalts der Verbrennungsluft kann die Dichtheit der Rauchgasableitung gemäß C₁₃, C₃₃, C₄₃ und C₉₃ überprüft werden. Der O₂-Gehalt darf nicht unter 20,6 % fallen. Der CO₂-Gehalt darf 0,2 % nicht überschreiten.

- Entfernen Sie die Kappe vom Messstutzen für die Verbrennungsluft [2].
- Stecken Sie die Rauchgassonde in den Messstutzen und dichten Sie die Messstelle ab.
- Stellen Sie den Schornsteinfegerbetrieb ein (→ Kapitel 12.1).



50. Abbildung Rauchgasmessstutzen und Verbrennungsluftmessstutzen

- [1] Rauchgasmessstutzen
- [2] Verbrennungsluft-Messstutzen

- Messen Sie den O₂- und den CO₂-Gehalt.
- Drücken Sie die Taste . Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.
- Entfernen Sie die Rauchgassonde.
- Setzen Sie den Stopfen wieder ein.

12.3 CO₂-Messung im Rauchgas

Verwenden Sie für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde.

- ▶ Entfernen Sie die Kappe vom Rauchgasmessstutzen [1] (→ , Abbildung 50).
- ▶ Schieben Sie die Rauchgassonde bis zum Anschlag in den Messstutzen und dichten Sie die Messstelle ab.
- ▶ Stellen Sie den Schornsteinfegerbetrieb ein (→ Kapitel 12.1).
- ▶ Messen Sie den CO₂-Gehalt.
- ▶ Drücken Sie die Taste .
- Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.
- ▶ Entfernen Sie die Rauchgassonde.
- ▶ Setzen Sie den Stopfen wieder ein.

13 Umweltschutz und Entsorgung

Umweltschutz ist ein Grundprinzip der Bosch-Gruppe.

Die Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichwertige Ziele. Die Umweltschutzgesetze 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 sind wir Teil der länderspezifischen Vertriebssysteme, die eine optimale Wiederverwendung 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.

Alte Elektro- und Elektronikgeräte



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht mit dem Restmüll entsorgt werden darf, sondern in einer Sammelstelle behandelt, gesammelt, recycelt und entsorgt werden muss.

Das Symbol gilt in Ländern, die über Richtlinien für Elektronikschrott verfügen. B. die „Richtlinie 2012/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Bestimmungen legen den Rechtsrahmen der Richtlinie fest, der in den einzelnen Ländern für die Rücknahme und das Recycling von gebrauchten Elektrogeräten gilt.

Elektronische Geräte, die potenziell gefährliche Stoffe enthalten, müssen verantwortungsbewusst recycelt werden, um die schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt und die Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Auf diese Weise trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei.

Weitere Informationen zur umweltgerechten Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten erhalten Sie bei den zuständigen lokalen Behörden, Ihrem Entsorgungsdienstleister oder dem Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/wEEE/

14 Datenschutzerklärung



Wir, die Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Ungarn, verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische und Anschlussdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungs- und Kundenhistoriendaten, um die Funktionalität des Produkts sicherzustellen.

im Interesse (Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe b der DSGVO), die Erfüllung unserer Produktüberwachungspflichten sowie aus Gründen der Produktsicherheit (Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f DSGVO), die Wahrung unserer Rechte in Bezug auf Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f DSGVO)

f) sowie zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte und zur Bereitstellung personalisierter Informationen und Angebote zu den Produkten (Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f der DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertrieb und Marketing, Vertragsabwicklung, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenspeicherung und Hotline-Dienste können wir Daten an externe Dienstleister und/oder verbundene Unternehmen von Bosch anfordern und weitergeben. In bestimmten Fällen, jedoch nur bei Gewährleistung eines angemessenen Datenschutzes, können personenbezogene Daten auch an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums weitergegeben werden. Weitere Informationen sind auf Anfrage erhältlich. Sie können sich unter folgender Adresse an den Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, jederzeit gemäß Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f der DSGVO aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, gegen die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten Widerspruch einzulegen oder wenn Ihre Daten für Direktmarketingzwecke verwendet werden. Um Ihre Rechte auszuüben, kontaktieren Sie uns bitte unter DPO@bosch.com. Weitere Informationen finden Sie unter dem QR-Code.

15 Überprüfung und Wartung

15.1 Sicherheitshinweise zur Überprüfung und Wartung

Hinweise für die Zielgruppe

Die Überprüfung und Wartung darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Die Wartungsanweisungen des Herstellers sind zu beachten.

Ihre Nichtbeachtung kann zu Sachschäden und/oder Personenschäden oder sogar zu Lebensgefahr führen.

- ▶ Der Betreiber muss auf die Folgen einer unvollständigen oder nicht durchgeführten Überprüfung und Wartung hingewiesen werden.
- ▶ Lassen Sie mindestens einmal jährlich eine Überprüfung der Heizungsanlage 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.

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!

Die austretenden Abgase können zu Vergiftungen führen.

- ▶ Führen Sie nach Abschluss der Arbeiten an den Rauchgasleitungen 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.

H-Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- Informieren Sie die Bewohner vor der Reinigung durch den Schornsteinfeger 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 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:

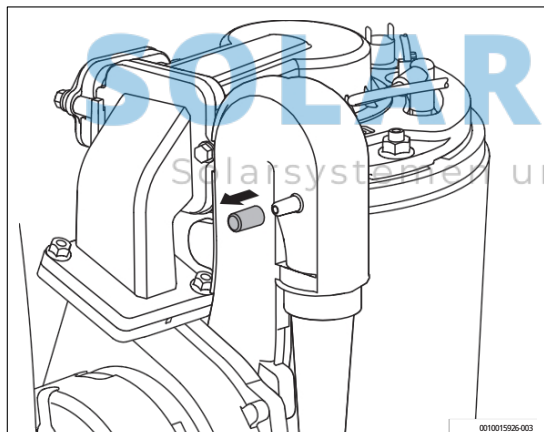
- Ziehen Sie anschließend alle gelösten Schraubverbindungen fest.
- Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb (→ Kapitel 7, Seite 26).
- Überprüfen Sie die Dichtheit der Anschlüsse.
- Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis.



Eine Übersicht über die Fehler finden Sie ab Seite 48.

15.2 Überprüfung des Wärmetauschers

- Entfernen Sie die vordere Abdeckung des Geräts.
- Entfernen Sie die Kappe vom Messstutzen und schließen Sie das Manometer an.



51. Abbildung Messstutzen am Vormischer

- Überprüfen Sie bei maximaler Nennwärmeleistung den Steuerdruck am Mischgerät.

► Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmetauscherblock gereinigt werden:

- GC2300iW 24 P 23 < 3,2 mbar
- GC2300iW 24/30 C 23 < 4,7 mbar

15.3 Überprüfung der Elektroden und Reinigung des Wärmetauscherblocks



VORSICHT

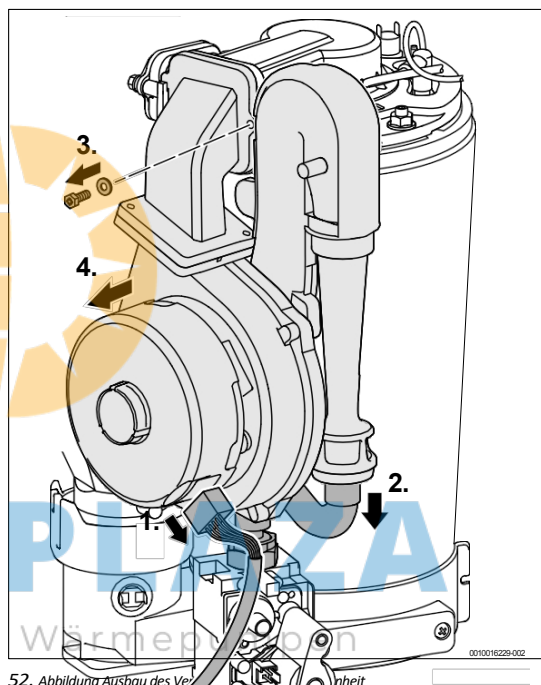
Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Einige Teile des Kessels können auch nach längerer Stillstandszeit noch sehr heiß sein!

- Vor Arbeiten am Kessel: Lassen Sie das Gerät vollständig abkühlen.
- Tragen Sie gegebenenfalls Schutzhandschuhe.

Verwenden Sie zum Reinigen des Wärmetauscherblocks das Zubehörteil Nr. 1156, bestehend aus einer Bürste und einem Hebelwerkzeug (Bestell-Nr. 7 719 003 006).

1. Ziehen Sie den Stecker am Ventilator heraus.
2. Entfernen Sie den Gasschlauch von der Venturi-Düse.
3. Lösen Sie die Schraube an der Mischeinheit.
4. Entfernen Sie den Ventilator zusammen mit der Mischeinheit.

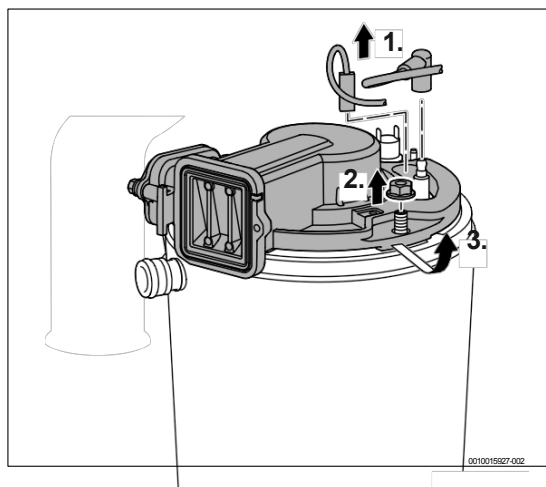


52. Abbildung Ausbau des Ventilators

- Ziehen Sie die Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode ab.
- Bauen Sie die Brennerabdeckung aus.

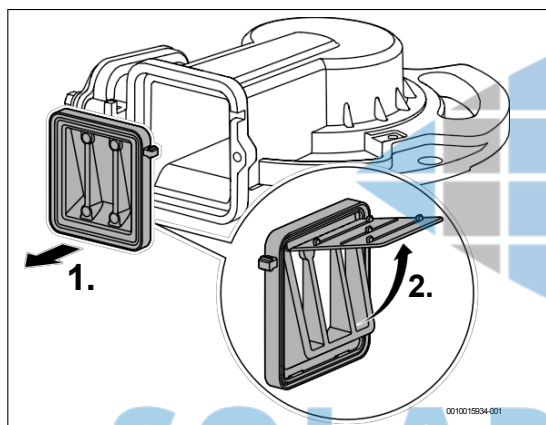


Ziehen Sie bei der Montage nach der Brennerwartung die M8-Mutter bis zum Anschlag fest, um eine einwandfreie Abdichtung zu gewährleisten.



53. Abbildung: Entfernen der Brennerabdeckung

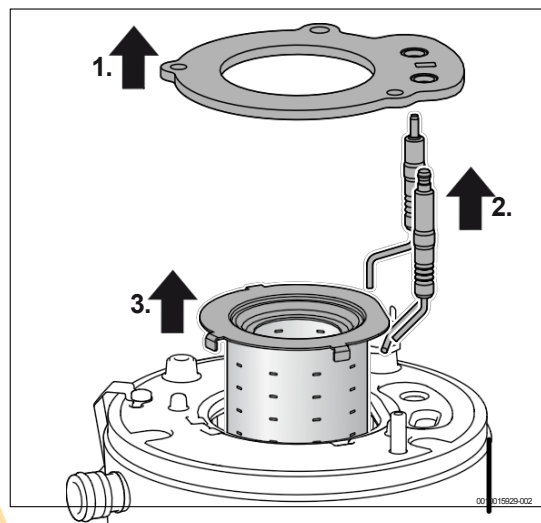
- Entfernen Sie die Rückschlagklappe.
- Überprüfen Sie die Rückschlagklappe auf Verschmutzungen und Risse.



54. Abbildung Rückschlagventil an der Mischeinheit

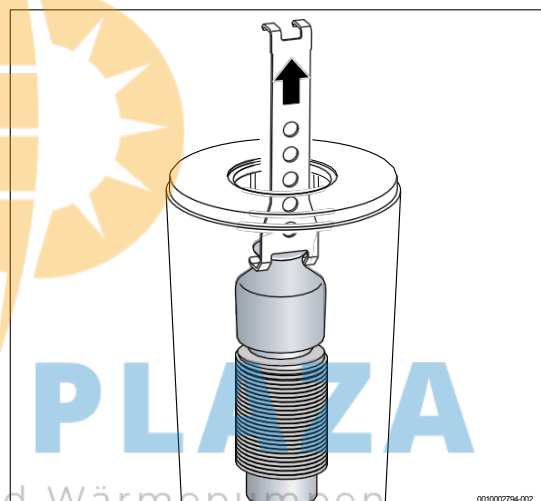
- Entfernen Sie die Dichtung.
- Entfernen Sie die Elektrodeneinheit und überprüfen Sie die Elektroden auf Verschmutzungen. Reinigen oder ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

► Bauen Sie den Brenner aus.



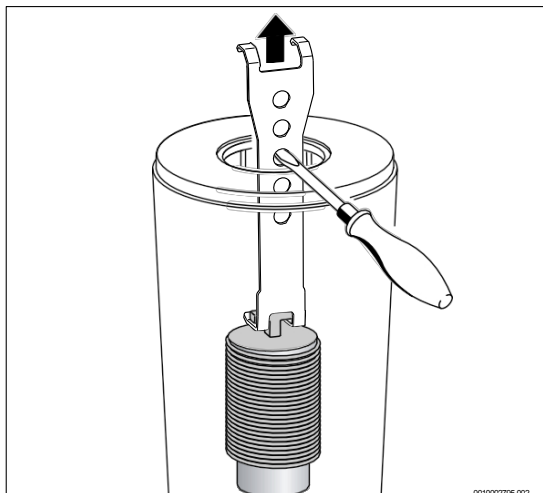
55. Abbildung Ausbau der Brenner

- Entfernen Sie den oberen Deflektor mit dem Hebelwerkzeug.



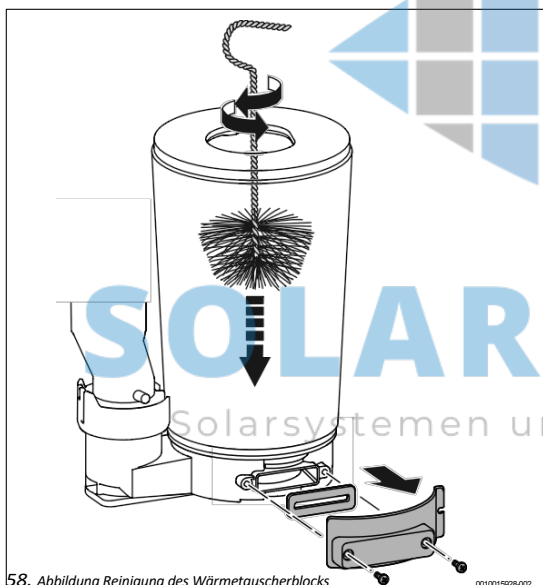
56. Abbildung Ausbau des oberen Leitblechs

- Entfernen Sie den unteren Deflektor mit dem Hebwerkzeug.



57. Abbildung Ausbau des unteren Leitkörpers

- Reinigen Sie beide Leitbleche.
- Reinigen Sie den Wärmetauscherblock mit der Bürste:
 - nach links und rechts drehen
 - von oben nach unten bis zum Anschlag
- Entfernen Sie die Schrauben an der Abdeckung der Kontrollöffnung und nehmen Sie die Abdeckung ab.



58. Abbildung Reinigung des Wärmetauscherblocks

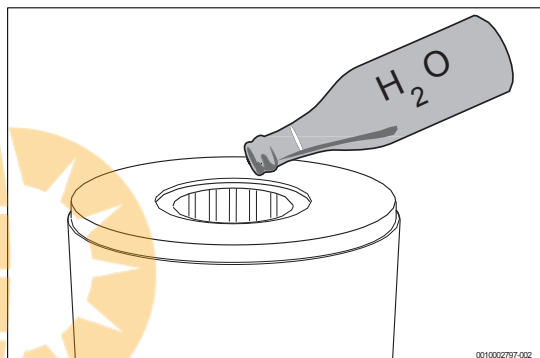
- Saugen Sie Verschmutzungen ab und verschließen Sie die Kontrollöffnung wieder.

- Die Verschmutzung des Wärmetauscherblocks kann mit einer Taschenlampe und einem Spiegel überprüft werden.



59. Abbildung Überprüfung der Verschmutzung des Wärmetauscherblocks

- Setzen Sie die Leitbleche wieder ein.
- Bauen Sie den Kondenswassersiphon aus und stellen Sie einen geeigneten Behälter darunter.
- Spülen Sie den Wärmetauscherblock von oben mit Wasser ab.



60. Abbildung Spülen des Wärmetauscherblocks mit Wasser

- Öffnen Sie die Inspektionsöffnung erneut und reinigen Sie die Kondenswasserwanne und den Kondenswasseranschluss.

HINWEIS

Sachschäden durch heiße Rauchgase!

Durch defekte Dichtungen können heiße Rauchgase austreten, die das Gerät beschädigen und den sicheren Betrieb gefährden.

- Ersetzen Sie bei jedem Öffnen des Brenners die Brennerdichtung (→ ,Abbildung 55, Pos. [1]) und alle von der Maßnahme betroffenen Dichtungen aus. (Maximale Lebensdauer der Brennerdichtung: 7,5 Jahre.)
- Achten Sie auf die korrekte Positionierung der Dichtungen.

- Stellen Sie das Gas-Luft-Verhältnis ein.

HINWEIS

Gefahr von Sachschäden durch Chemikalien!

Chemikalien, die bei der Pflege oder Reinigung des Abflusses verwendet werden, können das EPDM-Gummi beschädigen. Infolgedessen kann während des Betriebs Rauchgas austreten.

- Verwenden Sie zum Spülen der Wärmetauscherblöcke keine Chemikalien.

15.4 Reinigung des Kondenswassersiphons



WARNUNG

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei nicht gefülltem Kondenswassersiphon können giftige Rauchgase austreten!

- Schalten Sie das Siphonfüllprogramm nur während der Wartung aus und schalten Sie es nach Abschluss der Wartungsarbeiten wieder ein.
- Stellen Sie sicher, dass das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeleitet wird.

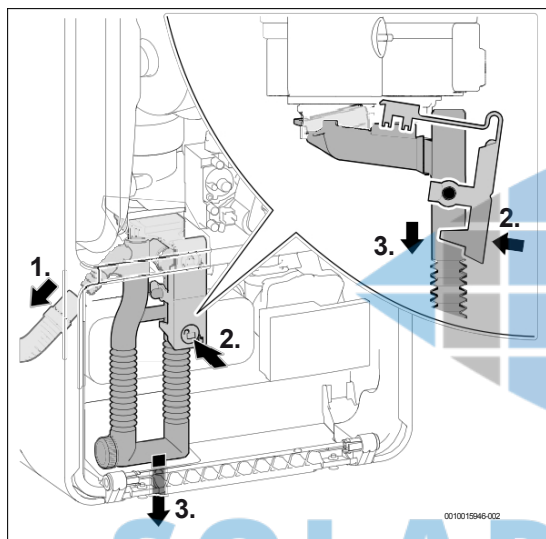
Schäden, die durch einen nicht ordnungsgemäß gereinigten Siphon entstehen, sind von



der Garantie ausgeschlossen.

- Reinigen Sie den Siphon regelmäßig.

1. Entfernen Sie den Schlauch links am Kondenswassersiphon.
2. Verwenden Sie zum Herausnehmen des Siphons den unten befindlichen Befestigungshebel.
3. Nehmen Sie den Kondenswassersiphon heraus und leeren Sie ihn.



61. Abbildung Ausbau des Kondenswassersiphons

1. Schrauben Sie die Reinigungskappe auf.
2. Entfernen Sie die Dichtung der Reinigungsabdeckung.
3. Reinigen Sie den Kondenswassersiphon und überprüfen Sie die Durchgängigkeit der Öffnung zum Wärmetauscher.
4. Setzen Sie eine neue Dichtung ein.

5. Drehen Sie die Reinigungskappe bis zum Anschlag auf.

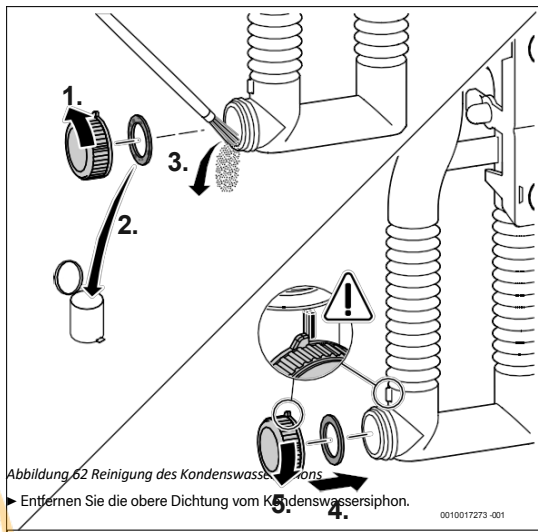
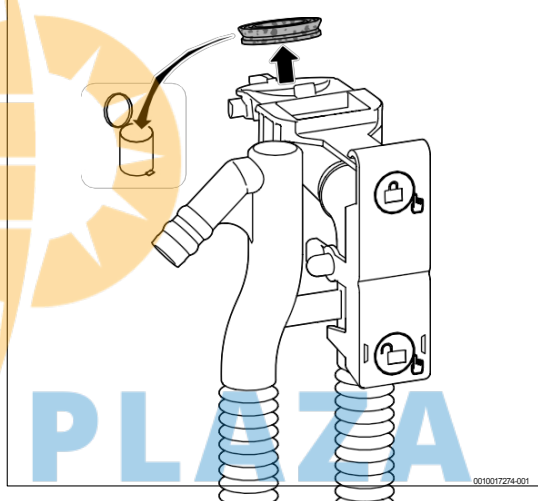


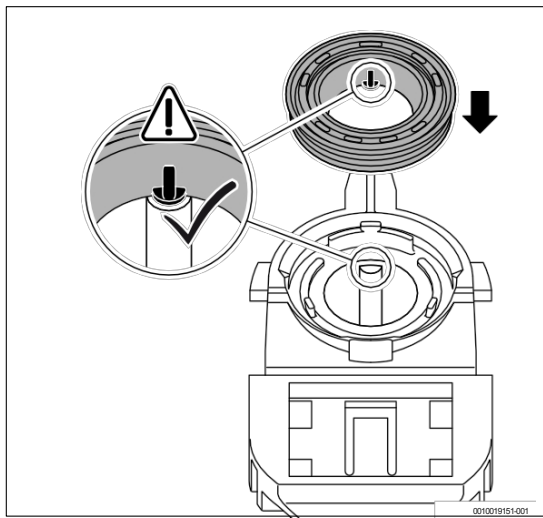
Abbildung 62 Reinigung des Kondenswassersiphons

- Entfernen Sie die obere Dichtung vom Kondenswassersiphon.



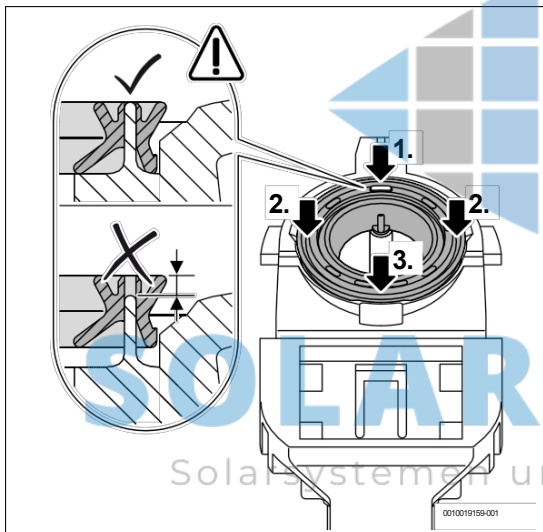
63. Abbildung Entfernen der oberen Dichtung vom Kondenswassersiphon

- Setzen Sie die neue Dichtung korrekt auf den Kondenswassersiphon.



64. Abbildung Einbau der neuen Dichtung in den Kondenswassersiphon

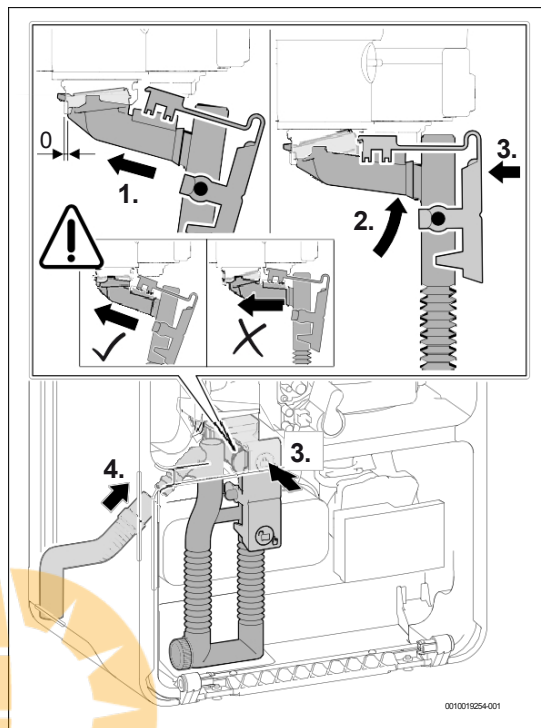
- Drücken Sie die Dichtung in der angegebenen Reihenfolge fest.
Bei korrekt eingesetzter Dichtung ist der Stift in der Vertiefung sichtbar und bündig mit der Oberkante der Dichtung.



65. Abbildung 3.

- Setzen Sie den Kondenswassersiphon wieder ein und überprüfen Sie, ob er fest sitzt.
► Überprüfen Sie den Kondensatschlauch und reinigen Sie ihn gegebenenfalls.

- Schmieren Sie den Schlauch bei der Montage mit Fett und überprüfen Sie die Dichtheit der Verbindung.

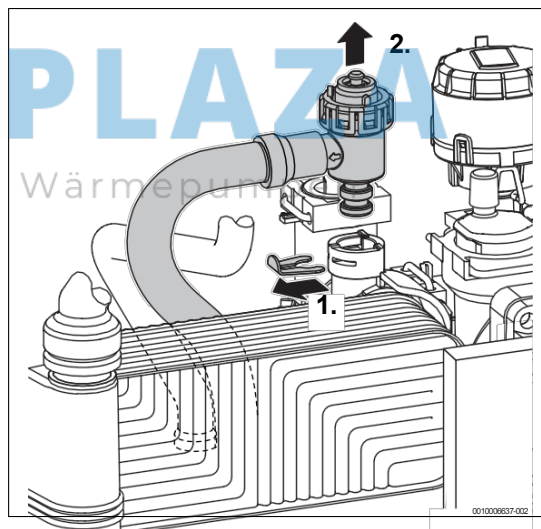


66. Abbildung Einbau des Kondenswassersiphons

- Füllen Sie den Kondenswassersiphon mit ca. 150 ml Wasser.

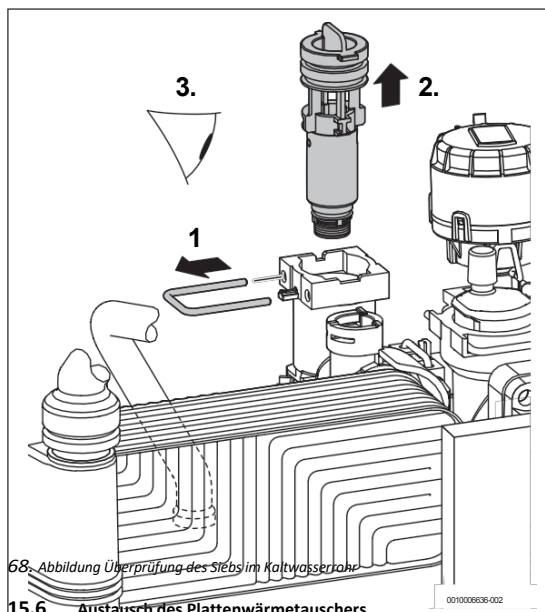
15.5 Überprüfen des Siebs im Kaltwasserrohr

1. Entfernen Sie die Klemmverschlüsse.
2. Ziehen Sie den Sicherheitsventil heraus.



67. Abbildung Ausbau des Sicherheitsventils (Heizkreis)

1. Entfernen Sie die Klemmverbindungen.
2. Ziehen Sie die Einlage heraus.
3. Überprüfen Sie das Sieb auf Verschmutzungen.



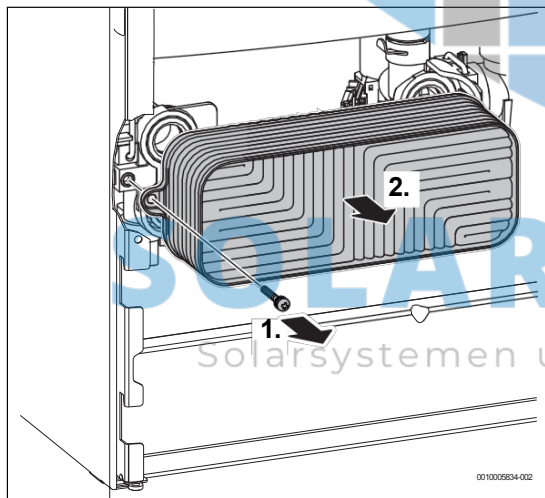
15.6 Austausch des Plattenwärmetauschers

Wenn die Warmwasserleistung nicht ausreicht:

- Überprüfen Sie den Filter im Kaltwasserrohr auf Verschmutzungen.
- Entkalken Sie den Plattenwärmetauscher mit einem für Edelstahl (1,4401) zugelassenen Entkalkungsmittel.

-oder-

- Bauen Sie den Plattenwärmetauscher aus und ersetzen Sie ihn.



- Entfernen Sie die Schrauben.
- Nehmen Sie den Plattenwärmetauscher heraus.

15.7 Überprüfung des Ausdehnungsgefäßes

Der Ausdehnungsbehälter muss jährlich überprüft werden.

- Gegebenenfalls muss der Vorsteuerdruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe des Heizungssystems eingestellt werden.

15.8 Stellen Sie den Betriebsdruck des Heizsystems ein.

Anzeige auf dem Manometer	
1 bar	Minimaler Fülldruck (bei kalter Anlage)
1 - 2 bar	Optimaler Fülldruck
3 bar	Der maximale Fülldruck darf auch bei höchster Heizwassertemperatur nicht überschritten werden (Sicherheitsventil öffnet sich).

81. Tab.

Wenn der Zeiger unter 1 bar steht (bei kalter Anlage):

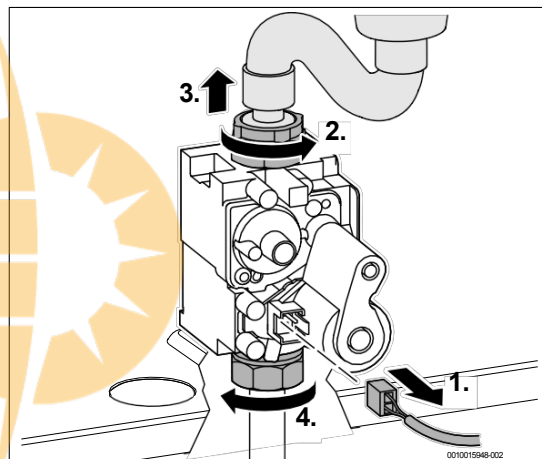
- Füllen Sie so lange Wasser nach, bis die Anzeige wieder zwischen 1 bar und 2 bar liegt.

Wenn der Druck nicht gehalten werden kann:

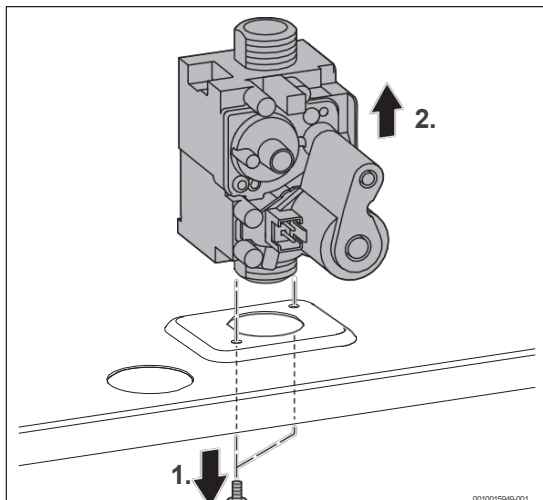
- Überprüfen Sie die Dichtheit des Heizungssystems und des Ausdehnungsgefäßes.

15.9 Ausbau der Gasarmatur

- Schließen Sie den Gashahn.
- Ziehen Sie den Stopfen heraus.
- Lösen Sie die Überwurfmutter oben am Gasarmatur.
- Ziehen Sie den Gasschlauch und den Druckminderer heraus.
- Lösen Sie die Überwurfmutter unter dem Gasventil.



► Entfernen Sie die 2 Schrauben und nehmen Sie dann die Gasarmatur ab.

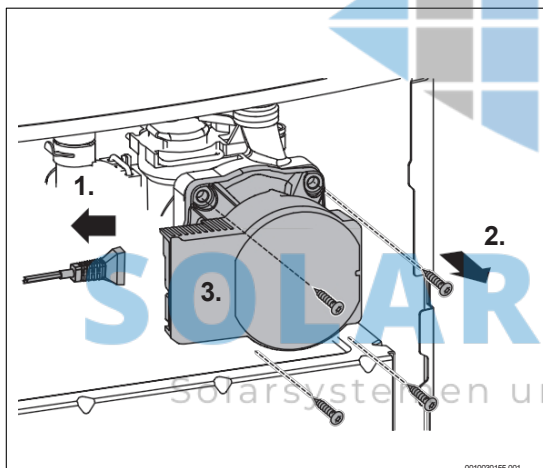


71. Abbildung Ausbau der Gasarmatur

► Montieren Sie die Gasarmatur in umgekehrter Reihenfolge und überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis.

15.10 Ausbau der Heizungspumpe

1. Ziehen Sie den Stecker heraus.
2. Entfernen Sie die Schrauben.
3. Ziehen Sie den Pumpenmotor nach vorne heraus.

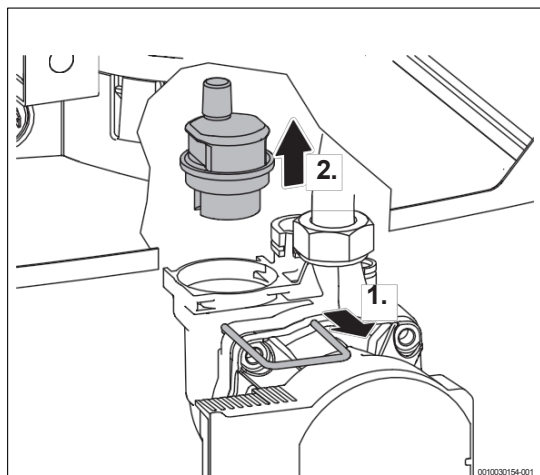


72. Abbildung Ausbau der Heizungspumpe

15.11 Ausbau der automatischen Entlüftung

1. Entfernen Sie die Klemmverbindungen.

2. Ziehen Sie den automatischen Entlüfter heraus.



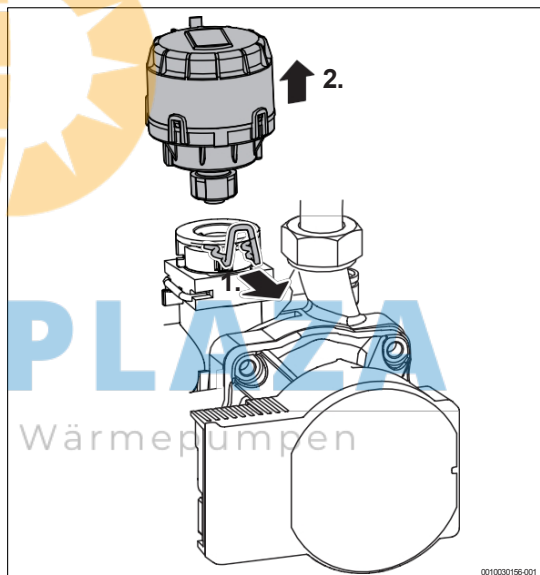
73. Abbildung Ausbau des automatischen Entlüfters

15.12 Ausbau des Schaltventilmotors

► Ausbau des automatischen Entlüfters

► Ausbau des Schaltventilmotors:

1. Lösen Sie die Befestigungsklammern.
2. Nehmen Sie den Motor des Umschaltventils ab.



74. Abbildung Ausbau des Motors des Umschaltventils

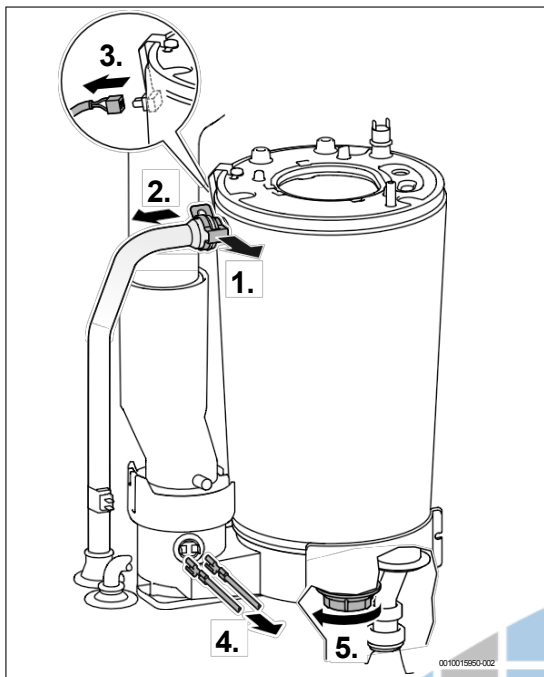
► Drücken Sie die Kabelhalterung und ziehen Sie den Stecker heraus.

15.13 Ausbau des Wärmetauscherblocks

► Bauen Sie den Ventilator, den Saugschlauch und die Mischeinheit aus (→ Kapitel 15.3, Seite 39).

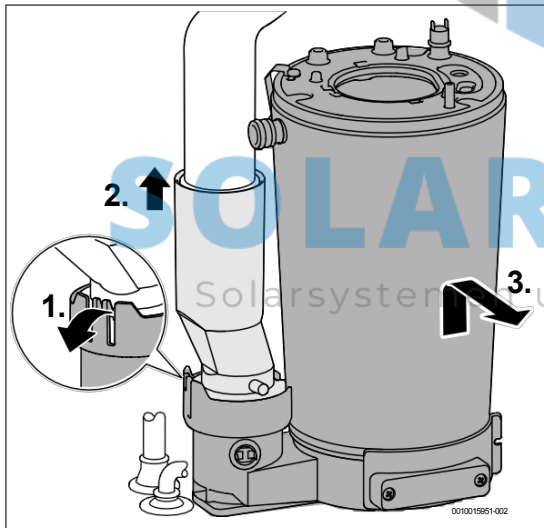
1. Entfernen Sie die Klemmverbindungen.
2. Lösen Sie das Vorlaufrohr.
3. Ziehen Sie das Kabel des Vorlauftemperaturfühlers am Wärmetauscherblock heraus.
4. Ziehen Sie das Kabel aus dem Abgastemperaturbegrenzer heraus.

5. Entfernen Sie die Mutter.



75. Abbildung Lösen Sie das Vorlaufrohr und ziehen Sie das Kabel heraus.

1. Lösen Sie das Abgasrohr.
2. Schieben Sie das Abgasrohr nach oben.
3. Nehmen Sie den Wärmetauscherblock heraus.



76. Abbildung Ausbau des Wärmetauscherblocks

15.14 Austausch der Geräteelektronik

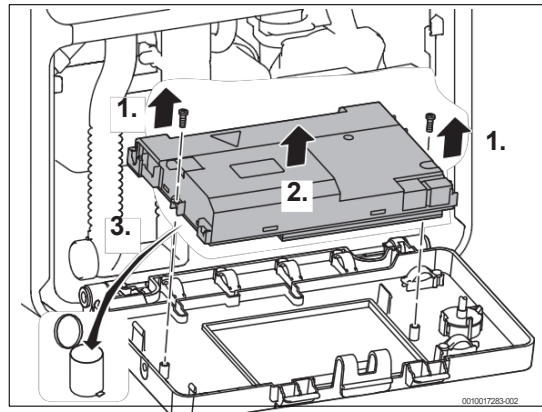


Die Geräte werden ohne Codestecker geliefert.

- Bei einem Austausch der Geräteelektronik muss der passende Codestecker mitbestellt und in die Geräteelektronik eingesetzt werden. Für den Betrieb der Brenner muss der Codestecker eingesteckt bleiben.

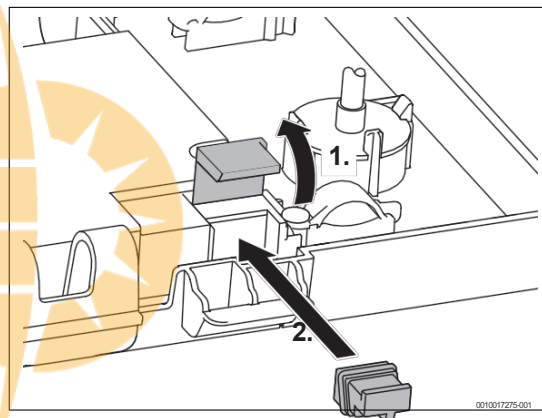
- Klappen Sie die Elektronik herunter (→, Abbildung 38, Seite 25).

► Ersetzen Sie die Geräteelektronik.



77. Abbildung Austausch der Geräteelektronik

- Öffnen Sie die Abdeckung an der Gehäuseabdeckung der Geräteelektronik.
- Setzen Sie den Codestecker ein.

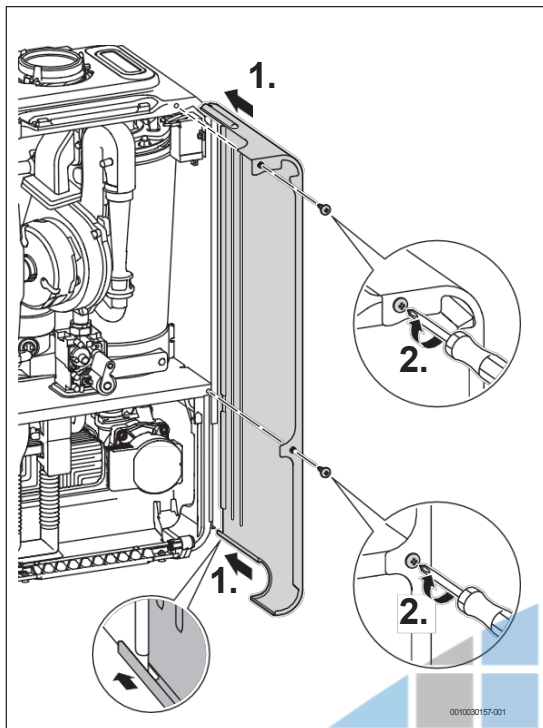


78. Abbildung Einstecken des Codiersteckers

15.15 Wiederanbringen der Seitenabdeckung

- Setzen Sie die Seitenabdeckung so auf das Gerät auf, dass die Unterseite der Seitenabdeckung entlang der Kante des Gerätegehäuses geführt werden kann.
- Schieben Sie die Seitenabdeckung nach hinten.

► Ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest.

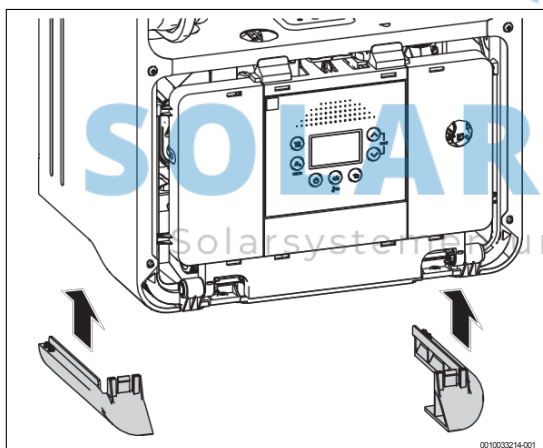


79. Abbildung Wiedereinsetzen der Seitenverkleidung

15.16 Einbau der seitlichen Kunststoffleisten

Nach der Überprüfung und Wartung:

► Setzen Sie die seitlichen Kunststoffleisten ein.



80. Abbildung Einbau der seitlichen Kunststoffleisten

Anzeige auf dem
Display



15.17 Checkliste für die Überprüfung und Wartung

Datum						
1	Rufen Sie die aktuelle Störung in der Steuerung auf (1-A2 Servicefunktion).					
2	Überprüfen Sie die Luft-Abgas-Leitung durch Sichtkontrolle.					
3	Überprüfen Sie den Gasanschlussdruck.	mbar				
4	Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis bei der min./max. Nennwärmeleistung.	min. % max. %				
5	Überprüfen Sie die Dichtheit auf der Gas- und Wasserseite.					
6	Überprüfen Sie den Wärmetauscherblock.					
7	Überprüfen Sie die Elektroden.					
8	Überprüfen Sie den Ionisationsstrom (Servicefunktion 1-C1).					
9	Überprüfen Sie die Rückschlagklappe in der Mischeinheit.					
10	Reinigen Sie den Kondenswassersiphon.					
11	Überprüfen Sie das Sieb im Kaltwasserrohr.					
12	Überprüfen Sie den Vorlaufdruck entsprechend der statischen Höhe des Ausdehnungsgefäßes des Heizungssystems.	bar				
13	Überprüfen Sie den Betriebsdruck des Heizungssystems.	bar				
14	Überprüfen Sie die elektrischen Leitungen auf Beschädigungen.					
15	Überprüfen Sie die Einstellungen des Heizungsreglers.					
16	Überprüfen Sie die eingestellten Servicefunktionen anhand des Aufklebers „Einstellungen im Servicemenü“.					

82. Tabelle. Kontroll- und Wartungsprotokoll

16 Anzeige auf dem Display

Das Display zeigt folgende Anzeigen an (Tabelle 83 und 84):

Angezeigter Wert	Beschreibung
Ziffer, Punkt, Ziffer oder Buchstabe, nach dem Buchstaben ein Punkt	Servicefunktion (→ Kapitel 10.2 ab Seite 30)
Buchstabe, gefolgt von einer Zahl oder einem Buchstaben	Fehlercode blinkt (→ , Tabelle 17, Seite 48)
zwei Ziffern oder eine Ziffer, gefolgt von einem Punkt	Dezimalwert z. B. Vorlauf-Temperatur
oder drei Ziffern	

83. Tab. Anzeigen



Wenn solche Fehlercodes auf dem Bildschirm angezeigt werden, wenden Sie sich bitte an den offiziellen Kundendienst.

Besondere Anzeigen	Beschreibung
	EMS-Verbindung nicht möglich
	Siphonfüllprogramm aktiv (Servicefunktion)
	Entlüftungsfunktion aktiv (ca. 4 Minuten) (Servicefunktion)
	Sommerbetrieb (Gerät-Frostschutz)
z. B. 227	Störungscode (→ Kapitel 17)
nur und	Bereit
	Niedriger Druck

84. Tab. Besondere Bildschirmanzeigen

17 Störungen

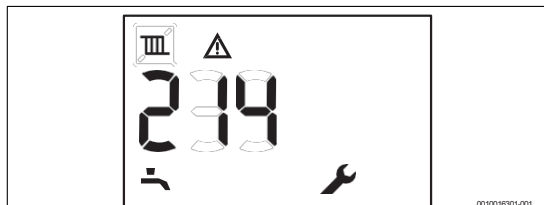
17.1 Allgemeine Informationen

Betriebsanzeigen (O-Fehlerklasse)

Betriebsmeldungen zeigen den normalen Betriebszustand an. Die Betriebsanzeigen können mit der Servicefunktion 1-A1 ausgelesen werden.

Nicht blockierende Störungen (Störungsklasse R)

Bei nicht blockierenden Störungen bleibt das Heizsystem in Betrieb. Auf dem Display erscheint das Symbol H.



81. Abbildung Beispiel: Nicht blockierende Störungen

Rücksetzung einer nicht blockierenden Störung

- ▶ Drücken Sie die Taste S, bis die Symbole H und ➤ verschwinden. Der niedrigste Störungscode wird angezeigt.
- ▶ Drücken Sie die Pfeiltaste ▲ oder ▼, um den Störungscode auszuwählen.
- ▶ Um den Störungscode zu löschen: Drücken Sie die Taste ok.
- ▶ Löschen Sie weitere Störungscode auf ähnliche Weise.

Blockierungsstörungen (Störungsklasse B)

Blockierungsstörungen führen zu einer zeitlich begrenzten Abschaltung des Heizsystems. Das Heizsystem startet automatisch wieder, wenn keine Blockierungsstörung mehr vorliegt.

Der Fehlercode einer Blockierungsstörung kann mit Hilfe der Servicefunktion 1-A2 ausgelesen werden.

Störungsklasse V: Verriegelungsstörungen

Verriegelungsstörungen führen zur Abschaltung des Heizsystems, das erst nach einem Reset wieder startet.

Der Fehlercode für eine Sperrstörung wird zusammen mit dem Symbol H blinkend auf dem Display angezeigt.

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.

-oder-

- ▶ Drücken Sie gleichzeitig die Pfeiltasten ▲ und ▼, bis das Symbol H verschwindet. Das Gerät nimmt den Betrieb wieder auf. Die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn eine Störung nicht behoben werden kann:

- ▶ Überprüfen Sie den gedruckten Schaltplan und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
- ▶ Stellen Sie die Servicefunktionen gemäß dem Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ein.

17.2 Tabelle der Betriebs- und Störungsmeldungen

Störung code	Störungskla- ssifizierung	Beschreibung	Behebung
200	O	Das Gerät arbeitet im Heizbetrieb.	–
201	O	Das Gerät arbeitet im Warmwasserbetrieb.	–
202	O	Das Gerät befindet sich im Schalloptimierungsprogramm: Das Zeitintervall für das erneute Einschalten der Brenner ist noch nicht erreicht (→ 3-b2 Servicefunktion).	–
203	O	Das Gerät ist betriebsbereit, es besteht kein Wärmebedarf.	–
204	O	Die aktuelle Vorlauftemperatur ist höher als die vorgeschriebene Vorlauftemperatur. Die Brenner sind abgeschaltet.	–
207	–	Der Systemdruck ist zu niedrig.	▶ Befüllen und entlüften Sie das System. ▶ Ersetzen Sie gegebenenfalls den Drucksensor .
208	O	Das Gerät arbeitet im Schornsteinfeger-Modus. Der Schornsteinfeger-Modus schaltet sich nach 30 Minuten automatisch aus.	–
212	–	Zu schneller Temperaturanstieg am Sicherheits- oder Kesselvorlauf-Temperaturfühler.	▶ Öffnen Sie die Absperrventile.
214	V	Der Ventilator schaltet sich während der Sicherheitszeit aus.	▶ Überprüfen Sie den Ventilator und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ▶ Überprüfen Sie die Netzspannung.
215	V	Der Ventilator läuft zu schnell.	▶ Ersetzen Sie den Ventilator. ▶ Die Netzspannung muss dem Standardwert entsprechen.
224 224	B Z	Der Temperaturbegrenzer für Rauchgas oder der Temperaturbegrenzer für den Wärmetauscher hat ausgelöst.	Wenn die Blockierungsstörung länger anhält, wird sie zu einer Verriegelungsstörung. ▶ Überprüfen Sie die Ventilstellung im Heizkreis und öffnen Sie das Ventil gegebenenfalls. ▶ Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist. ▶ Überprüfen Sie den Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers und das Anschlusskabel auf Risse und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ▶ Überprüfen Sie den Temperaturbegrenzer für Abgase und das Anschlusskabel auf Risse und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ▶ Entlüften Sie das Gerät mit der Servicefunktion 4-A1 (→ , Seite 32).

Störung code	Störungsart	Beschreibung	Behebung
227	B	Die Flamme ist nicht erkennbar.	Nach dem 5. Zündversuch wird die Blockierungsstörung zu einer Verriegelungsstörung. <ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie, ob der Gashahn geöffnet ist. ► Überprüfen Sie den Druck der Gasanschlüsse. ► Überprüfen Sie das Ionisationssignal. ► Überprüfen Sie den Netzanschluss. ► Überprüfen Sie die Elektroden und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Abgassystem und reinigen oder reparieren Sie es gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis und stellen Sie es gegebenenfalls ein. ► Reinigen Sie den Wärmetauscher. ► Überprüfen Sie den Gasventil und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Brenner-Einstellung und korrigieren Sie gegebenenfalls Abweichungen.
228	V	Trotz ausgeschaltetem Brenner ist eine Flamme zu sehen.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie, ob eine Flamme vorhanden ist. ► Überprüfen Sie die Elektroden und das Anschlusskabel und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Gasventil und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Geräteelektronik und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
229	B	Die Flamme ist während des Brennerbetriebs erloschen.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie den Hauptgasabsperrhahn und öffnen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Absperrhahn des Geräts und öffnen Sie ihn gegebenenfalls. ► Messen Sie den Gasanschlussdruck bei Nennwärmebelastung. Schalten Sie das Gerät gegebenenfalls aus und überprüfen Sie die Gasleitung. ► Überprüfen Sie die Ionisationselektrode und das Anschlusskabel und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Ionisationsstrom. ► Überprüfen Sie den Schutzleiteranschluss im Steuergerät. ► Überprüfen Sie das Zündkabel auf Beschädigungen und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Messen Sie den Widerstand der Sicherheitsventile am Gasarmatur und ersetzen Sie die Gasarmatur gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Einstellwert des Brenners bei Nennwärmebelastung und überprüfen Sie die eingebauten Brennerdüsen. ► Überprüfen Sie den Einstellwert des Brenners bei minimaler Leistung. ► Überprüfen Sie das Abgassystem und bauen Sie es gegebenenfalls um. ► Überprüfen Sie die Verbrennungsluftzufuhr. ► Überprüfen Sie den Wärmetauscher auf Ablagerungen auf der Abgasseite und reinigen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Kontaktleitungsanschluss an der Brennerabdeckung.
232	B	Wärmeerzeuger über externen Schaltkontakt verriegelt.	<ul style="list-style-type: none"> ► Stecken Sie den Stecker des externen Schaltkontakts ein. ► Installieren Sie den Kurzschluss / überprüfen Sie die Kondensatpumpe gemäß den Anweisungen des Herstellers. ► Stellen Sie den Schalterpunkt des Außentemperaturfühlers für das System ein. ► Ersetzen Sie das Anschlusskabel des Außentemperaturfühlers. ► Ersetzen Sie den Außentemperaturfühler.
233	V	Es liegt eine Störung am Encoderanschluss oder an der Geräteelektronik vor.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie, ob ein Encoderanschluss vorhanden ist. ► Überprüfen Sie die Geräteelektronik und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
234	V	Elektrische Störung am Gasarmatur.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie das Anschlusskabel und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Gasventil und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
235	V	Versionskonflikt zwischen Geräteelektronik und Codierstecker.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie die Softwareversion der Geräteelektronik und des Codiersteckers. ► Ersetzen Sie die Geräteelektronik oder den Codestecker.
237	V	Systemstörung.	<ul style="list-style-type: none"> ► Ersetzen Sie den Codestecker. ► Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
238	V	Die Geräteelektronik ist defekt.	► Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
242	V	Systemstörung in der Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> ► Stellen Sie die Steuerelektronik / Brennersteuerung zurück. ► Schließen Sie die elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß an die Steuerelektronik / die Brennersteuerung an. ► Ersetzen Sie die Steuerelektronik / die automatische Zündung.
244	V	Geräteelektronik / Regelsystemfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ► Stellen Sie die Steuerelektronik / die Brennersteuerung zurück. ► Schließen Sie die elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß an die Steuerelektronik / den Brennerregler an. ► Tauschen Sie die Steuerelektronik / die Brennersteuerung aus.

Fehlercode	Fehlerklassifizierung	Beschreibung	Behebung
246 247 257	-	Interner Fehler in der Brennersteuerung.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie die Brennersteuerung zurück. ▶ Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse der Brennersteuerung. ▶ Brennersteuerung austauschen.
245 249 250 251 252 253 254	Z Z Z Z Z Z Z	Systemstörung in der Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starten Sie die Geräteelektronik durch Aus- und Einschalten neu. ▶ Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse. ▶ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
256	V	Geräteelektronik / Regelsystemfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie die Steuerelektronik / Brennerautomatik zurück. ▶ Schließen Sie die elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß an die Steuerelektronik / die Brennersteuerung an. ▶ Tauschen Sie die Steuerelektronik / die Brennersteuerung aus.
258	V	Interner Fehler im Steuergerät.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starten Sie das Steuergerät durch Aus- und Einschalten neu. ▶ Schließen Sie die elektrischen Anschlüsse korrekt an das Bedienfeld an. ▶ Ersetzen Sie das Steuergerät.
259 262 263	Z Z Z	Systemstörung in der Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starten Sie die Geräteelektronik durch Aus- und Einschalten neu. ▶ Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse. ▶ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
264	B	Der Lufttransport ist während des Betriebs fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schließen Sie den Stecker ordnungsgemäß an und verriegeln Sie ihn. ▶ Ersetzen Sie den Ventilator. ▶ Die Netzspannung muss dem Standardwert entsprechen. ▶ Entfernen Sie Verstopfungen aus dem Abgassystem. ▶ Schließen Sie den Luftdruckschalter wieder an. ▶ Ersetzen Sie den Luftdruckschalter. ▶ Schließen Sie den Druckschlauch wieder an. ▶ Ersetzen Sie den Druckschlauch.
265	BC	Der Wärmebedarf ist geringer als die zugeführte Energie.	-
268	-	Komponententestmodus.	Aufgrund der Statusmeldung nicht anwendbar.
269	V	Flammenwächter.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starten Sie die Geräteelektronik durch Aus- und Einschalten neu. ▶ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
270	BC	Der Wärmeerzeuger startet.	-
273	O	Betriebsunterbrechung: Sicherheitsüberprüfung nach 24 Stunden Dauerbetrieb.	-
275	O	Testodierungsanschluss erkannt.	-
281	-	Die Pumpe ist blockiert oder läuft trocken.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ersetzen Sie die Pumpe. ▶ Entlüften Sie das System.
305	BC	Der Kessel kann nach dem Warmwasser-Vorrang vorübergehend nicht gestartet werden.	-
306	V	Nach dem Abschalten des Gases: Die Steuerung erkennt eine Flamme.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie den Gasventil und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ▶ Überprüfen Sie die Elektroden und das Anschlusskabel und ersetzen Sie diese gegebenenfalls. ▶ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
323	-	Kommunikationsfehler bei der Steuerung.	-
328	V	Die Netzspannung ist kurzzeitig ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie die elektrische Installation des Gehäuses auf einen Spannungsausfall des Wärmeerzeugers.
341	B	Der Temperaturanstieg des Wärmeerzeugers ist zu schnell.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öffnen Sie die Wartungsventile. ▶ Schließen Sie den Stecker der Heizungspumpe an. ▶ Ersetzen Sie die Heizungspumpe. ▶ Passen Sie die Kennlinien/Pumpenstufen an das System an.
342	BC	Der Temperaturanstieg im Warmwasserbetrieb ist zu schnell.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei zu niedrigem Wasserdruck Wasser nachfüllen und das System entlüften. ▶ Öffnen Sie die Wartungshähne im Speicherladekreis. ▶ Ersetzen Sie das Umschaltventil/die Speicherfüllpumpe.
350	B	Der Vorlauftemperaturfühler ist kurzgeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ersetzen Sie den Vorlauftemperatursensor. ▶ Ersetzen Sie das Anschlusskabel des Vorlauftemperatursensors. ▶ Ersetzen Sie die Steuerelektronik / die Brennersteuerung.

Fehlercode	Fehlerklassifizierung	Beschreibung	Behebung
351	B	Bruch im Vorlauf-Temperaturfühler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stecken Sie den Stecker des Vorlauftemperatursensors ein. ▶ Ersetzen Sie den Vorlauftemperatursensor. ▶ Ersetzen Sie das Anschlusskabel des Vorlauftemperatursensors. ▶ Ersetzen Sie die Steuerelektronik / die Brennersteuerung.
356	B	Die Versorgungsspannung des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.	▶ Stellen Sie eine Versorgungsspannung von mindestens 196 V AC sicher.
357	BC	Entlüftungsprogramm	▶ Stellen Sie eine Versorgungsspannung von mindestens 196 V AC her.
358	BC	Die Antihafffunktion ist aktiv.	▶ Stellen Sie eine Versorgungsspannung von mindestens 196 V AC her.
360	V	Fehlerhafter Encoderanschluss.	▶ Überprüfen Sie den Codestecker und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
362	V	Service-Codierstecker erkannt.	▶ Überprüfen Sie den Codestecker und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
363	V	Systemstörung in der Geräteelektronik: Fehler beim Testen des Ionisationssignals.	▶ Durch Aus- und Einschalten neu starten, ggf. Geräteelektronik austauschen.
364	V	EV2 Magnetventil-Dichtheitsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie das Gasventil und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ▶ Überprüfen Sie die Elektroden und das Anschlusskabel und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ▶ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
365	V	EV1 Magnetventil Dichtheitsfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie das Gasventil und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ▶ Überprüfen Sie die Elektroden und das Anschlusskabel und ersetzen Sie diese gegebenenfalls. ▶ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
604	V	Systemstörung an der Zündautomatik.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starten Sie das Gerät durch Aus- und Einschalten neu. ▶ Wenn die Störung nach dem Zurücksetzen weiterhin besteht, ist die Zündautomatik defekt und muss ausgetauscht werden.
810	-	Die Warmwassertemperatur steigt 2 Stunden lang nicht an.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verhindern Sie das Auslaufen von Wasser. ▶ Platzieren Sie den Warmwassersensor richtig. ▶ Wenn keine Spannung gemessen werden kann, ist das MC10-Bedienfeld defekt und muss ausgetauscht werden. ▶ Wenn die Füllpumpe des Warmwasserspeichers mit Strom versorgt wird, aber immer noch nicht funktioniert, ist sie defekt und muss ausgetauscht werden. ▶ Wenn die Warmwasserspeicher-Füllpumpe nicht mit Strom versorgt werden kann, liegt ein Problem mit dem Kabel zwischen dem Bedienfeld und der Pumpe vor. Überprüfen Sie die Schraubklemmen und Kabel. ▶ Wenn das Umschaltventil nicht mit Strom versorgt werden kann, liegt ein Problem mit dem Kabel zwischen dem Bedienfeld und der Pumpe vor. Überprüfen Sie die Schraubklemmen und Kabel. ▶ Wenn das Umschaltventil mit Strom versorgt wird, aber nicht funktioniert, ist das Ventil defekt und muss ausgetauscht werden. ▶ Wenn an den Klemmen eine Spannung von ca. 230 V gemessen wird und die Pumpe nicht funktioniert, ist die Pumpe defekt und muss ausgetauscht werden. ▶ Beheben Sie alle Fehler in den Leitungen. Entlüften Sie gegebenenfalls. ▶ Ersetzen Sie die Pumpe, wenn Abweichungen festgestellt werden. ▶ Stellen Sie die Warmwasserheizung auf „Priorität“ ein. ▶ Wenn die Werte von den Werten in der Tabelle abweichen, tauschen Sie den Sensor aus.
815	R	Der Temperatursensor des Hydraulikschalters ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie den Anschluss des Sensors. ▶ Überprüfen Sie den Temperatursensor auf eine falsche Einbaulage oder Beschädigungen.
1013	R	Maximale Brenndauer erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie, ob die angezeigte Lagertemperatur akzeptabel ist. ▶ Überprüfen Sie die Steckverbindungen und den Kontakt des Kabelbaums. ▶ Ersetzen Sie den Speichertemperatursensor.
1014	-	Der Ionisationsstrom ist zu niedrig.	-
1017	R	Der Wasserdruck ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist. ▶ Überprüfen Sie den Drucksensor und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
1018	W	Die Wartungsfrist ist abgelaufen.	▶ Führen Sie die Wartung durch.
1021	R	Der Warmwassertemperaturfühler ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen Sie den Anschlussstecker und stecken Sie ihn gegebenenfalls richtig ein. ▶ Überprüfen Sie die Einbaulage des Temperaturfühlers und montieren Sie ihn gegebenenfalls korrekt. ▶ Überprüfen Sie den Temperatursensor und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls (→, Tabelle 93, Seite 65). ▶ Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Risse oder Kurzschlüsse und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ▶ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.

Fehlercode	Fehlerklassifizierung	Beschreibung	Behebung
1022	–	Der Warmwassersensor ist defekt.	–
1023	R	Die Betriebsdauer einschließlich der Standby-Zeit hat den Maximalwert erreicht.	► Führen Sie eine Überprüfung durch.
1065	R	Der Drucksensor ist defekt oder nicht angeschlossen.	► Überprüfen Sie den Anschlussstecker und stecken Sie ihn gegebenenfalls richtig ein. ► Überprüfen Sie den Drucksensor und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Risse oder Kurzschlüsse und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Tauschen Sie die Elektronik des Geräts aus.
1068	R	Der Außentemperaturfühler oder die Lambdasonde sind defekt.	► Beheben Sie die Kontaktprobleme. ► Ersetzen Sie die Lambdasonde.
1073	R	Der Vorlauftemperatursensor ist kurzgeschlossen.	► Überprüfen Sie den Vorlauftemperatursensor und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf einen Kurzschluss und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
1074	R	Kein Signal vom Vorlauftemperatursensor.	► Überprüfen Sie den Anschlussstecker und stecken Sie ihn gegebenenfalls richtig ein. ► Überprüfen Sie den Vorlauftemperatursensor und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Risse und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
1075	R	Es liegt ein Kurzschluss am Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers vor.	► Überprüfen Sie den Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf einen Kurzschluss und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
1076	R	Kein Signal vom Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers.	► Überprüfen Sie den Anschlussstecker und stecken Sie ihn gegebenenfalls richtig ein. ► Überprüfen Sie den Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Risse und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Ersetzen Sie die Geräteelektronik.
2051	–	Interne Störung	► Schalten Sie das System für 30 Sekunden spannungsfrei. ► Ersetzen Sie das SAFe. ► Wenden Sie sich an den Kundendienst.
2052	–	Der maximale Betriebszyklus des Zündtransformators wurde überschritten.	► Überprüfen Sie den Översorgungsfehler und beheben Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Teile der Brennkammer und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Brennerautomatik und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. (→ Fehlercode 6 L/548)
2085 2908	Z	Interner Fehler in der Zündautomatik.	► Schalten Sie das Gerät durch Aus- und Einschalten neu. ► Wenn die Störung nach dem Zurücksetzen weiterhin besteht, ist die Zündautomatik defekt und muss ausgetauscht werden.
2909	–	Geräteelektronik / Fehler im Regelsystem	► Wenn der Fehler nach dem Zurücksetzen weiterhin besteht, ist die Zündsteuerung oder das externe Zündmodul defekt und muss ausgetauscht werden.
2910	V	Fehler im Abgassystem (zu hoher oder zu geringer Widerstand im Luftstrom) <ul style="list-style-type: none"> Die Ventilatorgeschwindigkeit ist höher als der vorgeschriebene Wert, was auf das Fehlen eines Abluftsystems zurückzuführen ist. Die Lüftergeschwindigkeit ist niedriger als der vorgeschriebene Wert, was auf Hindernisse im Abluftsystem zurückzuführen ist. 	Schritte des Tests: ► Überprüfen Sie das Abluftsystem. Schritte zur Behebung des Problems: ► Montieren Sie das Abluftrohr fachgerecht. ► Entfernen Sie die Hindernisse aus dem Abflussrohr.
2911	–	Die Kalibrierung ist fehlgeschlagen.	► Ersetzen Sie das defekte Teil.
2912	–	Keine Flammenanzeige während der Kalibrierung.	► Ersetzen Sie das defekte Teil.
2913	–	Zu niedriges Flammensignal bei der Kalibrierung.	► Tauschen Sie die Ionisationsstange aus.
2914	–	Systemstörung in der Geräteelektronik.	► Wenn der Fehler nach dem Zurücksetzen weiterhin besteht, ist die Geräteelektronik oder das Brennermodul defekt und muss ausgetauscht werden.
2915	V	Systemstörung in der Geräteelektronik.	► Starten Sie das Gerät durch Aus- und Einschalten neu. ► Wenn die Störung nach dem Zurücksetzen weiterhin besteht, ist die Brennersteuerung defekt und muss ausgetauscht werden.
2916	V	Systemstörung in der Geräteelektronik.	► Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. ► Auslösen des Wärmebedarfs. ► Wärmebedarf beenden. Wenn der Fehler weiterhin besteht, ist die Brennersteuerung defekt und muss ausgetauscht werden.

Fehlercode	Fehlerklassifizierung	Beschreibung	Behebung
2917	V	Keine Flammenanzeige bei der Überprüfung der Verbrennungsregelung.	<ul style="list-style-type: none"> ► Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. ► Wärmebedarf auslösen. ► 5 Minuten warten. ► Wenn der Fehler während dieser Zeit erneut auftritt, setzen Sie das Gerät zurück, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen. Dadurch wird die Kalibrierung der Ionisationskreise ausgelöst. ► Wenn der Fehler nach der Kalibrierung weiterhin besteht, ist die Brennersteuerung defekt und muss ausgetauscht werden.
2918	–	Fehler in der Abgasleitung.	► Reinigen Sie den Siphon und lassen Sie das Wasser aus dem Gerät ablaufen (Gasseite).
2920	V	Störung am Flammenwächter.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie die Elektroden und das Anschlusskabel und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Geräteelektronik und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
2921	B	Das Gerät befindet sich im Testbetrieb (→, 5. Menü, Seite 34).	–
2922	–	Interner Fehler in der Brennersteuerung.	► Brennersteuerung austauschen.
2923 2924	Z	Systemstörung in der Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> ► Schalten Sie das Gerät durch Aus- und Einschalten neu. ► Wenn die Störung nach dem Zurücksetzen weiterhin besteht, ist die Elektronik des Geräts defekt und muss ausgetauscht werden. ► Überprüfen Sie das Kabel und den Stecker des Gasventils.
2925 2926	Z Z	Systemstörung in der Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie den Gasventil und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Geräteelektronik und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
2927	B	Keine Flammenerkennung während der Zündung.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie den Hauptgasabsperrrhahn und öffnen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Absperrhahn des Geräts und öffnen Sie ihn gegebenenfalls. ► Messen Sie den Gasanschlussdruck bei Nennwärmebelastung. Schalten Sie das Gerät gegebenenfalls aus und überprüfen Sie die Gasleitung. ► Überprüfen Sie die Ionisationselektrode und das Anschlusskabel und ersetzen Sie diese gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Ionisationsstrom. ► Überprüfen Sie den Schutzleiteranschluss im Steuergerät. ► Überprüfen Sie das Zündkabel auf Beschädigungen und ersetzen Sie es gegebenenfalls. ► Messen Sie den Widerstand der Sicherheitsventile am Gasarmatur und ersetzen Sie die Gasarmatur gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Einstellwert der Brenner bei Nennwärmebelastung und überprüfen Sie die eingebauten Brennerdüsen. ► Überprüfen Sie den Einstellwert des Brenners bei minimaler Leistung. ► Überprüfen Sie das Abgassystem und bauen Sie es gegebenenfalls um. ► Überprüfen Sie die Verbrennungsluftzufuhr. ► Überprüfen Sie den Wärmetauscher auf Ablagerungen auf der Abgasseite und reinigen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Kontaktleitungsanschluss an der Brennerabdeckung.
2932	–	Interne Störung	<ul style="list-style-type: none"> ► Starten Sie das Gerät neu. ► Schalten Sie die Brennersteuerung aus.
2928 2930 2931 2940	Z Z Z Z	Interner Fehler in der Zündautomatik.	<ul style="list-style-type: none"> ► Schalten Sie das Gerät mit der Ein-/Aus-Taste neu ein. ► Wenn die Störung nach dem Zurücksetzen weiterhin besteht, ist die Zündautomatik defekt und muss ausgetauscht werden.
2941	B	Der Volumenstrom im Wärmeerzeuger ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie den Anschlussstecker des Vorlauftemperaturfühlers und stecken Sie ihn gegebenenfalls richtig ein. ► Überprüfen Sie den Vorlauftemperaturfühler und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Pumpe auf Blockaden und beseitigen Sie diese gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Einstellungen der Pumpe und korrigieren Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist.

Fehlercode	Fehlerklassifizierung	Beschreibung	Behebung
2942	–	Keine Drehzahlrückmeldung vom Lüfter.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schließen Sie den Drehzahlregler-Stecker an den Lüfter an. ➤ Schließen Sie den Stromversorgungsstecker an den Ventilator an. ➤ Ersetzen Sie das Verbindungskabel der Drehzahlregelung zwischen Ventilator und Zündautomatik (SAFe). ➤ Ersetzen Sie das Verbindungskabel (230 V AC) zwischen dem Ventilator und der Zündautomatik (SAFe). ➤ Ersetzen Sie die Zündautomatik (SAFe).
2943	–	Die Netzspannung ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stellen Sie eine Versorgungsspannung von mindestens 196 V AC bereit. ➤ Ersetzen Sie die Zündautomatik (SAFe).
2944	–	Der Luftdruckschalter öffnet sich.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reinigen Sie den eingebauten Kondenswassersiphon. ➤ Entfernen Sie Verstopfungen aus dem Abgassystem. ➤ Schließen Sie den Luftdruckschalter wieder an. ➤ Ersetzen Sie den Luftdruckschalter. ➤ Schließen Sie den Druckschlauch wieder an. ➤ Ersetzen Sie den Druckschlauch.
2945	V	Zu hoher Kurzzeit-Wärmebedarf in kurzer Zeit.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Starten Sie das Gerät durch Aus- und Einschalten neu. ➤ Erhöhen Sie die Rückschaltblockierzeit. ➤ Achten Sie darauf, dass mindestens ein Thermostatventil geöffnet ist. ➤ Ersetzen Sie die defekte Heizungspumpe. ➤ Ersetzen Sie das defekte Umschaltventil.
2946	V	Defekter Codierstecker.	➤ Überprüfen Sie den Codierstecker und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
2947	R	Pumpenblockierung aktiviert.	Die Funktion stoppt die Pumpe automatisch.
2948	B	Bei geringer Leistung kein Flammensignal.	Nach dem Durchlüften startet die Flamme automatisch wieder. ➤ Überprüfen Sie die CO ₂ -Einstellungen.
2949	B	Bei hoher Leistung keine Flammenanzeige.	Nach dem Lüften startet der Brenner automatisch wieder. ➤ Überprüfen Sie die Dichtungen der Brenner und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ➤ Verringern Sie die Leistung.
2950	B	Nach dem Startvorgang erscheint kein Flammensignal.	Nach dem Lüften startet der Brenner automatisch neu. ➤ Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis und stellen Sie es gegebenenfalls ein.
2951	V	Es gibt zu viele Flammenfehler.	➤ Beachten Sie die Blockierungsfehler, die diesen Blockierungsfehler verursachen.
		Siehe: Sperrfehler (L1-A2-Servicemenü)	➤ Überprüfen Sie den aktuellen Fehler im Servicemenü L1-A2.
		Setzen Sie das Gerät zunächst auf die Werkseinstellungen zurück und überprüfen Sie dann, ob der Fehler behoben ist.	➤ Drücken Sie die Reset-Taste des Geräts und überprüfen Sie, ob der Fehler behoben wurde.
		Wenn der Fehler weiterhin besteht, überprüfen Sie im nächsten Schritt Folgendes:	
		Ionisierung (Ionisationskabel, Steckdose, Kartenanschluss)	➤ Überprüfen Sie die Anschlüsse des Ionisationskabels und der Steckdose und überprüfen Sie den Wert des Ionisationsstroms im Servicemenü L1-C1 auf Fehler.
		Gasweg	➤ Überprüfen Sie den Eingangsgasdruck des Geräts sowie die Gaseinstellungen des Geräts. Ersetzen Sie bei einer Störung das Gasventil.
		Ventilator	➤ Überprüfen Sie den Lüfter des Geräts. Wenn er nicht funktioniert, überprüfen Sie die Stromversorgung des Lüfters am Bedienfeld. Wenn der Lüfter trotz vorhandener Stromversorgung nicht funktioniert,ersetzen Sie ihn.
2952	V	Interner Fehler beim Testen des Ionisationssignals.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stellen Sie die Brennerregelung zurück. ➤ Ersetzen Sie die Brennersteuerung.
2953	B	Bei geringer Leistung kein Flammensignal.	Nach dem Spülen startet der Brenner automatisch neu. ➤ Wenn dieser Fehler häufig auftritt, überprüfen Sie die CO ₂ -Einstellungen.
2954	B	Bei hoher Leistung keine Flammenanzeige.	Nach dem Spülen startet der Brenner automatisch neu. ➤ Überprüfen Sie die Dichtungen des Brenners. ➤ Reduzieren Sie die Brennerlast.
2955	B	Der Wärmeerzeuger unterstützt die für die Hydraulikkonfiguration eingestellten Parameter nicht.	➤ Überprüfen Sie die Hydraulikkonfiguration und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.
2956	O	Die Hydraulikkonfiguration ist am Wärmeerzeuger aktiviert.	–
2957 2958	Z Z	Systemstörung in der Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Starten Sie die Geräteelektronik durch Aus- und Einschalten neu. ➤ Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse. ➤ Ersetzen Sie die Geräteelektronik.

Fehlercode	Fehlerklassifizierung	Beschreibung	Behebung
2959 2960	B	Systemstörung in der Geräteelektronik.	► Aktualisieren Sie den Codierstecker.
2961 2962	Z	Kein Signal vom Ventilator.	► Überprüfen Sie den Ventilator und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Netzspannung.
2963	R	Der Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers und der Vorlauftemperatursensor liegen außerhalb des zulässigen Bereichs.	► Überprüfen Sie den Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Vorlauftemperaturfühler und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Anschlussstecker und stecken Sie ihn gegebenenfalls richtig ein. ► Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Beschädigungen und ersetzen Sie es gegebenenfalls.
2964	B	Der Volumenstrom im Wärmetauscher ist zu gering.	► Überprüfen Sie die Einbaulage des Vorlauftemperaturfühlers und montieren Sie den Fühler gegebenenfalls korrekt. ► Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist. ► Überprüfen Sie die Pumpe. ► Überprüfen Sie die Ventilstellung im Heizkreis und öffnen Sie das Ventil gegebenenfalls.
2965	B	Zu hohe Vorlauftemperatur.	► Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist. ► Überprüfen Sie die Pumpe. ► Überprüfen Sie die Ventilstellung im Heizkreis und öffnen Sie das Ventil gegebenenfalls.
2966	B	Der Vorlauf ist im Wärmetauscher zu schnell angestiegen.	► Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist. ► Überprüfen Sie die Pumpe. ► Überprüfen Sie die Ventilstellung im Heizkreis und öffnen Sie das Ventil gegebenenfalls.
2967	B	Der Temperaturunterschied zwischen dem Vorlauftemperaturfühler und dem Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers ist zu groß.	► Überprüfen Sie die Einbaulage des Vorlauftemperaturfühlers und montieren Sie den Fühler gegebenenfalls korrekt. ► Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist. ► Überprüfen Sie die Pumpe. ► Überprüfen Sie die Ventilstellung im Heizkreis und öffnen Sie das Ventil gegebenenfalls.
2968	–	Das System wird gerade neu befüllt.	–
2969	–	Die maximale Anzahl an Nachfüllungen wurde erreicht.	–
2971	V	Der Betriebsdruck ist zu niedrig.	► Entlüften Sie das Heizungssystem. ► Überprüfen Sie den Wasserdruck und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach, bis der vorgeschriebene Druck erreicht ist. ► Überprüfen Sie den Drucksensor und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
2972	V	Die Netzspannung ist zu niedrig.	► Sorgen Sie für eine ausreichende Spannungsversorgung.
2973	–	Geräteelektronik / Regelsystemfehler	► Führen Sie eine Grundeinstellung durch. ► Ersetzen Sie die Zündautomatik.
2974	–	Interner Fehler	► Starten Sie das Gerät neu. ► Ersetzen Sie die Brennersteuerung.

85. Tab. Betriebs- und Störungsanzeigen

17.3 Störungen, die nicht auf dem Display angezeigt werden

Gerätefehler	Behebung
Zu laute Brenngeräusche; Brummen	► Überprüfen Sie die Gasart. ► Überprüfen Sie den Gasanschlussdruck. ► Überprüfen Sie das Abgassystem und reinigen oder reparieren Sie es gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis und korrigieren Sie es gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Gasarmatur und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
Strömungsgeräusche	► Stellen Sie die Pumpenleistung oder die Pumpenkennlinie richtig ein und stimmen Sie sie auf maximale Leistung ab.
Das Aufheizen dauert zu lange.	► Stellen Sie die Pumpenleistung oder die Pumpenkennlinie richtig ein und stimmen Sie sie auf maximale Leistung ab.
Die Abgaswerte sind nicht in Ordnung; der CO-Gehalt ist zu hoch.	► Überprüfen Sie die Gasart. ► Überprüfen Sie den Gasanschlussdruck. ► Überprüfen Sie das Abgassystem und reinigen oder reparieren Sie es gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis und korrigieren Sie es gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Gasarmatur und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

Gerätестörungen	Behebung
Zu harte, zu schlechte Zündung.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie die Gasart. ► Überprüfen Sie den Gasanschlussdruck. ► Überprüfen Sie den Netzstecker. ► Überprüfen Sie das Zündkabel und die Elektrode und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Abgassystem und reinigen oder reparieren Sie es gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis und korrigieren Sie es gegebenenfalls. ► Bei Erdgas: Überprüfen Sie den externen Gasdruckregler und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie den Brenner und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie die Gasarmatur und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
Kondenswasser im Luftschränk	► Überprüfen Sie die Membran im Vormischer und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
Das Warmwasser erreicht nicht die gewünschte Temperatur.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie die Turbine und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. ► Überprüfen Sie das Gas-Luft-Verhältnis und korrigieren Sie es gegebenenfalls.
Die Warmwasserentnahmemenge erreicht nicht den erforderlichen Wert.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie den Plattenwärmetauscher. ► Überprüfen Sie das Sieb in der Kaltwasserleitung.
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie die elektrische Verkabelung auf Beschädigungen. ► Ersetzen Sie das defekte Kabel. ► Überprüfen Sie die Sicherung und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

86. Tab. Störungen ohne Anzeige

17.4 Pumpenbetrieb und Diagnose

Auf der Betriebs- und Störungsanzeige () werden der Zustand der Pumpe und die festgestellten Störungen angezeigt.

LED-Farbe	Kennzeichnung	Diagnostik	Mögliche Ursache	Lösung
Leuchtet grün	Normalbetrieb	Die Pumpe funktioniert wie erwartet	Normalbetrieb	--
Blinkt grün/rot	Warnmodus (die Pumpe läuft nicht normal, der Betrieb der Pumpe ist jedoch nicht gefährdet).	Die Pumpe läuft, sendet jedoch eine Warnmeldung.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trockenlauf: – Die Pumpe läuft ohne Wasser. ▪ Motorüberlastung: – Blockiertes Laufrad aufgrund von Reibung durch Fremdkörper und/oder Verschmutzung und/oder zu hohe Viskosität. ▪ Generatorbetrieb: – Der Rotor der Pumpe wird durch einen externen Durchfluss angetrieben. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie den Druck der Anlage und füllen Sie gegebenenfalls Heizungswasser nach. ► Überprüfen Sie die Wasserqualität im Gerät und reinigen Sie das Gerät bei Verschmutzungen. ► Die Pumpe arbeitet normal, wenn der externe Durchfluss gestoppt wird.
Rot blinkt	Abweichender Betriebsmodus (die Pumpe ist ausgeschaltet, funktioniert aber noch).	<p>Die Pumpe wurde aufgrund eines externen Ausfalls abgeschaltet.</p> <p>Nach Behebung der externen Störung startet die Pumpe automatisch wieder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu niedrige oder zu hohe Spannung – Die Netzspannung $U < 160 \text{ V}$ oder $U > 280 \text{ V}$. ▪ Motorüberlastung: – Blockiertes Laufrad aufgrund von Reibung und/oder Verschmutzung durch Fremdkörper und/oder zu hohe Viskosität. ▪ Zu hohe Drehzahl: – Der Rotor der Pumpe wird durch einen externen Durchfluss angetrieben, der den maximal zulässigen Wert überschreitet. ▪ Zu hoher Durchfluss: – Der Durchfluss liegt über dem Grenzwert. ▪ Überhitzung im Modul: – Die Temperatur des Motors ist zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie die Netzspannung der Pumpe: $160 \text{ V} < U < 280 \text{ V}$. ► Überprüfen Sie die Wasserqualität in der Anlage und reinigen Sie die Anlage bei Verschmutzungen. ► Überprüfen Sie, ob in der Anlage kein zusätzlicher externer Durchfluss vorhanden ist (zusätzlich laufende Sekundärpumpe). ► Suchen Sie nach Undichtigkeiten an der Maschine. ► Überprüfen Sie, ob ein Trockenlauf oder ein zu niedriger Druck im Gerät vorliegt, und überprüfen Sie die Umgebungstemperatur.

LED-Farbe	Kennzeichnung	Diagnose	Mögliche Ursache	Lösung
			<ul style="list-style-type: none"> Turbinenbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Die Pumpe wird durch einen externen Durchfluss (> 1200 l/h) entgegen der Durchflussrichtung angetrieben. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Stellen Sie sicher, dass der externe Durchfluss weniger als 1200 l/h beträgt.
Leuchtet rot	Pumpe steht still	Die Pumpe ist aufgrund eines dauerhaften Ausfalls stehen geblieben.	<ul style="list-style-type: none"> Störung im Elektronikmodul und/oder im Motor. 	<ul style="list-style-type: none"> ► Starten Sie das Gerät neu. Warten Sie 30 Sekunden, bis es sich wieder einschaltet. ► Wenn die LED nach dem Neustart weiterhin rot leuchtet, muss die Pumpe ausgetauscht werden.
Die LED leuchtet nicht	Keine Stromversorgung	Keine Spannung in der Elektronik	<ul style="list-style-type: none"> Die Pumpe ist nicht an das Stromnetz angeschlossen LED defekt Die Elektronik ist defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfen Sie den Kabelanschluss und die Spannungsversorgung der Pumpe. ► Überprüfen Sie, ob die Pumpe funktioniert. ► Ersetzen Sie die Pumpe.

87. Tab. Pumpenbetrieb und Diagnose

18 Anhang

18.1 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Systembetreiber:	
Vorname, Nachname	Straße, Hausnummer
Telefon/Fax	Postleitzahl/Ort
Systemintegrator:	
Auftragsnummer:	
Gerätetyp:	(Für jedes Gerät muss ein eigenes Protokoll ausgefüllt werden!)
Seriennummer:	
Inbetriebnahmedatum:	
☐ Einzelgerät ☐ Kaskade, Anzahl der Geräte:	
Aufstellungsort:	☐ Keller ☐ Dachboden ☐ Sonstiges: Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca. cm ²
Rauchgasabzug:	☐ Doppelrohrsystem ☐ LAS ☐ Schacht ☐ Separat geführte Rohre ☐ Kunststoff ☐ Aluminium ☐ Edelstahl Gesamtlänge: ca. m 87°-Winkelstück: Stück 15-45°-WinkelstückStück Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: ☐ ja ☐ nein CO ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung: % O ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung: %
Anmerkungen zum Druckminderungs- oder Überdruckbetrieb:	
Gaseinstellung und Abgasmessung:	
Eingestellte Gasart:	
Anschlussdruck des Gases:	mbar
Gas-Ruhedruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:	kW
Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	kW
Gasdurchflussmenge bei maximaler bei Nennwärmeleistung:	l/min
Minimale Gasdurchflussmenge bei Nennwärmeleistung:	l/min
Heizwert, H _{IB} :	kWh/m ³

CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:	ppm mg/kWh	CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm mg/kWh
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:	°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:	°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C
Systemhydraulik:			
☐ Hydraulikventil, Typ:		☐ Zusätzlicher Ausdehnungsbehälter Größe/Vordruck: Gibt es eine automatische Entlüftung? ☐ ja ☐ nein	
☐ Heizungspumpe			
☐ Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizfläche Leistung:			
☐ Systemhydraulik geprüft, Bemerkungen:			



Geänderte Servicefunktionen:

Lesen Sie hier die geänderten Servicefunktionen ab und notieren Sie die Werte.

☐ Der Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ist ausgefüllt und angebracht.**Heizungsregler:**☐ Außen temperaturabhängige Regelung☐ Raumtemperaturabhängige Regelung☐ Fernbedienung xStück, Codierung des/der Heizkreise(s):☐ Raumtemperaturabhängige Regelung xStück, Codierung des/der Heizkreise(s):☐ Modul xStück, Codierung des/der Heizkreise(s):

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 Sichtprüfung der Dichtheit des Heizgeräts sowie die Funktionsprüfung des Geräts und Funktionsprüfung des Reglers. Die Überprüfung des Heizsystems wird vom Systeminstallateur durchgeführt.

Die oben genannte Überprüfung des Systems im angegebenen Umfang wurde durchgeführt.

Die Dokumente wurden dem Betreiber übergeben. Der Betreiber hat die Sicherheitshinweise und die Bedienung des oben genannten Heizgeräts – einschließlich des Zubehörs – zur Kenntnis genommen. Wir haben den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung des oben genannten Heizsystems hingewiesen.

Name des Servicetechnikers

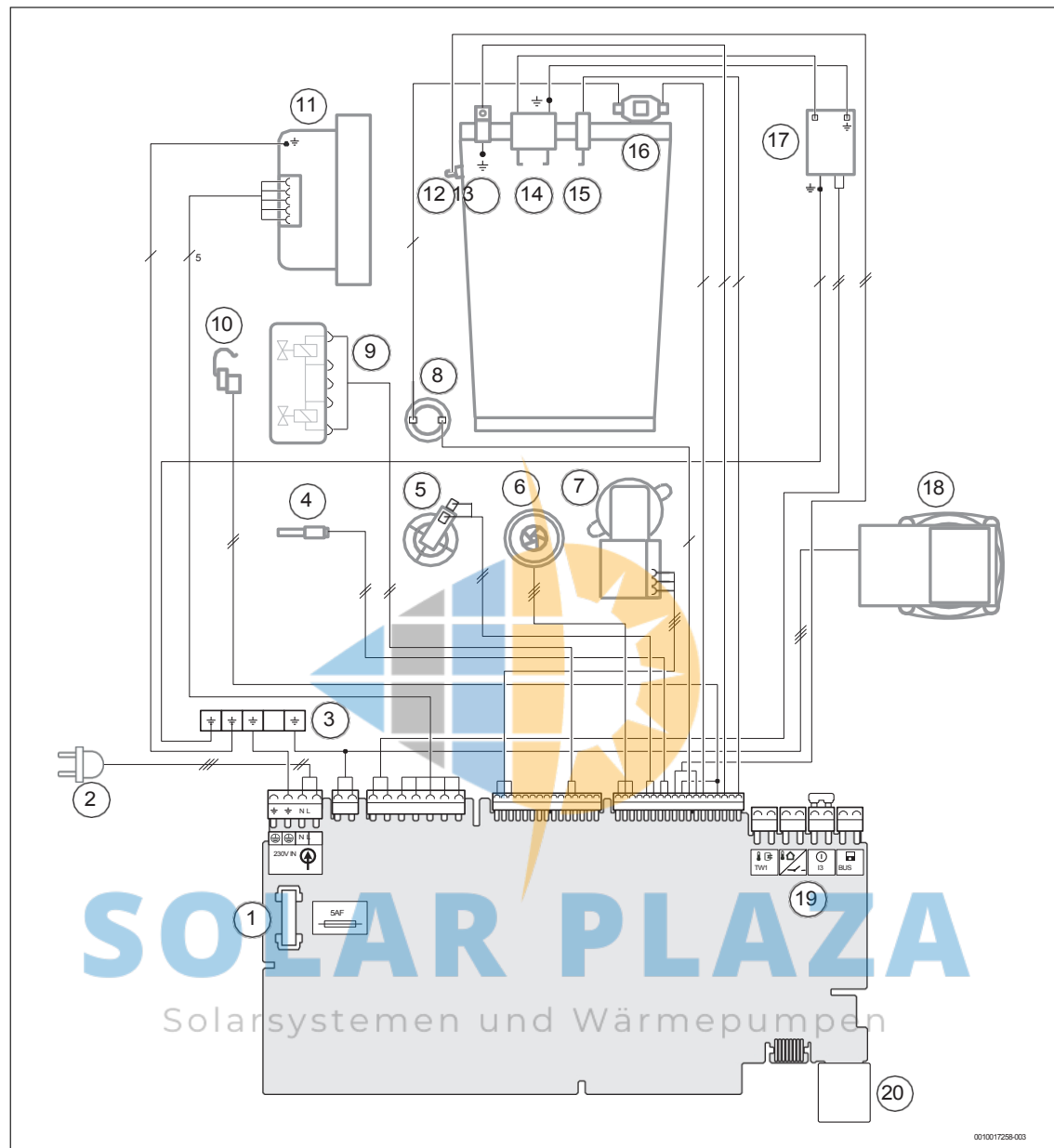
Datum, Unterschrift des Betreibers

Datum, Unterschrift des Errichters der Anlage

Kleben Sie hier das Messprotokoll ein.

88. Tabelle Inbetriebnahmeprotokoll

18.2 Elektrische Verkabelung



82. Abbildung Elektrische Verkabelung

Legende zu Abbildung 82:

- [1] Sicherung
- [2] Netzanschlusskabel mit Stecker
- [3] Gehäuse
- [4] Warmwassertempersensor
- [5] Drucksensor
- [6] Turbine
- [7] Umschaltventil
- [8] Abgastemperaturbegrenzer
- [9] Gasventil
- [10] Vorlauftemperaturfühler
- [11] Ventilator
- [12] Vorlauftemperaturfühler am Wärmetauscher
- [13] Gehäuse

- [14] Zündelektroden
- [15] Ionisationselektrode
- [16] Temperaturbegrenzer des Wärmetauschers
- [17] Zündtransformator
- [18] Heizungspumpe
- [19] Anschlussleiste für externes Zubehör
- [20] Position des Codesteckers (KIM)

18.3 Technische Daten

	Maßeinheit	Erdgas, H	Erdgas, S	Propan ¹⁾	Butan
GC2300iW 24 P 23					
Wärmeleistung/-belastung					
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2	25,2	28,8
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0	25,0	28,6
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0	24,0	27,4
Max. Nennwärmebelastung (Q _{max})	kW	24,5	24,5	24,5	28,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4	3,4	4,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4	3,4	4,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0	3,0	3,6
Min. Nennwärmebelastung (Q _{min})	kW	3,1	3,1	3,1	3,7
Max. Nennwärmeleistung, Warmwasser (P _{nW})	kW	–	–	–	–
Max. Nennwärmebelastung, Warmwasser (Q _{nW})	kW	–	–	–	–
Wirkungsgrad, max. Leistung, 40/30 °C Heizkennlinie	%	103	103	103	103
Wirkungsgrad, max. Leistung, 50/30 °C Heizkennlinie	%	102	102	102	102
Wirkungsgrad, max. Leistung, 80/60 °C Heizkennlinie	%	98	98	98	98
Wirkungsgrad, min. Leistung, 36/30 °C Heizkennlinie	%	109,5	109,5	109,5	109,5
Wirkungsgrad, min. Leistung, 40/30 °C Heizkennlinie	%	109	109	109	109
Wirkungsgrad, min. Leistung, 50/30 °C Heizkennlinie	%	109	109	109	109
Wirkungsgrad, min. Leistung, 80/60 °C Heizkennlinie	%	97,5	97	97,5	97,5
Standardwirkungsgrad, Heizkennlinie 75/60 °C	%	105	105	105	105
Standardwirkungsgrad bei 30 % Last, 40/30 °C Heizkennlinie	%	108,5	108,5	108,5	108,5
Gasanschlusswert					
Erdgas, H/M (H _{i(15°C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,54	3,49	–	–
Butan (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	–	1,82	2,08
Zulässiger Anschlussdruck des Gases					
Erdgas, H/M	mbar	18	20 - 33	–	–
PB-Gas	mbar	–	–	25 - 45	25 - 35
Ausdehnungsgefäß					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Nenninhalt des Ausdehnungsgefäßes gemäß EN 13831	l	6	6	6	6
Warmwasserverbrauch					
Max. Wassermenge	l/Minute	–	–	–	–
Wassertemperatur	°C	–	–	–	–
Max. Kaltwassereintrittstemperatur	°C	–	–	–	–
Max. zulässiger Wasserdruck	bar	–	–	–	–
Min. Durchflussdruck	bar	–	–	–	–
Spezifischer Durchfluss gemäß EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	–	–	–	–
Wärmeverluste					
Verluste bei eingeschalteter Heizung	Pf	1,7 %			
Verluste bei ausgeschalteter Brenner	Pfbs	0,2			
	Pd	0,75			
Berechnungswerte für die Querschnittsberechnung gemäß EN 13384					
Rauchgas-Massenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	10,86 / 1,51	12,01 / 1,31	10,55 / 1,41	10,41 / 1,41
Abgastemperatur 80/60 °C max./min. bei Nennwärmeleistung	°C	69 / 56	69 / 56	69 / 56	69
Abgastemperatur 40/30 °C max./min. bei Nennwärmeleistung	°C	49 / 35	49 / 35	49 / 35	49 / 35
Restförderdruck	Pa	120	120	120	120
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	9,4	10,8	13
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	8,6	10,5	12,5
Rauchgaswertgruppe gemäß G 636/G 635	–	G61/G62	G61/G62	G61/G62	G61/G62
NO _x -Klasse	–	6	6	–	–
Kondenswasser					

		GC2300iW 24 P 23			
	Maßeinheit	Erdgas, H	Erdgas, S	Propan ¹⁾	Butan
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-Wert (ca.)	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Verluste					
Verluste bei ausgeschalteter Heizung und ΔT = 30 K	%	0,3	0,36	0,36	0,36
Zulassungsdaten					
Produktnummer	–	CE-0085CS0332			
Geräteklasse	–	II2 H S 3 B/P			
Installationsart	–	C13(x) C33(x) C43(x) C53(x) C63(x) C93(x) B23P B23P B53P C _{(10)3(x)} C _{(12)3(x)} C _{(14)3(x)}			
Allgemeine Informationen					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	88	88	88	88
EMÖ-Grenzwertklasse	–	B	B	B	B
Schalldruckpegel	dB (A)	44	44	44	44
Schutz	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Heizwassermenge	l	7	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	36	36	36	36
Abmessungen L x B x H	mm	400 x 710 x 300	400 x 710 x 300	400 x 710 x 300	400 x 710 x 300

1) Propan-Butan-Gemisch für ortsfeste Behälter mit einem Fassungsvermögen bis zu 15 000 l

89. Tab. Technische Daten

		GC2300iW 24/30 C 23			
	Maßeinheit	Erdgas, H	Erdgas, S	Propan ¹⁾	Butan
Wärmeleistung/-belastung					
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2	25,2	28,8
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0	25,0	28,6
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0	24,0	27,4
Max. Nennwärmebelastung (Q _{max})	kW	24,5	24,5	24,5	28,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4	3,4	4,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4	3,4	4,0
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0	3,0	3,6
Min. Nennwärmebelastung (Q _{min})	kW	3,1	3,1	3,1	3,7
Max. Nennwärmeleistung, Warmwasser (P _{nW})	kW	29,4	29,4	29,4	33,8
Max. Nennwärmebelastung, Warmwasser (Q _{nW})	kW	30,0	30,0	30,0	34,5
Wirkungsgrad, max. Leistung, 40/30 °C Heizkennlinie	%	103	103	103	103
Wirkungsgrad, max. Leistung, 50/30 °C Heizkennlinie	%	102	102	102	102
Wirkungsgrad, max. Leistung, 80/60 °C Heizkennlinie	%	98	98	98	98
Wirkungsgrad, min. Leistung, 36/30 °C Heizkennlinie	%	109,5	109,5	109,5	109,5
Wirkungsgrad, min. Leistung, 40/30 °C Heizkennlinie	%	109	109	109	109
Wirkungsgrad, min. Leistung, 50/30 °C Heizkennlinie	%	109	109	109	109
Wirkungsgrad, min. Leistung, 80/60 °C Heizkennlinie	%	97,5	97	97,5	97,5
Standardwirkungsgrad, Heizkennlinie 75/60 °C	%	105	105	105	105
Standardwirkungsgrad bei 30 % Last, 40/30 °C Heizkennlinie	%	108,5	108,5	108,5	108,5
Gasanschlusswert					
Erdgas, S (H _i (15°C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	–	3,49	–	–
Erdgas, H (H _i (15°C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,05	–	–	–
Propan (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	–	2,21	–

	Maßeinheit	GC2300iW 24/30 C 23			
		Erdgas, H	Erdgas, S	Propan ¹⁾	Butan
Butan (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	–	–	2,56
Zulässiger Anschlussdruck des Gases					
Erdgas, S	mbar	–	20 -	–	–
H Erdgas	mbar	18 - 33	–	–	–
PB-Gas	mbar	–	–	25 - 35	25 - 35
Ausdehnungsgefäß					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Nenninhalt des Ausdehnungsgefäßes gemäß EN 13831	l	6	6	6	6
Warmwasserverbrauch					
Max. Wassermenge	l/Minute	14	14	14	14
Wassertemperatur	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Max. Kaltwassereintrittstemperatur	°C	45	45	45	45
Max. zulässiger Wasserdruck	bar	10	10	10	10
Min. Durchflussdruck	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Spezifischer Durchfluss gemäß EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	14,0	14,0	14,0	14,0
Berechnungswerte für die Querschnittsberechnung gemäß EN 13384					
Rauchgas-Massenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	13,31 / 1,51	12,01 / 1,31	12,92 / 1,41	12,83 / 1,41
Abgastemperatur 80/60 °C max./min. bei Nennwärmeleistung	°C	69 / 56	69 / 56	69 / 56	69 / 56
Abgastemperatur 40/30 °C max./min. bei Nennwärmeleistung	°C	49 / 35	49	49 / 35	49 / 35
Restförderdruck	Pa	150	150	150	150
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	10,8	11,0	13
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,0	10,2	12,5
Abgaswertgruppe gemäß G 636/G 635	–	G61/G62	G61/G62	G61/G62P	G61/G62
NO _x -Klasse	–	6	–	–	–
Kondenswasser					
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-Wert (ca.)	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Verluste					
Verluste bei ausgeschalteter Heizung und ΔT = 30 K	%	0,3	0,36	0,36	0,36
Zulassungsdaten					
Produktnummer	–	CE-0085CS0332			
Gerätekategorie	–	II2 HS 3 B/P			
Installationsart	–	C13(x) C33(x) C43(x) C53(x) C63(x) C93(x) B23 ^P B23P B53P C ₍₁₀₎ 3(x) C ₍₁₂₎ 3(x) C ₍₁₄₎ 3(x)			
Allgemeine Informationen					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	110	110	110	110
EMÖ-Grenzwertklasse	–	B	B	B	B
Schalldruckpegel	dB (A)	44	44	44	44
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Heizwassermenge	l	7	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	36	36	36	36
Abmessungen L × B × H	mm	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300

1) Propan-Butan-Gemisch für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt.

90. Tab. Technische Daten

18.4 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

91. Tab. Zusammensetzung des Kondenswassers

18.5 Sensorwerte

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918
95	788
100	680

92. Tabelle Vorlauftemperaturfühler

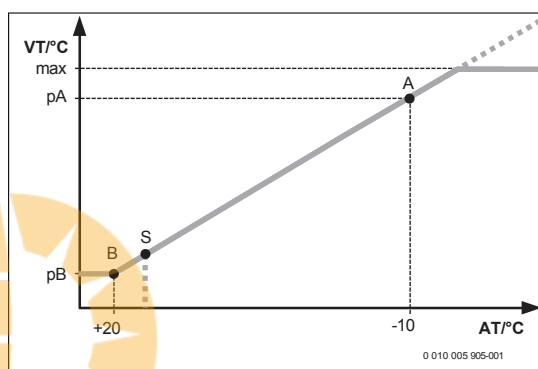
Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

93. Tab. Warmwassertemperaturfühler

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

94. Tab. Außentemperaturfühler (bei außentemperaturabhängigen Reglern, Zubehör)

18.6 Heizkennlinie



83. Abbildung Heizkennlinie

A Endpunkt (bei einer Außentemperatur von - 10 °C)
 Träg Außentemperatur
 B Endpunkt (bei einer Außentemperatur von + 20 °C) max. Maximale Vorlauftemperatur
 pA Vorlauftemperatur am Endpunkt der Heizkennlinie pB Vorlauftemperatur am Fußpunkt der Heizkennlinie S Automatische Heizungsabschaltung (Sommerbetrieb)
 VT Vorlauftemperatur

18.7 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 (→ Servicefunktion 5-A3).

18.7.1 GC2300IW 24 P 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_V/T_R = bei 80/ 60 °C]
100	24,00	24,50	41,90
95	22,80	23,28	39,80
90	21,60	22,05	37,70
85	20,40	20,83	35,60
80	19,20	19,60	33,50
75	18,00	18,38	31,40
70	16,80	17,15	29,30
65	15,60	15,93	27,20

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_v / T_R = bei 80/ 60 °C]
60	14,40	14,70	25,10
55	13,20	13,48	23,00
50	12,00	12,25	21,00
45	10,80	11,03	18,90
40	9,60	9,80	16,80
35	8,40	8,58	14,70
30	7,20	7,35	12,60
25	6,00	6,13	10,50
20	4,80	4,90	8,40
15	3,60	3,68	6,30
12	3,00	3,07	5,50

95. Tab. GC2300iW 24 P 23: Einstellwerte für Erdgas

Anzeige [%]	Propan		Butan	
	Leistung [kW]	Belastung [kW]	Leistung [kW]	Belastung [kW]
100	24,00	24,50	27,40	28,00
95	22,80	23,28	26,10	26,60
90	21,60	22,05	24,70	25,20
85	20,40	20,83	23,30	23,80
80	19,20	19,60	21,90	22,40
75	18,00	18,38	20,50	21,00
70	16,80	17,15	19,20	19,60
65	15,60	15,93	17,80	18,20
60	14,40	14,70	16,40	16,80
55	13,20	13,48	15,10	15,40
50	12,00	12,25	13,70	14,00
45	10,80	11,03	12,30	12,60
40	9,60	9,80	10,90	11,20
35	8,40	8,58	9,60	9,80
30	7,20	7,35	8,20	8,40
25	6,00	6,13	6,60	7,00
20	4,80	4,90	5,50	5,60
15	3,60	3,68	4,10	4,20
12	3,00	3,07	3,60	3,70

96. Tab. GC2300iW 24 P 23: Einstellwerte für Flüssiggas

18.7.2 GC2300iW 24/30 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_v / T_R = bei 80/ 60 °C]
82	24,00	24,50	41,90
80	23,40	23,90	40,90
75	21,90	22,41	38,30
70	20,50	20,91	35,80
65	19,00	19,42	33,20
60	17,50	17,93	30,70
55	16,10	16,43	28,10
50	14,60	14,94	25,50

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_v / T_R = bei 80/ 60 °C]
45	13,10	13,45	23,00
40	11,70	11,95	20,40
35	10,20	10,46	17,90
30	8,80	8,96	15,30
25	7,30	7,47	12,80
20	5,80	5,98	10,20
15	4,40	4,48	7,70
10	3,00	3,07	5,50

97. Tab. GC2300iW 24/30 C 23: Einstellwerte für Erdgas

Anzeige [%]	Propan		Butan	
	Leistung [kW]	Belastung [kW]	Leistung [kW]	Belastung [kW]
82	24,00	24,50	27,40	28,00
80	23,40	23,90	26,80	27,30
75	21,90	22,41	25,10	25,60
70	20,50	20,91	23,40	23,90
65	19,00	19,42	21,70	22,20
60	17,50	17,93	20,00	20,50
55	16,10	16,43	18,40	18,80
50	14,60	14,94	16,70	17,10
45	13,10	13,45	15,00	15,40
40	11,70	11,95	13,30	13,70
35	10,20	10,46	11,70	12,00
30	8,80	8,96	10,00	10,20
25	7,30	7,47	8,30	8,50
20	5,80	5,98	6,70	6,80
15	4,40	4,48	5,00	5,10
10	3,00	3,07	3,60	3,70

98. Tab. GC2300iW 24/30 C 23: Einstellwerte für Flüssiggas



SOLAR PLAZA

Solarsystemen und Wärmepumpen

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.