

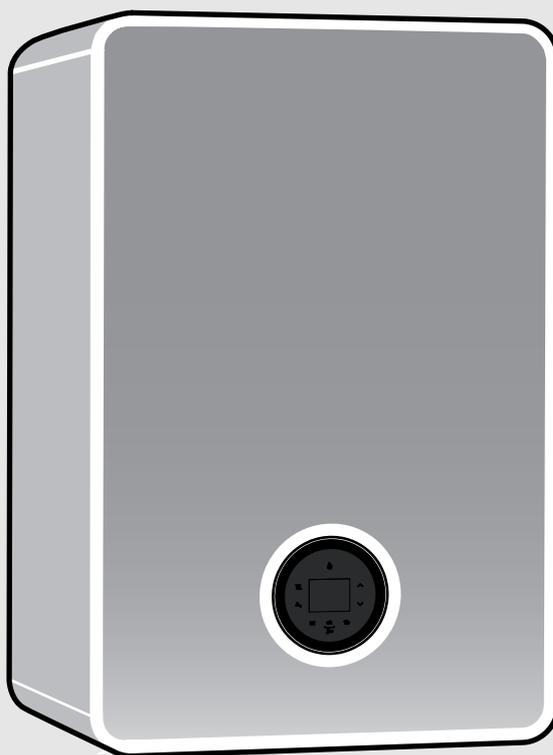


Installations- und Wartungsanleitung für die Fachkraft

Gas-Brennwertgerät

**Condens 5300i WT**

GC5300iWT 24/48 23 | GC5300iWT 24/48 31



**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Symbolerklärung und Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1	Symbolerklärung	4
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
<b>2</b>	<b>Angaben zum Produkt</b>	<b>6</b>
2.1	Informationen im Internet zu Ihrem Produkt	6
2.2	Lieferumfang	6
2.3	Konformitätserklärung	6
2.4	Produktidentifikation	6
2.5	Typenübersicht	6
2.6	Abmessungen und Mindestabstände	6
2.7	Produktübersicht	8
<b>3</b>	<b>Vorschriften</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Abgasführung</b>	<b>9</b>
4.1	Kennzeichnung von Abgasführungsarten	9
4.2	Zulässige Abgaszubehöre	9
4.3	Montagehinweise	9
4.4	Abgasführung im Schacht	10
4.4.1	Anforderungen an den Schacht	10
4.4.2	Schachtmaße prüfen	10
4.5	Prüföffnungen	10
4.6	Vertikale Abgasführung über das Dach	10
4.7	Länge einer Abgasanlage berechnen	10
4.8	Luft-Abgas-Führung nach C13(x)	11
4.9	Luft-Abgas-Führung nach C33(x)	11
4.9.1	Luft-Abgas-Führung nach C33x im Schacht	11
4.9.2	Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C33(x) über das Dach	11
4.10	Luft-Abgas-Führung nach C53(x)	12
4.10.1	Luft-Abgas-Führung nach C53(x) im Schacht	12
4.10.2	Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand	12
4.11	Luft-Abgas-Führung nach C93x	13
4.11.1	Starre Abgasführung nach C93x im Schacht	13
4.11.2	Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht	13
4.12	Abgasführung nach B23p/B53p	13
4.12.1	Starre Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht	14
4.12.2	Flexible Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht	14
4.13	Abgasführung nach B33 (nur für Geräte bis 35 kW)	14
4.13.1	Starre Abgasführung nach B33 im Schacht	14
4.13.2	Flexible Abgasführung nach B33 im Schacht	14
4.14	Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW)	15
4.14.1	Zuordnung zur Gerätegruppe für Mehrfachbelegung	15
4.14.2	Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben	15
4.14.3	Luft-Abgas-Führung nach C(10)3x	15
4.14.4	Luft-Abgas-Führung nach C(12)3x	15
4.14.5	Luft-Abgas-Führung nach C(13)3x	15
4.14.6	Luft-Abgas-Führung nach C(14)3x	16

<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Installation</b>	<b>19</b>
5.1	Allgemeine Hinweise	19
5.2	Anforderungen an den Aufstellraum	19
5.3	Heizung	19
5.4	Solar vorgewärmtes Wasser	19
5.5	Füll- und Ergänzungswasser	20
<b>6</b>	<b>Installation</b>	<b>21</b>
6.1	Sicherheitshinweise zur Installation	21
6.2	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	21
6.3	Montage	21
6.3.1	Gerätemontage vorbereiten	21
6.3.2	Montageanschlussplatte montieren (Zubehör)	23
6.3.3	Gerät aufhängen	23
6.4	Hydraulischer Anschluss	23
6.5	Abgaszubehör anschließen	24
6.6	Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen	25
6.7	Elektrischer Anschluss	25
6.7.1	Allgemeine Hinweise	25
6.7.2	Gerät anschließen	25
6.7.3	Externes Zubehör anschließen	26
6.8	Verkleidung montieren	28
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>28</b>
7.1	Bedienfeldübersicht	28
7.2	Gerät einschalten	28
7.3	Siphonfüllprogramm	29
7.4	Nach der Inbetriebnahme	29
<b>8</b>	<b>Einstellungen im Servicemenü</b>	<b>29</b>
8.1	Bedienung des Servicemenüs	29
8.2	Übersicht der Servicefunktionen	30
8.2.1	Menü 1: Info	30
8.2.2	Menü 2: Hydraulische Einstellungen	30
8.2.3	Menü 3: Grundeinstellungen	31
8.2.4	Menü 4: Einstellungen	32
8.2.5	Menü 5: Grenzwerte	33
8.2.6	Menü 6: Funktionstests	34
8.2.7	Menü 0: Manueller Betrieb	34
8.3	Thermische Desinfektion	35
<b>9</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>35</b>
9.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	35
9.2	Sicherheitsrelevante Bauteile	36
9.3	Hilfsmittel für Inspektion und Wartung	36
9.4	Checkliste für Inspektion und Wartung	36
9.5	Gaswerte prüfen	36
9.5.1	Eingestellte Gasart prüfen	36
9.5.2	Gerät öffnen	36
9.5.3	Schornsteinfegerbetrieb einstellen	36
9.5.4	Gas-Anschlussdruck prüfen	37
9.5.5	Gas-Luft-Verhältnis prüfen	37
9.6	Abgasmessung	38
9.6.1	Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	38
9.7	Elektrische Verdrahtung prüfen	38
9.8	Ausdehnungsgefäß prüfen	38
9.9	Wärmeblock prüfen	38

9.10	Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen . . . . .	39
9.11	Kondensatsiphon reinigen . . . . .	41
9.12	Sieb im Kaltwasserrohr prüfen . . . . .	42
9.13	Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen. . . . .	43
9.14	Gasarmatur ersetzen . . . . .	43
9.15	Motor des 3-Wege-Ventils prüfen/tauschen . . . . .	45
9.16	Nach der Inspektion/Wartung . . . . .	46
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Störungsbehebung . . . . .</b>	<b>47</b>
10.1	Betriebs- und Störungsanzeigen . . . . .	47
10.1.1	Allgemeines. . . . .	47
10.1.2	Tabelle der Störungs-Codes. . . . .	48
10.1.3	Störungen, die nicht angezeigt werden. . . . .	52
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Außerbetriebnahme . . . . .</b>	<b>52</b>
11.1	Gerät ausschalten. . . . .	52
11.2	Frostschutz einstellen . . . . .	52
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Umweltschutz und Entsorgung . . . . .</b>	<b>53</b>
<hr/>		
<b>13</b>	<b>Datenschutzhinweise . . . . .</b>	<b>53</b>
<hr/>		
<b>14</b>	<b>Technische Informationen und Protokolle . . . . .</b>	<b>54</b>
14.1	Technische Daten . . . . .	54
14.2	Ionisationsstrom. . . . .	55
14.3	Fühlerwerte. . . . .	55
14.4	Kodierstecker . . . . .	56
14.5	Pumpenkennfeld der Heizungspumpe . . . . .	56
14.6	Einstellwerte für Heizleistung . . . . .	57
14.7	Elektrische Verdrahtung. . . . .	58
14.8	Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät. . . . .	60
14.9	Konformitätserklärung . . . . .	62

## 1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

### 1.1 Symbolerklärung

#### Warnhinweise

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

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

 **GEFAHR**  
**GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

 **WARNUNG**  
**WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

 **VORSICHT**  
**VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

**HINWEIS**  
**HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

#### Wichtige Informationen

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

## 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

### Hinweise für die Zielgruppe

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

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

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur zur Erwärmung von Heizwasser und zur Warmwasserbereitung in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen verwendet werden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

### Verhalten bei Gasgeruch

Bei austretendem Gas besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie bei Gasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Flammen- oder Funkenbildung vermeiden:
  - Nicht rauchen, kein Feuerzeug und keine Streichhölzer benutzen.
  - Keine elektrischen Schalter betätigen, keinen Stecker ziehen.
  - Nicht telefonieren und nicht klingeln.
- ▶ Gaszufuhr an der Hauptabsperreinrichtung oder am Gaszähler sperren.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Außerhalb des Gebäudes: Feuerwehr, Polizei und das Gasversorgungsunternehmen anrufen.

### Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

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

### Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

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

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

**⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung**

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

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

**⚠ Elektroarbeiten**

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Vor dem Berühren stromführender Teile: Mindestens fünf Minuten warten, um die Kondensatoren zu entladen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

**⚠ Übergabe an den Betreiber**

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
  - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
  - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
  - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hinweisen und die Verwendung von CO-Meldern empfehlen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.



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

Tab. 2 Bohrdurchmesser K in Abhängigkeit von Wandstärke und Durchmesser des Abgaszubehörs

Abgaszubehör	A [mm]	B [mm]	C [mm]
<b>Ø 80 mm</b>			
 Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	165	220	219
<b>Ø 80/125 mm</b>			
 Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	145	215	199
 Anschluss-Bogen 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung <sup>1)</sup>	115	185	169
 Anschlussadapter, konzentrisches T-Stück mit Prüföffnung für getrennte Luft-Abgasführung (C <sub>53x</sub> )	165	230	219
 Anschlussadapter, Rohr mit Prüföffnung	-	295	-
<b>Ø 60/100 mm</b>			
 Austausch-Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung <sup>1)</sup>	150	200	202
 Anschlussbogen konzentrisch, 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung <sup>1)</sup>	85	135	137

1) Der im Gerät montierte Anschlussadapter 80/125 mm wird nicht verwendet.

Tab. 3 Abstand A, B und C in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

Mindesthöhe des Aufstellraums berechnen:

- ▶ Maß B des verwendeten Zubehörs aus Tabelle 3 zur Höhe der Geräteoberkante addieren.
- ▶ Bei horizontalem Abgaszubehör:
  - Für jeden Meter horizontale Länge des Abgasrohres 52 mm addieren.
  - Ggf. Maß der Blende ([2] in Bild 2) addieren.



Bei horizontaler Abgasführung muss über dem Bogen ein Freiraum von 100 mm eingehalten werden.

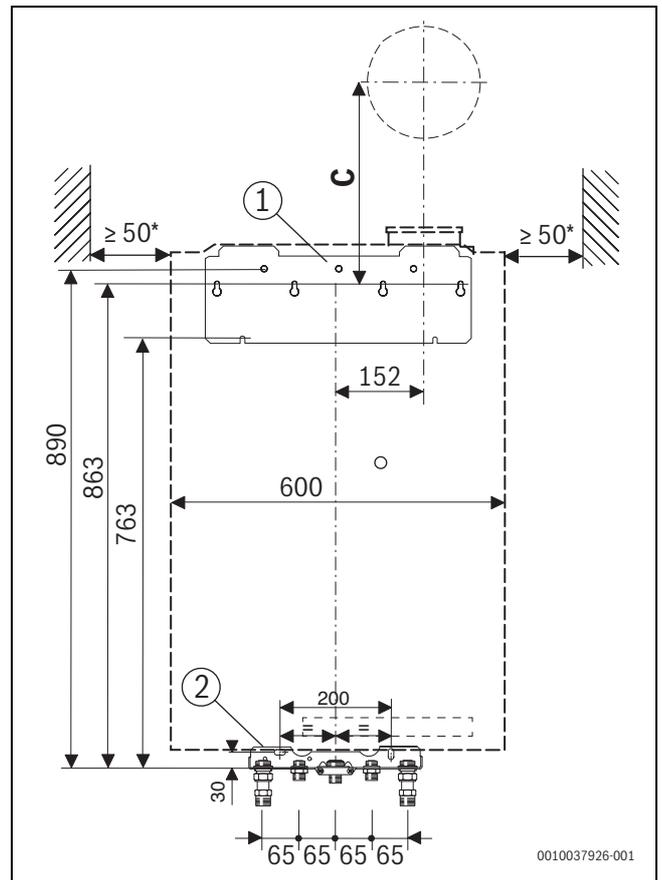
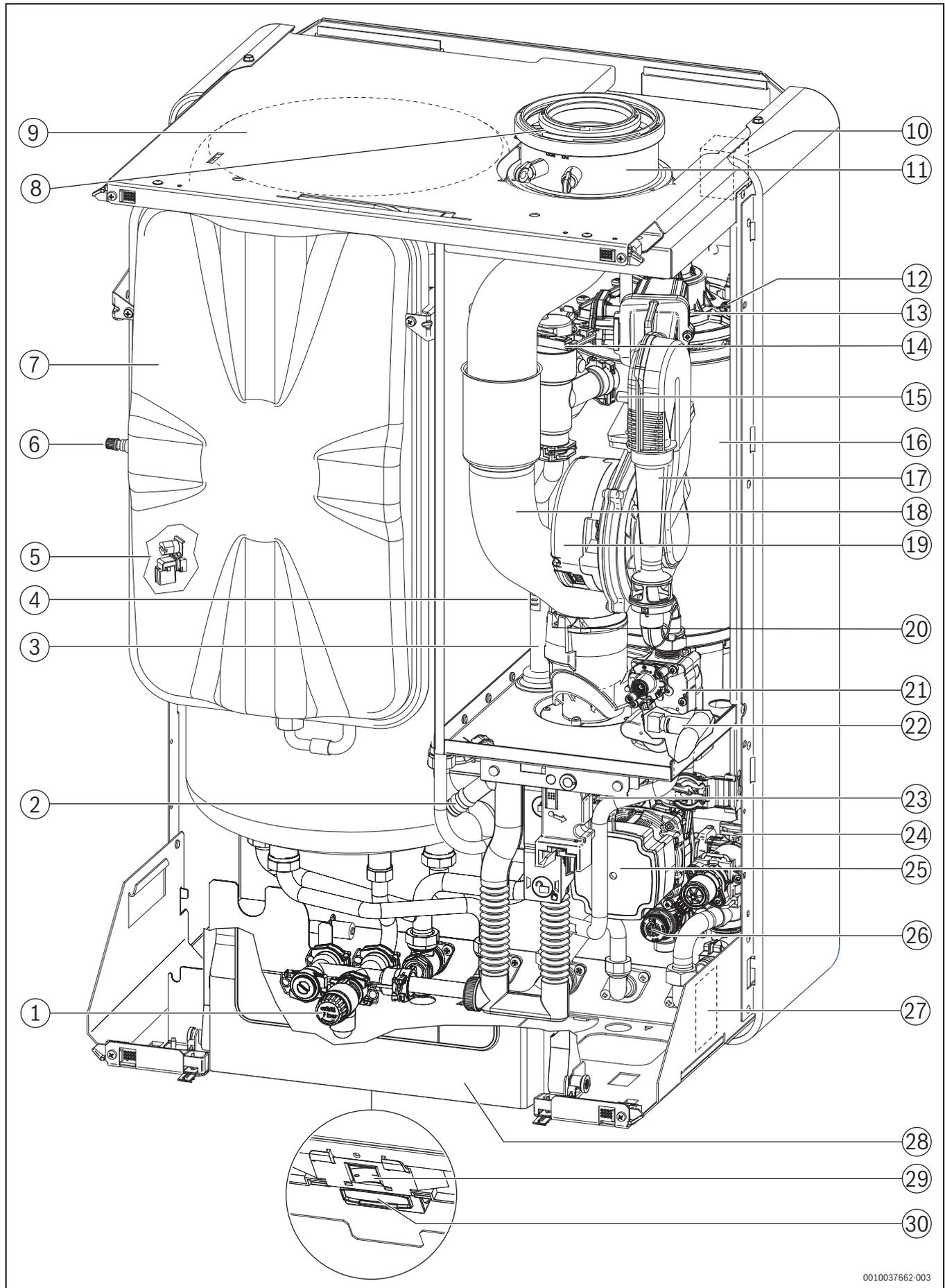


Bild 3 Frontansicht (mm)

- \* Empfohlen 100 mm
- [1] Aufhängeschiene
- [2] Montageanschlussplatte (Zubehör)
- C Position des Lochs für das Abgaszubehör

## 2.7 Produktübersicht



0010037662-003

Bild 4 Produktübersicht

- [1] Sicherheitsventil (Warmwasser)
- [2] Kondensatsiphon
- [3] Heizungsvorlauf
- [4] Vorlauftemperaturfühler
- [5] Speichertemperaturfühler
- [6] Ventil für Stickstofffüllung
- [7] Ausdehnungsgefäß (Heizung)
- [8] Verbrennungsluftansaugung
- [9] Warmwasserspeicher
- [10] Zündtrafo
- [11] Abgasanschluss
- [12] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [13] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Membran)
- [14] Automatischer Entlüfter
- [15] Messstutzen Steuerdruck
- [16] Wärmeblock
- [17] Saugrohr
- [18] Abgasrohr
- [19] Gebläse
- [20] Abgastemperaturbegrenzer
- [21] Gasarmatur
- [22] Rücklauftemperaturfühler
- [23] Drucksensor
- [24] 3-Wege-Ventil
- [25] Heizungspumpe
- [26] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [27] Typschild
- [28] Steuergerät
- [29] Schalter Ein/Aus
- [30] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)

### 3 Vorschriften

Beachten Sie für eine vorschriftsmäßige Installation und den Betrieb des Produkts alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.

Das Dokument 6720807972 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

## 4 Abgasführung

### 4.1 Kennzeichnung von Abgasführungsarten

Folgende Bezeichnungen für Abgasführungsarten werden in dieser Anleitung verwendet:

- Die Bezeichnung ohne x steht für ein einfaches Abgasrohr (B<sub>53p</sub>) oder für getrennte Rohre für Luftzufuhr und Abgasableitung (C<sub>13</sub>) im Aufstellraum.
- Der Zusatz x (zum Beispiel C<sub>13x</sub>) steht für eine konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum. Das Abgasrohr befindet sich innerhalb des Rohres für Luftzufuhr. Die konzentrische Ausführung erhöht die Sicherheit.
- Der Zusatz (x) wird für Informationen verwendet, die sich auf Abgasführungsarten mit und ohne x beziehen.

### 4.2 Zulässige Abgaszubehöre

Die Abgaszubehöre für die in dieser Anleitung beschriebenen Abgassysteme sind Bestandteil der CE-Zulassung des Wärmeerzeugers.

Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung der Bosch Originalzubehöre.

Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

### 4.3 Montagehinweise



**GEFAHR**

#### Vergiftung durch Kohlenmonoxid!

Austretendes Abgas führt zu lebensgefährlich hohen Kohlenmonoxid-Werten in der Atemluft

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

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

#### Abgasführung über mehrere Geschosse

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

#### Anforderungen beim Einbau in einen vorhandenen Schacht

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

## 4.4 Abgasführung im Schacht

### 4.4.1 Anforderungen an den Schacht

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.
- ▶ Nicht brennbare, formbeständige Baustoffe mit der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer vorsehen.

### 4.4.2 Schachtmaße prüfen

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

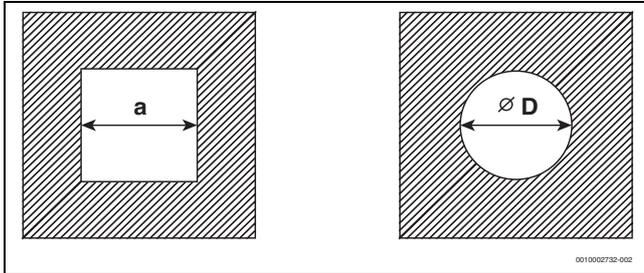


Bild 5 Quadratischer und runder Querschnitt

### Quadratischer Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	C <sub>93(x)</sub> C <sub>(14)3x</sub> a <sub>min</sub> [mm]	Hinterlüftung a <sub>min</sub> [mm]	a <sub>max</sub> [mm]
60 starr	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 flexibel	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 starr	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 flexibel	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 starr	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 flexibel	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 starr	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flexibel	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 4 Zulässige Schachtmaße

### Runder Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	C <sub>93(x)</sub> C <sub>(14)3x</sub> Ø D <sub>min</sub> [mm]	Hinterlüftung Ø D <sub>min</sub> [mm]	Ø D <sub>max</sub> [mm]
60 starr	100	135	300
60 flexibel	100	120	300
80 starr	120	155	300
80 flexibel	120	145	300
80/125	200	–	380
110 starr	150	190	350
110 flexibel	150	170	350
110/160	220	–	350
125 starr	165	205	450
125 flexibel	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 5 Zulässige Schachtmaße

## 4.5 Prüföffnungen

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

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

## 4.6 Vertikale Abgasführung über das Dach

### Aufstellort und Luft-Abgas-Führung

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

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

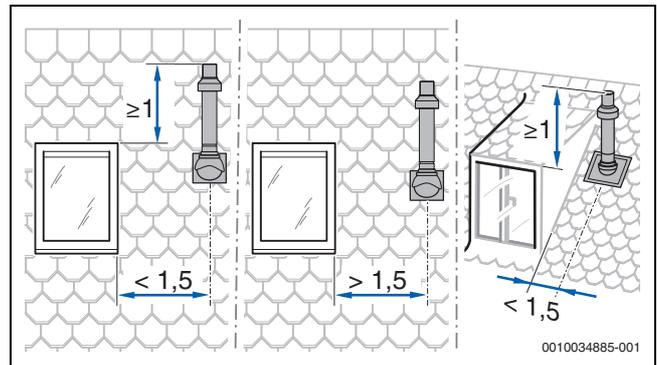


Bild 6

## 4.7 Länge einer Abgasanlage berechnen

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

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

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

Ausführliche Informationen zur Berechnung der Länge einer Abgasanlage finden Sie in der Planungsunterlage.

**4.8 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>13(x)</sub>**

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

Tab. 6 C<sub>13(x)</sub>

**Prüföffnungen**

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

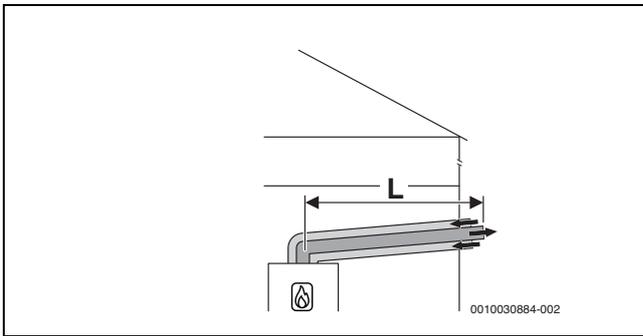


Bild 7 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C<sub>13x</sub> durch die Außenwand

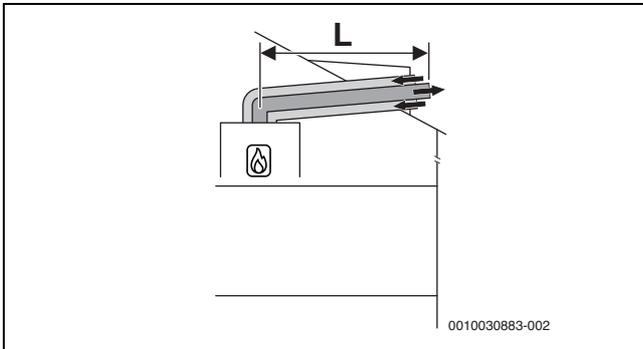


Bild 8 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C<sub>13x</sub> über das Dach

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen L [m]
Ø 60/100	9
Ø 80/125	23

Tab. 7 Abgasführung nach C<sub>13x</sub>

**4.9 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>33(x)</sub>**

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

Tab. 8 C<sub>33x</sub>

Informationen zum Aufstellort und zu den Abstandsmaßen über dem Dach bei vertikaler Abgasführung finden Sie im Kapitel 4.6 auf Seite 10.

**Prüföffnungen**

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

**4.9.1 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>33x</sub> im Schacht**

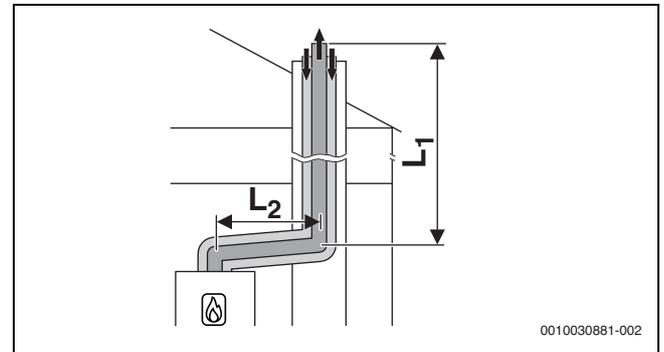


Bild 9 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C<sub>33x</sub> im Schacht

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
	L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
Ø 80/125	24	5

Tab. 9 Luft-Abgasführung nach C<sub>33x</sub> im Schacht

**4.9.2 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C<sub>33(x)</sub> über das Dach**

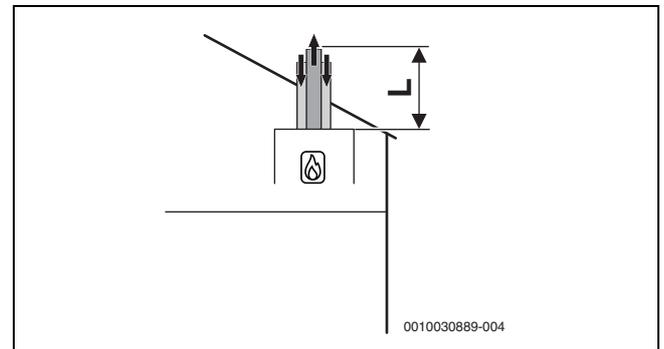


Bild 10 Vertikale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C<sub>33x</sub>

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	23

Tab. 10 Luft-Abgasführung nach C<sub>33x</sub>

### 4.10 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53(x)</sub>

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

Tab. 11 C<sub>53(x)</sub>

#### Prüföffnungen

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

#### 4.10.1 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53(x)</sub> im Schacht

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnungen ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Geräteleistung ≤ 100 kW: eine Öffnung mit 150 cm <sup>2</sup> > 100 kW: Gesamtfläche: 700 cm <sup>2</sup> , aufgeteilt in zwei Öffnungen mit je 350 cm <sup>2</sup>
Hinterlüftung	Abgasleitung muss im Schacht über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. ► Landesspezifische Richtlinien und Normen beachten.

Tab. 12 C<sub>53(x)</sub>

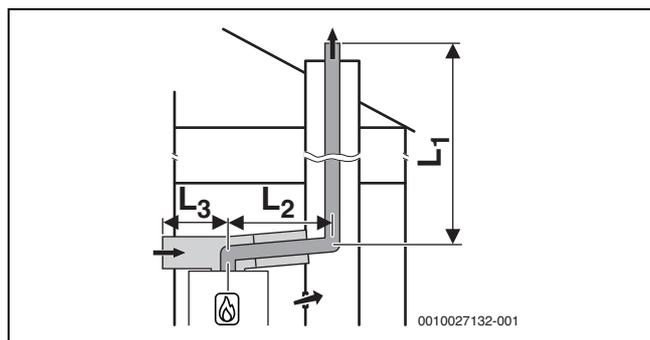


Bild 11 Starre Abgasführung nach C<sub>53x</sub> im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasab-  
leitung im Aufstellraum

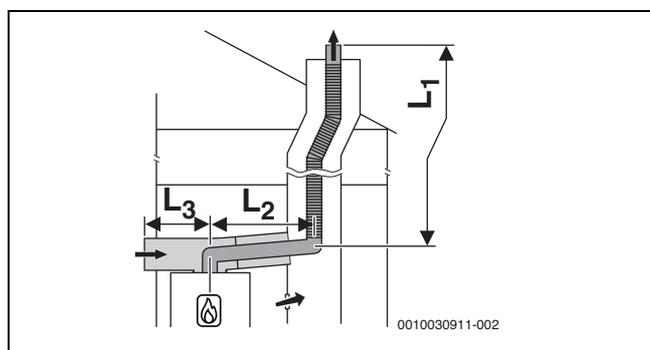


Bild 12 Flexible Abgasführung nach C<sub>53x</sub> im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasab-  
leitung im Aufstellraum

#### Zulässige maximale Längen

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
	L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
Horizontal: 80/125 Im Schacht: 80	50	5	5

Tab. 13 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53x</sub> mit starrer Abgasführung im Schacht

#### Zulässige maximale Längen

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
	L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
Horizontal: 80/125 Im Schacht: 80	50	5	5

Tab. 14 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53x</sub> mit flexibler Abgasführung im Schacht

#### Zulässige maximale Längen

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
	L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
Horizontal: 80 Im Schacht: 60	22	5	10
Horizontal: 80 Im Schacht: 80	50	5	10

Tab. 15 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53</sub> mit starrer Abgasführung im Schacht

#### Zulässige maximale Längen

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
	L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
Horizontal: 80 Im Schacht: 80	50	5	10

Tab. 16 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53</sub> mit flexibler Abgasführung im Schacht

#### 4.10.2 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53x</sub> an der Außenwand

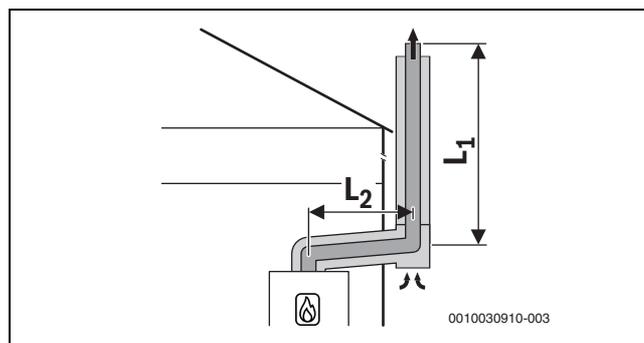


Bild 13 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53x</sub> an der Außenwand

#### Zulässige maximale Längen

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
	L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
80/125	44	5

Tab. 17 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>53x</sub> mit Abgasführung an der Fassade

**4.11 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>93x</sub>**

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

Tab. 18 C<sub>93x</sub>

**Prüföffnungen**

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Versiegelung der Oberfläche	Bei bisheriger Nutzung als Luft-Abgas-Anlage für Öl oder Festbrennstoff muss die Oberfläche versiegelt werden, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden.

Tab. 19 C<sub>93x</sub>

**4.11.1 Starre Abgasführung nach C<sub>93x</sub> im Schacht**

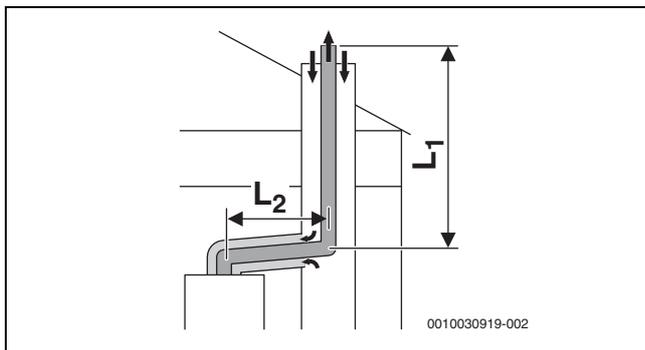


Bild 14 Starre Abgasführung nach C<sub>93x</sub> im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
		L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
Horizontal: 60/100 Im Schacht: 60	○ 100, ○ 110	8	5
	○ ≥ 120	12	
	□ 100 × 100	10	
	□ 110 × 110	10	
Horizontal: 80/125 Im Schacht: 80	○ ≥ 120	11	5
	□ ≥ 120 × 120	11	
	□ ≥ 120 × 120	24	

Tab. 20 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>93x</sub> mit starrer Abgasführung im Schacht

**4.11.2 Flexible Abgasführung nach C<sub>93x</sub> im Schacht**

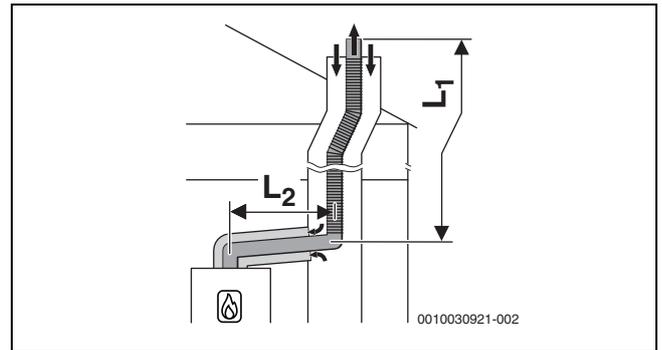


Bild 15 Flexible Abgasführung nach C<sub>93x</sub> im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
		L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
Horizontal: 80/125 Im Schacht: 80	○ 120	21	5
	○ 130		
	○ ≥ 140		
	□ ≥ 120 × 120	25	

Tab. 21 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>93x</sub> mit flexibler Abgasführung im Schacht

**4.12 Abgasführung nach B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>**

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

Tab. 22 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

**Prüföffnungen**

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Tab. 23 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

**4.12.1 Starre Abgasführung nach B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> im Schacht**

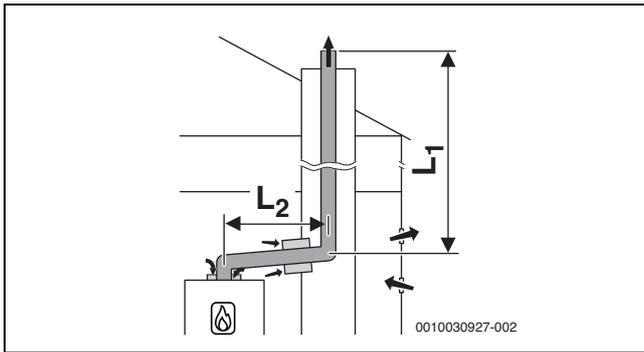


Bild 16 Starre Abgasführung im Schacht nach B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
	L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
60	18	5
80	50	5

Tab. 24 Luft-Abgas-Führung nach B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> mit starrer Abgasführung im Schacht

**4.12.2 Flexible Abgasführung nach B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> im Schacht**

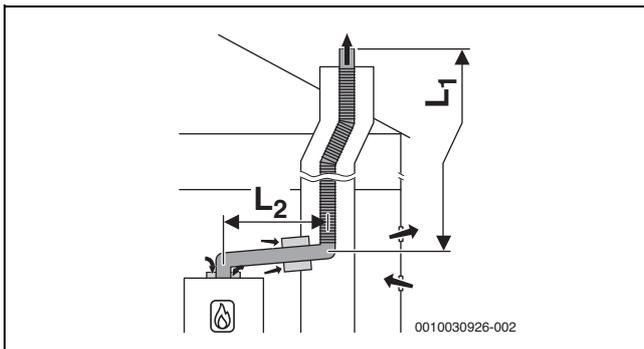


Bild 17 Flexible Abgasführung im Schacht nach B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
	L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
60	9	5
80	50	5

Tab. 25 Luft-Abgas-Führung nach B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> mit flexibler Abgasführung im Schacht

**4.13 Abgasführung nach B<sub>33</sub> (nur für Geräte bis 35 kW)**

Systemmerkmale	
Angeschlossener Wärmeerzeuger	Leistung ≤ 35 kW
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig über das konzentrische Rohr im Aufstellraum
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 26 B<sub>33</sub>

**Prüföffnungen**

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

**Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts**

Hinterlüftung	Abgasleitung muss im Schacht über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. ► Landesspezifische Richtlinien und Normen beachten.
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tab. 27 B<sub>33</sub>

**4.13.1 Starre Abgasführung nach B<sub>33</sub> im Schacht**

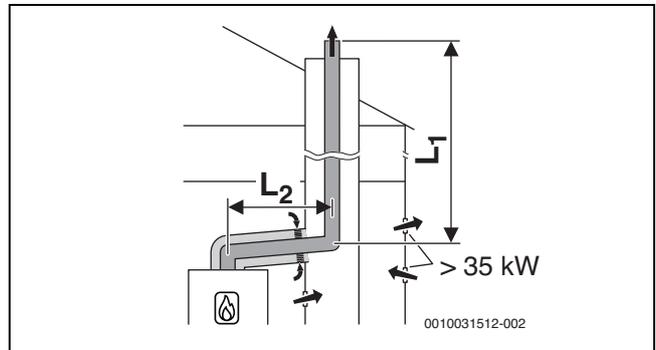


Bild 18 Starre Abgasführung im Schacht nach B<sub>33</sub> mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
	L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
80/125	50	5

Tab. 28 Luft-Abgas-Führung nach B<sub>33</sub> mit starrer Abgasführung im Schacht

**4.13.2 Flexible Abgasführung nach B<sub>33</sub> im Schacht**

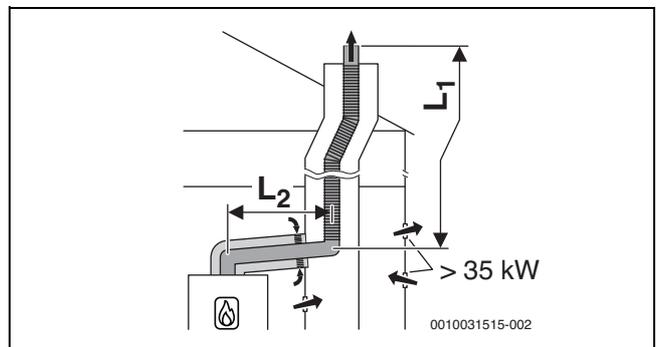


Bild 19 Flexible Abgasführung im Schacht nach B<sub>33</sub> mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

**Zulässige maximale Längen**

Zubehör Ø [mm]	Maximale Rohrlängen [m]	
	L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>
80/125	50	5

Tab. 29 Luft-Abgas-Führung nach B<sub>33</sub> mit flexibler Abgasführung im Schacht

**4.14 Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW)**

**4.14.1 Zuordnung zur Gerätegruppe für Mehrfachbelegung**

GC5300iWT 24/48 gehört zur Gerätegruppe 4



Es können nur Geräte kombiniert werden, die zur gleichen Gruppe gehören.

Die aufgeführten maximalen Abgasrohrängen sind Beispiele.

Bei abweichenden Systemmerkmalen ist eine Einzelberechnung nach EN13384 erforderlich.

**4.14.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben**

Bei Mehrfachbelegung und bei Kaskaden (Überdruckbetrieb) muss die minimale Leistung des Wärmeerzeugers im Servicemenu angehoben werden (→ Tabelle 49 auf Seite 33):

Wärmeerzeuger Typ	Standardwert [%]	Angehobener Wert [%]
GC5300iWT 24/48	10	15

Tab. 30 Einstellwerte bei Mehrfachbelegung und Kaskadenbetrieb

**4.14.3 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>(10)3x</sub>**

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage bis zum Schacht ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 31 C<sub>(10)3x</sub>

► Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.

- Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

**Prüföffnungen**

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

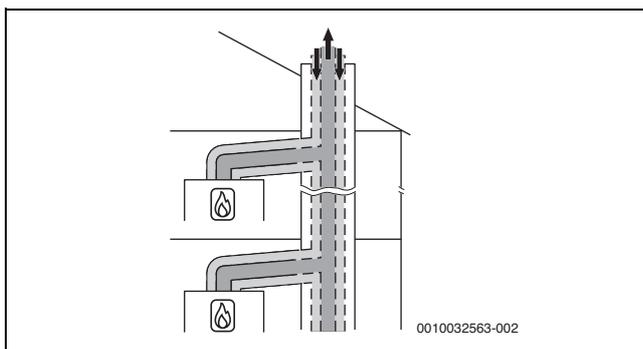


Bild 20 Mehrfachbelegung nach C<sub>(10)3x</sub> mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

**4.14.4 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>(12)3x</sub>**

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage im Aufstellraum ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 32 C<sub>(12)3x</sub>

► Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.

- Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

**Prüföffnungen**

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

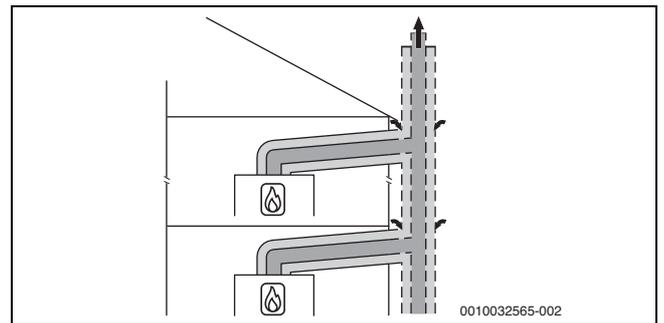


Bild 21 Mehrfachbelegung nach C<sub>(12)3x</sub> mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

**4.14.5 Luft-Abgas-Führung nach C<sub>(13)3x</sub>**

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 33 C<sub>(13)3x</sub>

**Prüföffnungen**

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

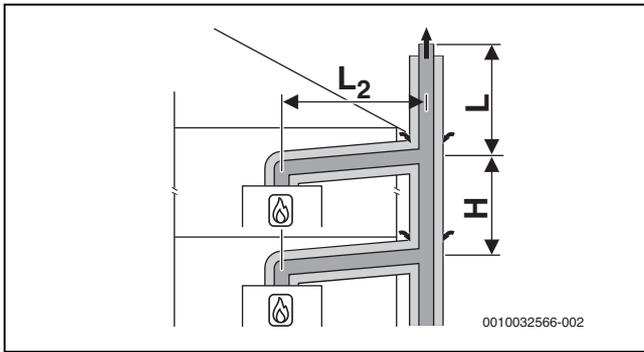


Bild 22 Mehrfachbelegung nach  $C_{(13)3x}$  mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung an der Außenwand und im Aufstellraum

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$   
 $[H] \leq 3,5 \text{ m}$

**Fünf Geräte**

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung  $\varnothing 80/125 \text{ mm}$   
 An der Außenwand: Luft-Abgas-Führung  $\varnothing 110/160 \text{ mm}$

Geräte	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	-
3	10	10	10	10	-
4	10	10	10	2	-
5	10	7	1	-	-

Tab. 34 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

**4.14.6 Luft-Abgas-Führung nach  $C_{(14)3x}$**

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung $\leq 30 \text{ kW}$ Die angeschlossenen Geräte müssen zur selben Gruppe gehören. Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrates angeordnet sein: $\leq 70 \text{ kW}$ Geräteleistung: $50 \times 50 \text{ cm}$ $\geq 70 \text{ kW}$ Geräteleistung: $100 \times 100 \text{ cm}$
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 35  $C_{(14)3(x)}$

**Prüföffnungen**

- Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Versiegelung der Oberfläche	Bei bisheriger Nutzung als Luft-Abgas-Anlage für Öl oder Festbrennstoff muss die Oberfläche versiegelt werden, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden.

Tab. 36  $C_{(14)3x}$

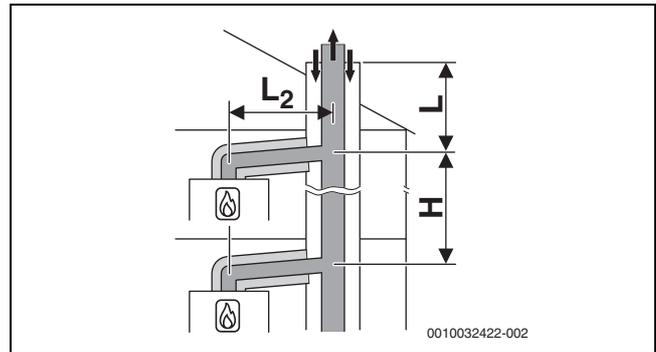


Bild 23 Mehrfachbelegung nach  $C_{(14)3x}$  mit kollektiver starrer Abgasführung und konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$   
 $[H] 0-3,5 \text{ m}$

**Fünf Geräte**

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung  $\varnothing 80/125 \text{ mm}$   
 Im Schacht: starre Abgasführung  $\varnothing 110 \text{ mm}$

Geräte	Schacht [mm]	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
2	$\square 140 \times 200$ $\circ 185$	10	10	10	10	-
3	$\square 140 \times 200$ $\circ 185$	10	10	10	10	-
4	$\square 140 \times 200$ $\circ 185$	10	6	10	2	-
5	$\square 140 \times 200$ $\circ 185$	10	-	-	-	-
2	$\square 200 \times 200$ $\circ 225$	10	10	10	10	-
3	$\square 200 \times 200$ $\circ 225$	10	10	10	10	-
4	$\square 200 \times 200$ $\circ 225$	10	10	10	2	-
5	$\square 200 \times 200$ $\circ 225$	10	3	-	-	-

Tab. 37 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

**Acht Geräte**

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 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	-	-	-	-

Tab. 38 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

**Zehn Geräte**

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 160 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	-
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	-
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	-	-
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	-	-	-	-
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	-	-	-	-
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
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	-	-	-

Tab. 39 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

**Zehn Geräte**

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm  
 Im Schacht: starre Abgasführung Ø 200 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	-
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	-
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	-	-
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	-	-	-
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-

Tab. 40 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

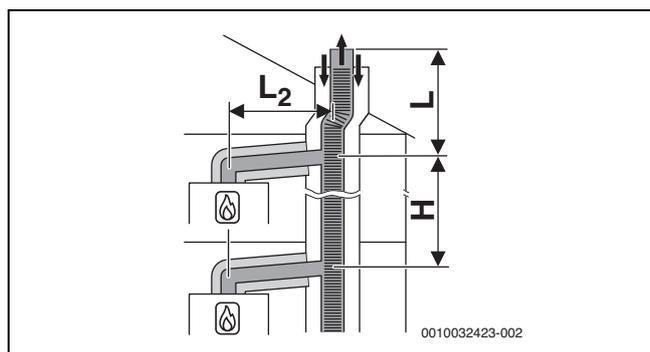


Bild 24 Mehrfachbelegung nach C<sub>(14)3x</sub> mit kollektiver flexibler Abgasableitung und konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

[L<sub>2</sub>] ≤ 1,4 m  
 [H] 0–3,5 m

**Fünf Geräte**

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm  
 Im Schacht: flexible Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Schacht [mm]	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 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	-	-	-	-

Tab. 41 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

## 5 Voraussetzungen für die Installation

### 5.1 Allgemeine Hinweise

- ▶ Alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Alle erforderlichen Genehmigungen einholen (Gasversorgungsunternehmen usw.).
- ▶ Anforderungen der Baubehörde berücksichtigen, z. B. zur Verwendung einer Neutralisationseinrichtung (Zubehör).
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

### 5.2 Anforderungen an den Aufstellraum



**GEFAHR**

#### Lebensgefahr durch Explosion!

Eine erhöhte und dauerhafte Ammoniakkonzentration kann zu Spannungsrisskorrosionen an Messing-Teilen führen (z. B. Gashähne, Überwurfmutter). In der Folge besteht Explosionsgefahr durch Gasaustritt.

- ▶ Gasgeräte nicht in Räumen mit einer erhöhten und dauerhaften Ammoniakkonzentration verwenden (z. B. Viehställe oder Lagerräume für Düngemittel).
- ▶ Falls der Kontakt mit Ammoniak unvermeidbar ist: Sicherstellen, dass keine Messing-Teile verbaut sind.

#### Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Daher sind keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Landesspezifische Bestimmungen beachten.

#### Wandbeschaffenheit

Die zur Gerätemontage verwendete Wand muss tragfähig sein und das Gerät muss vollflächig aufliegen können.

#### Schutzbereiche in Feuchträumen



Beachten Sie die aktuellen nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien. Diese können zusätzliche oder abweichende Anforderungen für Installationen in Feuchträumen enthalten.

- ▶ Keine Schalter, Steckdosen oder Geräte mit Netzanschluss in den Schutzbereichen installieren.
- ▶ Gerät an einen Fehlerstromschutzschalter anschließen.
- ▶ Nur Regelgeräte mit geeigneter IP-Schutzart verwenden.

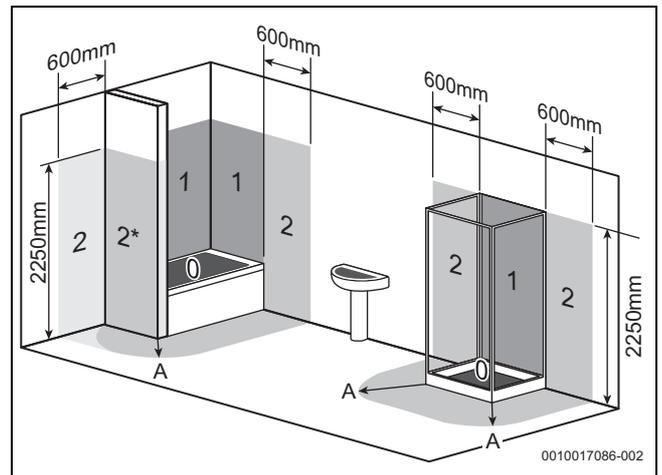


Bild 25 Schutzbereiche (Beispieldarstellung)

- [0] Schutzbereich 0
- [1] Schutzbereich 1
- [2] Schutzbereich 2
- [2\*] Ohne die Stirnwand gilt Schutzbereich 2 mit einer Breite von 600 mm.
- [A] Umkreis von 600 mm um Badewanne oder Dusche

### 5.3 Heizung

#### Schwerkraftheizungen

- ▶ Gerät über hydraulische Weiche mit Schlammabscheider an das vorhandene Rohrnetz anschließen.

#### Fußbodenheizungen

- ▶ Zulässige Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizungen beachten und ggf. Temperaturwächter anschließen.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffleitungen diffusionsdichte Rohrleitungen verwenden oder eine Systemtrennung durch Wärmetauscher durchführen.

### 5.4 Solar vorgewärmtes Wasser



**WARNUNG**

#### Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Bei Solarbetrieb können Warmwassertemperaturen über 60 °C entstehen und zu Verbrühungen führen.

- ▶ Thermostatischen Warmwassermischer (Zubehör) verwenden, um die Temperatur auf 60 °C zu begrenzen!



**VORSICHT**

#### Anlagenschaden durch zu hohe Temperaturen!

Zu hohe Temperaturen durch solar vorgewärmtes Wasser können das Gerät beschädigen.

- ▶ Thermostatischen Warmwassermischer (Zubehör) verwenden, um die Temperatur auf 60 °C zu begrenzen!

### 5.5 Füll- und Ergänzungswasser

#### Wasserbeschaffenheit des Heizwassers

Die Wasserbeschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist ein wesentlicher Faktor für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Funktionssicherheit, der Lebensdauer und der Betriebsbereitschaft einer Heizungsanlage.

**HINWEIS**

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

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlamm- und Korrosionbildung führen. Ungeeignete Frostschutzmittel oder Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Vor dem Füllen Heizungsanlage spülen.
- ▶ Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.
- ▶ Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser entsprechend der Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufbereiten.
- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, nur dann verwenden, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes die Eignung für den Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen und für alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage bescheinigt.
- ▶ Frostschutzmittel und Heizwasserzusatz nur nach den Angaben des Herstellers verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels und Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

#### Wasseraufbereitung

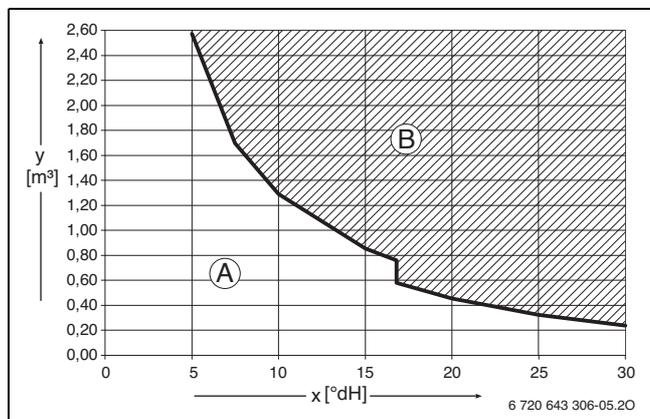


Bild 26 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser in °dH für Geräte < 50 kW

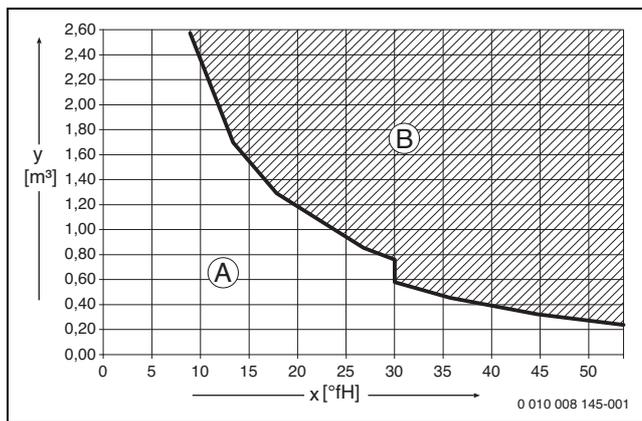


Bild 27 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser in °fH für Geräte < 50 kW

- x Gesamthärte
- y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m<sup>3</sup>
- A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.
- B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von ≤ 10 µS/cm verwenden.

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm). Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden. Weitere Informationen zur Wasseraufbereitung können Sie beim Hersteller erfragen. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

#### Frostschutzmittel



Das Dokument 6 720 841 872 enthält eine Liste der freigegebenen Frostschutzmittel. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

#### Heizwasserzusätze

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



Dichtmittel im Heizwasser können zu Ablagerungen im Wärmeblock führen. Wir raten daher von deren Verwendung ab.

#### Maßnahmen bei kalkhaltigem Wasser

Um erhöhtem Kalkausfall und daraus resultierenden Serviceeinsätzen vorzubeugen:

Wasserhärtebereich	Maßnahme
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (hart)	▶ Warmwassertemperatur niedriger als 55 °C einstellen.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (hart)	Wir empfehlen: ▶ Wasseraufbereitungsanlage installieren.

Tab. 42 Maßnahmen bei kalkhaltigem Wasser

## 6 Installation

### 6.1 Sicherheitshinweise zur Installation

**⚠ Lebensgefahr durch Explosion!**

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- ▶ Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
- ▶ Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
- ▶ Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

**⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung!**

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

**⚠ Anzugsdrehmomente beachten!**

	G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
	G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
	G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 43 Standard-Anzugsdrehmomente

Abweichende Anzugsdrehmomente sind jeweils angegeben.

### 6.2 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

Das folgende Diagramm ermöglicht die überschlägige Schätzung, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreicht oder ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt wird (nicht für Fußbodenheizung).

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

- 1 % Wasservorlage im Ausdehnungsgefäß oder 20 % des Nennvolumens im Ausdehnungsgefäß
- Arbeitsdruckdifferenz des Sicherheitsventils von 0,5 bar
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Heizgerät.
- Maximaler Betriebsdruck: 3 bar

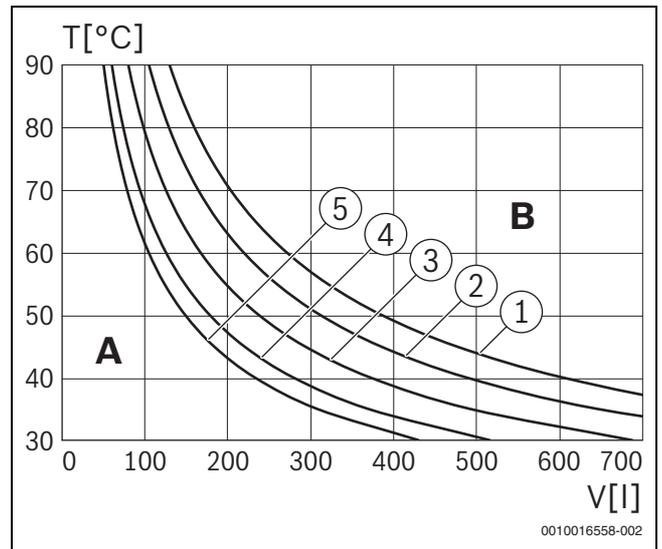


Bild 28 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes

- [1] Vordruck 0,5 bar
- [2] Vordruck 0,75 bar
- [3] Vordruck 1,0 bar (Grundeinstellung)
- [4] Vordruck 1,2 bar
- [5] Vordruck 1,3 bar

- A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- B Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- T Vorlauftemperatur
- V Anlageninhalt in Litern

- ▶ Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße entsprechend landesspezifischen Bestimmungen ermitteln.
- ▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

### 6.3 Montage

#### 6.3.1 Gerätemontage vorbereiten

**HINWEIS**

**Sachschaden durch unsachgemäße Montage!**

Unsachgemäße Montage kann dazu führen, dass das Gerät von der Wand herunterfällt.

- ▶ Gerät nur an eine feste, starre Wand montieren. Diese Wand muss das Gerätegewicht tragen können und mindestens so groß sein wie die Auflagefläche des Geräts.
- ▶ Nur für den Wandtyp und das Gerätegewicht geeignete Schrauben und Dübel verwenden.

► Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.

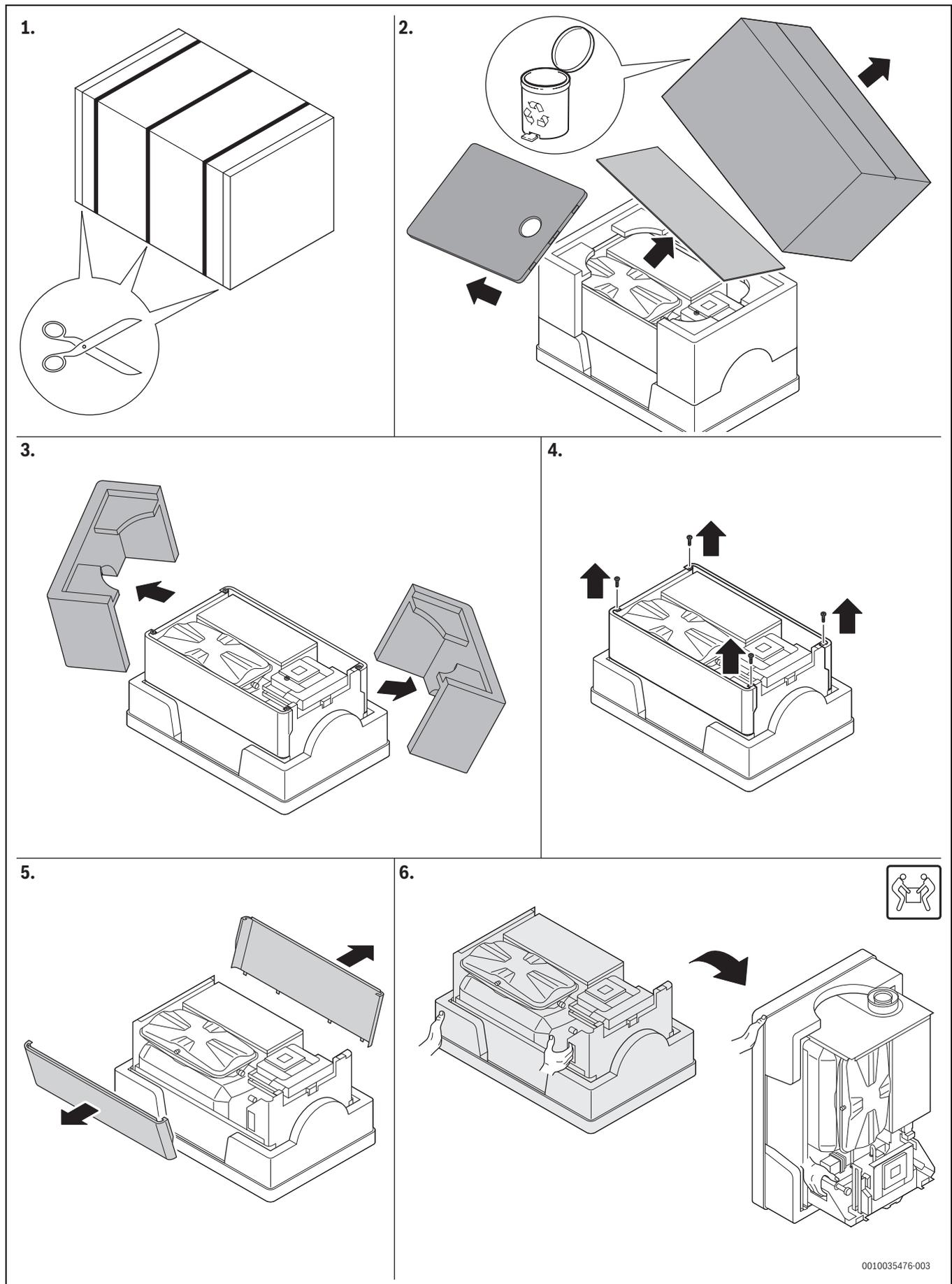


Bild 29 Auspackanweisung

- ▶ Sicherstellen, dass die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten Gasart übereinstimmt.
- ▶ Sicherstellen, dass das auf dem Typschild angegebene Bestimmungsland zum Aufstellort passt.
- ▶ Montageschablone (wenn vorhanden) an der Wand befestigen.
- ▶ Prüfen, ob die mit dem Gerät gelieferten Schrauben und Dübel verwendet werden können.
- ▶ Passende Löcher für die gewählten Dübel und Schrauben bohren.
- ▶ Aufhängeschiene an der Wand befestigen.

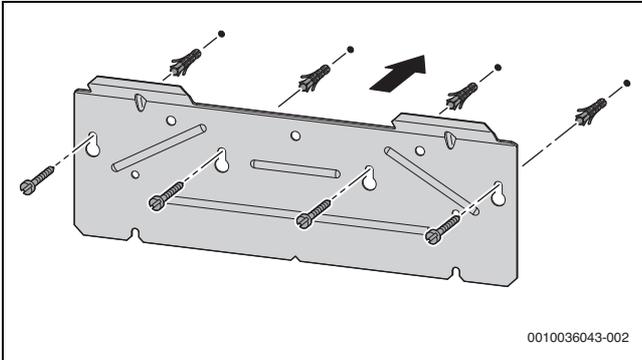


Bild 30 Aufhängeschiene montieren

**6.3.2 Montageanschlussplatte montieren (Zubehör)**

Bei vertikalem hydraulischem Anschluss:

- ▶ Position der Montageanschlussplatte entsprechend Bild 3, Seite 7 festlegen.
- ▶ Montageanschlussplatte entsprechend der mitgelieferten Anleitung an der Wand befestigen.

**6.3.3 Gerät aufhängen**

- ▶ Verkleidungen abnehmen (→ Verpackung).
- ▶ Gerät an der Aufhängeschiene aufhängen.

**6.4 Hydraulischer Anschluss**

**Rohrnetz vorbereiten**

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Rohrnetz vor dem Anschluss spülen.

**Verrohrung herstellen**

- ▶ Anschlussschiene mit Montageanschlussplatte mit Hilfe der S-Rohre (Zubehör) verbinden.

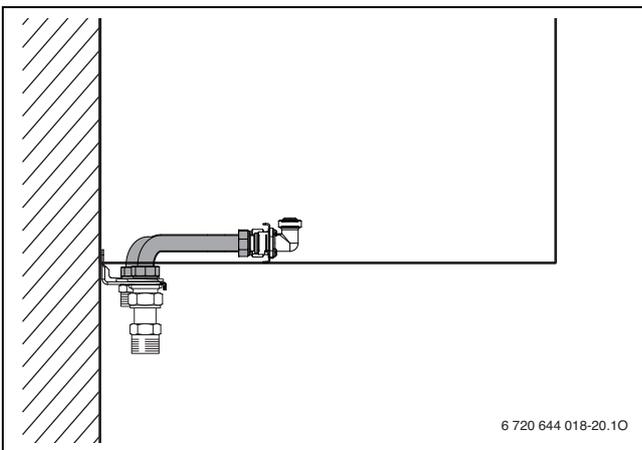


Bild 31

**Schlauch am Sicherheitsventil Heizung montieren**

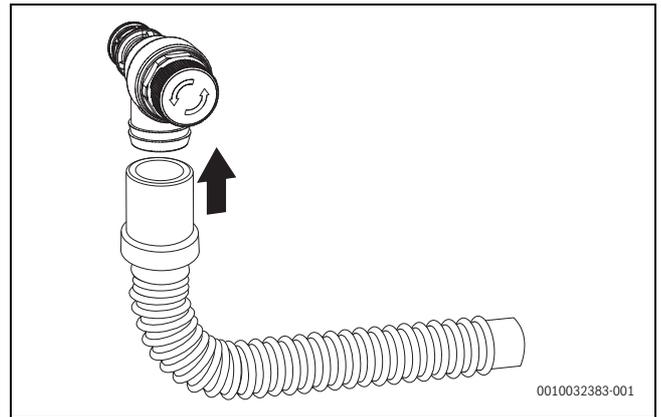


Bild 32 Schlauch am Sicherheitsventil (Heizung) montieren

**Schlauch am Sicherheitsventil (Warmwasserkreis) montieren**

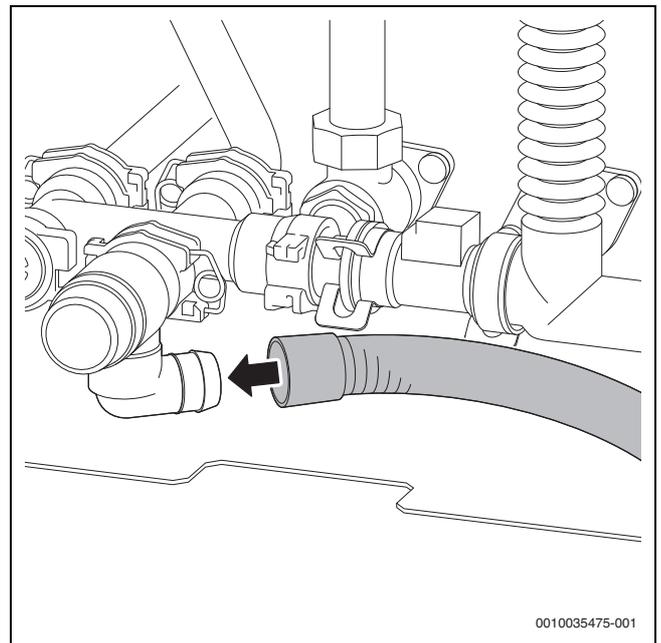


Bild 33 Schlauch am Sicherheitsventil (Warmwasserkreis) montieren

### Schlauch am Kondensatsiphon montieren

- Kondensatschlauch am Kondensatsiphon montieren.

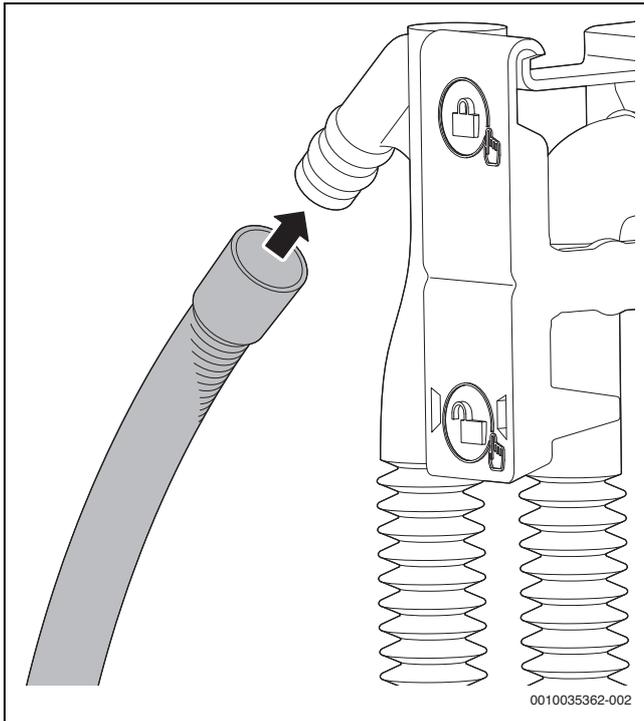


Bild 34 Kondensatschlauch am Kondensatsiphon montieren

- Kondensatschlauch nur mit Gefälle verlegen und an die Ablaufleitung anschließen.
- Anschluss am Kondensatsiphon auf Dichtheit prüfen.

### Siphon montieren

Der Siphon (Zubehör) leitet austretendes Wasser und das Kondensat ab.

- Ableitung aus korrosionsfesten Werkstoffen (entsprechend landesspezifischen Bestimmungen) erstellen.
- Ableitung direkt an einen Anschluss DN 40 montieren.
- Schläuche mit Gefälle verlegen.

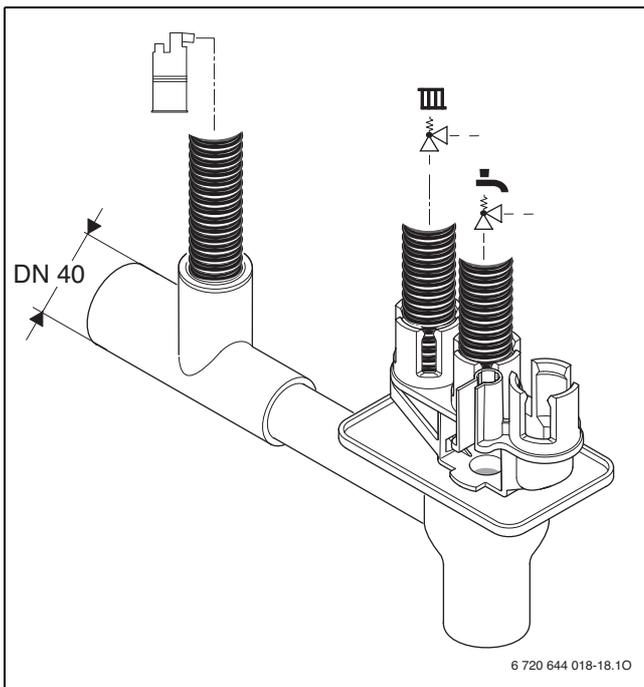


Bild 35 Kondensatschlauch und Schläuche der Sicherheitsventile am Siphon montieren

### Kondensatsiphon füllen

 **GEFAHR**

#### Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

- Kondensatsiphon über das Abgasrohr mit ca. 250 ml Wasser füllen.

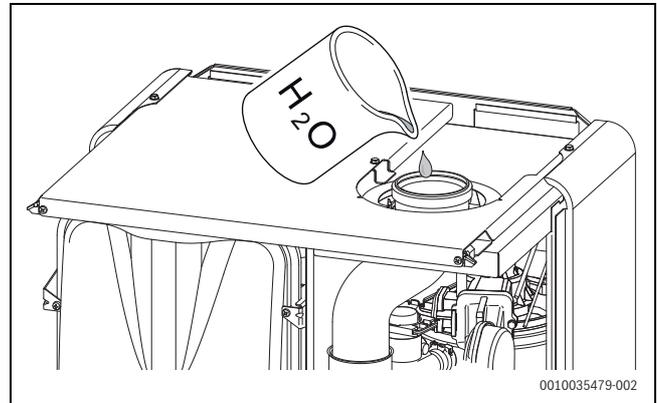


Bild 36 Kondensatsiphon mit Wasser füllen

### 6.5 Abgaszubehör anschließen

- Installationsanleitung des Abgaszubehörs beachten.
- Abgaszubehör [1] anschließen.

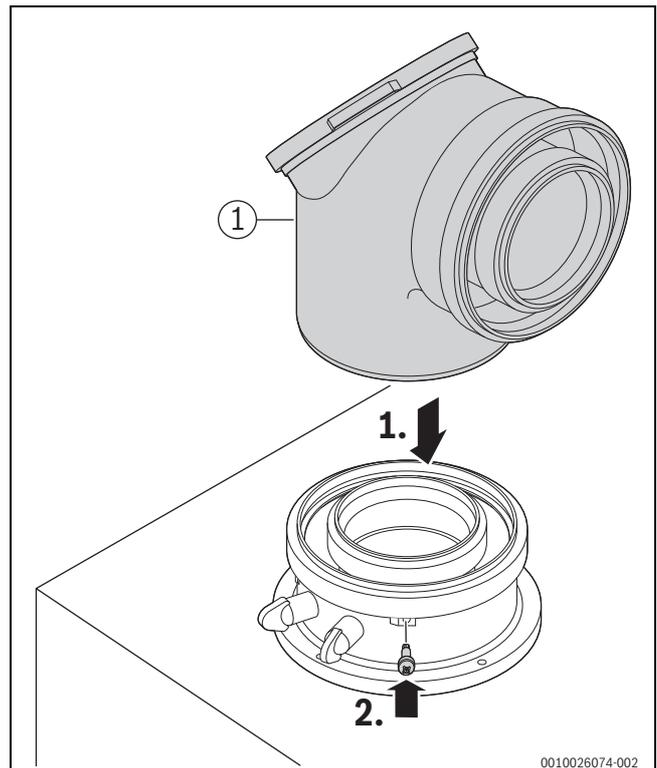


Bild 37 Abgaszubehör einsetzen und mit Schraube sichern

- Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 6.6, Seite 25).

## 6.6 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen

### HINWEIS

#### Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

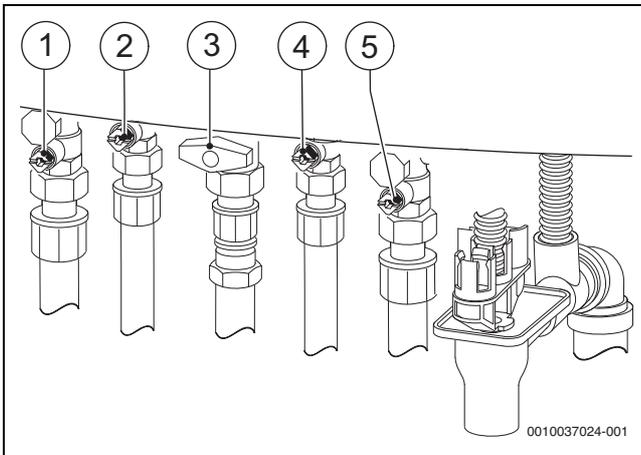


Bild 38 Gas- und wasserseitige Anschlüsse

- [1] Heizungsvorlaufhahn
- [2] Warmwasser
- [3] Gashahn
- [4] Kaltwasserhahn
- [5] Heizungsrücklaufhahn

#### Warmwasserkreis füllen und entlüften

- ▶ Kaltwasserhahn [4] öffnen und eine Warmwasser-Zapfstelle so lange öffnen, bis Wasser austritt.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 10 bar).

#### Heizkreis füllen und entlüften

- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Kapitel 6.2, Seite 21).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn [1] und Heizungsrücklaufhahn [5] öffnen.
- ▶ Heizungsanlage auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Entlüfter (→ Kapitel 2.7, Seite 8) öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen und Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 2,5 bar am Manometer).

#### Gasleitung auf Dichtheit prüfen

- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 100 mbar).
- ▶ Druckentlastung durchführen.

## 6.7 Elektrischer Anschluss

### 6.7.1 Allgemeine Hinweise



#### WARNUNG

#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- ▶ Schutzmaßnahmen nach RGIE/AREI beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

### 6.7.2 Gerät anschließen

Anschluss nur außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2 (→ Bild 25, Seite 19) möglich.

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken.



Ein beschädigtes Netzkabel darf nur durch ein Originalersatzteil (→ Ersatzteilkatalog) ersetzt werden. Der Einbau darf nur durch eine Fachkraft für Elektroinstallationen erfolgen.

### 6.7.3 Externes Zubehör anschließen

- ▶ Steuergerät nach unten klappen (→ Bild 39).
- ▶ Steuergerät öffnen.

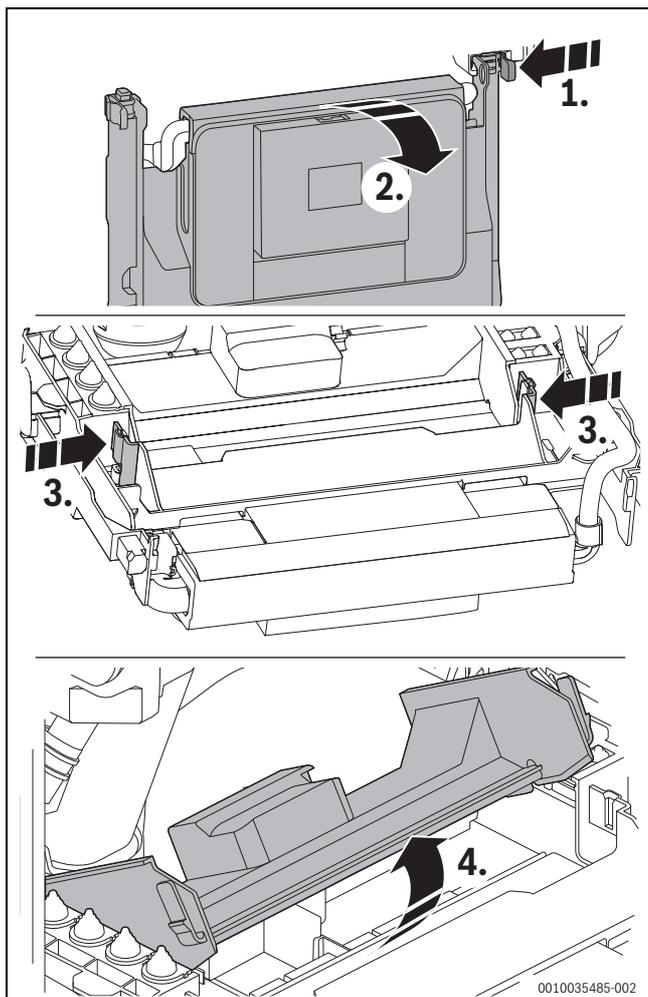


Bild 39 Steuergerät öffnen

Bei geöffnetem Steuergerät besteht Zugang zum elektrischen Anschluss des Bedienfeldes.

- ▶ Für Spritzwasserschutz (IP): Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

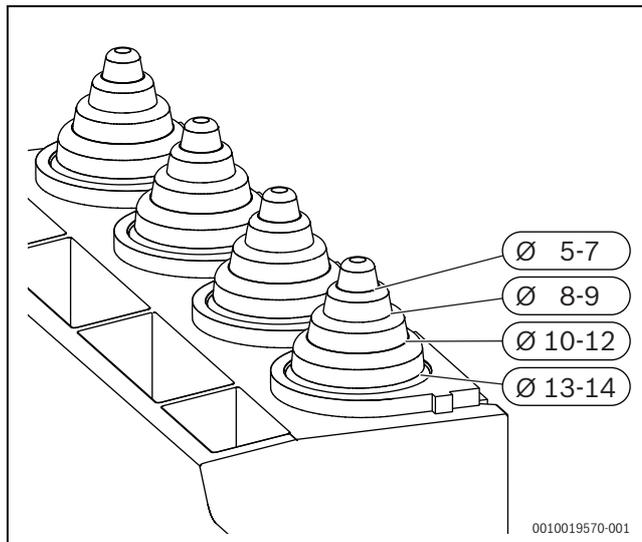


Bild 40 Zugentlastung an Kabeldurchmesser anpassen

- ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen.
- ▶ Kabel an der Klemmleiste für externes Zubehör (→ Bild 41) anschließen.
- ▶ Kabel an der Zugentlastung sichern.

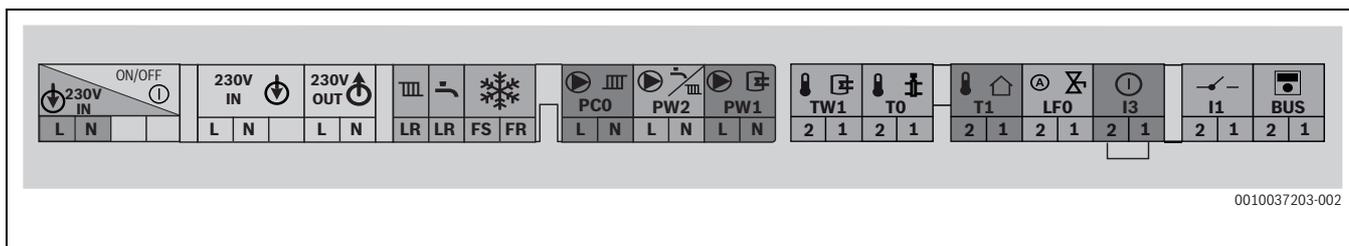


Bild 41 Klemmleiste für externes Zubehör

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Anschluss Schalter Ein/Aus	
	Netzanschluss	Spannungsversorgung
	Spannungsversorgung externe Module	über Schalter Ein/Aus geschaltet
	Ohne Funktion	
	Ohne Funktion	
	Ohne Funktion	
	Netzanschluss für Zirkulationspumpe oder Heizungspumpe (max. 100 W) nach der hydraulischen Weiche im ungemischten Heizkreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Im Servicemenu die Servicefunktion 2-A3 Hydraulische Konfiguration Heizkreis 1 einstellen.</li> </ul>
	Ohne Funktion	
	Speichertemperaturfühler	
	Externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. Weichenfühler)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Externen Vorlauftemperaturfühler anschließen.</li> <li>▶ Im Servicemenu die Servicefunktion 2-A1 Hydraulische Weiche einstellen.</li> </ul>
	Außentemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Außentemperaturfühler anschließen.</li> </ul>
	Ohne Funktion	
	Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt)	<p>Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB 1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe geschaltet werden.</p> <p><b>Temperaturwächter</b> in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät: Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brücke entfernen.</li> <li>▶ Temperaturwächter anschließen.</li> </ul> <p><b>Kondensatpumpe:</b> Bei fehlerhafter Kondensatableitung werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brücke entfernen.</li> <li>▶ Kontakt für Brennerabschaltung anschließen.</li> <li>▶ 230-V-AC-Anschluss extern vornehmen.</li> </ul>
	Ein/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ein-/Aus-Temperaturregler anschließen.</li> <li>▶ Wenn die integrierte außentemperaturgeführte Heizungsregelung verwendet werden soll, Brücke installieren (im Lieferumfang enthalten).</li> </ul>
	Externes Bediengerät/externe Module mit 2-Draht-BUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn vorhanden, Brücke am Anschluss I1 entfernen.</li> <li>▶ Kommunikationsleitung anschließen.</li> </ul>
	Sicherung	Eine Ersatzsicherung befindet sich auf der Innenseite der Abdeckung.

Tab. 44 Klemmleiste für externes Zubehör

## 6.8 Verkleidung montieren

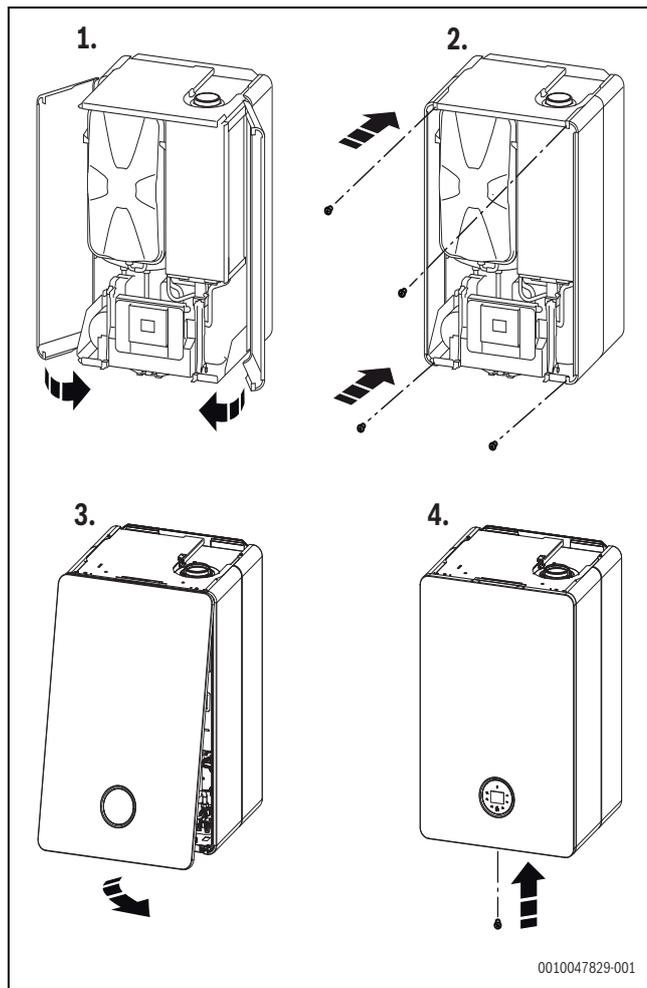


Bild 42 Verkleidung montieren



Die vordere Verkleidung ist unten mit einer Schraube (Lieferumfang) gegen unbefugtes Abnehmen zu sichern (elektrische Sicherheit).

- ▶ Verkleidung immer mit dieser Schraube sichern.

## 7 Inbetriebnahme

### HINWEIS

**Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!**

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.
- ▶ Alle Wartungshähne öffnen.
- ▶ Entlüfter öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen.
- ▶ Fülldruck der Anlage prüfen.
- ▶ Gashahn öffnen.

### 7.1 Bedienfeldübersicht

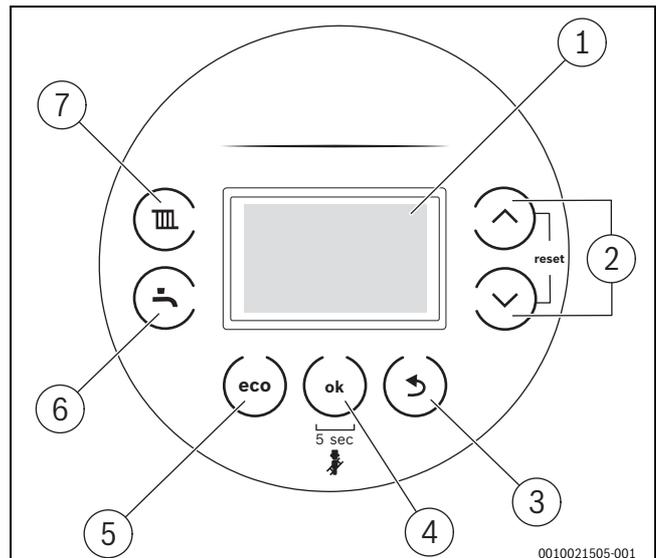


Bild 43 Bedienfeld

- [1] Display
- [2] Tasten ▼ und ▲
- [3] Taste ↶
- [4] Taste ok/Heizungsdruck
- [5] Taste eco
- [6] Taste Warmwasser
- [7] Taste Heizung

### 7.2 Gerät einschalten

- ▶ Gerät am Schalter Ein/Aus (→ Bild 4, Seite 8) einschalten.



Wenn im Display im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint, bleibt das Gerät im Heizbetrieb 15 Minuten lang auf kleiner Wärmeleistung, um den Kondensatsiphon im Gerät zu füllen.

### 7.3 Siphonfüllprogramm

Das Siphonfüllprogramm stellt der Installateur am Gerät ein oder es wird automatisch aktiviert. Vor der Inbetriebnahme, Kondensatsiphon füllen (→ Seite 24).

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft drücken, bis **L.4** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion **4-A2** auswählen und einstellen.

Das Siphonfüllprogramm aktiviert sich in folgenden Fällen automatisch:

- nachdem das Gerät am Schalter Ein/Aus eingeschaltet wird
- nachdem der Brenner 28 Tage nicht in Betrieb war
- nachdem die Betriebsart von Sommer- auf Winterbetrieb umgestellt wird
- nachdem das Gerät auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt wird

Bei der nächsten Wärmeanforderung für Heizung wird das Gerät 15 min auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm ist so lange aktiv, bis das Gerät auf kleiner Wärmeleistung 15 min in Betrieb war.

Während der Dauer des Siphonfüllprogramms wird im Display das Symbol  abwechselnd mit der Vorlauftemperatur angezeigt.

Der Aufruf des Schornsteinfegerbetriebs unterbricht das Siphonfüllprogramm.

### 7.4 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen (→ Seite 37).
- ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 37).
- ▶ Am Kondensatschlauch prüfen, ob Kondensat austritt. Wenn dies nicht der Fall ist, Schalter Ein/Aus auf **(0)** und wieder auf **(I)** stellen. Dadurch wird das Siphonfüllprogramm aktiviert. Diesen Vorgang ggf. mehrmals wiederholen bis Kondensat austritt.
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 60).

## 8 Einstellungen im Servicemenü

Das Servicemenü ermöglicht das Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

### 8.1 Bedienung des Servicemenüs

#### Servicemenü öffnen

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig solange drücken, bis das Servicemenü erscheint.

#### Servicemenü schließen

- ▶ Taste  drücken.

#### Durch das Menü bewegen

- ▶ Um ein Menü oder einen Menüpunkt zu markieren, Taste  oder  drücken.
- ▶ Taste **ok** drücken.  
Das Menü oder der Menüpunkt wird angezeigt.
- ▶ Um zur übergeordneten Menüebene zu wechseln, Taste  drücken.

#### Einstellwerte ändern

- ▶ Menüpunkt mit der Taste **ok** wählen.
- ▶ Um den gewünschten Wert auszuwählen, Taste  oder  drücken.  
Die Einstellung wird nach 5 s oder nach drücken der Taste **ok** übernommen.

#### Verlassen des Menüpunkts ohne Speichern von Werten

- ▶ Taste  drücken.  
Der Wert wird nicht gespeichert.

#### Einstellungen dokumentieren

Der Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ (Lieferumfang) erleichtert nach Wartungen das Wiederherstellen der individuellen Einstellungen.

- ▶ Geänderte Einstellungen eintragen.
- ▶ Aufkleber sichtbar am Gerät anbringen.

## 8.2 Übersicht der Servicefunktionen

### 8.2.1 Menü 1: Info

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird. ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.

Servicefunktion	Einheit	Weitere Informationen
1-A1 Aktueller Betriebszustand		Zustands-Code
1-A2 Aktuelle Störung		Störungs-Code
1-A3 Maximale Heizleistung	%	Die maximale Heizleistung kann über Servicefunktion 3-b1 herabgesetzt sein.
1-A5 Temperatur am Vorlauftemperaturfühler	°C	–
1-A6 Vorlauf Solltemperatur (vom Heizungsregler gefordert)	°C	–
1-A7 Aktuelle Temperatur an der hydraulischen Weiche	°C	Wenn 2-A1 > 0
1-b1 Aktuelle Rücklauftemperatur	°C	–
1-b3 Aktuelle Warmwasser-Austrittstemperatur	°C	Diese Temperatur entspricht der Speichertemperatur.
1-b5 Aktuelle Speichertemperatur	°C	–
1-b7 Warmwasser-Solltemperatur (vom Heizungsregler gefordert)	°C	–
1-b8 Aktuelle Wärmeleistung in % der maximalen Nennwärmeleistung	%	
1-C1 Ionisationsstrom	µA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei laufendem Brenner: ≥ 5 µA = in Ordnung, &lt; 5 µA = fehlerhaft</li> <li>• Bei ausgeschaltetem Brenner: &lt; 2 µA = in Ordnung, ≥ 2 µA = fehlerhaft</li> </ul>
1-C2 Aktuelle Pumpenmodulation	%	
1-C4 Aktuelle Außentemperatur (bei angeschlossenem Außentemperaturfühler)	°C	–
1-C5 Temperatur am Solarspeicher	°C	Wird nur angezeigt, wenn ein Solarmodul angeschlossen ist.
1-C6 Betriebsdruck	bar	–
1-d1 Kollektortemperatur	°C	Wird nur angezeigt, wenn ein Solarmodul angeschlossen ist.
1-d2 Temperatur am Solarspeicher (am unteren Fühler)	°C	Wird nur angezeigt, wenn ein Solarmodul angeschlossen ist.
1-d3 Drehzahl der Solarpumpe	%	Wird nur angezeigt, wenn ein Solarmodul angeschlossen ist.
1-d4 Aktueller Betriebszustand der Solareinheit		Wird nur angezeigt, wenn ein Solarmodul angeschlossen ist. Störungs-Code
1-E1 Software-Version des Bedienfelds (Hauptversion)		–
1-E2 Software-Version des Bedienfelds (Nebenversion)		–
1-E3 Kodiersteckernummer		Lauftext: Anzeige der fünfstelligen Kodiersteckernummer
1-E4 Kodiersteckerversion		–
1-EA Software-Version der Geräteelektronik (Hauptversion)		–
1-Eb Software-Version der Geräteelektronik (Nebenversion)		–

Tab. 45 Menü 1: Info

### 8.2.2 Menü 2: Hydraulische Einstellungen

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft drücken, bis **L.2** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.



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

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
2-A1 Hydraulische Weiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Keine hydraulische Weiche vorhanden</li> <li>• <b>1</b>: Temperaturfühler am Gerät angeschlossen</li> <li>• <b>2</b>: Hydraulische Weiche am Modul angeschlossen</li> <li>• <b>3</b>: Hydraulische Weiche ohne Temperaturfühler</li> </ul>	Definiert, wo der Temperaturfühler der hydraulischen Weiche angeschlossen ist.
2-A3 Hydraulische Konfiguration Heizkreis 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: (Heizungspumpe am Modul angeschlossen)</li> <li>• <b>2</b>: Heizungspumpe hinter hydraulischer Weiche am Gerät (PW2) angeschlossen</li> </ul>	Einstellung nur, wenn Heizkreis 1 hinter hydraulischer Weiche ohne Modul angeschlossen ist.

Tab. 46 Menü 2: Hydraulische Einstellungen

### 8.2.3 Menü 3: Grundeinstellungen

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft drücken, bis **L.3** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.



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

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung	
3-b1	Maximal freigegebene Heizleistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 ... <b>74</b> %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Heizleistung in Prozent einstellen.</li> <li>▶ Gas-Durchflussmenge messen.</li> <li>▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Kapitel 14.6, Seite 57). Bei Abweichungen Einstellung korrigieren.</li> </ul>
3-b2	Zeitintervall zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners im Heizbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ... <b>10</b> ... 60 min</li> </ul>	Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest (Taktsperre).
3-b3	Temperaturdifferenz für Wiedereinschalten des Brenners	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -15 ... <b>-6</b> ... -2 K (°C)</li> </ul>	Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners.
3-C2	Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	
3-C3	Zirkulationspumpe (Anzahl der Starts)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 1 × 3 min/h</li> <li>• <b>2: 2 × 3 min/h</b></li> <li>• 3: 3 × 3 min/h</li> <li>• 4: 4 × 3 min/h</li> <li>• 5: 5 × 3 min/h</li> <li>• 6: 6 × 3 min/h</li> <li>• 7: permanent</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn die Zirkulationspumpe eingeschaltet ist.
3-C7	Thermische Desinfektion manuell starten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Die thermische Desinfektion heizt den Warmwasserspeicher auf die eingestellte Solltemperatur auf und hält diese Temperatur 20 min lang.
3-CA	Warmwasserbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Komfortbetrieb</li> <li>• <b>1: eco-Betrieb</b></li> </ul>	<p>Im Komfortbetrieb wird das Trinkwasser im Speicher bis zur eingestellten Temperatur erwärmt, sobald die tatsächliche Temperatur im Speicher um mehr als 5 K (5 °C) unter die eingestellte Temperatur sinkt. Auch wenn kein Warmwasser entnommen wird, schaltet deshalb das Gerät ein.</p> <p>Im eco-Betrieb wird das Trinkwasser im Speicher erst ab einer größeren Temperaturdifferenz erwärmt.</p>
3-d1	Pumpenkennfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung</li> <li>• 1: Konstantdruck 150 mbar</li> <li>• 2: Konstantdruck 200 mbar</li> <li>• <b>3: Konstantdruck 250 mbar</b></li> <li>• 4: Konstantdruck 300 mbar</li> <li>• 5: Konstantdruck 350 mbar</li> <li>• 6: Konstantdruck 400 mbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten, niedrige Pumpenkennlinie einstellen (→ Kapitel 14.5, Seite 56).</li> </ul>
3-d2	Pumpenschaltart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Energie sparen: Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit außentemperaturgeführtem Regelgerät. Die Heizungspumpe schaltet nur bei Bedarf ein.</li> </ul>
3-d3	Minimale Leistung der Heizungspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10</b> ... 100 %</li> </ul>	Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung. Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar.
3-d4	Maximale Leistung der Heizungspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ... <b>100</b> %</li> </ul>	Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung. Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar.
3-d6	Nachlaufzeit der Heizungspumpe im Heizbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ... <b>2</b> ... 60 min</li> <li>• 24 h</li> </ul>	Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch den Heizungsregler.

Tab. 47 Menü 3: Grundeinstellungen

### 8.2.4 Menü 4: Einstellungen

- ▶ Taste  und Taste  gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste  so oft drücken, bis **L.4** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.



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

Servicefunktion		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
4-A1	Entlüftungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b></li> <li>• 1: Einmalig eingeschaltet (Nach Ende der Entlüftung wird die Einstellung in den Status „0“ zurückgesetzt.)</li> <li>• 2: Dauerhaft eingeschaltet (Die Entlüftungsfunktion ist solange aktiv, bis sie wieder deaktiviert wird.)</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn ein automatischer Entlüfter im System vorhanden ist. Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden. Während der Entlüftung wird im Display das Symbol  abwechselnd mit der Vorlauftemperatur angezeigt.
4-A2	Siphonfüllprogramm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: (nur während Wartungen erlaubt)</li> <li>• 1: Eingeschaltet bei minimaler Geräteleistung</li> <li>• 2: Eingeschaltet bei minimaler Heizleistung</li> </ul>	<p>Das Siphonfüllprogramm aktiviert sich in folgenden Fällen automatisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nachdem das Gerät am Schalter Ein/Aus eingeschaltet wird</li> <li>• nachdem der Brenner 28 Tage nicht in Betrieb war</li> <li>• nachdem die Betriebsart von Sommer- auf Winterbetrieb umgestellt wird</li> <li>• nachdem das Gerät auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt wird</li> </ul> <p>Bei der nächsten Wärmeanforderung für Heizung wird das Gerät 15 min auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm ist so lange aktiv, bis das Gerät auf kleiner Wärmeleistung 15 min in Betrieb war.</p> <p>Während der Dauer des Siphonfüllprogramms wird im Display das Symbol  abwechselnd mit der Vorlauftemperatur angezeigt.</p>
4-A3	3-Wegeventil Mittelposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	<p>OFF: 3-Wege-Ventil ist nicht in Mittelposition.</p> <p>ON: 3-Wege-Ventil ist in Mittelposition zum Füllen der Heizungsanlage. In diesem Fall sind alle Wärmeanforderungen blockiert.</p>
4-A4	Wartungsintervall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: aus</li> <li>• 1: Brennerlaufzeit</li> <li>• 2: Datum (nur in Verbindung mit Systemregler)</li> <li>• 3: Gerätelaufzeit</li> </ul>	▶ <b>Wartungsintervall einstellen.</b>
4-A5	Wartungsintervall Brennerlaufzeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10 ... 60</b></li> </ul>	Brennerlaufzeit in 100 h Nur verfügbar, wenn die Servicefunktion 4-A4 auf 1 gesetzt ist.
4-A6	Wartungsintervall Gerätelaufzeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1 ... 72</b> Monate</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 4-A4 auf 3 gesetzt ist.
4-b1	Geräteinterne Außentemperaturgeführte Regelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn ein Außentemperaturfühler im System erkannt wurde. Bei Anschluss eines außentemperaturgeführten Regelgeräts mit EMS-Verbindung ist diese Funktion nicht mehr verfügbar.
4-b2	Außentemperaturgrenze für den automatischen Wechsel zwischen Sommer- und Winterbetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 ... 16 ... 30</b> °C</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist. Wenn die Außentemperatur die eingestellte Temperaturgrenze übersteigt, schaltet die Heizung aus (Sommerbetrieb). Wenn die Außentemperatur um mindestens 1 K (°C) unter die Einstellung sinkt, schaltet die Heizung wieder ein (Winterbetrieb).
4-b3	Endpunkt der Heizkurve für außentemperaturgeführte Regelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>20 ... 90</b> °C</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist. Vorlaufsolltemperatur bei einer Außentemperatur von -10 °C

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung	
4-b4	Fußpunkt der Heizkurve für außentemperaturgeführte Regelung	• <b>20</b> ... 90 °C	Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist. Vorlaufsolltemperatur bei einer Außentemperatur von +20 °C
4-b5	Gerätefrostschutz	• OFF • <b>ON</b>	Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist. Die Funktion Gerätefrostschutz schaltet Brenner und Heizungspumpe ein, wenn die Außentemperatur unter die Temperatur sinkt, die bei Servicefunktion 4-b6 eingestellt ist. Dies verhindert ein Einfrieren des Heizgeräts.
4-b6	Frostschutztemperatur	• 0 ... <b>5</b> ... 10 °C	Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 4-b1 aktiviert ist.
4-C1	Maximale Temperatur im Solarspeicher	• 20 ... <b>60</b> ... 90 °C	Nur bei aktiviertem Solarmodul verfügbar. Temperatur, auf die der Solarspeicher aufgeladen werden darf
4-C2	Drehzahlregelung Solarpumpe	• 0: Nein • <b>1</b> : PWM • 2: 0–10 V	Nur bei aktiviertem Solarmodul verfügbar.
4-C3	Solarmodul aktiv	• <b>OFF</b> • ON	Nur bei erkanntem Solarmodul verfügbar.
4-d2	Minimaler Druck (Heizwasser)	• 0,6... <b>0,7</b> ...0,8 bar	Wenn der Betriebsdruck unter die eingestellte Grenze fällt, wird im Display die Meldung <b>LoPr</b> angezeigt. ► Heizungsanlage befüllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist.
4-d3	Solldruck (Heizwasser)	• 1,0 ... <b>1,3</b> ... 1,7 bar	Wenn der Betriebsdruck durch Nachfüllen dem Solldruck entspricht, wird im Display die Meldung <b>Stop</b> angezeigt.
4-d8	Heizungsanlagentyp	• 1 ... <b>2</b> ... 3	1 = klein, 2 = mittel, 3 = groß <sup>1)</sup>
4-F1	Gerät auf Grundeinstellung zurücksetzen	• <b>NO</b> : Einstellungen werden beibehalten • YES: Gerät wird auf Grundeinstellungen zurückgesetzt	
4-F2	Wartungsmeldung zurücksetzen	• <b>NO</b> • YES	

1) klein: < 8 Heizkörper, mittel: 8 – 15 Heizkörper, groß: > 15 Heizkörper.

Tab. 48 Menü 4: Einstellungen

### 8.2.5 Menü 5: Grenzwerte

- Taste und Taste gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- Taste so oft drücken, bis **L.5** angezeigt wird.
- Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- Servicefunktion auswählen und einstellen.



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

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung	
5-A1	Maximale Vorlauftemperatur	• 30 ... <b>82</b> °C	Begrenzt den Einstellbereich für die Vorlauftemperatur.
5-A2	Maximale Warmwassertemperatur	• 40 ... <b>65</b> °C	Begrenzt den Einstellbereich für die Warmwassertemperatur.
5-A3	Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser)	• <b>10</b> ... 50 %	Begrenzt den Einstellbereich für die minimale Leistung (Heizung und Warmwassertemperatur). Bei Anlagen mit Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb: ► Die minimale Leistung auf 15 % anheben.

Tab. 49 Menu 5: Grenzwerte

**8.2.6 Menü 6: Funktionstests**

- ▶ Taste und Taste gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste so oft drücken, bis **L.6** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.



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

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
6-t1 Permanente Zündung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Prüft die Zündung durch permanentes Zünden ohne Gaszufuhr. ▶ Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 min eingeschaltet lassen.
6-t2 Permanenter Gebläselauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Gebläselauf ohne Gaszufuhr oder Zündung
6-t3 Permanenter Pumpenlauf (Heizungspumpe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Die Heizungspumpe läuft im Dauerbetrieb, bis die Funktion deaktiviert wird oder bis zum Verlassen der Serviceebene.
6-t5 3-Wege-Ventil permanent in Stellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Heizung</li> <li>• 1: Warmwasser</li> <li>• 2: Mittelposition</li> </ul>	
6-t7 Permanenter Pumpenlauf (HC1-Pumpe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn bei Servicefunktion 2-A3 2 eingestellt ist.
6-t8 Permanenter Pumpenlauf (Zirkulationspumpe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Die Zirkulationspumpe läuft im Dauerbetrieb, bis die Funktion deaktiviert wird oder bis zum Verlassen der Serviceebene.
6-t9 Permanenter Pumpenlauf (Solarpumpe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	Nur verfügbar, wenn ein Solarmodul angeschlossen ist.
6-tA Ionisationsoszillator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	
6-tb Brennertest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF ... 100 %</b></li> </ul>	Beim Brennertest wird auch die Heizungspumpe gestartet. Der Brennertest wird beendet, indem der Einstellwert wieder auf 0 gestellt wird oder indem L.6 verlassen wird.

Tab. 50 Menü 6: Funktionstests

**8.2.7 Menü 0: Manueller Betrieb**

- ▶ Taste und Taste gleichzeitig drücken, bis **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste so oft drücken, bis **L.0** angezeigt wird.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.



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

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
0-A1 Manueller Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b></li> <li>• ON</li> </ul>	
0-A2 Solltemperatur manueller Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF</li> <li>• <b>30 ... 82 °C</b></li> </ul>	Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 0-A1 eingeschaltet ist.

Tab. 51 Menü 0: Manueller Betrieb

**Manuellen Betrieb am Bedienfeld einstellen**

Manuellen Betrieb einstellen:

- ▶ Taste länger als 5 Sekunden drücken.  
Das Gerät wechselt automatisch in den manuellen Betrieb, d. h. die Heizung läuft im Dauerbetrieb und kann nicht mehr ausgeschaltet werden.  
Das Display zeigt 30 °C als neu eingestellte maximale Vorlauftemperatur.

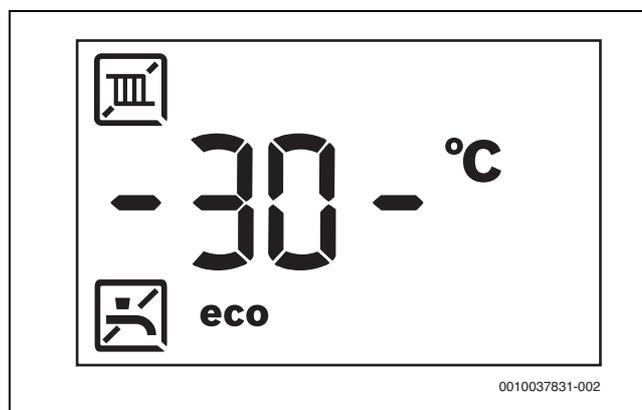


Bild 44 Vorlauftemperatur steht zwischen blinkenden Strichen

Manuellen Betrieb beenden:

- ▶ Taste erneut länger als 5 Sekunden drücken.  
Der manuelle Betrieb wird beendet. Die aktuelle Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

### 8.3 Thermische Desinfektion

Um einer bakteriellen Verunreinigung des Warmwassers z. B. durch Legionellen vorzubeugen, empfehlen wir nach längerem Stillstand eine thermische Desinfektion.



**VORSICHT**

#### Verletzungsgefahr durch Verbrühung!

Während der thermischen Desinfektion kann die Entnahme von ungemischtem Warmwasser zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Maximal einstellbare Warmwassertemperatur nur zur thermischen Desinfektion verwenden.
- ▶ Hausbewohner über die Verbrühungsgefahr informieren.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Warmwasser nicht ungemischt entnehmen.

Eine ordnungsgemäße thermische Desinfektion umfasst das Warmwassersystem einschließlich der Zapfstellen.

- ▶ Thermische Desinfektion im Warmwasserprogramm des Heizungsreglers einstellen (→ Bedienungsanleitung des Heizungsreglers).
- ▶ Warmwasser-Zapfstellen schließen.
- ▶ Evtl. vorhandene Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.
- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- ▶ Nacheinander von der nächstgelegenen Warmwasser-Zapfstelle bis zur Entferntesten so lange Warmwasser entnehmen, bis 3 Minuten lang 70 °C heißes Wasser ausgetreten ist.
- ▶ Ursprüngliche Einstellungen wiederherstellen.

## 9 Inspektion und Wartung

### 9.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

#### ⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion, Reinigung und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb unter Beachtung der systemrelevanten Anleitungen ausführen. Bei unsachgemäßer Ausführung können Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden entstehen.

- ▶ Betreiber auf die möglichen Folgen einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung hinweisen.
- ▶ Heizungsanlage mindestens einmal jährlich inspizieren.
- ▶ Erforderliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten gemäß Checkliste durchführen (→ Seite 36).
- ▶ Festgestellte Mängel unverzüglich beheben.
- ▶ Wärmeblock jährlich prüfen und, falls erforderlich, reinigen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.
- ▶ Lebensdauer von Dichtungen beachten.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

#### ⚠ Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

#### ⚠ Lebensgefahr durch austretendes Abgas!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Dichtheitsprüfung nach Arbeiten an abgasführenden Teilen durchführen.

#### ⚠ Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Austretendes Gas kann zur Explosion führen.

- ▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.

#### ⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Bewohner vor dem Aktivieren des Schornsteinfegerbetriebs oder einer thermischen Desinfektion auf die Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Eingestellte maximale Warmwassertemperatur nicht verändern.

#### ⚠ Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Einzelne Bauteile des Heizkessels können auch nach längerer Außerbetriebnahme sehr heiß sein!

- ▶ Vor Arbeiten am Heizkessel: Gerät vollständig abkühlen lassen.
- ▶ Bei Bedarf Schutzhandschuhe verwenden.

#### ⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

#### ⚠ Anzugsdrehmomente beachten!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 52 Standard-Anzugsdrehmomente

Abweichende Anzugsdrehmomente sind jeweils angegeben.

## 9.2 Sicherheitsrelevante Bauteile

Sicherheitsrelevante Bauteile (z. B. Gasarmaturen) haben eine begrenzte Lebensdauer, die von ihrer Betriebsdauer in Schaltzyklen oder Jahren abhängt.



Bei überschrittener Betriebsdauer oder durch erhöhten Verschleiß kann es zum Ausfall des betroffenen Bauteils und zum Verlust der Anlagensicherheit kommen.

- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile bei jeder Inspektion und Wartung prüfen, um die fortbestehende Anlagensicherheit festzustellen.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile bei erhöhtem Verschleiß oder spätestens bei Erreichen der Betriebsdauer tauschen.
- ▶ Zum Tausch nur neue und unbeschädigte Originalersatzteile verwenden.

Bauteil	max. Betriebsdauer in Schaltzyklen	Max. Betriebsdauer in Jahren
Gasarmatur	500.000	10

Tab. 53 Betriebsdauer sicherheitsrelevanter Bauteile

## 9.3 Hilfsmittel für Inspektion und Wartung

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
  - Elektronisches Abgasmessgerät für CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO und Abgastemperatur
  - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- ▶ Wärmeleitpaste 8 719 918 658 0 verwenden.
- ▶ Zugelassene Fette verwenden.

## 9.4 Checkliste für Inspektion und Wartung

- ▶ Aktuelle Störung mit Servicefunktion 1-A2 abrufen.
- ▶ Luft- und Abgasführung optisch prüfen.
- ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis für minimale und maximale Nennwärmeleistung prüfen.
- ▶ Dichtheit der gas- und wasserseitigen Rohrleitungen prüfen.
- ▶ Wärmeblock prüfen und reinigen.
- ▶ Elektroden prüfen.
- ▶ Brenner prüfen.
- ▶ Rückströmsicherung in der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Kondensatsiphon reinigen.
- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.
- ▶ Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.
- ▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.
- ▶ Einstellungen des Regelsystems prüfen.
- ▶ Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen.

## 9.5 Gaswerte prüfen

### 9.5.1 Eingestellte Gasart prüfen

Geräte für die Erdgasgruppe **I2 E(S)** sind auf 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

Geräte für Propan **I3 P** sind auf 37 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.



Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung ist nach NBN B 61-002 nicht zugelassen.

### 9.5.2 Gerät öffnen

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Vorderteil der Geräteverkleidung abnehmen.
- ▶ Brennerhaube abnehmen.

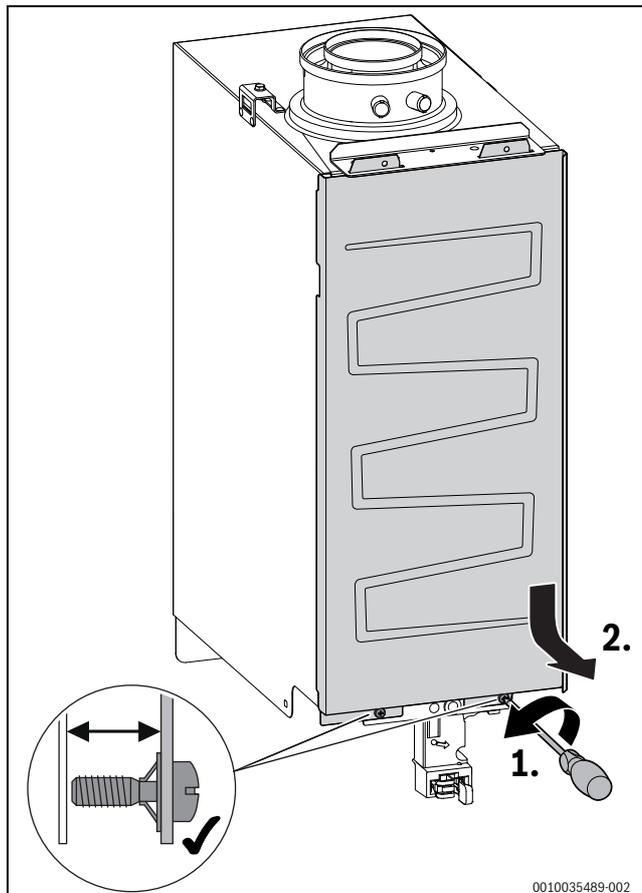


Bild 45 Brennerhaube abnehmen

### 9.5.3 Schornsteinfegerbetrieb einstellen

Im Schornsteinfegerbetrieb startet das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung. Während der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert ist, kann eine geringere Nennwärmeleistung eingestellt werden.

Der Schornsteinfegerbetrieb kann nur bei eingeschalteter Heizung aktiviert werden.

Das durchgestrichene Symbol für Heizung  verdeutlicht, dass die Heizung aus ist.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Heizung einschalten.



Um Werte zu messen, haben Sie 30 min Zeit. Danach schaltet das Gerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

- ▶ Taste **ok** so lange drücken, bis im Display das Symbol  angezeigt wird. Im Display wird der maximale Prozentsatz der Leistung **100 %** abwechselnd mit der Vorlauftemperatur angezeigt. Mit der Taste **▼** kann die Nennwärmeleistung in 1%-Schritten verringert werden.
- ▶ Um die minimale Nennwärmeleistung direkt einzustellen, Taste **▲** drücken. Im Display wird der minimale Prozentsatz der Leistung abwechselnd mit der Vorlauftemperatur angezeigt.
- ▶ Zum Beenden des Schornsteinfegerbetriebs Taste **↶** drücken.
- ▶ Heizkörperventile wieder in den ursprünglichen Zustand zurückstellen.

**9.5.4 Gas-Anschlussdruck prüfen**

Brennerleistung bei	Min. Nennwärmeleistung [%]	Max. Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb [%]
Erdgas (G20 / G25)	10	100
Propan (G31)	10	100

Tab. 54 Minimale und maximale Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb

Gasart	Nenndruck [mbar]	Zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas (G20)	20	17 – 25
Erdgas (G25)	25	20 – 30
Propan (G31)	37	25 – 45

Tab. 55 Zulässiger Gas-Anschlussdruck

Vor dem Messen müssen das Vorderteil der Geräteverkleidung und die Brennerhaube abgenommen werden.

- ▶ Um die Wärmeabgabe sicherzustellen, Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Schraube am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck 2 Umdrehungen lösen (→ Bild 46).
- ▶ Druckmessgerät anschließen.

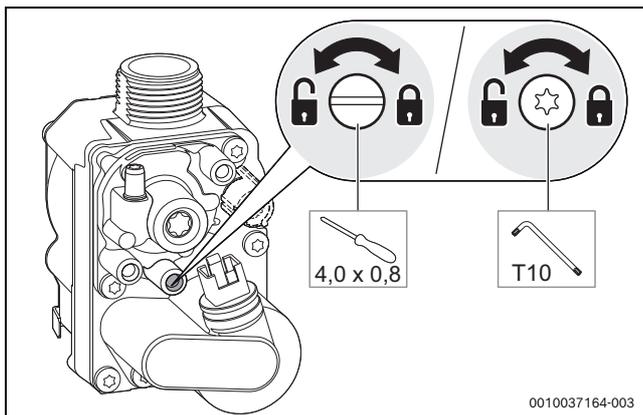


Bild 46 Gas-Anschlussdruck messen

- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb starten.
- ▶ Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb (100 %) in Betrieb nehmen.
- ▶ Gas-Anschlussdruck anhand der Angaben in der Tabelle am Anfang des Abschnitts prüfen.



Außerhalb des zulässigen Druckbereichs darf keine Inbetriebnahme erfolgen.

- ▶ Ursache ermitteln und die Störung beseitigen.
  - ▶ Wenn dies nicht möglich ist: Gerät gasseitig sperren und den Gasversorger verständigen.
- 
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb beenden.
  - ▶ Gashahn schließen.
  - ▶ Schlauch des Druckmessgerätes abziehen.
  - ▶ Schraube am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck zudrehen.
  - ▶ Heizkörperventile wieder in den ursprünglichen Zustand zurückstellen.

**9.5.5 Gas-Luft-Verhältnis prüfen**

Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur mit einem elektronischen Messgerät anhand einer O<sub>2</sub> oder CO<sub>2</sub>-Messung bei maximaler Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb und minimaler Nennwärmeleistung geprüft werden.

Vor dem Messen müssen das Vorderteil der Geräteverkleidung und die Brennerhaube abgenommen werden.

- ▶ Um die Wärmeabgabe sicherzustellen, Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Gerät in Betrieb nehmen.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.

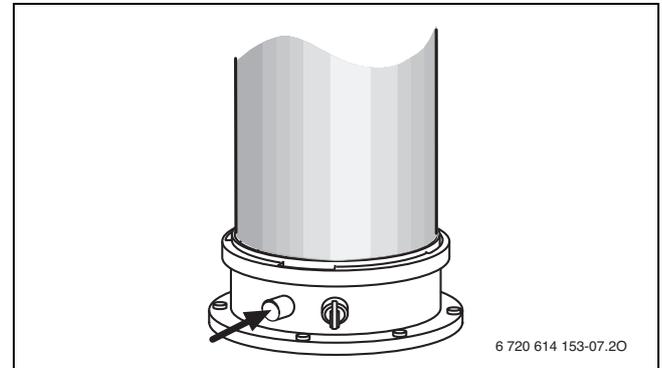


Bild 47 Stopfen abnehmen

- ▶ Abgassonde mittig in den Abgasmessstutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb einschalten.
- ▶ 10 Minuten warten.

**CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-Gehalt prüfen**

Brennerleistung bei	Min. Nennwärmeleistung [%]	Max. Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb [%]
Erdgas (G20 / G25)	10	100
Propan (G31)	10	100

Tab. 56 Minimale und maximale Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb

Gasart	Maximale Nennwärmeleistung			Minimale Nennwärmeleistung		
	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]
Erdgas (G20)	9,0 - 9,8	3,3 - 4,8	< 250	8,2 - 9,0	4,8 - 6,2	< 100
Erdgas (G25)	7,3 - 8,8	4,8 - 7,6	< 250	6,8 - 8,2	5,9 - 8,5	< 100
Slochteren (G25)	8,3 - 9,3	5,8 - 4,0	< 250	7,5 - 8,5	7,3 - 5,4	< 100
Propan (G31)	10,6 - 10,8	4,8 - 4,4	< 250	9,9 - 10,5	5,8 - 4,9	< 100

Tab. 57 CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>- und CO-Gehalt

Für eine korrekte Messung muss der Brenner durchgehend eingeschaltet sein.

- ▶ Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- ▶ Den CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-Gehalt bei maximaler Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb (100 %) am Abgasmessgerät ablesen, sobald der Messwert stabil ist.
- ▶ Minimale Nennwärmeleistung einstellen.
- ▶ CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-Gehalt anhand der Angaben in der Tabelle am Anfang des Abschnitts prüfen.
- ▶ Prüfung bei maximaler Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb und bei minimaler Nennwärmeleistung wiederholen.
- ▶ Wenn ein Wert oder beide Werte außerhalb des Toleranzbereichs liegen, den Kundendienst benachrichtigen.

### CO-Gehalt prüfen

Brennerleistung bei	Min. Nennwärmeleistung [%]	Max. Nennwärmeleistung im Heizbetrieb [%]
Erdgas G20 / G25	10	74
Propan G31	10	74

Tab. 58 Minimale und maximale Nennwärmeleistung im Heizbetrieb

Gasart	Maximale Nennwärmeleistung			Minimale Nennwärmeleistung		
	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]	CO <sub>2</sub> [%]	O <sub>2</sub> [%]	CO [ppm]
Erdgas (G20)	9,0 - 9,8	3,3 - 4,8	< 250	8,2 - 9,0	4,8 - 6,2	< 100
Erdgas (G25)	7,3 - 8,8	4,8 - 7,6	< 250	6,8 - 8,2	5,9 - 8,5	< 100
Slochtern (G25)	8,3 - 9,3	5,8 - 4,0	< 250	7,5 - 8,5	7,3 - 5,4	< 100
Propan (G31)	10,6 - 10,8	4,8 - 4,4	< 250	9,9 - 10,5	5,8 - 4,9	< 100

Tab. 59 CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>- und CO-Gehalt

Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.

Der CO-Gehalt wird bei maximaler Nennwärmeleistung im Heizbetrieb und bei minimaler Nennwärmeleistung gemessen.

- ▶ Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- ▶ Maximale Nennwärmeleistung im Warmwasserbetrieb (100 %) auf den in der Tabelle am Anfang des Abschnitts angegebenen Prozentsatz der maximalen Nennwärmeleistung im Heizbetrieb verringern.
- ▶ CO-Gehalt prüfen.
- ▶ Minimale Nennwärmeleistung einstellen.
- ▶ CO-Gehalt prüfen.

### Abschluss

- ▶ Schornsteinfegerbetrieb beenden.  
Das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf.
- ▶ CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-Gehalt im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.
- ▶ Heizkörperventile wieder in den ursprünglichen Zustand zurückstellen.

## 9.6 Abgasmessung

### Abgaswegprüfung

Die Abgaswegprüfung umfasst das Prüfen der Abgasführung und eine CO-Messung.

- ▶ Abgasführung prüfen (→ Kapitel 9.6.1).
- ▶ CO messen (→ Kapitel 9.5.5, Abschnitt CO-Gehalt prüfen).

#### 9.6.1 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

Für die Messung des O<sub>2</sub>- oder CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Verbrennungsluft eine Ringspaltsonde verwenden.



Mit einer O<sub>2</sub>- oder CO<sub>2</sub>-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer raumluftunabhängigen konzentrischen Luft-Abgas-Führung die Dichtigkeit des Abgasweges geprüft werden.

- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen (→ Bild 48, [2]) entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Verbrennungsluft-Messstutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.

- ▶ Im Schornsteinfegerbetrieb die **maximale Nennwärmeleistung** einschalten.

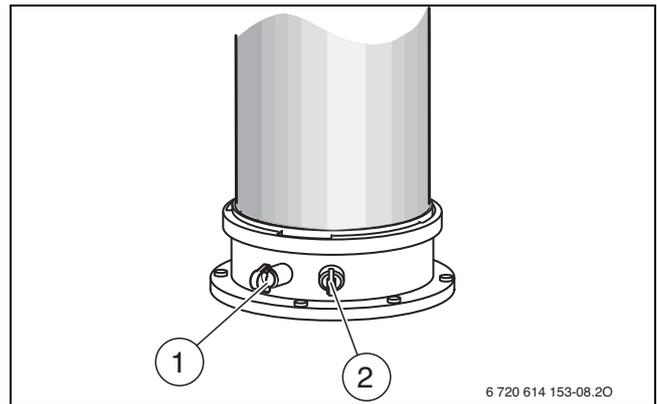


Bild 48 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

- [1] Abgasmessstutzen
- [2] Verbrennungsluft-Messstutzen

- ▶ O<sub>2</sub>- und CO<sub>2</sub>-Gehalt prüfen.  
Der O<sub>2</sub>-Gehalt darf 20,6 % nicht unterschreiten.  
Der CO<sub>2</sub>-Gehalt darf 0,2 % nicht überschreiten.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb beenden.
- ▶ Abgassonde aus dem Verbrennungsluft-Messstutzen ziehen.
- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen einsetzen.

## 9.7 Elektrische Verdrahtung prüfen

- ▶ Elektrische Verdrahtung auf mechanische Beschädigungen prüfen.
- ▶ Defekte Kabel ersetzen.

## 9.8 Ausdehnungsgefäß prüfen

Das Ausdehnungsgefäß muss jährlich geprüft werden.

- ▶ Gerät drucklos machen.
- ▶ Ggf. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage bringen.

## 9.9 Wärmeblock prüfen

- ▶ Brennerhaube abnehmen (→ Bild 45, Seite 36).
- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

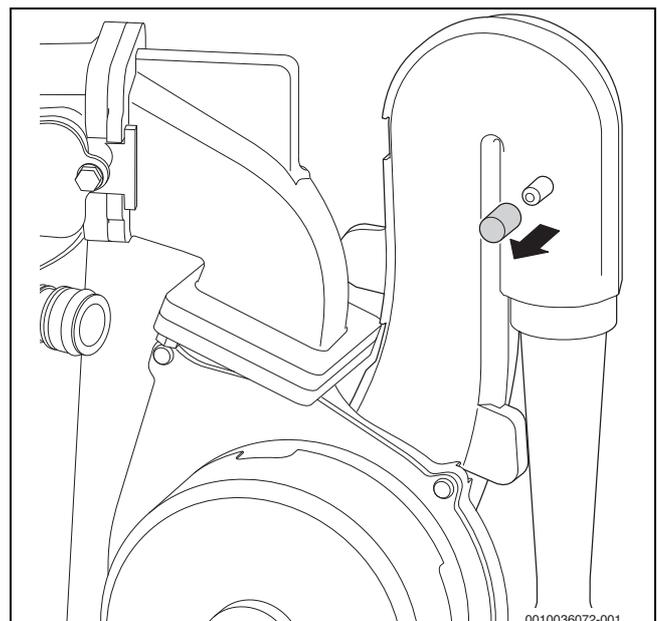


Bild 49 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmeblock gereinigt werden: GC5300iWT 24/48 < 5,0 mbar

### 9.10 Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen

Für die Reinigung des Wärmeblocks das Zubehör Art.-Nr. 7 738 113 218, bestehend aus Bürste und Aushebwerkzeug, verwenden.

1. Abgasrohr nach oben schieben.
2. Abgasrohr ca. 120° drehen.
3. Abgasrohr nach unten schieben und abnehmen.

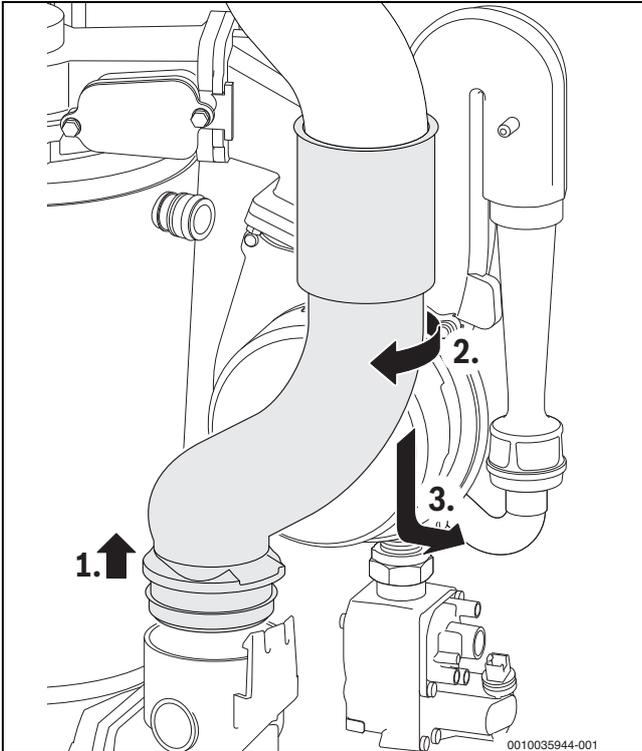


Bild 50 Abgasrohr ausbauen

1. Stecker am Gebläse abziehen.
2. Gasschlauch von Venturidüse abbauen.
3. Schraube an der Mischeinrichtung ausbauen.
4. Gebläse mit Mischeinrichtung ausbauen.

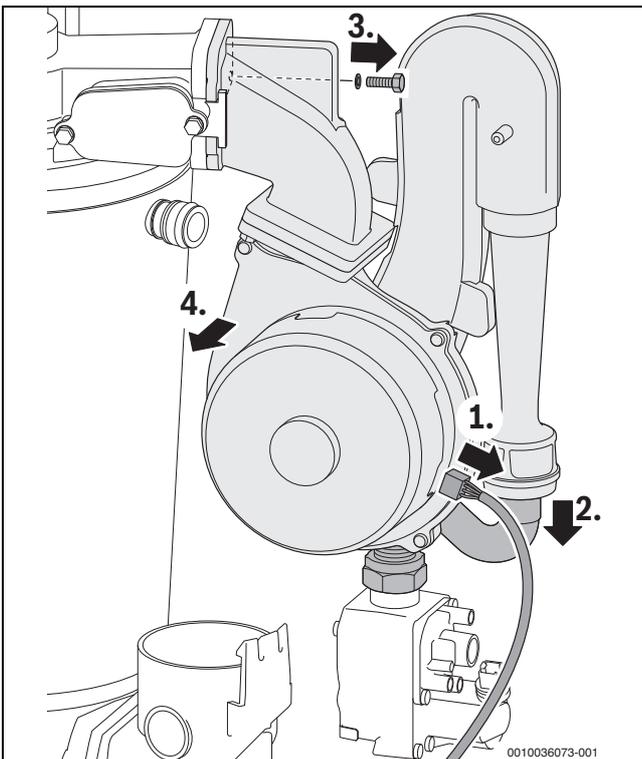


Bild 51 Gebläse mit Mischeinrichtung ausbauen

- ▶ Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen.
- ▶ Brennerdeckel ausbauen.



Beim Zusammenbau des Brenners nach Abschluss der Wartung für eine einwandfreie Dichtheit M8 Mutter bis zum Anschlag anziehen.

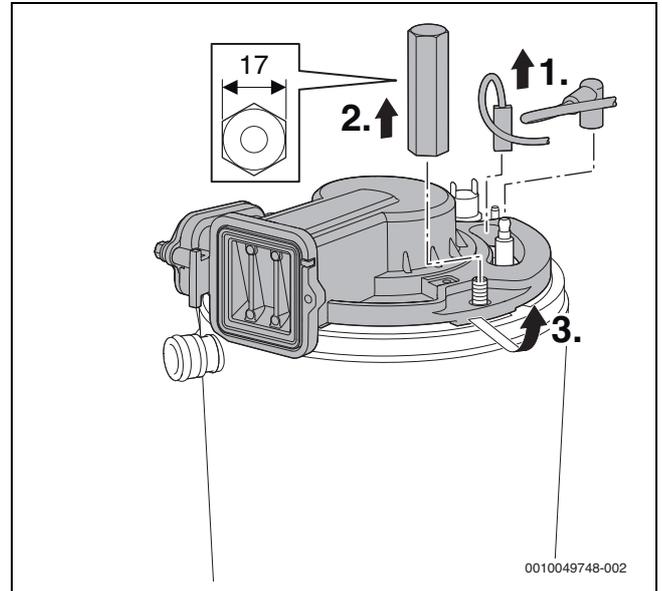


Bild 52 Brennerdeckel lösen

- ▶ Rückschlagklappe ausbauen.
- ▶ Rückschlagklappe auf Verschmutzung und Risse prüfen.

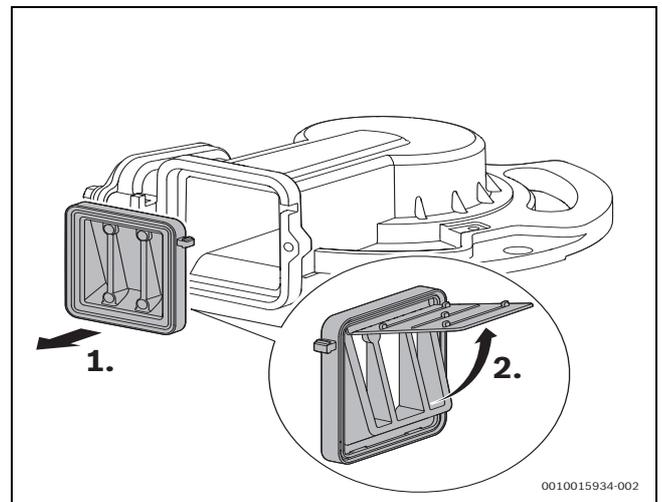


Bild 53 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

- ▶ Dichtung abnehmen und entsorgen.
- ▶ Elektroden-Set abnehmen.
- ▶ Beim Einbau des Elektroden-Sets neue Dichtung verwenden.
- ▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen und, falls erforderlich, reinigen oder ersetzen.

- ▶ Brenner herausnehmen.

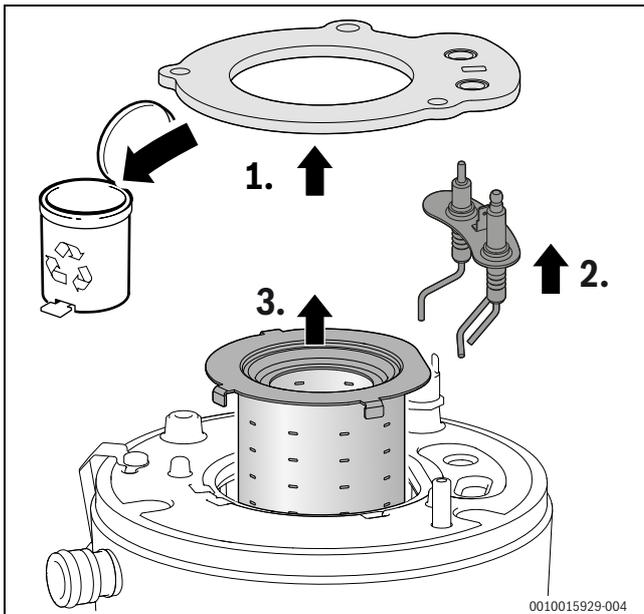


Bild 54 Brenner herausnehmen

- ▶ Oberen Verdrängungskörper mit Aushebwerkzeug herausnehmen.

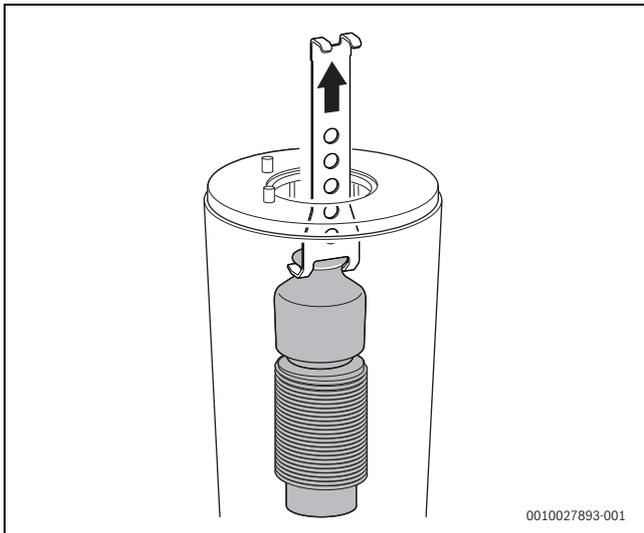


Bild 55 Oberen Verdrängungskörper herausnehmen

- ▶ Unteren Verdrängungskörper mit Aushebwerkzeug herausnehmen.

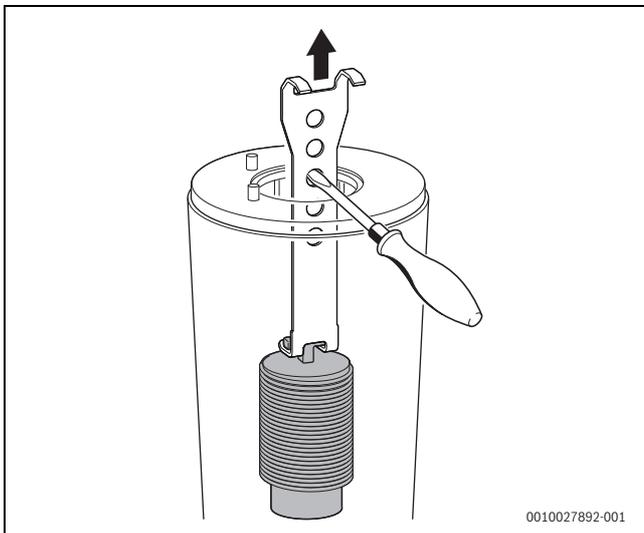


Bild 56 Unteren Verdrängungskörper herausnehmen

- ▶ Beide Verdrängungskörper reinigen.
- ▶ Zur Reinigung des Wärmeblocks große Bürste für den oberen Bereich montieren.

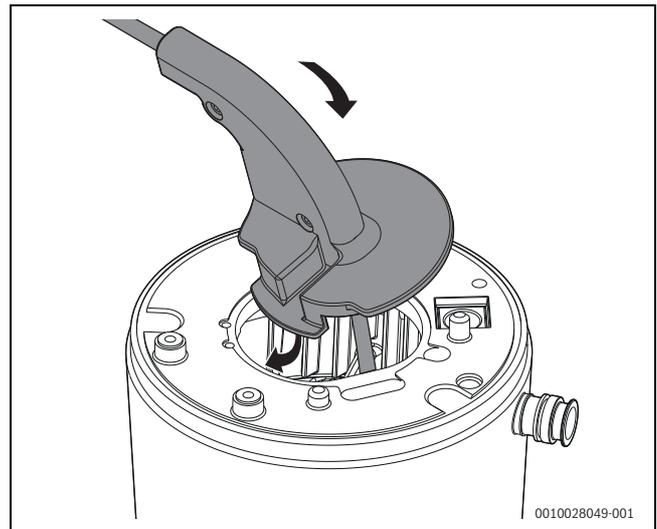


Bild 57 Bürste in den Wärmeblock einsetzen

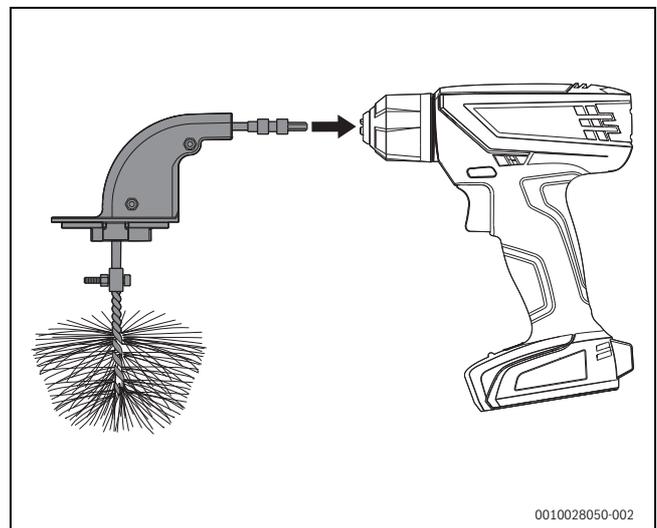


Bild 58 Bürste mit Akku-Schrauber verbinden

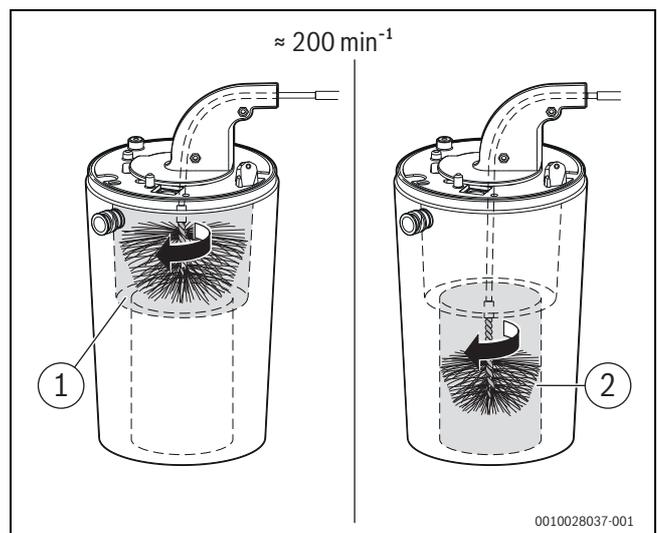


Bild 59 Wärmeblock reinigen (ca. 200 min<sup>-1</sup>, nur Rechtslauf)

- ▶ Mit kleiner Bürste für den unteren Bereich wiederholen (→ Bild 59, [2]).
- ▶ Schrauben an der Prüfföffnung entfernen.

- ▶ Deckel abnehmen.

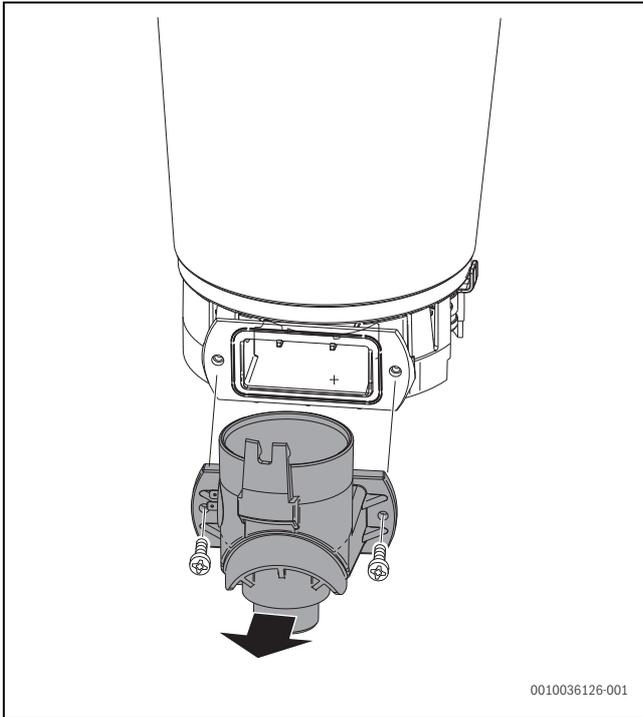


Bild 60 Prüfoffnung öffnen

- ▶ Rückstände absaugen.
- ▶ Prüfoffnung verschließen.
- ▶ Mit einer Taschenlampe und dem Spiegel den Wärmeblock auf Rückstände prüfen.
- ▶ Verdrängungskörper einsetzen.
- ▶ Kondensatsiphon ausbauen und geeignetes Gefäß unterstellen.
- ▶ Wärmeblock von oben mit Wasser spülen.



Auf keinen Fall Lösungsmittel verwenden.

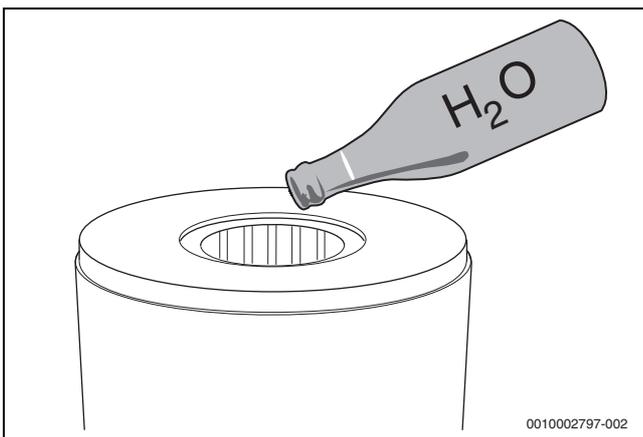


Bild 61 Wärmeblock mit Wasser spülen

- ▶ Prüfoffnung öffnen.
- ▶ Unteren Teil des Wärmeblocks reinigen.
- ▶ Im unteren Teil des Luftkastens den Anschluss zum Siphon reinigen.
- ▶ Neue Dichtung in die Prüfoffnung einsetzen und Prüfoffnung verschließen.
- ▶ Komponenten in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren.

### 9.11 Kondensatsiphon reinigen



#### WARNUNG

#### Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

- ▶ Siphonfüllprogramm nur bei einer Wartung ausschalten und am Ende der Wartung wieder einschalten.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet wird.



Schäden, die durch einen ungenügend gereinigten Siphon entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

- ▶ Siphon regelmäßig reinigen.

1. Schlauch links am Kondensatsiphon abnehmen.
2. Um den Siphon zu entriegeln, Arretierhebel unten betätigen.
3. Kondensatsiphon nach unten herausnehmen und entleeren.

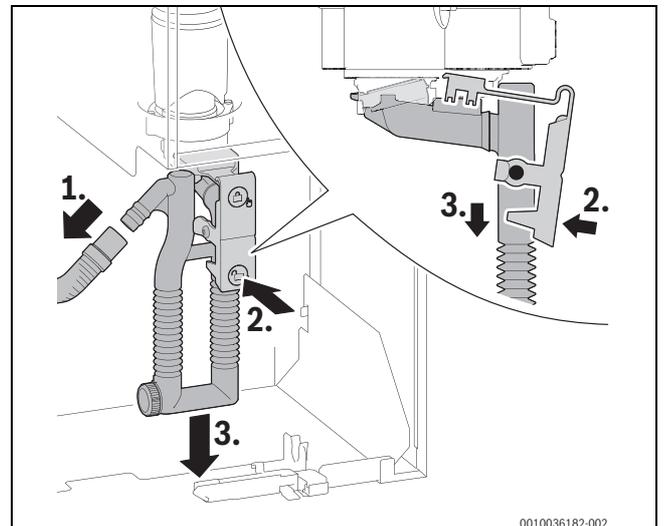


Bild 62 Kondensatsiphon ausbauen

1. Reinigungskappe abschrauben.
2. Dichtung der Reinigungskappe entsorgen.
3. Kondensatsiphon reinigen und Öffnung zum Wärmetauscher auf Durchgang prüfen.
4. Eine neue Dichtung einsetzen.
5. Reinigungskappe bis zur Verriegelungsposition festdrehen.

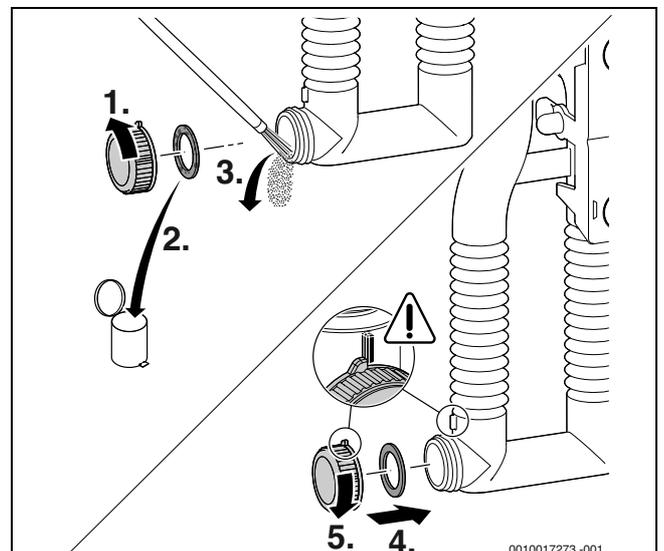


Bild 63 Kondensatsiphon reinigen

- ▶ Dichtung oben am Kondensatsiphon entfernen.

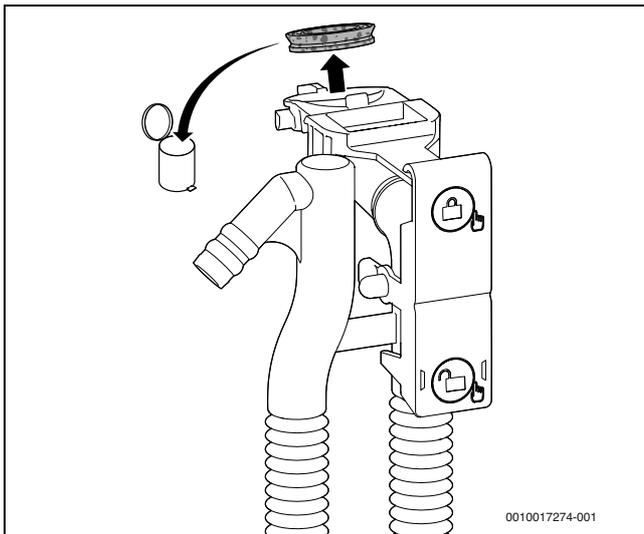


Bild 64 Dichtung oben am Kondensatsiphon entfernen

- ▶ Neue Dichtung korrekt am Kondensatsiphon ausrichten.

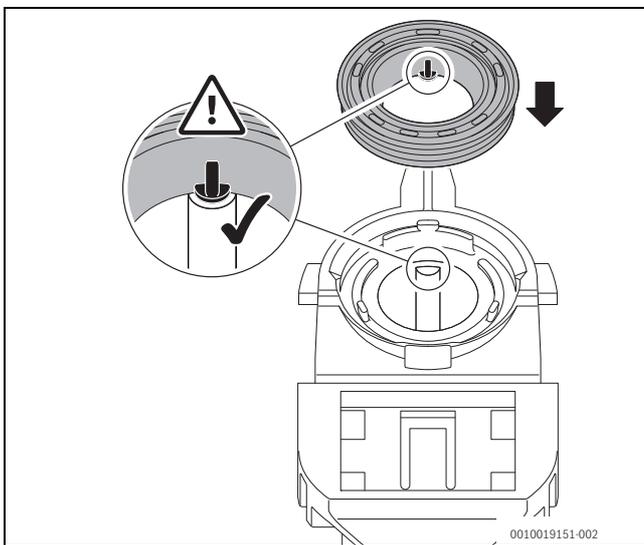


Bild 65 Neue Dichtung am Kondensatsiphon ausrichten

- ▶ Dichtung gemäß Reihenfolge andrücken.  
Der Stift ist bei korrekt eingelegter Dichtung in der Aussparung sichtbar und schließt mit der Oberkante der Dichtung bündig ab.

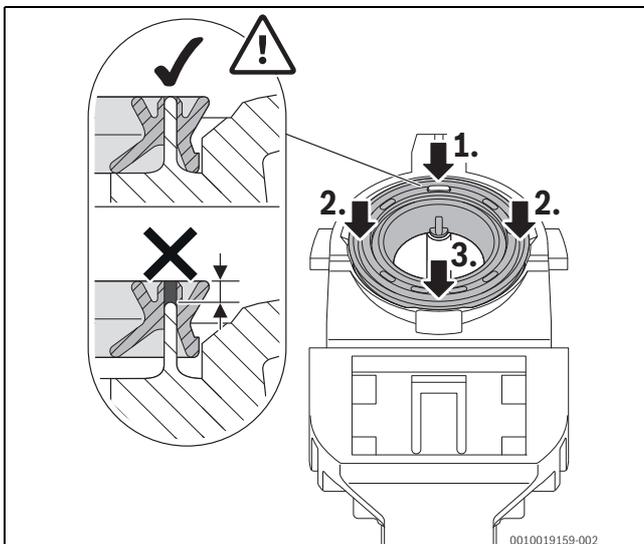


Bild 66 Dichtung andrücken

- ▶ Kondensatsiphon wieder einsetzen und auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Kondensatschlauch prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Schlauch bei der Montage fetten und Anschluss auf Dichtheit prüfen.

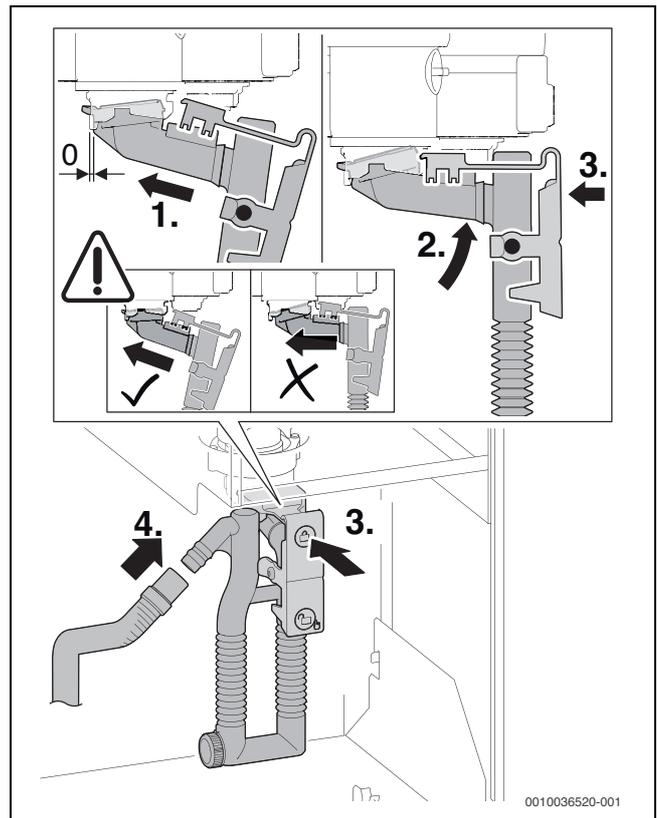


Bild 67 Kondensatsiphon einsetzen

- ▶ Kondensatsiphon mit ca. 250 ml Wasser füllen.

### 9.12 Sieb im Kaltwasserrohr prüfen

1. Mutter lösen.
2. Rohr nach oben wegziehen.

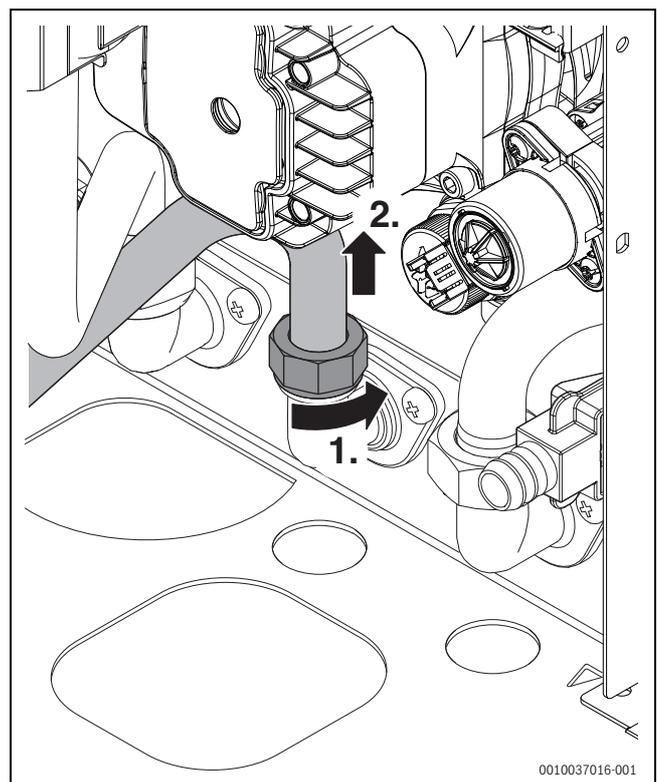


Bild 68 Rohr am Kaltwasseranschluss abnehmen

- ▶ Sieb herausnehmen und auf Verschmutzung prüfen.

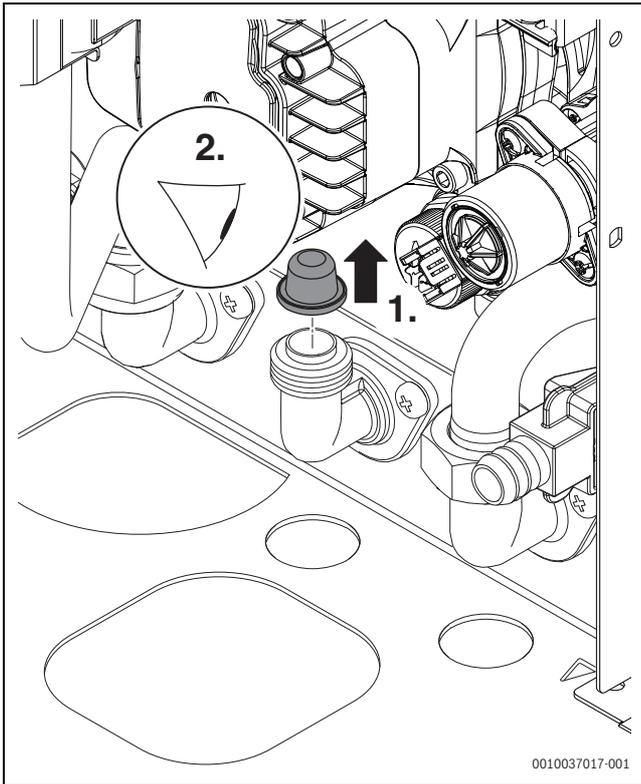


Bild 69 Sieb im Kaltwasserrohr prüfen

### 9.13 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

Anzeige am Manometer	
1 bar	Minimaler Fülldruck (bei kalter Anlage)
1 - 2 bar	Optimaler Fülldruck
3 bar	Maximaler Fülldruck bei höchster Temperatur des Heizwassers darf nicht überschritten werden (Sicherheitsventil öffnet).

Tab. 60

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

- ▶ Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.

Wenn der Druck nicht gehalten wird:

- ▶ Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

### 9.14 Gasarmatur ersetzen

- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Stecker abziehen.
- ▶ Überwurfmutter lösen.
- ▶ Überwurfmutter mit Gasschlauch abnehmen.

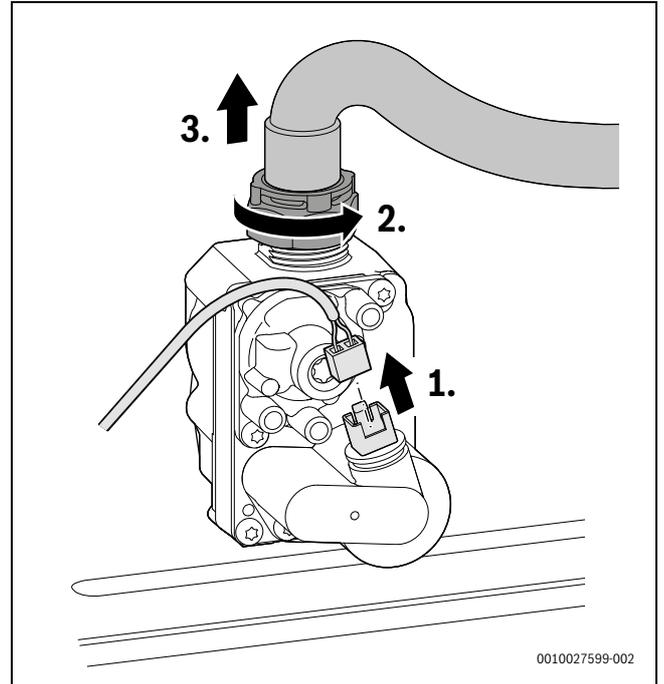


Bild 70 Stecker an der Gasarmatur abziehen und Überwurfmutter mit Gasschlauch abnehmen

- ▶ Gasdrossel abnehmen.
- ▶ O-Ring entsorgen.
- ▶ Gasdrossel aufbewahren.

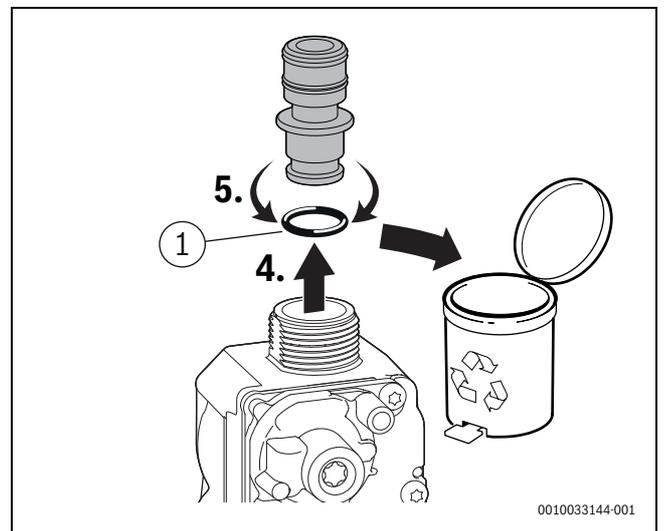


Bild 71 Gasdrossel abnehmen

[1] 12 x 3

- ▶ Überwurfmutter unten lösen.

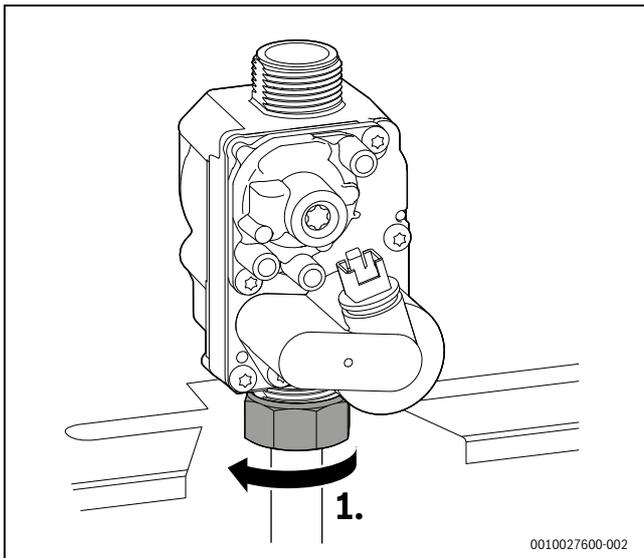


Bild 72 Überwurfmutter lösen

- ▶ Schrauben entfernen.
- ▶ Gasarmatur mit Dichtung abnehmen.

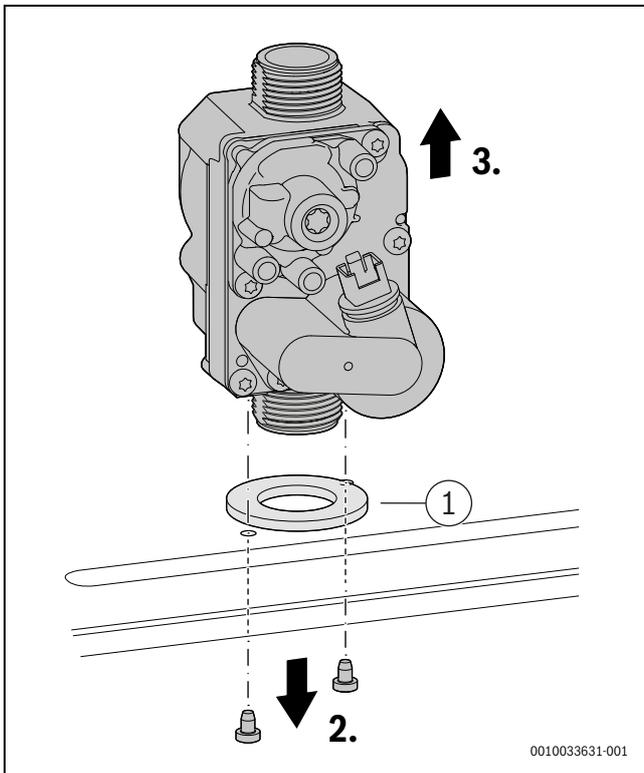


Bild 73 Gasarmatur ausbauen

[1] 41 × 3

- ▶ Neue Gasarmatur mit Dichtung einsetzen.
- ▶ Gasarmatur mit Schrauben befestigen.

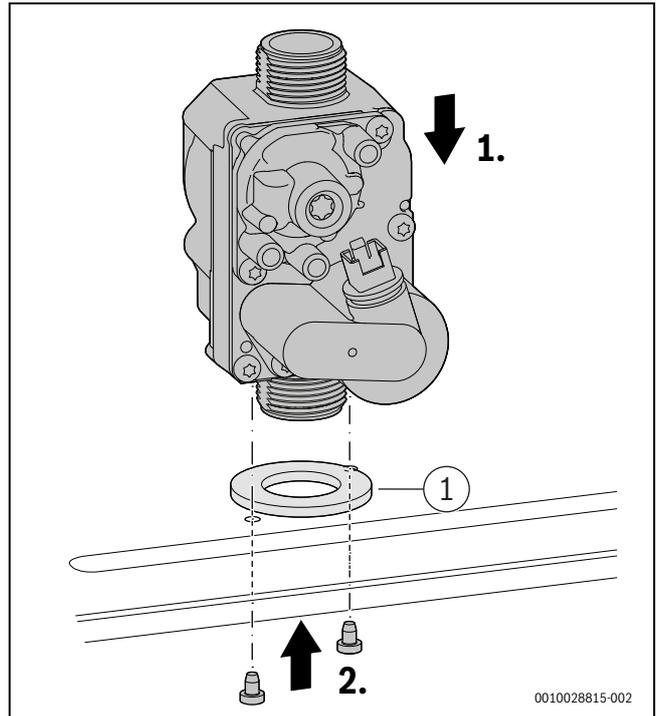


Bild 74 Gasarmatur einbauen

[1] 41 × 3

- ▶ Überwurfmutter unten mit maximal 30 + 10 Nm anziehen.

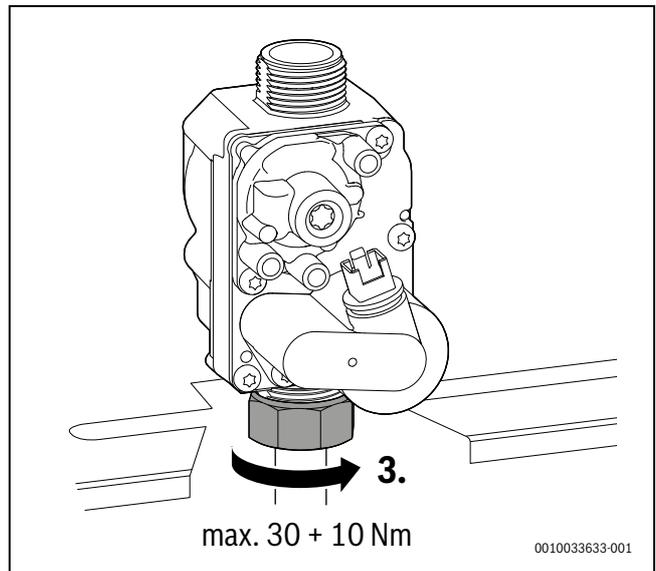


Bild 75 Anzugsdrehmoment beachten

- ▶ Gasdrossel mit neuem O-Ring einsetzen.

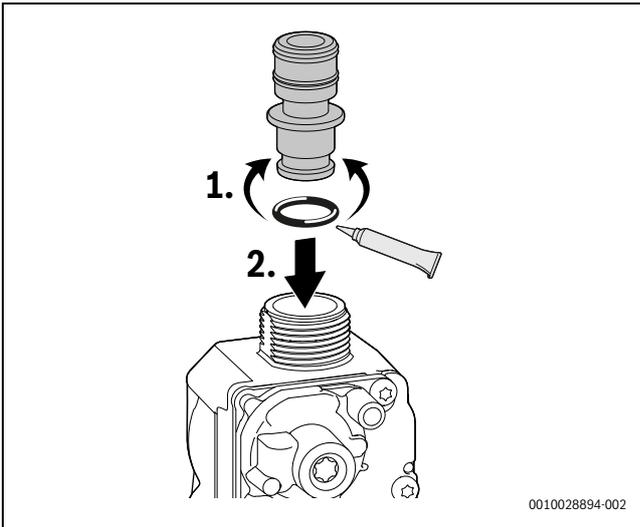


Bild 76 Gasdrossel einsetzen

- ▶ Gasschlauch mit Überwurfmutter anschließen.
- ▶ Überwurfmutter mit 1,2–1,5 Nm anziehen.
- ▶ Stecker anschließen.

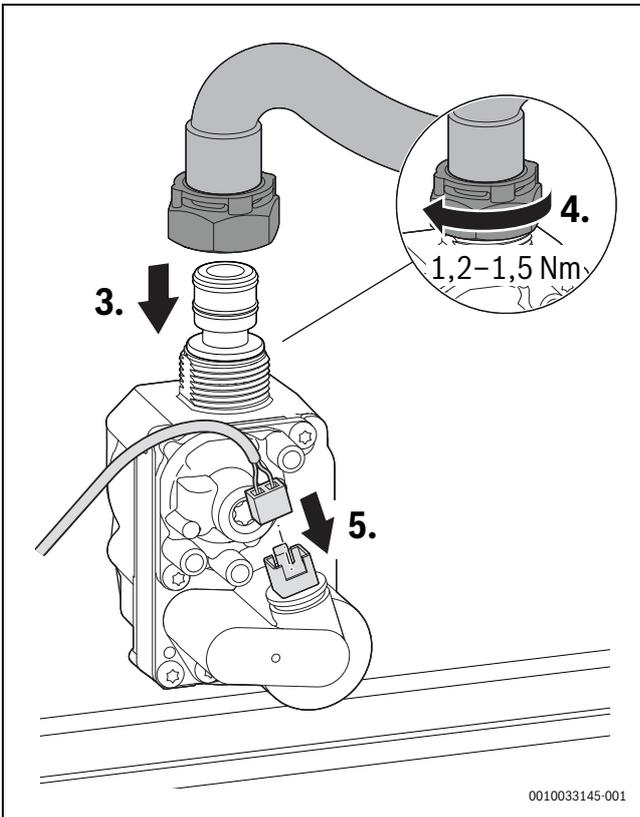


Bild 77 Gasschlauch und Stecker anschließen – Anzugsdrehmoment beachten

- ▶ Dichtheit der Verbindungsstellen prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

### 9.15 Motor des 3-Wege-Ventils prüfen/tauschen

#### Variante ohne Schrauben

- ▶ Im Servicemenü 6t-5, 1 Warmwasser einstellen und Motor prüfen.
- ▶ Im Servicemenü 6t-5, 2 Mittelposition einstellen.
- ▶ Stecker abziehen.
- ▶ Motor gegen den Uhrzeigersinn drehen und nach oben herausziehen.

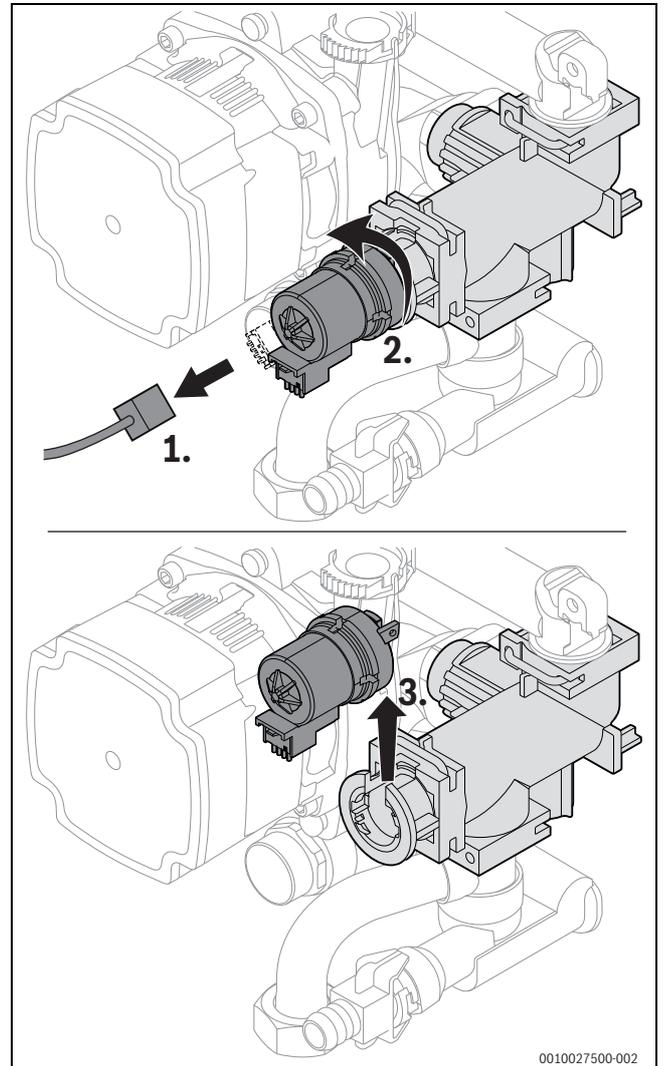


Bild 78 Motor am 3-Wege-Ventil ausbauen (Variante ohne Schrauben)

- ▶ Motor nach unten drücken.
- ▶ Motor im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

- Stecker aufstecken.

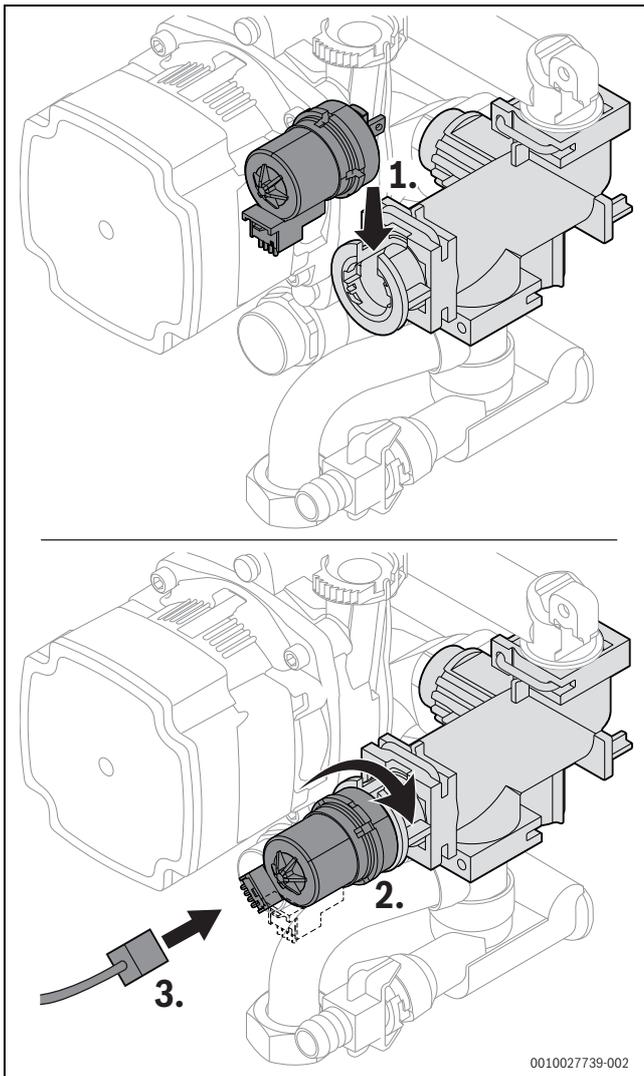


Bild 79 Motor am 3-Wege-Ventil einbauen (Variante ohne Schrauben)

**Variante mit Schrauben**

- Im Servicemenü 6t-5, 1 Warmwasser einstellen und Motor prüfen.
- Im Servicemenü 6t-5, 2 Mittelposition einstellen.
- Stecker abziehen.
- Schrauben entfernen.
- Leicht am Motor ziehen und ihn anheben.
- Motor herausnehmen.

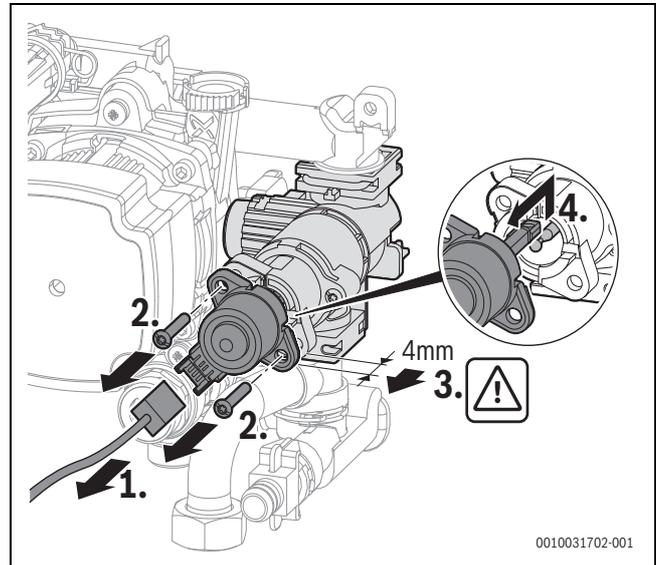


Bild 80 Motor am 3-Wege-Ventil ausbauen (Variante mit Schrauben)



Beim Einhängen des Motors nicht gegen den Kugelkopf drücken, da der Kugelkopf sich schwer wieder herausziehen lässt.

- Neuen Motor von oben auf dem Kugelkopf einhängen.
- Motor reindrücken und mit 2 Schrauben befestigen.
- Stecker anschließen.

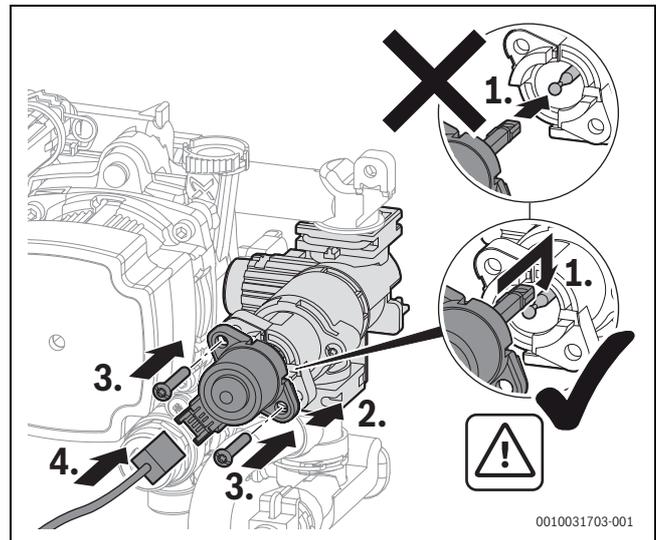


Bild 81 Motor am 3-Wege-Ventil einbauen (Variante mit Schrauben)

**9.16 Nach der Inspektion/Wartung**

- Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- Gerät wieder in Betrieb nehmen.
- Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- Gas-Luft-Verhältnis prüfen.
- Verkleidung montieren.

## 10 Störungsbehebung

### 10.1 Betriebs- und Störungsanzeigen

#### 10.1.1 Allgemeines

Der **Störungs-Code** gibt die Störungsursache an.

Die **Störungsklasse** gibt die Auswirkung einer Störung auf den Gerätebetrieb an.

#### **Störungsklasse O (Betriebs-Code)**

Betriebs-Codes geben einen Betriebszustand im normalen Betrieb an.

#### **Störungsklasse B (blockierende Störungen)**

Blockierende Störungen führen zu einer zeitlich begrenzten Abschaltung der Heizungsanlage. Die Heizungsanlage läuft selbstständig wieder an, sobald die blockierende Störung nicht mehr vorhanden ist.

#### **Störungsklasse V (verriegelnde Störungen)**

Verriegelnde Störungen führen zu einer Abschaltung der Heizungsanlage, die erst nach einem Reset wieder anläuft.

Der Störungs-Code einer verriegelnden Störung wird zusammen mit dem Symbol  blinkend angezeigt.

- ▶ Prüfen, ob eine schwerwiegende Störung vorliegt.
- ▶ Gerät ausschalten und wieder einschalten.

**-oder-**

- ▶ Tasten  und  gleichzeitig solange drücken, bis die Symbole  und  nicht mehr angezeigt werden.  
Das Gerät geht wieder in Betrieb. Die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn sich eine Störung nach einem Reset nicht beseitigen lässt:

- ▶ Störungsursache entsprechend den Angaben in der Tabelle etwas weiter unten beheben.

#### **Störungsklasse W (Wartungsmeldungen)**

Wartungsmeldungen zeigen an, dass eine Wartung oder Reparatur durchgeführt werden muss. Das Gerät ist weiterhin im Betrieb. Wenn die Wartungsmeldung durch einen Defekt verursacht wurde, läuft es unter Umständen mit eingeschränkten Funktionen weiter.

### 10.1.2 Tabelle der Störungs-Codes

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
200	O	Wärmeerzeuger im Heizbetrieb	–
201	O	Wärmeerzeuger im WW-Betrieb	–
202	O	Gerät im Schaltoptimierungsprogramm	–
203	O	Gerät in Betriebsbereitschaft, kein Wärmebedarf vorhanden	–
204	O	Aktuelle Heizwassertemp. des Wärmeerzeugers höher als Sollwert	–
208	O	Wärmeanforderung wegen Abgastest	–
224	V	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst	<p>Heizkreis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umlauf des Heizwassers sicherstellen.</li> <li>2. Geschlossenes Ventil im Heizkreis öffnen.</li> <li>3. Wasser nachfüllen bis Vorgabedruck erreicht ist.</li> <li>4. Anschlussstecker am Wärmeblock-Temperaturbegrenzer korrekt aufstecken.</li> <li>5. Anschlussstecker am Abgastemperaturbegrenzer korrekt aufstecken.</li> <li>6. Verdrängungskörper korrekt einsetzen.</li> <li>7. Wärmeblock-Temperaturbegrenzer prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>8. Abgastemperaturbegrenzer prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol> <p>Trinkwasserkreis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Umlauf des Trinkwassers im Speicherkreis sicherstellen.</li> </ol>
227	V	Kein Flammensignal nach Zündung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hauptabsperreinrichtung öffnen.</li> <li>2. Geräteabsperrrahn öffnen.</li> <li>3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen.</li> <li>4. Anschlussdruck der Gasleitung prüfen.</li> <li>5. Brennerfunktion prüfen.</li> <li>6. CO<sub>2</sub>-Gehalt prüfen.</li> <li>7. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen.</li> <li>8. Funktionstest für Zündung durchführen.</li> <li>9. Funktionstest für Ionisation durchführen.</li> <li>10. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken.</li> <li>11. Anschlussstecker der Gasarmatur korrekt aufstecken.</li> <li>12. Kondensatablauf prüfen.</li> <li>13. Abgasseite des Wärmetauschers auf Verschmutzung prüfen.</li> <li>14. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>15. Zünderlektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>16. Anschlusskabel zur Zünderlektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>17. Anschlusskabel zur Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>18. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>19. Steuergerät/Feuerungsautomat prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
228	V	Flammensignal bereits vor Brennerstart	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ionisationskabel prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>2. Elektroden-Set prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>3. Steuergerät ersetzen.</li> </ol>
233	V	Kesselidentifikationsmodul oder Geräteelektronik Störung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker einbauen.</li> <li>2. Anschlussstecker am Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker aufstecken.</li> <li>3. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).</li> </ol>
235	V	Versionskonflikt Geräteelektronik / Kesselidentifikationsmodul	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker prüfen.</li> <li>2. Gültige Kombination aus Steuergerät/Feuerungsautomat einbauen.</li> </ol>
268	O	Komponententest aktiviert	–
269	V	Flammenüberwachung	Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
281	B	Heizungspumpe blockiert oder Luft in Heizungspumpe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen, ob die Pumpe blockiert ist, ggf. gangbar machen oder ersetzen.</li> <li>2. Heizwasserumlauf sicherstellen.</li> <li>3. Pumpe entlüften.</li> </ol>
306	V	Flammensignal nach Schließen der Brennstoffversorgung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gasarmatur ersetzen.</li> <li>2. Ionisationskabel ersetzen.</li> <li>3. Steuergerät/Feuerungsautomat ersetzen.</li> </ol>

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
360	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basis-controller	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker einbauen.</li> <li>2. Anschlussstecker am Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker aufstecken.</li> <li>3. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).</li> </ol>
362	V	Kesselidentifikationsmodul oder Geräteelektronikstörung	Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).
811	A	Letzte Thermische Desinfektion nicht erfolgreich	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eventuell ständige Warmwasserentnahme unterbinden.</li> <li>2. Warmwasserfühler korrekt positionieren.</li> <li>3. Kontakt des Warmwasserspeicher-Temperaturfühlers zum Speicher prüfen.</li> <li>4. Speicherkreis entlüften.</li> <li>5. Warmwasserbereitung auf "Vorrang" einstellen.</li> <li>6. Plattenwärmetauscher auf Verkalkung prüfen.</li> <li>7. Dimensionierung Zirkulationsleitung und Wärmeverluste prüfen.</li> </ol>
815	W	Temperaturfühler hydraulische Weiche defekt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hydraulische Konfiguration prüfen, ggf. korrigieren.</li> <li>2. Fühler auf Kurzschluss oder Unterbrechung prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1010	O	Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verdrahtungsfehler beseitigen und Regelgerät Aus- und wieder Einschalten.</li> <li>2. BUS-Leitung reparieren oder austauschen.</li> <li>3. Defekten EMS-BUS-Teilnehmer austauschen.</li> </ol>
1017	W	Wasserdruck zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wasser nachfüllen und Anlage entlüften.</li> <li>2. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1018	W	Wartungsintervall abgelaufen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wartung durchführen.</li> <li>2. Wartungsmeldung zurücksetzen.</li> </ol>
1019	W	Unplausibles Pumpensignal erkannt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verkabelung der Pumpe prüfen.</li> <li>2. Korrekten Pumpentyp der Heizungspumpe im Gerät prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1022	W	Speichertemperaturfühler Kontaktproblem oder defekt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>3. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>4. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1025	W	Störung des Speicherrücklaufsenors	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>3. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>4. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1037	W	Außentemperaturfühler defekt - Ersatzbetrieb Heizung aktiv	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist kein Außentemperaturfühler gewünscht. Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen.</li> <li>2. Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben.</li> <li>3. Korrodierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen.</li> <li>4. Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler tauschen.</li> <li>5. Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen.</li> </ol>
1065	W	Drucksensor defekt oder nicht angeschlossen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Drucksensor korrekt aufstecken.</li> <li>2. Anschlusskabel des Drucksensors prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>3. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1068	W	Unplausibles Signal des Außentemperaturfühlers, Kontaktproblem oder Defekt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>3. Temperaturfühler korrekt anbringen.</li> <li>4. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>5. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1073	W	Kurzschluss Vorlauftemperaturfühler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1074	W	Kein Signal vom Vorlauftemperaturfühler vorhanden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
1075	W	Kurzschluss Temperaturfühler am Wärmeblock	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
1076	W	Kein Signal vom Temperaturfühler am Wärmeblock vorhanden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2910	V	Fehler im Abgassystem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abgassystem montieren.</li> <li>2. Ablagerungen im Abgassystem entfernen.</li> </ol>
2920	V	Störung Flammenüberwachung	Steuergerät prüfen, ggf. ersetzen.
2924	V	Elektrische Störung Gasarmatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlusskabel austauschen.</li> <li>2. Gasarmatur austauschen.</li> </ol>
2925			
2927	B	Keine Flamme nach Zündung erkannt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hauptabsperreinrichtung öffnen.</li> <li>2. Geräteabsperrrahn öffnen.</li> <li>3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen.</li> <li>4. Funktionstest für Zündung durchführen.</li> <li>5. Funktionstest für Ionisation durchführen.</li> <li>6. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken.</li> <li>7. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen.</li> <li>8. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>9. Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>10. Anschlusskabel der Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>11. Anschlusskabel der Ionisationselektrode ersetzen.</li> <li>12. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>13. Abgasanlage prüfen, ggf. instandsetzen.</li> <li>14. Verbrennungsluftverbund zu klein bzw. zu geringe Größe der Lüftungsöffnung.</li> <li>15. Wärmeblock abgasseitig reinigen.</li> <li>16. Steuergerät/Feuerungsautomat prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2946	V	Falsches Kesselidentifikationsmodul oder falscher Kodierstecker erkannt	Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker tauschen (Bosch Kundendienst kontaktieren).
2948	B	Kein Flammensignal bei kleiner Leistung	Brenner startet automatisch nach dem Spülen. Wenn dieser Fehler häufig vorkommt, CO <sub>2</sub> -Einstellung prüfen.
2950	B	Kein Flammensignal nach dem Startvorgang	Brenner startet automatisch nach dem Spülen. Gas-Luft-Verhältnis prüfen.
2951	V	Flammenabriss – zu viele Flammenausfälle während einer Wärmeanforderung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hauptabsperreinrichtung öffnen.</li> <li>2. Geräteabsperrrahn öffnen.</li> <li>3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen.</li> <li>4. Funktionstest für Ionisation durchführen.</li> <li>5. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken.</li> <li>6. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen.</li> <li>7. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>8. Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>9. Anschlusskabel der Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>10. Anschlusskabel der Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>11. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>12. Abgasanlage prüfen, ggf. instandsetzen.</li> <li>13. Verbrennungsluftverbund zu klein bzw. zu geringe Größe der Lüftungsöffnung.</li> <li>14. Wärmeblock abgasseitig reinigen.</li> <li>15. Steuergerät/Feuerungsautomat prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2955	B	Eingestellte Parameter für die hydraulische Konfiguration werden vom Wärmeerzeuger nicht unterstützt	<p>Hydraulikeinstellungen prüfen, ggf. ändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulische Weiche</li> <li>• Interner Warmwasserkreis (Speicherladekreis)</li> <li>• Heizkreis 1</li> <li>• Heizungspumpe im Gerät</li> </ul>
2961	V	Kein Gebläsesignal vorhanden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gebläse und Anschlusskabel prüfen.</li> <li>2. Netzspannung prüfen.</li> </ol>
2962			

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Störungstext im Display, Beschreibung	Beseitigung
2963	B	Vorlauftemperaturfühler und/oder Temperaturfühler am Wärmeblock defekt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>3. Temperaturfühler korrekt anbringen.</li> <li>4. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>5. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2964	B	Zu geringe Durchflussmenge im Wärmeblock	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heizungsumlauf sicherstellen.</li> <li>2. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen.</li> <li>3. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>4. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>5. Temperaturfühler korrekt anbringen.</li> <li>6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2965	B	Zu hohe Vorlauftemperatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heizungsumlauf sicherstellen.</li> <li>2. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen.</li> <li>3. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>4. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>5. Temperaturfühler korrekt anbringen.</li> <li>6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2966	B	Zu schneller Temperaturanstieg des Vorlauftemperaturfühlers und des Temperaturfühlers am Wärmeblock	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heizungsumlauf sicherstellen.</li> <li>2. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen.</li> <li>3. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>4. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>5. Temperaturfühler korrekt anbringen.</li> <li>6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2967	B	Temperaturdifferenz zwischen Vorlauftemperaturfühler und Temperaturfühler am Wärmeblock zu groß	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heizungsumlauf sicherstellen.</li> <li>2. Mechanischen Kontakt des Temperaturfühlers am Wärmetauscher prüfen, ggf. korrigieren.</li> <li>3. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen.</li> <li>4. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken.</li> <li>5. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken.</li> <li>6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2971	B	Betriebsdruck zu gering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heizungsanlage entlüften.</li> <li>2. Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.</li> <li>3. Wasser nachfüllen, bis Solldruck erreicht ist.</li> <li>4. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.</li> <li>5. Kabel zu Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.</li> </ol>
2972		Netzspannung zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Versorgungsspannung von mindestens 196 VAC herstellen.</li> <li>2. Feuerungsautomat austauschen.</li> </ol>
3071		Keine Kommunikation mit Fernbedienung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konfiguration prüfen.</li> <li>2. Verkabelung prüfen.</li> </ol>

Tab. 61 Betriebs- und Störungsanzeigen

### 10.1.3 Störungen, die nicht angezeigt werden

Gerätstörungen	Beseitigung
Verbrennungsgeräusche zu laut; Brummgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasart prüfen.</li> <li>▶ Gas-Anschlussdruck prüfen.</li> <li>▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.</li> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.</li> <li>▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>
Strömungsgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.</li> </ul>
Aufheizung dauert zu lange.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.</li> </ul>
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasart prüfen.</li> <li>▶ Gas-Anschlussdruck prüfen.</li> <li>▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.</li> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.</li> <li>▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>
Zündung zu hart, zu schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zündtrafo mit Servicefunktion t01 auf Aussetzer prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Gasart prüfen.</li> <li>▶ Gas-Anschlussdruck prüfen.</li> <li>▶ Netzanschluss prüfen.</li> <li>▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.</li> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.</li> <li>▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>
Kondensat im Luftkasten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.</li> <li>▶ Druck der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen.</li> <li>▶ Überprüfen Sie die Temperatursensoren des Warmwasserspeichers und des Heizungs-rücklauf.</li> </ul>
Warmwasserdurchfluss wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überprüfen Sie den Filter am Kaltwassereinlass.</li> <li>▶ Druck der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen.</li> </ul>
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen.</li> <li>▶ Defekte Kabel ersetzen.</li> <li>▶ Sicherung prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>

Tab. 62 Störungen ohne Anzeige im Display

#### Störungsanzeige: Betriebsdruck zu niedrig

Wenn der Betriebsdruck in der Heizungsanlage unter den minimalen Druck fällt, der eingestellt ist, zeigt das Display die Meldung **LoPr => LO.X bar**. Der Betriebsdruck ist zu niedrig.

- ▶ Heizungsanlage füllen.

Wenn der Betriebsdruck in der Heizungsanlage unter 0,3 bar sinkt, zeigt das Display die Meldung **LoPr** abwechselnd mit dem Betriebsdruck. Die Heizungsanlage ist dann blockiert.

- ▶ Heizungsanlage füllen.

## 11 Außerbetriebnahme

### 11.1 Gerät ausschalten



Der Blockierschutz verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe und des 3-Wege-Ventils nach längerer Betriebspause. Bei ausgeschaltetem Gerät besteht kein Blockierschutz.

- ▶ Gerät am Schalter Ein/Aus ausschalten.
- ▶ Bei längerer Außerbetriebnahme: Frostschutz beachten.

### 11.2 Frostschutz einstellen



Weitere Informationen zum Frostschutz finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Betreiber.

#### HINWEIS

#### Anlagenschaden durch Frost!

Die Heizungsanlage kann nach längerer Zeit einfrieren (z. B. bei einem Netzausfall, Ausschalten der Versorgungsspannung, fehlerhafter Brennstoffversorgung, Kesselstörung usw.).

- ▶ Sicherstellen, dass die Heizungsanlage ständig in Betrieb ist (insbesondere bei Frostgefahr).

#### Frostschutz bei ausgeschaltetem Gerät

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Kapitel 5.5, Seite 20).
- ▶ Warmwasserkreis entleeren.

## 12 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

### Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

### Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

### Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

[www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/)

### Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

## 13 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland**, **[AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich**, **[LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003**

**Esch-sur-Alzette, Luxemburg** verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] [privacy.ttde@bosch.com](mailto:privacy.ttde@bosch.com)**, **[AT] [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com)**, **[LU] [DPO@bosch.com](mailto:DPO@bosch.com)**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

## 14 Technische Informationen und Protokolle

### 14.1 Technische Daten

	Einheit	GC5300iWT 24/48 23		GC5300iWT 24/ 48 31
		Erdgas G20	Erdgas G25	Propan
<b>Wärmeleistung/-belastung</b>				
Max. Nennwärmeleistung ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	23,9	19,6	23,9
Max. Nennwärmeleistung ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	23,5	19,2	23,5
Max. Nennwärmeleistung ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	22,0	18,0	22,0
Max. Nennwärmebelastung ( $Q_{max}$ )	kW	22,7	18,6	22,7
Min. Nennwärmeleistung ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	3,4	2,8	3,4
Min. Nennwärmeleistung ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	3,4	2,8	3,4
Min. Nennwärmeleistung ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	3,0	2,5	3,0
Min. Nennwärmebelastung ( $Q_{min}$ )	kW	3,1	2,5	3,1
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser ( $Q_{nW}$ )	kW	30,7	25,1	30,7
<b>Gas-Anschlusswert</b>				
Erdgas G20 ( $H_{i(15^\circ C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	3,25	–	–
Erdgas G25 ( $H_{i(15^\circ C)} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	–	3,09	–
Flüssiggas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	–	–	2,38
<b>Zulässiger Gas-Anschlussdruck</b>				
Erdgas G20	mbar	17 - 25	–	–
Erdgas G25	mbar	–	20 - 30	–
Flüssiggas	mbar	–	–	25 - 45
<b>Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384</b>				
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	13,4/1,5	13,4/1,4	13,3/1,4
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	77/57	77/57	77/57
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	57/30	57/30	57/30
Restförderdruck	Pa	150	150	150
CO <sub>2</sub> -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	9,4	7,3	10,8
CO <sub>2</sub> -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	8,6	6,8	10,2
NO <sub>x</sub> -Klasse	–	6	6	6
<b>Kondensat</b>				
Max. Kondensatmenge ( $T_R = 30^\circ C$ )	l/h	1,7	1,7	1,9
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8
<b>Ausdehnungsgefäß</b>				
Vordruck	bar	1	1	1
Gesamtinhalt	l	12	12	12
<b>Warmwasserspeicher</b>				
Nutzhalt	l	48	48	48
Warmwassertemperatur	°C	40 - 65	40 - 65	40 - 65
Max. Volumenstrom	l/min	10	10	10
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ( $\Delta T = 30 \text{ K}$ )	l/min	16,8	14,2	16,8
Warmwasserkomfort nach EN 13203-1	–	3	3	3
Max. Betriebsdruck ( $P_{MW}$ )	bar	7	7	7
<b>Zulassungsdaten</b>				
Prod.-ID-Nr.	–	CE-001312DL6480		
Geräteklasse (Gasart)	–	$I_{2E(S)}$	$I_{2E(S)}$	$I_{3P}$
Installationstyp	–	B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , B <sub>53P</sub> , C <sub>13x</sub> , C <sub>33x</sub> , C <sub>53x</sub> , C <sub>93x</sub> , C <sub>(10)3x</sub> , C <sub>(12)3x</sub> , C <sub>(13)3x</sub> , C <sub>(14)3x</sub>		
<b>Allgemeines</b>				
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	2,2	2,2	2,2
Max. Leistungsaufnahme (Heizung)	W	90	90	90
Max. Leistungsaufnahme (Speicherladung)	W	129	129	129

	Einheit	GC5300iWT 24/48 23		GC5300iWT 24/48 31
		Erdgas G20	Erdgas G25	Propan
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	–	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
EMV-Grenzwertklasse	–	B	B	B
Schalleistungspegel (Heizung)	dB(A)	46	46	46
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Heizwassermenge	l	8,3	8,3	8,3
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	72	72	72
Abmessungen B × H × T	mm	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508
Maximale Installationshöhe <sup>1)2)</sup>	m	2000	2000	2000

1) Das Gerät darf nur in Höhen bis 2000 m über dem Meeresspiegel betrieben werden. Die Luftdruckabnahme mit zunehmender Höhe bewirkt eine Leistungsreduzierung von etwa 1% pro 100 Höhenmeter. Die Leistungsnennwerte werden unter Normbedingungen (1013 mbar) erreicht.

2) Ab einer Höhe von 1000 m muss im Servicemenü die minimale Brennerleistung auf 13 % angehoben werden.

Tab. 63 GC5300iWT 24/48 23 und GC5300iWT 24/48 31

### 14.2 Ionisationsstrom

Gasart	Bei laufendem Brenner		Bei ausgeschaltetem Brenner	
	in Ordnung	fehlerhaft	in Ordnung	fehlerhaft
Erdgas	≥ 5 µA	< 5 µA	< 2 µA	≥ 2 µA
Flüssiggas	≥ 11 µA	< 11 µA	< 2 µA	≥ 2 µA

Tab. 64 Ionisationsstrom

### 14.3 Fühlerwerte

Temperatur [°C ± 2 °C]	Widerstand [Ω ± 10 %]
-40	≥ 4111
-35	3669
-30	3218
-25	2775
-20	2360
-15	1983
-10	1650
-5	1363
0	1122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Tab. 65 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör)

Temperatur [°C ± 2 °C]	Widerstand [Ω ± 10 %]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Tab. 66 Temperaturfühler am Wärmeblock und Vorlauftemperaturfühler

Temperatur [°C ± 2 °C]	Widerstand [Ω ± 10 %]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Tab. 67 Warmwasserspeicher-Temperaturfühler

Temperatur [°C ± 2 °C]	Widerstand [Ω ± 10 %]
0	35975
5	28536
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

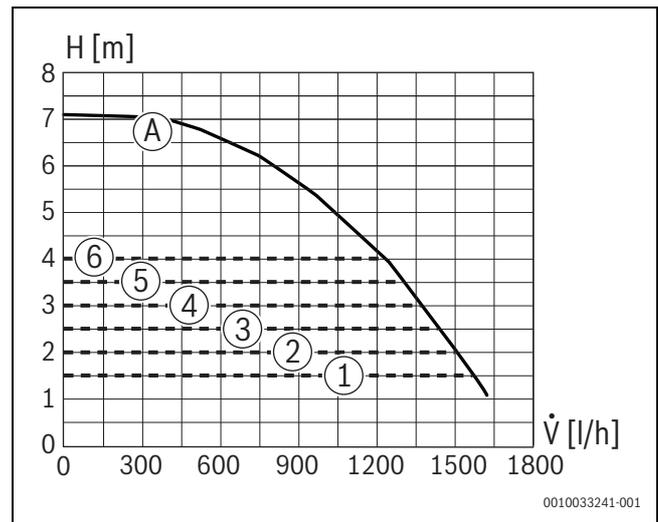
Tab. 68 Rücklauf-Temperaturfühler

### 14.4 Kodierstecker

Gasart	Nummer
Erdgas	20315
Flüssiggas	20316

Tab. 69 Kodierstecker

### 14.5 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe



0010033241-001

Bild 82 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
- [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar
- [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
- [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
- [5] Pumpenkennfeld Konstantdruck 350 mbar
- [6] Pumpenkennfeld Konstantdruck 400 mbar
- [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung
- H Restförderhöhe
- $\dot{V}$  Volumenstrom

**14.6 Einstellwerte für Heizleistung**

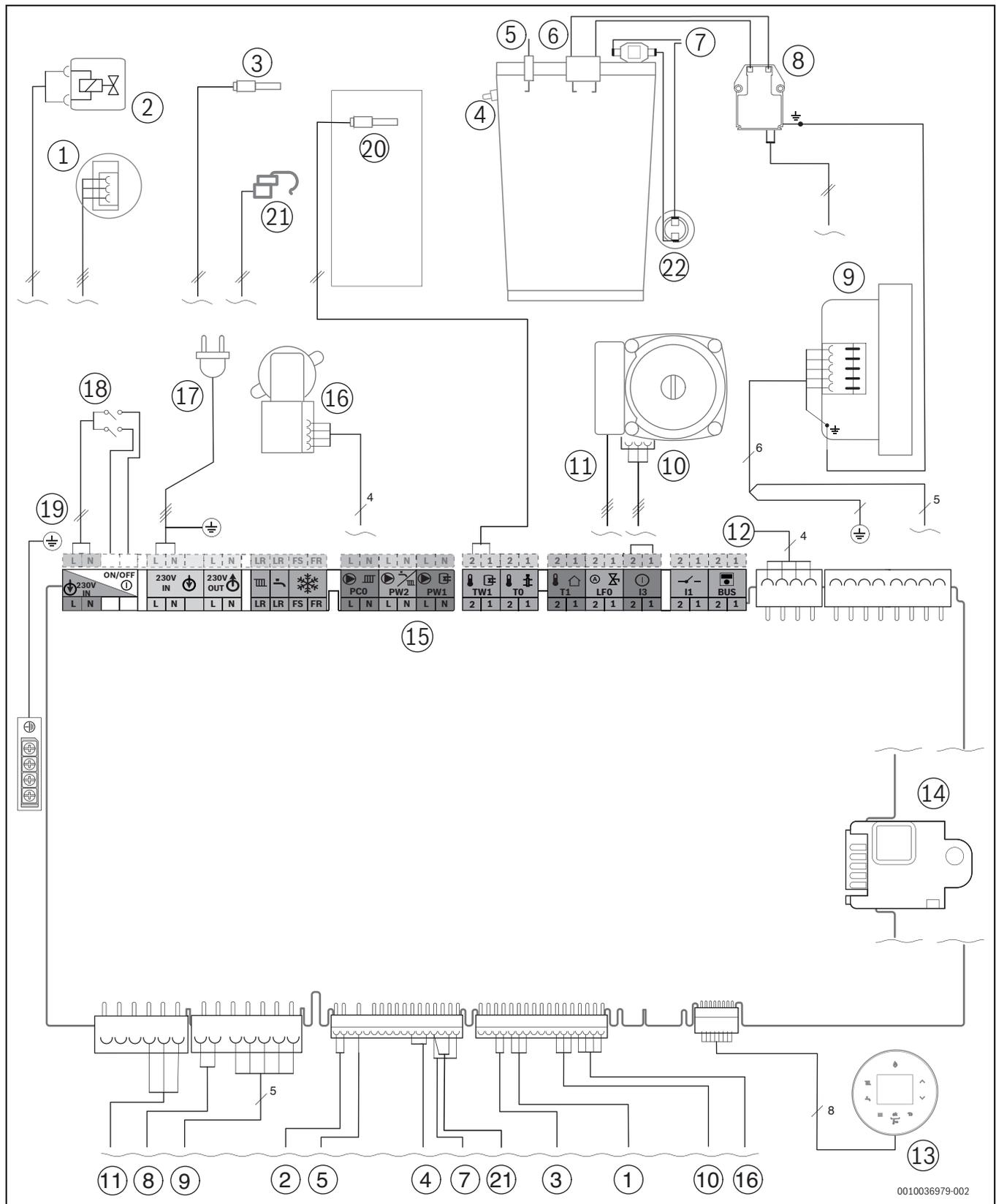
Leistung [kW]	Belastung [kW]	Display [%]	G20	G25
			(20 mbar)	(25 mbar)
Gasmenge [l/min bei $T_V/T_R = 80/60$ °C]				
3,0	3,1	10	5,5	5,2
4,0	4,2	13	7,3	7,0
5,0	5,2	17	9,2	8,7
6,0	6,3	20	11,0	10,5
7,0	7,3	24	12,9	12,2
8,0	8,3	27	14,7	14,0
9,0	9,4	31	16,5	15,7
10,0	10,4	34	18,4	17,5
11,0	11,5	37	20,2	19,2
12,0	12,5	41	22,0	21,0
13,0	13,5	44	23,8	22,7
14,0	14,6	47	25,7	24,4
15,0	15,6	51	27,5	26,2
16,0	16,6	54	29,3	27,9
17,0	17,6	57	31,1	29,6
18,0	18,6	61	32,9	31,3
19,0	19,7	64	34,7	33,0
20,0	20,7	67	36,5	34,7
21,0	21,7	71	38,3	36,4
22,0	22,7	74	40,0	38,1
23,0	23,7	77	41,8	39,8
24,0	24,7	81	43,6	41,5
25,0	25,7	84	45,4	43,2
26,0	26,7	87	47,1	44,9
27,0	27,7	90	48,9	46,5
28,0	28,7	94	50,6	48,2
29,0	29,7	97	52,4	49,9
30,0	30,7	100	54,1	51,5

Tab. 70 Einstellwerte für Erdgas

Leistung [kW]	Belastung [kW]	Display [%]
3,0	3,1	10
4,0	4,2	13
5,0	5,2	17
6,0	6,3	20
7,0	7,3	24
8,0	8,3	27
9,0	9,4	31
10,0	10,4	34
11,0	11,5	37
12,0	12,5	41
13,0	13,5	44
14,0	14,6	47
15,0	15,6	51
16,0	16,6	54
17,0	17,6	57
18,0	18,6	61
19,0	19,7	64
20,0	20,7	67
21,0	21,7	71
22,0	22,7	74
23,0	23,7	77
24,0	24,7	81
25,0	25,7	84
26,0	26,7	87
27,0	27,7	90
28,0	28,7	94
29,0	29,7	97
30,0	30,7	100

Tab. 71 Einstellwerte für Flüssiggas

**14.7 Elektrische Verdrahtung**



0010036979-002

Bild 83 Elektrische Verdrahtung

- [1] Druckfühler
- [2] Gasarmatur
- [3] Rücklauftemperaturfühler
- [4] Temperaturfühler am Wärmeblock
- [5] Überwachungselektrode
- [6] Zündelektrode
- [7] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [8] Zündtrafo
- [9] Gebläse
- [10] Heizungspumpe Steuerleitung
- [11] Heizungspumpe 230 V
- [12] Anschlusskabel KEY-Steckplatz
- [13] Display
- [14] Kodierstecker
- [15] Klemmleiste für externes Zubehör (→ Klemmenbelegung ab Seite 26)
- [16] 3-Wege-Ventil
- [17] Anschlusskabel
- [18] Schalter Ein/Aus
- [19] Erdung (PE)
- [20] Speichertemperaturfühler
- [21] Vorlauftemperaturfühler am Heizungsvorlaufrohr
- [22] Abgastemperaturbegrenzer

### 14.8 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

<b>Kunde/Anlagenbetreiber:</b>			
Name, Vorname		Straße, Nr.	
Telefon/Fax		PLZ, Ort	
<b>Anlagenersteller:</b>			
Auftragsnummer:			
Gerätetyp:		<b>(Für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!)</b>	
Seriennummer:			
Datum der Inbetriebnahme:			
<input type="checkbox"/> Einzelgerät   <input type="checkbox"/> Kaskade, Anzahl der Geräte: .....			
<b>Aufstellraum:</b> <input type="checkbox"/> Keller   <input type="checkbox"/> Dachgeschoss   <input type="checkbox"/> sonstiger:			
Lüftungsöffnungen: Anzahl: ....., Größe: ca.			cm <sup>2</sup>
<b>Abgasführung:</b> <input type="checkbox"/> Doppelrohrsystem   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Schacht   <input type="checkbox"/> Getrenntrohrführung			
<input type="checkbox"/> Kunststoff   <input type="checkbox"/> Aluminium   <input type="checkbox"/> Edelstahl			
Gesamtlänge: ca. .... m   Bogen 87°: ..... Stück   Bogen 15 - 45°: ..... Stück			
Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: <input type="checkbox"/> ja   <input type="checkbox"/> nein			
CO <sub>2</sub> -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
O <sub>2</sub> -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:			
<b>Gaseinstellung und Abgasmessung:</b>			
Eingestellte Gasart:			
Gas-Anschlussdruck:		mbar	Gas-Anschlussruhedruck:
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:		kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:		l/min	Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:
Heizwert H <sub>IB</sub> :		kWh/m <sup>3</sup>	
CO <sub>2</sub> bei maximaler Nennwärmeleistung:		%	CO <sub>2</sub> bei minimaler Nennwärmeleistung:
O <sub>2</sub> bei maximaler Nennwärmeleistung:		%	O <sub>2</sub> bei minimaler Nennwärmeleistung:
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:		ppm mg/kWh	CO bei minimaler Nennwärmeleistung:
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:		°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:		°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur:
<b>Anlagenhydraulik:</b>			
<input type="checkbox"/> Hydraulische Weiche, Typ:		<input type="checkbox"/> Zusätzliches Ausdehnungsgefäß	
<input type="checkbox"/> Heizungspumpe:		Größe/Vordruck:	
		Automatischer Entlüfter vorhanden? <input type="checkbox"/> ja   <input type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:			
<input type="checkbox"/> Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:			

<b>Geänderte Servicefunktionen:</b>	
Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.	
<input type="checkbox"/> Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.	
<b>Heizungsregelung:</b>	
<input type="checkbox"/> Außentemperaturgeführte Regelung	<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung
<input type="checkbox"/> Fernbedienung × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Modul × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
<input type="checkbox"/> Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert	
<b>Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:</b>	
<input type="checkbox"/> Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Kondensatsiphon gefüllt	<input type="checkbox"/> Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung durchgeführt	<input type="checkbox"/> Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Gerät sowie die Funktionskontrolle des Gerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch.	
Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft.	Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Heizgerätes inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.
Name des Service-Technikers	Datum, Unterschrift des Betreibers
Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	<b>Hier Messprotokoll einkleben.</b>

Tab. 72 Inbetriebnahmeprotokoll

**14.9 Konformitätserklärung**

BETRIFFT PRODUKT	<b>Bosch Condens 5300i WT</b>
HERSTELLER	<b>BOSCH THERMOTECHNIK GmbH</b> Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Deutschland
GERÄTEART	<b>CONDENSERENDE GASWANDKETEL</b>
IMPORTEUR & VERWALTER DER TECHNISCHEN UNTERLAGEN	<b>Bosch Thermotechnology nv/sa</b> Zandvoortstraat 47 - 2800 Mechelen - Belgien
PRÜFSTELLE & ANERKANNTES LABORATORIUM	<b>CERTIGAZ SAS</b> 8, rue de l'Hôtel de Ville – 92200 Neuilly sur Seine - Frankreich
TYPKONTROLLE / IDENTIFIKATIONSNUMMER	<b>GC5300i WT 24/48 23 ; GC5300i WT 24/48 31 CE-1312DL6480</b>
GÜLTIGE RICHTLINIEN UND VERORDNUNGEN	CE: UE 2016/426, 92/42/CEE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/CE + UE 813/2013, RoHS 2011/65/UE + (UE) 2015/863 BE: Königliche Erlasse vom 8 Januar 2004 und 17 Juli 2009 bezüglich Imisionsschutzrichtlinien CO und NOx
REFERENZNORMEN	EN 15502-1, EN 15502-2-1, EN 437, EN 60335-2-102, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
KONTROLLE PROZEDUR ERKLÄRUNG	Garantie Fertigungsqualität Die Gegenstände dieser Erklärung erfüllen die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union. Die Herstellung geschieht gemäß der Prozedur der genannten Kontrolle.
GEMESSENE WERTE  (EN 15502-1)	NOx: NG - GC5300i WT 24/48 23 - 39 mg/kWh (Hs) LPG - GC5300i WT 24/48 31 - 55 mg/kWh (Hs)  CO: NG - GC5300i WT 24/48 23 - 28 mg/kWh LPG - GC5300i WT 24/48 31 - 32 mg/kWh
GARANTIERTE WERTE	NOx: NG Gerät < 56 mg/kWh (Hs); LPG Gerät < 67,2 mg/kWh (Hs) CO: NG Gerät < 110 mg/kWh; LPG Gerät < 121 mg/kWh
Wernau, 13.09.2021	Bosch Thermotechnik GmbH
	
TT-RH/QMM David Pasaodas Pastor	TT-RHW/NE Ulrich Gralka



Bosch Thermotechnology n.v./s.a.  
Zandvoortstraat 47  
2800 Mechelen  
[www.bosch-homecomfort.be](http://www.bosch-homecomfort.be)

Dienst na verkoop (voor herstelling)  
Service après-vente (pour réparation)  
T: 015 46 57 00  
[service.planning@be.bosch.com](mailto:service.planning@be.bosch.com)

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.