



# HD24



Über 600.000 zufriedene Kunden



im Durchschnitt **4,91** / 5,00

## HeizungsDiscount24

Ihr Onlineshop für Heizung, Sanitär, Klima

Ihr Bosch Fachhändler mit Discountpreisen!



## BOSCH

Mit einem **Klick** auf das Logo geht's direkt zur Produktübersicht



**Bosch**  
Gas-Heizung

- Heizkessel
- Heizthermen
- Kombithermen
- Kompaktheizzentralen



**Bosch**  
Öl-Heizung



**Bosch**  
Solartechnik



**Bosch**  
Wohnungslüftung



**Bosch**  
Wärmepumpen



**Bosch**  
Abgassysteme

**WWW**

**NEU:**

Jetzt durch einen Klick auf die Artikelgruppe zum Shop gelangen.



## BOSCH

Mit einem **Klick** auf das Logo geht's direkt zur Produktübersicht



**Bosch**  
Ausdehnungsgefäße



**Bosch**  
Durchlauferhitzer



**Bosch**  
Klimaanlagen



**Bosch**  
Regelungstechnik



**Bosch**  
Smart Home



**Bosch**  
Solarflüssigkeit



**Bosch**  
Solarrohr

www

**NEU:**

Jetzt durch einen Klick auf die Artikelgruppe zum Shop gelangen.



# BOSCH

Mit einem **Klick** auf das Logo geht's direkt zur Produktübersicht



**Bosch**  
Speichertechnik

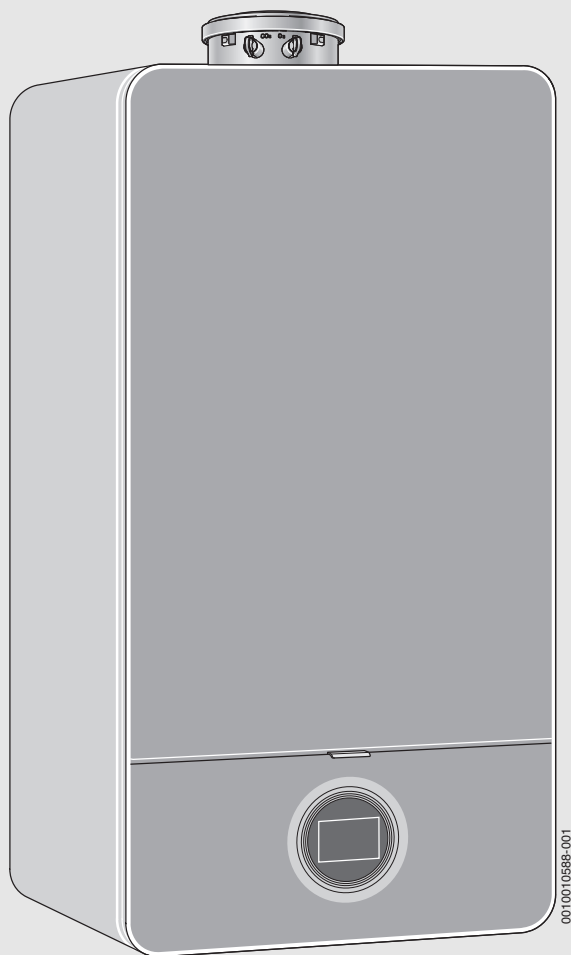


**Bosch**  
Zubehör

**www**

**NEU:**

Jetzt durch einen Klick auf die Artikelgruppe zum Shop gelangen.



Gas-Brennwertgerät

# Condens 7000iW

GC7000iW 14 | GC7000iW 24 | GC7000iW 24 C | GC7000iW 28 C



**BOSCH**

Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Symbolerklärung und Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>27</b>
1.1	Symbolerklärung	4	8.1	Gerät ausschalten	27
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4	8.2	Frostschutz einstellen	27
<b>2</b>	<b>Angaben zum Produkt</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>Thermische Desinfektion</b>	<b>28</b>
2.1	Lieferumfang	6	9.1	Steuerung durch das Heizgerät	28
2.2	Konformitätserklärung	6	9.1.1	GC7000iW ...-Geräte	28
2.3	Produktidentifikation	6	9.1.2	GC7000iW ... C-Geräte	28
2.4	Typenübersicht	6	9.2	Steuerung durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm (GC7000iW ...-Geräte)	28
2.5	Abmessungen und Mindestabstände	7	<b>10</b>	<b>Einstellungen im Servicemenü</b>	<b>28</b>
2.6	Produktübersicht	8	10.1	Servicemenü bedienen	28
2.7	Produktdaten zum Energieverbrauch	9	10.2	Anzeigen von Informationen	29
<b>3</b>	<b>Vorschriften</b>	<b>9</b>	10.3	Menü 1: Allgemeine Einstellungen	30
<b>4</b>	<b>Abgasführung</b>	<b>9</b>	10.4	Menü 2: Gerätespezifische Einstellungen	30
4.1	Zulässige Abgaszubehöre	9	10.5	Menü 3: Gerätespezifische Grenzwerte	32
4.2	Montagebedingungen	9	10.6	Test: Einstellungen für Funktionstests	33
4.2.1	Grundsätzliche Hinweise	9	10.7	Grundeinstellung wiederherstellen	33
4.2.2	Anordnung von Prüföffnungen	9	<b>11</b>	<b>Gaseinstellung prüfen</b>	<b>33</b>
4.2.3	Abgasführung im Schacht	9	11.1	Gasartumbau	33
4.2.4	Senkrechte Abgasführung	10	11.2	Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen (GC7000iW 14-Geräte)	34
4.2.5	Waagerechte Abgasführung	11	11.3	Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen (außer GC7000iW 14-Geräte)	35
4.2.6	Getrenntrohranschluss	11	11.4	Gas-Anschlussdruck prüfen	36
4.2.7	Luft-Abgas-Führung an der Fassade	11	<b>12</b>	<b>Abgasmessung</b>	<b>36</b>
4.3	Abgasrohrlängen	12	12.1	Schornsteinfegerbetrieb	36
4.3.1	Zulässige Abgasrohrlängen	12	12.2	Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	36
4.3.2	Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Einfachbelegung	14	12.3	CO-Messung im Abgas	37
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>Umweltschutz und Entsorgung</b>	<b>37</b>
5.1	Voraussetzungen	17	<b>14</b>	<b>Inspektion und Wartung</b>	<b>37</b>
5.2	Füll- und Ergänzungswasser	18	14.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	37
5.3	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	19	14.2	Letzte gespeicherte Störung abrufen	38
5.4	Gerätemontage vorbereiten	19	14.3	Wärmeblock prüfen	38
5.5	Gerät montieren	19	14.4	Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen	38
5.6	Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen	21	14.5	Kondensatsiphon reinigen	40
5.7	Betrieb ohne Warmwasserspeicher	21	14.6	Membran (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen	40
<b>6</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>22</b>	14.7	GC7000iW ... C-Geräte: Plattenwärmetauscher prüfen	41
6.1	Allgemeine Hinweise	22	14.8	GC7000iW ... C-Geräte: Sieb im Kaltwasserrohr und Turbine prüfen	41
6.2	Gerät anschließen	22	14.9	Ausdehnungsgefäß prüfen	41
6.3	Externes Zubehör anschließen	22	14.10	Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	41
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>24</b>	14.11	Automatischen Entlüfter ausbauen	41
7.1	Gerät einschalten	24	14.12	Motor des 3-Wege-Ventils prüfen	42
7.2	Bedienfeldübersicht	24	14.13	3-Wege-Ventil ausbauen	42
7.3	Symbole im Display	25	14.14	Gasarmatur prüfen	42
7.4	Heizung einschalten	25	14.15	Gasarmatur ausbauen	42
7.4.1	Heizbetrieb ein-/ausschalten	25	14.16	Steuergerät ausbauen	43
7.4.2	Maximale Vorlauftemperatur einstellen	25	14.17	Wärmeblock ausbauen	44
7.5	Warmwasserbereitung einstellen	26	14.18	Checkliste für die Inspektion und Wartung	45
7.5.1	Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten	26			
7.5.2	Warmwassertemperatur einstellen	26			
7.6	Manuellen Sommerbetrieb einstellen	27			
7.7	Manuellen Betrieb einstellen	27			

---

<b>15 Betriebs- und Störungsanzeigen</b> .....	<b>46</b>
15.1 Allgemeines .....	46
15.2 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen .....	47
15.3 Störungen, die nicht angezeigt werden .....	51

---

<b>16 Anhang</b> .....	<b>52</b>
16.1 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät .....	52
16.2 Elektrische Verdrahtung .....	54
16.3 Technische Daten .....	55
16.4 Kondensatzusammensetzung .....	57
16.5 Fühlerwerte .....	57
16.6 Kodierstecker .....	58
16.7 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe .....	58
16.8 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung .....	59
16.8.1 GC7000iW 14 .....	59
16.8.2 GC7000iW 24/GC7000iW 24 C .....	60
16.8.3 GC7000iW 28 C .....	61

## 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.

#### Weitere Symbole

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

Tab. 1

## 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

### ⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute 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.

- ▶ Installationsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, 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.

- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ 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 Wärmeerzeugern 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.

- ▶ Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.

### **⚠ Elektroarbeiten**

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ 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.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

## 2 Angaben zum Produkt

### 2.1 Lieferumfang

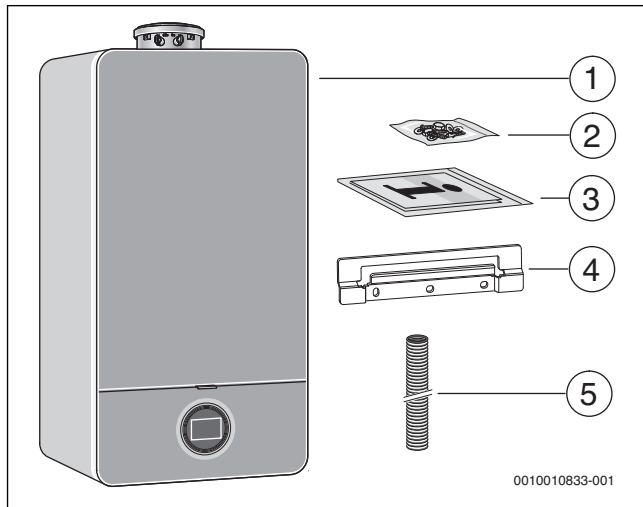


Bild 1 Lieferumfang

- [1] Gas-Brennwertgerät
- [2] Befestigungsmaterial (Schrauben mit Zubehör)
- [3] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
- [4] Aufhängeschiene
- [5] Schlauch für Sicherheitsventil (Heizkreis)

### 2.2 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts anfordern. Wenden Sie sich dazu an die Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

### 2.3 Produktidentifikation

#### Typschild

Das Typschild enthält Leistungsangaben, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produkts. Die Position des Typschilds finden Sie in der Produktübersicht.

#### Zusatztypschild

Das Zusatztypschild befindet sich an einer von außen gut erreichbaren Stelle des Produkts. Es enthält Angaben zu Produktname und die wichtigsten Produktdaten.

### 2.4 Typenübersicht

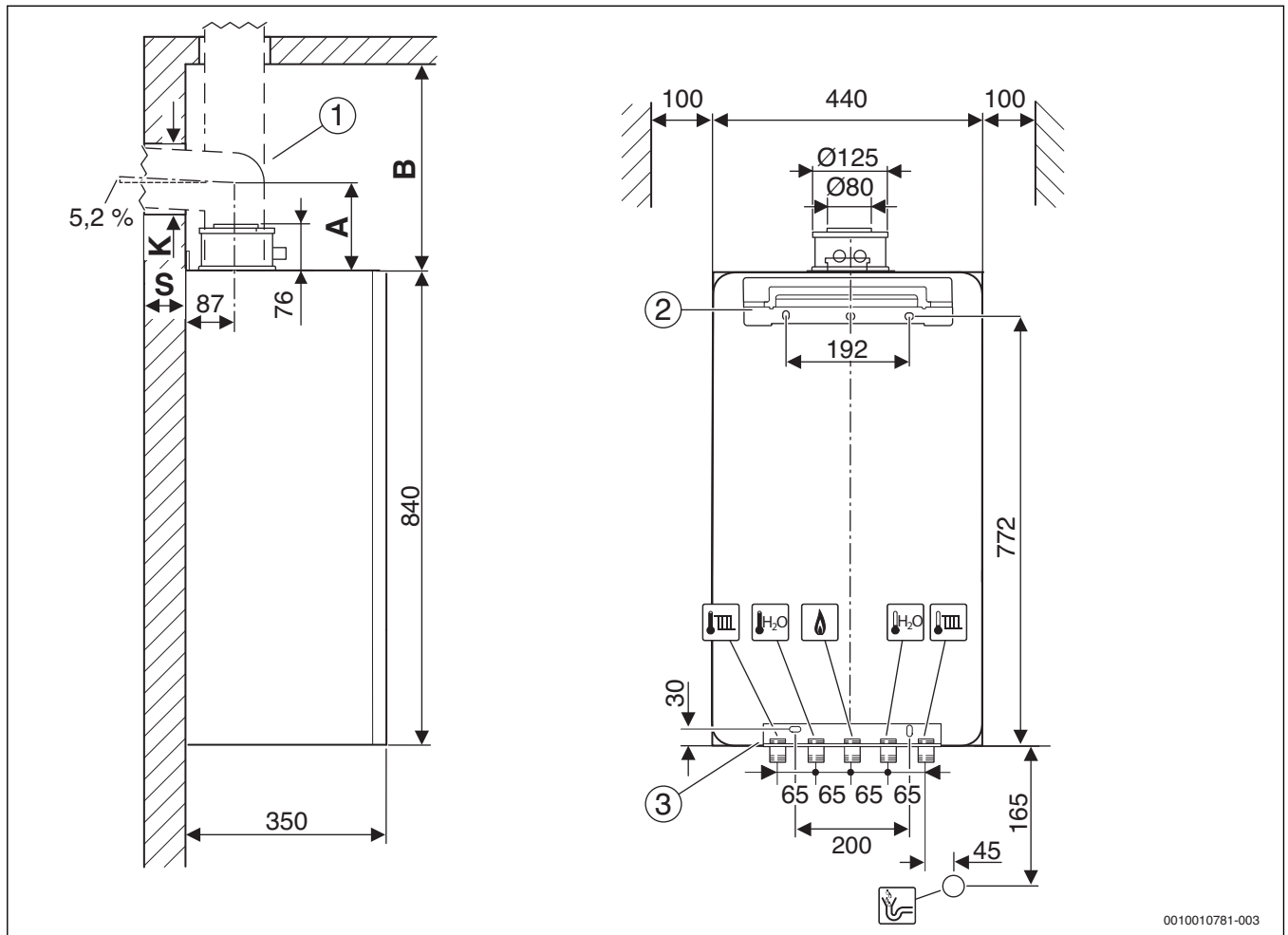
**GC7000iW ...-Geräte** sind Gas-Brennwertgeräte mit integrierter Heizungspumpe und 3-Wege-Ventil für den Anschluss eines Warmwasserspeichers.

**GC7000iW ... C-Geräte** sind Gas-Brennwertgeräte mit integrierter Heizungspumpe, 3-Wege-Ventil und Plattenwärmetauscher für Heizung und Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.

Typ	Land	Best.-Nr.
GC7000iW 14 B 23	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 092
GC7000iW 14 23	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 093
GC7000iW 14 B 21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 185
GC7000iW 14 21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 186
GC7000iW 24 B 23/21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 094
GC7000iW 24 23/21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 095
GC7000iW 24 BC 23/21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 096
GC7000iW 24 C 23/21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 097
GC7000iW 28 BC 23/21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 098
GC7000iW 28 C 23/21	Deutschland, Luxemburg, Österreich	7 736 901 099

Tab. 2 Typenübersicht

## 2.5 Abmessungen und Mindestabstände






0010010781-003

Bild 2 Abmessungen und Mindestabstände (mm)



- [1] Abgaszubehör
- [2] Aufhängeschiene
- [3] Montageanschlussplatte (Zubehör)
- A Abstand Geräteoberkante zur Mittelachse des horizontalen Abgasrohrs
- B Abstand Geräteoberkante zur Decke
- K Bohrdurchmesser
- S Wandstärke

Wandstärke S	K [mm] für Ø Abgaszubehör [mm]	
	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	110	155
24 - 33 cm	115	160
33 - 42 cm	120	165
42 - 50 cm	145	170

Tab. 3 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

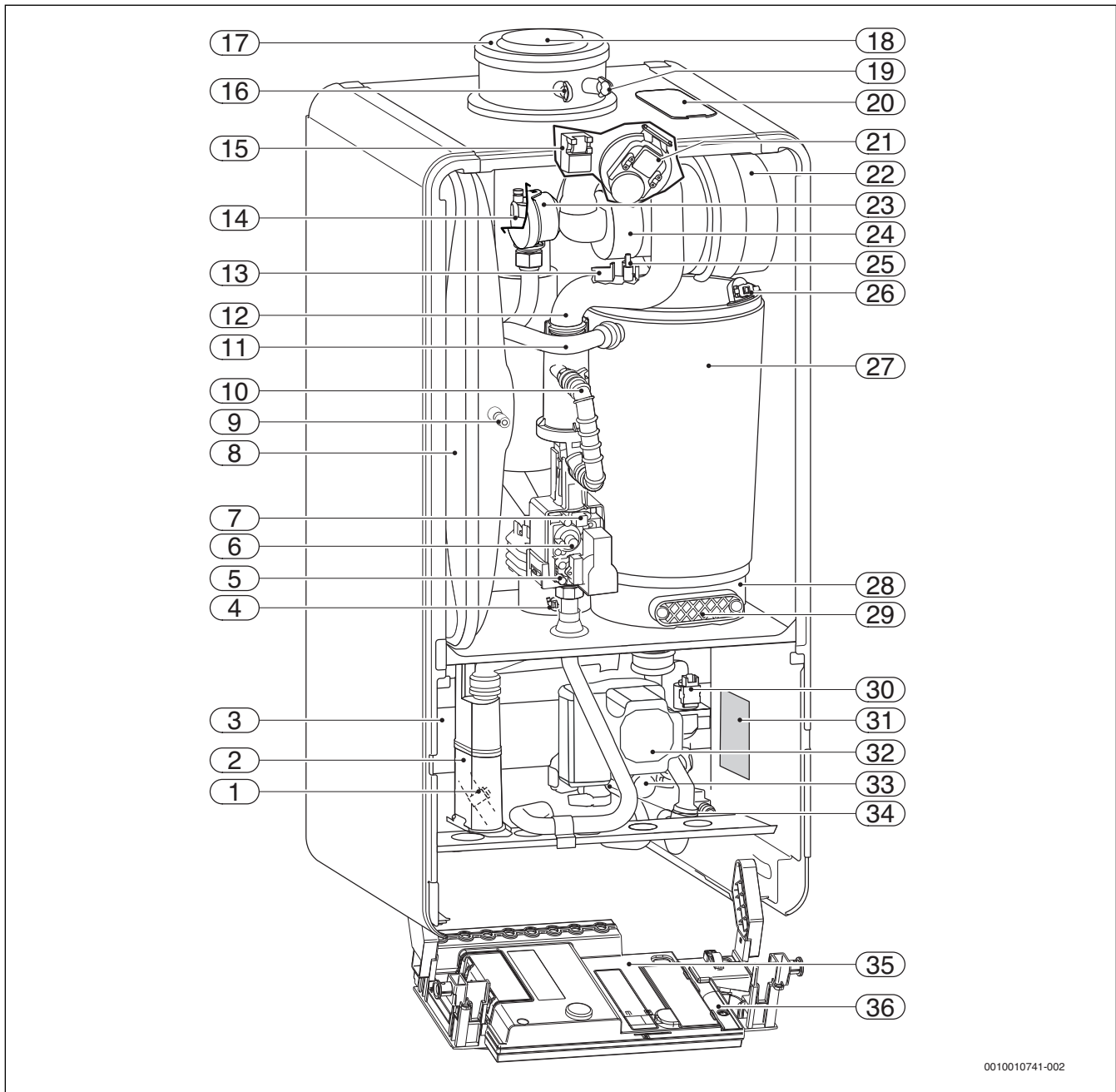
Abgaszubehör für waagerechtes Abgasrohr	
	<b>Ø 80 mm</b> T-Stück mit Prüföffnung Ø 80 mm
	<b>Ø 80/125 mm</b> Inspektionsbogen 90°, Ø 80/125 mm
	<b>Ø 60/100 mm</b> Inspektionsbogen 90°, Ø 80/125 mm, Reduktion Ø 80/125 mm auf Ø 60/100 mm

Tab. 4 Waagerechtes Abgaszubehör

Abgaszubehör für senkrechttes Abgasrohr		B [mm]
	<b>Ø 80/125 mm</b> Inspektionsrohr Ø 80/125 mm	≥ 350
	<b>Ø 60/100 mm</b> Reduktion Ø 80/125 mm auf Ø 60/100 mm, Inspektionsrohr Ø 60/100 mm	≥ 380

Tab. 5 Abstand B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

## 2.6 Produktübersicht



0010010741-002

Bild 3 Produktübersicht

- |                                                        |                                                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| [1] GC7000iW ... C-Geräte: Warmwasser-Temperaturfühler | [20] Prüföffnung                                            |
| [2] Kondensatsiphon                                    | [21] Differenzdruckwächter                                  |
| [3] GC7000iW ... C-Geräte: Plattenwärmetauscher        | [22] Gebläse                                                |
| [4] Abgastemperaturbegrenzer                           | [23] GC7000iW 24/GC7000iW 24 C-Geräte: Resonator            |
| [5] Messstutzen für Gas-Anschlussdruck                 | [24] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Membran) |
| [6] Einstellschraube für minimale Gasmenge             | [25] Elektroden-Set                                         |
| [7] Gasdrossel für maximale Gasmenge                   | [26] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer                         |
| [8] Ausdehnungsgefäß                                   | [27] Wärmeblock                                             |
| [9] Ventil für Stickstofffüllung                       | [28] Kondensatwanne                                         |
| [10] Gasrohr                                           | [29] Deckel für Prüföffnung                                 |
| [11] Heizungsvorlauf                                   | [30] 3-Wege-Ventil                                          |
| [12] Saugrohr                                          | [31] Typschild                                              |
| [13] Vorlauftemperaturfühler                           | [32] Heizungspumpe                                          |
| [14] Automatischer Entlüfter                           | [33] Sicherheitsventil (Heizkreis)                          |
| [15] Zündtrafo                                         | [34] GC7000iW ... C-Geräte: Turbine                         |
| [16] Abgasmessstutzen                                  | [35] Steuergerät                                            |
| [17] Verbrennungsluftansaugung                         | [36] Manometer                                              |
| [18] Abgasrohr                                         |                                                             |
| [19] Verbrennungsluft-Messstutzen                      |                                                             |

## 2.7 Produktdaten zum Energieverbrauch

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

## 3 Vorschriften

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

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

## 4 Abgasführung

### 4.1 Zulässige Abgaszubehöre

Das Abgaszubehör ist Bestandteil der CE-Zulassung des Geräts. Aus diesem Grund dürfen nur die vom Hersteller als Zubehör angebotenen Originalabgaszubehöre montiert werden.

- Abgaszubehöre konzentrisches Rohr Ø 60/100 mm
- Abgaszubehöre konzentrisches Rohr Ø 80/125 mm
- Abgaszubehöre Einzelrohr Ø 60 mm
- Abgaszubehöre Einzelrohr Ø 80 mm

Die Bezeichnungen und Artikelnummern der Bestandteile dieser Originalabgaszubehöre finden Sie im Gesamtkatalog.

### 4.2 Montagebedingungen

#### 4.2.1 Grundsätzliche Hinweise

- ▶ Installationsanleitungen der Abgaszubehöre beachten.
- ▶ Abmessungen von Speichern für die Installation des Abgaszubehörs berücksichtigen.
- ▶ Dichtungen an den Muffen der Abgaszubehöre mit lösungsmittel-freiem Fett fetten.
- ▶ Abgaszubehöre bis zum Anschlag in die Muffen schieben.
- ▶ Waagerechte Abschnitte mit 3° Steigung (= 5,2 %, 5,2 cm pro Meter) in Abgasströmungsrichtung verlegen.
- ▶ In feuchten Räumen Verbrennungsluftleitung isolieren.
- ▶ Prüföffnungen leicht zugänglich einbauen.

#### 4.2.2 Anordnung von Prüföffnungen

- Bei zusammen mit dem Gerät geprüften Abgasführungen bis 4 m Länge ist eine Prüföffnung ausreichend.
- In waagerechten Abschnitten/Verbindungsstücken mindestens eine Prüföffnung vorsehen. Der maximale Abstand zwischen den Prüföffnungen beträgt 4 m. Prüföffnungen an Umlenkungen größer 45° anordnen.
- Für waagerechte Abschnitte/Verbindungsstücke genügt insgesamt eine Prüföffnung, wenn
  - der waagerechte Abschnitt vor der Prüföffnung nicht länger als 2 m ist **und**
  - sich die Prüföffnung im waagerechten Abschnitt höchstens 0,3 m vom senkrechten Teil entfernt befindet **und**
  - sich im waagerechten Abschnitt vor der Prüföffnung nicht mehr als zwei Umlenkungen befinden.

- Die untere Prüföffnung des senkrechten Abschnitts der Abgasleitung darf wie folgt angeordnet werden:
  - im senkrechten Teil der Abgasanlage direkt oberhalb der Einführung des Verbindungsstücks **oder**
  - seitlich im Verbindungsstück höchstens 0,3 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage **oder**
  - an der Stirnseite eines geraden Verbindungsstücks höchstens 1 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage.
- Abgasanlagen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere obere Prüföffnung bis zu 5 m unterhalb der Mündung haben. Senkrechte Teile von Abgasleitungen, die eine Schrägführung größer 30° zwischen der Achse und der Senkrechten aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 0,3 m zu den Knickstellen eine Prüföffnung.
- Bei senkrechten Abschnitten kann auf die obere Prüföffnung verzichtet werden, wenn:
  - der senkrechte Teil der Abgasanlage höchstens einmal bis zu 30° schräggeführt (gezogen) wird **und**
  - die untere Prüföffnung nicht mehr als 15 m von der Mündung entfernt ist.

#### 4.2.3 Abgasführung im Schacht

##### Anforderungen

- An die Abgasleitung im Schacht darf nur ein Gerät angeschlossen werden.
- Wenn die Abgasleitung in einen bestehenden Schacht eingebaut wird, müssen evtl. vorhandene Anschlussöffnungen baustoffgerecht und dicht verschlossen werden.
- Der Schacht muss aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben. Bei Gebäuden mit geringer Höhe genügt eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten.

##### Bauliche Eigenschaften des Schachts

- Abgasleitung zum Schacht als Einzelrohr (B<sub>23</sub>, → Bild 7):
  - Der Aufstellraum muss eine Öffnung mit 150 cm<sup>2</sup> oder zwei Öffnungen mit je 75 cm<sup>2</sup> freiem Querschnitt ins Freie haben.
  - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
  - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm<sup>2</sup>) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Abgasleitung zum Schacht als konzentrisches Rohr (B<sub>33</sub>, → Bild 8):
  - Im Aufstellraum ist keine Öffnung ins Freie erforderlich, wenn der Verbrennungsluftverbund laut TRGI (4 m<sup>3</sup> Rauminhalt je kW Nennwärmeleistung) sichergestellt ist. Anderenfalls muss der Aufstellraum eine Öffnung mit 150 cm<sup>2</sup> oder zwei Öffnungen mit je 75 cm<sup>2</sup> freiem Querschnitt ins Freie haben.
  - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
  - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm<sup>2</sup>) ist im Aufstellraum der Feuerstätte anzuordnen und mit einem Luftgitter abzudecken.
- Verbrennungsluftzufuhr durch konzentrisches Rohr im Schacht (C<sub>33x</sub>, → Bild 9):
  - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt durch den Ringspalt des konzentrischen Rohres im Schacht.
  - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
  - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.

- Verbrennungsluftzufuhr durch Getrenntrohr ( $C_{53x}$ , → Bild 10):
  - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als separates Verbrennungsluftrohr von außen.
  - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
  - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens  $75 \text{ cm}^2$ ) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstromprinzip ( $C_{93x}$ , → Bild 11):
  - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als die Abgasleitung im Schacht umspülender Gegenstrom.
  - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
  - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.

**Schachtmaße**

- ▶ Prüfen, ob die zulässigen Schachtmaße gegeben sind.

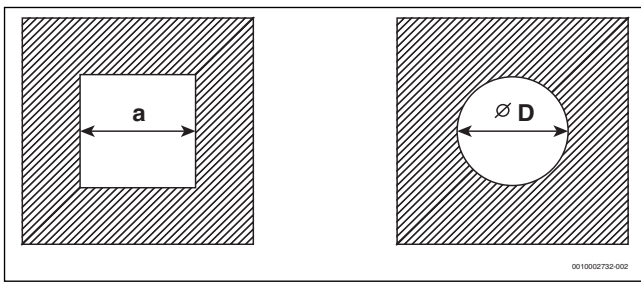


Bild 4 Rechteckiger und runder Querschnitt

Abgaszubehör	$a_{\min}$	$a_{\max}$	$D_{\min}$	$D_{\max}$
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	100 mm	300 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	120 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Tab. 6 Zulässige Schachtmaße

**Reinigung bestehender Schächte und Schornsteine**

- Wenn die Abgasführung in einem hinterlüfteten Schacht erfolgt (→ Bilder 7, 8 und 10), ist keine Reinigung erforderlich.
- Wenn die Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstrom erfolgt (→ Bild 11), muss der Schacht gereinigt werden.

Bisherige Nutzung	Erforderliche Reinigung
Lüftungsschacht	Mechanische Reinigung
Abgasführung bei Gasfeuerung	Mechanische Reinigung
Abgasführung bei Öl oder Festbrennstoff	Mechanische Reinigung; Versiegeln der Oberfläche, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden

Tab. 7 Erforderliche Reinigungsarbeiten

Um das Versiegeln der Oberfläche zu vermeiden:

- ▶ Raumluftabhängige Betriebsweise wählen.
- oder-
- ▶ Verbrennungsluft mit einem konzentrischen Rohr im Schacht oder mit einem Getrenntrohr von außen ansaugen.

**4.2.4 Senkrechte Abgasführung**

**Erweiterung mit Abgaszubehören**

Das Abgaszubehör „Luft-Abgas-Führung senkrecht“ kann mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

**Abgasführung über Dach**

Nach TRGI genügt ein Abstand von 0,4 m zwischen der Mündung der Abgaszubehöre und der Dachfläche, da die Nennwärmeleistung der aufgeführten Geräte unter 50 kW liegt.

**Aufstellort und Luft-Abgas-Führung (TRGI)**

- Aufstellung der Geräte in einem Raum, bei dem sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet:
  - 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).
- Wenn durch die Luft-Abgas-Führung im Gebäude Geschosse überbrückt werden, muss diese außerhalb des Aufstellraums in einem Schacht geführt werden. Der Schacht muss eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten einhalten, bei Wohngebäuden mit geringer Höhe mindestens 30 Minuten.

**Abstandsmaße über Dach**



Zur Einhaltung der Mindestabstandsmaße über Dach kann das äußere Rohr der Dachdurchführung mit dem Abgaszubehör „Mantelrohrverlängerung“ um bis zu 500 mm verlängert werden.

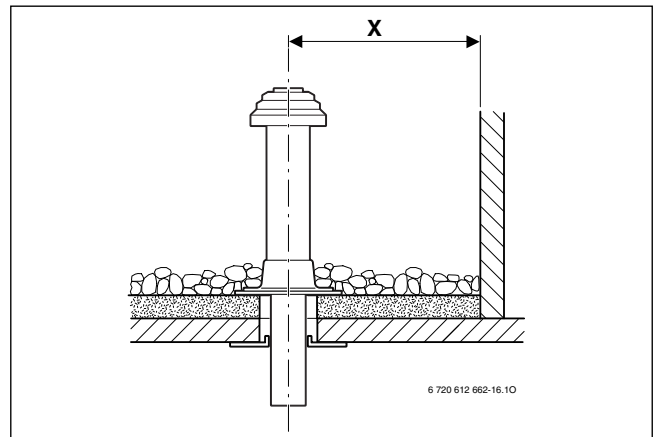


Bild 5 Abstandsmaße bei Flachdach

	Brennbare Baustoffe	Nicht brennbare Baustoffe
<b>X</b>	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 8 Abstandsmaße bei Flachdach

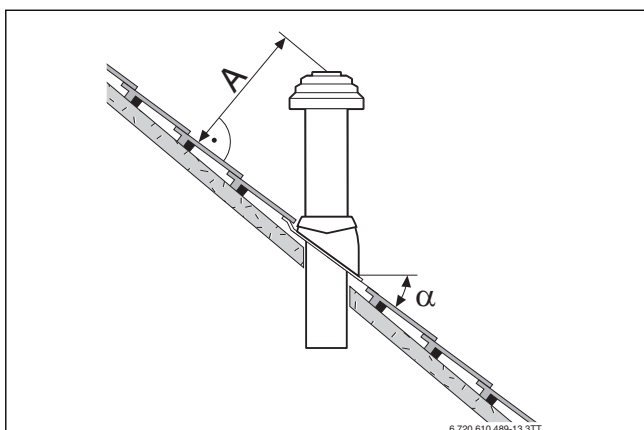


Bild 6 Abstandsmaße und Dachneigungen bei Schrägdach

<b>A</b>	≥ 400 mm, in schneereichen Gebieten ≥ 500 mm
<b>α</b>	25° - 45°, in schneereichen Gebieten ≤ 30°

Tab. 9 Abstandsmaße bei Schrägdach

#### 4.2.5 Waagerechte Abgasführung

##### Erweiterung mit Abgaszubehören

Die Abgasführung kann zwischen dem Gerät und der Wanddurchführung an jeder Stelle mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

##### Luft-Abgas-Führung C<sub>13x</sub> über Außenwand

- Die Mindestabstandsmaße zu Fenstern, Türen, Mauervorständen und untereinander angebrachten Abgasmündungen beachten.
- Die Mündung des konzentrischen Rohres darf nach TRGI und LBO nicht in einem Schacht unter Erdgleiche montiert werden.

##### Luft-Abgas-Führung C<sub>33x</sub> über Dach

- Bei bauseitiger Eindeckung die Mindestabstandsmaße nach TRGI einhalten.  
Es genügt ein Abstand von 0,4 m zwischen Mündung des Abgaszubehörs und Dachfläche, da die Nennwärmeleistung der genannten Geräte unter 50 kW liegt.  
Die Dachgauben erfüllen die Anforderungen an die Mindestmaße.
- Die Mündung muss Dachaufbauten, Öffnungen zu Räumen und ungeschützte Bauteile aus brennbaren Baustoffen um mindestens 1 m überragen oder von ihnen mindestens 1,5 m entfernt sein. Ausgenommen hiervon sind Bedachungen.
- Für die waagerechte Luft-Abgas-Führung über Dach mit einer Dachgaube gibt es keine Leistungsbeschränkung im Heizbetrieb aufgrund behördlicher Vorschriften.

#### 4.2.6 Getrenntrohranschluss

Der Getrenntrohranschluss ist mit Abgaszubehör „Getrenntrohranschluss“ in Kombination mit „T-Stück“ möglich.

Die Verbrennungsluftleitung wird mit Einzelrohr Ø 80 mm ausgeführt.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 10 auf Seite 15.

#### 4.2.7 Luft-Abgas-Führung an der Fassade

Die Abgasführung kann zwischen der Verbrennungsluftansaugung und der Doppelmuffe oder dem „Endstück“ an jeder Stelle mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“ für Fassade und „konzentrischer Bogen“ für Fassade erweitert werden.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 14 auf Seite 16.

### 4.3 Abgasrohrängen

#### 4.3.1 Zulässige Abgasrohrängen

Die maximal zulässigen Abgasrohrängen sind in Tabelle 10 beschrieben.

Die Abgasrohränge L (ggf. Summe von  $L_1$ ,  $L_2$  und  $L_3$ ) ist die Gesamtlänge der Abgasführung.

Die erforderlichen Umlenkungen einer Abgasführung (z. B. Bogen auf dem Gerät und Stützbogen im Schacht bei  $B_{23}$ ) sind in den maximalen Rohrlängen schon berücksichtigt.

- Jeder zusätzliche 90° Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45° oder 15° Bogen entspricht jeweils 1 m.

Abgasführung nach CEN	Bilder	Durchmesser des Abgazubehörs	Gerät	Schachtquerschnitt	Maximale Rohrlängen		
					L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	$L_2$	$L_3$
<b>Schacht</b>							
$B_{23}$	7	80 mm starr	GC7000iW 14	–	50 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24	–	50 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	–	50 m	1,5 - 5 m	–
		80 mm flex	GC7000iW 14	–	50 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24	–	34 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	–	33 m	1,5 - 5 m	–
$B_{33x}$	8	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm starr	GC7000iW 14	–	50 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24	–	48 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	–	50 m	1,5 - 5 m	–
		Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm flex	GC7000iW 14	–	50 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24	–	31 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	–	31 m	1,5 - 5 m	–
$C_{33x}$	9	80/125 mm	GC7000iW 14	–	10 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24	–	23 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 24 C	–	24 m	1,5 - 5 m	–
			GC7000iW 28 C	–			
$C_{53x}$	10	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm starr	GC7000iW 14	–	52 m	2 m	5 m
			GC7000iW 24	–	42 m	2 m	5 m
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	–	42 m	2 m	5 m
		Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm flex	GC7000iW 14	–	52 m	2 m	5 m
			GC7000iW 24	–	26 m	2 m	5 m
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	–	27 m	2 m	5 m



Abgasführung nach CEN	Bilder	Durchmesser des Abgaszubehörs	Gerät	Schacht- querschnitt	Maximale Rohrlängen		
					L L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
C <sub>93x</sub>	11	Zum Schacht: 60/100 mm Im Schacht: 60 mm starr	GC7000iW 14	○ ≥ 100 mm	15 m	1,5 - 5 m	-
				□ ≥ 100×100 mm	15 m	1,5 - 5 m	-
		Zum Schacht: 60/100 mm Im Schacht: 60 mm flex	GC7000iW 14	○ ≥ 100 mm	11 m	1,5 - 5 m	-
				□ ≥ 100×100 mm	11 m	1,5 - 5 m	-
		Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm starr	GC7000iW 14	○ ≥ 120 mm	13 m	1,5 - 5 m	-
				□ ≥ 120×120 mm	13 m	1,5 - 5 m	-
			GC7000iW 24	○120 mm	16 m	1,5 - 5 m	-
				○130 mm	19 m	1,5 - 5 m	-
				○ ≥ 140 mm	25 m	1,5 - 5 m	-
				□ ≥ 120×120 mm	25 m	1,5 - 5 m	-
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	○120 mm	15 m	1,5 - 5 m	-
				○130 mm	18 m	1,5 - 5 m	-
				○140 mm	24 m	1,5 - 5 m	-
				○150 mm	24 m	1,5 - 5 m	-
		○ ≥ 160 mm		25 m	1,5 - 5 m	-	
		□ 120×120 mm		24 m	1,5 - 5 m	-	
		Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm flex	GC7000iW 14	○ ≥ 120 mm	13 m	1,5 - 5 m	-
				□ ≥ 120×120 mm	13 m	1,5 - 5 m	-
			GC7000iW 24	○120 mm	11 m	1,5 - 5 m	-
				○130 mm	15 m	1,5 - 5 m	-
				○140 mm	19 m	1,5 - 5 m	-
				○150 mm	19 m	1,5 - 5 m	-
				○160 mm	23 m	1,5 - 5 m	-
				○170 mm	23 m	1,5 - 5 m	-
				○ ≥ 180 mm	25 m	1,5 - 5 m	-
				□ 120×120 mm	18 m	1,5 - 5 m	-
		□ 130×130 mm		20 m	1,5 - 5 m	-	
		□ 140×140 mm		23 m	1,5 - 5 m	-	
		□ 150×150 mm		23 m	1,5 - 5 m	-	
		□ ≥ 160×160 mm		25 m	1,5 - 5 m	-	
		GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C		○120 mm	11 m	1,5 - 5 m	-
				○130 mm	15 m	1,5 - 5 m	-
			○140 mm	19 m	1,5 - 5 m	-	
			○150 mm	19 m	1,5 - 5 m	-	
			○160 mm	23 m	1,5 - 5 m	-	
			○170 mm	23 m	1,5 - 5 m	-	
○ ≥ 180 mm	25 m		1,5 - 5 m	-			
□ 120×120 mm	18 m		1,5 - 5 m	-			
□ 130×130 mm	23 m		1,5 - 5 m	-			
□ 140×140 mm	23 m		1,5 - 5 m	-			
C <sub>13x</sub>	12	60/100 mm	GC7000iW 14	-	14 m	-	-
			GC7000iW 24	-	5 m	-	-
GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	-		5 m	-	-		
80/125 mm	GC7000iW 14	-	12 m	-	-		
	GC7000iW 24	-	24 m	-	-		
	GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	-	24 m	-	-		

**Waagerecht**

Abgasführung nach CEN	Bilder	Durchmesser des Abgaszubehörs	Gerät	Schachtquerschnitt	Maximale Rohrlängen		
					L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
<b>Senkrecht</b>							
C <sub>33x</sub>	13	60/100 mm	GC7000iW 14	-	13 m	-	-
		80/125 mm	GC7000iW 14	-	9 m	-	-
			GC7000iW 24	-	22 m	-	-
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	-	23 m	-	-
<b>Fassade</b>							
C <sub>53x</sub>	14	80/125 mm	GC7000iW 14	-	21 m	1,5 - 5 m	-
			GC7000iW 24	-	44 m	1,5 - 5 m	-
			GC7000iW 24 C GC7000iW 28 C	-	44 m	1,5 - 5 m	-

Tab. 10 Übersicht der Abgasrohrängen in Abhängigkeit der Abgasführung

4.3.2 Bestimmung der Abgasrohrängen bei Einfachbelegung

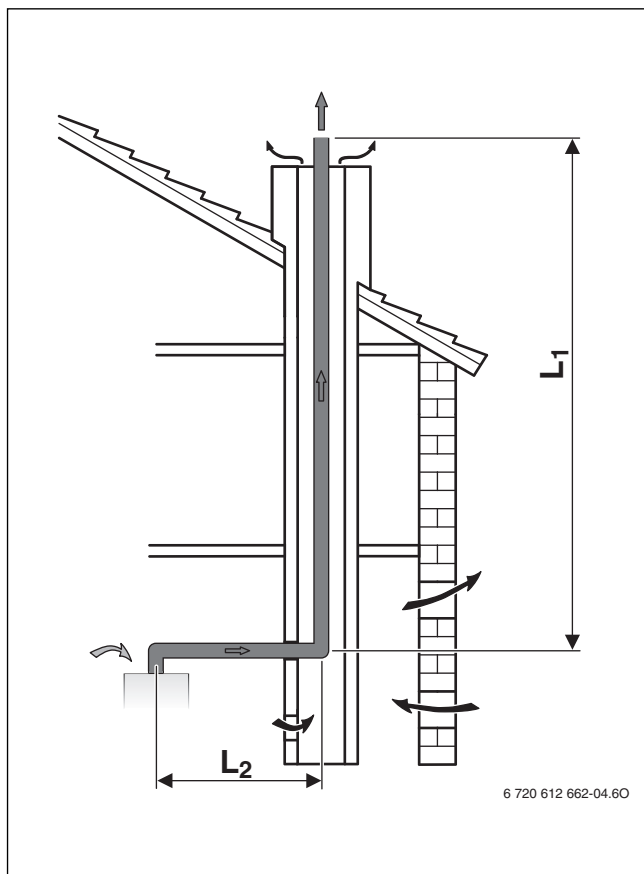


Bild 7 Abgasführung im Schacht nach B<sub>23</sub>

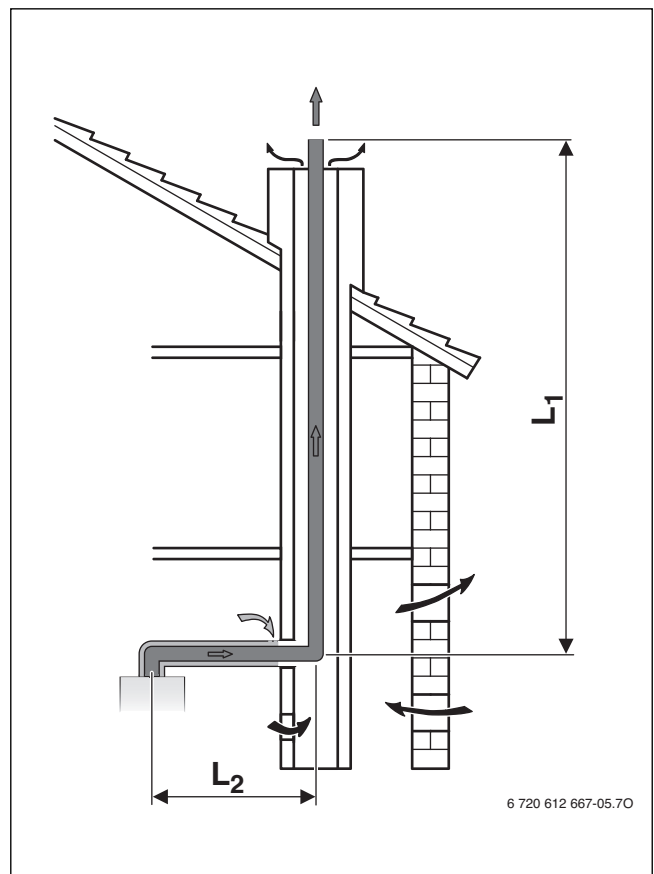


Bild 8 Abgasführung im Schacht nach B<sub>33x</sub>

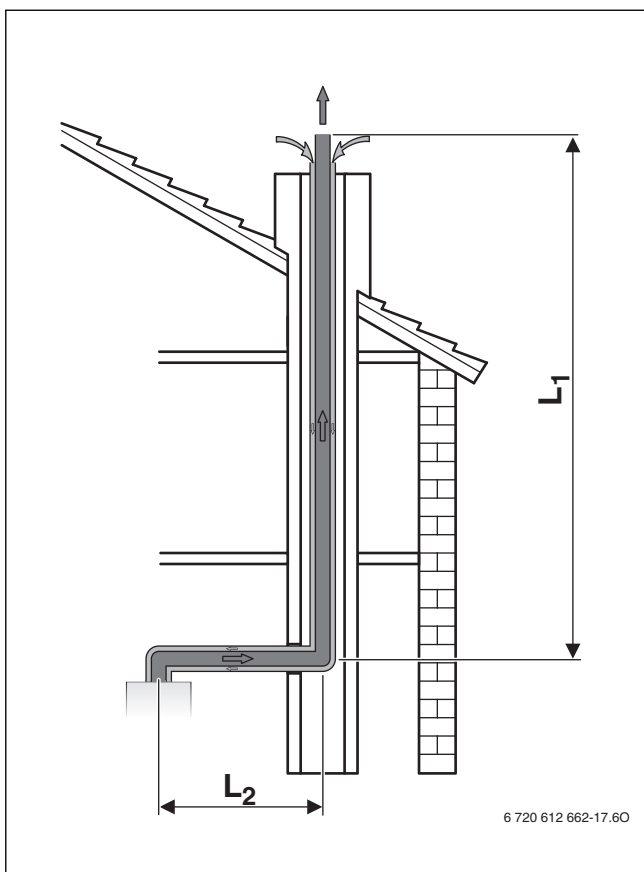


Bild 9 Abgasführung mit konzentrischem Rohr im Schacht nach C<sub>33x</sub>

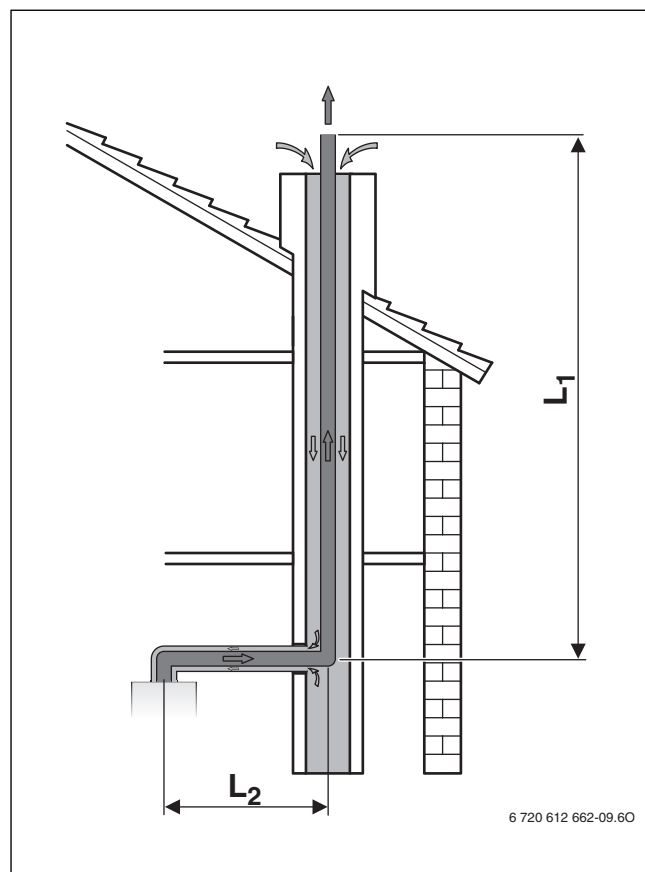


Bild 11 Abgasführung im Schacht nach C<sub>93x</sub>

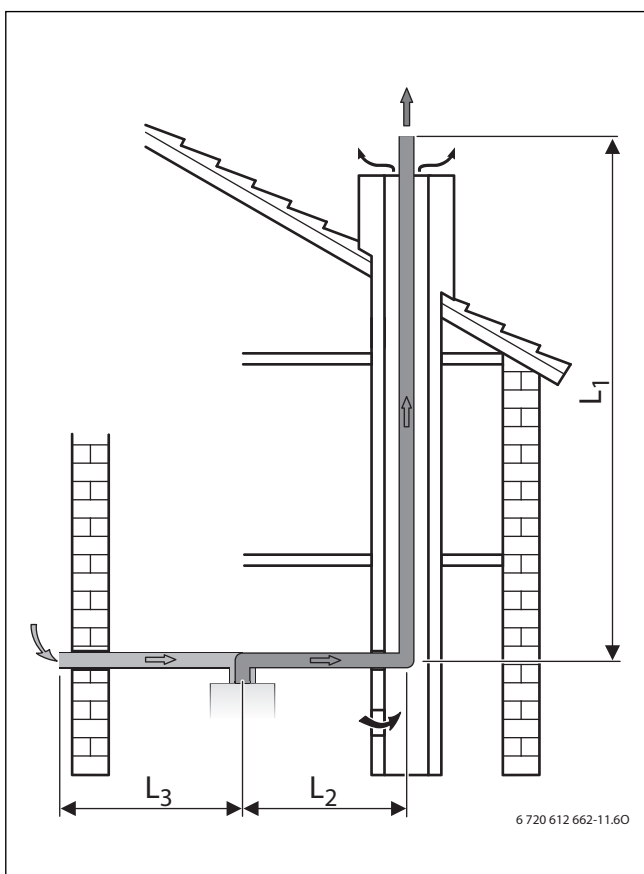


Bild 10 Abgasführung im Schacht nach C<sub>53x</sub>

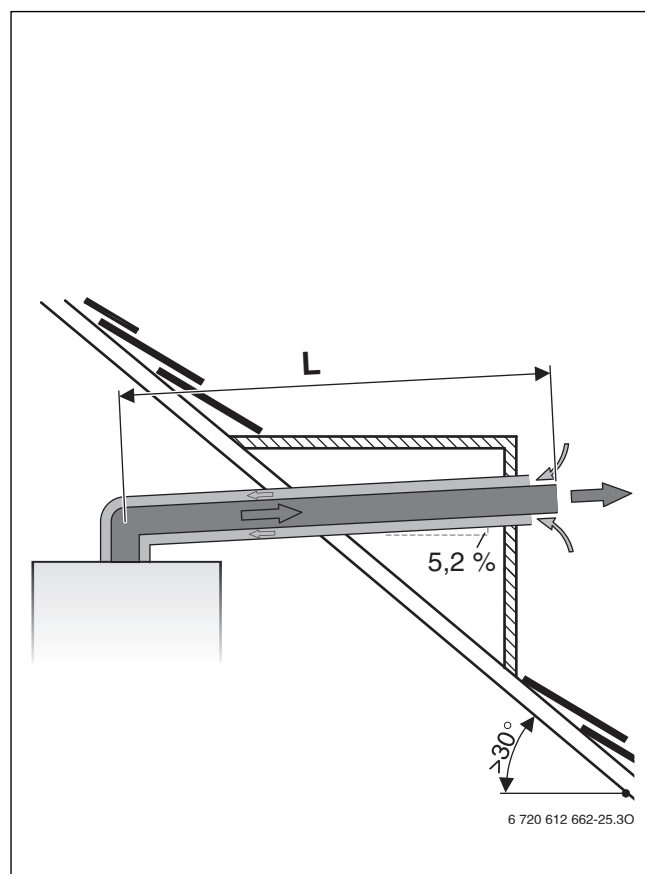


Bild 12 Abgasführung waagrecht nach C<sub>13x</sub>

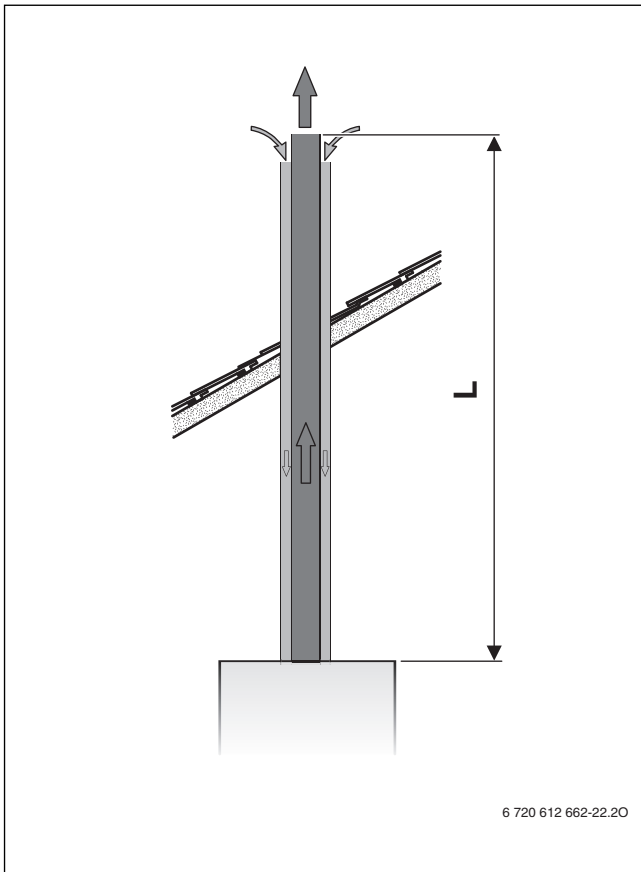


Bild 13 Abgasführung senkrecht nach C<sub>33x</sub>

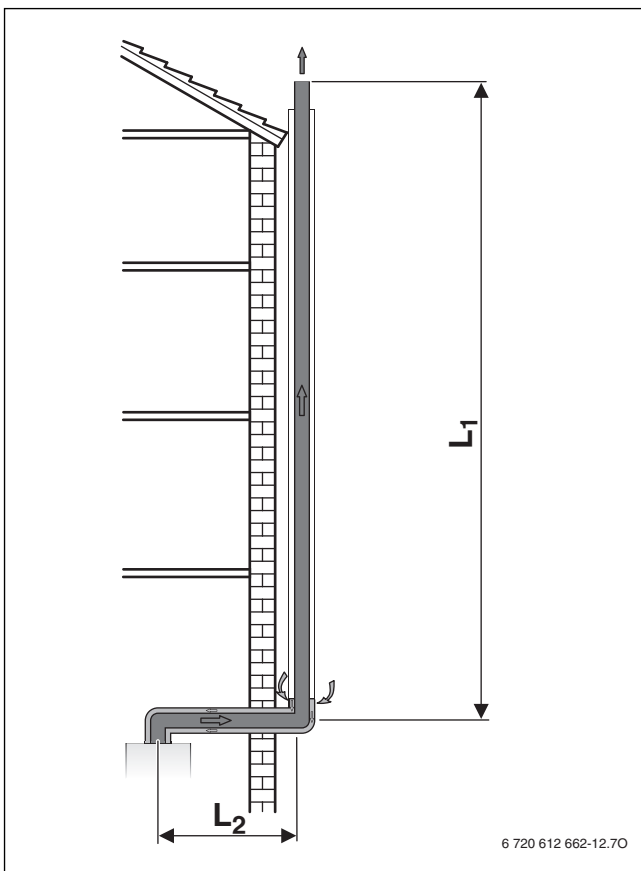


Bild 14 Abgasführung an der Fassade nach C<sub>53x</sub>

**Einbausituation analysieren**

- ▶ Aus der Einbausituation vor Ort folgende Größen bestimmen:
  - Art der Abgasrohrführung
  - Abgasführung
  - Gas-Brennwertgerät
  - Waagerechte Rohrlänge
  - Senkrechte Rohrlänge
  - Anzahl der zusätzlichen 90°-Bögen im Abgasrohr
  - Anzahl der 15°, 30°- und 45°-Bögen im Abgasrohr

**Kennwerte bestimmen**

- ▶ Abhängig von Abgasrohrführung, Abgasführung, Gas-Brennwertgerät und Abgasrohrdurchmesser folgende Werte ermitteln (→ Tabelle 10, Seite 14):
  - Maximale Rohrlänge L
  - Ggf. maximale waagerechte Rohrlängen L<sub>2</sub> und L<sub>3</sub>

**Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren (außer bei senkrechten Abgasführungen)**

Die waagerechte Abgasrohrlänge L<sub>2</sub> muss kleiner sein als die maximale waagerechte Abgasrohrlänge L<sub>2</sub> aus Tabelle 10.

**Rohrlänge L berechnen**

Die Rohrlänge L ist die Summe der waagerechten und senkrechten Längen der Abgasführung (L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>) und der Längen der Bögen.

Erforderliche 90°-Bögen sind in den maximalen Längen berücksichtigt. Zusätzliche Bögen müssen für die Rohrlänge berücksichtigt werden:

- Jeder zusätzliche 90° Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45° oder 15° Bogen entspricht jeweils 1 m.

Die Gesamtrohrlänge L muss kleiner sein als die maximale Rohrlänge L aus Tabelle 10.

**Formular zur Berechnung**

Waagerechte Abgasrohrlänge L <sub>2</sub>		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 10) [m]	eingehalten?

Tab. 11 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge L <sub>3</sub> (nur C <sub>53x</sub> )		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 10) [m]	eingehalten?

Tab. 12 Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge kontrollieren

Gesamtrohrlänge L	Anzahl	Länge [m]	Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge	x		=
Senkrechte Rohrlänge	x		=
90°-Bögen	x		=
45°-Bögen	x		=
Gesamtrohrlänge L			
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 10			
eingehalten?			

Tab. 13 Gesamtrohrlänge berechnen

**Beispiel: Abgasführung nach C<sub>93x</sub>**

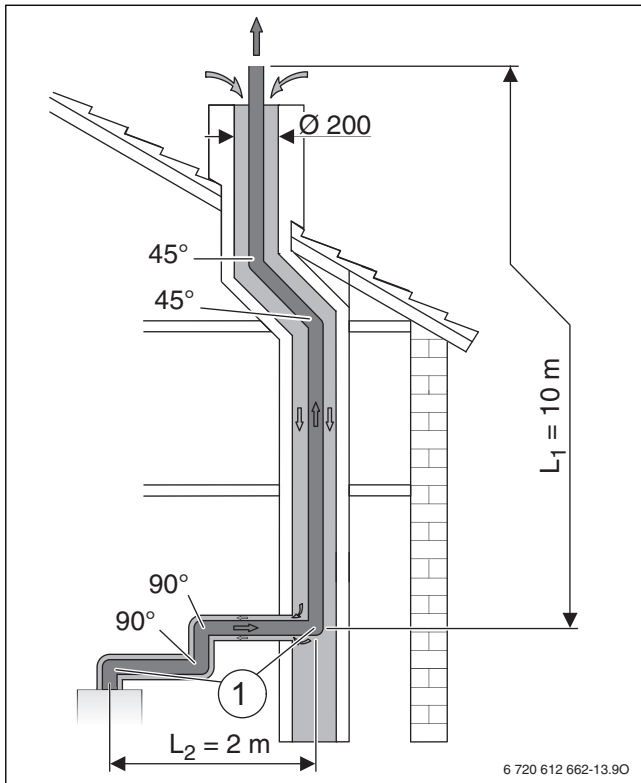


Bild 15 Einbausituation einer Abgasführung im Schacht nach C<sub>93x</sub>

[1] Der 90°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt

- L<sub>1</sub> Senkrechte Abgasrohrlänge
- L<sub>2</sub> Waagerechte Abgasrohrlänge

Kennwerte der gezeigten Einbausituation (→ Bild 15)	
Abgasführung nach CEN	C <sub>93x</sub>
Gerätetyp	GC7000iW 24
Durchmesser des Abgaszubehörs	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm starr
Schachtquerschnitt	Ø200 mm
Waagerechte Rohrlänge	L <sub>2</sub> = 2 m
Senkrechte Rohrlänge	L <sub>1</sub> = 10 m
Zusätzliche 90°-Bögen <sup>1)</sup>	2 ( × 2 m)
45°-Bögen	2 ( × 1 m)
Aus Tabelle 10 ermittelt	L ≤ 25 m L <sub>2</sub> ≤ 5 m

1) Der 90°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt.

Tab. 14

Waagerechte Abgasrohrlänge L <sub>2</sub>		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 10) [m]	eingehalten?
2	5	<b>o.k.</b>

Tab. 15 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Gesamtrohrlänge L	Anzahl	Länge [m]	Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge	1	× 2	= 2
Senkrechte Rohrlänge	1	× 10	= 10
90°-Bögen	2	× 2	= 4
45°-Bögen	2	× 1	= 2
Gesamtrohrlänge L			18
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 10			25
eingehalten?			<b>o.k.</b>

Tab. 16 Gesamtrohrlänge berechnen

## 5 Installation

**! WARNUNG:**

### Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- ▶ Arbeiten an gasführenden Teilen nur von einer zugelassenen Fachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
- ▶ Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
- ▶ Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

**! WARNUNG:**

### Lebensgefahr durch Vergiftung!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

### 5.1 Voraussetzungen

- ▶ Vor der Installation Genehmigungen des Gasversorgungsunternehmens und des Schornsteinfegermeisters einholen.
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Um Gasbildung zu vermeiden keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.
- ▶ Wenn die Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung fordert, die Bosch Neutralisationseinrichtung (Zubehör) verwenden.
- ▶ Bei Flüssiggas Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

### Fußbodenheizungen

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

### Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Gemäß der Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen 2009/142/EG sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Landesspezifische Bestimmungen beachten.

## 5.2 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 oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlamm- und Korrosionsbildung, Korrosion oder Verkalkung 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.

### Wasseraufbereitung

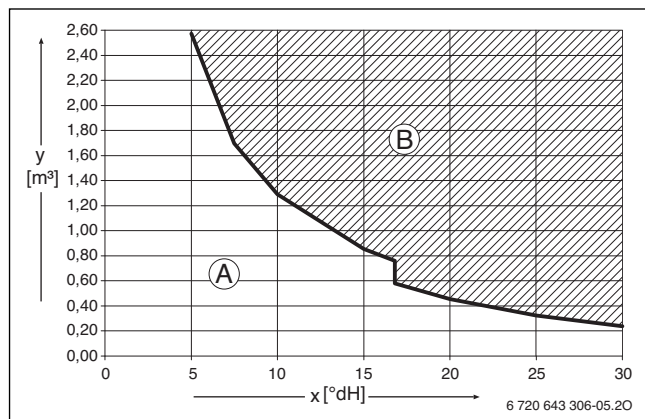


Bild 16 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser Geräte < 50 kW

- x Gesamthärte in  $^\circ\text{dH}$   
 y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in  $\text{m}^3$   
 A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.  
 B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von  $\leq 10 \mu\text{S/cm}$  verwenden.

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit  $\leq 10 \text{ Microsiemens/cm}$  ( $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ ). 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. Sie können das Dokument im Internet abrufen (→ Rückseite).

#### HINWEIS:

#### Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Frostschutzmittel!

Ungeeignete Frostschutzmittel können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Frostschutzmittel nur nach den Angaben des Herstellers des Frostschutzmittels verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

### Heizwasserzusätze

Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur bei ständigem Sauerstoffeintrag erforderlich, der durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann. Informieren Sie sich vor der Verwendung beim Hersteller des Heizwasserzusatzes über die Eignung für den Wärmeerzeuger und alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage.

#### HINWEIS:

#### Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Heizwasserzusätze!

Ungeeignete Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ 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.
- ▶ Heizwasserzusatz nur nach den Angaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes verwenden.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.



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

### 5.3 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

Das folgende Diagramm ermöglicht die überschlägige Schätzung, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreicht oder ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt wird.

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

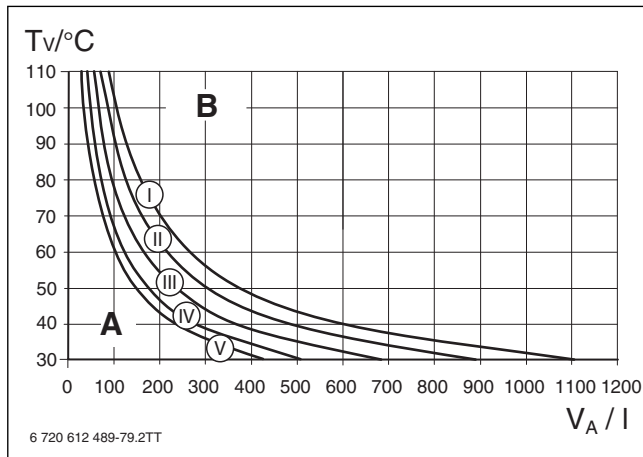


Bild 17 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes

- I Vordruck 0,5 bar
- II Vordruck 0,75 bar (Grundeinstellung)
- III Vordruck 1,0 bar
- IV Vordruck 1,2 bar
- V Vordruck 1,3 bar
- A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- B Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- T<sub>V</sub> Vorlauftemperatur
- V<sub>A</sub> Anlageninhalt in Litern

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

### 5.4 Gerätemontage vorbereiten

**HINWEIS:**

**Sachschaden durch unsachgemäße Montage!**

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

- ▶ Das 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.



Zur leichteren Montage der Rohrleitungen empfehlen wir die Verwendung einer Montageanschlussplatte. Weitere Angaben zu diesem Zubehör finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Montageanschlussplatte (Zubehör) montieren.
- ▶ Montageschablone (Lieferumfang) an der Wand befestigen.

- ▶ Prüfen, ob die mit dem Gerät gelieferten Schrauben und Dübel verwendet werden können.
- ▶ Ein passendes Loch für die gewählten Dübel und Schrauben bohren.
- ▶ Montageschablone entfernen.
- ▶ Aufhängeschiene mit 2 Schrauben und Dübeln (Lieferumfang) an der Wand befestigen.

### 5.5 Gerät montieren



**GEFAHR:**

**Geräteschaden durch verschmutztes Heizwasser!**

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Rohrnetz vor der Montage des Geräts spülen.

#### Verkleidung abnehmen



Die Verkleidung ist mit zwei Schrauben gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).

- ▶ Verkleidung immer mit diesen Schrauben sichern.

1. Schrauben lösen.
2. Verkleidung nach oben abnehmen.

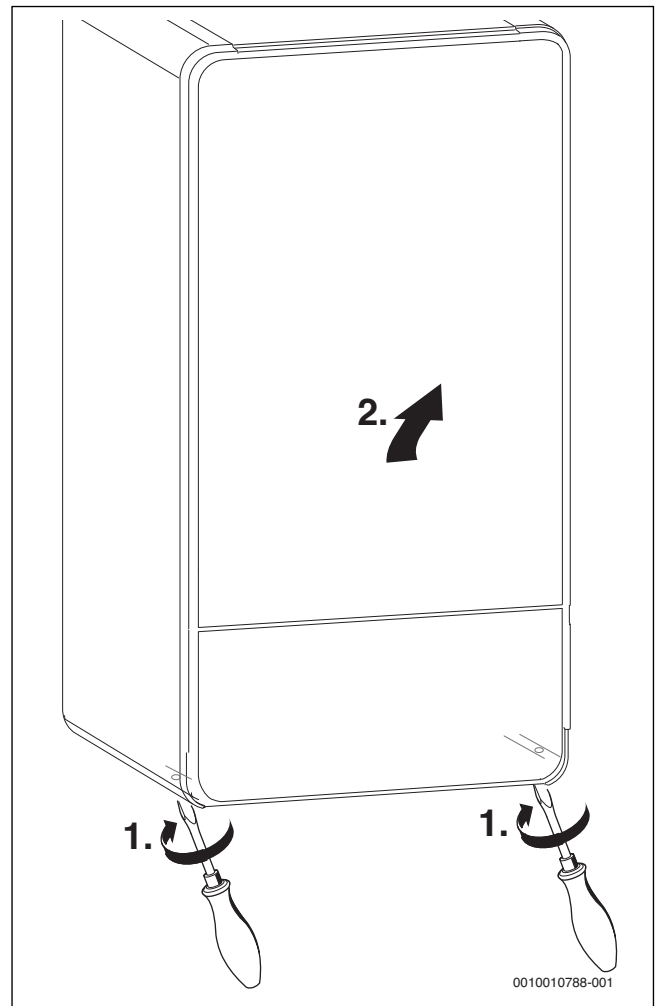


Bild 18 Verkleidung abnehmen

**Gerät aufhängen**

- ▶ Kennzeichnung des Bestimmungslands und die Übereinstimmung der Gasart prüfen (→ Typschild).
- ▶ Transportsicherungen entfernen.
- ▶ Dichtungen auf die Rohranschlüsse legen.
- ▶ Gerät aufhängen.
- ▶ Lage der Dichtungen auf den Rohranschlüssen prüfen.
- ▶ Überwurfmutter der Rohranschlüsse anziehen.

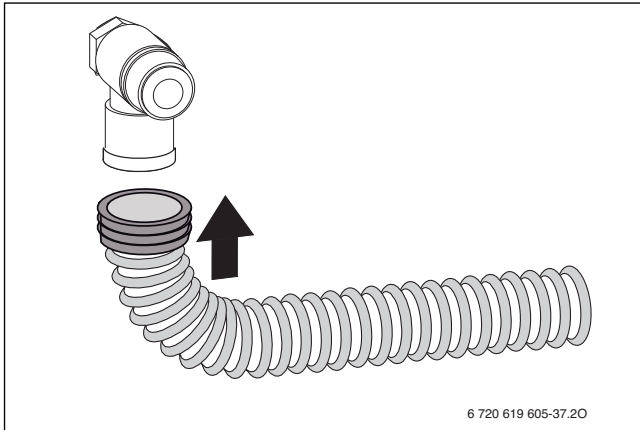
**Schlauch am Sicherheitsventil (Heizung) montieren**

Bild 19 Schlauch am Sicherheitsventil montieren

**Schlauch am Kondensatsiphon montieren**

- ▶ Kappe am Abfluss des Kondensatsiphons abnehmen.
- ▶ Kondensatschlauch am Kondensatsiphon montieren.

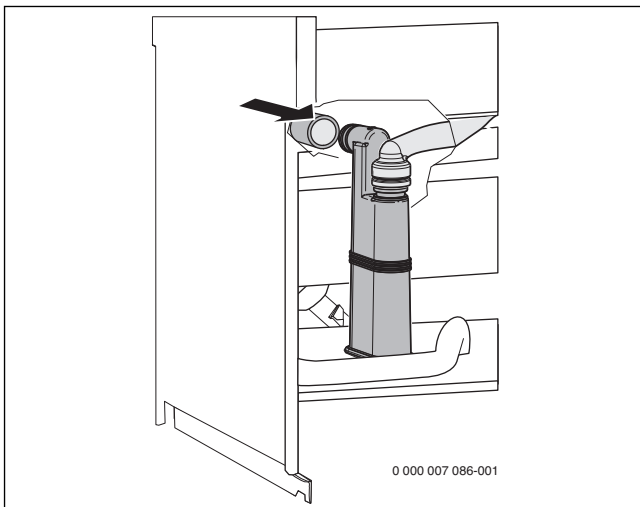


Bild 20 Schlauch am Kondensatsiphon montieren

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

**Siphon montieren**

Der Siphon (Zubehör Nr. 432) 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.

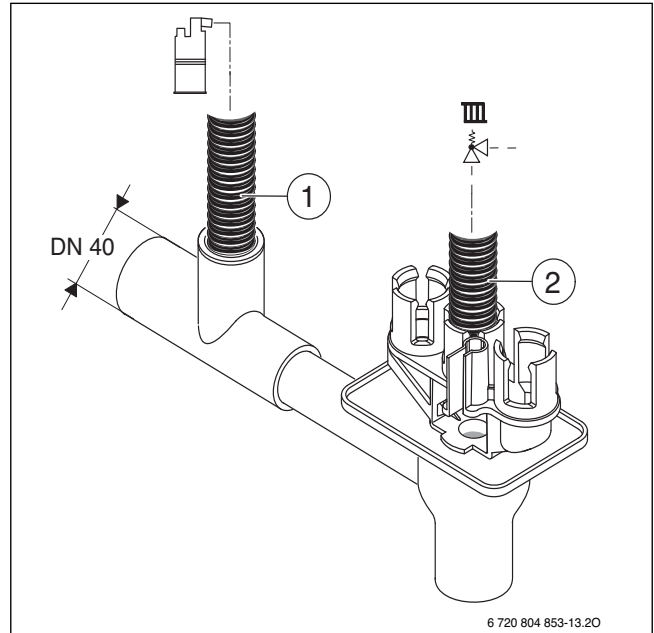


Bild 21 Kondensatschlauch und Schlauch vom Sicherheitsventil am Siphon montieren

- [1] Kondensatschlauch
- [2] Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizkreis)

**Abgaszubehör anschließen**

Beachten Sie für nähere Informationen die Installationsanleitungen des Abgaszubehörs.

- ▶ Abgasweg auf Dichtheit prüfen.



## 5.6 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen

### HINWEIS:

#### Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

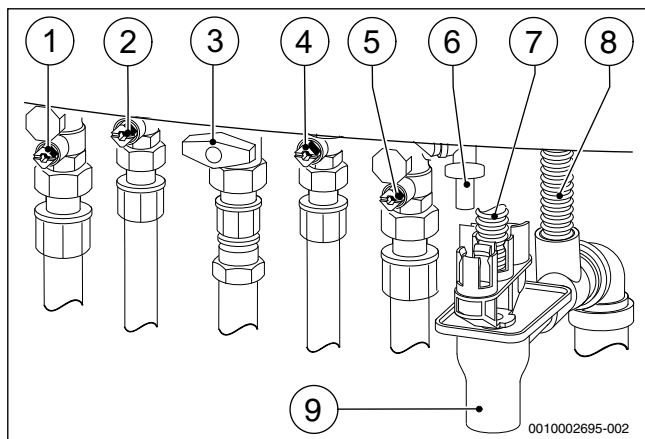


Bild 22 Gas- und wasserseitige Anschlüsse (Zubehör)

- [1] Heizungsvorlaufhahn
- [2] GC7000iW...-Geräte: Speichervorlauf,  
GC7000iW... C-Geräte: Warmwasserhahn
- [3] Gashahn
- [4] GC7000iW...-Geräte: Speicherrücklauf,  
GC7000iW... C-Geräte: Kaltwasserhahn
- [5] Heizungsrücklaufhahn
- [6] Füll- und Entleerhahn
- [7] Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [8] Kondensatschlauch
- [9] Siphon

#### Warmwasserkreis füllen und entlüften

- ▶ GC7000iW... C-Geräte: Kaltwasserhahn [4] und Warmwasserhahn [2] öffnen und ein Warmwasserhahn so lange öffnen, bis Wasser austritt.
- ▶ GC7000iW...-Geräte mit Warmwasserspeicher: Externen Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn 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 (→ Seite 19).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn [1] und Heizungsrücklaufhahn [5] öffnen.
- ▶ Heizungsanlage auf 1 - 2 bar am Füll- und Entleerhahn [6] füllen und Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Automatischen Entlüfter öffnen (offen lassen).
- ▶ 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

- ▶ Um die Gasarmatur vor Überdruckschäden zu schützen: Gashahn schließen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 150 mbar).
- ▶ Druckentlastung durchführen.

## 5.7 Betrieb ohne Warmwasserspeicher

- ▶ Warm- und Kaltwasseranschluss an der Montageanschlussplatte mit dem Zubehör Nr. 1113 verschließen.

## 6 Elektrischer Anschluss

### 6.1 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 VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

### 6.2 Gerät anschließen

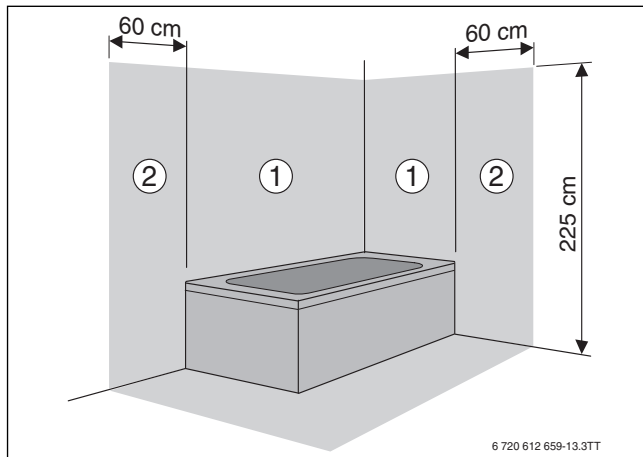


Bild 23 Schutzbereiche

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



Bei nicht ausreichender Kabellänge:

- ▶ Netzkabel ausbauen und durch ein geeignetes Kabel ersetzen (→ Tabelle 17).

Anschluss außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2:

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken.

Anschluss innerhalb der Schutzbereiche 1 und 2:

- ▶ Netzkabel ausbauen und durch ein geeignetes Kabel ersetzen (→ Tabelle 17).
- ▶ Netzkabel so anschließen, dass der Schutzleiter länger ist als die anderen Leiter.
- ▶ Elektrischen Anschluss über allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand herstellen (z. B. Sicherungen, LS-Schalter).
- ▶ Im Schutzbereich 1: Netzkabel senkrecht nach oben führen.

Folgende Kabel sind als Ersatz des eingebauten Netzkabels geeignet:

Anschlussbereich	Geeignetes Kabel
Innerhalb der Schutzbereiche 1 und 2	NYM-I 3 × 1,5 mm <sup>2</sup>
Außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm <sup>2</sup>
	HO5VV-F 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>

Tab. 17 Geeignete Netzkabel

### 6.3 Externes Zubehör anschließen

1. Schrauben entfernen.
2. Abdeckung abnehmen.

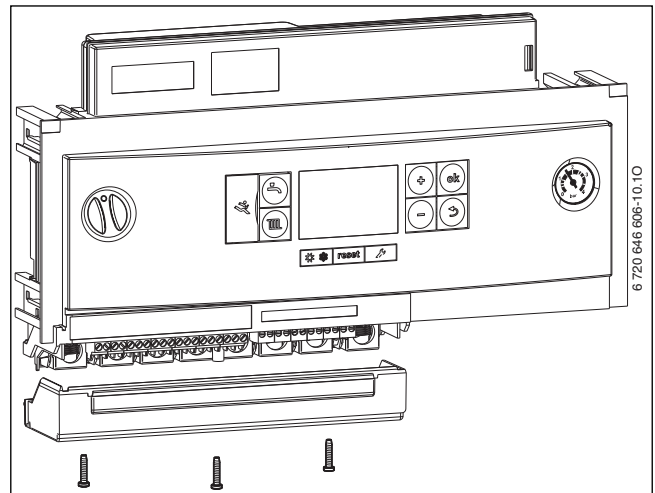


Bild 24 Abdeckung entfernen

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

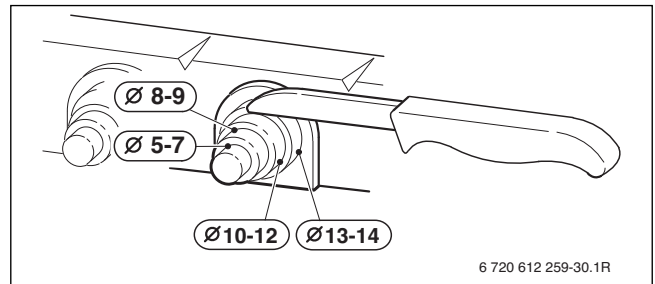
















Bild 25 Zugentlastung an Kabeldurchmesser anpassen

- ▶ Kabel durch die Zugentlastung führen.
- ▶ Kabel an der Klemmleiste für externes Zubehör anschließen (→ Tabelle 18, Seite 23).
- ▶ Kabel an der Zugentlastung sichern.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Ein-/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei, im Auslieferungszustand gebrückt)	Beachten Sie landesspezifischen Bestimmungen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brücke entfernen.</li> <li>▶ Ein-/Aus-Temperaturregler anschließen.</li> </ul>
	Externes Bediengerät/externe Module mit 2-Draht-BUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kommunikationsleitung anschließen.</li> </ul>
	Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt)	Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB 1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe geschaltet werden. <b>Temperaturwächter</b> in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät: Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brücke entfernen.</li> <li>▶ Temperaturwächter anschließen.</li> </ul> <b>Kondensatpumpe:</b> Bei fehlerhafter Kondensatableitung werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. <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>
	Außentemperaturfühler	Der Außentemperaturfühler für die Bedieneinheit wird am Gerät angeschlossen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Außentemperaturfühler anschließen.</li> </ul>
	Speichertemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Speicher mit Speichertemperaturfühler direkt anschließen.</li> </ul> <b>-oder-</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bei einem Speicher mit Thermostat: Speichertemperaturfühler nachrüsten (Best.-Nr. 5 991 387).</li> <li>▶ Speichertemperaturfühler anschließen.</li> </ul>
	Externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. Weichenfühler)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Externen Vorlauftemperaturfühler anschließen.</li> <li>▶ Servicefunktion 1.7d auf 1 stellen.</li> </ul>
	Ohne Funktion	
	Netzanschluss für externe Module (über Ein-/Aus-Schalter geschaltet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn erforderlich: Spannungsversorgung für externe Module anschließen.</li> </ul>
	Netzanschluss für Speicherladepumpe (max. 100 W) oder externes 3-Wege-Ventil (mit Federrückstellung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stecker vom internen 3-Wege-Ventil abziehen.</li> <li>▶ Speicherladepumpe anschließen oder externes 3-Wege-Ventil so anschließen, dass im stromlosen Zustand der Heizkreis offen ist.</li> <li>▶ Servicefunktion 2.1F einstellen.</li> <li>▶ Bei einem externen 3-Wege-Ventil: Servicefunktion 2.2A einstellen.</li> </ul>
	Geräte mit Speicher: Netzanschluss für Zirkulationspumpe (max. 100 W)	Die Zirkulationspumpe wird vom Gerät oder von der Bedieneinheit gesteuert. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zirkulationspumpe anschließen.</li> <li>▶ Bei Steuerung durch das Gerät: Servicefunktionen 2.CE und 2.CL einstellen.</li> </ul>
	Schaltsignal-Ausgang von interner Heizungspumpe (230 V, max. 250 W)	Die Heizungspumpe wird von der Bedieneinheit gesteuert. Pumpenschaltarten sind nicht möglich. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Heizungspumpe anschließen.</li> </ul>
	Ohne Funktion	
	Netzanschluss (Netzkabel)	Folgende Kabel sind als Ersatz des eingebauten Netzkabels geeignet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Schutzbereich 1 und 2 (→ Bild 27): NYM-I 3 × 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• Außerhalb der Schutzbereiche: HO5VV-F 3 × 0,75 mm<sup>2</sup> oder HO5VV-F 3 × 1,0 mm<sup>2</sup></li> </ul>
	Sicherung	Eine Ersatzsicherung befindet sich auf der Innenseite der Abdeckung.

Tab. 18 Klemmleiste für externes Zubehör

## 7 Inbetriebnahme

### HINWEIS:

#### Inbetriebnahme ohne Wasser beschädigt das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.


#### Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Fülldruck der Anlage prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Wartungshähne geöffnet sind.
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
- ▶ Gashahn öffnen.

### 7.1 Gerät einschalten


- ▶ Gerät am Schalter Ein/Aus einschalten.  
Das Display leuchtet und zeigt nach kurzer Zeit die Gerätetemperatur.



Nach dem ersten Einschalten wird das Gerät entlüftet. Dazu schaltet die Heizungspumpe in Intervallen ein und aus (ca. 2 Minuten lang). Solange die Entlüftungsfunktion aktiv ist, blinkt das Symbol .

- ▶ Automatischen Entlüfter öffnen (offen lassen).



Nach jedem Einschalten startet das Siphonfüllprogramm. Für ca. 15 Minuten läuft das Gerät bei minimaler Wärmeleistung, um den Kondensatsiphon zu füllen. Solange das Siphonfüllprogramm aktiv ist, blinkt das Symbol .

### 7.2 Bedienfeldübersicht

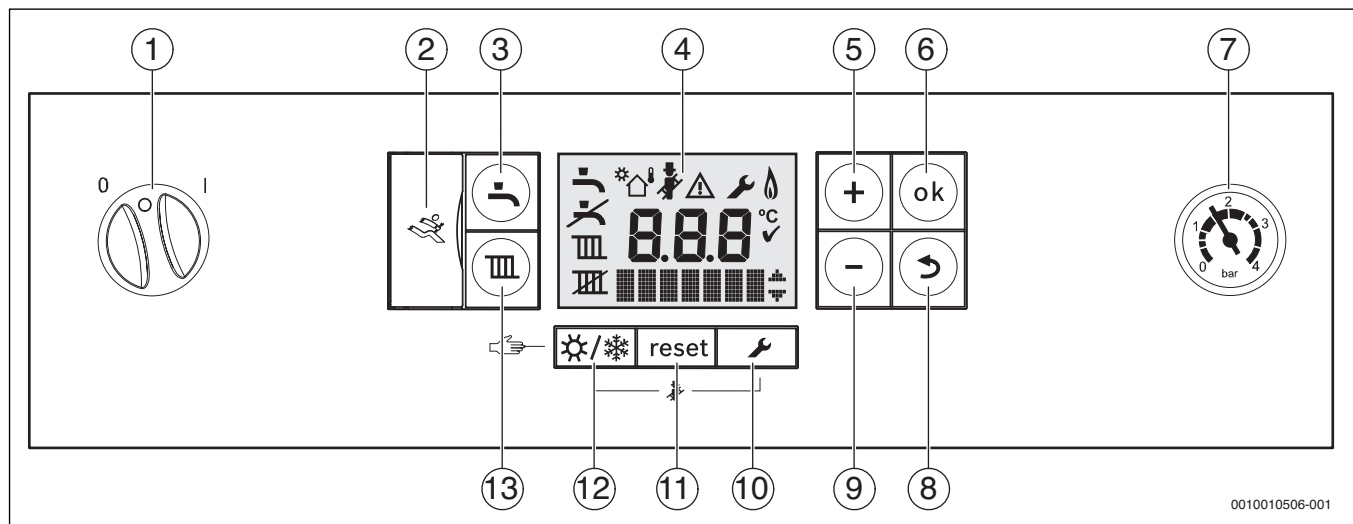


Bild 26 Bedienfeld bei geöffneter Bedienfeldblende

- |                                                                                                |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] Schalter Ein/Aus                                                                           | [12] Taste  |
| [2] Diagnoseschnittstelle                                                                      | [13] Taste  |
| [3] Taste   |                                                                                                |
| [4] Display                                                                                    |                                                                                                |
| [5] Taste +                                                                                    |                                                                                                |
| [6] Taste <b>ok</b>                                                                            |                                                                                                |
| [7] Manometer                                                                                  |                                                                                                |
| [8] Taste   |                                                                                                |
| [9] Taste -                                                                                    |                                                                                                |
| [10] Taste  |                                                                                                |
| [11] Taste <b>reset</b>                                                                        |                                                                                                |

### 7.3 Symbole im Display

Symbol	Erläuterung
	Warmwasserbetrieb ein
	Warmwasserbetrieb aus
	Heizbetrieb ein
	Heizbetrieb aus
	Solarbetrieb
	Außentemperaturgeführter Betrieb (Regelsystem mit Außentemperaturfühler <sup>1)</sup> )
	Schornsteinfegerbetrieb
	Störung
	Servicebetrieb
	Brennerbetrieb
°C	Temperatureinheit
	Speichern erfolgreich
	Anzeige weiterer Menüs/Servicefunktionen Blättern mit Taste + und Taste -

1) Wird nicht bei jedem Gerät angezeigt

Tab. 19 Symbole im Display (→ Bild 26)

### 7.4 Heizung einschalten

#### 7.4.1 Heizbetrieb ein-/ausschalten

- ▶ Taste so oft drücken, bis im Display das Symbol oder blinkt.

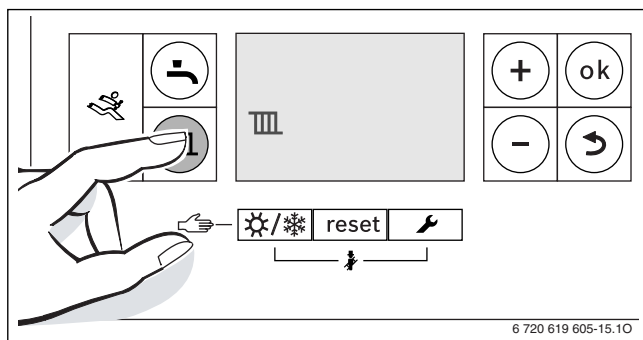


Bild 27 Anzeige Heizbetrieb

**HINWEIS:**

**Sachschaden durch Frost!**

Wenn die Heizungsanlage in keinem frostsicheren Raum steht **und** außer Betrieb ist, dann kann sie bei Frost einfrieren. Im Sommerbetrieb oder bei gesperrtem Heizbetrieb besteht nur Gerätefrostschutz.

- ▶ Heizungsanlage, soweit möglich, ständig eingeschaltet lassen und die Vorlauftemperatur auf mindestens 30 °C einstellen, **-oder-**
- ▶ Heizungs- und Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen. **-oder-**
- ▶ Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen und Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen. Alle 2 Jahre prüfen, ob der erforderliche Frostschutz durch Frostschutzmittel sichergestellt ist.

- ▶ Taste + oder Taste - drücken, um den Heizbetrieb ein- oder auszuschalten:
  - = Heizbetrieb
  - = kein Heizbetrieb



Wenn „kein Heizbetrieb“ eingestellt wurde, kann der Heizbetrieb durch das angeschlossene Regelsystem nicht aktiviert werden.

- ▶ Taste **ok** drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol erscheint für kurze Zeit.

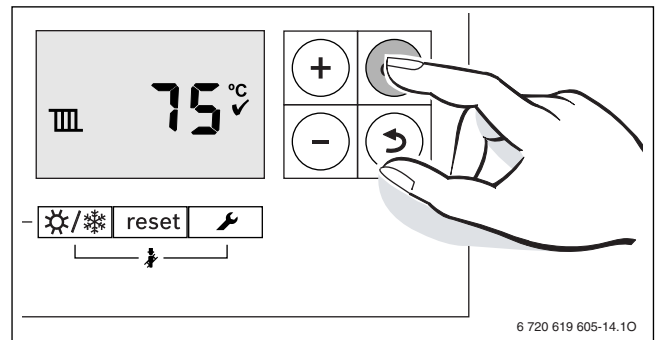


Bild 28 Anzeige Heizbetrieb bestätigen

Bei eingeschaltetem Brenner erscheint das Symbol .

#### 7.4.2 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 30 °C und 82 °C<sup>1)</sup> eingestellt werden. Die momentane Vorlauftemperatur wird im Display angezeigt.



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässige Vorlauftemperatur beachten.

Bei eingeschaltetem Heizbetrieb:

- ▶ Taste drücken. Im Display blinkt die eingestellte maximale Vorlauftemperatur und das Symbol erscheint.

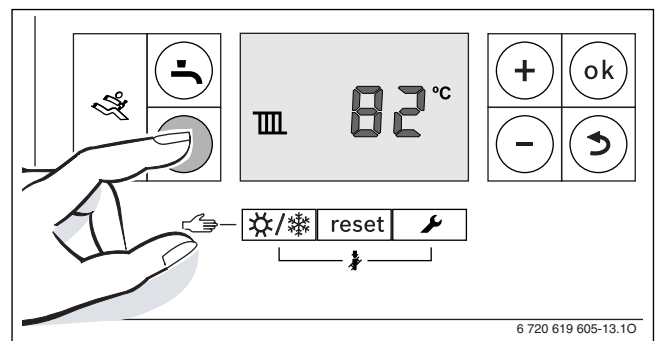


Bild 29 Anzeige Vorlauftemperatur

- ▶ Taste + oder Taste - drücken, um die gewünschte maximale Vorlauftemperatur einzustellen.

Vorlauftemperatur	Anwendungsbeispiel
ca. 50 °C	Fußbodenheizung
<b>ca. 75 °C</b>	Radiatorenheizung
ca. 82 °C	Konvektorenheizung

Tab. 20 maximale Vorlauftemperatur

1) Der Maximalwert kann über die Servicefunktion 3.2b herabgesetzt sein (→ Seite 32).

- ▶ Taste **ok** drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol ✓ erscheint für kurze Zeit.

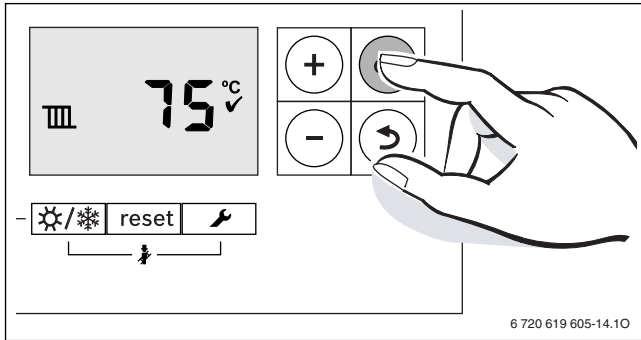


Bild 30 Anzeige Vorlauftemperatur bestätigen

## 7.5 Warmwasserbereitung einstellen

### 7.5.1 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten

- ▶ Taste so oft drücken, bis im Display das Symbol oder blinkt.

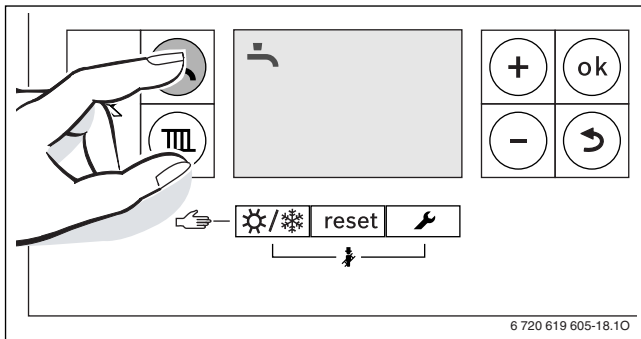


Bild 31 Anzeige Warmwasserbetrieb

- ▶ Taste **+** oder Taste **-** drücken, um den gewünschten Warmwasserbetrieb einzustellen:

- = Warmwasserbetrieb
- + **eco** = eco-Betrieb
- = kein Warmwasserbetrieb



Wenn „kein Warmwasserbetrieb“ eingestellt wurde, kann der Warmwasserbetrieb durch das angeschlossene Regelsystem nicht aktiviert werden.

- ▶ Taste **ok** drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol ✓ erscheint für kurze Zeit.

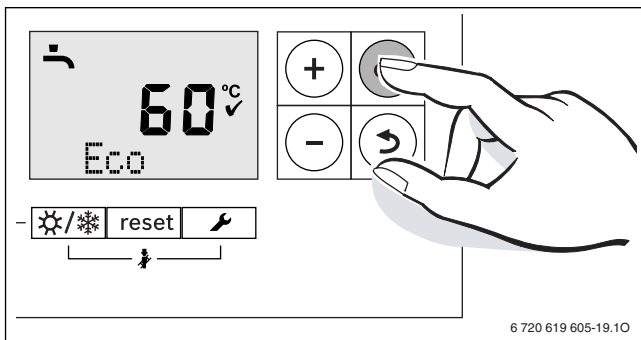


Bild 32 Anzeige eco-Betrieb bestätigen

Bei eingeschaltetem Brenner erscheint das Symbol .

### Warmwasser- oder eco-Betrieb?

Bei GC7000iW ...-Geräten mit Warmwasserspeicher:

- **Warmwasserbetrieb**  
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 5 K (°C) unter die eingestellte Temperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher wieder bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.
- **eco-Betrieb**  
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 10 K (°C) unter die eingestellte Temperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher wieder bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.

Bei GC7000iW ... C-Geräten:

- **Warmwasserbetrieb**  
Das Gerät wird ständig auf der eingestellten Temperatur gehalten. Dadurch kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Auch wenn kein Warmwasser entnommen wird, schaltet deshalb das Gerät ein.
- **eco-Betrieb**  
Eine Aufheizung auf die eingestellte Temperatur erfolgt erst, sobald warmes Wasser entnommen wird.

### 7.5.2 Warmwassertemperatur einstellen



#### WARNUNG:

#### Verletzungsgefahr durch Verbrühung!

- ▶ Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60 °C einstellen.
- ▶ Taste drücken. Die eingestellte Warmwassertemperatur blinkt.

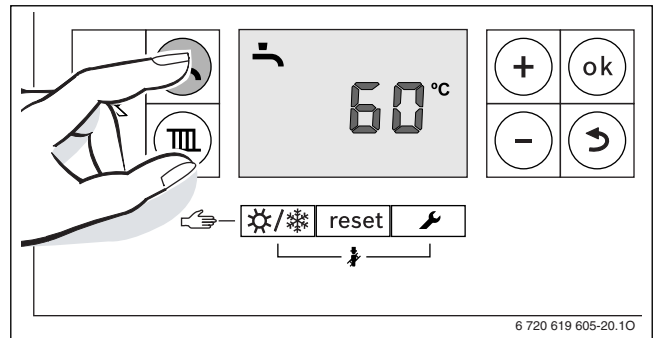


Bild 33 Anzeige Warmwassertemperatur

- ▶ Taste **+** oder Taste **-** drücken, um die gewünschte Warmwassertemperatur zwischen 40 und 60 °C einzustellen.
- ▶ Taste **ok** drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol ✓ erscheint für kurze Zeit.

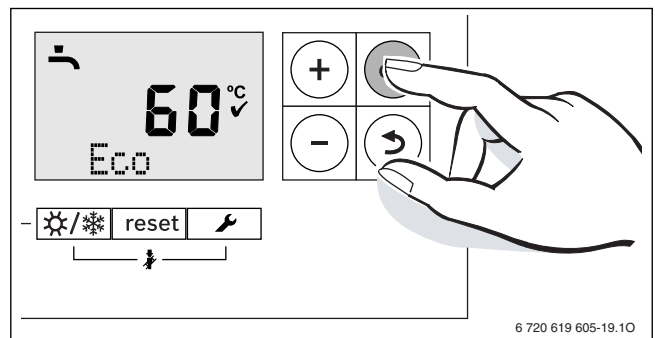


Bild 34 Anzeige Warmwassertemperatur bestätigen



Im Einzelfall kann es erforderlich sein eine höhere Warmwassertemperatur als 60 °C einzustellen.

### 7.6 Manuellen Sommerbetrieb einstellen

Die Heizungspumpe und damit die Heizung ist abgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Stromversorgung für das Regelsystem bleiben erhalten.

**HINWEIS:**

**Sachschaden durch Frost!**

Wenn die Heizungsanlage in keinem frostsicheren Raum steht **und** außer Betrieb ist, dann kann sie bei Frost einfrieren. Im Sommerbetrieb oder bei gesperrtem Heizbetrieb besteht nur Geräteschutz.

- ▶ Heizungsanlage, soweit möglich, ständig eingeschaltet lassen und die Vorlauftemperatur auf mindestens 30 °C einstellen, **-oder-**
- ▶ Heizungs- und Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen. **-oder-**
- ▶ Trinkwasserleitungen von einem Fachbetrieb am tiefsten Punkt entleeren lassen und Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen. Alle 2 Jahre prüfen, ob der erforderliche Frostschutz durch Frostschutzmittel sichergestellt ist.

Manuellen Sommerbetrieb einschalten:

- ▶ Taste so oft drücken, bis im Display das Symbol blinkt.

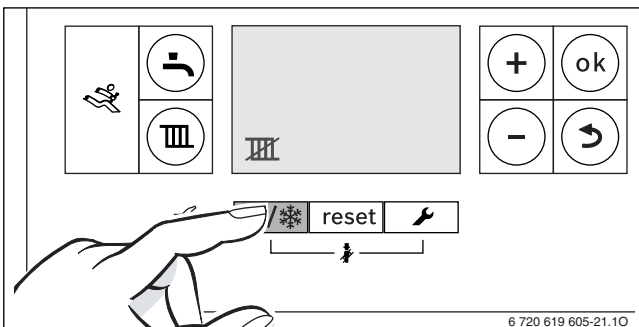


Bild 35 Manuellen Sommerbetrieb einschalten

- ▶ Taste **ok** drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol erscheint für kurze Zeit.

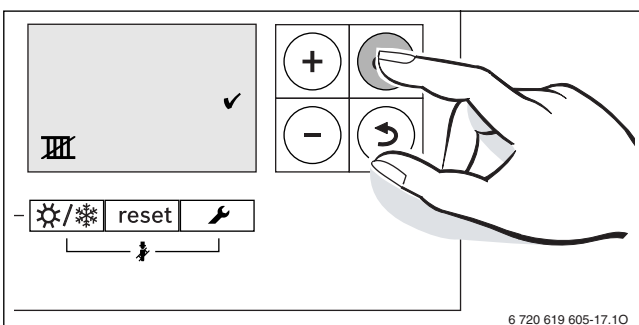


Bild 36 Manuellen Sommerbetrieb bestätigen

Manuellen Sommerbetrieb ausschalten:

- ▶ Taste so oft drücken, bis im Display das Symbol blinkt.
- ▶ Taste **ok** drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Symbol erscheint für kurze Zeit.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Regelsystems.

### 7.7 Manuellen Betrieb einstellen

Im manuellen Betrieb geht das Gerät in Heizbetrieb. Der Brenner ist so lange in Betrieb, bis die maximale Vorlauftemperatur erreicht wird.



Manueller Betrieb ist nicht möglich, wenn der Heizbetrieb ausgeschaltet ist oder während die Bautrockenfunktion in Betrieb ist (→ Servicefunktion 2.7E).

Zum Einstellen des manuellen Betriebs:

- ▶ Taste so lange drücken, bis in der Textzeile **Manual** erscheint.

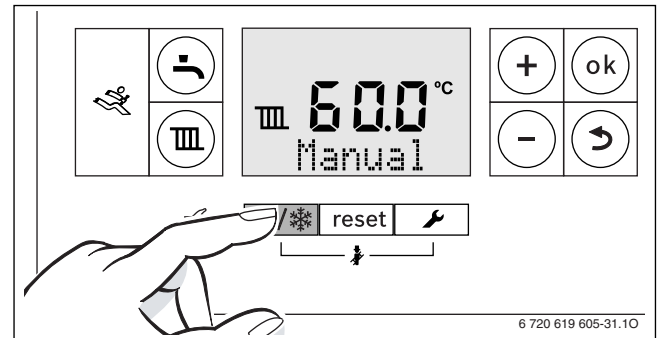


Bild 37 Manuellen Betrieb einstellen

Zum Beenden des manuellen Betriebs:

- ▶ Taste kurz drücken oder Taste so lange drücken, bis die Anzeige **Manual** verschwindet. Das Heizgerät geht wieder in den normalen Betrieb.

## 8 Außerbetriebnahme

### 8.1 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 Ein/Aus-Schalter ausschalten. Das Display erlischt.
- ▶ Bei längerer Außerbetriebnahme: Frostschutz beachten.

### 8.2 Frostschutz einstellen

**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 für die Heizungsanlage**

- ▶ Gerät eingeschaltet lassen.
- ▶ Vorlauftemperatur auf 30 °C einstellen.

**Frostschutz für den Warmwasserspeicher**

- ▶ Gerät eingeschaltet lassen.
- ▶ Kein Warmwasserbetrieb einstellen (→ Kapitel 7.5.1).

**Frostschutz bei ausgeschaltetem Gerät**

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Kapitel 5.2, Seite 18).
- ▶ Warmwasserkreis entleeren.



## 9 Thermische Desinfektion

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

Eine ordnungsgemäße thermische Desinfektion umfasst das Warmwassersystem einschließlich der Entnahmestellen.

### 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.

- ▶ Warmwasser-Entnahmestellen schließen.
- ▶ Evtl. vorhandene Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.



Die thermische Desinfektion kann durch das Gerät oder durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm gesteuert werden.

- ▶ Steuerung der thermischen Desinfektion starten (→ Kapitel 9.1 und folgend).
- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- ▶ Nacheinander von der nächstgelegenen Warmwasser-Entnahmestelle bis zur entferntesten so lange Warmwasser entnehmen, bis 3 Minuten lang 70 °C heißes Wasser ausgetreten ist.
- ▶ Ursprüngliche Einstellungen wiederherstellen.

### 9.1 Steuerung durch das Heizgerät

#### 9.1.1 GC7000iW ...-Geräte

- ▶ Servicefunktion 2.9L einschalten.

#### 9.1.2 GC7000iW ... C-Geräte

- ▶ Servicefunktion 2.2d einschalten.
- ▶ Nach Abschluss der thermischen Desinfektion: Servicefunktion ausschalten.

Um die Funktion zu unterbrechen:

- ▶ Gerät ausschalten und wieder einschalten.  
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.

### 9.2 Steuerung durch eine Bedieneinheit mit Warmwasserprogramm (GC7000iW ...-Geräte)

- ▶ Thermische Desinfektion im Warmwasserprogramm der Bedieneinheit einstellen (→ technische Dokumentation der Bedieneinheit).

## 10 Einstellungen im Servicemenü

Das Servicemenü ermöglicht das Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen. Es umfasst:

- Anzeigen von Informationen
- Menü 1: Allgemeine Einstellungen
- Menü 2: Gerätespezifische Einstellungen
- Menü 3: Gerätespezifische Grenzwerte
- Test: Einstellungen für Funktionstests

### 10.1 Servicemenü bedienen

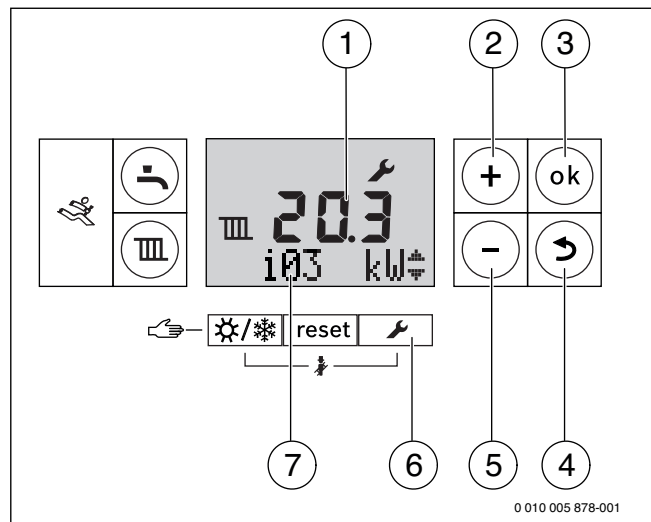



Bild 38 Übersicht der Bedienelemente

- [1] Alphanumerische Anzeige
- [2] Taste + (Menüpunkt auswählen/Einstellung ändern)
- [3] Taste **ok**
- [4] Taste ↶ (Taste **Zurück**)
- [5] Taste - (Menüpunkt auswählen/Einstellung ändern)
- [6] Taste  (Taste **Service**)
- [7] Textzeile

#### Menü aufrufen

Die Beschreibung finden Sie vor den Übersichtstabellen der einzelnen Menüs.



#### Servicefunktion auswählen und einstellen



Wenn 15 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, wird die gewählte Servicefunktion automatisch verlassen.

- ▶ Um eine Servicefunktion auszuwählen: Taste + oder - drücken.  
Das Display zeigt die Servicefunktion und deren aktuelle Einstellung.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.  
Die aktuelle Einstellung blinkt.
- ▶ Um die Einstellung zu ändern: Taste + oder - drücken.
- ▶ Um zu speichern: Taste **ok** drücken.  
Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt.

#### -oder-

- ▶ Um nicht zu speichern: Taste  drücken.  
Die übergeordnete Menüebene wird angezeigt.
- ▶ Taste  erneut drücken.  
Das Gerät wechselt in den normalen Betrieb.



## Einstellungen dokumentieren

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

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

Einstellungen im Servicemenu	
Servicefunktion	Wert

Tab. 21 Aufkleber

## 10.2 Anzeigen von Informationen

- ▶ Servicetaste drücken.
- ▶ Um die Informationen anzuzeigen: Taste + oder – drücken.

Servicefunktion	Weitere Informationen	
i01	Aktueller Betriebszustand	Seite 47
i02	Betriebs-Code für die letzte Störung	Seite 47
i03	Obergrenze der maximalen Wärmeleistung (→ Servicefunktion 3.1A) <sup>1)</sup>	Seite 32
i04	Obergrenze der maximalen Warmwasserleistung (→ Servicefunktion 3.1b) <sup>2)</sup>	Seite 32
i06	GC7000iW ... C-Geräte: Aktueller Durchfluss Turbine	Anzeige in l/min.
i07	Vorlauf Solltemperatur (von der Bedieneinheit gefordert)	–
i08	Ionisationsstrom • Bei laufendem Brenner: $\geq 2 \mu\text{A}$ = in Ordnung, $< 2 \mu\text{A}$ = fehlerhaft • Bei ausgeschaltetem Brenner: $< 2 \mu\text{A}$ = in Ordnung, $\geq 2 \mu\text{A}$ = fehlerhaft	–
i09	Temperatur am Vorlauf-temperaturfühler	–
i11	GC7000iW ... C-Geräte: Temperatur am Warmwasser-Temperaturfühler GC7000iW ... C-Geräte mit Schichtladespeicher: Temperatur am Speichertemperaturfühler <sup>3)</sup>	–
i12	GC7000iW ...: Warmwasser-Solltemperatur <sup>3)</sup>	Seite 26
i13	GC7000iW ...: Temperatur am Speichertemperaturfühler <sup>3)</sup>	–
i15	Aktuelle Außentemperatur (bei angeschlossenem Außentemperaturfühler)	–
i16	Aktuelle Pumpenleistung in % der Pumpennennleistung	–
i17	Aktuelle Wärmeleistung in % der maximalen Nennwärmeleistung im Heizbetrieb <sup>4)</sup>	Seite 59
i18	Aktuelle Gebläsedrehzahl in Umdrehungen pro Sekunde [Hz]	–
i20	Software-Version von Leiterplatte 1	–
i21	Software-Version von Leiterplatte 2	–
i22	Kodiersteckernummer (letzte drei Stellen)	–
i23	Kodiersteckerversion	–

1) Die maximale Wärmeleistung kann über die Servicefunktion 2.1A herabgesetzt sein.


2) Die maximale Warmwasserleistung kann über die Servicefunktion 2.1A herabgesetzt sein.

3) Wird nur angezeigt, wenn der Speichertemperaturfühler am Gerät angeschlossen ist.

4) Während der Warmwasserbereitung können Werte größer 100 % angezeigt werden.

Tab. 22 Informationen, die angezeigt werden können

### 10.3 Menü 1: Allgemeine Einstellungen

- ▶ Taste  und Taste **ok** gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** 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
1.7d Externer Vorlauftemperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Anschluss am Steuergerät</li> <li>• 2: Anschluss an externen Heizkreismodul</li> </ul>	
1.S1 Solarmodul aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Eingeschaltet</li> </ul>	Nur bei erkanntem Solarmodul verfügbar.
1.S2 Maximale Temperatur im Solarspeicher	• 15 ... <b>60</b> ... 90 °C	Temperatur, auf die der Solarspeicher aufgeladen werden darf, nur bei aktiviertem Solarmodul verfügbar.

Tab. 23 Menü 1



### 10.4 Menü 2: Gerätespezifische Einstellungen

- ▶ Taste  und Taste **ok** gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** angezeigt wird.
- ▶ Um **Menu 2** auszuwählen: Taste **+** drücken.
- ▶ 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
2.1A Maximale freigegebene Wärmeleistung im Heizbetrieb [kW]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich innerhalb 3.3d bis 3.1A</li> <li>• „<b>maximale Nennwärmeleistung</b>“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis messen.</li> <li>▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 59).</li> <li>▶ Abweichungen korrigieren.</li> </ul>
2.1b Maximale freigegebene Warmwasserleistung [kW]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich innerhalb 3.3d bis 3.1b</li> <li>• „<b>maximale Nennwärmeleistung Warmwasser</b>“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis messen.</li> <li>▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 59).</li> <li>▶ Abweichungen korrigieren.</li> </ul>
2.1C Pumpenkennfeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung (→ Servicefunktionen 2.1H und 2.1J)</li> <li>• 1: Konstantdruck 150 mbar</li> <li>• <b>2</b>: Konstantdruck 200 mbar</li> <li>• 3: Konstantdruck 250 mbar</li> <li>• 4: Konstantdruck 300 mbar</li> </ul>	▶ Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten niedrige Pumpenkennlinie einstellen, (Pumpenkennfelder → Seite 58).
2.1E Pumpenschaltart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4: Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit Außentemperaturgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet.</li> <li>• <b>5</b>: Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an.</li> </ul>	
2.1F GC7000iW ...-Geräte: Hydraulische Anlagenkonfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Interne Heizungspumpe und internes 3-Wege-Ventil</li> <li>• 1: Interne Heizungspumpe und externes 3-Wege-Ventil</li> <li>• 2: Externe Heizungspumpe und externe Speicherladepumpe</li> </ul>	Die Einstellung legt fest, welche Komponenten im Heizungssystem möglich sind.
2.1H Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung	• <b>10</b> ... 100 %	Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ Servicefunktion 2.1C).
2.1J Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung	• 10 ... <b>100</b> %	Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ Servicefunktion 2.1C).
2.2A GC7000iW ...-Geräte: Pumpensperrzeit bei externem 3-Wege-Ventil	• <b>0</b> ... 6 × 10 Sekunden	Die interne Pumpe wird gesperrt, bis das externe 3-Wege-Ventil seine Endposition erreicht hat.

Servicefunktion		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
2.2C	Entlüftungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Einmalig eingeschaltet</li> <li>• 2: Dauerhaft eingeschaltet</li> </ul>	<p>Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden.</p> <p>Während der Entlüftung blinkt das Symbol .</p>
2.2d	GC7000iW ... C-Geräte: Thermische Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Eingeschaltet</li> </ul>	<p>Bei zu großer Wasserentnahme wird die erforderliche Temperatur evtl. nicht erreicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nur so viel Wasser entnehmen, dass die Warmwassertemperatur von 70 °C erreicht wird.</li> <li>▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 9, Seite 28).</li> </ul>
2.2H	GC7000iW ...-Geräte: Warmwasserspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 8: Eingeschaltet</li> </ul>	<p>Beim Anschluss eines Speichertemperaturfühlers wird die Servicefunktion automatisch eingeschaltet. Soll das Gerät wieder ohne Speicher betrieben werden, den Speichertemperaturfühler abklemmen und Servicefunktion ausschalten.</p>
2.2J	Warmwasservorrang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Eingeschaltet</li> <li>• 1: Ausgeschaltet</li> </ul>	<p>Bei Warmwasservorrang wird zunächst der Warmwasserspeicher bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.</p> <p>Ohne Warmwasservorrang wechselt das Gerät bei Wärmeanforderung durch den Warmwasserspeicher alle zehn Minuten zwischen Heizbetrieb und Speicherbetrieb.</p>
2.3b	Zeitintervall zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners	• 3 ... <b>10</b> ... 45 Minuten	<p>Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest.</p> <p>Bei Anschluss einer Bedieneinheit mit 2-Draht-BUS optimiert die Bedieneinheit diese Einstellung.</p>
2.3C	Temperaturintervall für Aus- und Wiedereinschalten des Brenners	• 0 ... <b>6</b> ... 30 Kelvin	<p>Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners.</p> <p>Bei Anschluss einer Bedieneinheit mit 2-Draht-BUS optimiert die Bedieneinheit diese Einstellung.</p>
2.3F	GC7000iW ... C-Geräte: Dauer der Warmhaltung	• 0 ... <b>1</b> ... 30 Minuten	<p>Der Heizbetrieb bleibt nach einer Warmwasserbereitung für diese Dauer gesperrt.</p>
2.4F	Siphonfüllprogramm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet (nur während Wartungen erlaubt).</li> <li>• 1: Eingeschaltet</li> </ul>	<p>Das Siphonfüllprogramm wird in folgenden Fällen aktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät wird am Ein/Aus-Schalter eingeschaltet.</li> <li>• Der Brenner war 28 Tage nicht in Betrieb.</li> <li>• Die Betriebsart von Sommer- auf Winterbetrieb gestellt wird.</li> </ul> <p>Bei der nächsten Wärmeforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind.</p> <p>Während der Dauer des Siphonfüllprogramms blinkt das Symbol .</p>
2.5F	Inspektionsintervall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 1 ... 72 Monate</li> </ul>	<p>Nach Ablauf dieser Zeitspanne zeigt das Display die erforderliche Inspektion durch die Serviceanzeige <b>H13</b> an (→ Seite 47).</p> <p>Es werden nur verriegelnde Störungen angezeigt.</p>

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
2.7b 3-Wege-Ventil in Mittelposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Eingeschaltet</li> </ul>	Die Funktion stellt die vollständige Entleerung des Systems und den einfachen Ausbau des Motors sicher. Das 3-Wege-Ventil verbleibt ca. 15 Minuten in Mittelposition.
2.7E Bautrockenfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Eingeschaltet</li> </ul>	Die Bautrockenfunktion des Gerätes entspricht nicht der Estrichtrocknungsfunktion (dry function) des außentemperaturgeführten Reglers. Bei eingeschalteter Bautrockenfunktion ist kein Warmwasserbetrieb und kein Schornsteinfegebetrieb (z. B. zur Gaseinstellung) möglich. Solange die Bautrockenfunktion aktiv ist, zeigt die Textzeile <b>7E</b> .
2.9E GC7000iW ... C-Geräte: Verzögerung Signal Turbine	• 2 ... 16 × 0,25 Sekunden	Die Verzögerung verhindert, dass durch spontane Druckänderung in der Wasserversorgung der Brenner kurzfristig in Betrieb geht, obwohl kein Wasser entnommen wird.
2.9F Nachlaufzeit der Heizungspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 3 ... 60 Minuten</li> <li>• 24H: 24 Stunden.</li> </ul>	Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch die Bedieneinheit.
2.9L GC7000iW ...-Geräte: Thermische Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Eingeschaltet</li> </ul>	Diese Servicefunktion aktiviert die Aufheizung des Speichers auf 75 °C. ► Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 9, Seite 28). Die aktivierte thermische Desinfektion wird nicht im Display angezeigt. Nachdem das Wasser 35 Minuten lang auf 75 °C gehalten wurde, wird die thermische Desinfektion automatisch beendet.
2.bF GC7000iW ... C-Geräte: Verzögerung der Warmwasserbereitung (Solarmodus)	• 0 ... 50 Sekunden	Einstellung so wählen, dass der Brennerbetrieb so lange verzögert wird, bis der Warmwassertemperaturfühler feststellt, ob das solar vorgewärmte Wasser die gewünschte Temperatur erreicht.
2.CE Geräte mit Speicher: Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1, 2 ... 6: Pumpenstarts pro Stunde, Dauer jeweils 3 Minuten</li> <li>• 7: Zirkulationspumpe läuft dauerhaft</li> </ul>	Nur bei aktivierter Zirkulationspumpe verfügbar (→ Servicefunktion 2.CL).
2.CL Geräte mit Speicher: Zirkulationspumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausgeschaltet</li> <li>• 1: Eingeschaltet</li> </ul>	

Tab. 24 Menü 2

### 10.5 Menü 3: Gerätespezifische Grenzwerte

- ▶ Taste  und Taste **ok** gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** angezeigt wird.
- ▶ Um **Menu 3** auszuwählen: Taste **+** zweimal drücken.
- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** solange drücken, bis in der Textzeile eine Servicefunktion angezeigt wird.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.




Grundeinstellungen sind in der folgenden Tabelle **hervorgehoben** dargestellt. Die Einstellungen in diesem Menü werden beim Wiederherstellen der Grundeinstellung nicht zurückgesetzt.

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
3.1A Obergrenze der maximalen Wärmeleistung im Heizbetrieb	• „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „ <b>maximale Nennwärmeleistung</b> “	Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Wärmeleistung (→ Servicefunktion 2.1A).
3.1b Obergrenze der maximalen Warmwasserleistung	• „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „ <b>maximale Nennwärmeleistung Warmwasser</b> “	Begrenzt den Einstellbereich für die maximale Warmwasserleistung (→ Servicefunktion 2.1b).
3.2b Obergrenze der Vorlauftemperatur	• 30 ... <b>82 °C</b>	Begrenzt den Einstellbereich für die Vorlauftemperatur.
3.3d Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)	• „ <b>Minimale Nennwärmeleistung</b> “ ... „maximale Nennwärmeleistung“	

Tab. 25 Menü 3

## 10.6 Test: Einstellungen für Funktionstests


- ▶ Taste  und Taste **ok** gleichzeitig drücken, bis **Menu 1** angezeigt wird.
- ▶ Um **Test** auszuwählen: Taste **+** drücken.

- ▶ Um die Auswahl zu bestätigen: Taste **ok** drücken.
- ▶ Servicefunktion auswählen und einstellen.

Servicefunktion	Einstellungen	Bemerkung/Einschränkung
t01   Permanente Zündung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Ausgeschaltet</li> <li>• <b>1</b>: Eingeschaltet</li> </ul>	Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten eingeschaltet lassen.</li> </ul>
t02   Permanenter Gebläselauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Ausgeschaltet</li> <li>• <b>1</b>: Eingeschaltet</li> </ul>	Gebläselauf ohne Gaszufuhr oder Zündung.
t03   Permanenter Pumpenlauf (interne und externe Pumpen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Ausgeschaltet</li> <li>• <b>1</b>: Eingeschaltet</li> </ul>	
t04   3-Wege-Ventil permanent in Stellung Warmwasserbereitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Ausgeschaltet</li> <li>• <b>1</b>: Eingeschaltet</li> </ul>	

Tab. 26 Test

## 10.7 Grundeinstellung wiederherstellen

- ▶ Taste **+**, Taste **ok** und Taste  gleichzeitig drücken, bis **8E** angezeigt wird.
- ▶ Taste **reset** drücken.  
Das Gerät startet mit der Grundeinstellung für **Menu 1** und **Menu 2**<sup>1)</sup>. **Menu 3** wird nicht zurückgesetzt.

## 11 Gaseinstellung prüfen

Die Geräte der **Erdgasgruppe 2E (2H)** sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m<sup>3</sup> und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

Die Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbe-Index 12,2 kWh/m<sup>3</sup> und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

- Wird das Gerät mit der gleichen Gasart wie der ab Werk eingestellten Gasart betrieben, ist eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung nach TRGI nicht erforderlich.
- Wird ein Gerät auf eine andere Gasart umgestellt (z. B. **Erdgas H** auf **Erdgas L**), ist eine CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Einstellung erforderlich.
- Wird ein **GC7000iW 14-Gerät** auf eine andere Gasart umgestellt (z. B. **Erdgas H** auf **Erdgas L**), ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Einstellung erforderlich.
- Wird ein Gerät von **Erdgas** auf **Flüssiggas** (oder umgekehrt) umgebaut, ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Einstellung erforderlich.
- ▶ Nach der Gasartenanpassung das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.



Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur über eine CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Messung bei maximaler Nennwärmeleistung und bei minimaler Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

Die mit Erdgas betriebenen Geräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.

## 11.1 Gasartumbau

Gerät	Umbau auf	Best.-Nr.
GC7000iW 14	Flüssiggas	7 736 901 217
	Erdgas E	7 736 901 213
	Erdgas LL	7 736 901 214
GC7000iW 24	Flüssiggas	7 736 901 221
	Erdgas	7 736 901 220
GC7000iW 24 C	Flüssiggas	7 736 901 225
	Erdgas	7 736 901 224
GC7000iW 28 C	Flüssiggas	7 736 901 231
	Erdgas	7 736 901 230

Tab. 27 Lieferbare Gasartumbau-Sets



### WARNUNG:

#### Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- ▶ Arbeiten an gasführenden Teilen nur von einer zugelassenen Fachkraft durchführen lassen.
  - ▶ Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
  - ▶ Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
  - ▶ Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.
- 
- ▶ Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
  - ▶ Nach jedem Umbau: Gas-Luft-Verhältnis einstellen und das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.

1) Ausnahme: Die Werte der Servicefunktion 2.1A und 2.1B werden von den Servicefunktionen 3.1A und 3.1B übernommen.

## 11.2 Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen (GC7000iW 14-Geräte)

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Verkleidung abnehmen.
- ▶ Gerät einschalten.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde ca. 85 mm in den Abgasmessstutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.

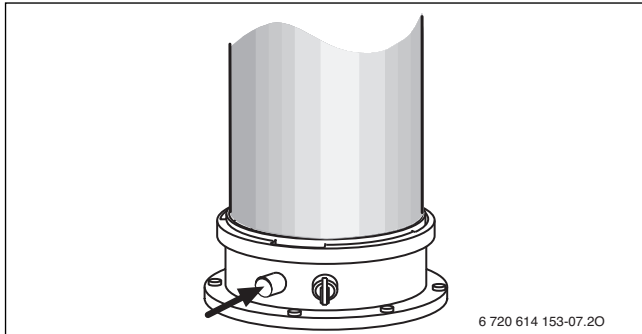


Bild 39 Abgasmessstutzen

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Taste und gleichzeitig so lange drücken, bis im Display das Symbol erscheint. Die alphanumerische Anzeige zeigt die Vorlauftemperatur, in der Textzeile blinkt 100 % (maximale Nennwärmeleistung Warmwasser). Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.

### Displayanzeige im Schornsteinfegerbetrieb

	Erdgas	Propan
<b>GC7000iW 14</b>		
maximale Nennwärmeleistung	100 %	100 %
minimale Nennwärmeleistung	14 %	14 %

Tab. 28 Prozentanzeigen der Nennwärmeleistung

- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt messen.
- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 29 bis 30 prüfen.

Gasart	maximale Nennwärmeleistung CO <sub>2</sub>	minimale Nennwärmeleistung CO <sub>2</sub>
Erdgas E, LL	8,8 % – 10,5 %	8,0 % – (max - 0,8 %)
Flüssiggas (Propan) <sup>1)</sup>	10,4 % – 12,8 %	9,8 % – (max - 0,6 %)

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 29 CO<sub>2</sub>-Gehalte

Gasart	maximale Nennwärmeleistung O <sub>2</sub>	minimale Nennwärmeleistung O <sub>2</sub>
Erdgas E, LL	2,1 % – 5,3 %	3,7 % – 6,6 %
Flüssiggas (Propan) <sup>1)</sup>	1,4 % – 5,1 %	2,5 % – 6,1 %

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 30 O<sub>2</sub>-Gehalte



### VORSICHT:

Das Gas-Luft-Verhältnis für die maximale Nennwärmeleistung ist werkseitig eingestellt und darf nicht verändert werden.

Wenn der CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt bei maximaler Nennwärmeleistung von der Vorgabe abweicht:

- ▶ Gas-Anschlussdruck und Gasdurchfluss prüfen.
- ▶ Gebläse prüfen
- ▶ Luft-Abgas-Führung und Verstopfung im Kondensatablauf optisch prüfen.
- ▶ Gasseitige Dichtheit und Zufuhr prüfen.
- ▶ Brenner prüfen.
- ▶ Wenn alle Prüfungen nichts ergeben haben, Gasdrossel austauschen.

- ▶ CO-Gehalt messen.  
Der CO-Gehalt muss < 250 ppm sein.
- ▶ Mit der Taste die minimale Nennwärmeleistung einstellen (→ Tabelle 28).  
Jede Änderung wird sofort wirksam.
- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt messen.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

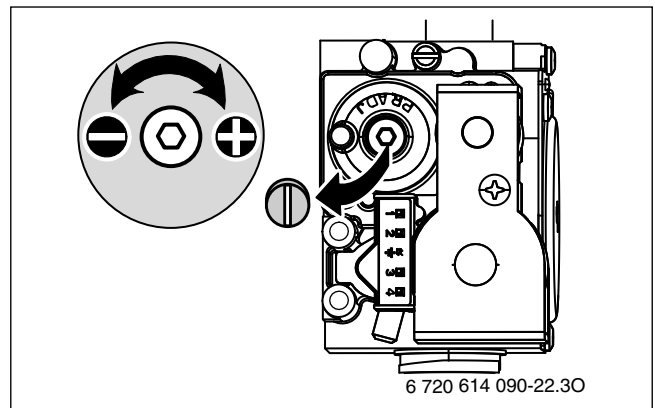


Bild 40

- ▶ Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Schraube am Einstelldüse festschrauben.
- ▶ Gasarmatur und Einstelldüse verplomben.
- ▶ Taste drücken.  
Das Heizgerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.

### 11.3 Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen (außer GC7000iW 14-Geräte)

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Verkleidung abnehmen.
- ▶ Gerät einschalten.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde ca. 85 mm in den Abgasmessstutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.

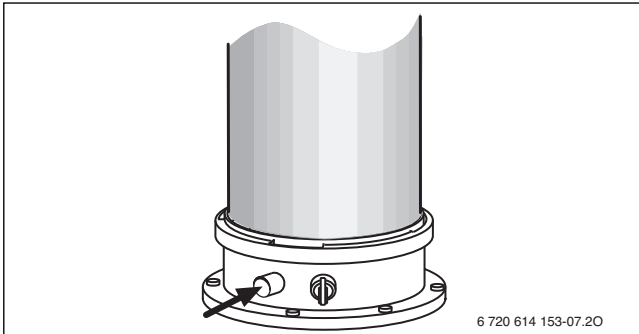


Bild 41 Abgasmessstutzen

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Taste und gleichzeitig so lange drücken, bis im Display das Symbol erscheint. Die alphanumerische Anzeige zeigt die Vorlauftemperatur, in der Textzeile blinkt 100 % (maximale Nennwärmeleistung Warmwasser). Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.

Displayanzeige im Schornsteinfegerbetrieb		
	Erdgas	Propan
<b>GC7000iW 24/GC7000iW 24 C</b>		
maximale Nennwärmeleistung	100 %	100 %
maximale Nennwärmeleistung Heizung	100 %	100 %
minimale Nennwärmeleistung	12 %	12 %
<b>GC7000iW 28 C</b>		
maximale Nennwärmeleistung	100 %	100 %
maximale Nennwärmeleistung Heizung	85 %	85 %
minimale Nennwärmeleistung	13 %	13 %

Tab. 31 Prozentanzeigen der Nennwärmeleistung

- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt messen.
- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 32 prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Plombe der Gasdrossel entfernen.

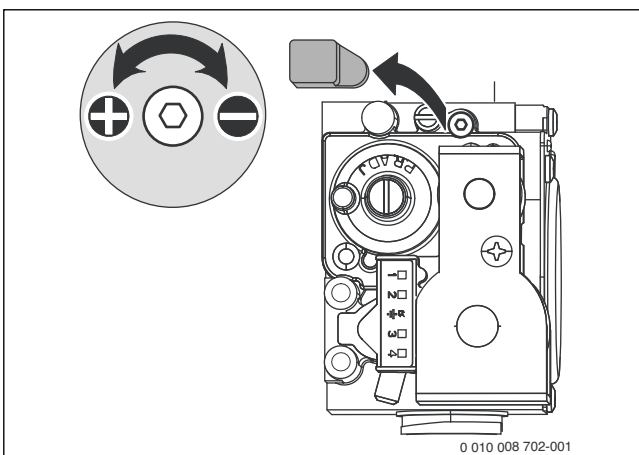


Bild 42 Plombe entfernen

- ▶ Um den CO<sub>2</sub>-Gehalt zu erhöhen, Einstelldüse nach links drehen.
- ▶ Um den CO<sub>2</sub>-Gehalt zu verringern, Einstelldüse nach rechts drehen.

Gasart	maximale Nennwärmeleistung		minimale Nennwärmeleistung	
	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
Erdgas E, LL	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Flüssiggas (Propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt

Tab. 32 CO<sub>2</sub>- und O<sub>2</sub>-Gehalte

- ▶ CO-Gehalt messen. Der CO-Gehalt muss < 250 ppm sein.
- ▶ Mit der Taste die minimale Nennwärmeleistung einstellen (→ Tabelle 31). Jede Änderung wird sofort wirksam.
- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt messen.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalt für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

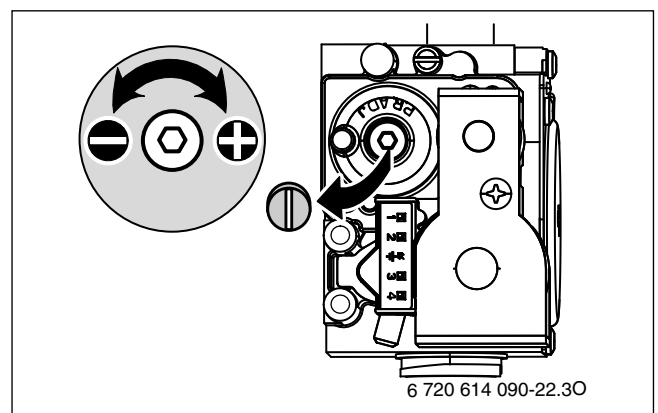


Bild 43

- ▶ Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Schraube am Einstelldüse festschrauben.
- ▶ Gasarmatur und Einstelldüse verplomben.
- ▶ Taste drücken. Das Heizgerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.

### 11.4 Gas-Anschlussdruck prüfen

- ▶ Gerät ausschalten und den Gashahn schließen.
- ▶ Schraube am Messstutzen für Gas-Anschlussdruck lösen und Druckmessgerät anschließen.

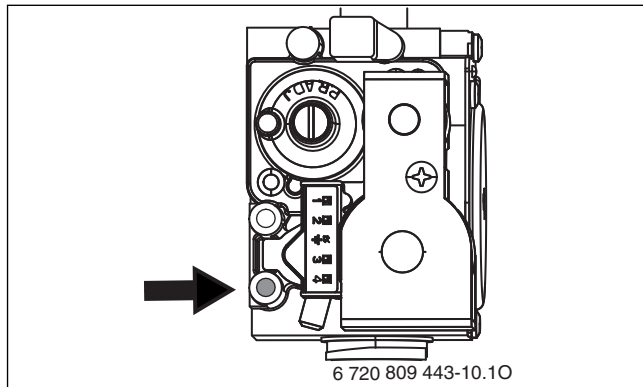


Bild 44 Messstutzen für Gas-Anschlussdruck

- ▶ Gashahn öffnen und das Gerät einschalten.
- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Taste und gleichzeitig so lange drücken, bis im Display das Symbol erscheint.  
Die alphanumerische Anzeige zeigt die Vorlauftemperatur, in der Textzeile blinkt 100 % (maximale Nennwärmeleistung Warmwasser).  
Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle prüfen.

Gasart	Nenndruck [mbar]	zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas E, LL	20	17 - 25
Flüssiggas <sup>1)</sup>	50	42,5 - 57,5

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 33 Zulässiger Gas-Anschlussdruck



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.

- ▶ Taste **ok** drücken.  
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festdrehen.
- ▶ Verkleidung wieder montieren.

## 12 Abgasmessung

### Abgasverlustmessung entsprechend BImSchV

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.

- § 14 BImSchV: Brennwertgeräte sind von der Überwachung ausgenommen.
- § 15 BImSchV: Brennwertgeräte sind von der wiederkehrenden Überwachung nicht betroffen.  
Der Abgasverlust braucht nicht gemessen zu werden.

### Abgaswegüberprüfung entsprechendkehr- und Überprüfungsordnung

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

- ▶ Abgasführung prüfen (→ Kapitel 12.2).
- ▶ CO messen (→ Kapitel 12.3).

### 12.1 Schornsteinfegerbetrieb

Im Schornsteinfegerbetrieb läuft das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung.



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

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Taste und gleichzeitig so lange drücken, bis im Display das Symbol erscheint.  
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur, in der Textzeile blinkt **100 %** (= maximale Nennwärmeleistung). Nach kurzer Zeit geht der Brenner in Betrieb.

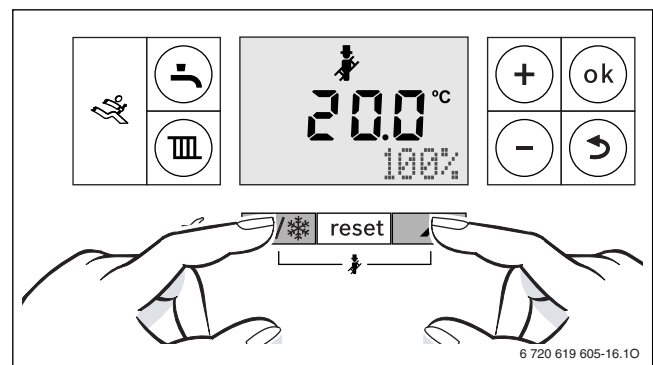


Bild 45 100 % (maximale Nennwärmeleistung Warmwasser)

- ▶ Zur Auswahl der gewünschten Nennwärmeleistung die Taste + oder Taste - drücken (→ Kapitel 11).

### 12.2 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

O<sub>2</sub>- oder CO<sub>2</sub>-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspaltsonde verwenden.



Mit einer O<sub>2</sub>- oder CO<sub>2</sub>-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub> und C<sub>93x</sub> die Dichtheit des Abgasweges geprüft werden. Der O<sub>2</sub>-Wert darf 20,6% nicht unterschreiten. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt darf 0,2% nicht überschreiten.

- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen [2] entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.



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

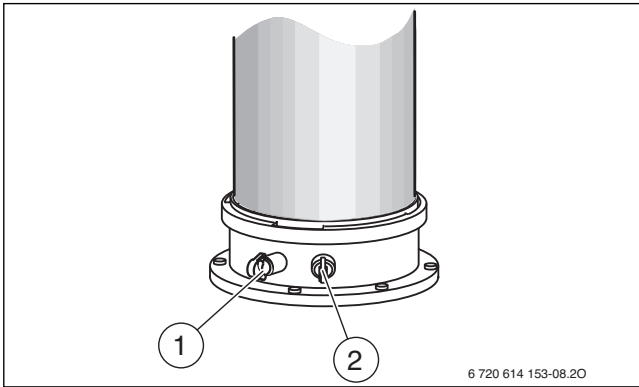


Bild 46 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

- [1] Abgasmessstutzen  
[2] Verbrennungsluft-Messstutzen

- ▶ O<sub>2</sub>- und CO<sub>2</sub>-Gehalt messen.
- ▶ Taste drücken.  
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

### 12.3 CO-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Im Schornsteinfegerbetrieb die **maximale Nennwärmeleistung** einstellen.
- ▶ CO-Gehalt messen.
- ▶ Taste drücken.  
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

## 13 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 Wertungssystemen 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.

## 14 Inspektion und Wartung

### 14.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

#### ⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen. Die Wartungsanleitungen der Hersteller müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Betreiber auf Folgen einer mangelhaften oder fehlenden Inspektion und Wartung hinweisen.
- ▶ Mindestens jährlich die Heizungsanlage inspizieren und bei Bedarf erforderliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen.
- ▶ Auftretende Mängel sofort beheben.
- ▶ Wärmeblock mindestens alle 2 Jahre prüfen und, falls erforderlich, reinigen. Wir empfehlen eine jährliche Prüfung.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden (Siehe Ersatzteilkatalog).
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

#### ⚠ 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 (Sicherung, LS-Schalter) 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 auf die Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.

**⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!**

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

**⚠ Hilfsmittel für die 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.

**⚠ Nach der Inspektion/Wartung**

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 24).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

**14.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen**

- ▶ Servicefunktion i02 wählen.



Eine Übersicht der Störungen finden Sie in Kapitel 15.

**14.3 Wärmeblock prüfen**

- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 19).
- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

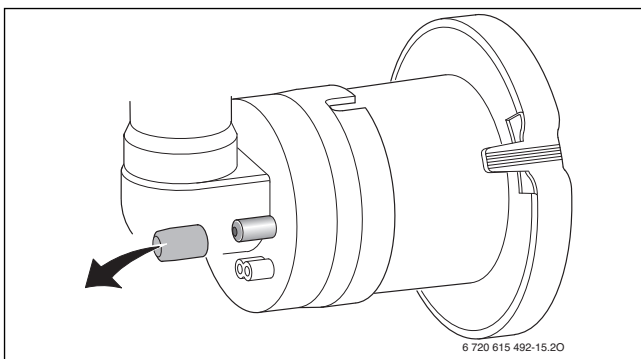


Bild 47 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmeblock gereinigt werden:
  - GC7000iW 14 < 4,2 mbar
  - GC7000iW 24 < 4,0 mbar
  - GC7000iW 24 C < 4,0 mbar
  - GC7000iW 28 C < 4,0 mbar

**14.4 Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen****VORSICHT:****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.

Für die Reinigung des Wärmeblocks das Zubehör Nr. 1156, Best. Nr. 7 719 003 006, bestehend aus Bürste und Aushebwerkzeug, verwenden.

1. Saugrohr herausziehen.
2. An der Mischeinrichtung die Arretierung drücken, nach unten drehen und Mischeinrichtung nach vorne abnehmen.

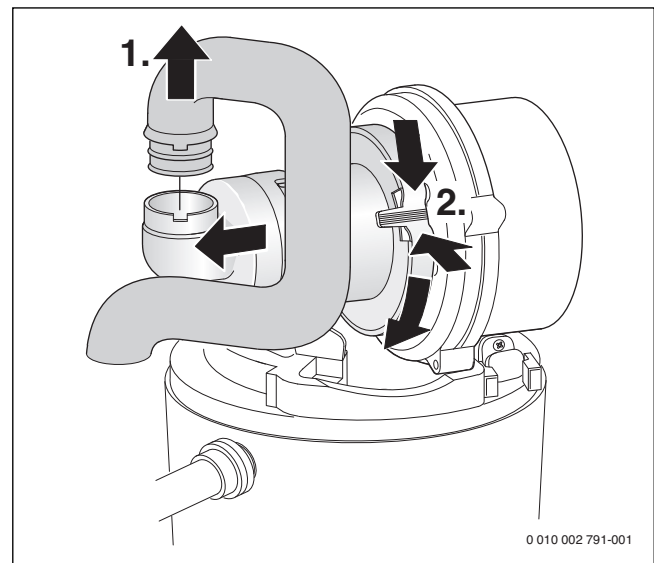


Bild 48 Saugrohr und Mischeinrichtung ausbauen

1. Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen.
2. Mutter abschrauben und Gebläse abnehmen.

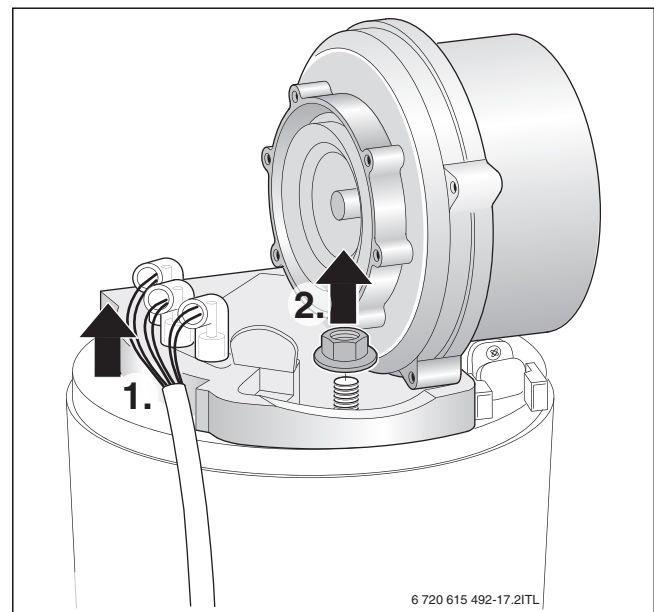


Bild 49 Gebläse herausnehmen

- ▶ Elektroden-Set mit Dichtung abnehmen und Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen oder tauschen.

- ▶ Brenner herausnehmen.

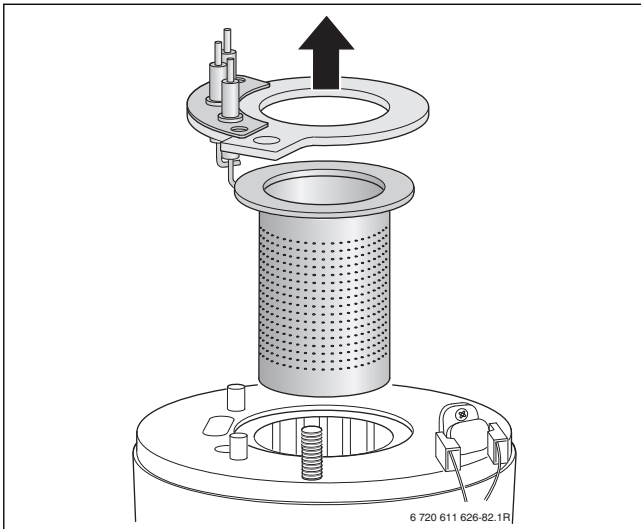


Bild 50 Brenner herausnehmen

- ▶ Oberen Verdrängungskörper mit Aushebwerkzeug herausnehmen.

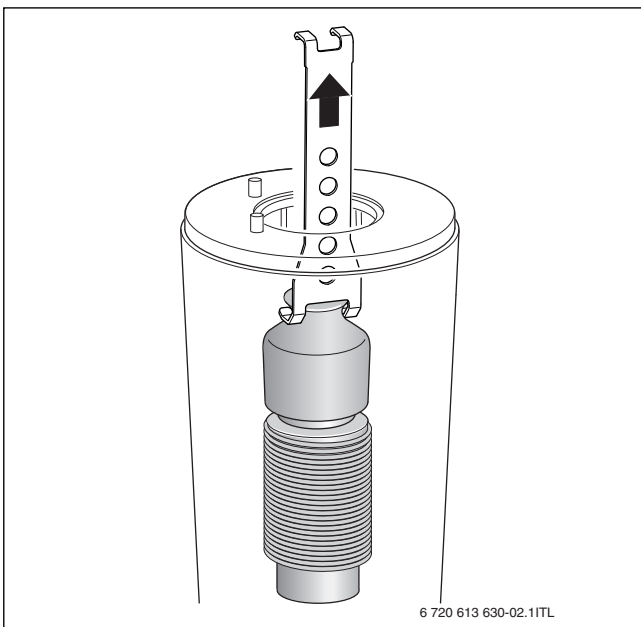


Bild 51 Oberen Verdrängungskörper herausnehmen

- ▶ Unteren Verdrängungskörper mit Aushebwerkzeug herausnehmen.

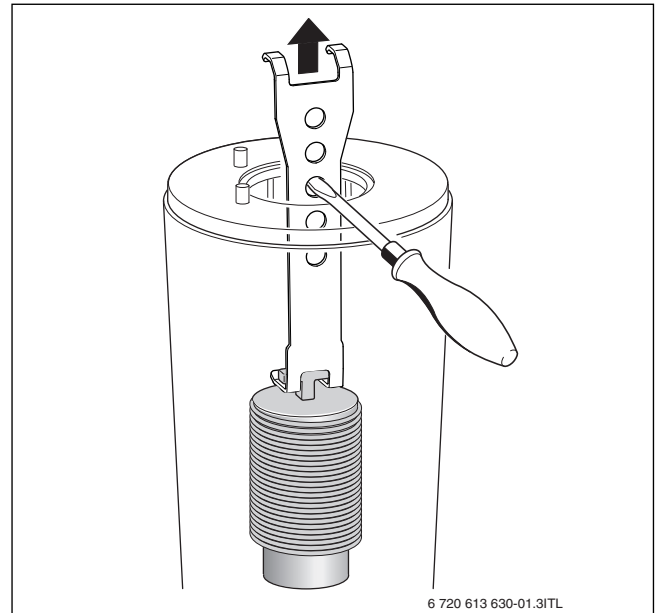


Bild 52 Unteren Verdrängungskörper herausnehmen

- ▶ Beide Verdrängungskörper reinigen.
- ▶ Mit der Bürste den Wärmeblock reinigen:
  - links und rechts drehend
  - von oben nach unten bis zum Anschlag
- ▶ Schrauben am Deckel der Prüföffnung entfernen und Deckel abnehmen.

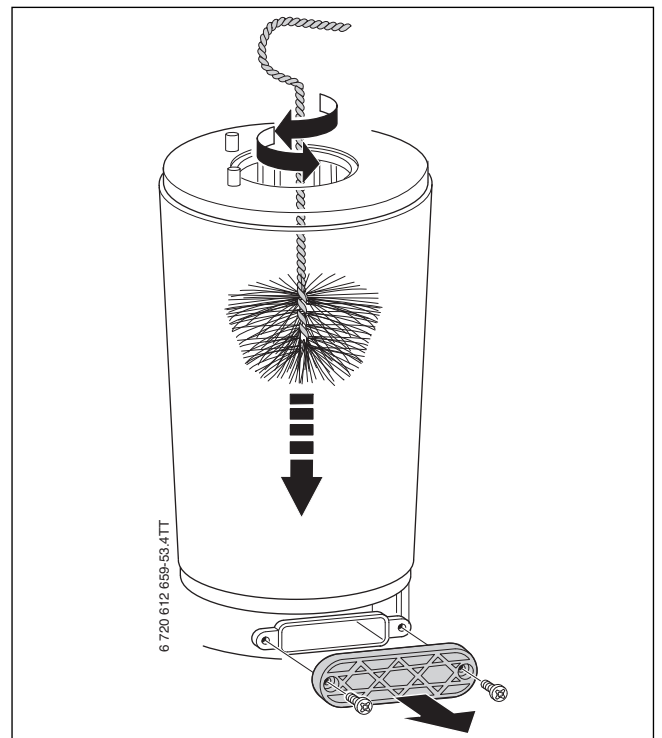


Bild 53 Wärmeblock reinigen

- ▶ Rückstände absaugen und Prüföffnung wieder verschließen.

- ▶ Mit einer Taschenlampe und einem Spiegel kann der Wärmeblock auf Rückstände geprüft werden.

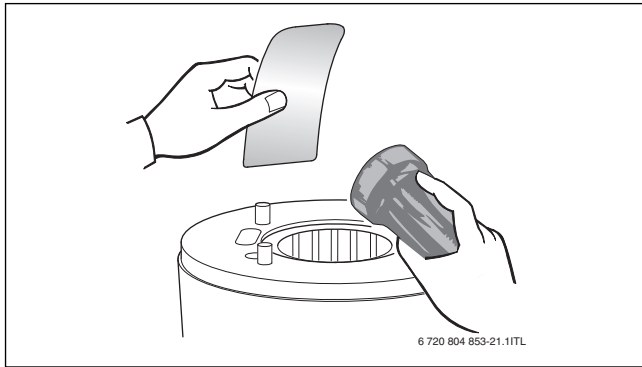


Bild 54 Wärmeblock auf Rückstände prüfen

- ▶ Verdrängungskörper wieder einsetzen.
- ▶ Kondensatsiphon ausbauen und geeignetes Gefäß unterstellen.
- ▶ Wärmeblock von oben mit Wasser spülen.

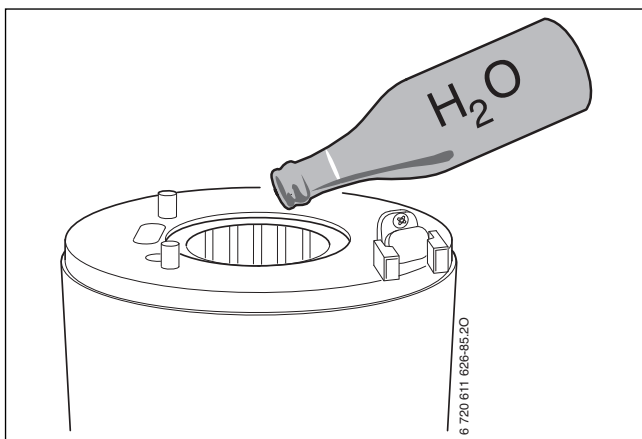


Bild 55 Wärmeblock mit Wasser spülen

- ▶ Prüfföffnung wieder öffnen und Kondensatwanne und Kondensatschluss reinigen.

**HINWEIS:****Sachschaden durch heiße Abgase!**

Durch defekte Dichtungen können heiße Abgase austreten, die Geräte beschädigen und ein sicheres Funktionieren gefährden.

- ▶ Nach jeder Wartung oder Inspektion alle durch die Maßnahme betroffenen Dichtungen erneuern.
- ▶ Auf exakten Sitz der Dichtungen achten.

- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Seite 33).

**14.5 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 Kondensatsiphon entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

- ▶ Kondensatsiphon regelmäßig reinigen.

1. Schlauch am Kondensatsiphon abziehen.
2. Zulauf zum Kondensatsiphon abziehen.
3. Kondensatsiphon seitlich ausheben und herausnehmen.

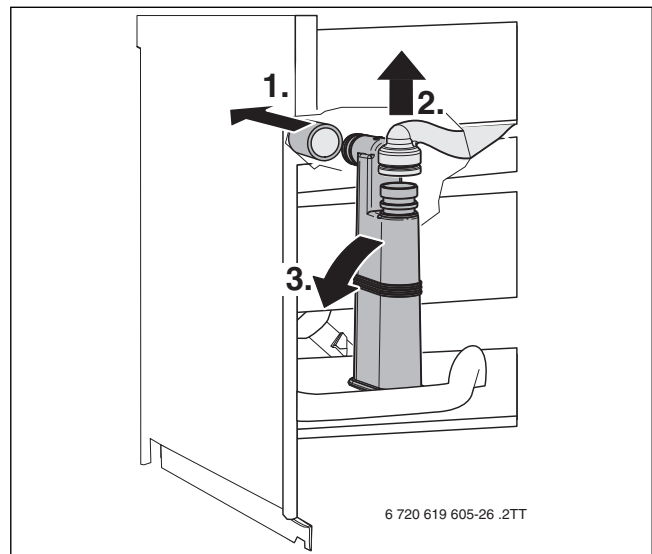


Bild 56 Kondensatsiphon ausbauen

- ▶ Kondensatsiphon reinigen und Öffnung zum Wärmetauscher auf Durchgang prüfen.
- ▶ Kondensatschlauch prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Kondensatsiphon mit ca. ¼ l Wasser füllen und wieder montieren.

**14.6 Membran (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen**

- ▶ Mischeinrichtung ausbauen (→ Bild 48).
- ▶ Membran auf Verschmutzung und Risse prüfen.

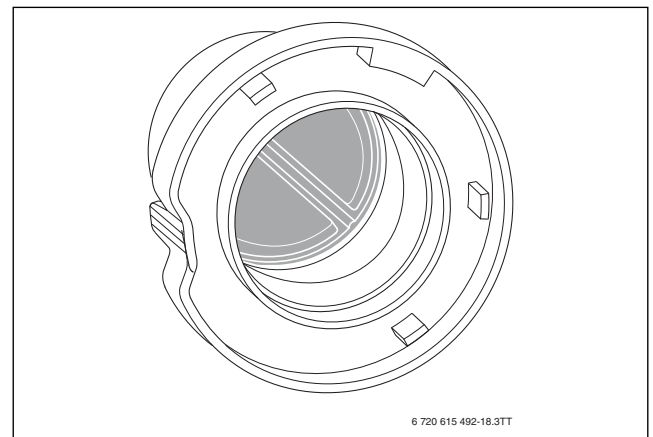


Bild 57 Membran in der Mischeinrichtung

### 14.7 GC7000iW ... C-Geräte: Plattenwärmetauscher prüfen

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- ▶ Sieb im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Kapitel 14.8).
- ▶ Plattenwärmetauscher mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

-oder-

- ▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen.

1. Schraube entfernen.
2. Plattenwärmetauscher herausnehmen.

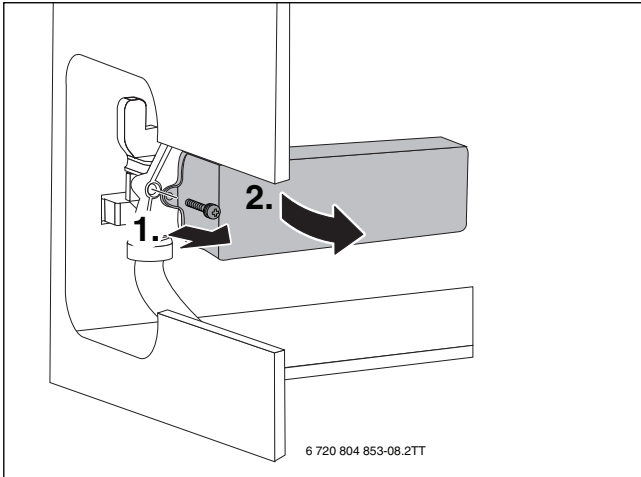


Bild 58 Plattenwärmetauscher ausbauen

### 14.8 GC7000iW ... C-Geräte: Sieb im Kaltwasserrohr und Turbine prüfen

1. Klammer entfernen.
2. Kaltwasserrohr lösen.
3. Sieb aus Kaltwasserrohr ziehen und auf Verschmutzung prüfen.

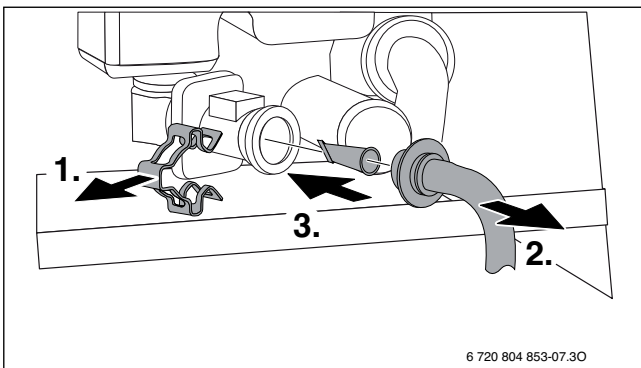


Bild 59 Sieb aus Kaltwasserrohr ausbauen

1. Klammer entfernen.
2. Turbine herausziehen.

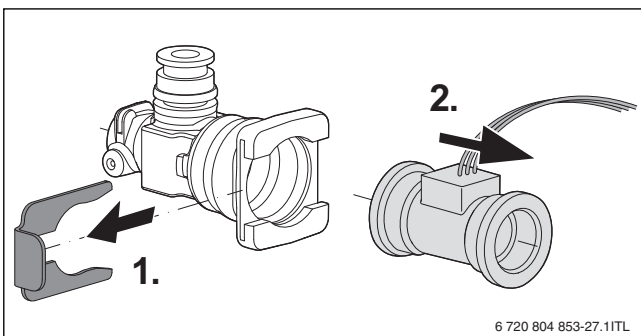


Bild 60 Turbine am Kaltwasserrohr ausbauen

- ▶ Servicefunktion i6 „Aktueller Durchfluss Turbine“ wählen.

- ▶ In Fließrichtung der Turbine blasen.
- ▶ Wenn keine Anzeige im Display erscheint, Turbine tauschen.

### 14.9 Ausdehnungsgefäß prüfen

Das Ausdehnungsgefäß muss jährlich geprüft werden.

- ▶ Gerät drucklos machen.
- ▶ Ggf. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage bringen (→ Kapitel 5.3, Seite 19).

### 14.10 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. 34

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

- ▶ Damit keine Luft ins Heizwasser eindringt Schlauch mit Wasser füllen.
- ▶ 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.

### 14.11 Automatischen Entlüfter ausbauen

- ▶ Automatischen Entlüfter abschrauben.

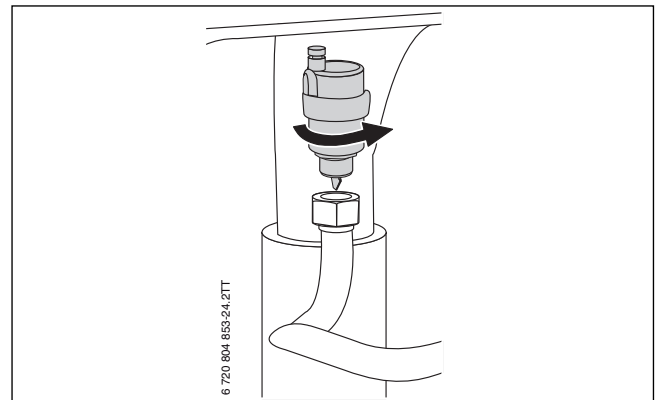


Bild 61 Automatischen Entlüfter ausbauen

### 14.12 Motor des 3-Wege-Ventils prüfen

- ▶ Mit der Servicefunktion **t4** „Internes 3-Wege-Ventil permanent in Stellung Warmwasserbereitung“ den Motor des 3-Wege-Ventils prüfen (→Seite 33), ggf. tauschen.

1. Motor herausziehen.
2. Kablesicherung drücken.
3. Stecker abziehen.

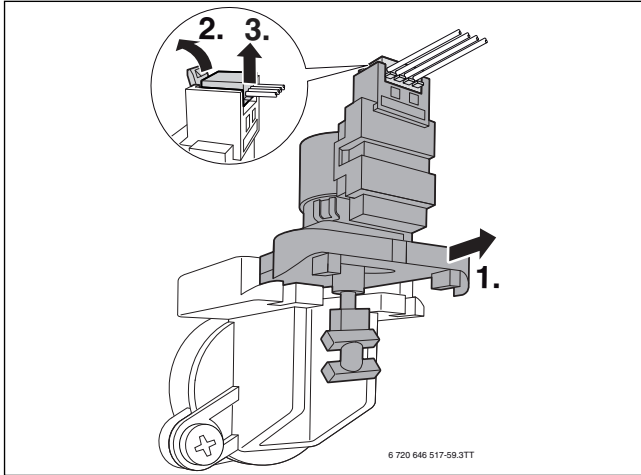


Bild 62 Motor des 3-Wege-Ventils ausbauen

### 14.13 3-Wege-Ventil ausbauen

1. Schrauben entfernen.
2. 3-Wege-Ventil herausziehen.
3. Kablesicherung drücken.
4. Stecker abziehen.

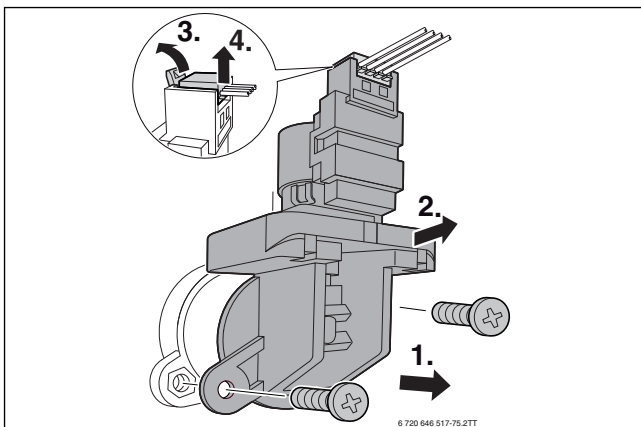


Bild 63 3-Wege-Ventil ausbauen

### 14.14 Gasarmatur prüfen

- ▶ Stecker (230 V AC) an der Gasarmatur abziehen.
- ▶ Widerstand von Magnetventil [1] und [2] messen.

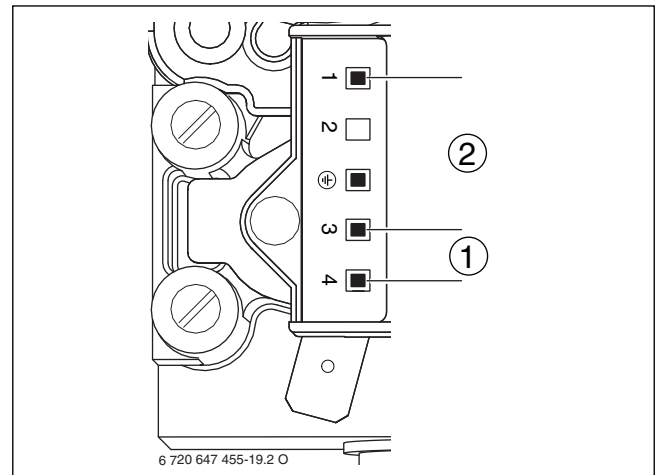


Bild 64 Messstellen an der Gasarmatur

- [1] Messstellen Magnetventil 1 (3-4)
- [2] Messstellen Magnetventil 2 (1-3)

- ▶ Wenn der Widerstand bei 0 oder  $\infty$  liegt, Gasarmatur tauschen.

### 14.15 Gasarmatur ausbauen

- ▶ Gashahn schließen
1. Verriegelungen am Gasrohr öffnen.
  2. Gasrohr abnehmen.
  3. Stecker (24 V) an der Gasarmatur abziehen.
  4. Mutter lösen.

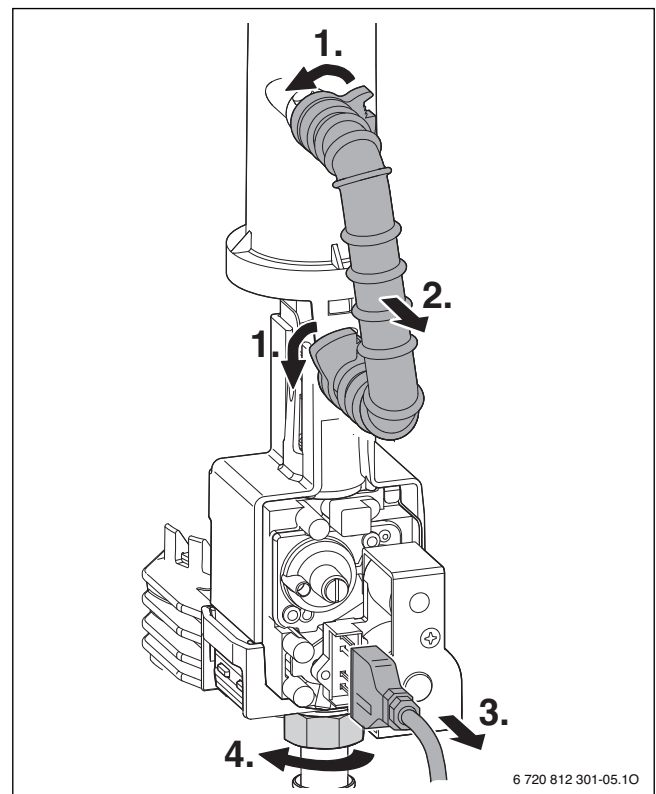


Bild 65 Gasarmatur ausbauen

- ▶ Mit einem Schraubendreher die Arretierung beidseits lösen.
- ▶ Gasarmatur herausnehmen und Kunststoffmantel abziehen.



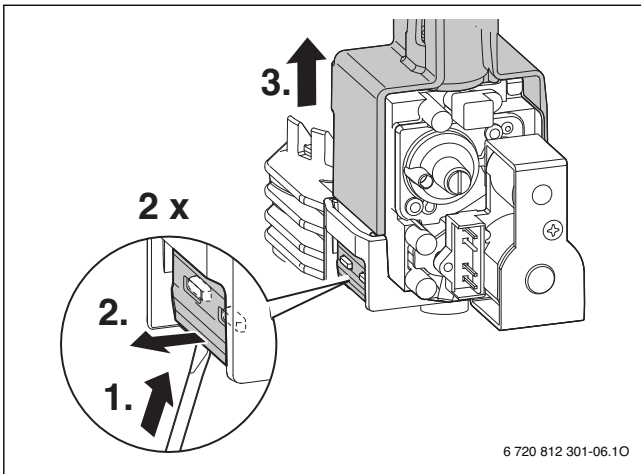


Bild 66 Gasarmatur ausbauen

- ▶ Gasarmatur in umgekehrter Reihenfolge montieren und Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→Kapitel 11 Seite 33).

### 14.16 Steuergerät ausbauen

- ▶ Schrauben entfernen.
- ▶ Abdeckung abnehmen.

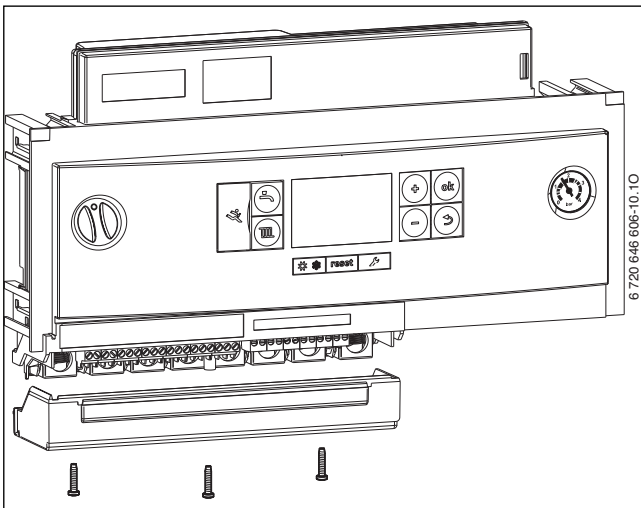


Bild 67 Abdeckung entfernen

- ▶ Alle angeschlossenen Anschlussklemmen und zugehörigen Kabel-durchführungen nach unten herausziehen.
- ▶ Steuergerät herunterklappen.
- ▶ Manometer ausklipsen.

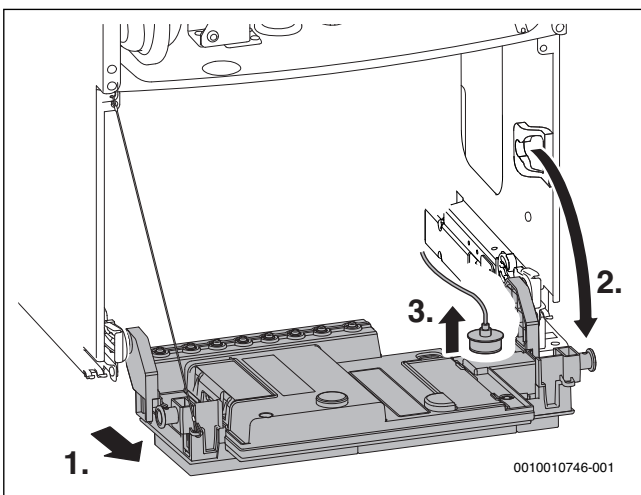


Bild 68 Steuergerät nach unten klappen

- ▶ Abdeckung links und rechts abnehmen und jeweils Stecker abziehen.

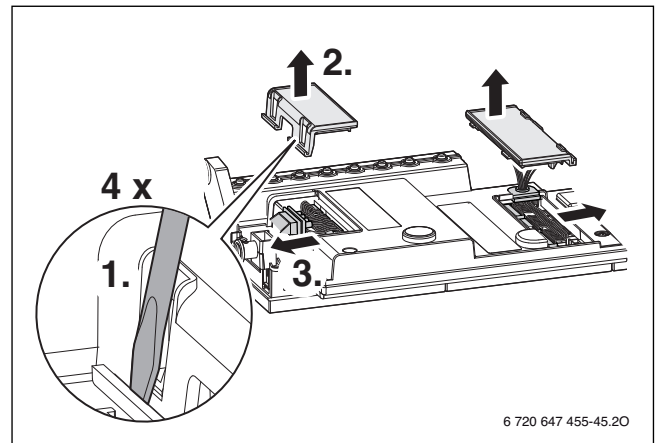


Bild 69 Abdeckung entfernen

- ▶ Steuergerät aushängen.

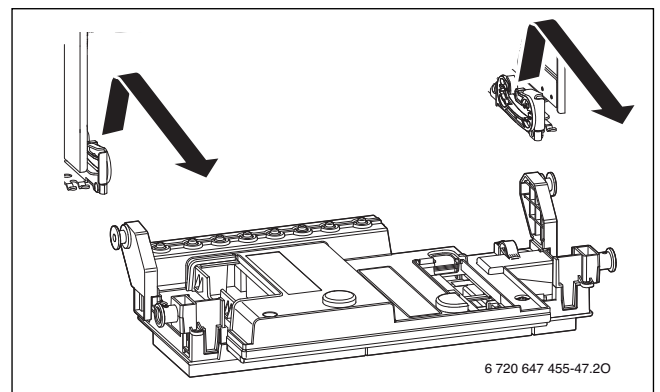


Bild 70 Steuergerät aushängen

### 14.17 Wärmeblock ausbauen

- ▶ Saugrohr und Mischeinrichtung ausbauen (→ Bild 48, Seite 38).
- ▶ Gebläse ausbauen (→ Bild 49, Seite 38).

1. Klammer entfernen.
2. Vorlaufrohr lösen.
3. Kabel vom Abgastemperaturbegrenzer abziehen.

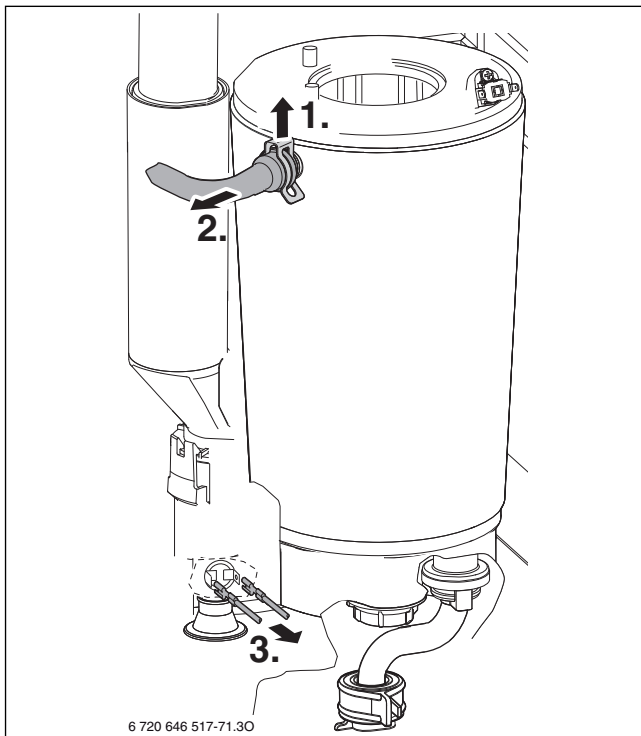


Bild 71 Vorlaufrohr lösen und Kabel abziehen

1. Rücklaufrohr an der Heizungspumpe lösen.
2. Rücklaufrohr am Wärmeblock lösen.
3. Rücklaufrohr herausziehen.
4. Mutter entfernen.

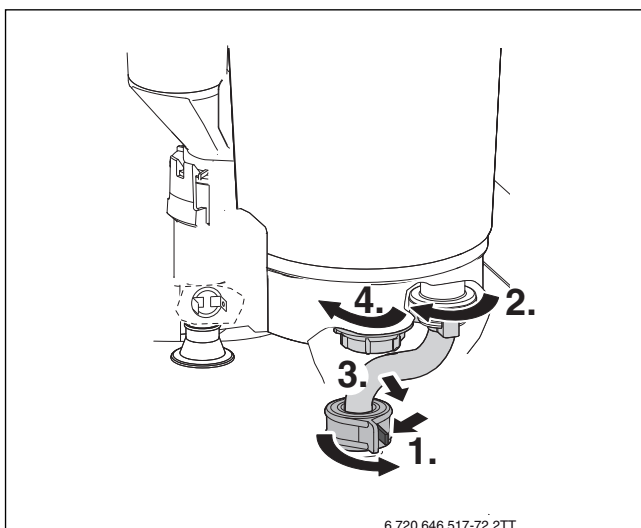


Bild 72 Mutter entfernen und Rücklaufrohr lösen

1. Abgasrohr ausklipsen und nach oben schieben.
2. Abgasrohr nach rechts drehen.

3. Wärmeblock herausnehmen.

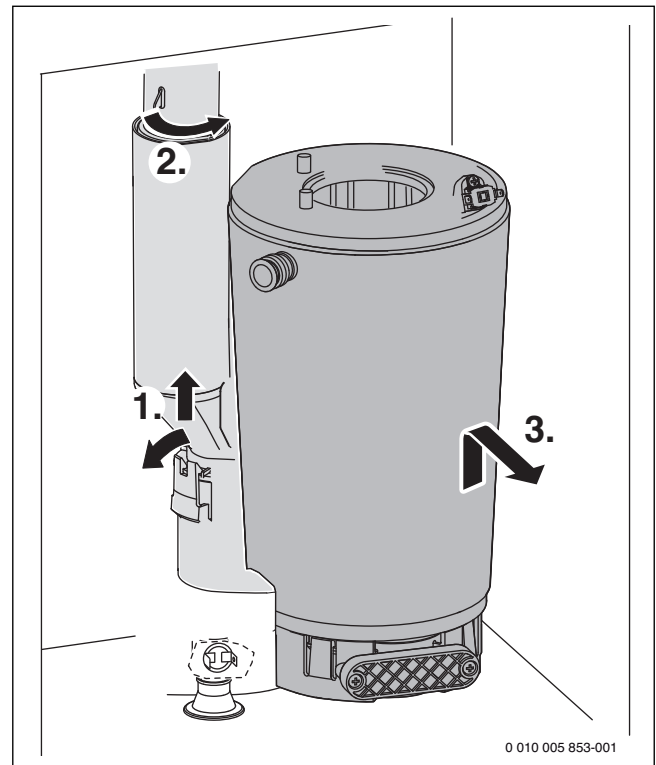


Bild 73 Wärmeblock ausbauen



**14.18 Checkliste für die Inspektion und Wartung**

Datum						
1	Letzte gespeicherte Störung im Steuergerät abrufen, Servicefunktion <b>i02</b> .					
2	Luft-/Abgasführung optisch prüfen.					
3	Gas-Anschlussdruck prüfen. mbar					
4	Gas-Luft-Verhältnis für min./max. Nennwärmeleistung prüfen. min.% max. %					
5	Gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen.					
6	Wärmeblock prüfen.					
7	Brenner prüfen.					
8	Elektroden prüfen, Servicefunktion <b>i08</b> .					
9	Ionisationsstrom prüfen, Servicefunktion <b>i08</b> .					
10	Membran in der Mischeinrichtung prüfen.					
11	Kondensatsiphon reinigen.					
12	GC7000iW ... C-Geräte: Sieb im Kaltwasserrohr prüfen.					
13	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen. bar					
14	Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. bar					
15	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.					
16	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.					
17	Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen.					

Tab. 35 Inspektions- und Wartungsprotokoll

## 15 Betriebs- und Störungsanzeigen

### 15.1 Allgemeines


#### Erklärung der Tabelle 36 ab Seite 50:

- **Störungs-Code:** Er gibt an um welche Störung es sich handelt.
- **Zusatz-Code:** Diese Zahl identifiziert die Meldung eindeutig. Der Zusatz-Code wird durch Drücken einer Zusatz Taste (reglerabhängig) angezeigt.
- **Störungsklasse:** Sie gibt an um was für eine Störung es sich handelt und welche Auswirkungen sie hat.

#### Betriebsanzeigen (Störungsklasse O)

Betriebsanzeigen signalisieren Betriebszustände im normalen Betrieb. Betriebsanzeigen können mit der Servicefunktion i01 ausgelesen werden.

#### Nichtblockierende Störungen (Störungsklasse R)

Bei nicht blockierenden Störungen bleibt die Heizungsanlage in Betrieb. Im Display wird das Symbol  angezeigt.

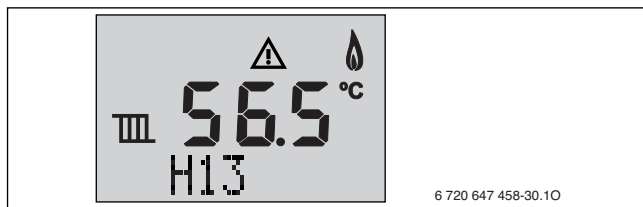







Bild 74 Beispiel: Nicht blockierende Störung

Nicht blockierende Störung zurücksetzen

- ▶ Taste  drücken, bis die Symbole  und  angezeigt werden. Der Störungs-Code mit der kleinsten Nummer wird angezeigt.
- ▶ Um einen Störungs-Code auszuwählen: Taste + oder Taste - drücken.
- ▶ Um den Störungs-Code zu löschen: Taste **reset** drücken. Das Display zeigt kurz das Symbol .
- ▶ Weitere Störungs-Codes auf dieselbe Weise löschen.
- ▶ Taste  drücken. Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.

#### Blockierende Störungen (Störungsklasse B)

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

Störungs-Code und Zusatz-Code einer blockierenden Störung können mit der Servicefunktion i01 ausgelesen werden.

#### Störungsklasse V: Verriegelnde Störungen

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

Störungs-Code und Zusatz-Code einer verriegelnden Störung werden blinkend angezeigt.

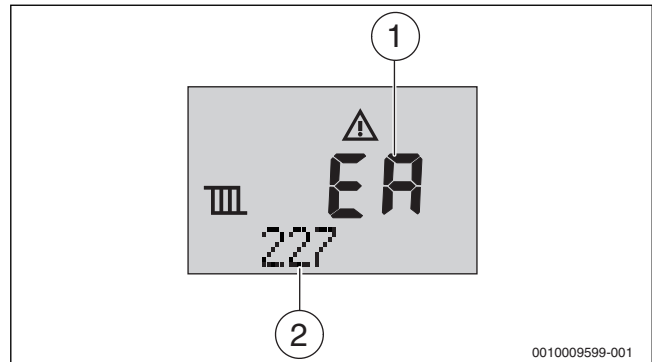


Bild 75 Beispiel: Anzeige einer verriegelnden Störung

- [1] Störungs-Code
- [2] Zusatz-Code

- ▶ Gerät ausschalten und wieder einschalten.

#### -oder-


- ▶ Taste **reset** drücken, bis **Reset** angezeigt wird. Das Gerät geht wieder in Betrieb. Die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt:

- ▶ Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen.
- ▶ Servicefunktionen gemäß Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ einstellen.

## 15.2 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
-	200	0	Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb.	-
-	201	0	Das Gerät befindet sich im Warmwasserbetrieb.	-
-	202	0	Taktsperrung aktiv: Das Zeitintervall für das Wiedereinschalten des Brenners ist noch nicht erreicht (→ Servicefunktion 2.3b, Seite 28).	-
-	203	0	Das Gerät befindet sich in Betriebsbereitschaft, kein Wärmebedarf vorhanden.	-
-	204	0	Die aktuelle Vorlauftemperatur ist höher als die Vorlauf Solltemperatur. Das Gerät wurde abgeschaltet.	-
-	208	0	Das Gerät befindet sich im Schornsteinfegerbetrieb. Nach 15 Minuten wird der Schornsteinfegerbetrieb automatisch deaktiviert.	-
-	265	0	Der Wärmebedarf ist geringer als die minimale Wärmeleistung des Geräts. Das Gerät arbeitet im Ein-/Aus-Betrieb.	-
-	268	0	Das Gerät befindet sich im Testmodus (→ Test: Einstellungen für Funktionstests, Seite 28).	-
-	270	0	Das Gerät wird hochgefahren.	-
-	275	0	Das Gerät befindet sich im Testmodus.	-
-	282	0	Keine Drehzahlrückmeldung der Heizungspumpe.	-
-	283	0	Der Brenner wird gestartet.	-
-	284	0	Die Gasarmatur wird geöffnet, erste Sicherheitszeit.	-
-	305	0	Dauer Warmhaltung: Das Zeitintervall für die Wasser-Warmhaltung ist noch nicht erreicht (→ Servicefunktion 2.3F, Seite 28).	-
-	341	0	Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg im Heizbetrieb.	-
-	342	0	Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg im Warmwasserbetrieb.	-
-	357	0	Entlüftungsfunktion aktiv.	-
-	358	0	Blockierschutz für 3-Wege-Ventil aktiv.	-
0Y	276	B	Die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler ist > 95 °C.	Diese Störungsanzeige kann auftreten, ohne dass eine Störung vorliegt, wenn plötzlich alle Heizkörperventile geschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen.</li> <li>▶ Wartungshähne öffnen.</li> <li>▶ Heizungspumpe mit Servicefunktion t3 prüfen (→ Seite 28).</li> <li>▶ Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen.</li> <li>▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.</li> </ul>
9A	235	V	Falscher Kodierstecker.	▶ Kodierstecker prüfen.
9A	360	V		
9A	361	V		
9A	362	V		
9U	233	V	Kodierstecker nicht erkannt.	▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
A1	281	B	Die Heizungspumpe erzeugt keinen Druck.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen.</li> <li>▶ Wartungshähne öffnen.</li> <li>▶ Gerät mit Servicefunktion 2.2C entlüften (→ Seite 28).</li> <li>▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen.</li> </ul>

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
A8	323	B	BUS-Kommunikation unterbrochen.	▶ Anschlusskabel BUS-Teilnehmer prüfen, ggf. tauschen.
C1	264	B	Gebläse ausgefallen.	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
C4	273	B	Der Brenner und das Gebläse waren 24 Std. ununterbrochen in Betrieb und werden zur Sicherheitskontrolle für kurze Zeit außer Betrieb genommen.	–
C6	215	V	Gebläse zu schnell	▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
C6	216	V	Gebläse zu langsam	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
C7	214	V	Das Gebläse wird während der Sicherheitszeit abgeschaltet.	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
C7	217	V	Gebläse läuft nicht.	▶ Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. tauschen.
D3	232	B	Temperaturwächter TB 1 hat ausgelöst.	▶ Einstellung des Temperaturwächters TB 1 prüfen. ▶ Einstellung der Heizungsregelung prüfen.
D3	232	B	Temperaturwächter TB 1 defekt.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
D3	232	B	Brücke an den Anschlussklemmen für externen Temperaturwächter TB 1 fehlt.	▶ Brücke am Anschluss für externen Schaltkontakt  einbauen (→ Seite 23).
D3	232	B	Temperaturbegrenzer verriegelt.	▶ Temperaturbegrenzer entriegeln.
D3	232	B	Kondensatpumpe ausgefallen.	▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Kondensatpumpe tauschen.
D4	341	B	Gradientenbegrenzung: zu schneller Temperaturanstieg im Heizbetrieb.	▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Wartungshähne öffnen. ▶ Heizungspumpe mit Servicefunktion t3 prüfen (→ Seite 28). ▶ Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen. ▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
D5	330	B	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche).	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
D5	331	B	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche)	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen.
E2	350	B	Vorlauftemperaturfühler defekt (Kurzschluss).	Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
E2	222	V		
E2	351	B	Vorlauftemperaturfühler defekt (Unterbrechung).	Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen.
E2	223	V		

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
E9 E9	224 224	B V	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer oder Differenzdruckwächter hat ausgelöst.	<p>Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abgastemperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.</li> <li>▶ Schlauch zwischen Abgasrohr und Differenzdruckwächter prüfen, ggf. reinigen oder tauschen.</li> <li>▶ Differenzdruckwächter und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen (Im Ruhezustand muss der Kontakt geschlossen sein).</li> <li>▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen.</li> <li>▶ Gerät mit Servicefunktion 2.2C entlüften (→ Seite 28).</li> <li>▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.</li> <li>▶ Heizungspumpe mit Servicefunktion t3 prüfen.</li> <li>▶ Heizungspumpe andrehen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Prüfen, ob Verdrängungskörper im Wärmeblock eingebaut sind (→ Bilder 51 und 52, Seite 39).</li> <li>▶ Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>
EA EA	227 227	B V	Flamme wird nicht erkannt.	<p>Nach dem 4. Zündversuch wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen, ob Gashahn geöffnet.</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, ggf. korrigieren.</li> <li>▶ Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abfluss des Kondensatsiphons reinigen.</li> <li>▶ Membran in der Mischeinrichtung des Gebläses ausbauen und auf Risse oder Verschmutzung prüfen.</li> <li>▶ Wärmeblock reinigen.</li> <li>▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Verbrennungsluftverbund oder die Lüftungsöffnungen überprüfen.</li> </ul>
EA	229	B	Kein Ionisationssignal während des Brennerbetriebs.	Der Brenner startet neu. Misslingt der Zündversuch, wird die blockierende Störung EA 227 angezeigt.
EA	261	V	Zeitfehler bei erster Sicherheitszeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Steuergerät tauschen.</li> </ul>
F0	238	V	Anschlusskabel der Gasarmatur, Gasarmatur oder Steuergerät defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verkabelung prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Steuergerät tauschen.</li> </ul>
F0 F0	239 259	V V	Interne Störung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodierstecker tauschen.</li> <li>▶ Steuergerät tauschen.</li> </ul>
F0	280	V	Zeitfehler bei Wiederanlaufversuch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektrische Steckkontakte und Verkabelung zum Steuergerät prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Steuergerät tauschen.</li> </ul>
F0	290	B	Interne Störung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Taste <b>reset</b> so lange drücken, bis die Textzeile Reset anzeigt. Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt.</li> <li>▶ Elektrische Steckkontakte, Verkabelung und Zündleitungen prüfen.</li> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren.</li> <li>▶ Steuergerät tauschen.</li> </ul>
F0 F7 Fd	356 328 231	B B B	Netzspannung unterbrochen.	–

Störungs-Code	Zusatz-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
F7	228	V	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.</li> <li>▶ Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen.</li> </ul>
FA	306	V	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abfluss des Kondensatsiphons reinigen.</li> <li>▶ Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.</li> </ul>
FA Fb	364 365	V V	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abfluss des Kondensatsiphons reinigen.</li> <li>▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Anschlusskabel der Elektroden prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.</li> </ul>
H11	-	R	Warmwasser-Temperaturfühler defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen.</li> <li>▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 44, Seite 58).</li> <li>▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>
H12	-	R	Speichertemperaturfühler defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel am Temperaturfühler abziehen.</li> <li>▶ Temperaturfühler prüfen, ggf. tauschen (→ Tab. 43, Seite 58).</li> <li>▶ Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.</li> </ul>
H13	-	R	Inspektionsintervall erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inspektion durchführen.</li> <li>▶ Nicht blockierende Störung zurücksetzen (erforderlich).</li> </ul>

Tab. 36 Betriebs- und Störungsanzeigen

### 15.3 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	▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange.	▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
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>
GC7000iW ...-Geräte: Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Thermische Desinfektion des Warmwasserkreises durchführen.</li> <li>▶ Schutzanode tauschen.</li> </ul>
Kondensat im Luftkasten	▶ Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen.
GC7000iW ... C-Geräte: Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen.</li> <li>▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.</li> </ul>
GC7000iW ... C-Geräte: Warmwassermenge wird nicht erreicht.	▶ Plattenwärmetauscher prüfen.
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. 37 Störungen ohne Anzeige im Display

## 16 Anhang

### 16.1 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: .....			
Aufstellraum: <input type="checkbox"/> Keller   <input type="checkbox"/> Dachgeschoss   <input type="checkbox"/> sonstiger:			
Lüftungsöffnungen: Anzahl: ....., Größe: ca.			cm <sup>2</sup>
Abgasführung: <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 90°: ..... 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:		Gas-Anschlussruhedruck:	
mbar		mbar	
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:		Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	
kW		kW	
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:		Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	
l/min		l/min	
Heizwert H <sub>ijB</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:		CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	
ppm mg/kWh		ppm mg/kWh	
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:		Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	
°C		°C	
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:		Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	
°C		°C	
<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
_____	<b>Hier Messprotokoll einkleben.</b>
Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	

Tab. 38 Inbetriebnahmeprotokoll

16.2 Elektrische Verdrahtung

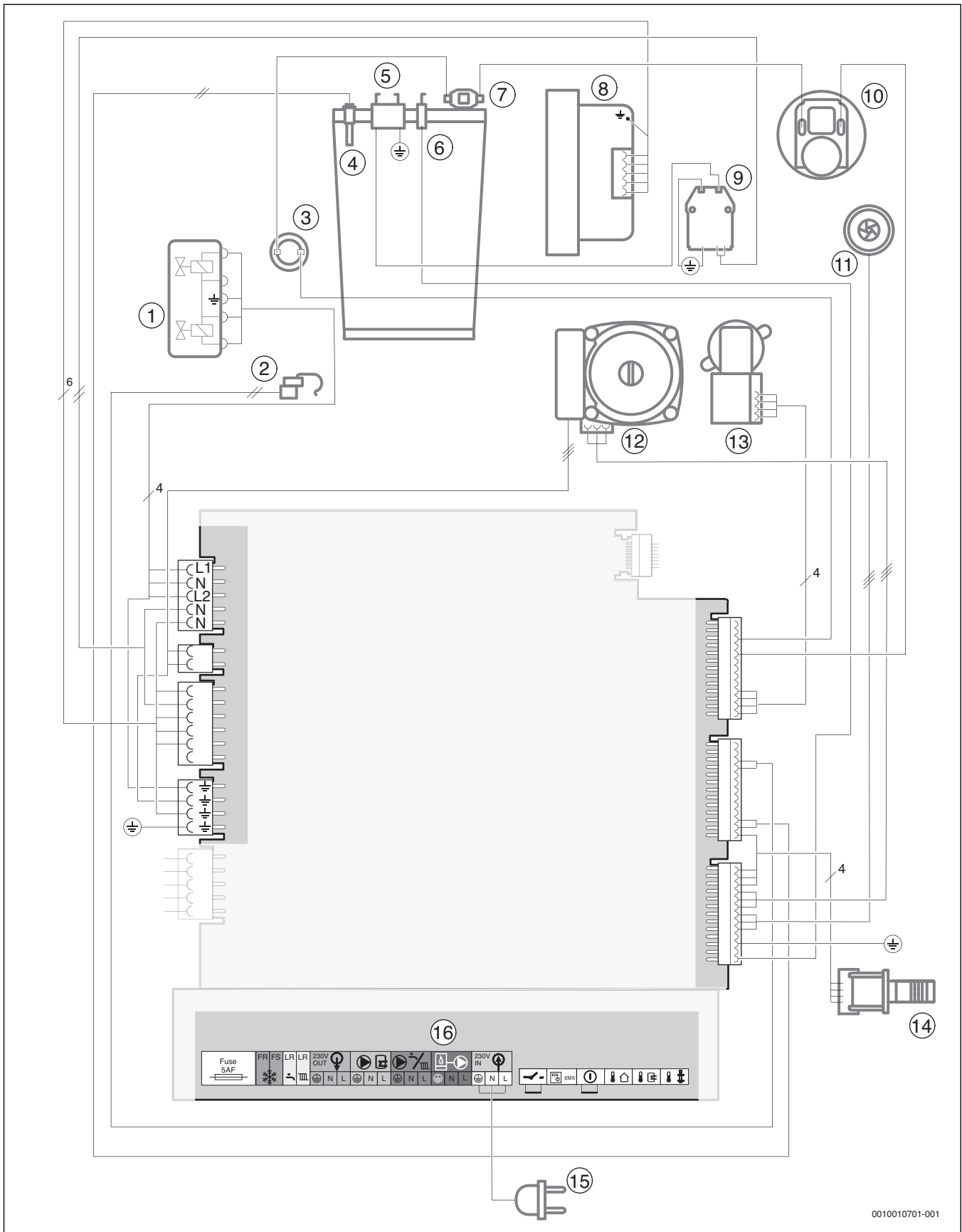


Bild 76 Elektrische Verdrahtung

0010010701-001

**Legende zu Bild 76:**

- [1] Gasarmatur
- [2] GC7000iW ... C-Geräte: Warmwasser-Temperaturfühler
- [3] Abgastemperaturbegrenzer
- [4] Vorlauftemperaturfühler
- [5] Zündelektrode
- [6] Überwachungselektrode
- [7] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [8] Gebläse
- [9] Zündtrafo
- [10] Differenzdruckwächter
- [11] GC7000iW ... C-Geräte: Turbine
- [12] Heizungspumpe
- [13] 3-Wege-Ventil
- [14] Kodierstecker
- [15] Anschlusskabel mit Stecker
- [16] Klemmleiste für externes Zubehör (→ Klemmenbelegung  
Tabelle 18, Seite 23)

**16.3 Technische Daten**

	Einheit	GC7000iW 14		GC7000iW 24	
		Erdgas	Propan <sup>1)</sup>	Erdgas	Propan <sup>1)</sup>
<b>Wärmeleistung/-belastung</b>					
Max. Nennwärmeleistung ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	15,2	15,2	25,1	25,1
Max. Nennwärmeleistung ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	15,1	15,1	25,1	25,1
Max. Nennwärmeleistung ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	14,0	14,0	24,0	24,0
Max. Nennwärmebelastung ( $Q_{max}$ ) Heizung	kW	14,4	14,4	24,6	24,6
Min. Nennwärmeleistung ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	2,3	2,3	3,4	5,1
Min. Nennwärmeleistung ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	2,3	2,3	3,4	5,1
Min. Nennwärmeleistung ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	2,0	2,0	3,0	4,6
Min. Nennwärmebelastung ( $Q_{min}$ ) Heizung	kW	2,1	2,1	3,1	4,7
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser ( $P_{nW}$ )	kW	14,0	14,0	24,0	24,0
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser ( $Q_{nW}$ )	kW	14,4	14,4	24,6	24,6
<b>Gas-Anschlusswert</b>					
Erdgas LL ( $H_{i(15\text{ °C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	1,64	–	3,18	–
Erdgas E ( $H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	1,64	–	3,18	–
Flüssiggas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	–	1,09	–	2,27
<b>Zulässiger Gas-Anschlussdruck</b>					
Erdgas LL und Erdgas E	mbar	17-25	–	17-25	–
Flüssiggas	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
<b>Ausdehnungsgefäß</b>					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12	12	12
<b>Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384</b>					
Abgasmassstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	6,5/1,0	6,3/1,0	11,1/1,5	10,8/2,1
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	64/52	59/52	87/55	87/55
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	46/30	46/30	59/32	59/32
Restförderdruck	Pa	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO <sub>2</sub> bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,2	8,6	10,5
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
NO <sub>x</sub> -Klasse	–	6	6	6	6
<b>Kondensat</b>					
Max. Kondensatmenge ( $T_R = 30\text{ °C}$ )	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Zulassungsdaten</b>					
Prod.-ID-Nr.	CE-0085BU0450				
Geräteklasse (Deutschland)	II <sub>2</sub> ELL 3P				
Geräteklasse (Österreich)	II <sub>2</sub> H 3P				

	Einheit	GC7000iW 14		GC7000iW 24	
		Erdgas	Propan <sup>1)</sup>	Erdgas	Propan <sup>1)</sup>
Geräteklasse (Luxemburg)		II <sub>2H3P</sub>			
Installationstyp		C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>			
<b>Allgemeines</b>					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	2	2	2	2
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	80	80	98	98
Max. Leistungsaufnahme bei kleinster Leistung (Heizbetrieb)	W	60	60	60	60
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizpumpe	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B	B
Schallleistungspegel	dB(A)	≤ 47	≤ 47	≤ 50	≤ 50
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Heizwassermenge (mit /ohne Ausdehnungsgefäß)	l	7,0	7,0	7,0	7,0
Gewicht (ohne Verpackung) (mit /ohne Ausdehnungsgefäß)	kg	43	43	43	43
Abmessungen H × B × T	mm	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 39 Technische Daten GC7000iW...-Geräte

	Einheit	GC7000iW 24 C		GC7000iW 28 C	
		Erdgas	Propan <sup>1)</sup>	Erdgas	Propan <sup>1)</sup>
<b>Wärmeleistung/-belastung</b>					
Max. Nennwärmeleistung (P <sub>max</sub> ) 40/30 °C	kW	21,3	21,3	21,3	21,3
Max. Nennwärmeleistung (P <sub>max</sub> ) 50/30 °C	kW	21,2	21,2	21,2	21,2
Max. Nennwärmeleistung (P <sub>max</sub> ) 80/60 °C	kW	20,0	20,0	20,0	20,0
Max. Nennwärmebelastung (Q <sub>max</sub> ) Heizung	kW	20,5	20,5	20,5	20,5
Min. Nennwärmeleistung (P <sub>min</sub> ) 40/30 °C	kW	3,4	5,1	4,1	5,1
Min. Nennwärmeleistung (P <sub>min</sub> ) 50/30 °C	kW	3,4	5,1	4,1	5,1
Min. Nennwärmeleistung (P <sub>min</sub> ) 80/60 °C	kW	3,0	4,6	3,7	4,6
Min. Nennwärmebelastung (Q <sub>min</sub> ) Heizung	kW	3,1	4,7	3,8	4,7
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P <sub>nW</sub> )	kW	24,0	24,0	28,0	28,0
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q <sub>nW</sub> )	kW	24,6	24,6	28,7	28,7
<b>Gas-Anschlusswert</b>					
Erdgas LL (H <sub>i(15 °C)</sub> = 8,1 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	3,18	-	3,8	-
Erdgas E (H <sub>i(15 °C)</sub> = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	3,18	-	3,8	-
Flüssiggas (H <sub>i</sub> = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,27	-	2,64
<b>Zulässiger Gas-Anschlussdruck</b>					
Erdgas LL und Erdgas E	mbar	17-25	-	17-25	-
Flüssiggas	mbar	-	42,5 - 57,5	-	42,5 - 57,5
<b>Ausdehnungsgefäß</b>					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12	12	12
<b>Warmwasser</b>					
Max. Warmwassermenge (ΔT = 35 K)	l/min	10	10	10	10
Warmwassertemperatur	°C	40-60	40-60	40-60	40-60
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60	60	60	60
Max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10	10	10	10
Min. Fließdruck	bar	0,2	0,2	0,2	0,2
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	11,8	11,8	14,1	14,1

	Einheit	GC7000iW 24 C		GC7000iW 28 C	
		Erdgas	Propan <sup>1)</sup>	Erdgas	Propan <sup>1)</sup>
<b>Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384</b>					
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	9,2/1,5	9,0/2,1	9,2/1,8	9,0/2,1
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	87/55	87/55	87/55	87/55
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	59/32	59/32	59/32	59/32
Restförderdruck	Pa	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO <sub>2</sub> bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,5	8,6	10,5
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
NO <sub>x</sub> -Klasse	–	6	6	6	6
<b>Kondensat</b>					
Max. Kondensatmenge (T <sub>R</sub> = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Zulassungsdaten</b>					
Prod.-ID-Nr.		CE-0085BU0450			
Geräteklasse (Deutschland)		II <sub>2ELL</sub> 3P			
Geräteklasse (Österreich)		II <sub>2H</sub> 3P			
Geräteklasse (Luxemburg)		II <sub>2H</sub> 3P			
Installationstyp		C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>			
<b>Allgemeines</b>					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	2	2	2	2
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	75	75	75	75
Max. Leistungsaufnahme bei kleinster Leistung (Heizbetrieb)	W	60	60	60	60
Energie-Effizienz-Index (EeI) Heizungspumpe	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-Grenzwertklasse	–	B	B	B	B
Schallleistungspegel	dB(A)	≤ 48	≤ 48	≤ 48	≤ 48
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Heizwassermenge	l	7,0	7,0	7,0	7,0
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	43	43	43	43
Abmessungen H × B × T	mm	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350	840 × 440 × 350

1) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 40 Technische Daten GC7000iW ... C-Geräte

## 16.4 Kondensatzusammensetzung

Stoff	Wert [mg/l]
Ammonium	1,2
Blei	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,1
Halogen-Kohlenwasserstoff	≤ 0,002
Kohlenwasserstoffe	0,015
Kupfer	0,028
Nickel	0,1
Quecksilber	≤ 0,0001
Sulfat	1
Zink	≤ 0,015
Zinn	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tab. 41 Kondensatzusammensetzung

## 16.5 Fühlerwerte

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 42 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör)

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 43 Vorlauf-, Speicher-, Externer Vorlauftemperaturfühler, Speichertemperaturfühler solar

Temperatur [°C ± 10%]	Widerstand [Ω]
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Tab. 44 Warmwasser-Temperaturfühler

## 16.6 Kodierstecker

Typ	Gasart	Nummer
GC7000iW 14	Flüssiggas	1665
	Erdgas E	1662
	Erdgas LL	1667
GC7000iW 24	Flüssiggas	1671
	Erdgas	1669
GC7000iW 24 C	Flüssiggas	1675
	Erdgas	1673
GC7000iW 28 C	Flüssiggas	1679
	Erdgas	1677

Tab. 45 Kodierstecker

## 16.7 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe

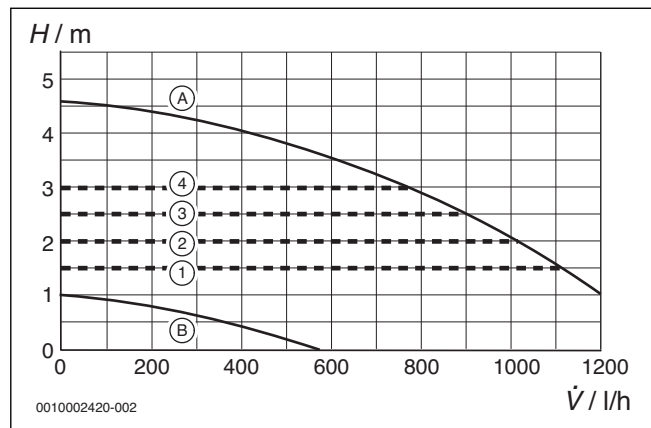


Bild 77 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

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

## 16.8 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

### 16.8.1 GC7000iW 14

Brennwert Heizwert Leistung [kW]	$H_{S(0^\circ\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] $H_{i(15^\circ\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] Belastung [kW]	Erdgas G20								
		9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
Gasmenge [l/min bei $T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}$ ]										
2,0	2,1	4	4	4	4	3	3	3	3	3
2,7	2,8	5	5	5	5	5	4	4	4	4
3,4	3,5	7	6	6	6	6	6	5	5	5
4,1	4,2	8	8	7	7	7	7	6	6	6
4,8	4,9	10	9	9	8	8	8	8	7	7
5,5	5,7	11	10	10	10	9	9	9	8	8
6,2	6,4	12	12	11	11	11	10	10	9	9
6,9	7,1	14	13	13	12	12	11	11	10	10
7,6	7,8	15	14	14	13	13	12	12	11	11
8,4	8,6	17	16	15	15	14	14	13	13	12
9,1	9,3	18	17	16	16	15	15	14	14	13
9,8	10,0	20	18	18	17	16	16	15	15	14
10,5	10,7	21	20	19	18	18	17	16	16	15
11,2	11,5	22	21	20	20	19	18	17	17	16
11,9	12,2	24	22	22	21	20	19	19	18	17
12,6	12,9	25	24	23	22	21	20	20	19	18
13,3	13,6	27	25	24	23	22	22	21	20	19
14,0	14,4	28	26	25	24	24	23	22	21	20

Tab. 46 Einstellwerte für Erdgas

Propan	
Leistung [kW]	Belastung [kW]
2,0	2,1
2,9	3,0
3,7	3,9
4,6	4,7
5,4	5,6
6,3	6,5
7,1	7,4
8,0	8,3
8,9	9,1
9,7	10,0
10,6	10,9
11,4	11,8
12,3	12,6
13,1	13,5
14,0	14,4

Tab. 47 Einstellwerte für Flüssiggas

## 16.8.2 GC7000iW 24/GC7000iW 24 C

Brennwert Heizwert Leistung [kW]	$H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] Belastung [kW]	Erdgas G20								
		9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
		Gasmenge [l/min bei $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$ ]								
3,0	3,1	6	6	5	5	5	5	4	4	4
4,2	4,3	8	8	8	7	7	7	6	6	6
5,5	5,6	11	10	10	9	9	9	8	8	8
6,7	6,9	13	12	12	12	11	11	10	10	9
7,9	8,1	16	15	14	14	13	13	12	12	11
9,2	9,4	18	17	16	16	15	15	14	14	13
10,4	10,7	20	19	19	18	17	17	16	16	15
11,6	11,9	23	22	21	20	19	19	18	17	17
12,9	13,2	25	24	23	22	22	21	20	19	19
14,1	14,5	28	26	25	24	24	23	22	21	20
15,4	15,7	30	28	27	27	26	25	24	23	22
16,6	17,0	33	31	30	29	28	27	26	25	24
17,8	18,3	35	33	32	31	30	29	28	27	26
19,1	19,5	37	35	34	33	32	31	30	29	28
20,3	20,8	40	37	36	35	34	33	32	31	30
21,5	22,1	42	40	39	37	36	35	34	33	31
22,8	23,3	45	42	41	40	38	37	36	34	33
24,0	24,6	47	44	43	42	40	39	38	36	35

Tab. 48 Einstellwerte für Erdgas

Propan	
Leistung [kW]	Belastung [kW]
4,6	4,7
5,7	5,9
7,0	7,2
8,3	8,6
9,6	9,9
10,9	11,2
12,2	12,6
13,6	13,9
14,9	15,2
16,2	16,6
17,5	17,9
18,8	19,3
20,1	20,6
21,4	21,9
22,7	23,3
24,0	24,6

Tab. 49 Einstellwerte für Flüssiggas



## 16.8.3 GC7000iW 28 C

Brennwert Heizwert Leistung [kW]	$H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] Belastung [kW]	Erdgas G20								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		Gasmenge [l/min bei $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$ ]								
3,7	3,8	7	7	6	6	6	6	5	5	5
5,1	5,3	10	9	9	9	8	8	8	7	7
6,6	6,7	13	12	12	11	11	10	10	10	9
8,0	8,2	15	15	14	14	13	13	12	12	11
9,4	9,7	18	17	17	16	16	15	15	14	13
10,8	11,1	21	20	19	19	18	17	17	16	16
12,3	12,6	24	23	22	21	20	20	19	18	18
13,7	14,1	27	25	24	24	23	22	21	21	20
15,1	15,5	30	28	27	26	25	24	24	23	22
16,6	17,0	32	31	30	29	28	27	26	25	24
18,0	18,5	35	33	32	31	30	29	28	27	26
19,4	19,9	38	36	35	34	33	32	30	29	28
20,9	21,4	41	39	37	36	35	34	33	32	30
22,3	22,9	44	41	40	39	37	36	35	34	33
23,7	24,3	47	44	43	41	40	39	37	36	35
25,1	25,8	49	47	45	44	42	41	40	38	37
26,6	27,3	52	49	48	46	45	43	42	40	39
28,0	28,7	55	52	50	49	47	46	44	43	41

Tab. 50 Einstellwerte für Erdgas

Propan	
Leistung [kW]	Belastung [kW]
4,6	4,7
5,7	5,8
7,2	7,4
8,7	8,9
10,1	10,4
11,6	11,9
13,1	13,5
14,6	15,0
16,1	16,5
17,6	18,0
19,1	19,6
20,5	21,1
22,0	22,6
23,5	24,1
25,0	25,7
26,5	27,2
28,0	28,7

Tab. 51 Einstellwerte für Flüssiggas

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Abgasführung	
Abgasrohrlängen	12
An der Fassade	16
Im Schacht	14, 15
Prüföffnungen	9
Senkrecht	16
Waagrecht	15
Abgasmessung	36
Abgasrohrlängen	
Bestimmung bei Einfachbelegung	14
Übersicht	12
Abgaszubehör	9, 20
Abmessungen	7
Altgerät	37
Angaben zum Gerät	
Abmessungen	7
Lieferumfang	6
Mindestabstände	7
Produktübersicht	8
Technische Daten	55
Typenübersicht	6
Typschild	6
Zusatztypschild	6
Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung	
3-Wege-Ventil ausbauen	42
Ausdehnungsgefäß prüfen	41
Automatischen Entlüfter ausbauen	41
Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	41
Elektroden prüfen	38
Gasarmatur ausbauen	42
Gasarmatur prüfen	42
Kondensatsiphon reinigen	40
Letzte gespeicherte Störung abrufen	38
Membran in der Mischeinrichtung prüfen	40
Motor des 3-Wege-Ventils prüfen	42
Plattenwärmetauscher prüfen	41
Sieb im Kaltwasserrohr prüfen	41
Steuergerät ausbauen	43
Turbine prüfen	41
Wärmeblock ausbauen	44
Wärmeblock prüfen	38
Wärmeblock reinigen	38
Aufstellort	
Oberflächentemperatur	17
Ausdehnungsgefäß	19, 41
Ausschalten	
Gerät	27
Heizbetrieb	25
Heizung	25
manuellen Sommerbetrieb	27
Warmwasserbetrieb	26
Außentemperaturfühler	23
Außerbetriebnahme	27
Automatischen Entlüfter ausbauen	41
<b>B</b>	
Bautrockenfunktion	32
Bedienelemente	24, 25
Beschreibung der Servicefunktionen	29, 30, 32, 33
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Betreiber einweisen	5
Betrieb ohne Warmwasserspeicher	21
Betriebsanzeigen	46
Betriebsdruck der Heizungsanlage	41
<b>C</b>	
Checkliste für die Inspektion und Wartung	45
CO-Messung im Abgas	37
<b>D</b>	
Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	36
Displayanzeigen	24, 25
<b>E</b>	
eco-Betrieb	26
Ein/Aus-Temperaturregler	23
Einfachbelegung	14
Einschalten	
Gerät	24
Heizbetrieb	25
Heizung	25
manuellen Sommerbetrieb	27
Warmwasserbetrieb	26
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung	
GC7000iW 14	59
GC7000iW 24	60
GC7000iW 24 C	60
GC7000iW 28 C	61
Elektrische Verdrahtung	54
Elektrischer Anschluss	22
Außentemperaturfühler	23
Ein/Aus-Temperaturregler	23
Externe Module	23
Externer Heizungsregler	23
Externer Schaltkontakt	23
Externer Vorlauftemperaturfühler	23
Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker	22
Netzkabel	23
Speicherladepumpe	23
Speichertemperaturfühler	23
Elektroarbeiten	5
Elektroden prüfen	38
Energieverbrauch	9
Entlüften	31
Entsorgung	37
Ersatzsicherung	23
Externe Module	23
Externer Heizungsregler	23
Externer Schaltkontakt	23
Externer Vorlauftemperaturfühler	23
<b>F</b>	
Frostschutz	27
Bei ausgeschaltetem Gerät	27
Für den Warmwasserspeicher	27
Für die Heizungsanlage	27
Fußbodenheizung	17

<b>G</b>			
Gas-Anschlussdruck prüfen	36		
Gasarmatur			
Ausbauen	42		
Gasarmatur prüfen	42		
Gasart	6		
Gasartumbau	33		
Gasartumbau-Set	33		
Gaseinstellung	33		
Gasgeruch	4, 5		
Gas-Luft-Verhältnis	34, 35		
Gerät ausschalten	27		
Gerät einschalten	24		
Gerät montieren	19		
<b>H</b>			
Heizbetrieb ein-/ausschalten	25		
Heizung ein-/ausschalten	25		
Heizung einschalten	25		
Hinweise für die Zielgruppe	4		
<b>I</b>			
Inbetriebnahme	5		
Inbetriebnahmeprotokoll	52		
Installation	17		
Anlage füllen	21		
Dichtheit der Anlage prüfen	21		
Montage vorbereiten	19		
Wichtige Hinweise	38		
<b>K</b>			
KIM			
Endziffern anzeigen	29		
Kodierstecker			
Endziffern anzeigen	29		
Kennziffern	58		
Kondensatsiphon	40		
Kondensatzzusammensetzung	57		
Kontrolle durch den Schornsteinfeger			
CO-Messung im Abgas	37		
Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	36		
<b>L</b>			
Letzte gespeicherte Störung abrufen	38		
Lieferumfang	6		
<b>M</b>			
Manuellen Sommerbetrieb einstellen	27		
Maximale Heizleistung			
Anzeigen	29		
Einstellen	30		
Maximale Warmwasserleistung			
Anzeigen	29		
Einstellen	30		
Mindestabstände	7		
Mischeinrichtung	40		
<b>N</b>			
Netzkabel	23		
Netzsicherung	54		
Nicht angezeigte Störungen	51		
<b>O</b>			
Oberflächentemperatur	17		
<b>P</b>			
Produktdaten zum Energieverbrauch	9		
Produktübersicht	8		
Prüföffnungen	9		
Prüfung			
Größe des Ausdehnungsgefäßes	19		
Pumpenkennfeld auswählen	30		
Pumpenkennfeld der Heizungspumpe	58		
Pumpenkennfelder	58		
Pumpenkennlinien	58		
<b>S</b>			
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel	17		
Senkrechte Abgasführung	16		
Servicefunktionen			
Auswählen und einstellen	28		
Dokumentieren	29		
Übersicht	29, 30, 32, 33		
Servicemenü	28		
Sicherheitshinweise			
Inspektion und Wartung	37		
Sicherung	23		
Sicherungen	54		
Siphon	20		
Sommerbetrieb einstellen	27		
Speicherladepumpe	23		
Speichertemperaturfühler	23		
Steuergerät ausbauen	43		
Störungen	46		
Nicht angezeigte Störungen	51		
Störungsanzeigen			
Übersicht (blockierende Störungen)	46		
Übersicht (verriegelnde Störungen)	46		
<b>T</b>			
Technische Daten	55		
Thermische Desinfektion	28, 32		
Typenübersicht	6		
Typschild	6		
<b>U</b>			
Umweltschutz	37		
<b>V</b>			
Verpackung	37		
Vorschriften	9		
<b>W</b>			
Waagerechte Abgasführung	15		
Wärmeblock ausbauen	44		
Wärmeblock prüfen	38		
Wärmeblock reinigen	38		
Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten	26		
Warmwassertemperatur einstellen	26		
Wartung	5		
Wartungs- und Inspektionsprotokoll	45		
Wichtige Hinweise zur Installation	38		
<b>Z</b>			
Zubehör	22		
Zulässige Abgaszubehöre	9		
Zusatztypschild	6		
<b>Ü</b>			
Übergabe	5		

## **DEUTSCHLAND**

Bosch Thermotechnik GmbH  
Postfach 1309  
D-73243 Wernau  
[www.junkers.com](http://www.junkers.com)

### **Betreuung Fachhandwerk**

Telefon: (0 18 06) 337 335<sup>1</sup>  
Telefax: (0 18 03) 337 336<sup>2</sup>  
[Junkers.Handwerk@de.bosch.com](mailto:Junkers.Handwerk@de.bosch.com)

### **Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung**

Telefon: (0 18 06) 337 330<sup>1</sup>

### **Kundendienstannahme**

(24-Stunden-Service)  
Telefon: (0 18 06) 337 337<sup>1</sup>  
Telefax: (0 18 03) 337 339<sup>2</sup>  
[Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com](mailto:Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com)

### **Schulungsannahme**

Telefon: (0 18 06) 003 250<sup>1</sup>  
Telefax: (0 18 03) 337 336<sup>2</sup>  
[Junkers.Schulungsannahme@de.bosch.com](mailto:Junkers.Schulungsannahme@de.bosch.com)

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

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

## **ÖSTERREICH**

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

Telefon: 0810/20 00 313  
[www.junkers.at](http://www.junkers.at)

### **Kundendienstannahme**

[verkauf.junkers@at.bosch.com](mailto:verkauf.junkers@at.bosch.com)

## **SCHWEIZ**

### **Vertrieb**

Tobler Haustechnik AG  
Steinackerstraße 10  
CH-8902 Urdorf

### **Service**

Tobler Haustechnik AG  
Heizungsservice  
Steinackerstraße 10  
CH-8902 Urdorf  
[www.haustechnik.ch](http://www.haustechnik.ch)  
**Servicenummer:** 0842 840 840