

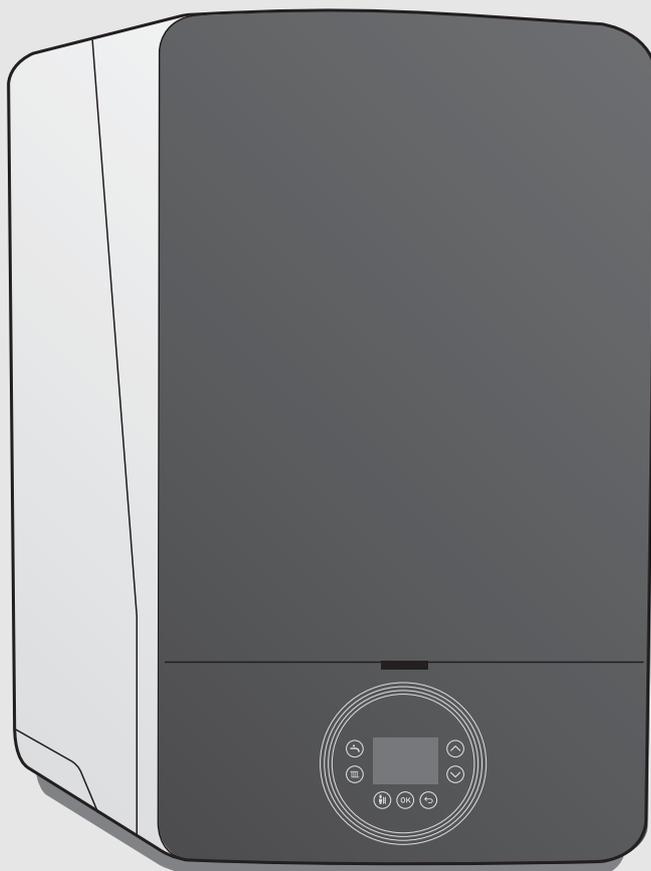


Installations- und Wartungsanleitung

Gas-Brennwertgerät

Condens 9000i W

GC 9001iW 20 E 21/23, GC 9001iW 20 EB 21/23, GC 9001iW 20 H 21/23



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2	Angaben zum Produkt	5
2.1	Konformitätserklärung	5
2.2	Gerätetypen	5
2.3	Typschild	5
2.4	Lieferumfang	5
2.5	Produktübersicht	6
2.5.1	GC900iW 20 E(B)	6
2.5.2	GC900iW 20 H	7
2.6	Frostschutzfunktion	8
2.7	Pumpentest	8
2.8	Zubehör	8
2.9	Abmessungen	8
2.10	Anschlussplan	9
2.11	Technische Daten	10
2.11.1	Gerätedaten	10
2.12	Produktdaten zum Energieverbrauch	11
2.13	Gasdaten	11
2.13.1	Kodierstecker-Nummern Heizgeräte	11
2.14	Restförderhöhe	11
2.15	Widerstandsdiagramm für Temperaturfühler	11
2.16	Kondensatzzusammensetzung	12
3	Vorschriften	12
3.1	Vorschriften zu Gasanlagen	12
3.2	Genehmigungs- und Informationspflicht	12
3.3	Gültigkeit der Vorschriften	12
4	Transport	13
4.1	Gerät auspacken	13
5	Installation	13
5.1	Voraussetzungen	13
5.2	Füll- und Ergänzungswasser	13
5.3	Gerät montieren	14
5.4	Rohrleitungen anschließen	15
5.4.1	Gasleitung montieren	15
5.4.2	Verkleidung öffnen	15
5.4.3	Anschluss der Heizwasserrohrverbindungen	15
5.4.4	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen (Zubehör Heizungsausdehnungsgefäß 14 l)	16
5.4.5	Anschluss des Sicherheitsventils	16
5.4.6	Heizwasserzirkulation	16
5.4.7	Externen Warmwasserspeicher anschließen	16
5.4.8	Kondensatsiphon montieren	17
5.5	Abgasanschluss herstellen	17
6	Abgasführung	18
6.1	Zulässige Abgaszubehöre	18
6.2	Montagehinweise	18
6.3	Prüföffnungen	18
6.4	Abgasführung im Schacht	18
6.4.1	Anforderungen an den Schacht	18

6.4.2	Schachtmaße prüfen	18
6.5	Vertikale Abgasführung über das Dach	19
6.6	Länge einer Abgasanlage berechnen	20
6.7	Luft-Abgas-Führung nach C13(x)	20
6.8	Luft-Abgas-Führung nach C33(x)	20
6.8.1	Luft-Abgas-Führung nach C33x im Schacht	20
6.8.2	Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C33(x) über das Dach	21
6.9	Luft-Abgas-Führung nach C43(x)	21
6.10	Luft-Abgas-Führung nach C(10)3x	21
6.11	Luft-Abgas-Führung nach C53(x)	21
6.11.1	Luft-Abgas-Führung nach C53(x) im Schacht	21
6.11.2	Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand	22
6.12	Luft-Abgas-Führung nach C93x	22
6.12.1	Starre Abgasführung nach C93x im Schacht	22
6.12.2	Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht	23
6.13	Luft-Abgas-Führung nach C63	23
6.14	Abgasführung nach B23p	23
6.15	Abgasführung nach B23p/B53p	24
6.15.1	Starre Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht	24
6.15.2	Flexible Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht	24
6.16	Abgasführung nach B33	24
6.16.1	Starre Abgasführung nach B33 im Schacht	24
6.16.2	Flexible Abgasführung nach B33 im Schacht	25
6.17	Mehrfachbelegung	25
6.17.1	Zuordnung zur Gerätegruppe	25
6.17.2	Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben	25
6.17.3	Luft-Abgas-Führung nach C(10)3x	25
6.17.4	Luft-Abgas-Führung nach C(11)3x	25
6.18	Kaskaden	25
6.18.1	Zuordnung zur Gerätegruppe	25
6.18.2	Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben	25
6.18.3	Abgasführung nach B23p/B53p	26
6.18.4	Luft-Abgas-Führung nach C93x	27
7	Elektrischer Anschluss	27
7.1	Allgemeiner Hinweis	27
7.2	Zubehör anschließen	27
7.2.1	Regler (extern) anschließen	28
7.2.2	Funktionsmodul anschließen	28
7.2.3	Anschluss mehrerer Funktionsmodule	29
7.2.4	Temperaturwächter TB1 des Vorlaufs einer Fußbodenheizung anschließen	29
7.2.5	Anschluss Außentemperaturfühler	29
7.2.6	Anschluss Speichertemperaturfühler	29
7.2.7	Netzanschlüsse (allgemein)	29
7.2.8	Externe Heizungspumpe anschließen	29
7.2.9	Zirkulationspumpe anschließen	29
7.2.10	Anschluss Speicherladepumpe	29
7.2.11	Anschluss externes 3-Wege-Ventil	29
8	Inbetriebnahme	30
8.1	Heizungsanlage befüllen	30
8.2	Gerät einschalten	30

8.3	Siphonfüllbetrieb	30
8.4	Prüfen, Testen und Messen	30
8.4.1	Gas-Anschlussdruck prüfen	30
8.4.2	Gasarten	31
8.4.3	Gas-Luft-Verhältnis	31
8.5	Einstellungen vornehmen	31
8.5.1	Überdruckbetrieb einstellen	31
8.5.2	Thermische Desinfektion Warmwasser	32
8.6	Abschließende Arbeiten	32
8.7	Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	33
9	Bedienung	35
9.1	Menü Warmwassertemperatur	35
9.2	Menü Kesseltemperatur	35
9.3	Schornsteinfegerbetrieb	36
9.3.1	Handbetrieb/Notbetrieb	36
9.4	Menü Einstellungen	36
9.4.1	Menü Info	36
9.5	Ruhezustand des Displays	37
10	Außerbetriebnahme	37
11	Einstellungen im Servicemenü	37
11.1	Bedienung des Menüs Service	37
11.2	Menü Service	37
11.2.1	INFO	38
11.2.2	EINSTELLUNGEN	39
11.2.3	WARTUNG	41
11.2.4	GRENZWERTE	41
11.2.5	FUNKTIONSTEST	41
11.2.6	NOTBETRIEB	42
11.2.7	RESET	42
11.2.8	ANZEIGE	42
12	Umweltschutz und Entsorgung	42
13	Datenschutzhinweise	43
14	Inspektion und Wartung	43
14.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	43
14.2	Letzte gespeicherte Störung abrufen	44
14.3	Elektroden prüfen	44
14.4	Brenner prüfen	44
14.5	Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen	45
14.6	Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen	45
14.7	Kondensatsiphon reinigen und füllen	45
14.8	Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren	45
14.9	Funktionsprüfung durchführen	45
14.10	Wärmeblock prüfen und reinigen	46
14.11	3-Wege-Ventil (24 V) prüfen	47
14.12	Endkontrolle	47
14.13	Checkliste für die Inspektion und Wartung	48
15	Betriebs- und Störungsanzeigen	49
15.1	Betriebsanzeigen	49
15.2	Störungsanzeigen	49
15.3	Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen	49
15.4	Störungen, die nicht angezeigt werden	55

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

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

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



GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



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

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

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

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

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

⚠ Verhalten bei Gasgeruch

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

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

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

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

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

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

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

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

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

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

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

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

⚠ Übergabe an den Betreiber

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

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

2 Angaben zum Produkt

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-einfach-heizen.de.

2.2 Gerätetypen

Dieses Dokument bezieht sich auf die nachstehenden Gerätetypen:

Gerätetyp	Land	Artikelnummer
GC9001iW 20 E 21/23	DE	7736701340
GC9000iW 20 EB 21/23	DE	7736701350
GC9000iW 20 H 21/23	DE	7736701351

Tab. 1 Typenübersicht

Die Bezeichnung des Geräts setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

- Bosch: Hersteller
- GC9001iW: Typname
- 20: Wärmeleistung in kW
- E: mit 3-Wege-Ventil
- B: Gerätefarbe Schwarz
- H: normal, Heizungsbauer gerät, ohne Pumpe, ohne 3-Wege-Ventil
- 21: Erdgas L
- 23: Erdgas H

2.3 Typschild

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

Zulassungsdaten	
Prod.-ID-Nr.	CE0063 CS3036
Land:	Geräteklasse (Gasart):
Deutschland DE	I _{2N}
Installationstyp	B _{23p} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)} , C _{(10)3(x)} , C _{(11)3(x)}

Tab. 2 Zulassungsdaten

2.4 Lieferumfang

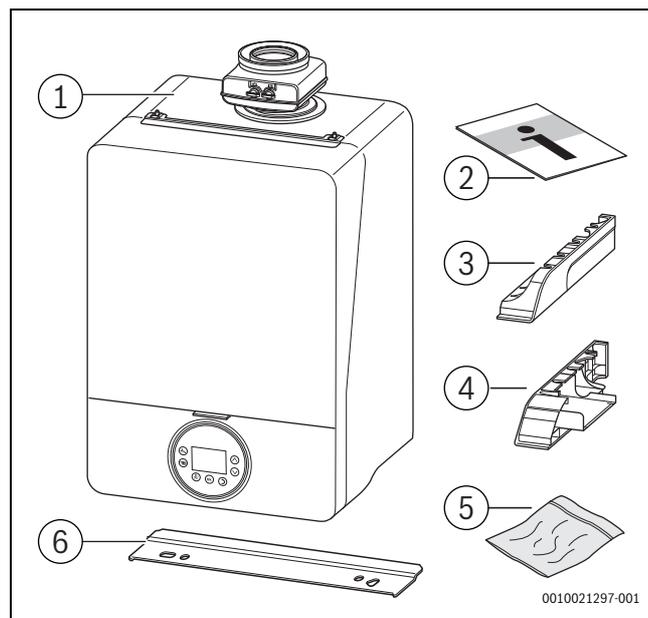
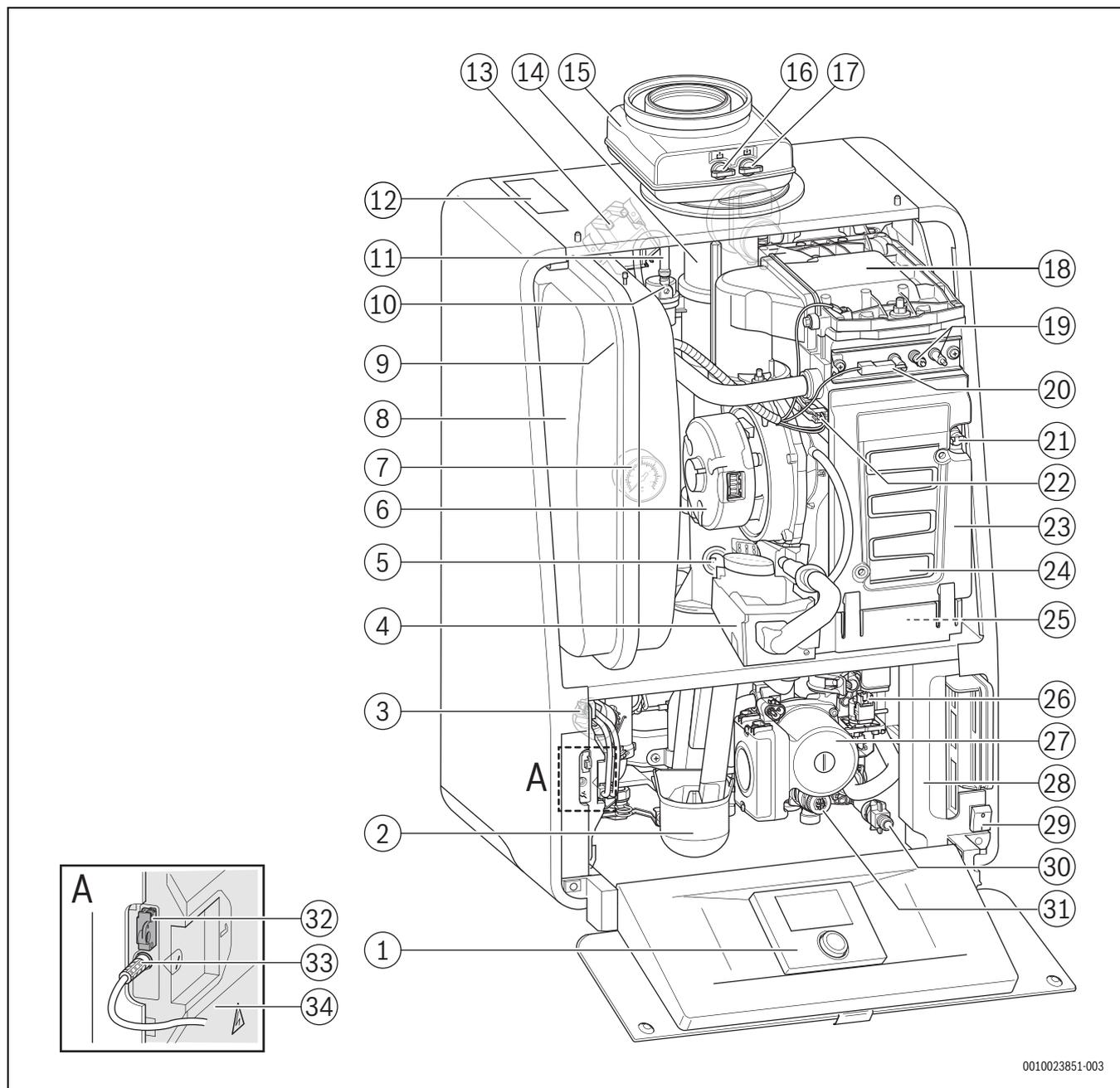


Bild 1 Lieferumfang

- [1] Gerät
- [2] Technische Dokumentation
- [3] Seitenblende rechts
- [4] Seitenblende links
- [5] Schraube, Scheibe, Dübel für Aufhängeschiene (2x), Dichtungssatz und Aufkleber.
- [6] Aufhängeschiene

2.5 Produktübersicht

2.5.1 GC9001iW 20 E(B)

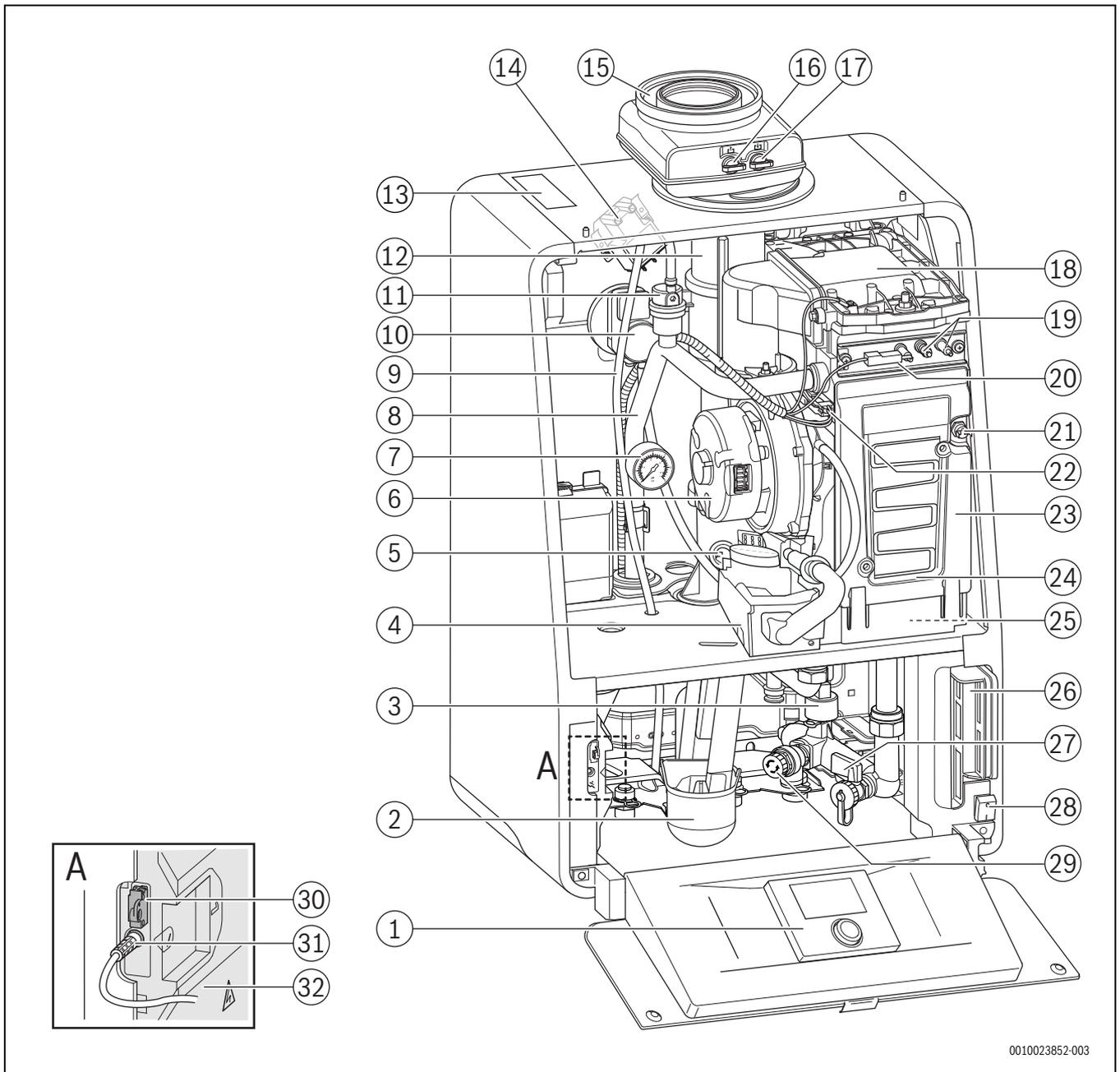


0010023851-003

Bild 2 GC9001iW 20 E(B)

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| [1] Steckplatz für Bedieneinheit | [18] Brennerdeckel |
| [2] Kondensatsiphon | [19] Zündelektrode |
| [3] Druckfühler | [20] Überwachungselektrode |
| [4] Gas-Kombiregler | [21] Sicherheitstemperaturbegrenzer STB |
| [5] Abgastemperaturbegrenzer | [22] Vorlauftemperaturfühler |
| [6] Gebläse | [23] Wärmeblock |
| [7] Manometer | [24] Wärmeblock-Prüföffnung |
| [8] Ausdehnungsgefäß | [25] Kondensatwanne |
| [9] Luftdruckwächter | [26] 3-Wege-Ventil |
| [10] Automatischer Entlüfter | [27] Heizungspumpe |
| [11] Entlüftungsschlauch | [28] Klemmleiste |
| [12] Typschild | [29] Schalter Ein/Aus |
| [13] Zündtrafo | [30] Füllpunkt |
| [14] Abgasrohr | [31] Sicherheitsventil |
| [15] Konzentrischer Abgasadapter | [32] Kodierstecker |
| [16] Abgasmessstutzen | [33] Kommunikationsmodul Anschluss |
| [17] Verbrennungsluft-Messstutzen | [34] Brennerautomat |

2.5.2 GC9001iW 20 H



0010023852-003

Bild 3 GC9001iW 20 H

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| [1] Steckplatz für Bedieneinheit | [20] Überwachungselektrode |
| [2] Kondensatsiphon | [21] Sicherheitstemperaturbegrenzer STB |
| [3] Druckfühler | [22] Vorlauftemperaturfühler |
| [4] Gas-Kombiregler | [23] Wärmeblock |
| [5] Abgastemperaturbegrenzer | [24] Wärmeblock-Prüföffnung |
| [6] Gebläse | [25] Kondensatwanne |
| [7] Manometer | [26] Klemmleiste |
| [8] Heizungsvorlauf | [27] Füllhahn |
| [9] Entlüftungsschlauch | [28] Schalter Ein/Aus |
| [10] Luftdruckwächter | [29] Sicherheitsventil |
| [11] Automatischer Entlüfter | [30] Kodierstecker |
| [12] Abgasrohr | [31] Kommunikationsmodul Anschluss |
| [13] Typschild | [32] Brennerautomat |
| [14] Zündtrafo | |
| [15] Konzentrischer Abgasadapter | |
| [16] Abgasmessstutzen | |
| [17] Verbrennungsluft-Messstutzen | |
| [18] Brennerdeckel | |
| [19] Zündelektrode | |

2.6 Frostschutzfunktion

HINWEIS

Anlagenschaden.

Bei starkem Frost kann die Heizungsanlage einfrieren durch: Ausfall der Netzspannung, unzureichende Gaszufuhr oder eine Störung der Anlage.

- ▶ Die Heizungsanlage in einem frostfreien Raum aufstellen.
- ▶ Wenn die Heizungsanlage für längere Zeit stillgelegt wird, muss sie vorher entleert werden.

Das Gerät ist mit einer integrierten Frostschutzfunktion ausgestattet. Dies bedeutet, dass kein externes Frostschutzsystem für das Gerät erforderlich ist. Das Frostschutzsystem schaltet das Gerät bei einer Kesseltemperatur von 5 °C ein und bei einer Kesseltemperatur von 16 °C aus. Die Heizungsanlage wird durch das Gerät nicht vor Frost geschützt.

2.7 Pumpentest

Wenn die Pumpe über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist, erfolgt alle 24 Stunden automatisch eine Pumpenansteuerung von 10 Sekunden. Dieses Verfahren verhindert das Festsitzen der Pumpe.

2.8 Zubehör

Für diese Geräte ist vielfältiges Zubehör erhältlich.

Für weitere Informationen an den Hersteller wenden. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

2.9 Abmessungen

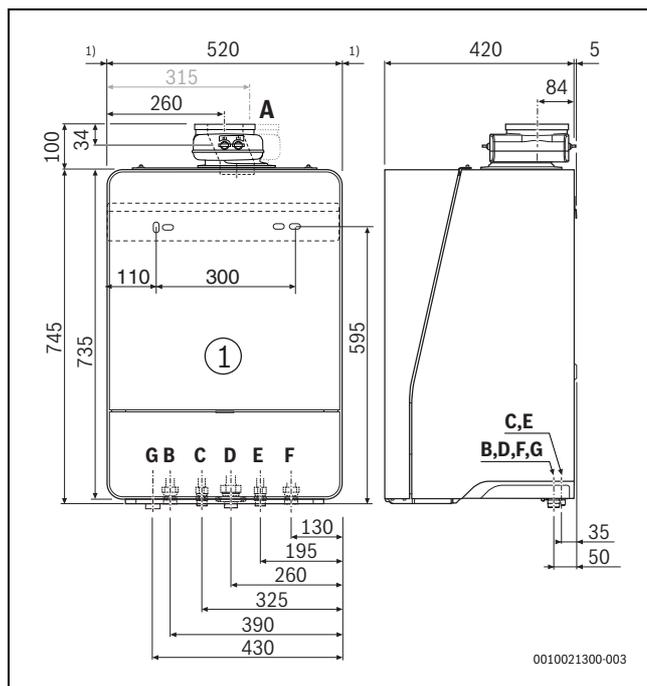


Bild 4 Typ E - Abmessungen und Anschlüsse [mm]

¹⁾ Servicemaßen, im Schrank eingebaut, können 0 mm sein.

- [1] GC9001iW 20 E(B)
- [A] Konzentrischer Abgasadapter, Ø 80/125 mm
- [B] Heizungsvorlauf – ¾" Überwurfmutter
- [C] Speichervorlauf – ½" Überwurfmutter
- [D] Gasanschluss – G 1 / 1" Überwurfmutter
- [E] Speicherrücklauf – ½" Überwurfmutter
- [F] Heizungsrücklauf – ¾" Überwurfmutter
- [G] Kondensatablauf, Außendurchmesser Ø 30 mm

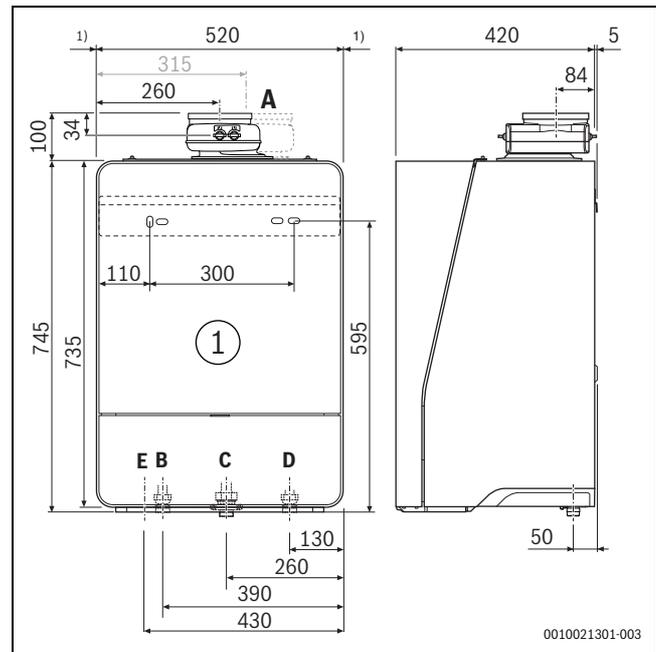
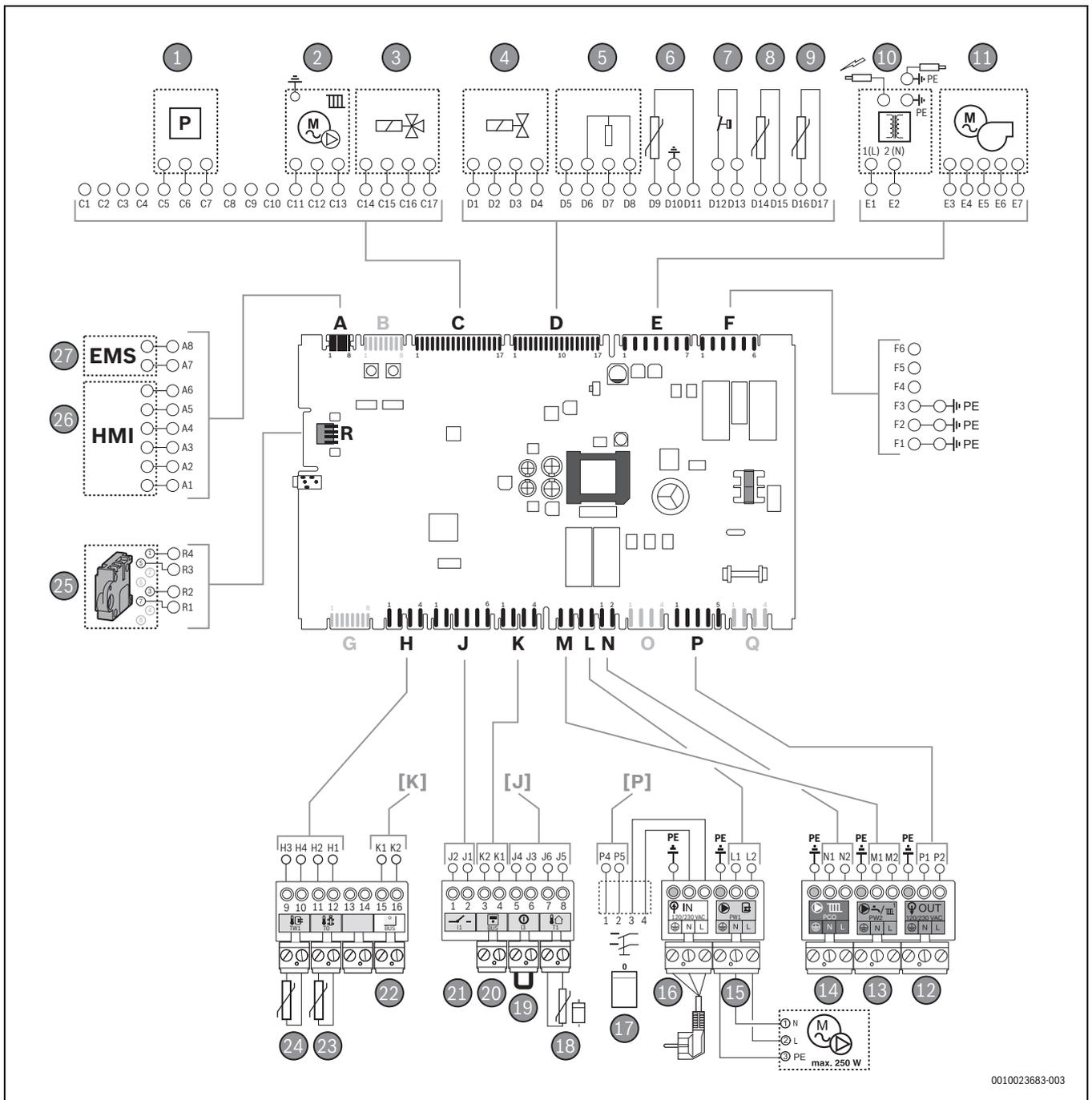


Bild 5 Typ H - Abmessungen und Anschlüsse [mm]

¹⁾ Servicemaßen, im Schrank eingebaut, können 0 mm sein.

- [1] GC9001iW 20 H
- [A] Konzentrischer Abgasadapter, Ø 80/125 mm
- [B] Heizungsvorlauf – ¾" Überwurfmutter
- [C] Gasanschluss, G1 / 1" Überwurfmutter
- [D] Heizungsrücklauf – ¾" Überwurfmutter
- [E] Kondensatablauf, Außendurchmesser Ø 30 mm

2.10 Anschlussplan



0010023683-003

Bild 6 Anschlussplan

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| [1] Druckfühler | [18] Außentemperaturfühler |
| [2] Geräteinterne Heizungspumpe | [19] Externer Schaltkontakt, potenzialfrei |
| [3] 3-Wege-Ventil | [20] EMS Powerbus |
| [4] Gasarmatur | [21] Potentialfreier Kontakt/ Wärmefrage |
| [5] Überwachungselektrode | [22] Externer Speichertemperaturfühler |
| [6] Sicherheitstemperaturfühler | [23] Temperaturfühler hydraulische Weiche |
| [7] Sicherheitsdruckwächter | [24] EMS-BUS |
| [8] Vorlauftemperaturfühler | [25] Kodierstecker |
| [9] Rücklauftemperaturfühler | [26] HMI BC30 (Benutzerschnittstellen) |
| [10] Zündeinrichtung | [27] EMS Powerbus |
| [11] Gebläse | |
| [12] Netz 230 V _{AC} | |
| [13] Zirkulationspumpe | |
| [14] Externe Heizungspumpe | |
| [15] Speicherladepumpe/externes 3-Wege-Ventil 230 V _{AC} | |
| [16] Netzstecker 230 V _{AC} | |
| [17] Schalter Ein-Aus | |

2.11 Technische Daten

2.11.1 Gerätedaten

	Einheit	GC9001iW 20 E(B)/H
Maximale Wärmebelastung für Erdgas	kW	18,0
Minimale Wärmebelastung für Erdgas	kW	1,9
Nennwärmeleistung (P _n) 80/60 °C für Erdgas	kW	17,5
Nennwärmeleistung (P _n) 50/30 °C für Erdgas	kW	19
Maximale Leistung Warmwasser für Erdgas	kW	18
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung (P _n max) - 80/60 °C	%	98,8
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung (P _n max) - 50/30 °C	%	106,3
Heizkreis		
Maximale Vorlauftemperatur	°C	82
Restförderhöhe bei ΔT = 20K	mbar	260
Maximaler Betriebsdruck Gerät	bar	3
Wasserinhalt	l	1,37
Warmwasser		
Spezifische Zapfmenge (D) gemäß EN 625	l/min	-
Minimaler Anschlussdruck Warmwasser	bar	1
Maximaler Anschlussdruck Warmwasser	bar	10
Maximaler Warmwassertemperatur	°C	60
Rohranschlüsse		
Anschluss Gas	Zoll	G1
Anschluss Heizwasser	Zoll	¾ Überwurfmutter, Anschluss Speicher ½" (nur Typ E)
Anschluss Kondensat	mm	Ø 30
Abgaswerte nach EN 13384		
Abgasmassenstrom Volllast	g/s	8,8
Abgastemperatur 80/60 °C, Volllast	°C	60
Abgastemperatur 40/30 °C, Volllast	°C	44
Abgastemperatur 40/30 °C, Teillast	°C	31
CO ₂ / O ₂ -Gehalt, Volllast, Erdgas LL/E	%	9,5 / 4,0
CO ₂ / O ₂ -Gehalt, Teillast, Erdgas LL/E	%	8,6 / 5,5
NO _x -Klasse		6
Freier Förderdruck des Gebläses	Pa	59/80
Abgasanschluss		
Abgaswertegruppe für LAS		G61
Ø Abgasanlage raumluftabhängig	mm	80
Ø Abgasanlage raumluftunabhängig	mm	80/125 konzentrisch
Temperaturklassifizierung		T120
Elektrische Daten		
Versorgungsspannung, Frequenz	V	230/50 Hz
Schutzart		IP X4D (X0D; B ₂₃ ; B ₃₃)
Elektrische Leistungsaufnahme	W	79 (einschließlich Heizungspumpe)
Energieeffizienz-Index (EEI)		≤ 0,23
Einstellungswerte		
Nenn-Anschlussdruck für Erdgas L (Bereich)	mbar	20 (18 - 25)
Nenn-Anschlussdruck für Erdgas E, H (Bereich)	mbar	20 (17 - 25)
Geräteabmessungen und Gewicht		
Höhe × Breite × Tiefe	mm	735 × 520 × 425
Gewicht	kg	Typ E = 48, Typ H = 45
Kondensat		
Maximale Kondensatmenge (TR = 30 °C)	l/h	1,9
pH-Wert ca.	pH	4,5 - 8,5

Tab. 3 Technische Daten

2.12 Produktdaten zum Energieverbrauch

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

2.13 Gasdaten

Gasanschlusswerte

Gasart	Einheit	Gasanschlusswerte (nominal) GC9001iW 20 E(B)/H
Erdgas E, H mit 34,01 MJ/m ³ bei 15 °C	m ³ /h	1,91
Erdgas L mit 29,05 MJ/m ³ bei 15 °C	m ³ /h	2,22

Tab. 4 Gasanschlusswerte (nominal)

Gas-Anschlussdrücke

Gasart	Min. [mbar]	Max. [mbar]	Gas-Nenn- druck [mbar]
Erdgas 2L	18	25	20
Erdgas 2E, 2H	17	25	20

Tab. 5 Gas-Anschlussdrücke

Erdgas

Land	Gas-Nenn- druck [mbar]	Gas- Kategorie	Gas- Familie	Grundeinstel- lung [mbar]
DE	20	2N	2LL, G25	20
DE	20	2E	2E, G20	20

Tab. 6 Erdgas

2.13.1 Kodierstecker-Nummern Heizgeräte



Für das Abgaszubehör 60/100 können die maximalen Rohrlängen durch einen anderen Kodierstecker verlängert werden. Für weitere Informationen siehe die betreffende Installationsanleitung des Abgaszubehörs.

Gerätetyp	Kodierstecker für Standard Abgassysteme Erdgas
GC9001iW 20 E(B)	20012
GC9001iW 20 H	20015

Tab. 7 Kodierstecker-Nummern Heizgerät

2.14 Restförderhöhe

Die Restförderhöhe ist abhängig von der Einstellung in der Bedieneinheit und vom Gerätetyp.

Einstellung 0: Modulation zwischen maximaler und minimaler Kennlinie proportional zur Geräteleistung (p = leistungsgeregelt).

Bei Verwendung einer hydraulischen Weiche muss die Einstellung 0 gewählt werden. Bei den sonstigen Einstellungen ist der Druck konstant. Siehe Legende unter den Diagrammen.

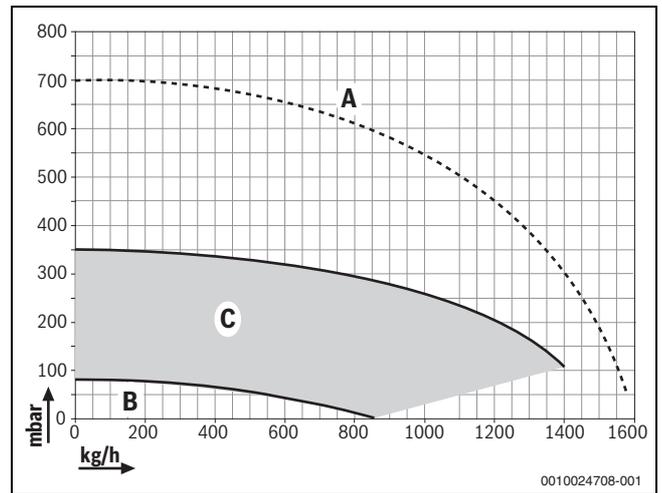


Bild 7 Restförderhöhe bei Einstellung 0

- [A] maximale Modulation
- [B] minimale Modulation
- [C] Grundeinstellung Modulation
- [mbar] Restförderhöhe
- [kg/h] Durchfluss

Sonstige Einstellungen (1-6) sind Druckkonstantenwerte. In das nachstehende Diagramm sind die betroffenen Druckkonstantenwerte dargestellt.

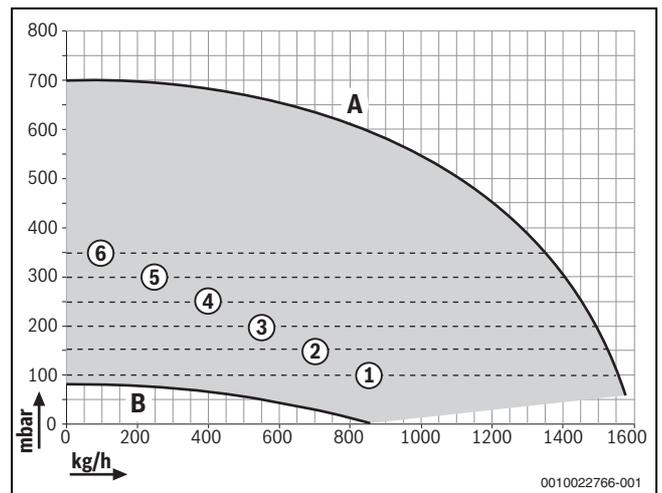


Bild 8 Restförderhöhe bei Einstellung 1-6

- [A] maximale Modulation
- [B] minimale Modulation
- [mbar] Restförderhöhe
- [kg/h] Durchfluss
- [1-6] Einstellung Druckkonstantenwerte

2.15 Widerstandsdiagramm für Temperaturfühler

Anhand der Diagramme kann abgelesen werden, ob eine Übereinstimmung zwischen Temperatur und Widerstandswert vorliegt.

- ▶ Heizungsanlage vor jeder Messung stromlos schalten.
- ▶ Anschlussklemme des Temperaturfühlers demontieren.
- ▶ Widerstand am Kabelende des Temperaturfühlers messen.
- ▶ Temperatur des Temperaturfühlers messen.

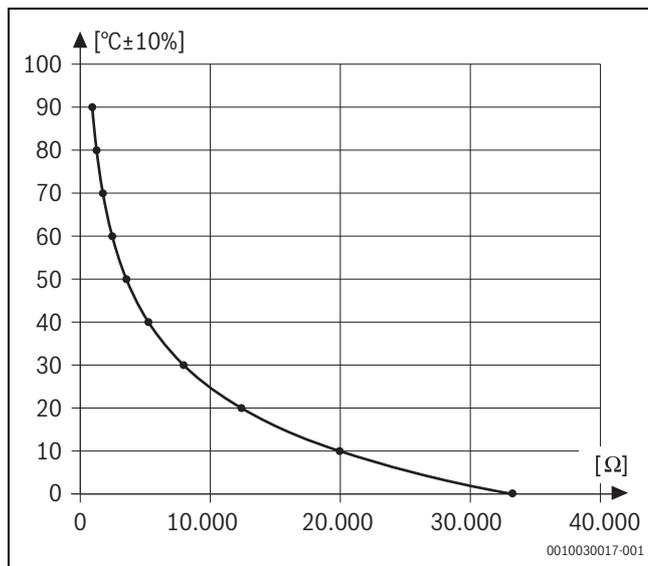


Bild 9 Widerstandskennlinie Temperaturfühler (ausgenommen die Außentemperaturfühler)

Widerstand [Ω]	Temperatur [°C ± 10 %]
33.242	0
19.947	10
12.394	20
7.947	30
5.242	40
3.548	50
2.459	60
1.740	70
1.256	80
923	90

Tab. 8 Fühlerwerte

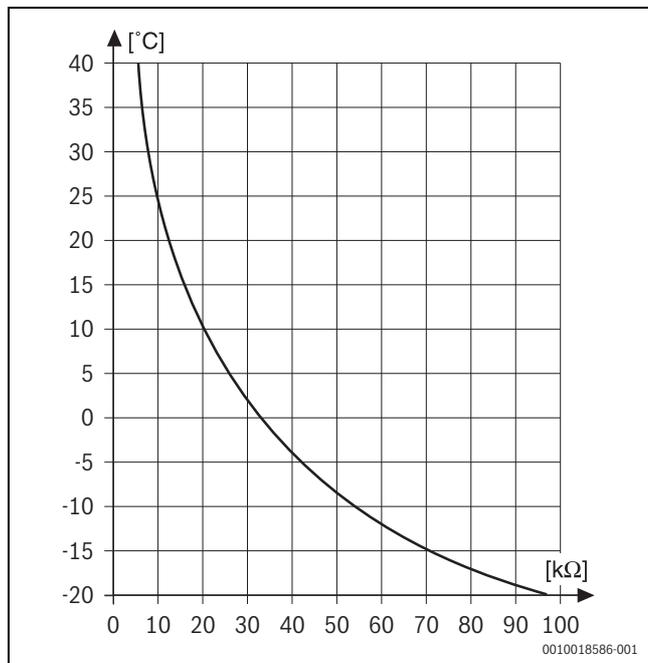


Bild 10 Widerstandskennlinie für Außentemperaturfühler

2.16 Kondensatzusammensetzung

Stoff	Wert [mg/l]
Ammonium	1,2
Blei	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,005
Halogen-Kohlenwasserstoff	≤ 0,002
Kohlenwasserstoff	0,015
Kupfer	0,028
Nickel	0,15
Quecksilber	≤ 0,0001
Sulfat	1
Zink	≤ 0,015
Zinn	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tab. 9 Kondensatzusammensetzung

3 Vorschriften

3.1 Vorschriften zu Gasanlagen

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

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

3.2 Genehmigungs- und Informationspflicht

Wenn erforderlich:

- ▶ Installation des Geräts beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen anzeigen und genehmigen lassen.
- ▶ Regional bedingte Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz beantragen.
- ▶ Vor Montagebeginn die Abwasserbehörde informieren.

3.3 Gültigkeit der Vorschriften

Geänderte Vorschriften oder Ergänzungen sind ebenfalls zum Zeitpunkt der Installation gültig und müssen erfüllt werden.

4 Transport



VORSICHT

Personen durch unsachgemäßes Heben.

- ▶ Zum Heben des Geräts sind mindestens 2 Personen erforderlich.



VORSICHT

Geräteschäden durch unsachgemäßes Heben.

- ▶ Gerät nur an den Seiten anfassen und nicht am Bedienfeld oder am Abgasrohranschluss (→ afb. 11).
- ▶ Anbringung des Geräts auf einer Sackkarre und Verriegelung mit einem Spannband.
- ▶ Gerät zum Aufstellort transportieren.

4.1 Gerät auspacken

- ▶ Verpackungsmaterial entfernen und entsorgen.



Styroporboden erst entfernen, nachdem das Gerät aufgehängt worden ist. Solange das Gerät noch nicht hängt, kann das Gerät sicher auf dem Boden abgestellt werden. Die Anschlüsse sind so vor Beschädigung und/oder Verschmutzung geschützt.

- ▶ Konzentrischen Abgasadapter an der Oberseite des Geräts abdecken.

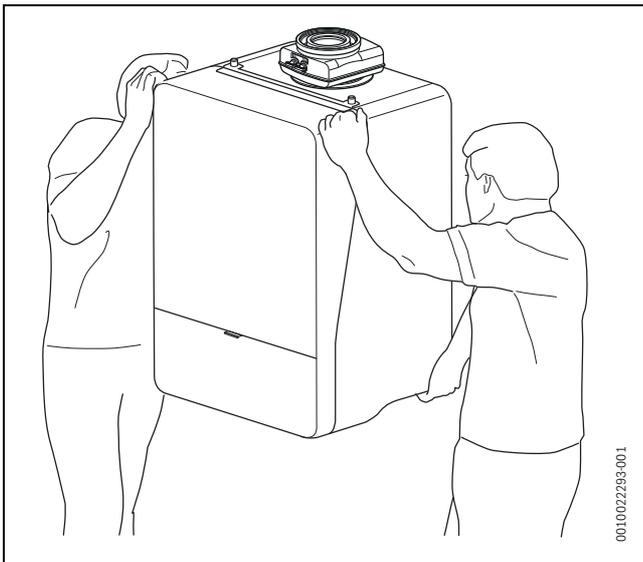


Bild 11 Ordnungsgemäßes Heben und Tragen des Geräts

5 Installation



GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion!

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

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



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.



Montage, Gas-, Abgas- und elektrische Anschlüsse und Inbetriebnahme der Anlage müssen von einem zugelassenen Fachbetrieb durchgeführt werden.

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 ein Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

Schwerkraftheizungen

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

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. Daher sind 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- bildung, 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

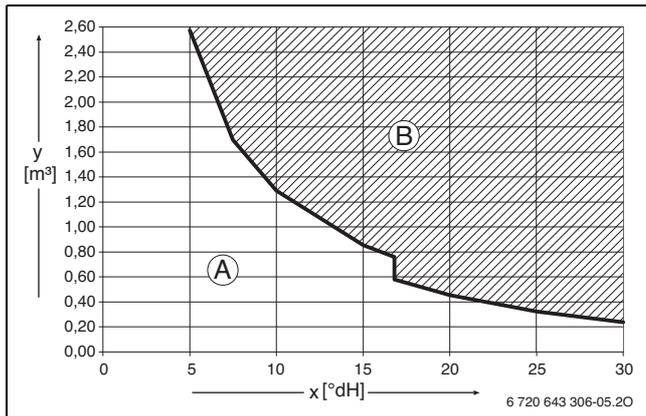


Bild 12 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser Geräte < 50 kW

- x Gesamthärte in °dH
- y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³
- A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.
- B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von ≤ 10 µS/cm verwenden.

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm). Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.

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

Frostschutzmittel



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

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 Gerät montieren

HINWEIS

Geräteschaden durch unsachgemäßes Heben!

- ▶ Gerät nicht an der Klappe des Bedienfeldes oder dem Abgasadapter hochheben.
- ▶ Gerät nicht am Bedienfeld oder Abgasadapter fassen, sondern mit einer Hand an der Unterseite und mit der anderen Hand an der Oberseite des Geräts.



Das Gerät darf ausschließlich an der Wand hängend oder an einem Befestigungsprofil montiert werden. Bei leichter Wandkonstruktion können Resonanzen auftreten.

- ▶ Tragfähigkeit der Wand für die Montage des Geräts prüfen. Die Wand muss das Gerät tragen können.
- ▶ Bei Bedarf eine stärkere Konstruktion anfertigen.

- ▶ Montageposition bestimmen (→ Kapitel 2.9 "Abmessungen", Seite 8).
- ▶ Mit Hilfe einer Aufhängeschiene und einer Wasserwaage die Bohrlöcher anzeichnen [1].
- ▶ Löcher entsprechend der Dübelgröße bohren [2].
- ▶ Mitgelieferte Dübel in die Bohrlöcher stecken [3].
- ▶ Aufhängeschiene mit 2 mitgelieferten Schrauben waagrecht montieren [4].
- ▶ Gerät zu zweit an Ober- und Unterseite anheben und das Gerät in die Aufhängeschiene hängen.

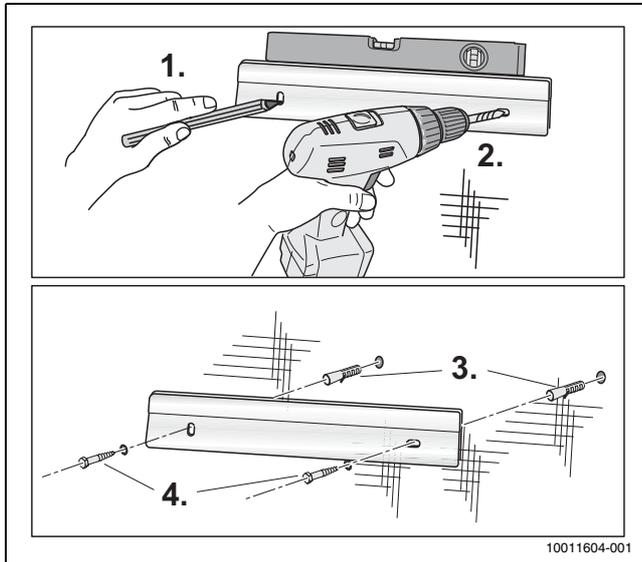


Bild 13 Aufhängeschiene montieren

5.4 Rohrleitungen anschließen



Falls erforderlich, kann die Transporthalterung [1] für eine einfachere Montage entfernt werden.

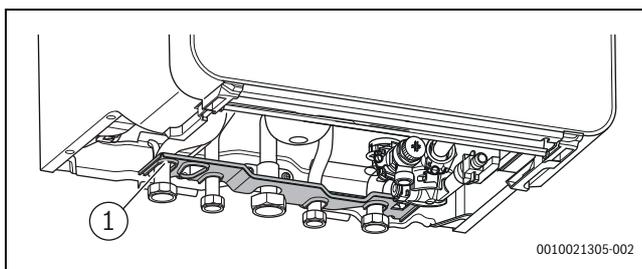


Bild 14 Entfernen Transporthalterung

5.4.1 Gasleitung montieren

- ▶ Gasanschluss am Gerät mit zugelassenem Dichtmittel eindichten.
- ▶ Gashahn [1] in die Gasleitung montieren.

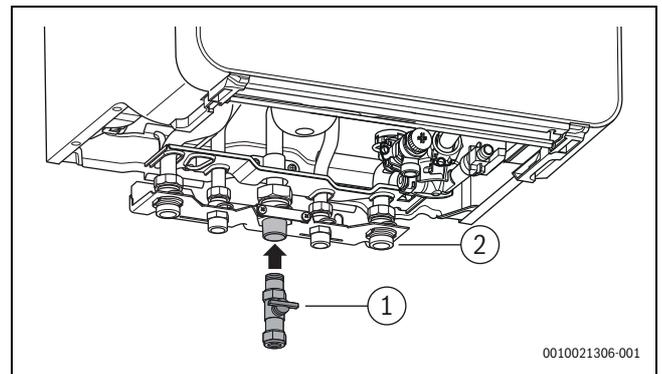


Bild 15 Gasanschluss herstellen

- [1] Gashahn (Zubehör)
- [2] Anschlussplatte (Zubehör)

- ▶ Gasleitung spannungsfrei am Gasanschluss anschließen.

5.4.2 Verkleidung öffnen

Gerät

- ▶ Bedienfeld herunterklappen [1].
- ▶ Befestigungsschrauben [2] lösen.
- ▶ Unterseite Verkleidung Gerät nach vorne kippen.
- ▶ Verkleidung an der Unterseite etwas anheben und entfernen [3].

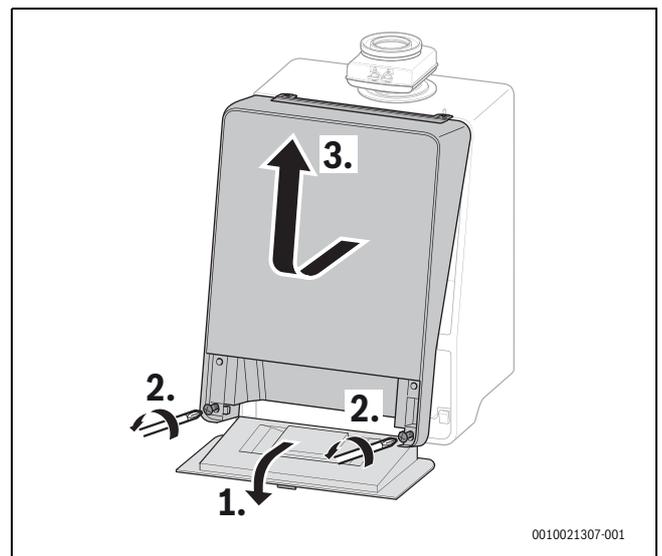


Bild 16 Verkleidung Gerät demontieren

5.4.3 Anschluss der Heizwasserrohrverbindungen



Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir den Einbau eines Wasserfilters in das Rücklaufrohr. Bei Anschluss des Gerätes an eine ältere Heizungsanlage ist der Einbau erforderlich.

- ▶ Unmittelbar vor und nach dem Wasserfilter einen Wartungshahn für die Filterreinigung einbauen.

Ein Bypass in der Heizungsanlage ist nicht erforderlich.

- ▶ Empfehlung: Für die Wartung und Instandhaltung im Vor- und Rücklauf je einen Wartungshahn [2, 3] (Zubehör Heizkreisanschluss) einbauen.
- ▶ Vorlaufrohr mit eingelegter Gummidichtung spannungsfrei am Anschluss für den Heizungsvorlauf [2] montieren.
- ▶ Rücklaufrohr mit eingelegter Gummidichtung spannungsfrei am Anschluss für den Heizungsrücklauf [3] montieren.

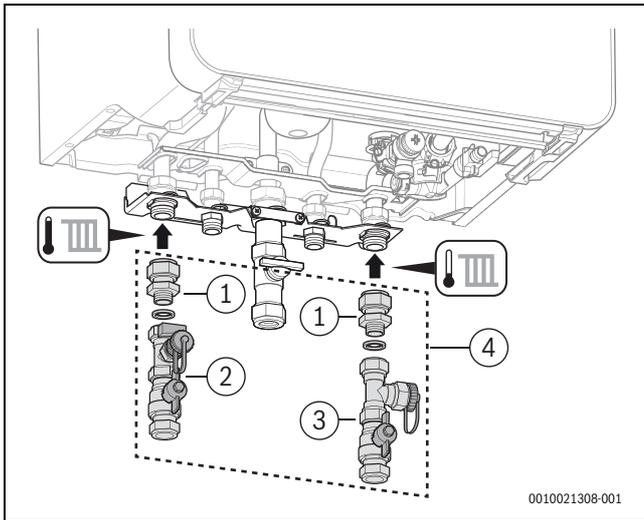


Bild 17 Anschluss der Heizwasserrohre am Gerät

- [1] Klemmringverschraubung Ø 28 mm auf R 1"
- [2] Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
- [3] Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
- [4] Heizkreisanschluss-Satz mit Füll- und Entleerhahn (Zubehör)

5.4.4 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen (Zubehör Heizungsausdehnungsgefäß 14 l)

Das folgende Diagramm ermöglicht die überschlägige Schätzung, ob das Heizungsausdehnungsgefäß 14 l ausreicht oder ein anderes bzw. zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt wird (nicht für Fußbodenheizung).

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

- 1 % Wasservorlage im Ausdehnungsgefäß oder 20 % des Nennvolumens im Ausdehnungsgefäß
- Arbeitsdruckdifferenz des Sicherheitsventils von 0,5 bar, entsprechend DIN 3320
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Heizgerät.
- maximaler Betriebsdruck: 3 bar.

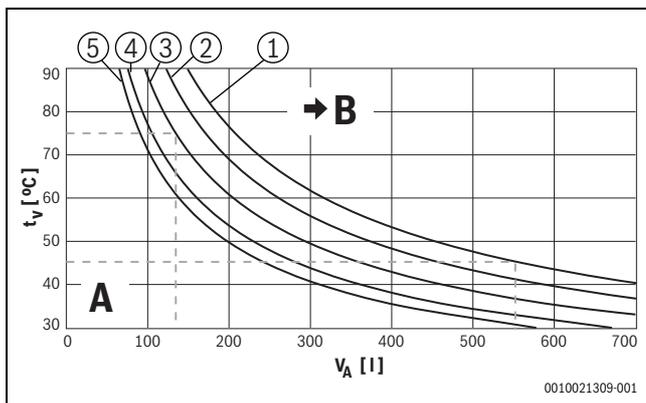


Bild 18 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes, Heizungsausdehnungsgefäß 14 l

- [1] Vordruck 0,5 bar
- [2] Vordruck 0,75 bar (Grundeinstellung)
- [3] Vordruck 1,0 bar
- [4] Vordruck 1,2 bar
- [5] Vordruck 1,3 bar
- [A] Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- [B] Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- [t_v] Vorlauftemperatur
- [V_A] Anlageninhalt in Litern

► Im Grenzbereich [A]: Genaue Gefäßgröße nach DIN EN 12828 ermitteln.

► Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt [B]: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

5.4.5 Anschluss des Sicherheitsventils

Der Einbau eines bauseitigen Überströmventils ist nicht erforderlich, da im Gerät bereits ein Überströmventil eingebaut ist.

5.4.6 Heizwasserzirkulation

Ein Bypass in der Heizungsanlage ist nicht erforderlich.

5.4.7 Externen Warmwasserspeicher anschließen

Bei einem Gerät mit internem 3-Wege-Ventil

HINWEIS

Kesselschaden.

Es dürfen sich keine Rückschlagventile in den Anschlussleitungen des Warmwasserspeichers befinden.

► Wenn vorhanden: Rückschlagventil aus der Anschlussleitung des Warmwasserspeichers entfernen.

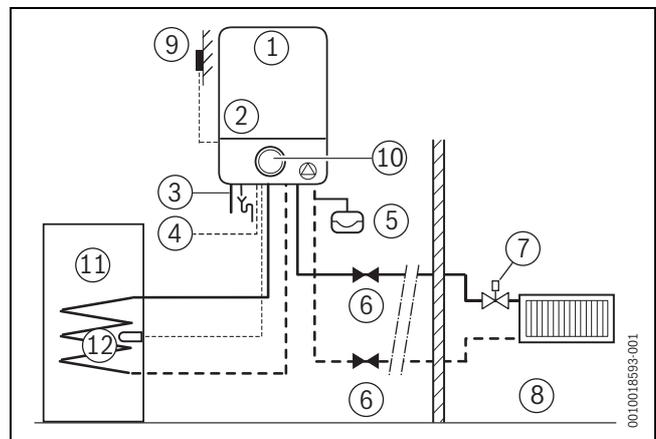


Bild 19 Anwendungsbeispiel mit außentemperaturgeführter Regelung und Warmwasserspeicher

- [1] Gerät
- [2] Sicherheitsventil
- [3] Gas
- [4] Spannungsversorgung 230 V
- [5] Ausdehnungsgefäß
- [6] Wartungshahn
- [7] Thermostatventil
- [8] Räume
- [9] Außentemperaturfühler
- [10] Regler, außentemperaturgeführt
- [11] Warmwasserspeicher
- [12] Warmwasser-Temperaturfühler Speicher

Bei einem Gerät ohne internes 3-Wege-Ventil

In diesem Fall kann ein externes 3-Wege-Ventil [2] verwendet werden. Das 3-Wege-Ventil muss bauseits wie folgt angeschlossen werden:

- AB: Vorlauf
- A: Speichervorlauf
- B: Vorlauf Heizungsanlage.

Das Gerät ist serienmäßig mit einer eingebauten Speichervorrangsregelung ausgestattet.

- ▶ 3-Wege-Ventil [2] und Speichertemperaturfühler [1] (Zubehör) am Gerät anschließen → Kapitel 7.2.11, Seite 29 und Anschlussplan, Kapitel 2.10, Seite 9.

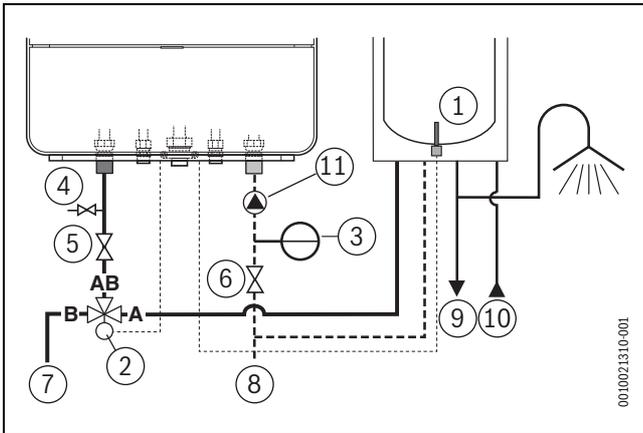


Bild 20 Externes 3-Wege-Ventil montieren (230 V)

- [1] Speichertemperaturfühler
- [2] Externes 3-Wege-Ventil (wenn kein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist)
- [3] Ausdehnungsgefäß
- [4] Füll- und Entleerhahn
- [5] Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
- [6] Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
- [7] Vorlauf
- [8] Rücklauf
- [9] Warmwasser
- [10] Kaltwasser
- [11] Heizungspumpe, max. 250 W (230 V_{AC}) (wenn keine interne Heizungspumpe vorhanden ist)

5.4.8 Kondensatsiphon montieren

Der Kondensatsiphon (Zubehör Nr. 432) leitet austretendes Wasser und das Kondensat ab.

- ▶ Ableitung aus korrosionsfesten Werkstoffen (ATV-A 251) erstellen.
- ▶ Ableitung direkt an einen Anschluss DN 40 montieren.

- ▶ Schläuche mit Gefälle verlegen.

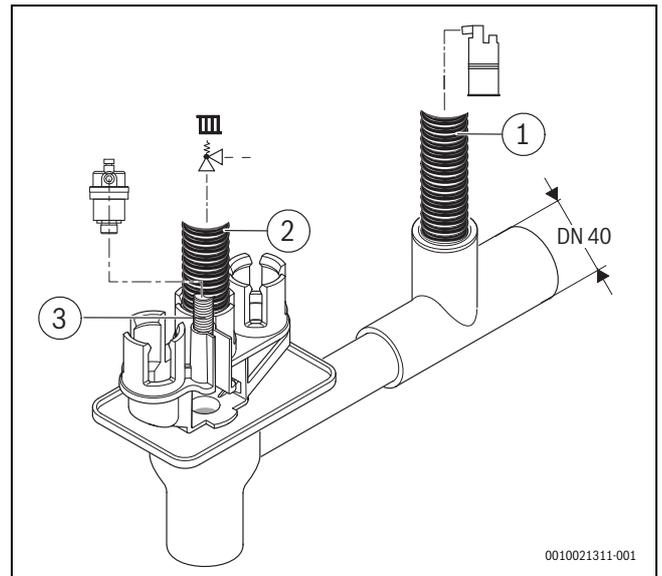


Bild 21 Kondensatschlauch und Schlauch vom Sicherheitsventil und Entlüfter montieren

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

5.5 Abgasanschluss herstellen

Der konzentrische Adapter ist ab Werk vormontiert. Wenn die Installation es erfordert, kann der Adapter um 180° gedreht werden. Achten Sie darauf, dass der Adapter sich im Bajonettverschluss verriegelt.



Bei 180° gedrehtem Adapter befindet sich die Messstelle für CO/CO₂ auf der rechten Seite des Abgasmessstutzens.

- ▶ Abgasleitung bis zum Anschlag in die Muffe schieben.



Für weitere Informationen siehe die betreffende Installationsanleitung des Abgaszubehörs.

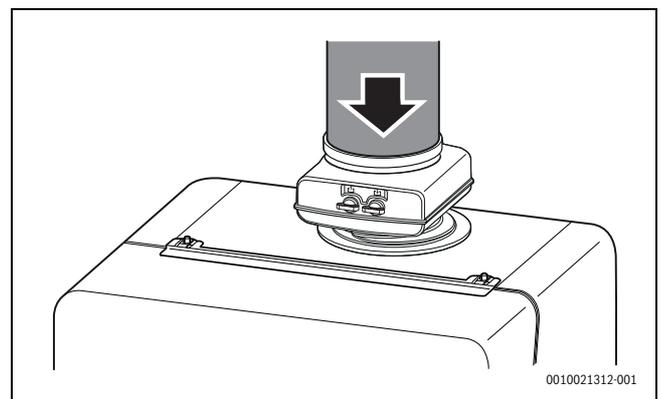


Bild 22

6 Abgasführung

6.1 Zulässige Abgaszubehöre

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

Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung der Bosch Originalzubehöre.

Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

6.2 Montagehinweise



GEFAHR

Vergiftung durch Kohlenmonoxid!

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

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

Abgasführung über mehrere Geschosse

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

Anforderungen beim Einbau in einen vorhandenen Schacht

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

6.3 Prüföffnungen

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

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

Norm DIN V 18160-1 legt die Kriterien für die Anordnung von Prüföffnungen fest.

Untere Prüföffnung

Die untere Prüföffnung muss an der Sohle des senkrechten Teils der Abgasanlage unterhalb des untersten Anschlusses angebracht werden.

Folgende Positionen sind möglich:

- Seitliche Anordnung im horizontalen Abschnitt der Abgasleitung; Abstand von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt $\leq 0,3$ m
- Anordnung an der Stirnseite eines geraden Verbindungsstücks im horizontalen Abschnitt; Abstand von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage $\leq 1,0$ m
- Anordnung im senkrechten Abschnitt der Abgasleitung direkt oberhalb der Abgasumlenkung.

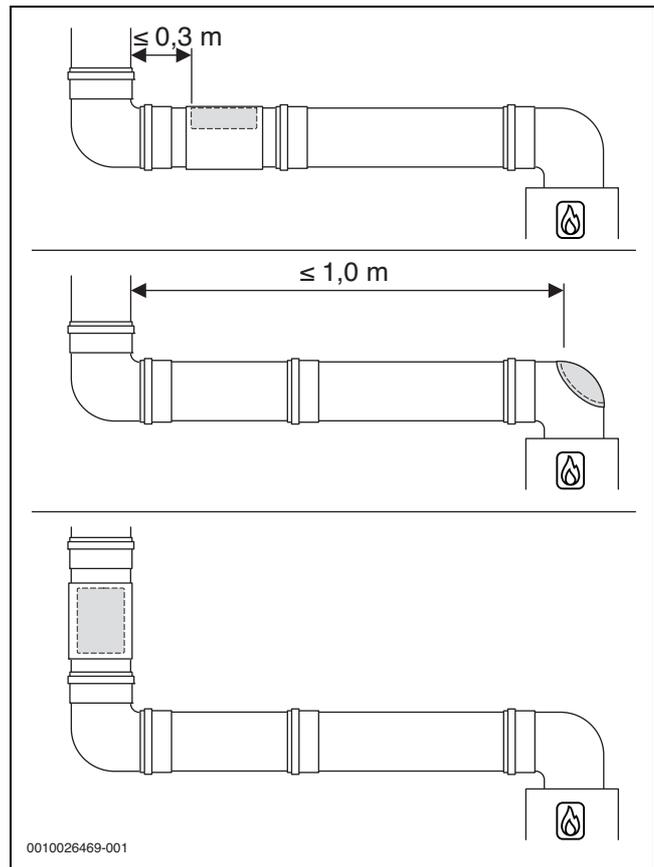


Bild 23 Anordnung der unteren Prüföffnung

Obere Prüföffnung

Bei Abgasleitungen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, ist eine weitere (obere) Prüföffnung erforderlich:

- Ohne Schacht: bis zu 5 m unterhalb der Mündung
- Im Schacht mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung: bis zu 4 m unterhalb der Mündung
- Im Schacht mit starrer Abgasleitung: bis zu 6 m unterhalb der Mündung

Unter bestimmten Bedingungen kann auf die obere Prüföffnung verzichtet werden.

Weitere Prüföffnungen

Je nach Ausführung der Abgasführung können weitere Prüföffnungen erforderlich sein.



Wir empfehlen, Anzahl und Anordnung der notwendigen Prüföffnungen mit dem Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

6.4 Abgasführung im Schacht

6.4.1 Anforderungen an den Schacht

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

6.4.2 Schachtmaße prüfen

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

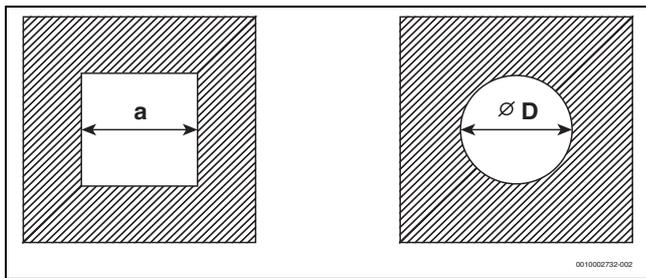


Bild 24 Quadratischer und runder Querschnitt

Quadratischer Querschnitt

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

Tab. 10 Zulässige Schachtmaße

Runder Querschnitt

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

Tab. 11 Zulässige Schachtmaße

6.5 Vertikale Abgasführung über das Dach

Aufstellort und Luft-Abgas-Führung

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

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

- Landesspezifische Anforderungen hinsichtlich der Mindestabstände zu Dachfenstern beachten.

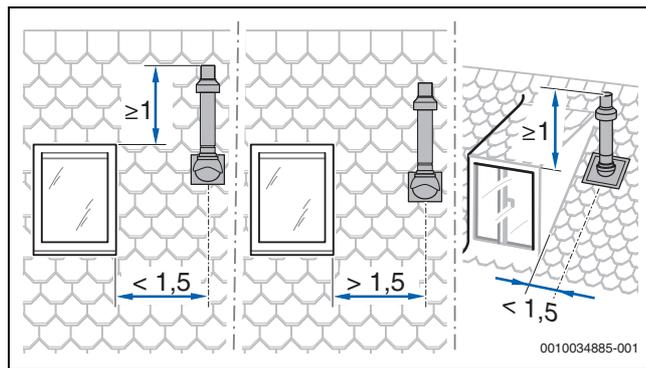


Bild 25

Abstandsmaße über Dach für Wärmeerzeuger mit einer Leistung von maximal 50 kW



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

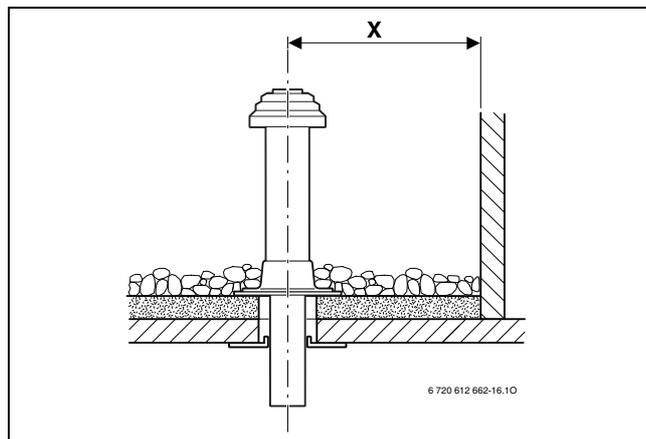


Bild 26 Abstandsmaße bei Flachdach

	Brennbare Baustoffe	Nicht brennbare Baustoffe
X	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 12 Abstandsmaße bei Flachdach

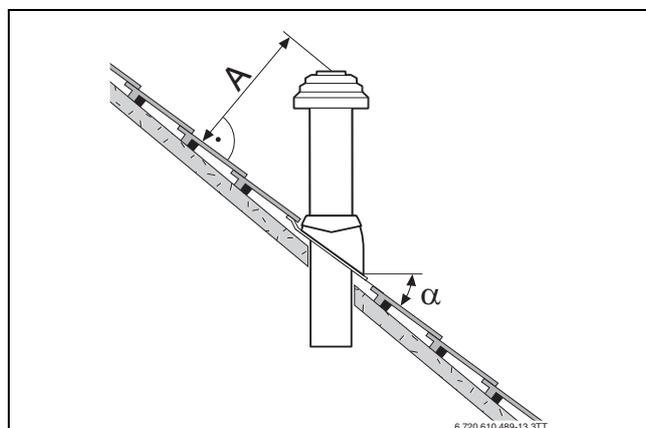


Bild 27 Abstandsmaße und Dachneigungen bei Schrägdach

A	≥ 400 mm, in schneereichen Gebieten ≥ 500 mm
α	25–45°, in schneereichen Gebieten ≤ 30°

Tab. 13 Abstandsmaße bei Schrägdach

6.6 Länge einer Abgasanlage berechnen

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

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

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

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

6.7 Luft-Abgas-Führung nach C_{13(x)}

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

Tab. 14 C_{13(x)}

Für Wärmeerzeuger mit einer Leistung von maximal 11 kW:

- ▶ Die unterschiedlichen Vorschriften der Bundesländer zur maximal zulässigen Wärmeleistung (z. B. LBO, FeuVO) beachten.
- ▶ Die Mindestabstandsmaße zu Fenstern, Türen, Mauervorständen und untereinander angebrachten Abgasmündungen beachten.
- Die Mündung des konzentrischen Rohrs darf nach der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) nicht in einem Schacht unter Erdgleiche montiert werden.

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

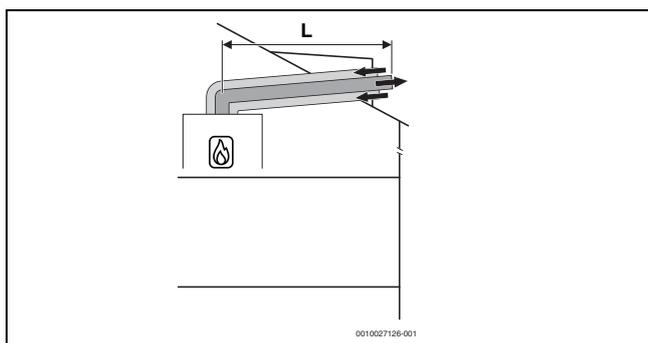


Bild 28 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} über das Dach

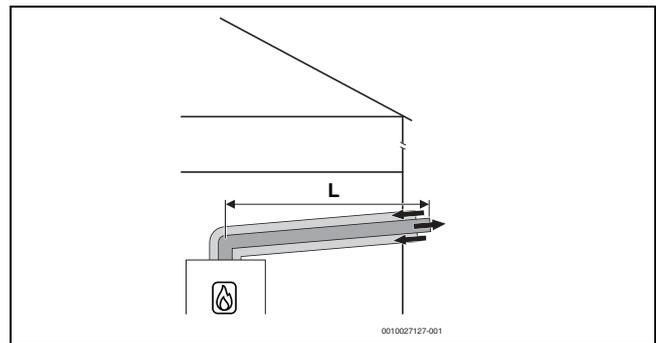


Bild 29 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} durch die Außenwand

Zulässige maximale Längen

Gerätetypen	L2 max [m]	Zubehör Ø	
		60/100 L1+L2[m]	80/125 L1+L2[m]
GC9001iW 20 E(B)/H	5	11	25

Tab. 15 Abgasführung nach C_{13(x)}

6.8 Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)}

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

Tab. 16 C_{33x}

Informationen zum Aufstellort und zu den Abstandsmaßen über dem Dach bei vertikaler Abgasführung finden Sie im Kapitel 6.5 auf Seite 19.

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

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

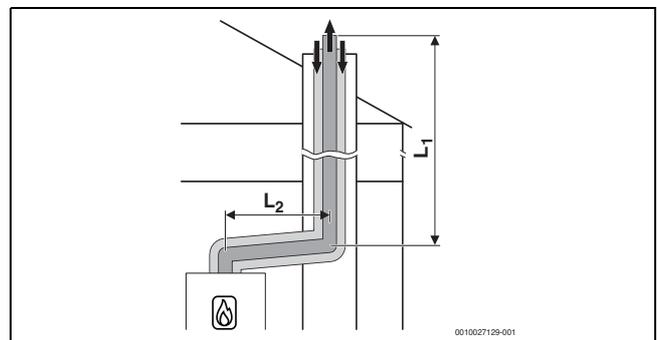


Bild 30 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} im Schacht

Zulässige maximale Längen

Gerätetypen	L2 max. [m]	Zubehör Ø	
		80/125 L1+L2 [m]	110/160 L1+L2 [m]
GC9001iW 20 E(B)/H	5	16	-

Tab. 17 Abgasführung nach C_{33(x)} im Schacht

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

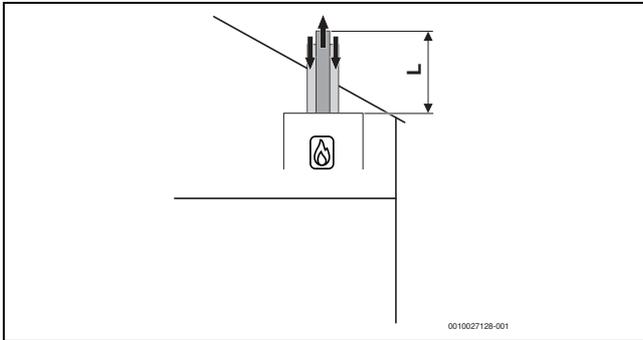


Bild 31 Vertikale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x}

Zulässige maximale Längen

Gerätetypen	L2 max[m]	Zubehör Ø	
		80/125 L1+L2[m]	110/160 L1+L2[m]
GC9001iW 20 E(B)/H	5	16	-

Tab. 18 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)} über das Dach

6.9 Luft-Abgas-Führung nach C_{43(x)}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

6.10 Luft-Abgas-Führung nach C_{(10)3x}

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

Tab. 19 C_{(10)3x}

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

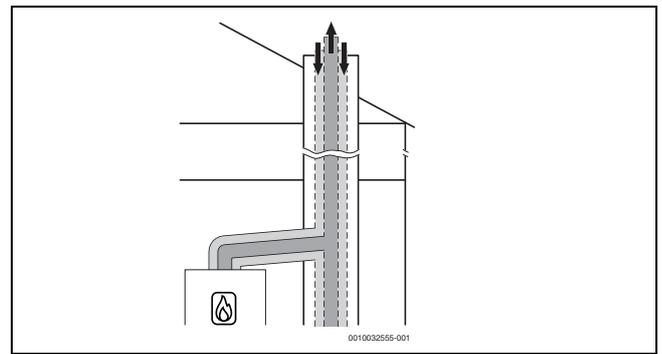


Bild 32 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{(10)3x} im Aufstellraum

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

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

Tab. 20 C_{53(x)}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

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

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Leistung ≥ 35 kW: eine Öffnung mit 150 cm ² - oder - zwei Öffnungen mit je 75 cm ² freiem Querschnitt
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 21 Abgasführung nach C_{53(x)}

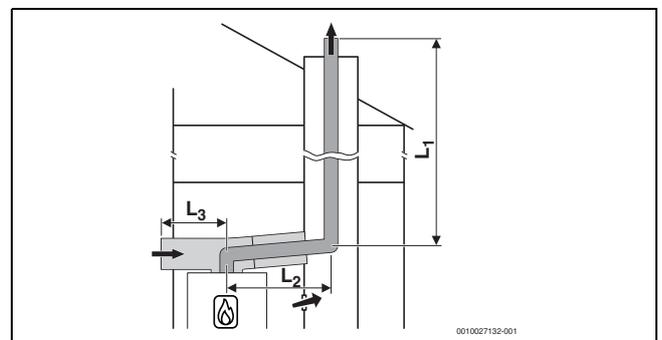


Bild 33 Starre Abgasführung nach C_{53x} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Gerätetyp	Abgasführung [mm]	Maximale Länge [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC9001iW 20 E(B)/H	80/125	25	5	5

Tab. 22 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C53(x) im Schacht

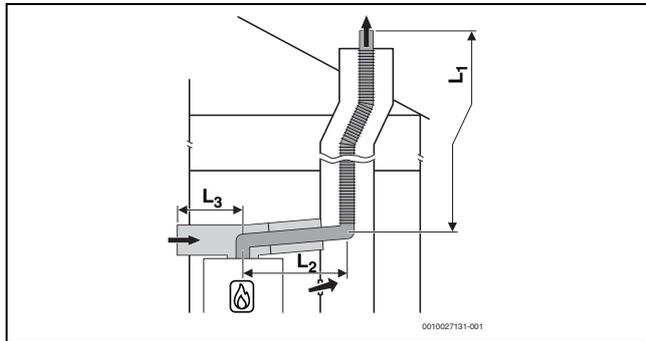


Bild 34 Flexible Abgasführung nach C53x im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Gerätetyp	Abgasführung [mm]	Maximale Länge [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC9001iW 20 E(B)/H	80/125	25	5	5

Tab. 23 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C53(x) im Schacht Flexible

6.11.2 Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand

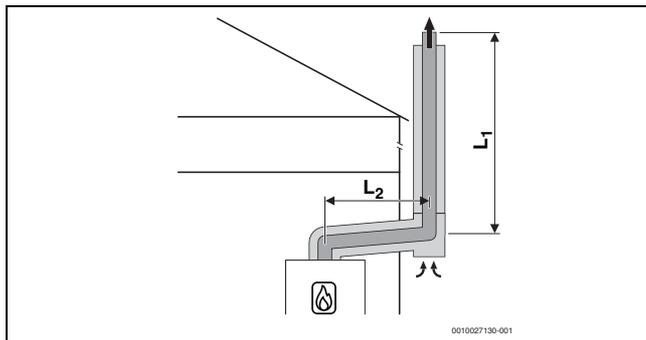


Bild 35 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand

Zulässige maximale Längen

Gerätetyp	Maximale Länge [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC9001iW 20 E(B)/H	25	5	-

Tab. 24 Abgasführung nach C53x, an der Außenwand

6.12 Luft-Abgas-Führung nach C93x

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

Tab. 25 C93x

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

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

Tab. 26 C93x

6.12.1 Starre Abgasführung nach C93x im Schacht

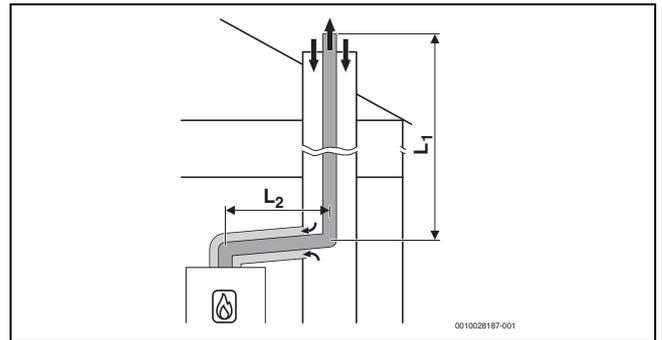


Bild 36 Starre Abgasführung nach C93x im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GC9001iW 20 E(B)/H [m]
Ø L2 = 60/100, Ø L1 = 60	100 x 100	16
	110 x 110	16
	120 x 120	18
	≥ 130 x 130	18
	Ø 100	12
	Ø 110	12
	Ø 120	18
	≥ Ø 330	18

Tab. 27 Abgasführung nach C93(x), Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum.

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GC9001iW 20 E(B)/H [m]
Ø L2 = 80/125, Ø L1 = 80	100 x 100	25
	110 x 110	25
	120 x 120	25
	≥ 130 x 130	25
	Ø 100	25
	Ø 110	25
	Ø 120	25
	≥ Ø 330	25

Tab. 28 Abgasführung nach C93(x), Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum.

6.12.2 Flexible Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

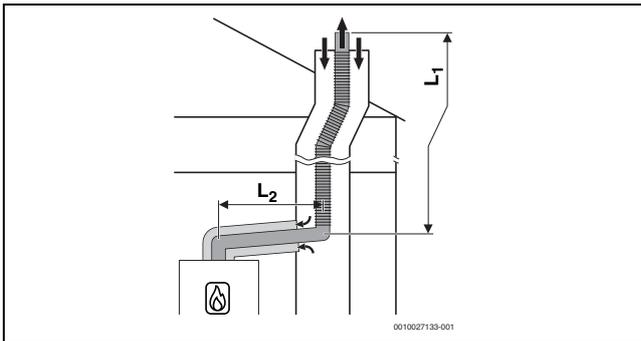


Bild 37 Flexible Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GC9001iW 20 E(B)/H
Ø L2 = 60/100, Ø L1 = 60	100 x 100	11
	110 x 110	11
	120 x 120	12
	≥ 130 x 130	12
	Ø 100	10
	Ø 110	10
	Ø 120	12
	≥ Ø 130	12

Tab. 29 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht flexibel und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum.

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GC9001iW 20 E(B)/H
Ø L2 = 80/125, Ø L1 = 80	100 x 100	25
	110 x 110	25
	120 x 120	19
	≥ 130 x 130	19
	Ø 100	25
	Ø 110	25
	Ø 120	25
	≥ Ø 130	25

Tab. 30 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht flexibel und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum.

6.13 Luft-Abgas-Führung nach C₆₃

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

Tab. 31 Abgasführung nach C₆₃

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

Die einwandfreie Funktion einer Abgasanlage nach C₆₃ muss durch den Errichter sichergestellt und nachgewiesen werden. Abgasanlagen nach C₆₃ sind nicht durch den Hersteller des Wärmeerzeugers geprüft.

Das verwendete Abgaszubehör muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

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

Die zulässige Rezirkulation beträgt unter allen Windbedingungen maximal 10 %.

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

Der Durchmesser des Abgaszubehörs, das mit dem Abgasadapter des Wärmeerzeugers verbunden ist, muss innerhalb der folgenden Toleranz liegen:

Abgasführung	[Ø]	Toleranz [mm]
Getrennte Rohre	Abgas: 80	-0,6 bis +0,4
	Luft: 80	-0,6 bis +0,4
Konzentrisches Rohr	Abgas: 60	-0,3 bis +0,3
	Luft: 100	-0,3 bis +0,3
Konzentrisches Rohr	Abgas: 80	-0,6 bis +0,4
	Luft: 125	-0,3 bis +0,7

Tab. 32 C₆₃: Toleranzen für den Anschluss nicht zertifizierter Zubehöre an den Abgasadapter des Wärmeerzeugers

6.14 Abgasführung nach B_{23p}

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

Tab. 33 Abgasführung nach B_{23p}

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

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

Das verwendete Abgaszubehör muss folgende Anforderungen erfüllen:

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

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

Die zulässige Rezirkulation beträgt unter allen Windbedingungen maximal 10 %.

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

Der Durchmesser des Abgaszubehörs, das mit dem Abgasadapter des Wärmeerzeugers verbunden ist, muss innerhalb der folgenden Toleranz liegen:

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

Tab. 34 B_{23p}: Toleranzen für den Anschluss nicht zertifizierter Zubehöre an den Abgasadapter des Wärmeerzeugers

6.15 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}

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

Tab. 35 B_{23p}/B_{53p}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Leistung ≤ 50 kW: eine Öffnung mit 150 cm ² > 50 kW: eine Öffnung mit 450 cm ²
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Hinterlüftung des Schachts erfolgt über das konzentrische Luft-Abgas-Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht.

Tab. 36 B_{23p}/B_{53p}

6.15.1 Starre Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} im Schacht

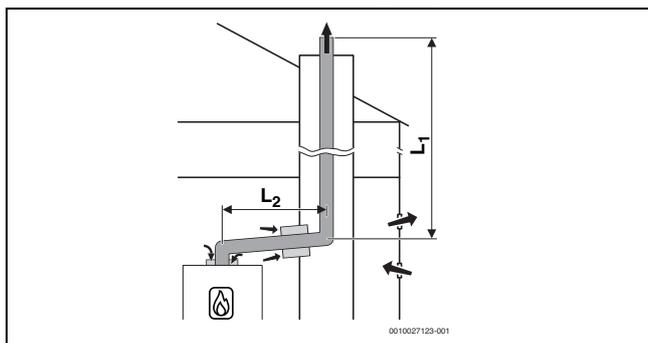


Bild 38 Starre Abgasführung im Schacht nach B_{23p}/B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen

Gerätetypen	L2 max[m]	Zubehör Ø	
		60 L1+L2[m]	80 L1+L2[m]
GC9001iW 20 E(B)/H	5	25	25

Tab. 37 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}, Schacht starr

6.15.2 Flexible Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} im Schacht

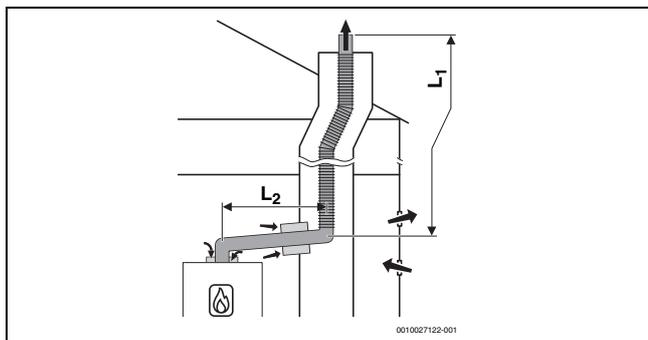


Bild 39 Flexible Abgasführung im Schacht nach B_{23p}/B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen

Gerätetypen	L2 max[m]	Zubehör Ø	
		60 L1+L2[m]	80 L1+L2[m]
GC9001iW 20 E(B)/H	5	15	25

Tab. 38 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}, Schacht flexibel

6.16 Abgasführung nach B₃₃

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

Tab. 39 B₃₃

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

6.16.1 Starre Abgasführung nach B₃₃ im Schacht

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 40 B₃₃

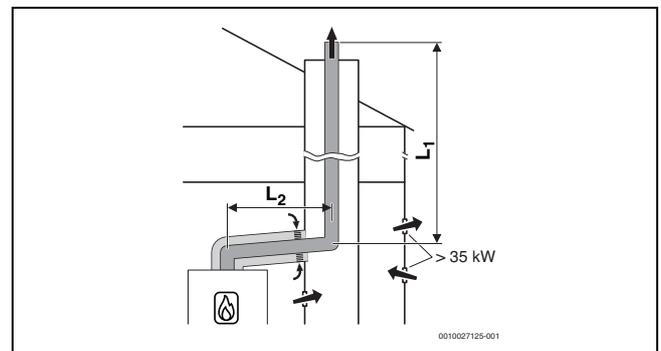


Bild 40 Starre Abgasführung im Schacht nach B₃₃ mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Gerätetypen	L2 max [m]	Zubehör Ø	
		80/125 L1+L2[m]	80 L1+L2[m]
GC9001iW 20 E(B)/H	5		25

Tab. 41 Abgasführung nach B₃₃, Schacht starr

6.16.2 Flexible Abgasführung nach B₃₃ im Schacht

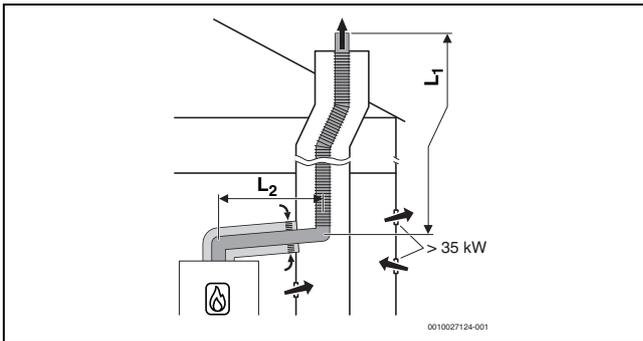


Bild 41 Flexible Abgasführung im Schacht nach B₃₃ mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Gerätetypen	Zubehör Ø	
	80/125 L2 max [m]	80 L1+L2[m]
GC9001iW 20 E(B)/H	5	25

Tab. 42 Abgasführung nach B33, Schacht flexibel

6.17 Mehrfachbelegung

6.17.1 Zuordnung zur Gerätegruppe

GC9001iW 20 E(B)/H gehört zur Gerätegruppe 2.

GC9001iW 20 E(B) gehört zur Gerätegruppe 2.



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

Die aufgeführten maximalen Abgasrohrängen sind Beispiele.

Bei abweichenden Systemmerkmalen ist eine Einzelberechnung nach EN13384 erforderlich.

6.17.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben

Bei Mehrfachbelegung muss die minimale Leistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü mit Hilfe der Funktion **GRENZWERTE>MIN. GERATELEIST** angehoben werden → Kapitel 11.2.4

6.17.3 Luft-Abgas-Führung nach C_{(10)3x}

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

Tab. 43 C_{(10)3x}

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

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

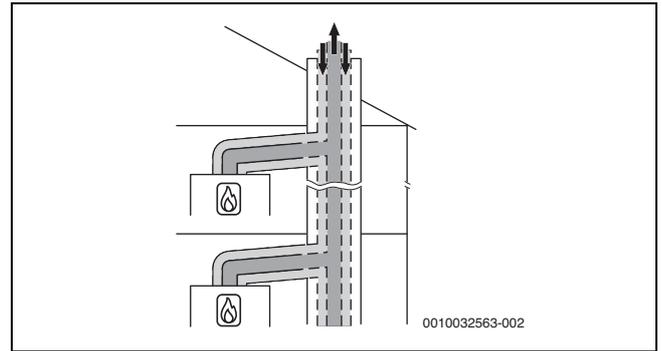


Bild 42 Mehrfachbelegung nach C_{(10)3x} mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Anbringen Aufkleber für Geräteklassifizierung

Wenn der Wärmeerzeuger an eine C_{(10)3x} Mehrfachbelegung angeschlossen ist, muss eine Anzahl von Aufklebern auf den Wärmeerzeuger und die Luft-Abgas-Anlage angebracht werden. Die Aufkleber aus dem Lieferumfang sind nummeriert.

- ▶ Markieren Sie C_{(10)3x} auf Aufkleber 1.
- ▶ Aufkleber "1" und "2" auf Verkleidung anbringen.
- ▶ Überprüfen Sie, ob das Typschild der Luft-Abgas-Anlage am Schachtanschluss vorhanden ist. Wenden Sie sich an den Abgassystem-Hersteller, wenn diese Informationen fehlen.

6.17.4 Luft-Abgas-Führung nach C_{(11)3x}

Anbringen Aufkleber für Geräteklassifizierung

Wenn der Wärmeerzeuger an eine C_{(11)3x} Mehrfachbelegung angeschlossen ist, muss eine Anzahl von Aufklebern auf den Wärmeerzeuger und die Luft-Abgas-Anlage angebracht werden. Die Aufkleber aus dem Lieferumfang sind nummeriert.

- ▶ Markieren Sie C_{(11)3x} auf Aufkleber 1.
- ▶ Aufkleber "1" und "2" auf Verkleidung anbringen.
- ▶ Aufkleber "3" auf Schachtanschluss anbringen.

6.18 Kaskaden

6.18.1 Zuordnung zur Gerätegruppe

GC9001iW 20 E(B)/H gehört zur Gerätegruppe 2.

GC9001iW 20 E(B) gehört zur Gerätegruppe 2.



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

Die aufgeführten maximalen Abgasrohrängen sind Beispiele.

Bei abweichenden Systemmerkmalen ist eine Einzelberechnung nach EN13384 erforderlich.

6.18.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben

Bei Kaskaden (Überdruckbetrieb) muss die minimale Leistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü mit Hilfe der Funktion **GRENZWERTE>MIN. GERATELEIST** angehoben werden → Kapitel 8.5

6.18.3 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}

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

Tab. 44 B_{23p}/B_{53p}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachtes	
Öffnung ins Freie im Aufstellraum	Erforderlich bei einer Gesamt-Geräteleistung ≤ 50 kW: eine Öffnung mit 150 cm ² > 50 kW: eine Öffnung mit 450 cm ²
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 45 B_{23p}/B_{53p} Kaskade

Starre Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} im Schacht

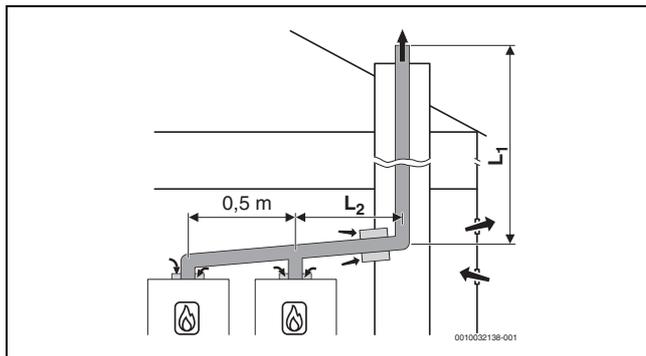


Bild 43 Kaskade mit 2 Geräten:
Starre Abgasführung im Schacht nach B_{23p}/B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät

[L₂] ≤ 3,0 m

Drei Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 110 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 80 mm

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

Tab. 46 Abgasführung B_{53p}/B_{23p}

Fünf Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 110 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

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

Tab. 47 Abgasführung B_{53p}/B_{23p}

Sieben Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 125 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

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

Tab. 48 Abgasführung B_{53p}/B_{23p}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 160 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 160 mm

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

Tab. 49 Abgasführung B_{53p}/B_{23p}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 200 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 200 mm

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

Tab. 50 Abgasführung B_{53p}/B_{23p}

6.18.4 Luft-Abgas-Führung nach C_{93x}

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

Tab. 51 C_{93x}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.3, Seite 18

Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

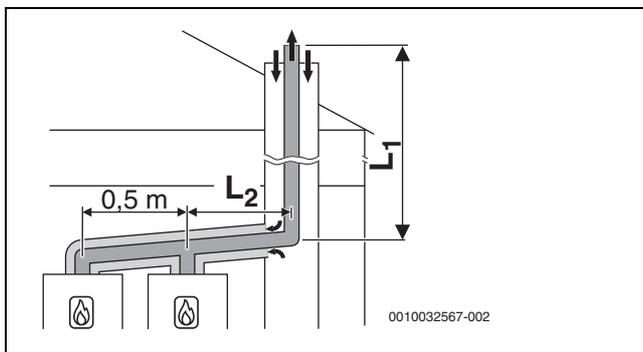


Bild 44 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

[L₂] ≤ 3,0 m

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm
Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 110/160 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

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

Tab. 52 Abgasführung C_{93x}

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm
Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 110/160 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

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

Tab. 53 Abgasführung C_{93x}

7 Elektrischer Anschluss

7.1 Allgemeiner Hinweis

! WARNUNG

Stromschlag.

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

Alle Regel-, Steuer- und Sicherheitsbauteile des Geräts sind betriebsfertig verdrahtet und geprüft.

In Räumen mit Badewanne oder Dusche darf das Gerät nur über einen FI-Schutzschalter angeschlossen werden.

Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.

- ▶ Im Schutzbereich 1 das Kabel senkrecht nach oben wegführen.

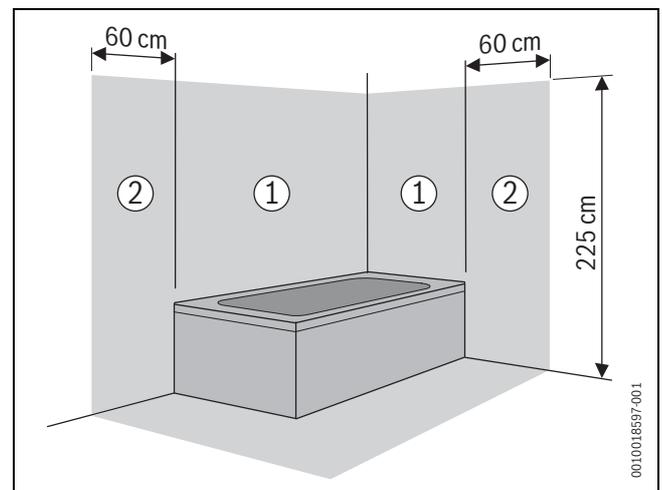


Bild 45

[Schutzbereich 1] direkt über der Badewanne

[Schutzbereich 2] Umkreis von 60 cm um Badewanne/Dusche

Sicherung

Die Sicherung des Geräts befindet sich auf der Leiterplatte an der linken Seite mit grün markiert.



Die Ersatzsicherung befindet sich an der Innenseite der Abdeckung.

7.2 Zubehör anschließen



Berücksichtigen Sie zusätzlichen Raum, um die Seitenblenden zu montieren.

Die Anschlüsse für externes Zubehör finden sich unter eine Abdeckung. Die Klemmleisten sind farbig und mit Symbolen kodiert.

- ▶ Schraube der Abdeckung lösen.

► Abdeckung abnehmen.

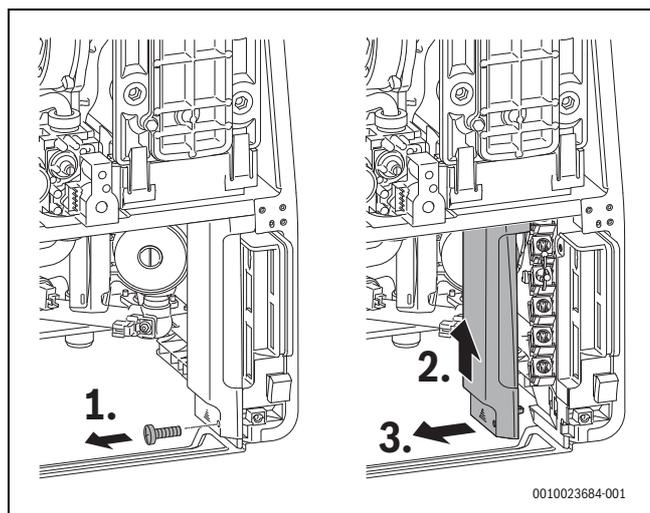


Bild 46 Abdeckung lösen

- Beim Anschluss des Zubehörs auch den Anschlussplan (→ Kapitel 2.10, Seite 9) und die Installationsanleitung des Produktes beachten.

! WARNUNG

Stromschlag.

Die Positionen 1 – 5 sind 230 Volt-Anschlüsse.

- Wenn der Netzstecker in der Steckdose steckt beachten, dass die Anschlussklemmen 1 – 5 unter Spannung (230 V) stehen.

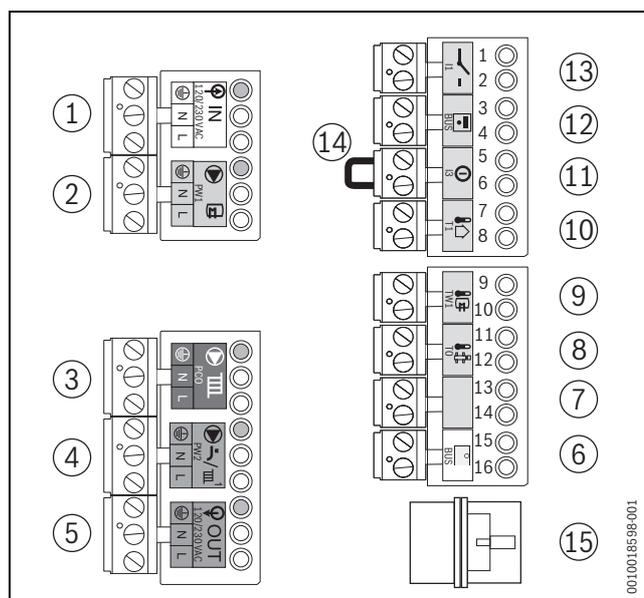


Bild 47 Klemmleisten

- [1] 230V_{IN} IN Netzanschluss 230 V_{AC} (weiß)
 [2] PW1 , Speicherladepumpe 230 V_{AC} oder externes 3-Wege-Ventil 230 V_{AC} (grau)
 [3] PCO , externe Heizungspumpe 230 V_{AC} (grün). Die externe Heizungspumpe 230 V_{AC}/ max. 250 W wird an die Klemmleiste angeschlossen.
 [4] PW2 , Zirkulationspumpe 230 V_{AC} (lila) oder schaltbare externe Heizungspumpe (lila)
 [5] 230V_{OUT} OUT Netzanschlussmodule 230 V_{AC} für externe Module (über Schalter Ein/Aus geschaltet) (orange)
 [6] BUS , raumtemperaturgeführter Regler und EMS-BUS (weiß)
 [7] Frei
 [8] T0 , Temperaturfühler hydraulische Weiche (grün)
 [9] TW1 , Warmwasser-Temperaturfühler (grau)
 [10] T1 , Außentemperaturfühler (blau)
 [11] I3 , nicht verwenden
 [12] BUS , raumtemperaturgeführter Regler und EMS-BUS (orange)
 [13] I1 , nicht verwenden (potentialfreie Wärmeanfrage durch Schaltkontakt) (blau)
 [14] Brücke
 [15] Frei

7.2.1 Regler (extern) anschließen



Es ist nicht möglich, gleichzeitig an den Klemmenanschluss BUS und an den Klemmenanschluss „potentialfreie Wärmeanforderung“ (— I1 —) einen Temperaturregler anzuschließen.

- Regler auf Anschlussklemme BUS (→ Bild 47, [6]) anschließen. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von 0,4 bis 0,75 mm² verwenden.
 ► Wenn keine Kommunikation mit dem externen Regler oder externen Modulen vorhanden ist, die Polarität der EMS-BUS-Leitung prüfen.

7.2.2 Funktionsmodul anschließen

Die folgenden modulierenden Regler können angeschlossen werden:

- Systemregler CR 400, CW400, CW800
- Regler CR 100, CW 100
- Fernbedienung CR 10
- Mischmodul MM 100, MM200
- Solarmodul MS 100, MS 200
- Internet-Gateway MB LANi (kostenlos bestellbar)
- Kaskadenmodul MC 400

- Fremdgerätemodul IGM

i
Für weitere Informationen über andere einsetzbare Regler und Module an den Hersteller wenden.
Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

- ▶ Modulierenden Regler gemäß der dazugehörigen Anleitung einbauen.
- ▶ Modulierenden Regler mit dem orangen Stecker der Klemmleiste verbinden EMS-Busleitung.
- ▶ Anleitung des jeweiligen Produktes beachten.
- ▶ Zur Montage und Kombinierbarkeit der Funktionsmodule die entsprechenden Installationsanleitungen der Funktionsmodule beachten.

7.2.3 Anschluss mehrerer Funktionsmodule

- ▶ EMS-Busanschluss des ersten Moduls für das zweite Modul verwenden. Hierzu das mit dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden (→ Bild 48, [4]).
- ▶ 230 V_{AC} Netzkabelanschluss des ersten Moduls für das zweite Modul verwenden. Hierzu das mit dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden (→ Bild 1, [4]).

i
Der EMS-Busanschluss kann entweder mit „RC“, „BUS“ oder „EMS“ gekennzeichnet sein.

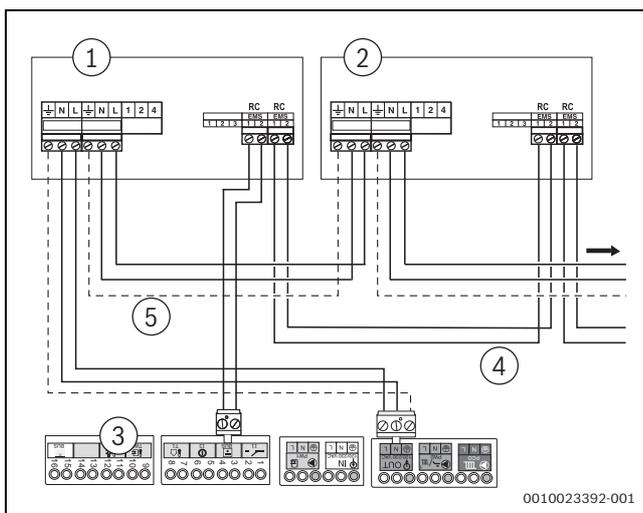


Bild 48 Anschluss mehrerer Funktionsmodule

- [1] Funktionsmodul 1
- [2] Funktionsmodul 2
- [3] Anschlussklemmen Heizgerät
- [4] Anschlusskabel EMS-BUS zum folgenden Funktionsmodul
- [5] Netzkabel zum folgenden Funktionsmodul

7.2.4 Temperaturwächter TB1 des Vorlaufs einer Fußbodenheizung anschließen

HINWEIS

Reihenschaltung.

- ▶ Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen dies in Reihe angeschlossen werden.

Bei Heizungsanlagen mit ausschließlich Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät.

Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

- ▶ Brücke (→ Bild 47, [14]) auf Anschlussklemme ① entfernen.
- ▶ Temperaturwächter anschließen.

7.2.5 Anschluss Außentemperaturfühler

Der Außentemperaturfühler für das Regelsystem wird am Gerät angeschlossen.

- ▶ Außentemperaturfühler an Anschlussklemme **T1** (→ Bild 47, [10]) anschließen.

7.2.6 Anschluss Speichertemperaturfühler

- ▶ Speichertemperaturfühler an Anschlussklemme **TW1** (→ Bild 47, [9]) anschließen.

7.2.7 Netzanschlüsse (allgemein)

i
Die 230-Volt-Anschlüsse sind für elektrisches Zubehör in den Heizungsanlagen nutzbar. Jeder Anschluss hat eine maximal zulässige Leistungsaufnahme von 250 Watt. Maximal zulässige Leistungsaufnahme von Modulen und Pumpen ist 500 Watt.

- ▶ Planungsdocumentation und Installationsanleitung des Regelgeräts beachten.

7.2.8 Externe Heizungspumpe anschließen

Die Heizungspumpe ist beim Heizbetrieb immer in Betrieb (parallel zur im Gerät eingebauten Pumpe).

- ▶ Heizungspumpe an die grüne Anschlussklemme **PCO** (→ Bild 47, [3]) anschließen.

7.2.9 Zirkulationspumpe anschließen

Die Zirkulationspumpe kann von dem Regelsystem angesteuert werden.

i
An Stelle einer Zirkulationspumpe kann auch eine schaltbare Heizkreispumpe angeschlossen werden. Diese Pumpe wird abgeschaltet, wenn über das interne 3-Wege-Ventil und die geräteinterne Pumpe Warmwasser bereitet wird.

- ▶ Zirkulationspumpe an die lila Anschlussklemme **PW2** (→ Bild 47, [4]) anschließen.
- ▶ In Benutzerschnittstellen oder RCxx wählen.

7.2.10 Anschluss Speicherladepumpe

- ▶ Stecker am internen 3-Wege-Ventil abziehen (wenn vorhanden).
- ▶ Speicherladepumpe an die graue Anschlussklemme **PW1** (→ Bild 47, [2]) anschließen.

7.2.11 Anschluss externes 3-Wege-Ventil

- ▶ Stecker am internen 3-Wege-Ventil abziehen (wenn vorhanden).
- ▶ Externes 3-Wege-Ventil an die graue Anschlussklemme **PW1** (→ Bild 47, [2]) anschließen.

8 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.

8.1 Heizungsanlage befüllen



Pumpe läuft trocken, wenn die Heizungsanlage nicht befüllt ist.

- ▶ Alle Wartungshähne öffnen.
- ▶ Alle Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Alle Füll- und Entleerhähne schließen.
- ▶ Hauptabsperrhahn der Wasserleitung öffnen.
- ▶ Einen Warmwasserhahn öffnen.
- ▶ Warten, bis das Wasser luftfrei ist.
- ▶ Warmwasserhahn schließen.
- ▶ Heizungsanlage befüllen, bis der Betriebsdruck 2 bar ist.
- ▶ Heizungsanlage entlüften.
- ▶ Prüfen, ob die Kappe des automatischen Entlüfters im Gerät mindestens eine Umdrehung geöffnet und der Schlauch nicht abgeknickt ist.
- ▶ Betriebsdruck erneut prüfen.

8.2 Gerät einschalten



Direkt nach dem Einschalten läuft das Entlüftungsprogramm für 2 Minuten, Tastatur ist gesperrt.

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose stecken und Gerät einschalten.

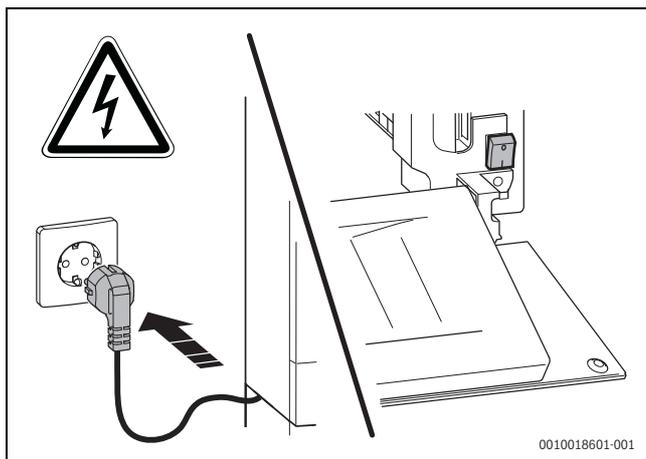


Bild 49 Netzspannung einschalten

8.3 Siphonfüllbetrieb

Der Siphonfüllbetrieb wird automatisch aktiviert, manuell vom Installateur am Gerät oder am Regler. Der Siphonfüllbetrieb wird am Gerät durch das Menü Service unter > **EINSTELLUNGEN** > **SONDERFKT.** > **SIPHONFÜLLPROG.** aktiviert.

Während der Siphonfüllbetrieb aktiv ist, ist der Zugang zum Menü **WARMWASSER**, Menü **HEIZUNG** und Menü **Service** möglich.

Der Siphonfüllbetrieb wird in folgenden Fällen aktiviert:

- Das Gerät wird am Schalter Ein/Aus eingeschaltet.
- Der Brenner war 28 Tage nicht in Betrieb.

Bei der nächsten Wärmeanforderung für Heizung oder Warmwasser wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Der Siphonfüllbetrieb bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind.

Während der Dauer des Siphonfüllprogramms erscheint in der Standardanzeige **SIPHONFÜLLBETRIEB**.

Bei Aufruf des Schornsteinfegerbetriebs wird der Siphonfüllbetrieb unterbrochen.

8.4 Prüfen, Testen und Messen

Bei Betrieb ohne Warmwasser

- ▶ Stecker des internen 3-Wege-Ventils demontieren und den Warmwasserbetrieb ausschalten.

8.4.1 Gas-Anschlussdruck prüfen



WARNUNG

Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.

- ▶ Die verwendeten Messstutzen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Landespezifische Normen und Vorschriften beachten.

Den Anschlussdruck, während der Brenner in Betrieb ist, bei Volllast messen, dafür:

- ▶ Gerät außer Betrieb nehmen.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Verkleidung entfernen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Heizungsanlage ihre Wärme abgeben kann.
- ▶ Verschlusschraube des Messstutzens [1] um 2 Umdrehungen lösen.
- ▶ Manometer [3] auf „0“ stellen.
- ▶ Messschlauch [2] am Plusanschluss des Manometers [3] und am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck [1] anschließen.

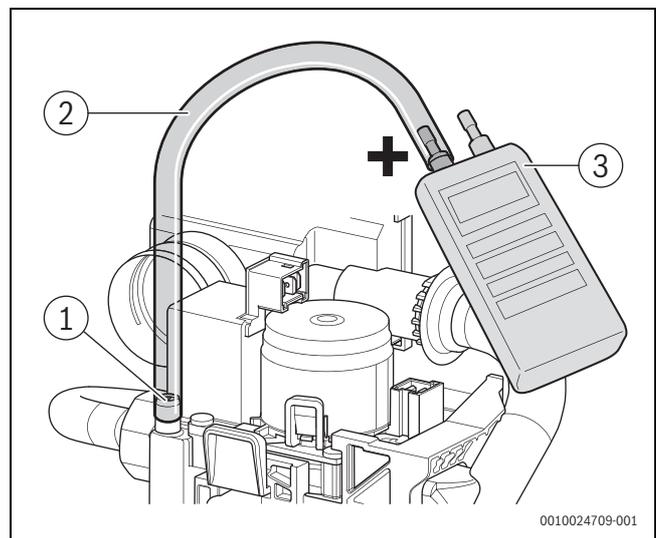


Bild 50 Gas-Anschlussdruck messen

- [1] Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck
- [2] Messschlauch
- [3] Manometer

- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Gerät in Betrieb nehmen.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb aktivieren (→ Kapitel 9.3, Seite 36).
- ▶ Beim Schornsteinfegerbetrieb den Gas-Anschlussdruck messen und in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 8.7, Seite 33) eintragen.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle 5, Seite 11 prüfen.



Unter oder über diesen Werten darf keine Inbetriebnahme erfolgen. Ursache feststellen und Störung beheben. Wenn dies nicht möglich ist, Gaszufuhr abschließen und mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen Rücksprache halten.

- ▶ Schornsteinfegerbetrieb durch Druck auf die Taste beenden.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Messschlauch vom Messstutzen abziehen.
- ▶ Verschlusschraube wieder festschrauben.

8.4.2 Gasarten



WARNUNG

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

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

Erdgas

- Geräte der Erdgas-Gruppe 2E (2H) und 2LL sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/ m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt.
- Die Erdgasgeräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms, des Umweltzeichens für Geräte und der beiliegende Aufkleber am Gerät sichtbar anzubringen.

8.4.3 Gas-Luft-Verhältnis



WARNUNG

Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.

- ▶ Die verwendeten Messstutzen auf Dichtheit prüfen!
- ▶ Landespezifische Normen und Vorschriften beachten.



WARNUNG

- ▶ Kalibrierung und Lambda-Kontrolle haben Einfluss auf CO/CO₂-Verhältnis der Messung.
- ▶ Nur CO/CO₂-Verhältnis messen nach der Kalibrierung.



Automatische Einstellung des Gas-Luft-Verhältnisses: Die Kalibrierung startet 4 Minuten nach Einschalten des Geräts. Die Kalibrierung dauert 1 Minute. Die Kalibrierung wiederholt sich nach 8, 16 und 32 Minuten bis zu 24 Stunden. Danach 1 Mal jede 24 Stunden bis wieder Aus- und Einschalten des Geräts.



Automatische Kontrolle für korrektes Gas-Luft-Verhältnis, Lambda-Kontrolle alle 30 Sekunden.

Gas-Luft-Verhältnis prüfen

- ▶ Gerät in Betrieb nehmen.
- ▶ Warten bis Kalibrierung nicht mehr am Display angezeigt wird.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen [1].
- ▶ Abgassonde in den Abgasmessstutzen schieben [2].

- ▶ Messstelle abdichten.

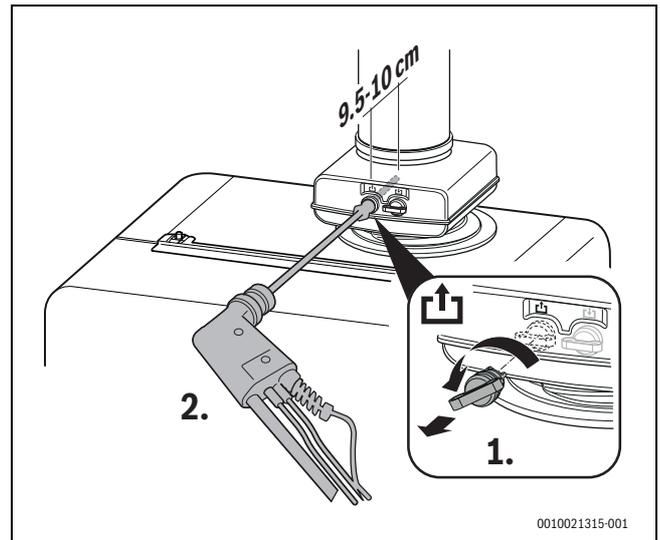


Bild 51 CO/CO₂-Gehalt messen

- ▶ Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Taste drücken bis nach 3 Sekunden **SCHORNSTEINFEG.** und **LEISTUNG MAX. 100%** (= maximale Nennwärmeleistung) angezeigt werden. Nach kurzer Zeit nimmt der Brenner seinen Betrieb auf.
- ▶ CO₂- oder O₂-Wert messen.
- ▶ CO₂-Wert oder O₂-Wert für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 54 prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Um den CO₂-Wert zu erhöhen oder O₂-Wert zu verringern, Einstelldüse nach links drehen.
- ▶ Um den CO₂-Wert zu verringern oder O₂-Wert zu erhöhen, Einstelldüse nach rechts drehen.

	Erdgas	
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)
max. Nennwärmeleistung nominal	9,4	3,8
Bandbreite max. Nennwärmeleistung	8,9 - 9,9	2,7 - 4,9
min. Nennwärmeleistung nominal	8,8	5,3
Bandbreite min. Nennwärmeleistung	8,5 - 9,1	3,1 - 7,6

Tab. 54 CO₂- und O₂-Werte

- ▶ Taste Pfeil oder drücken zur Auswahl der minimalen Nennwärmeleistung. Das Display zeigt **LEISTUNG MIN.** (kleinlast) an.
- ▶ CO₂- oder O₂-Wert messen.
- ▶ CO messen, der Wert muss kleiner 250 ppm sein.
- ▶ Taste Schornsteinfeger oder Taste Zurück drücken.
- ▶ Das Gerät nimmt wieder den normalen Betrieb auf.
- ▶ CO₂- oder O₂-Werte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.

8.5 Einstellungen vornehmen

8.5.1 Überdruckbetrieb einstellen

Um die korrekte Funktionsweise im Überdruckbetrieb von max. 25 Pa oder max. 50 Pa zu gewährleisten, muss die minimale Nennwärmeleistung erhöht werden (bei 25 Pa alle Geräte auf Volllast, 1 Gerät auf Teillast, bei 50 Pa alle Geräte auf Volllast).

Über das Einstellmenü kann die minimale Nennwärmeleistung auf die minimale Teillast erhöht werden.

Folgendermaßen vorgehen:

- Wärmeleistung über das Einstellmenü einstellen (→ >**EINSTELLUNGEN** > **GRENZWERTE** > **MIN. GERÄTELEIST.**) (→ Kapitel 9.4, Seite 36).

Dabei die nachfolgende Tabelle beachten.

Gerätetyp	Min. Teillast % kein Überdruckbetrieb	Min. Teillast % Überdruckbetrieb
GC9001iW 20 E	16%	26%

Tab. 55 Min. Teillast Überdruckbetrieb einstellen

Nach dem Einstellen für überdruckbetrieb, die enthaltenen Aufkleber anbringen (→ Kapitel 6.17.3, Seite 25 oder Kapitel 6.17.4, Seite 25).

8.5.2 Thermische Desinfektion Warmwasser



WARNUNG

Legionellenbildung.

- Für den Schutz vor Legionellenbildung wird auf das DVGW Arbeitsblatt W551 verwiesen (→ Kapitel 3, Seite 3).

Die thermische Desinfektionstemperatur wird am Regelgerät, zwischen 60 °C und 80 °C eingestellt.

Die Grundeinstellung ist 60 °C.

8.6 Abschließende Arbeiten

Zur Montage der Verkleidung des Geräts und des Warmwasserspeichers alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

- Nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 8.7).

8.7 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:			
Name, Vorname		Straße, Nr.	
Telefon/Fax		PLZ, Ort	
Anlagenersteller:			
Auftragsnummer:			
Gerätetyp:		(für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!)	
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 ²
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			
<input type="checkbox"/> C _{(10)3(x)} <input type="checkbox"/> C _{(11)3(x)} <input type="checkbox"/> Überdruckbetrieb einstellen vorgenommen <input type="checkbox"/> Aufkleber angebracht			
Gesamtlänge: ca. m Bogen 87°: Stück Bogen 15 - 45°:..... Stück			
Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
CO ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
O ₂ -Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:			%
Bemerkungen			
Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart:		<input type="checkbox"/> Erdgas 2E (2H) und 2LL	
Gas-Anschlussdruck:		mbar	Gas-Anschlussruhedruck: mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:		kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung: kW
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:		l/min	Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung: l/min
Heizwert H _{IB} :		kWh/ m ³	Heizwert H _{IB} : kWh/ m³
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:		%	CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung: %
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:		%	O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung: %
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:		ppm	CO bei minimaler Nennwärmeleistung: ppm
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:		°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung: °C
Gemessene maximaler Vorlauftemperatur:		°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur: °C
Anlagenhydraulik:			
<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:			

Geänderte Servicefunktionen:	
Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.	
<input type="checkbox"/> Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.	
Heizungsregelung:	
<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	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
<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 Geräts und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch.	
Wenn im Zuge der Inbetriebnahme geringfügige Montagefehler von Bosch Komponenten festgestellt werden, ist Bosch grundsätzlich bereit, diese Montagefehler nach Freigabe durch den Auftraggeber zu beheben. Eine Übernahme der Haftung für die Montageleistungen ist damit nicht verbunden.	
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. Heizgeräts inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.
_____ Name des Service-Technikers	_____ Datum, Unterschrift des Betreibers
	Hier Messprotokoll einkleben:
_____ Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	

Tab. 56

9 Bedienung



Nur aktive Statussymbole sind sichtbar.
Bei einer Heizungsanlage mit mehreren Geräten (Kaskadensystem) müssen die Einstellungen am Bedienfeld für jedes Gerät einzeln vorgenommen werden.

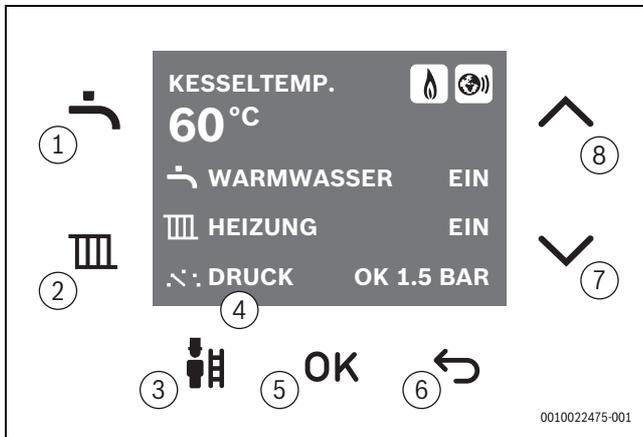


Bild 52 Bedienfeld

- [1] Taste Warmwasser
- [2] Taste Heizung
- [3] Taste Schornsteinfeger
- [4] Display
- [5] Taste OK
- [6] Taste Zurück
- [7] Taste Pfeil ∇ (nach unten)
- [8] Taste Pfeil \blacktriangle (nach oben)

Sprachauswahl

Bei dem ersten Einschalten muss eine Sprachauswahl mit **OK** bestätigt werden.

Das Gerät ist an der Vorderseite mit einem Bedienfeld mit folgenden Elementen ausgestattet:

Taste Warmwasser

Mit der Taste Warmwasser kann die Temperatur des warmen Wassers nach Wunsch eingestellt werden.

Taste Heizung

Mit der Taste Heizung kann die maximale Kesseltemperatur eingestellt werden.

Taste Schornsteinfeger

Mit der Taste Schornsteinfeger kann das Gerät für die Ausführung von Messungen in Betrieb genommen werden, langer Tastendruck.

Display

Auf dem Display können Display-Werte, Display-Einstellungen und Display-Codes abgelesen werden.

Taste OK

Mit der Taste **OK** kann:

- Ein Menü ausgewählt werden
- Ein festgelegter Wert bestätigt werden

Taste Zurück

Mit der Taste Zurück kann:

- In einem Menü ein Schritt zurück navigiert werden
- Eine Änderung abgebrochen werden

Taste Pfeil ∇ \blacktriangle

Mit den Tasten Pfeil ∇ und \blacktriangle kann durch Menüs und Inhalte navigiert werden oder gewählte Werte von Elementen geändert werden.

9.1 Menü Warmwassertemperatur

Über das Menü Warmwassertemperatur können die Einstellungen des Geräts ausgelesen und geändert werden.

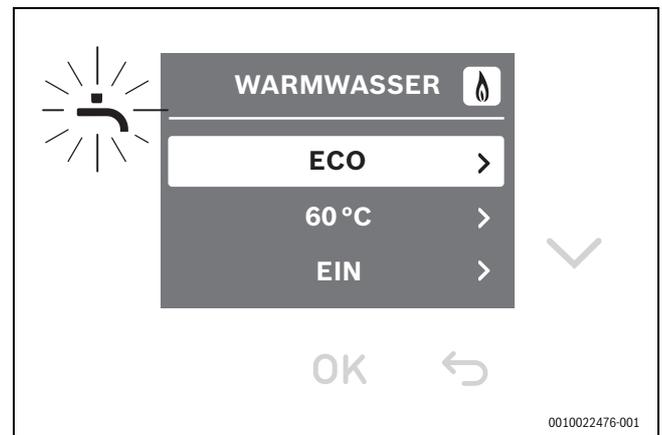


Bild 53 Menü Warmwassertemperatur

- ▶ Zum Öffnen des Menüs Warmwassertemperatur die Taste drücken.
- ▶ Mit den Tasten Pfeil ∇ und \blacktriangle durch das Menü navigieren.
- ▶ Mit der Taste **OK** den entsprechenden Wert auswählen.
- ▶ Mit den Tasten Pfeil ∇ und \blacktriangle die entsprechenden Werte ändern.
- ▶ Mit der Taste **OK** den entsprechenden Wert bestätigen.

Display	Bezeichnung
ECO / KOMFORT	ECO reduziert den Komfort und verlängert die Wartezeit; gleichzeitig verringert sich der Gasverbrauch. KOMFORT hoher Komfort, kurze Wartezeit, höherer Gasverbrauch.
60 °C	Temperatur einstellen.
EIN / AUS	Ein-/Ausschalten Warmwasserbereitung, wenn Warmwasserbetrieb eingeschaltet ist, ist der Frostschutz der Warmwasserversorgung ausgeschaltet.

Tab. 57 Einstellungen Menü Warmwassertemperatur

9.2 Menü Kesseltemperatur

Über das Menü Kesseltemperatur können die Einstellungen des Geräts ausgelesen und geändert werden.

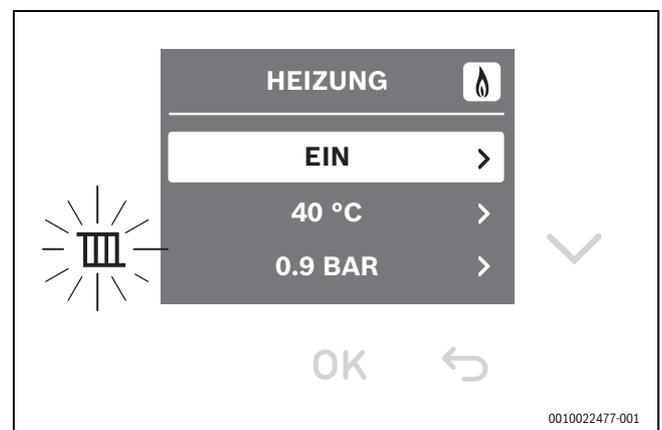


Bild 54 Menü Kesseltemperatur

- ▶ Zum Öffnen des Menüs Kesseltemperatur die Taste drücken.
- ▶ Mit den Tasten Pfeil ∇ und \blacktriangle durch das Menü navigieren.
- ▶ Mit der Taste **OK** den entsprechenden Wert auswählen.
- ▶ Mit den Tasten Pfeil ∇ und \blacktriangle die entsprechenden Werte ändern.

- ▶ Mit der Taste **OK** den entsprechenden Wert bestätigen.

Display	Bezeichnung
EIN / AUS	Ein-/Ausschalten.
40 °C	Temperatur einstellen.
0.9 BAR	Aktueller Betriebsdruck.

Tab. 58 Einstellungen Menü Kesseltemperatur

9.3 Schornsteinfegerbetrieb



Während des Schornsteinfegerbetriebs ist kein Warmwasserbetrieb möglich. Der Schornsteinfegerbetrieb wird nach 30 Minuten automatisch ausgeschaltet. Einstellungen, die während des Schornsteinfegerbetriebs geändert worden sind, werden dann aufgehoben.

Mit dem Schornsteinfegerbetrieb kann das Gerät für die Durchführung von Messungen in den Heizbetrieb versetzt werden.

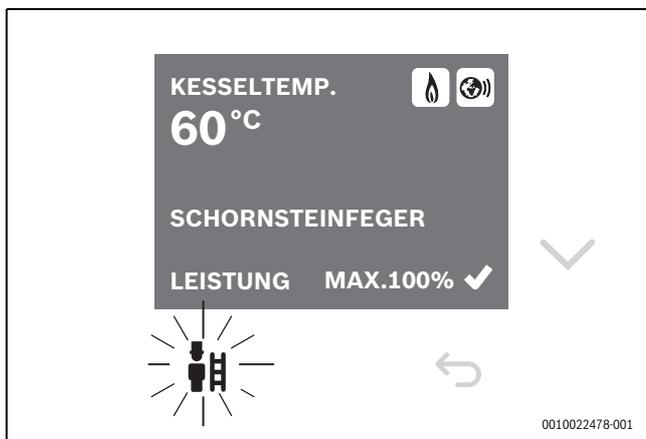


Bild 55 Menü Schornsteinfegerbetrieb

- ▶ Dafür sorgen, dass das Gerät seine Wärme abgeben kann.
- ▶ Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs durch Druck auf die Taste für 5 Sekunden. Der Schornsteinfegerbetrieb bleibt jetzt für die Dauer von 30 Minuten bei 100 % Wärmeleistung aktiv.
- ▶ Das Gerät startet automatisch die Kalibrierung, wenn erforderlich.
- ▶ Nach der Kalibrierung Taste „OK“ drücken.

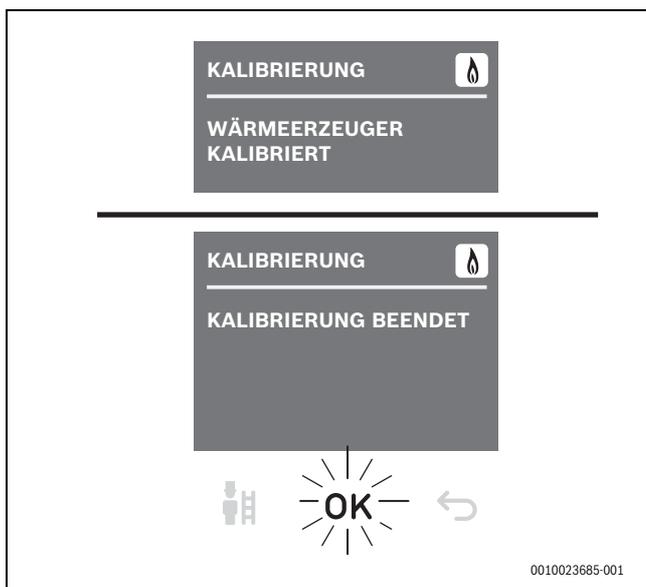


Bild 56 Menü Kalibrierung

- ▶ Wärmeleistung (in %) mit der Taste Pfeil oder einstellen.

- ▶ Gewünschte Messung durchführen.
- ▶ Zum Abschalten des Schornsteinfegerbetriebs die Taste drücken.

9.3.1 Handbetrieb/Notbetrieb



Das Gerät darf nur für ein paar Tage manuell betrieben werden. Der manuelle Betrieb ist auch ein Notbetrieb ohne Wärmeanforderung durch einen Temperaturregler. Das Gerät bleibt beim manuellen Betrieb mit eingestellter Kesselleistung in Betrieb.

- ▶ Aktivierung des Notbetriebs durch Druck auf der Taste für 8 Sekunden.
- ▶ Solltemperatur mit der Taste Pfeil oder einstellen.
- ▶ Zum Abschalten des Handbetriebs/Notbetriebs die Taste drücken.

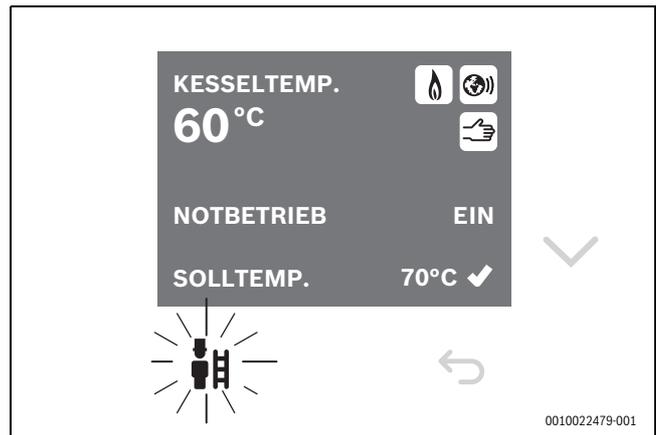


Bild 57 Menü Notbetrieb

9.4 Menü Einstellungen

Über das Menü Einstellungen können Einstellungen des Geräts ausgelesen und geändert werden.

- ▶ Gleichzeitig auf die Tasten und drücken für 3 Sekunden, um das Menü Einstellungen zu öffnen.
- ▶ Mit den Tasten Pfeil und durch das Menü navigieren.
- ▶ Mit der Taste **OK** die entsprechenden Werte wählen.



Bild 58 Menü Einstellungen

9.4.1 Menü Info



Nach wenigen Minuten der Inaktivität wird das Menü automatisch geschlossen und der Startbildschirm angezeigt.

Im Menü Info können Daten über den Status des Geräts ausgelesen werden. Folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Mit den Tasten Pfeil ∇ und \blacktriangle durch das Menü navigieren mit Info über:
 - Gemessene Kesseltemperatur [°C]
 - Gemessener Wasserdruck des Geräts [bar]
 - Betriebs- oder Störungs-Code

9.5 Ruhezustand des Displays

Wenn keine Störung oder Wartungsanforderung vorhanden ist, kehrt das Display nach 2 Minuten in den Ruhezustand zurück.

- ▶ Um den Ruhezustand zu verlassen, Taste OK drücken.

10 Außerbetriebnahme

HINWEIS

Anlagenschaden durch Frost.

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

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

Heizungsanlage mit Hilfe des Geräts (Bedienung im Gerät) außer Betrieb setzen. Mit der Außerbetriebnahme des Regelgerätes wird auch der Brenner automatisch abgeschaltet.

- ▶ Klappe für die Bedienung im Gerät öffnen.
- ▶ Schalter Ein/Aus des Geräts auf „0“ schalten.
- ▶ Hauptabsperreinrichtung oder Gashahn unter dem Gerät schließen.

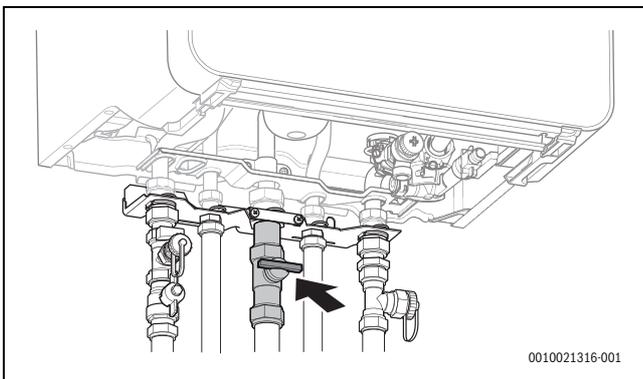


Bild 59 Gashahn geschlossen

Wenn die Heizungsanlage bei Frostgefahr längere Zeit außer Betrieb genommen wird, muss sie entleert werden.

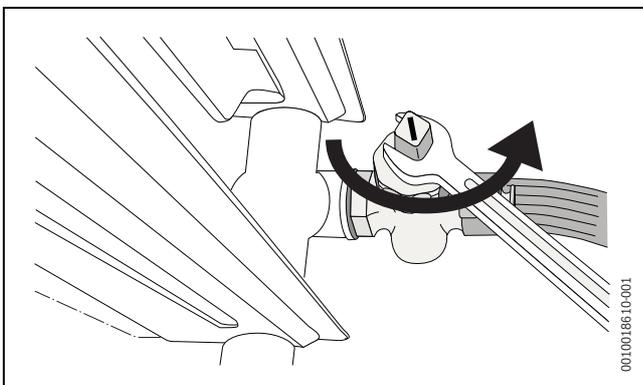


Bild 60 Heizungsanlage bei Frostgefahr entleeren

- ▶ Heizwasser am tiefsten Punkt der Heizungsanlage am Entleerhahn oder am Heizkörper ablassen. Der automatische Entlüfter am höchsten Punkt der Heizungsanlage muss dabei geöffnet sein.

11 Einstellungen im Servicemenü

11.1 Bedienung des Menüs Service

Menü Service öffnen

- ▶ Gleichzeitig die Tasten ⏏ und ⏏ solange drücken, bis das Menü Service erscheint.

Menü Service schließen

- ▶ Taste ⏏ oder ⏏ drücken.

-oder-

- ▶ Taste Zurück so oft drücken, bis die Standardanzeige erscheint.

Durch das Menü navigieren

- ▶ Um ein Menü oder einen Menüpunkt zu markieren, Taste Pfeil ∇ oder \blacktriangle drücken.
- ▶ Taste OK drücken. Das Menü oder der Menüpunkt wird angezeigt.
- ▶ Um zur übergeordneten Menüebene zu wechseln, Taste Zurück drücken.

Einstellwerte ändern

- ▶ Menüpunkt mit der Taste OK wählen.
- ▶ Um den gewünschten Wert auszuwählen, Taste Pfeil ∇ oder \blacktriangle drücken.
- ▶ Taste OK drücken. Der neue Wert ist gespeichert. Die Anzeige wechselt zum übergeordneten Menü.

Verlassen des Menüpunkts ohne Speichern von Werten

- ▶ Taste Zurück drücken. Der neue Wert ist gespeichert. Die Anzeige wechselt zum übergeordneten Menü.

11.2 Menü Service

INFO

- BETRIEBSZUSTAND
- LETZTE STÖRUNG
- AKT. STÖRUNG
- WÄRMEERZEUGER
 - MAX./NOM. LEIST.
 - MAX. HEIZLEIST.
 - WASSERDRUCK
 - VORLAUFTEMP. SOLL
 - FLAMMENSTROM
 - ISTTEMPERATUR
 - RÜCKLAUFTEMP.
 - AUSSENTEMP.
 - PUMPENMODULAT.
 - BRENNERLEISTUNG
 - BRENNERSTARTS
 - BETRIEBSSTUNDEN
 - HYDR. WEICHE TEMP.
 - MISCHERTEMP.
 - PUFFERSP. TEMP.
 - HK1 PUMPE

- WARMWASSER
 - MAX. WW-LEISTUNG
 - WW-DURCHFLUSS
 - AUSTRITTSTEMP.
 - WW-SOLLTEMP.
 - WW-ISTTEMP.
- SYSTEM
 - VERS. STEUEREINH.
 - VER. BEDIENEINH.
 - KODIERST. NUMMER
 - KODIERST. VERSION

EINSTELLUNGEN

- HEIZUNG
 - MAX. HEIZLEISTUNG
 - TAKTSPERRE ZEIT
 - TAKTSPERRE TEMP.
- HYDRAULIK
 - ANLAGENKONFIG.
 - WARMWASSERSP.
 - HK1 KONFIG KESSEL
 - PUMPE AN PW2
 - HYDR. WEICHE
 - PUMPE KESSEL
- PUMPE
 - PUMPENKENNFELD
 - PUMPENSCHALTART
 - MIN. LEISTUNG
 - MAX. LEISTUNG
 - PUMPENSPERRZEIT
 - PUMPENNACHLAUF
- WARMWASSER
 - MAX. WW-LEISTUNG
 - THERM. DESINF.
 - TURBINENSIGN.VERZ.
 - EINSCHALTVERZ. WW
 - WARMHALTEDAUER
 - ZIRKULATIONSP.
 - HÄUFIGKEIT ZIRK.

- SONDERFKT.
 - ENTLÜFTUNGSFKT.
 - SIPHONFÜLLPROG.
 - 3WV IN MITTELPOS.
 - KALIBRIERUNG
- WARTUNG
 - WART.-INTERVALL

GRENZWERTE

- MAX. HEIZLEIST.
- MAX. WW-LEISTUNG
- MAX. VORLAUFTEMP.
- MAX. WW-TEMP.
- MIN. GERÄTELEIST.

FUNKTIONSTEST

- TESTS AKTIVIEREN
 - ZÜNDUNG
 - GEBLÄSE
 - PUMPE
 - SPEICHERLADEP.
 - 3-WEGE-VENTIL
 - IONISATIONSSOZILL.
 - 3-WEGE-MISCHVENT.
 - HK1 PUMPE

NOTBETRIEB

RESET

- GRUNDEINSTELL.

ANZEIGE

- SPRACHE
- DISPLAY
 - AUSSCHALTEN NACH
 - HELLIGKEIT
 - KONTRAST
- TASTENBELEUCHT.

11.2.1 INFO

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
BETRIEBSZUSTAND	-	→ Tabelle 15.4, Seite 55
LETZTE STÖRUNG	-	→ Tabelle 15.4, Seite 55
WÄRMEERZEUGER		
MAX./NOM. LEIST.	-	
MAX. HEIZLEIST.	-	Info: Einstellwert in > EINSTELLUNGEN > HEIZUNG > MAX. HEIZLEISTUNG
WASSERDRUCK	-	Info: aktueller Betriebsdruck in bar
VORLAUFTEMP. SOLL	-	Info: Einstellwert der Vorlauftemperatur (→ Kapitel 9.2, Seite 35)
FLAMMENSTROM	-	Info: aktueller Ionisationsstrom µA
ISTTEMPERATUR	-	Info: aktuelle Vorlauftemperatur in °C
RÜCKLAUFTEMP.	-	Info: aktuelle Rücklauftemperatur in °C
AUSSENTEMP.	-	Info: aktuelle Außentemperatur in °C
PUMPENMODULAT.	-	
BRENNERLEISTUNG	-	Info: aktuelle Brennerleistung in %
BRENNERSTARTS	-	
BETRIEBSSTUNDEN	-	
HYDR. WEICHE TEMP.	-	Info: aktuelle Temperatur in °C
MISCHERTEMP.	-	Info:

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
PUFFERSP. TEMP.H.	-	Info: aktuelle Temperatur in °C
HK1 PUMPE.	-	Info: Einstellwert AUS=0, EIN=1
WARMWASSER		
MAX.WW-LEISTUNG	-	Info: Einstellwert in > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > MAX. WW-LEISTUNG
WW-DURCHFLUSS	-	Info: aktueller Warmwasserdurchfluss in l/min
AUSTRITTSTEMP	-	
WW-SOLLTEMP.	-	Info: Einstellwert der Warmwassertemperatur (→ Kapitel 9.2, Seite 35)
WW-ISTTEMP.	-	Info: aktuelle Warmwassertemperatur in °C
SYSTEM		
VERS. STEUEREINH.	-	
VER. BEDIENEINH.	<ul style="list-style-type: none"> • NL • NF 	
KODIERST. NUMMER	-	
KODIERST. VERSION.	-	

Tab. 59 Menü INFO

11.2.2 EINSTELLUNGEN

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
HEIZUNG		
MAX. HEIZLEISTUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich: → Einstellungen in: > GRENZWERTE > MIN. GERÄTELEIST. und > GRENZWERTE > MAX. HEIZLEIST. 	Maximale freigegebene Wärmeleistung [kW]. Bei Erdgasgeräten: <ul style="list-style-type: none"> • Gas-Durchflussmenge messen. • Messergebnis mit den Gasdaten-Tabellen vergleichen (→ Seite 11). • Abweichungen korrigieren.
TAKTSPERRE ZEIT	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 60 Minuten 	Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest. Bei Anschluss eines Heizungsreglers mit 2-Draht-BUS optimiert der Heizungsregler diese Einstellung.
TAKTSPERRE TEMP.	<ul style="list-style-type: none"> • -2 ... -6 ... -30 Kelvin 	Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners. Bei Anschluss eines Heizungsreglers mit 2-Draht-BUS optimiert der Heizungsregler diese Einstellung.
HYDRAULIK		
ANLAGENKONFIG.	<ul style="list-style-type: none"> • 3-WEGE-VENTIL INT • 3-WEGE-VENTIL EXT • SPEICHERLADEP. EXT 	
WARMWASSERSP.	<ul style="list-style-type: none"> • NICHT INSTALLIERT • 3-WEGE-VENTIL INSTALLIERT • SPEICHERLADEP. INST. HINTER HYDR: WEICHE • SPEICHERLADEPUMPE INSTALLIERT 	
HK1 KONFIG KESSEL	<ul style="list-style-type: none"> • NICHT INSTALLIERT • KEINE EIGENE PUMPE INSTALLIERT • EIGENE PUMPE INST. HINTER HYDR. WEICHE • EIGENE PUMPE INSTALLIERT 	
PUMPE AN PW2	<ul style="list-style-type: none"> • ZIRKULATIONSPUMPE • EXT. HEIZUNGSPUMPE HINTER HYDR. WEICHE 	
HYDR. WEICHE	<ul style="list-style-type: none"> • NEIN • KESSEL • MODUL 	

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
PUMPE KESSEL	<ul style="list-style-type: none"> • NEIN • JA 	
PUMPE		
PUMPENKENNFELD	<ul style="list-style-type: none"> • LEISTUNGSGEFÜHRT: Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > MIN. LEISTUNG und > EINSTELLUNGEN > PUMPE > MAX. LEISTUNG) • DELTA-P GEFÜHRT 1: Konstantdruck • DELTA-P GEFÜHRT 2: Konstantdruck • DELTA-P GEFÜHRT 3: Konstantdruck • DELTA-P GEFÜHRT 4: Konstantdruck • DELTA-P GEFÜHRT 5: Konstantdruck • DELTA-P GEFÜHRT 6: Konstantdruck 	<ul style="list-style-type: none"> • Um Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten, niedrige Pumpenkennlinie einstellen (Restförderhöhe → Seite 11).
PUMPENSCHALTART	<ul style="list-style-type: none"> • ENERGIE SPAREN: Intelligente Heizungs-pumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit außentemperaturgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet. • WÄRMEANFORDERUNG: Der Vorlauf-temperaturregler schaltet die Heizungspumpe ein. 	
MIN. LEISTUNG	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD).
MAX. LEISTUNG	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 74 ... 100 % (je nach Leistung) 	Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD).
PUMPENNACHLAUF	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 3 ... 60 Minuten • 24 Stunden 	Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch den Heizungsregler.
WARMWASSER		
MAX. WW-LEISTUNG	Einstellbereich: → Einstellungen in: > GRENZWERTE > MIN. GERÄTELEIST. und > GRENZWERTE > MAX. WW-LEISTUNG	Maximale freigegebene Warmwasserleistung [kW] Bei Erdgasgeräten: <ul style="list-style-type: none"> • Gas-Durchflussmenge messen. • Messergebnis mit den Gasdaten-Tabellen vergleichen (→ Seite 11). • Abweichungen korrigieren.
THERM. DESINF. (nur Kombi)	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN BEI WARMWASSERZAPFUNG 	Bei zu großer Wasserentnahme wird die erforderliche Temperatur evtl. nicht erreicht. <ul style="list-style-type: none"> • Nur so viel Wasser entnehmen, dass die Warmwassertemperatur von 70 °C erreicht wird. • Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 7.2.11, Seite 29).
THERM. DESINF. (nur Speichergeräte)	<ul style="list-style-type: none"> • JETZT STARTEN? 	Diese Servicefunktion aktiviert die Aufheizung des Speichers auf 75 °C. <ul style="list-style-type: none"> • Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 7.2.11, Seite 29). 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.
THERM. DESINF. (nur Speichergeräte)	<ul style="list-style-type: none"> • JETZT ABBRECHEN? 	Diese Servicefunktion deaktiviert die Aufheizung des Speichers.
TURBINENSIGN. VERZ.	<ul style="list-style-type: none"> • Sek. (0,5 - 4,0 mit Schritten von 0,25 Sek.) 	Nur mit Turbine.
EINSCHALTVERZ. WW.	<ul style="list-style-type: none"> • Sek. (0 - 50) 	Nur Kombi.
WARMHALTEDAUER.	<ul style="list-style-type: none"> • Min. (0 - 30) 	Nur wenn WW-System angeschlossen (Kombi).
ZIRKULATIONSP.	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	Zirkulationspumpe.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
HÄUFIGKEIT ZIRK.	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 3 MINUTEN/H 2 x 3 MINUTEN/H 3 x 3 MINUTEN/H 4 x 3 MINUTEN/H 5 x 3 MINUTEN/H 6 x 3 MINUTEN/H DAUERHAFT 	Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe pro Stunde (Dauer jeweils 3 Minuten). Nur bei aktivierter Zirkulationspumpe verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > ZIRKULATIONSP.).
SONDERFKT.		
ENTLÜFTUNGSFKT.	<ul style="list-style-type: none"> AUS: Ausgeschaltet AUTO: Dauerhaft eingeschaltet EIN: Einmalig eingeschaltet 	Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden. Während der Entlüftung erscheint im Info-Bereich der Standardanzeige ENTLÜFTUNGSBETRIEB.
SIPHONFÜLLPROG.	<ul style="list-style-type: none"> AUS: Ausgeschaltet (nur während Wartungen erlaubt) EIN: Eingeschaltet 	Das Siphonfüllprogramm wird in folgenden Fällen aktiviert: <ul style="list-style-type: none"> Das Gerät wird am Schalter Ein/Aus eingeschaltet. Der Brenner war 28 Tage nicht in Betrieb. Die Betriebsart wird von Sommer- auf Winterbetrieb gestellt. Bei der nächsten Wärmeanforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf Teillast gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf Teillast erreicht sind. Während der Dauer des Siphonfüllprogramms erscheint im Info-Bereich der Standardanzeige SIPHONFÜLLBETRIEB
3VV IN MITTELPOS.	<ul style="list-style-type: none"> NEIN: Ausgeschaltet JA: Eingeschaltet 	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.

Tab. 60 Menü EINSTELLUNGEN

11.2.3 WARTUNG

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
WART.-INTERVALL	<ul style="list-style-type: none"> XX Monate 	Einstellbereich für die Wartungsintervall.

Tab. 61 Menü GRENZWERTE EINSTELLUNGEN

11.2.4 GRENZWERTE

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
MIN. GERÄTELEIST.	<ul style="list-style-type: none"> „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung“ 	Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser) Begrenzt den Einstellbereich für die minimale Wärmeleistung und die minimale Warmwasserleistung (→ > EINSTELLUNGEN > HEIZUNG > MAX. HEIZLEISTUNG und > EINSTELLUNGEN > WARMWASSER > MAX. WWLEISTUNG).

Tab. 62 Menü GRENZWERTE

11.2.5 FUNKTIONSTEST

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
TESTS AKTIVIEREN		
ZÜNDUNG	<ul style="list-style-type: none"> AUS EIN 	Permanente Zündung. Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr. <ul style="list-style-type: none"> Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten eingeschaltet lassen.
GEBLÄSE	Permanenter Gebläselauf <ul style="list-style-type: none"> AUS EIN 	Permanenter Gebläselauf. Gebläselauf ohne Gaszufuhr oder Zündung.

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
PUMPE	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	Permanenter Pumpenlauf (interne und externe Pumpen).
SPEICHERLADEP.	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	Nur wenn angeschlossen.
3-WEGE-VENTIL	<ul style="list-style-type: none"> • HEIZUNG • WARMWASSER 	Permanenter Stellung des 3-Wege-Ventils.
IONISATIONSSOZILL.	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	Dauerspannung zum Überprüfen Ionisationsstrom, Spannungsbereich zwischen 153 und 187 V _{AC} .
3-WEGE-MISCHVENT.	<ul style="list-style-type: none"> • HEIZUNG • PUFFERSPEICHER 	Permanenter Stellung des 3-Wege-Mischventils.
HK1 PUMPE	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	

Tab. 63 Menü FUNKTIONSTEST

11.2.6 NOTBETRIEB

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
NOTBETRIEB	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	

Tab. 64 Menü NOTBETRIEB

11.2.7 RESET

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
GRUNDEINSTELL.	<ul style="list-style-type: none"> • WIEDERHERSTELLEN? 	

Tab. 65 Menü RESET

11.2.8 ANZEIGE

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
SPRACHE	<ul style="list-style-type: none"> • DEUTSCH • FRANÇAISE • ITALIANO 	
DISPLAY		
AUSSCHALTEN NACH	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ... 2 ... 20 Minuten 	
HELLIGKEIT	<ul style="list-style-type: none"> • 20 ... 50 ... 100 % 	
KONTRAST	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 50 ... 70 % 	
AUSSCHALTEN NACH	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 50 ... 100 % 	

Tab. 66 Menü ANZEIGE

12 Umweltschutz und Entsorgung

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

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

Verpackung

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

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

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

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



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

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

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

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

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

13 Datenschutzhinweise



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

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

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

14 Inspektion und Wartung

14.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

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

⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ 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.

⚠ Hilfsmittel für die Inspektion und Wartung

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - Elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, O₂, 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 (→ Kapitel 8, Seite 30).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen

 Eine Übersicht der Störungen sind zu finden ab Seite 49.

- ▶ Die letzte gespeicherte Störung kann im Servicemenü unter > **INFO** > **LETZTE STÖRUNG** aufgerufen werden.

14.3 Elektroden prüfen

 **WARNUNG**
Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.
 ▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
 ▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

HINWEIS
Beschädigung der Dichtung.
 Bei undichtigem Sitz der Abdeckplatte kann die Dichtung verbrennen.
 ▶ Abdeckplatte auf Dichtheit prüfen.

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

 Hinweis: Dichtung alle 4 Jahre ersetzen.

- ▶ Elektroden-Set wieder montieren.

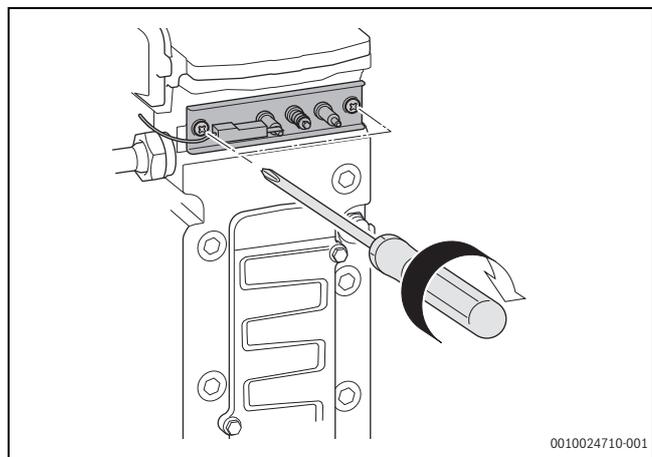


Bild 61 Elektroden-Set montieren

- ▶ Elektroden-Set auf Dichtheit prüfen.

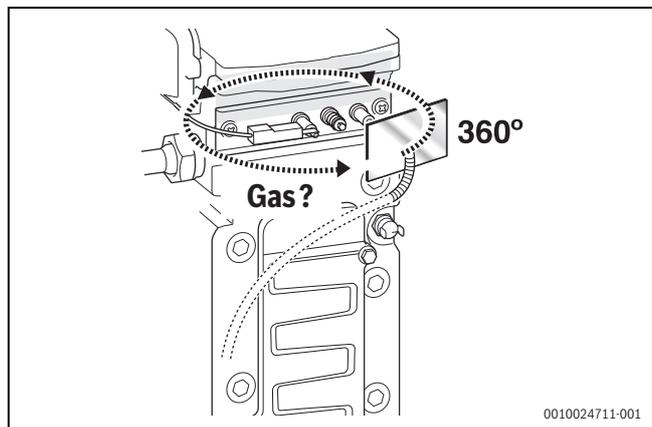


Bild 62 Dichtheitsprüfung

14.4 Brenner prüfen

- ▶ Brennerdeckel ausbauen.

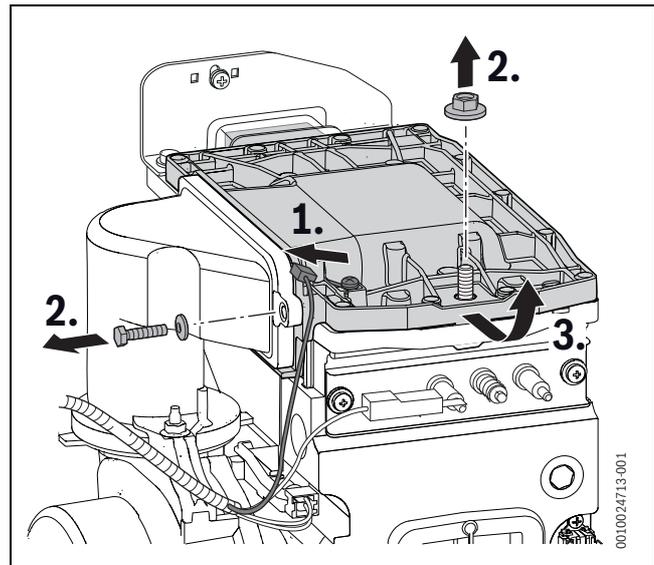


Bild 63 Brennerdeckel ausbauen

- ▶ Brenner herausnehmen und Teile reinigen.

 **VORSICHT**
Beschädigung der neuen Dichtung.
 ▶ Zuerst die neue Dichtung am Brenner montieren.
 ▶ Brenner mit neuer Dichtung in umgekehrter Reihenfolge montieren.
 ▶ CO/CO₂-Gehalt messen (→ Seite).

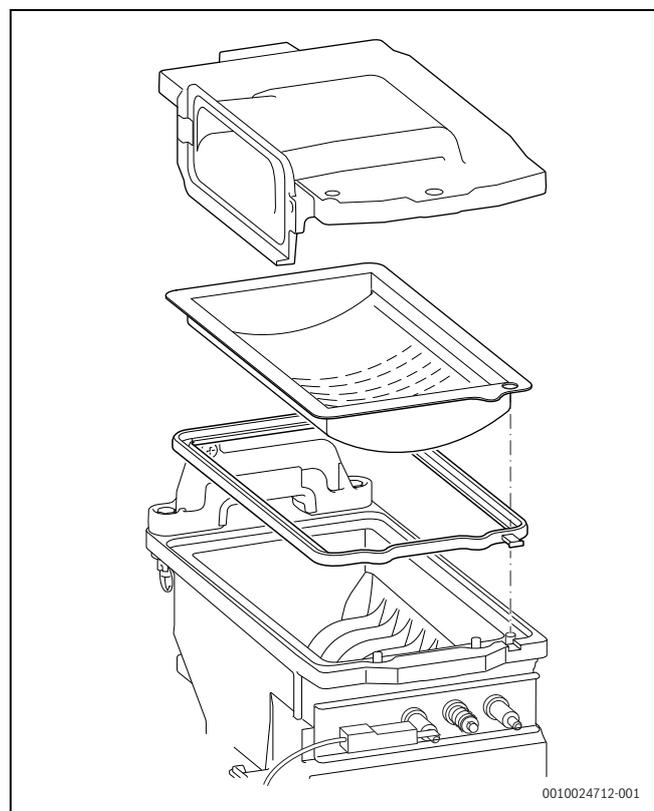


Bild 64 Brenner herausnehmen

14.5 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen

- ▶ Mischeinrichtung entfernen.

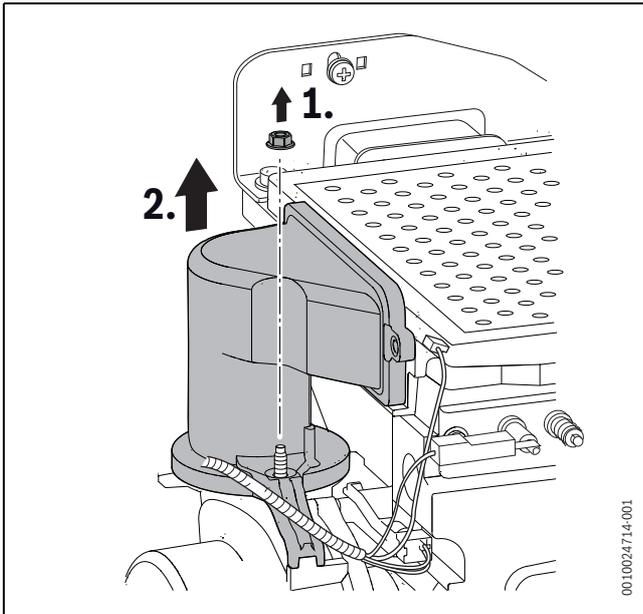


Bild 65 Mischeinrichtung ausbauen

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

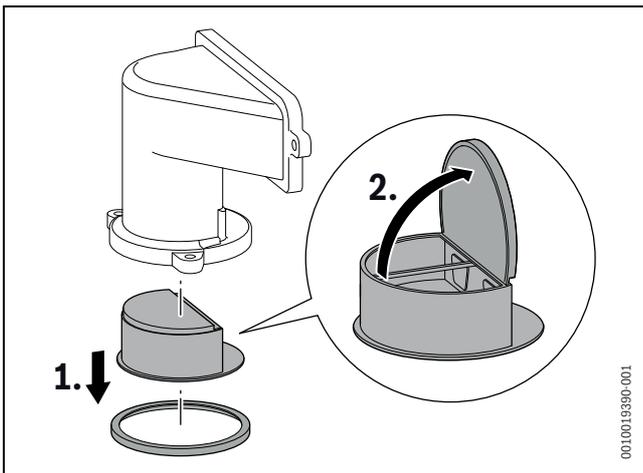


Bild 66 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

Abschließende Arbeiten:

- ▶ Rückschlagklappe einbauen.
- ▶ Brenner einbauen.
- ▶ Brennerdeckel mit Mischeinrichtung einbauen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.6 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen

- ▶ Alle gas- und wasserführenden Rohre auf Korrosionserscheinungen prüfen.
- ▶ Evtl. korrodierte Rohrleitungen ersetzen.
- ▶ Brenner, Wärmeblock, Siphon, automatischer Entlüfter und alle Kupplungen im Gerät ebenfalls einer Sichtprüfung unterziehen.

14.7 Kondensatsiphon reinigen und füllen

! WARNUNG

Abgasvergiftung.

Wenn der Kondensatsiphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- ▶ Vor dem Wiedereinsetzen Kondensatsiphon mit Wasser füllen.
- ▶ Abdichtung nach der Montage auf Gasdichtheit prüfen.

- ▶ Kondensatsiphon entriegeln [1].
- ▶ Kondensatsiphon nach vorne wegschieben.
- ▶ Kondensatsiphon nach unten heraus nehmen.
- ▶ Öffnung zum Wärmeblock auf Durchgang prüfen.
- ▶ Dichtung des Siphons abnehmen und reinigen.
- ▶ Dichtung auf Risse, Verformungen oder Brüche prüfen und ggf. ersetzen.
- ▶ Kondensatschlauch prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Kondensatsiphon mit ca. ¼ l Wasser füllen und wieder montieren [2].

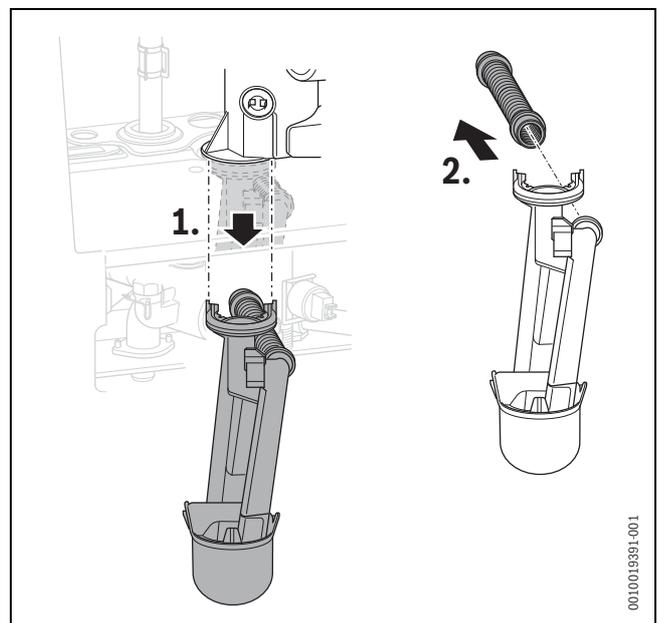


Bild 67 Kondensatsiphon

14.8 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

! WARNUNG

Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.

- ▶ Alle Verbindungen auf korrekte Montage überprüfen.

Folgende Punkte kontrollieren:

- Wurde das vorgeschriebene Luft-Abgas-System verwendet?
- Sind die in der entsprechenden Installationsanleitung der Abgasanlage enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten worden?

14.9 Funktionsprüfung durchführen

Bei laufendem Betrieb des Geräts Wärmeanforderung für Heizung und Warmwasser an der Bedienung des Geräts (Bedieneinheit) aktivieren und kontrollieren.

- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Nach der Inspektion und Wartung kontrollieren, ob das Gerät einwandfrei funktioniert.
- ▶ Maximale Kesseltemperatur auf die gewünschte Temperatur einstellen (→ Kapitel 9.2, Seite 35).
- ▶ Warmwasser-Solltemperatur auf die gewünschte Temperatur einstellen.

- ▶ Wärmeanforderung über das Regelgerät eingeben und kontrollieren, ob das Gerät den Heizbetrieb startet.

14.10 Wärmeblock prüfen und reinigen

 **VORSICHT**

Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- ▶ Kein Wasser auf die Zündelektrode, die Überwachungselektrode oder andere elektrische Bauteile spritzen.

HINWEIS

Anlagenschaden durch falsche Reinigung.

- ▶ Zum mechanischen Reinigen keine Stahlbürste benutzen.
- ▶ Bei extremer Verschmutzung den Wärmeblock reinigen.

 **i**

Bei der Inspektion des Wärmeblocks eine Taschenlampe und einen Spiegel benutzen.

- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

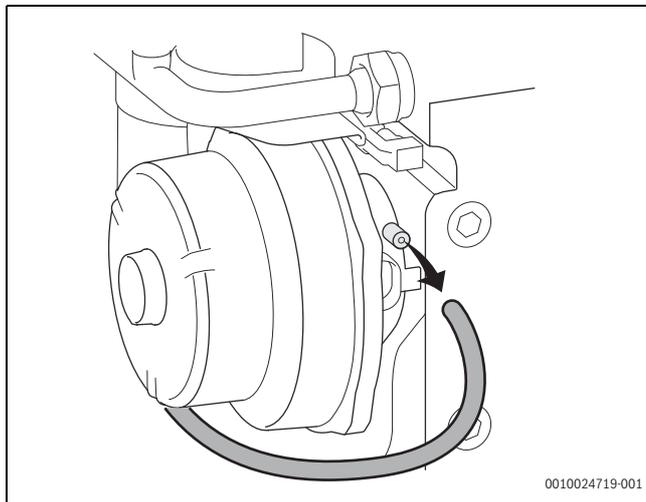


Bild 68 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Bei folgendem Messergebnis den Wärmeblock reinigen:

Gerätetyp	Steuerdruck
GC9001iW 20 E(B) 21/23	<4,5 mbar
GC9001iW 20 H 21/23	

Tab. 67 Steuerdruck prüfen

Wenn die mechanische Reinigung erforderlich ist:

Zur Reinigung des Wärmeblocks Bosch-Brennerdichtungen und das Reinigungsbürsten-Set verwenden, die als Ersatzteile erhältlich sind.

- ▶ Deckel der Reinigungsöffnung entfernen.

- ▶ Mit der Bürste den Wärmeblock von oben nach unten reinigen.

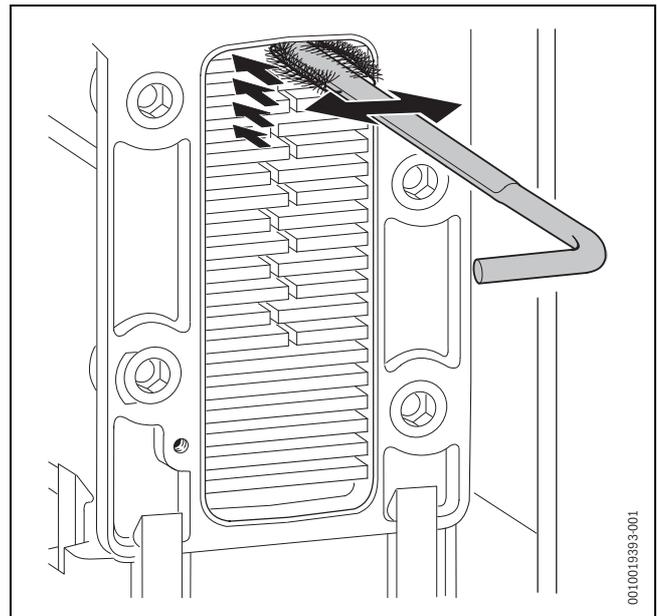


Bild 69 Wärmeblock mit Bürste reinigen

- ▶ Reinigungsöffnung verschließen.
- ▶ Brenner ausbauen (→ Kapitel 14.4).
- ▶ Wärmeblock von oben spülen.

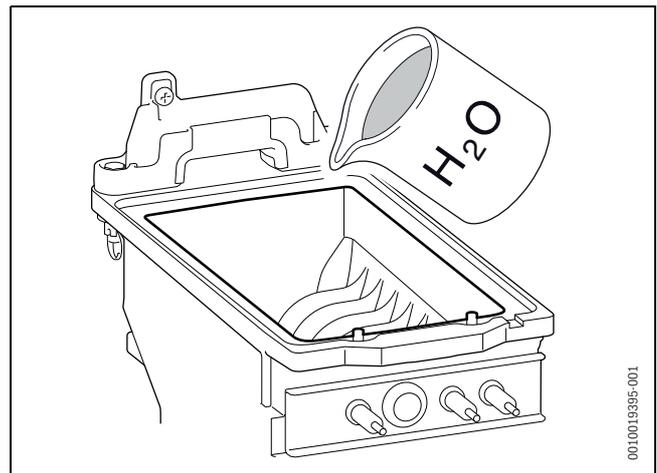


Bild 70 Spülen

- ▶ Deckel der Reinigungsöffnung entfernen.

- ▶ Kondensatwanne (mit umgedrehter Bürste) reinigen.

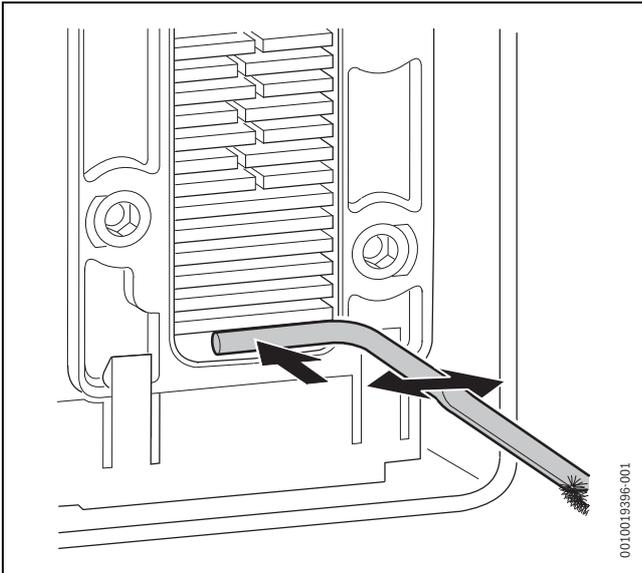


Bild 71 Kondensatwanne reinigen

- ▶ Reinigungsöffnung mit neuer Dichtung wieder verschließen und die Schrauben mit ca. 5 Nm festdrehen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Kapitel 8.4.3).

14.11 3-Wege-Ventil (24 V) prüfen



Messstifte des Multimeters nicht zu tief in die Steckverbinder drücken, um Beschädigungen zu vermeiden.

- ▶ Überprüfen, ob während des Betriebs-Codes „- -“ auf den Steckkontakten „1“ und „4“ 24 VAC-Spannung vorhanden ist.
- ▶ Warmwasserbetrieb über das Einstellmenü auf „Off“ einstellen.
- ▶ Überprüfen, ob während des Betriebs-Codes „- -“ auf den Steckkontakten „2“ und „3“ 24 VAC-Spannung vorhanden ist.

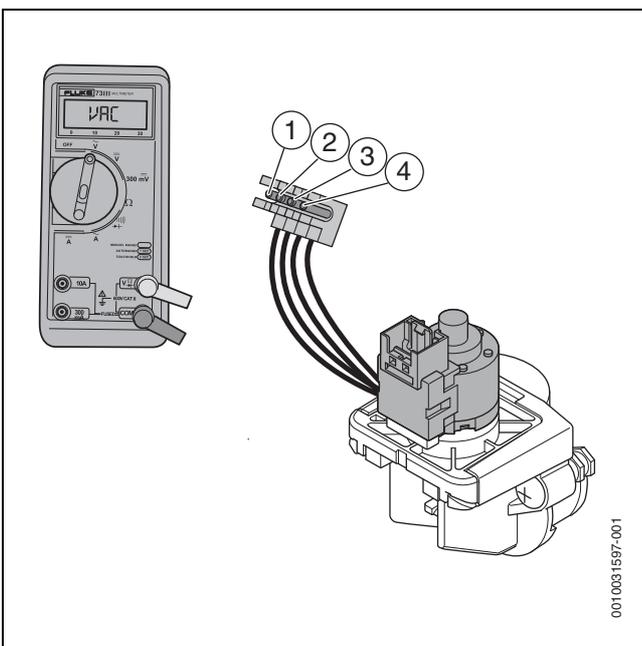


Bild 72 3-Wege-Ventil

14.12 Endkontrolle

- ▶ Nach Abschluss der Wartung die Wartungshähne öffnen.
- ▶ Bei Bedarf Anlage entlüften.
- ▶ Betriebsdruck prüfen und bei Bedarf Heizwasser nachfüllen.

- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Schalter Ein/Aus des Geräts auf „1“ schalten.
- ▶ Dichtheit prüfen, wenn das Gerät in Betrieb ist und für Wärmeanforderung heizt (→ Kapitel 8.4).
- ▶ Inspektions- und Wartungsprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 14.13).

14.13 Checkliste für die Inspektion und Wartung

Datum							
1	Letzte gespeicherte Störung im Steuergerät abrufen.						
2	Luft-/Abgas-Führung 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	Elektroden prüfen.						
7	Brenner prüfen.						
8	Wärmeblock prüfen.						
9	Ionisationsstrom prüfen.						
10	Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen.						
11	Kondensatsiphon reinigen.						
12	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 gemäß Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen.						

Tab. 68 Inspektions- und Wartungsprotokoll

15 Betriebs- und Störungsanzeigen

15.1 Betriebsanzeigen



Sie können sich auch an Ihre Bosch-Niederlassung oder den zuständigen Bosch-Service-Techniker wenden.

Betriebsanzeigen (Störungsklasse O)

Betriebsanzeigen signalisieren Betriebszustände bei normalem Betrieb.

Betriebsanzeigen können im Menü Service unter > **INFO** > **BETRIEBS-ZUSTAND** aufgerufen werden.

Der Menüpunkt **BETRIEBSZUSTAND** zeigt den Störungs-Code und eine Beschreibung der Betriebsanzeige an.

15.2 Störungsanzeigen

Im Fall einer Störung erscheint in der Standardanzeige der Text **STÖRUNG LIEGT VOR**.

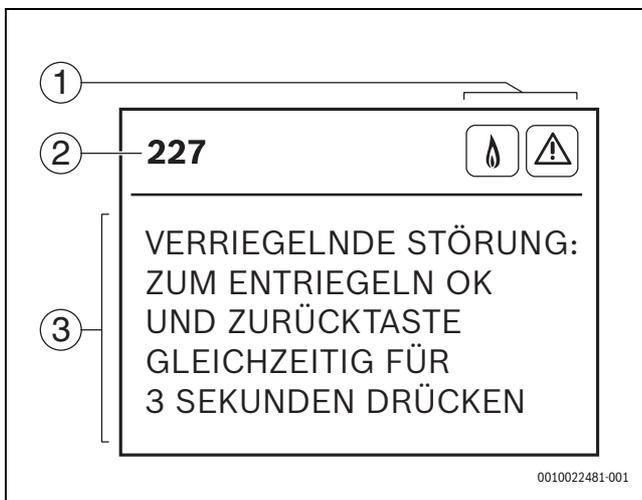


Bild 73 Störungsmenü

- [1] Status-Symbole
- [2] Störungs-Code
- [3] Beschreibung

15.3 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
200	O	Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb.	
201	O	Das Gerät befindet sich im Warmwasserbetrieb.	
202	O	Wartephase des Geräts. Wärmeanforderung durch RC-Regelgerät oder einen ON/OFF-Thermostat erfolgt in Intervallen von weniger als 10 Minuten.	
203	O	Betriebsbereitschaft: keine Wärmeanforderung vorhanden	
204	O	Wartephase des Geräts. Die gemessene Vorlauftemperatur ist höher als die berechnete oder eingestellte Heizwassertemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> • Eingestellte Heizwassertemperatur am Gerät prüfen. Heizwassertemperatur ggf. erhöhen. • Bei einer außentemperaturgeführten Regelung die eingestellte Heizkurve am Raumthermostat prüfen. Heizkurve ggf. ändern. • Verkabelung und Funktion des Speichertemperaturfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen.

Nicht blockierende Störungen (Störungsklasse R)

Bei nicht blockierenden Störungen bleibt die Heizungsanlage in Betrieb.

Die Bedienung der Menüs wird von einer nicht blockierenden Störung nicht unterbrochen. Wenn das Menü verlassen wird, wird die Störungsanzeige statt der Standardanzeige angezeigt.

- ▶ Um die Störungsanzeige zu verlassen, Taste **OK** drücken. Die Anzeige wechselt zur Standardanzeige.

Wenn die Störung weiter vorliegt, wird die Störungsanzeige nach 2 Minuten wieder angezeigt.

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.

Bei einer blockierenden Störung wird die Bedienung der Menüs unterbrochen und die Störungsanzeige wird angezeigt.

- ▶ Um die Störungsanzeige zu verlassen, Taste **OK** drücken.

Wenn die Störung weiter vorliegt, wird die Störungsanzeige nach 2 Minuten wieder angezeigt.

Verriegelnde Störungen (Störungsklasse V)

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

Bei einer verriegelnden Störung wird die Bedienung der Menüs unterbrochen und die Störungsanzeige wird angezeigt.

- ▶ Um die Störungsanzeige zu verlassen, Taste **OK** drücken.
- oder-
- ▶ Um die verriegelnde Störung zurückzusetzen und die Störungsanzeige zu verlassen, Taste **OK** und Taste **↶** gleichzeitig drücken. Das Gerät nimmt den Betrieb wieder auf.

Wenn die Störung weiter vorliegt, wird die Störungsanzeige nach 2 Minuten wieder angezeigt.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
207	B	Der Betriebsdruck ist zu niedrig (weniger als 0,2 bar).	<ul style="list-style-type: none"> • Heizungsanlage bis zu 2 bar füllen. • Ausdehnungsgefäß prüfen. • Heizungsanlage auf undichte Stellen prüfen. • Verkabelung und Funktion des Druckfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
208	O	Das Gerät befindet sich im Schornstiefegerbetrieb oder Servicebetrieb.	
210	O	Vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch und ist dadurch geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion des Abgastemperaturfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen. • Gerät auf Verschmutzung prüfen. Gerät ggf. warten.
212	O	Der Vorlauf- oder Sicherheitstemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
213	O	Der Vorlauf- oder Rücklauftemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Wärmeleistung nach der Größe der Heizungsanlage einstellen. • Verkabelung zur Pumpe oder zum jeweiligen Temperaturfühler prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
214	V	Das Gebläse wird während der Sicherheitszeit abgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen. • Betriebsverhalten des Geräts durch Austauschen des Gebläses prüfen. • Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
215	V	Das Gebläse läuft zu schnell.	<ul style="list-style-type: none"> • Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
216	V	Das Gebläse läuft zu langsam.	<ul style="list-style-type: none"> • Gebläsekabel mit Stecker prüfen, ggf. austauschen. • Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. austauschen.
217	V	Das Gebläse läuft unregelmäßig während der Hochfahrphase.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen. • Betriebsverhalten des Geräts durch Austauschen des Gebläses prüfen. • Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
218	V	Die vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 105 °C.	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
219	V	Der Sicherheitstemperaturfühler misst eine Temperatur über 105 °C.	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.
220	V	Kurzschluss des Sicherheitstemperaturfühlers oder gemessene Wassertemperatur ist höher als 130 °C.	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion der Pumpe und des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
221	V	Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers sind unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. • Sicherheitstemperaturfühler austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
222	V	Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. • Vorlauftemperaturfühler austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
224	B V	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. <ul style="list-style-type: none"> Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. austauschen. Bei Störung des Abgastemperaturbegrenzers erscheint eine Meldung max. nach 2 Stunden. Abgastemperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. austauschen. Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. Im Servicemenü unter EINSTELLUNGEN > SONDERFKT. > ENTLÜFTUNGSFKT. die Entlüftung einschalten und das Gerät entlüften. Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. Im Menü Service unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen. Heizungspumpe andrehen, ggf. austauschen. Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. austauschen.
227	B V	Unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Zündungsversuchs des Brenners.	<ul style="list-style-type: none"> Gerät auf Verschmutzung prüfen. Dynamischen Gasvordruck prüfen. Gas-Luft-Verhältnis prüfen. Steckverbindungen der Zündeinrichtung prüfen. Zündung und Ionisationsstrom prüfen. Zündeinrichtung auf Beschädigung prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
228	V	Flammenbildung (Ionisationsstrom) vor Brennerstart.	<ul style="list-style-type: none"> Steckverbindung der Überwachungselektrode prüfen. Zündeinrichtung auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
229	B	Unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Brennerbetriebs.	<ul style="list-style-type: none"> Dynamischen Gasvordruck prüfen. Verkabelung und Steckverbindung der Überwachungselektrode prüfen. Zündeinrichtung auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
231	B	Unterbrechung der Netzspannung während einer verriegelnden Störung.	<ul style="list-style-type: none"> Gerät erneut starten (Reset).
232	B	Der externe Schaltkontakt ist geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> Brücke am Anschluss des externen Schaltkontaktes prüfen. Externen Schaltkontakt prüfen.
233	V	Kodierstecker nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. austauschen.
234	V	Die Kontakte der Gasarmatur sind unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung der Gasarmatur prüfen. Gasarmatur austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
235	V	Falscher Kodierstecker (HCM-Modul).	<ul style="list-style-type: none"> Kodierstecker (HCM-Modul) prüfen.
237	V	Brennerautomat oder HCM-Modul ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
238	V	Brennerautomat oder HCM-Modul ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
239	V	Brennerautomat oder HCM-Modul ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Kodierstecker austauschen. Steuergerät austauschen.
240 bis 259	V	Brennerautomat oder HCM-Modul ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
260	V	Der Vorlauftemperaturfühler misst keinen Temperaturanstieg nach einem Brennerstart.	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gerät entlüften. Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
261	V	Brennerautomat ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
262 263	V	Brennerautomat oder HCM-Modul ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
264	B	Gebläse ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen. • Gebläse auf Verschmutzung und Blockierung prüfen, ggf. austauschen.
265	O	Ein-/Aus-Betrieb: Der Wärmebedarf ist geringer als die minimale Wärmeleistung.	
268	O	Komponententest: Das Gerät befindet sich im Testmodus.	
269		Zündeinrichtung wurde zu lange aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
270	O	Das Gerät wird hochgefahren.	
272	V	Brennerautomat oder HCM-Modul ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
273	B	Der Brenner und das Gebläse waren 24 Std. ununterbrochen in Betrieb und werden zur Sicherheitskontrolle für kurze Zeit außer Betrieb genommen.	
275	O	Wärmepumpe im Enteisungsmodus.	
276	O	Die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler ist > 95 °C.	<p>Diese Störungsanzeige kann auftreten, ohne dass eine Störung vorliegt, wenn plötzlich alle Heizkörperventile geschlossen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. • Wartungshähne öffnen. • Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > PUMPE die Heizungspumpe auf Dauerbetrieb einstellen. • Anschlusskabel zur Heizungspumpe prüfen. • Heizungspumpe andrehen, ggf. austauschen. • Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
280	V	Brennerautomat ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
281	B	Die Heizungspumpe erzeugt keinen Druck.	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. • Wartungshähne öffnen. • Heizungspumpe andrehen, ggf. austauschen.
282	O	Keine Drehzahlrückmeldung der Heizungspumpe.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Funktion der Heizungspumpe prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
283	O	Brennerstart.	
284	O	Erste Sicherheitszeit: Die Gasarmatur wird geöffnet.	
290	B	Brennerautomat oder HCM-Modul ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
305	O	Das Zeitintervall für die Wasser-Warmhaltung ist noch nicht erreicht.	
306	V	Flammenbildung (Ionisationsstrom) nach Abschalten des Brenners.	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmeblock an der Innenseite um die Zündeinrichtung reinigen. • Ionisationsteil der Zündeinrichtung prüfen. Bauteil ggf. austauschen. • Prüfen, ob das Gas-Luft-Verhältnis auch nach Abschalten des Brenners vorhanden ist. • Prüfen, ob die Gasarmatur auch nach Abschalten des Brenners weiterhin geöffnet ist. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
307	O	Heizungspumpe im Gerät dreht nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Heizungspumpe austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
323	B	BUS-Kommunikation unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlusskabel BUS-Teilnehmer prüfen, ggf. austauschen.
328	B	Es ist eine kurzzeitige Unterbrechung der Netzspannung aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung des Trafos prüfen (falls vorhanden). • Trafo austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen. • Prüfen, ob die Störung die Folge des Vorhandenseins eines Stromaggregats, eines Windrads oder einer anderen Ausrüstung gewesen sein könnte, die eine Unterbrechung verursachen kann. • Elektroinstallation prüfen.
330	B	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche).	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. austauschen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
331	B	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche).	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. austauschen.
341	B	Die gemessene Temperatur, durch den Vorlauf-temperaturfühler oder den Rücklauf-temperaturfühler, steigt zu schnell.	<ul style="list-style-type: none"> Wasserdruck des Geräts prüfen und Heizungsanlage und Gerät entlüften. Prüfen, ob genügend Strömung über die Heizungsanlage möglich ist. Betriebsverhalten und Verkabelung der Pumpe und der betreffenden Fühler prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
342	B	Die gemessene Temperatur, durch den Vorlauf-temperaturfühler, steigt zu schnell.	<ul style="list-style-type: none"> Wasserdruck des Geräts prüfen und Heizungsanlage und Gerät entlüften. Prüfen, ob genügend Strömung über die Heizungsanlage möglich ist. Betriebsverhalten und Verkabelung der Pumpe und der betreffenden Fühler prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
350	B	Vorlauftemperaturfühler defekt (Kurzschluss).	Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. <ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. austauschen.
351	B	Vorlauftemperaturfühler defekt (Unterbrechung).	Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung. <ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. austauschen.
356	B	Netzspannung niedriger als erlaubt.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob die Störung die Folge des Vorhandenseins eines Stromaggregats, eines Windrads oder einer anderen Ausrüstung gewesen sein könnte, die eine Unterbrechung verursachen kann. Elektroinstallation prüfen.
357	O	Entlüftungsbetrieb.	
358	O	Blockierschutz für Heizungspumpe und 3-Wege-Ventil.	
360	V	Des angebrachte HCM-Modul korrespondiert nicht mit dem Brennerautomaten.	<ul style="list-style-type: none"> HCM-Modul-Nummer kontrollieren. Anbringen des HCM-Moduls mit der korrekten HCM-Modul-Nummer.
361	V	Der angebrachte Brennerautomat korrespondiert nicht mit dem HCM-Modul.	<ul style="list-style-type: none"> Nummern auf dem Brennerautomaten kontrollieren. Anbringen des HCM-Moduls mit der korrekten HCM-Modul-Nummer.
364	V	Gasarmatur schließt nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung der Gasarmatur prüfen. Gasarmatur austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
365	V		
390	V	Brennerautomaten liest falschen Wert im HCM-Modul.	<ul style="list-style-type: none"> HCM-Modul austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
537	V	Keine Drehzahlrückmeldung vom Gebläse.	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussstecker für die Drehzahlregelung am Gebläse aufstecken. Anschlussstecker für die Spannungsversorgung am Gebläse aufstecken. Anschlusskabel für die Drehzahlregelung zwischen Gebläse und Feuerungsautomat (SAFe) austauschen. Anschlusskabel (230 V_{AC}) zwischen Gebläse und Feuerungsautomat (SAFe) austauschen. Feuerungsautomat (SAFe) austauschen.
550	V	Netzspannung zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung von mindestens 196 V_{AC} herstellen. Feuerungsautomat (SAFe) austauschen.
560	V	Luftdruckschalter offen.	<ul style="list-style-type: none"> Jegliche Blockade entfernen. Luftdruckschalter wieder anschließen. Luftdruckschalter ersetzen.
604	V	Anlagenstörung Feuerungsautomat.	<ul style="list-style-type: none"> Feuerungsautomat (SAFe) austauschen.
810	V	Warmwasser bleibt kalt.	<ul style="list-style-type: none"> Evtl. ständige Warmwasserentnahme unterbinden. Warmwasser-Temperaturfühler richtig positionieren. Warmwasserbereitung auf „Vorrang“ einstellen. Evtl. entlüften. Bei Störungen in der Verrohrung dies beheben. Wenn Abweichungen bestehen, die Pumpe austauschen. Zirkulationsleitung prüfen. Bei Abweichungen zu den Tabellenwerten den Fühler austauschen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
811	V	Warmwasserbereitung: Thermische Desinfektion misslungen.	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. ständige Warmwasserentnahme unterbinden. • Warmwasser-Temperaturfühler richtig positionieren. • Warmwasserbereitung auf „Vorrang“ einstellen. • Evtl. entlüften. • Bei Störungen in der Verrohrung dies beheben. • Wenn Abweichungen bestehen, die Pumpe austauschen. • Zirkulationsleitung prüfen. • Bei Abweichungen zu den Tabellenwerten den Fühler austauschen.
815	V	Temperaturfühler hydraulische Weiche defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühleranschluss prüfen. • Weichenfühler auf falsche Einbauposition oder auf Bruchstelle prüfen.
1011	R	Vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung des Temperaturfühlers prüfen. • Temperaturfühler prüfen, ggf. austauschen. • Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. austauschen.
1012	R	Das Gebläse läuft unregelmäßig.	<ul style="list-style-type: none"> • Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen. • Betriebsverhalten des Geräts durch Austauschen des Gebläses prüfen. • Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
1013	R	Das Inspektionsintervall ist erreicht. Bitte Inspektion durchführen.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspektion durchführen. • Nicht blockierende Störung zurücksetzen (erforderlich).
1014	R	Aktuelle Ionisation ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung durchführen.
1017	R	Der Betriebsdruck ist niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Heizungsanlage bis zu 2 bar füllen. • Ausdehnungsgefäß prüfen. • Heizungsanlage auf undichte Stellen prüfen. • Verkabelung und Funktion des Druckfühlers prüfen. Bauteil ggf. austauschen.
1018	R	Service Zeit abgelaufen.	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung durchführen.
1019	R	Falscher Pumpentyp detektiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpenkennfeld korrekt einstellen. • Steckverbindungen und Kabelbaum auf Kontakt prüfen. • Gerät aus- und wieder einschalten. • Pumpe austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
1021	R	Kaltwassertemperaturfühler des Schichtladespeichers defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät aus- und wieder einschalten. • Verbindungsleitung zum Schichtladespeicherfühler (SLS) reparieren bzw. austauschen. • Fühler austauschen.
1022	R	Speichertemperaturfühler defekt oder Kontaktprobleme.	<ul style="list-style-type: none"> • Angezeigte Speichertemperatur auf Plausibilität prüfen. • Steckverbindungen und Kabelbaum auf Kontakt prüfen. • Grundeinstellungen zurücksetzen.
1023	R	Eingestellte Wartungszeit ist überschritten. Wartung erforderlich.	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung am Gerät ausführen.
1025	R	Rückkluftemperaturfühler ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitung zum Rückkluftemperaturfühler reparieren bzw. austauschen. • Fühler austauschen.
1065	R	Wasserdruckfühler defekt oder nicht angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussstecker am Wasserdruckfühler korrekt aufstecken. • Anschlusskabel zum Wasserdruckfühler austauschen. • Wasserdruckfühler austauschen. • Steuergerät austauschen.
1068	R	Außentemperaturfühler oder Lambdasonde defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktproblem beseitigen. • Lambdasonde austauschen.
2085	R	Interner Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Entriegeln. • Anlage für 30 Sekunden spannungsfrei schalten. • Feuerungsautomat ersetzen.
2626	V	Anlagenstörung Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> • Geräteelektronik austauschen.
2908		Anlagenstörung Geräteelektronik / Basiscontroller.	<ul style="list-style-type: none"> • Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist der Feuerungsautomat oder Fremdbrennermodul defekt und muss ausgetauscht werden.
2909		Anlagenstörung Geräteelektronik / Basiscontroller.	<ul style="list-style-type: none"> • Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist der Feuerungsautomat oder Fremdbrennermodul defekt und muss ausgetauscht werden.
2910		Fehler im Abgassystem.	<ul style="list-style-type: none"> • Abgassystem montieren. • Ablagerungen im Abgassystem entfernen.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
2911		Kalibrierung fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerhafte Komponente ersetzen.
2912		Kein Flammensignal während der Kalibrierung.	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerhafte Komponente ersetzen.
2913		Flammensignal zu niedrig in der Kalibrierung.	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerhafte Komponente ersetzen.
2914		Anlagenstörung Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist die Gerätesteuerung oder das Brennermodul defekt und muss ausgetauscht werden.
2915 2916	V	Anlagenstörung Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> Gerät zurücksetzen. Eine Wärmeanforderung angeben. Wärmeanforderung beenden. Wenn der Fehler danach wieder auftritt, ist der Brennerregler defekt und muss ausgetauscht werden.
2917	V	Kein Flammensignal während der Überprüfung der Verbrennungsregelung.	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ausschalten. Eine Wärmeanforderung angeben. 5 Minuten warten. Wenn der Fehler innerhalb dieser Zeit wieder auftritt, Gerät zurücksetzen, ohne Strom zu trennen. Dadurch wird eine Kalibrierung der Ionisationsschaltungen ausgelöst. Wenn der Fehler nach der Kalibrierung wieder auftritt, ist der Brennerregler defekt und muss ausgetauscht werden. Abgasanlage auf mögliche Rezirkulation prüfen.
2918	V	Störung in der Verbrennungsregelung.	<ul style="list-style-type: none"> Siphon reinigen und das Gerät entwässern (Gasseite).
2919	V	Störung in der Verbrennungsregelung.	<ul style="list-style-type: none"> Fehlerhafte Komponente ersetzen.
2920	V	Störung Flammenüberwachung.	<ul style="list-style-type: none"> Feuerungsautomat austauschen.
2921	V	Geräteelektronik im Testmode.	<ul style="list-style-type: none"> Keine Maßnahme erforderlich (Wärmeerzeuger startet automatisch).
2922	V	Anlagenstörung Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> Feuerungsautomat austauschen.
2923	V	Anlagenstörung Geräteelektronik.	<ul style="list-style-type: none"> Geräteelektronik austauschen.
2926			
2927	V	Flamme während Brennerbetrieb ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> Hauptabsperreinrichtung öffnen. Geräteabsperrrahn öffnen. Gerät stilllegen und Gasleitung überprüfen. Signalauswertung auf Leiterplatte defekt. Überwachungselektrode austauschen. Schutzleiteranschluss (PE) im Steuergerät herstellen. Zündleitung austauschen. Anschlusskabel zur Überwachungselektrode austauschen. Gasarmatur austauschen.
2928	V	Interner Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> Feuerungsautomat austauschen.

Tab. 69 Betriebs- und Störungsanzeigen

15.4 Störungen, die nicht angezeigt werden

Beschreibung	Beseitigung
Verbrennungsgeräusche zu laut; Brummgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> Gasart prüfen. Gas-Anschlussdruck prüfen. Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. Gasarmatur prüfen, ggf. austauschen.
Strömungsgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange.	<ul style="list-style-type: none"> Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgastemperaturbegrenzer nicht verbundenen, ohne Wärmebedarf gibt es keine Störung, erst nach 2 Stunden oder zum Beginn Wärmebedarf.	<ul style="list-style-type: none"> Siehe Code 2 2 4.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Gasart prüfen. Gas-Anschlussdruck prüfen. Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. Gasarmatur prüfen, ggf. austauschen.

Beschreibung	Beseitigung
Zündung zu hart, zu schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> • Im Servicemenü unter FUNKTIONSTEST > TESTS AKTIVIEREN > ZÜNDUNG die permanente Zündung einschalten und Zündtrafo auf Aussetzer prüfen, ggf. austauschen. • Gasart prüfen. • Gas-Anschlussdruck prüfen. • Netzanschluss prüfen. • Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. austauschen. • Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. • Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. • Bei Erdgas: externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. austauschen. • Brenner prüfen, ggf. austauschen. • Gasarmatur prüfen, ggf. austauschen.
Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe.	<ul style="list-style-type: none"> • Thermische Desinfektion des Warmwasserkreises durchführen. • Schutzanode austauschen.
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Turbine prüfen, ggf. austauschen. • Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren.
Warmwassermenge wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Plattenwärmetauscher prüfen.
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen. • Defekte Kabel ersetzen. • Sicherung prüfen, ggf. austauschen.

Tab. 70 Nicht angezeigte Störungen







DEUTSCHLAND

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

Betreuung Fachhandwerk

Telefon: (0 18 06) 337 335¹
Telefax: (0 18 03) 337 336²
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)
Telefon: (0 18 06) 337 337¹
Telefax: (0 18 03) 337 339²
Thermotechnik-Kundendienst@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon: (0 18 06) 003 250¹
Telefax: (0 18 03) 337 336²
Thermotechnik-Training@de.bosch.com

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

² aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute

ÖSTERREICH

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

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

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

SCHWEIZ

Vertrieb

Meier Tobler AG
Feldstrasse 11
CH-6244 Nebikon

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

www.meiertobler.ch
info@meiertobler.ch