

Logamax plus

GB192i

Buderus

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.



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

2.4.1 Logamax plus GB192 i 5

2.5 Produktübersicht 6

2.5.1 GB192 i 6

2.6 Frostschutzfunktion 7

2.7 Pumpentest 7

2.8 Zubehör 7

2.9 Abmessungen 7

2.10 Anschlussplan 8

2.11 Technische Daten 9

2.12 Produktdaten zum Energieverbrauch 10

2.13 Gasdaten 10

2.14 Restförderhöhe 10

2.15 Widerstandsdiagramm für Temperaturfühler 11

2.16 Kondensatzzusammensetzung 11

3 Vorschriften 11

3.1 Vorschriften zu Gasanlagen 11

3.2 Genehmigungs- und Informationspflicht 11

3.3 Gültigkeit der Vorschriften 12

4 Transport 12

4.1 Gerät auspacken 12

5 Installation 12

5.1 Voraussetzungen 12

5.2 Füll- und Ergänzungswasser 13

5.3 Gerät montieren 13

5.4 Rohrleitungen anschließen 14

5.4.1 Gasleitung montieren 14

5.4.2 Verkleidung öffnen 14

5.4.3 Anschluss der Heizwasserrohrverbindungen 14

5.4.4 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen (Zubehör Heizungsausdehnungsgefäß 14 l) 15

5.4.5 Anschluss des Sicherheitsventils 15

5.4.6 Heizwasserzirkulation 15

5.4.7 Externen Warmwasserspeicher anschließen 15

5.4.8 Montage der Kondensatableitung 16

5.5 Abgasanschluss herstellen 17

6 Abgasführung 17

6.1 Kodierstecker-Nummern Heizgeräte 17

6.2 Zulässige Abgaszubehöre 17

6.3 Montagehinweise 17

6.4 Prüföffnungen 17

6.5 Abgasführung im Schacht 18

6.5.1 Anforderungen an den Schacht 18

6.5.2 Schachtmaße prüfen 18

6.6 Vertikale Abgasführung über das Dach 19

6.7 Länge einer Abgasanlage berechnen 19

6.8 Luft-Abgas-Führung nach C13(x) 19

6.9 Luft-Abgas-Führung nach C33(x) 20

6.9.1 Luft-Abgas-Führung nach C33x im Schacht 20

6.9.2 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C33(x) über das Dach 20

6.10 Luft-Abgas-Führung nach C43(x) 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 23

6.12.2 Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht 23

6.13 Luft-Abgas-Führung nach C63 24

6.14 Abgasführung nach B23p 24

6.15 Abgasführung nach B23p/B53p 24

6.15.1 Starre Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht 25

6.15.2 Flexible Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht 25

6.16 Abgasführung nach B33 (nur für Geräte bis 35 kW) 25

6.16.1 Starre Abgasführung nach B33 im Schacht 26

6.16.2 Flexible Abgasführung nach B33 im Schacht 26

6.17 Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW) 26

6.17.1 Zuordnung zur Gerätegruppe 26

6.17.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben 26

6.17.3 Luft-Abgas-Führung nach C(13)3x 26

6.18 Kaskade 26

6.18.1 Zuordnung zur Gerätegruppe 26

6.18.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben 26

6.18.3 Abgasführung nach B23p/B53p 27

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 Ein-/Aus-Raumtemperaturregler (potenzialfrei) anschließen 28

7.2.2 Regler (extern) anschließen 28

7.2.3 Funktionsmodul anschließen 28

7.2.4 Anschluss mehrerer Funktionsmodule 29

7.2.5 Temperaturwächter AT90 des Vorlaufs einer Fußbodenheizung anschließen 29

7.2.6 Anschluss Außentemperaturfühler 29

7.2.7 Anschluss Speichertemperaturfühler 29

7.2.8 Netzanschlüsse (allgemein) 29

7.2.9 Heizungspumpe anschließen (Gerät) 30

7.2.10 Zirkulationspumpe nach Weiche anschließen 30

7.2.11 Anschluss Speicherladepumpe 30

7.2.12 Anschluss externes 3-Wege-Ventil 30

7.2.13 Anschluss Logamatic Web KM100 30

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	Gasartenanpassung	31
8.4.3	Gas-Luft-Verhältnis einstellen	31
8.5	Einstellungen vornehmen	32
8.5.1	Überdruckbetrieb einstellen	32
8.5.2	Thermische Desinfektion Warmwasser	32
8.6	Funktionsprüfungen	32
8.7	Abschließende Arbeiten	32
8.8	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
9.5	Ruhezustand des Displays	36
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	GRENZWERTE	41
11.2.4	FUNKTIONSTEST	41
11.2.5	NOTBETRIEB	41
11.2.6	RESET	41
11.2.7	ANZEIGE	41
12	Umweltschutz/Entsorgung	42
13	Inspektion und Wartung	42
13.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	42
13.2	Letzte gespeicherte Störung abrufen	43
13.3	Elektroden prüfen	43
13.4	Brenner prüfen	43
13.5	Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen	44
13.6	Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen	44
13.7	Kondensatsiphon reinigen und füllen	44
13.8	Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren	45
13.9	Funktionsprüfung durchführen	45
13.10	Wärmeblock prüfen und reinigen	45
13.11	3-Wege-Ventil (24 V) prüfen	46
13.12	Endkontrolle	46
13.13	Checkliste für die Inspektion und Wartung	47
14	Betriebs- und Störungsanzeigen	47
14.1	Betriebsanzeigen	47
14.2	Störungsanzeigen	47
14.3	Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen	48
14.4	Störungen, die nicht angezeigt werden	52

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 Inbetriebnahmearbeiten (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 Hauptabsperrereinrichtung 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.buderus.ch.

2.2 Gerätetypen

Dieses Dokument bezieht sich auf die nachstehenden Gerätetypen:

Gerätetyp	Land	Artikelnummer
Logamax plus GB192-15 iW H V2	CH	7736701388
Logamax plus GB192-15 iH V2	CH	7736701387
Logamax plus GB192-25 iW H	CH	7736700526
Logamax plus GB192-25 iH	CH	7736700606
Logamax plus GB192-35 iW H	CH	7736700527
Logamax plus GB192-45 iW H	CH	7736700529

Tab. 1

Die Bezeichnung des Geräts setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

- Logamax plus GB192 i: Typname
- 15, 25, 30, 35 oder 45: Wärmeleistung in kW
- W: Gerätefarbe weiß
- H: normal, nur Heizen

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.	CE0085 CQ0240
Land:	Geräteklasse (Gasart):
Schweiz CH	II _{2H} 3P
Installationstyp	B ₂₃ , 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)}

Tab. 2 Zulassungsdaten

2.4 Lieferumfang

2.4.1 Logamax plus GB192 i

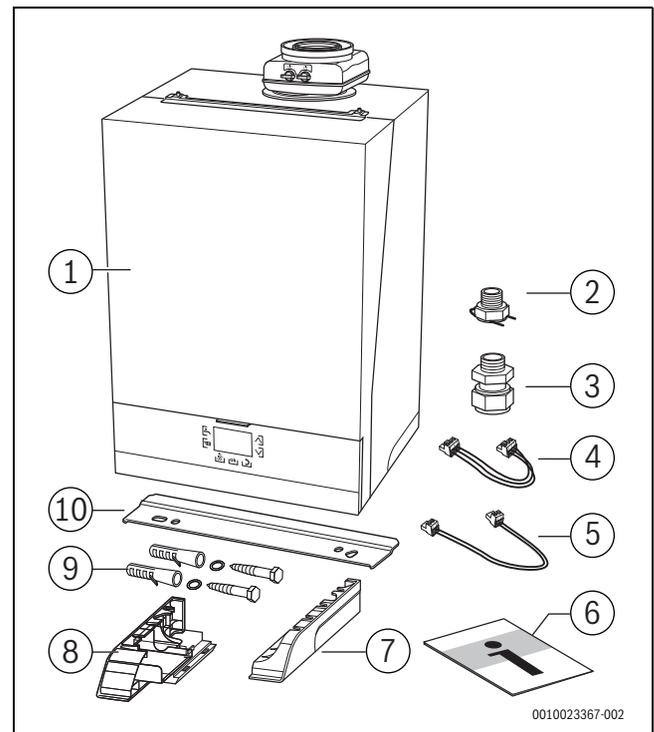
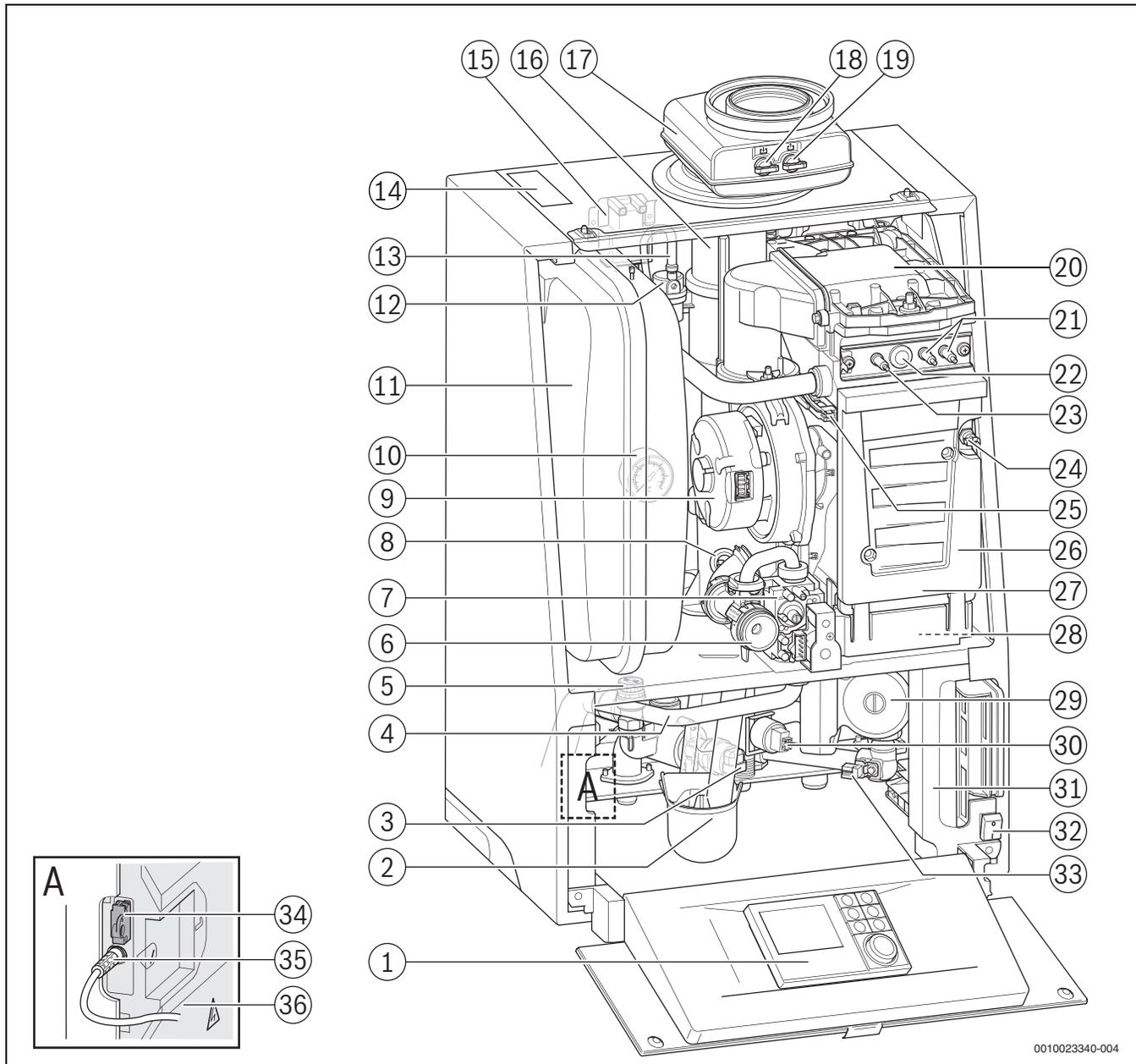


Bild 1 Lieferumfang

- [1] Logamax plus GB192 i
- [2] Schnellanschluss Klick auf G $\frac{3}{4}$ " VS/RS (2x)
- [3] Klemmringverschraubung $\varnothing 28$ mm auf G 1" (2x), (bei 15, 25 und 35 kW-Geräten)
- [4] 230 V-Kabel EMS-Modul
- [5] Kabel EMS-Modul
- [6] Technische Dokumentation
- [7] Seitenblende rechts
- [8] Seitenblende links
- [9] Schraube, Scheibe und Dübel für Aufhängeschiene (2x)
- [10] Aufhängeschiene

2.5 Produktübersicht

2.5.1 GB192 i



0010023340-004

Bild 2 GB192 i

- | | |
|--|---|
| [1] Steckplatz für Bedieneinheit (Bedieneinheit nicht im Lieferumfang enthalten) | [19] Verbrennungsluft-Messstutzen |
| [2] Kondensatsiphon | [20] Brennerdeckel |
| [3] 3-Wege-Ventil (15 i/25 i/35 i) | [21] Zündelektrode |
| [4] Gasleitung | [22] Schauglas |
| [5] Sicherheitsventil | [23] Überwachungselektrode |
| [6] Gas-Einstelldüse | [24] Sicherheitstemperaturbegrenzer STB |
| [7] Gasarmatur | [25] Vorlauftemperaturfühler |
| [8] Abgastemperaturbegrenzer | [26] Wärmeblock |
| [9] Gebläse | [27] Wärmeblock-Prüföffnung |
| [10] Manometer | [28] Kondensatwanne |
| [11] Ausdehnungsgefäß (Zubehör) | [29] Heizungspumpe |
| [12] Automatischer Entlüfter | [30] Druckfühler |
| [13] Entlüftungsschlauch | [31] Klemmleiste |
| [14] Typschild | [32] Schalter Ein/Aus |
| [15] Zündtrafo | [33] Rücklauftemperaturfühler |
| [16] Abgasrohr | [34] Kodierstecker (HCM) |
| [17] Konzentrischer Abgasadapter | [35] Kommunikationsmodul Anschluss |
| [18] Abgasmessstutzen | [36] Brennerautomat |

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

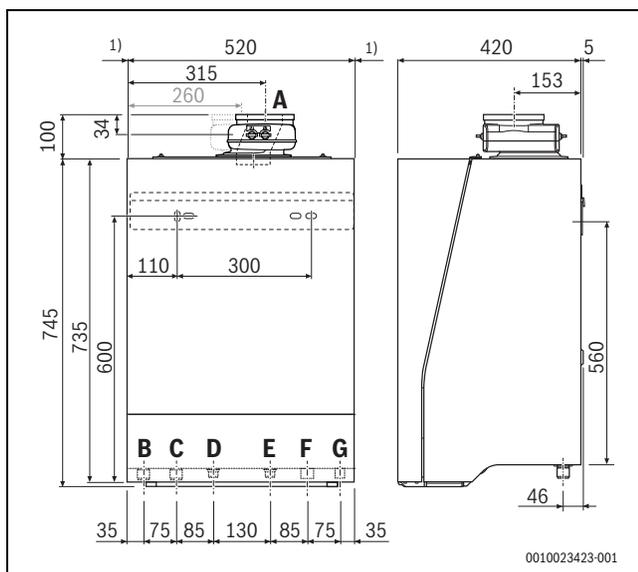
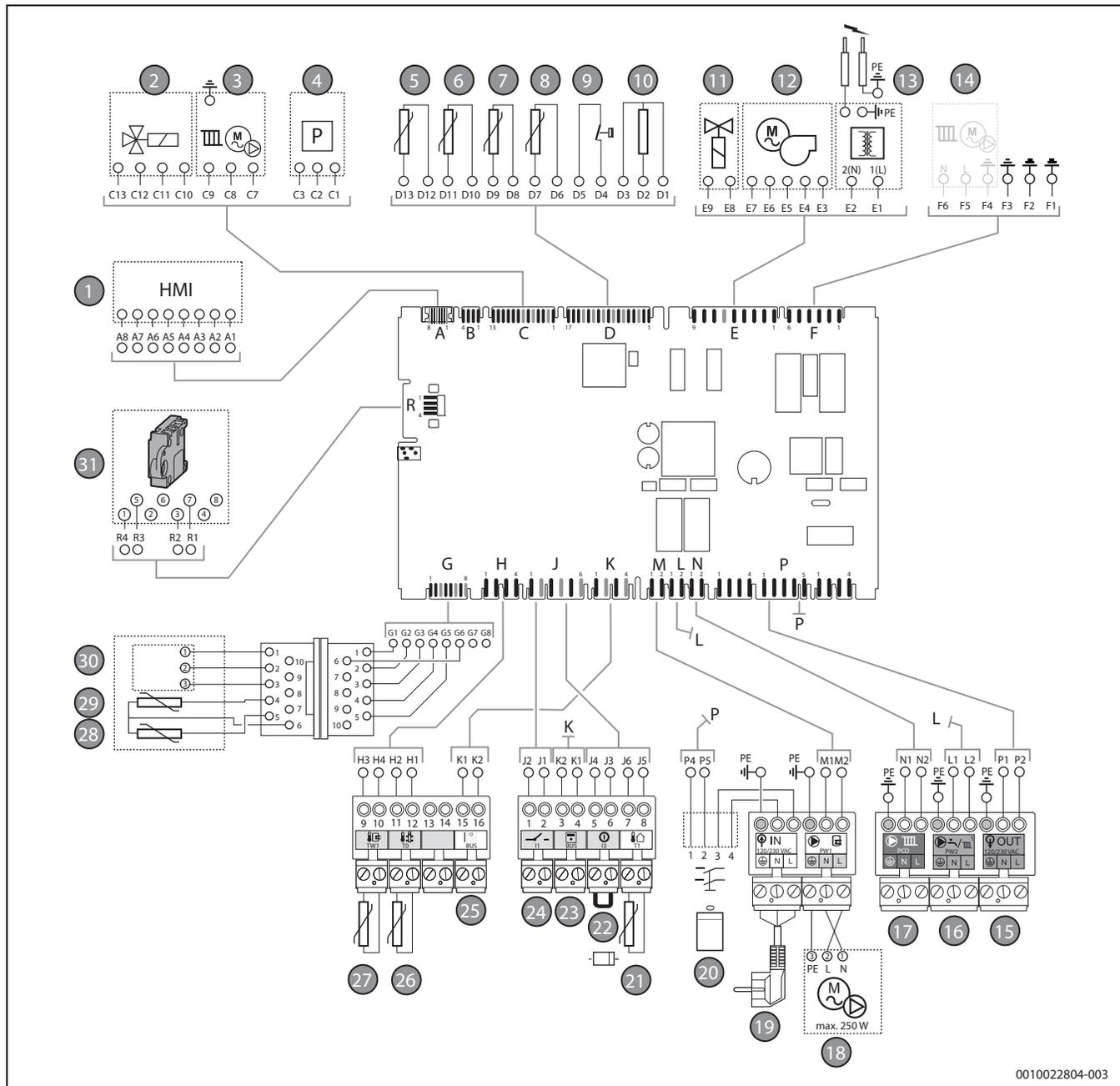


Bild 3 Abmessungen und Anschlüsse [mm]

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

- [A] Konzentrischer Abgasadapter, Ø 80/125 mm
- [B] Gasanschluss, G1 / ½ " (15 kW, 25 kW, 35 kW) oder G1 / ¾ " (45 kW) Außengewinde
- [C] Kondensatablauf, Außendurchmesser Ø 30 mm
- [D] Speichervorlauf (nicht in 45 kW), Schnellanschluss Klick auf G ¾ " (Flachdichtung)
- [E] Speicherrücklauf (nicht in 45 kW), Schnellanschluss Klick auf G ¾ " (Flachdichtung)
- [F] HeizungsVorlauf – Stutzen Ø 28 mm (für Anschluss der Klemmringverschraubung mit G 1" Außengewinde)
- [G] HeizungsRücklauf – Stutzen Ø 28 mm (für Anschluss der Klemmringverschraubung mit G 1" Außengewinde)
- [H] Warmwasser – Stutzen Ø 15 mm (für Anschluss der Klemmverschraubung mit ½ " Außengewinde)
- [I] Kaltwasser – Stutzen Ø 15 mm (für Anschluss der Klemmverschraubung mit ½ " Außengewinde)

2.10 Anschlussplan



0010022804-003

Bild 4 Anschlussplan

- | | |
|---|--|
| [1] HMI BC30 (Benutzerschnittstellen) | [20] Schalter Ein/Aus |
| [2] 3-Wege-Ventil Wärmeblock | [21] Außentemperaturfühler |
| [3] Heizungspumpe | [22] Externer Schaltkontakt, potenzialfrei |
| [4] Druckfühler | [23] EMS Powerbus |
| [5] Warmwasser-Temperaturfühler | [24] Potentialfreier Kontakt/Wärmeanfrage |
| [6] Rücklauf-Temperaturfühler | [25] EMS-Bus |
| [7] Sicherheitstemperaturfühler | [26] Temperaturfühler hydraulische Weiche |
| [8] Vorlauf-Temperaturfühler | [27] Externer Speichertemperaturfühler |
| [9] Sicherheitstemperaturbegrenzer | [28] Warmwasserspeicher-Temperaturfühler |
| [10] Überwachungselektrode | [29] Schichtladespeicher-Temperaturfühler |
| [11] Gasarmatur | [30] Strömungsfühler |
| [12] Gebläse | [31] Kodierstecker (HCM) |
| [13] Zündeinrichtung | |
| [14] Kesselinterne Heizkreispumpe (Nicht verwendet) | |
| [15] Netz 230 V _{AC} | |
| [16] Zirkulationspumpe | |
| [17] Geräteinterne Heizungspumpe | |
| [18] Speicherladepumpe/externes 3-Wege-Ventil 230 V _{AC} | |
| [19] Netzstecker 230 V _{AC} | |

2.11 Technische Daten

	Einheit	Logamax plus GB192 i			
		15 V2	25	35	45
Maximale Wärmebelastung für Erdgas H/E	kW	17	24,1	34,4	43,5 ¹⁾
Minimale Wärmebelastung für Erdgas H/E	kW	2,7	2,7	5,1	6,3
Nennwärmeleistung (P _n) 80/60 °C für Erdgas H/E	kW	16,7	23,6	33,7	42 ²⁾
Nennwärmeleistung (P _n) 50/30 °C für Erdgas H/E	kW	18	25	35	45 ³⁾
Maximale Leistung Warmwasser für Erdgas H/E	kW	19,3	24,1	34,4	43,5 ⁴⁾
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung (P _n max) - 80/60 °C	%	97,9	98,6	96,5	97,4
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung (P _n max) - 50/30 °C	%	106,2	103,7	101,7	102
Heizkreis					
Maximale Vorlauftemperatur	°C	88			
Restförderhöhe bei ΔT = 20K	mbar	250	216	210	196
Maximaler Betriebsdruck Gerät	bar	3			3 (4)
Wasserinhalt Wärmeblock	l	1,37			1,51
Warmwasser					
Minimaler Anschlussdruck Warmwasser	bar	1			
Maximaler Anschlussdruck Warmwasser	bar	10			
Maximaler Warmwassertemperatur, Single	°C	60			
Rohranschlüsse					
Anschluss Gas	Zoll	R½"			R¾"
Anschluss Heizwasser	mm	Ø 28, Klemmringverschraubung 28 – R1" /G1 liegt bei			
Anschluss Kondensat	mm	Ø 30			
Abgaswerte nach EN 13384					
Abgastemperatur 80/60 °C, Volllast	°C	59	62	69	69
Abgastemperatur 40/30 °C, Volllast	°C	42	46	48	50
Abgastemperatur 40/30 °C, Teillast	°C	31	30	30	30
CO ₂ (O ₂)-Gehalt, Volllast, Erdgas H/E	%	9,5 (4)	9,5 (4)	9,5 (4)	9,5 (4)
CO ₂ (O ₂)-Gehalt, Volllast, Propan	%	10,8 (4,6)	10,8 (4,6)	10,8 (4,6)	10,8 (4,5)
CO ₂ (O ₂)-Gehalt, Teillast, Erdgas H/E	%	8,6 (5,5)	8,6 (5,5)	8,6 (5,5)	8,6 (5,6)
CO ₂ (O ₂)-Gehalt, Teillast, Propan	%	10,2 (5,5)	10,2 (5,5)	10,2 (5,5)	10,2 (5,4)
Freier Förderdruck des Gebläses, Standard-Abgasanlagen	Pa	59 (122 ⁵⁾)	97 (122)	101	119
Freier Förderdruck des Gebläses, lange Abgasanlagen 60/100	Pa	59 (140)	97 (190)	187	---
Abgasmassenstrom Volllast, maximale Belastung (Warmwasser)	g/s	8,6	10,7	15,3	17,5
Abgasanschluss					
Abgaswertegruppe für LAS		G61			
Ø Abgasanlage raumluftabhängig	mm	80			
Ø Abgasanlage raumluftunabhängig	mm	80/125 konzentrisch			
Elektrische Daten					
Versorgungsspannung, Frequenz	V	230/50 Hz			
Elektrische Schutzart		IP X4D (XOD; B ₂₃ ; B ₃₃)			
Elektrische Leistungsaufnahme	W	45	77	98	140
Minimale elektrische Leistungsaufnahme	W	20	18	18	20
Energieeffizienz-Index (EEI)		≤ 0,23			
Einstellungswerte					
Nenn-Anschlussdruck für Erdgas H (Bereich)	mbar	20 (17 - 25)			
Nenn-Anschlussdruck für Propan (Bereich)	mbar	50 (42,5 - 57,5)			
Geräteabmessungen und Gewicht					
Höhe × Breite × Tiefe	mm	735 × 520 × 425			
Gewicht	kg	48			51
Kondensat					
Maximale Kondensatmenge (TR = 30 °C)	l/h	2,0	2,5	3,5	4,5
pH-Wert ca.	pH	4,5 - 8,5			

1) Max. Wärmebelastung für Propan 40,8 kW

2) Nennwärmeleistung (P_n) 80/60 °C für Propan 39,8 kW

3) Nennwärmeleistung (P_n) 50/30 °C für Propan 42 kW

- 4) Maximale Leistung Warmwasser für Propan 40,8 kW
 5) Siehe Kapitel 6.1 "Kodierstecker-Nummern Heizgeräte", Seite 17.

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 bei Gasdaten (BE)			
		15 kW	25 kW	35 kW	45 kW
Erdgas E, H, mit 34,01 MJ/m ³ bei 15 °C	m ³ /h	2,05	2,55	3,65	4,60
Propan 3P mit 88 MJ/m ³ bei 15 °C	m ³ /h	0,79	0,98	1,40	1,66

Tab. 4 Gasanschlusswerte bei Gasdaten (BE)

Gas-Anschlussdrücke

Gasart	Min. [mbar]	Max. [mbar]	Gas-Nenndruck [mbar]
Erdgas 2E, 2H	17	25	20
Propan 3P	42,5	57,5	50

Tab. 5 Gas-Anschlussdrücke

Erdgas

Land	Gas-Nenn- druck [mbar]	Gas- Kategorie	Gas- Familie	Grundeinstel- lung [mbar]
CH	20	2H	G20	20

Tab. 6 Erdgas

Propan

Land	Gas-Nenn- druck [mbar]	Gas- Kategorie	Gas- Familie	Umrüstung er- forderlich
CH	50	3P	G31	ja

Tab. 7 Propan

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 ($p =$ leistungsgeregt).

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

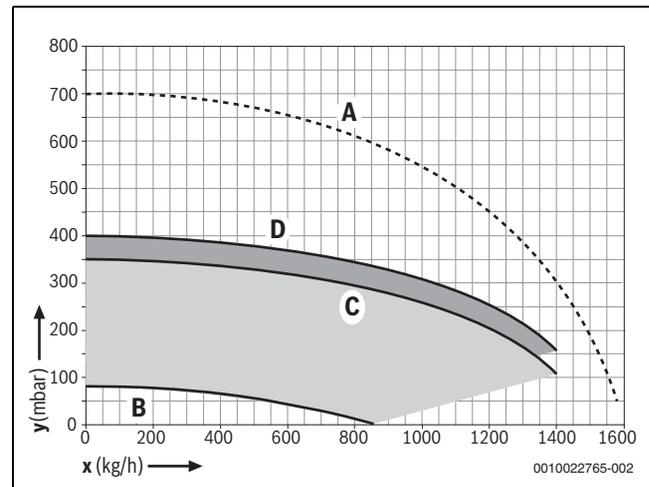


Bild 5 Restförderhöhe bei Einstellung 0

- [A] maximale Modulation
 [B] minimale Modulation
 [C] Grundeinstellung Modulation für 15-35 kW
 [D] Grundeinstellung Modulation für 45 kW
 [X] Durchfluss
 [Y] Restförderhöhe

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

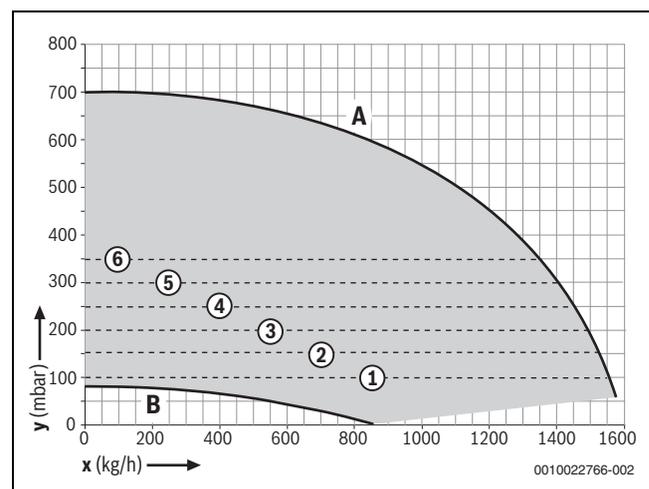


Bild 6 15-35 kW: Restförderhöhe bei Einstellung 1 - 6

- [A] maximale Modulation
 [B] minimale Modulation
 [X] Durchfluss
 [Y] Restförderhöhe
 [1-6] Einstellung Druckkonstantenwerte

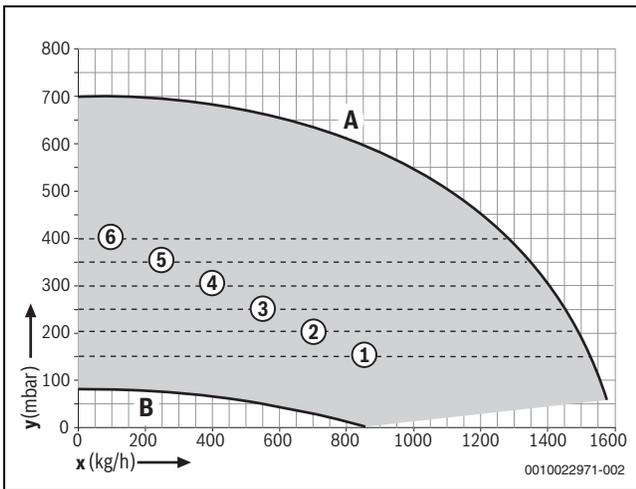


Bild 7 45 kW: Restförderhöhe bei Einstellung 1 - 6

- [A] maximale Modulation
- [B] minimale Modulation
- [X] Durchfluss
- [Y] Restförderhöhe
- [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.

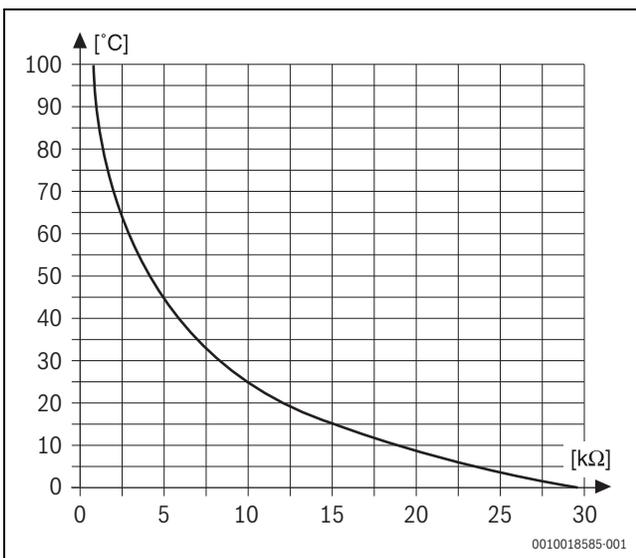


Bild 8 Widerstandskennlinie Temperaturfühler (ausgenommen die Außentemperaturfühler)

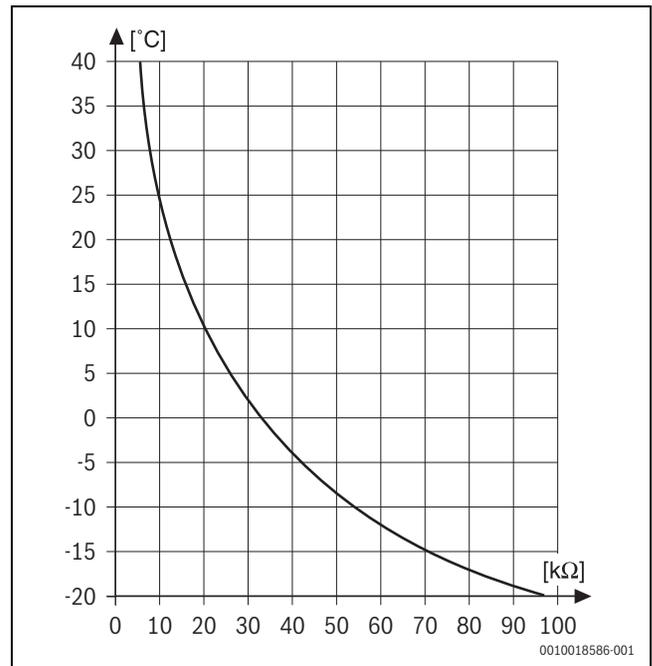


Bild 9 Widerstandskennlinie für Außentemperaturfühler

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. 8 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.

Für die Schweiz müssen folgende schweizerische Installationsvorschriften und -richtlinien erwähnt werden:

- EKAS-Form. 1942: Flüssiggasrichtlinie, Teil 2 - Vorschriften der kantonalen Instanzen (z. B. Feuerpolizeivorschriften).
- SVGW-Gasleitsätze G1: Gasinstallationen.

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. 10).
- ▶ 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.

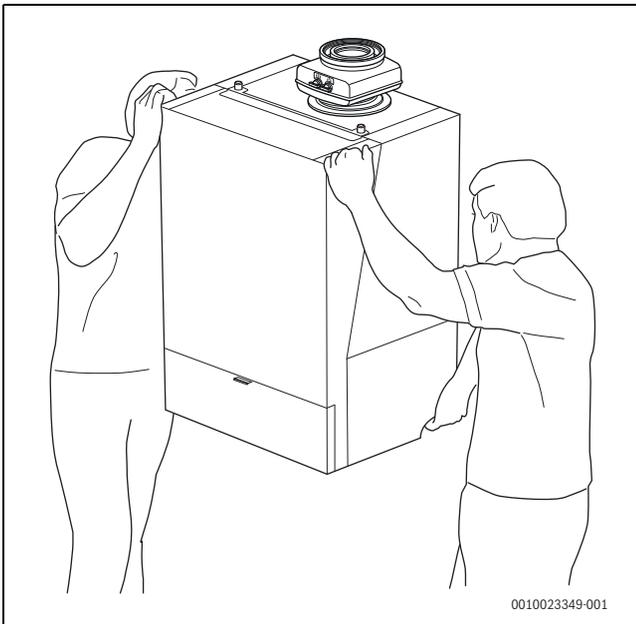


Bild 10 Ordnungsgemäßes Heben und Tragen des Geräts

5 Installation

! GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion!

Eine erhöhte und dauerhafte Ammoniakkonzentration kann zu Spannungsrissskorrosionen an Messing-Teilen führen (z. B. Gashähne, Überwurfmuttern). 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

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

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- und Korrosionsbildung, Korrosion oder Verkalkung führen.

- ▶ Vor dem Füllen Heizungsanlage spülen.
- ▶ Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.
- ▶ Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser entsprechend der Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufbereiten.

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 Beschädigung.

- ▶ Gerät nicht an der Klappe des Bedienfeldes oder dem Abgasadapter hochheben.

HINWEIS

Schaden am Gerät durch falsches Heben.

- ▶ Das Heizgerät nicht am Bedienfeld oder Abgasadapter fassen, sondern mit einer Hand an der Unterseite und mit der anderen Hand an der Oberseite des Heizgeräts.



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 7).
- ▶ 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.

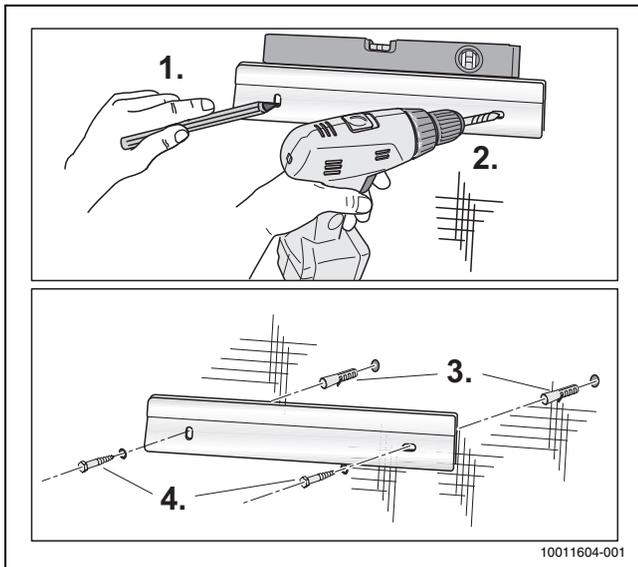


Bild 11 Aufhängeschiene montieren

- ▶ Gerät mit der Einstellschraube [1] und einer Wasserwaage ausrichten.

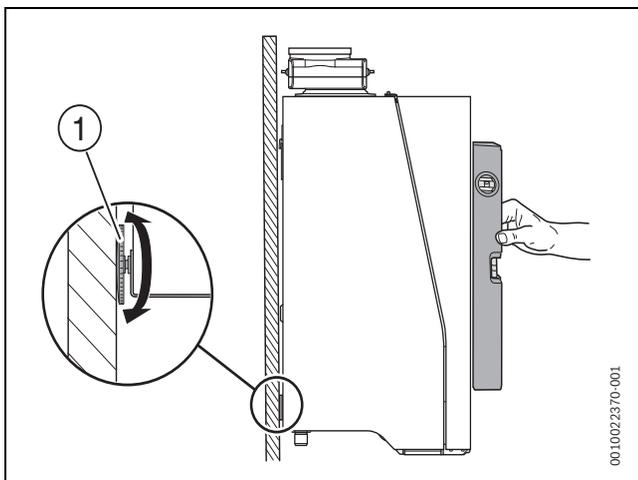


Bild 12 Ausrichten des Geräts

5.4 Rohrleitungen anschließen

5.4.1 Gasleitung montieren

**WARNUNG**

Explosionsgefahr.

- ▶ Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von autorisierten Gas-technik-Installateuren ausgeführt werden.



Wir empfehlen den Einbau eines Gasfilters nach DIN 3386 in die Gasleitung.

- ▶ Die landesspezifischen Normen und Vorschriften für den Gasanschluss einhalten.
- ▶ Gasanschluss am Gerät mit zugelassenem Dichtmittel eindichten.

- ▶ Gashahn [1] in die Gasleitung (GAS) montieren.

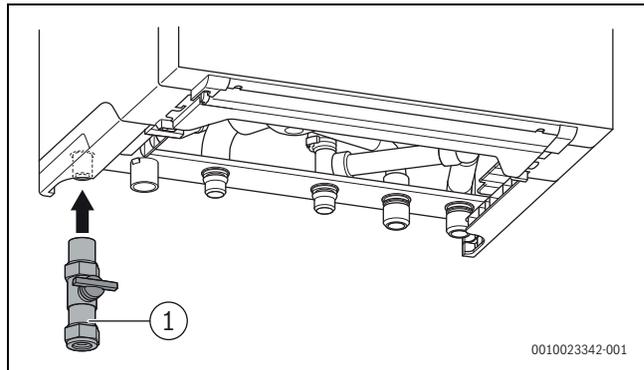


Bild 13 Gasanschluss herstellen

[1] Gashahn

- ▶ Gasleitung spannungsfrei am Gasanschluss anschließen.

5.4.2 Verkleidung öffnen

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

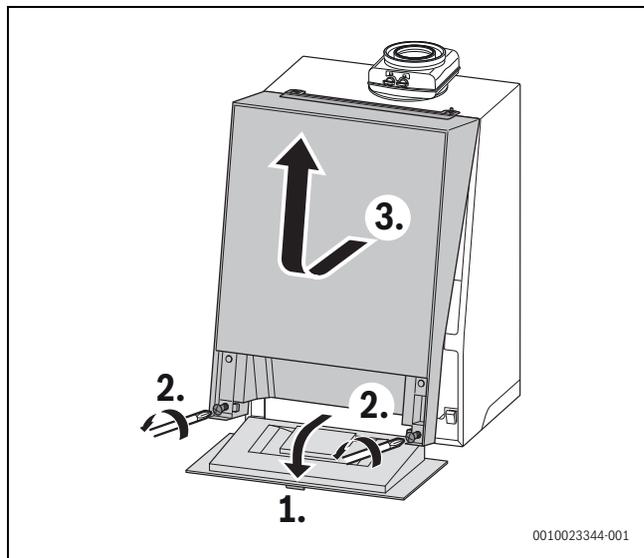


Bild 14 Verkleidung Gerät demontieren

5.4.3 Anschluss der Heizwasserrohrverbindungen



Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir den Einbau eines Wasserfilters in das Rücklaufrohr. Bei Anschluss des Geräts 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.

- ▶ Wenn eine Verbindung von $\varnothing 28$ mm auf G 1" hergestellt wird, kann die mitgelieferte Klemmringverschraubung [1] verwendet werden.
- ▶ 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.

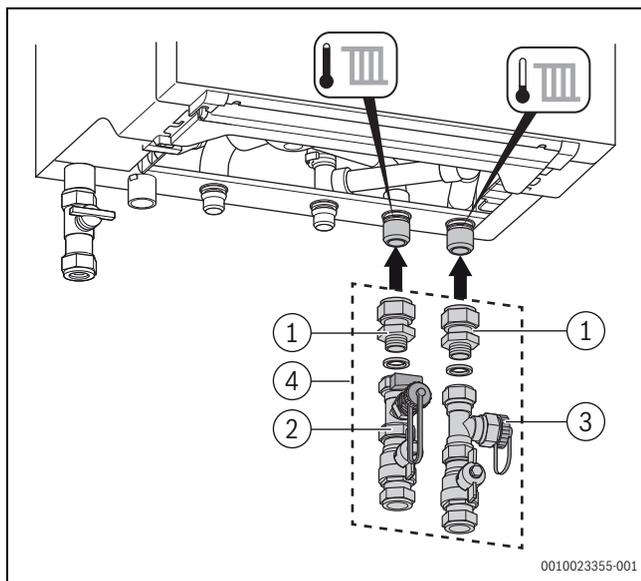


Bild 15 Anschluss der Heizwasserrohre am Gerät

- [1] Klemmringverschraubung Ø 28 mm auf G 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)



Zubehör Heizungsausdehnungsgefäß nicht möglich bei 45 kW Geräten.

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

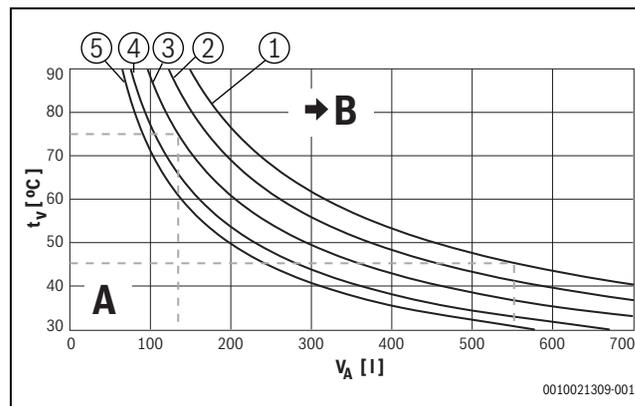


Bild 16 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes, Heizungsausdehnungsgefäß 14 l

- [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 (15 i/25 i/35 i)

HINWEIS

Störung Warmwasserversorgung.

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

- ▶ Wenn vorhanden: Rückschlagventil aus der Anschlussleitung des Warmwasserspeichers entfernen.

- ▶ Dichtungen in den Schnellanschluss Klick [3] einfetten.

- Schnellanschlüsse auf die Anschlüsse für den Speichervorlauf [1] und den Speicherrücklauf [2] stecken.

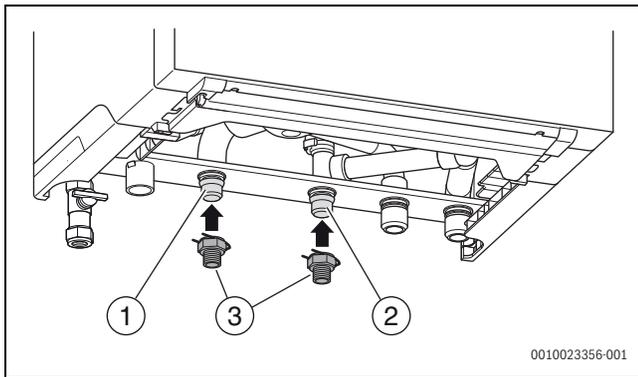


Bild 17 Rohrleitungen für externen Warmwasserspeicher montieren

- [1] Speichervorlauf
[2] Speicherrücklauf
[3] Schnellanschluss Klick auf G 3/4 "

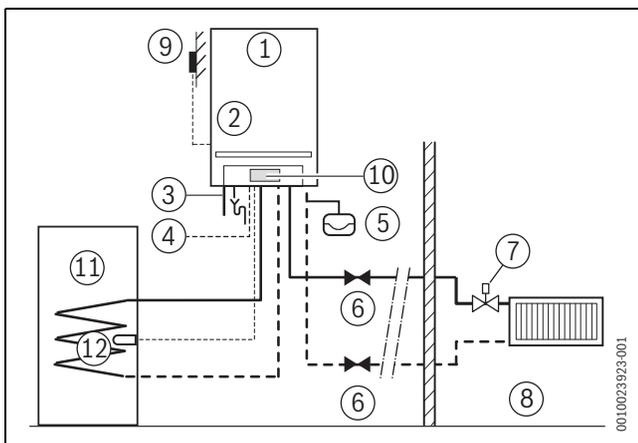


Bild 18 Anwendungsbeispiel mit außentemperaturgeführter Regelung und Warmwasserspeicher

- [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

Wenn kein Warmwasserspeicher angeschlossen wird:

- Anschlüsse für den Speichervorlauf und den Speicherrücklauf mit einer Kurzschlussleitung [1] (Zubehör) verbinden.

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

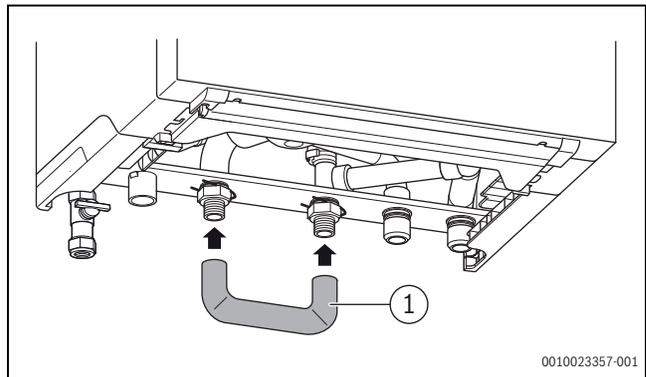


Bild 19 Betrieb ohne Warmwasserspeicher (230 V)

- [1] Kurzschlussleitung (Zubehör)

Bei einem Gerät ohne internes 3-Wege-Ventil (45 kW)

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 7.2.12, Seite 30 und Anschlussplan, Kapitel 2.10, Seite 8.

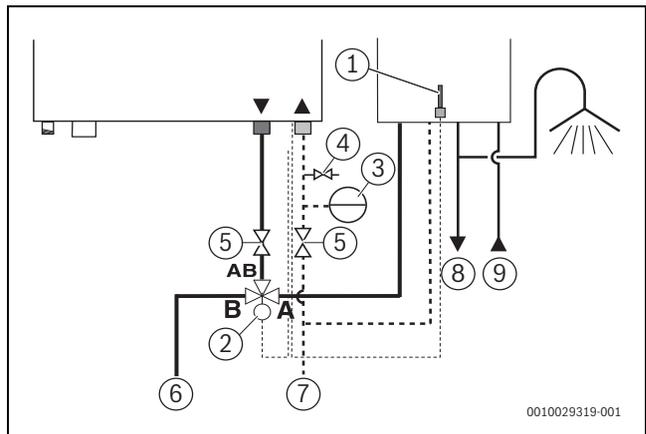


Bild 20 Externes 3-Wege-Ventil montieren

- [1] Speichertemperaturfühler
[2] Externes 3-Wege-Ventil
[3] Ausdehnungsgefäß
[4] Füll- und Entleerhahn
[5] Wartungshahn (in das Heizwasserrohr)
[6] Vorlauf
[7] Rücklauf
[8] Warmwasser
[9] Kaltwasser

5.4.8 Montage der Kondensatableitung

HINWEIS

Wasserschäden

Durch überlaufendes Kondensat.

- Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
- Schläuche nur mit Gefälle verlegen.

Das Kondensat und das evtl. aus dem Ausblaskanal austretende Wasser muss sicher abgeleitet werden.

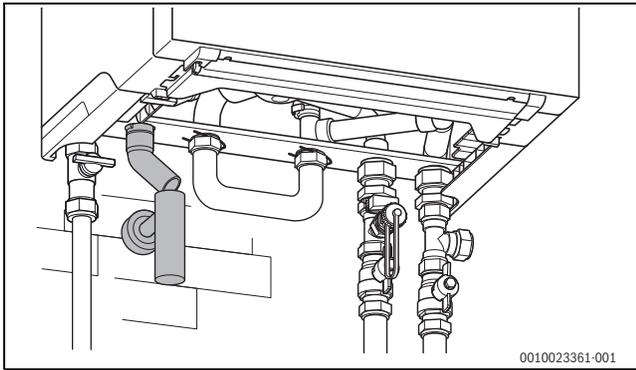


Bild 21 G-TA Kondensatsiphon (Zubehör)

- ▶ Kondensatsiphon montieren (G-TA Siphon, Zubehör)
- ▶ Für die Ableitung korrosionsbeständiges Material verwenden. Dazu gehören: Steinzeugrohre, Hart-PVC-Rohre, PVC-Rohre, PE HD Rohre, PP-Rohre ABS/ASA-Rohre, Gussrohre mit Innenmaillierung oder einer Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borsilikatrohre.
- ▶ Ableitung direkt auf einen Anschluss DN 40 montieren.

5.5 Abgasanschluss herstellen

Der konzentrischeabgasleitungsadapter 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 linken Seite des Abgasmessstutzens.

- ▶ Abgasleitung bis zum Anschlag in die Muffe schieben.



Für weitere Informationen siehe die betreffende Installationsanleitung des Abgaszubehörs.

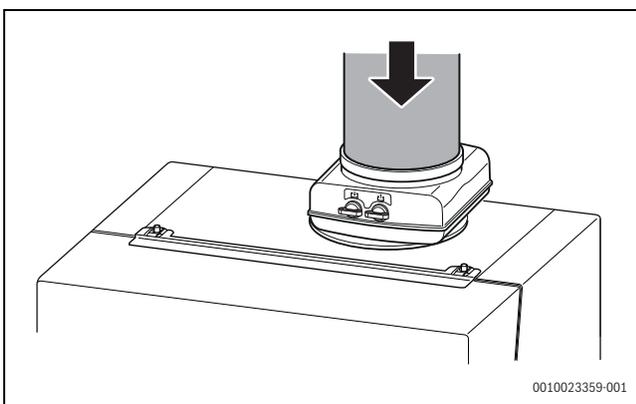


Bild 22 Abgasanschluss

6 Abgasführung

6.1 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			
	Standard-Abgassysteme		lange Abgassysteme	
	Erdgas	Propan	Erdgas	Propan
GB192-15 i(W) HV2	1710	1711	1538	1539
GB192-25 i(W) H	1456	1545	1604	1605
GB192-35 iW H	1457	1546	-	-
GB192-45 iW H	1555	1558	-	-

Tab. 9 Kodierstecker-Nummern Heizgerät

6.2 Zulässige Abgaszubehöre

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

Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung der Buderus Originalzubehöre.

Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

6.3 Montagehinweise



GEFAHR

Vergiftung durch Kohlenmonoxid!

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

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

Abgasführung über mehrere Geschosse

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

Anforderungen beim Einbau in einen vorhandenen Schacht

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

6.4 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.

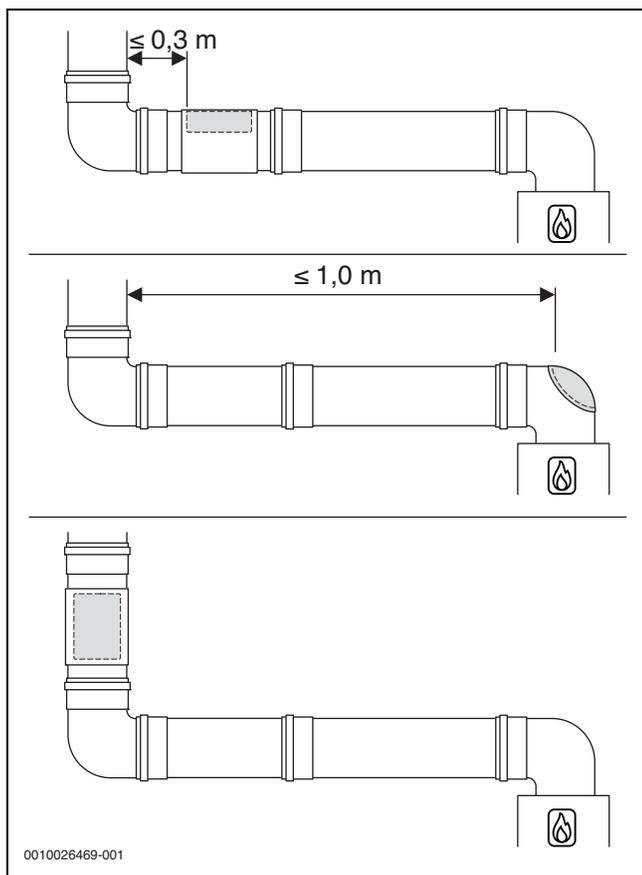


Bild 23 Anordnung der unteren Prüföffnung

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.

6.5 Abgasführung im Schacht

6.5.1 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

6.5.2 Schachtmaße prüfen

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

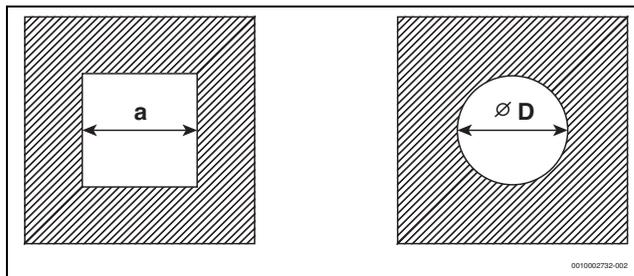


Bild 24 Quadratischer und runder Querschnitt

Quadratischer Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$	Hinterlüftung	
	a_{min} [mm]	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]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$	Hinterlüftung	
	$\varnothing D_{min}$ [mm]	$\varnothing D_{min}$ [mm]	$\varnothing D_{max}$ [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

Zubehör Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Hinterlüftung Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 11 Zulässige Schachtmaße

6.6 Vertikale Abgasführung über das Dach

Aufstellort und Luft-Abgas-Führung

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

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

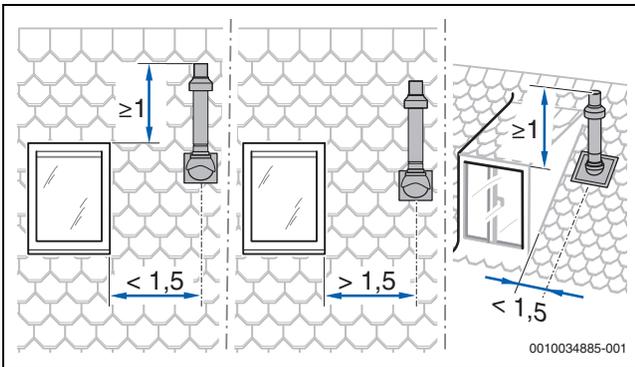


Bild 25

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.

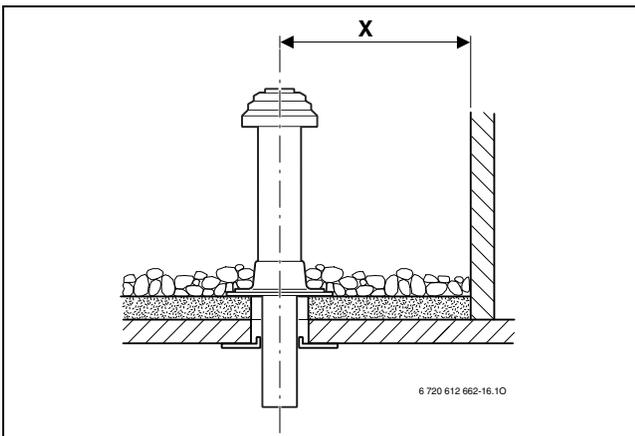


Bild 26 Abstandsmasse bei Flachdach

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

Tab. 12 Abstandsmaße bei Flachdach

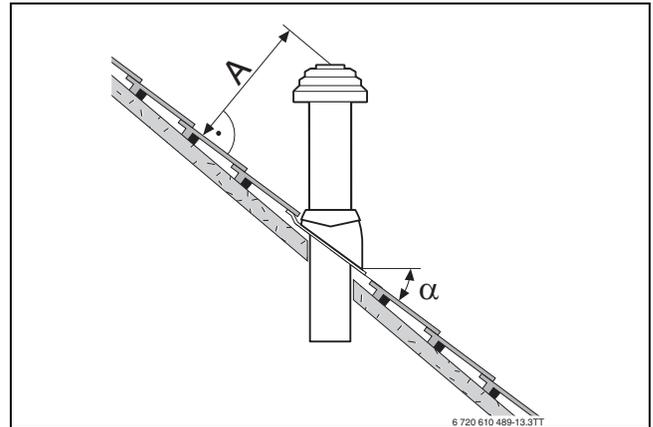


Bild 27 Abstandsmasse und Dachneigungen bei Schrägdach

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

Tab. 13 Abstandsmasse bei Schrägdach

6.7 Länge einer Abgasanlage berechnen

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

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

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

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

6.8 Luft-Abgas-Führung nach C_{13(x)}

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

Tab. 14 C_{13(x)}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

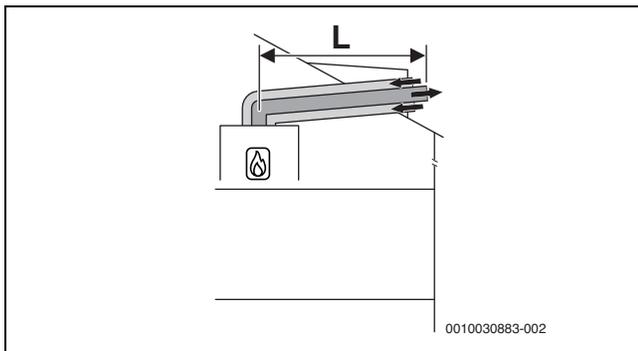


Bild 28 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} über das Dach

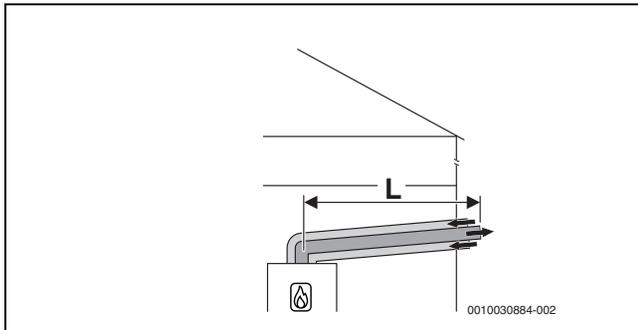


Bild 29 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} durch die Außenwand

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	Zubehör Ø	
	60/100 L [m]	80/125 L [m]
GB192-15 iW H V2	7	25
GB192-15 iH V2	7	25
GB192-25 iW H	7	30
GB192-25 iH	7	30
GB192-35 iW H	3	17
GB192-45 iW H	-	17

Tab. 15 Abgasführung nach C_{13(x)}

Gerätetypen	Zubehör Ø	
	60/100 L [m]	80/125 L [m]
GB192-15 iW H V2	17	-
GB192-15 iH V2	17	-
GB192-25 iW H	17	-
GB192-25 iH	17	-
GB192-35 iW H	-	-
GB192-45 iW H	-	-

Tab. 16 Abgasführung nach C_{13(x)} mit Kodierstecker für lange Abgas-systeme

6.9 Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Ausführung	Vertikale Mündung/Windschutzeinrichtung

Systemmerkmale	
Öffnungen für Luft und Abgas	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Luftertritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm > 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 17 C_{33x}

Informationen zum Aufstellort und zu den Abstandsmaßen über dem Dach bei vertikaler Abgasführung finden Sie im Kapitel 6.6 auf Seite 19.

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

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

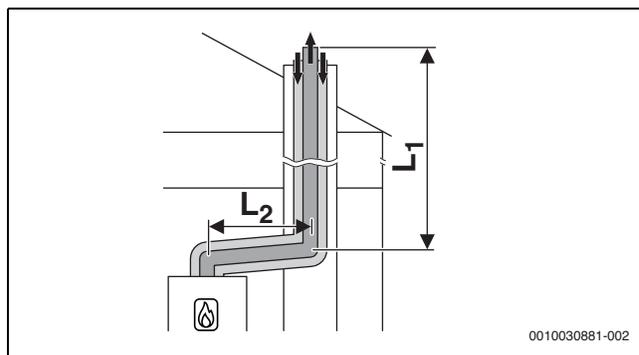


Bild 30 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} im Schacht

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	Zubehör Ø	
	L2 max. [m]	80/125 L1+L2 [m]
GB192-15 iW H V2	5	25
GB192-15 iH V2	5	25
GB192-25 iW H	5	16
GB192-25 iH	5	16
GB192-35 iW H	5	16
GB192-45 iW H	5	22

Tab. 18 Abgasführung nach C_{33(x)} im Schacht

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

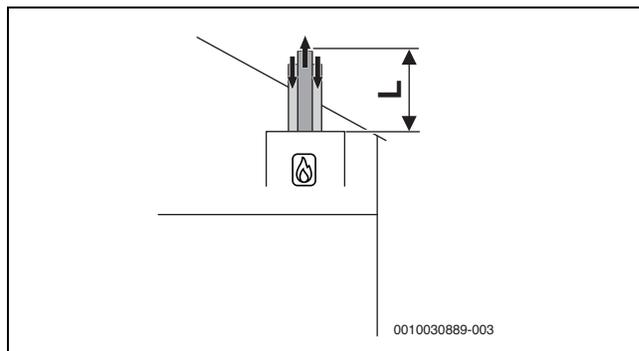


Bild 31 Vertikale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x}

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	Zubehör Ø	
	60/100 L [m]	80/125 L [m]
GB192-15 iW HV2	11	25
GB192-15 iH V2	11	25
GB192-25 iW H	11	25
GB192-25 iH	11	25
GB192-35 iW H	4	17
GB192-45 iW H	-	23

Tab. 19 Abgasführung nach C_{33(x)} über das Dach

Gerätetypen	Zubehör Ø
	60/100 L [m]
GB192-15 iW HV2	17
GB192-15 iH V2	17
GB192-25 iW H	16
GB192-25 iH	16
GB192-35 iW H	-
GB192-45 iW H	-

Tab. 20 Abgasführung nach C_{33(x)} über das Dach mit Kodierstecker für lange Abgassysteme

6.10 Luft-Abgas-Führung nach C_{43(x)}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

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

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

Tab. 21 C_{53(x)}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

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

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

Tab. 22 C_{53(x)}

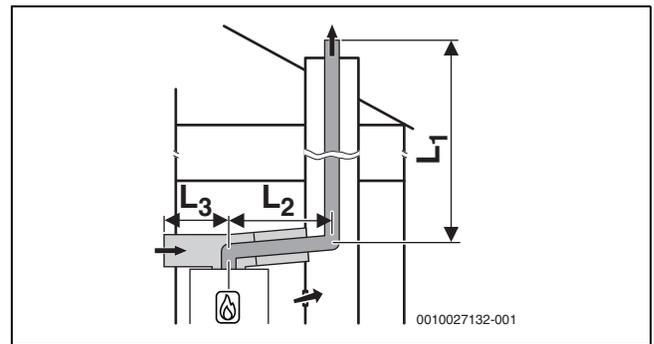


Bild 32 Starre Abgasführung nach C_{53x} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	L2 max [m]	L3 max. [m]	L1+L2 [m]
Ø L2/L3 = 80/125, Ø L1 = 80			
GB192-15 iW HV2	5	5	25
GB192-15 iH V2	5	5	25
GB192-25 iW H	5	5	25
GB192-25 iH	5	5	25
GB192-35 iW H	5	5	43
GB192-45 iW H	5	5	43

Tab. 23 Abgasführung nach C_{53(x)} Schacht starr, konzentrisch

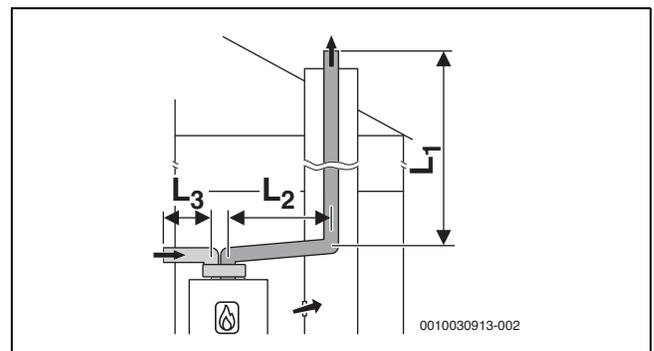


Bild 33 Starre Abgasführung nach C₅₃ im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit getrennten Rohren für Luftzufuhr und Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetyp	L2 max. [m]	L3 max. [m]	L1+L2 [m]
Ø L2/L3 = 80, Ø L1 = 60			
GB192-15 iW HV2	5	10	19
GB192-15 iH V2	5	10	19
GB192-25 iW H	5	10	-
GB192-25 iH	5	10	-
GB192-35 iW H	5	10	-
GB192-35 iW H	5	10	-
Ø L2/L3 = 80, Ø L1 = 80			
GB192-15 iW HV2	5	10	50
GB192-15 iH V2	5	10	50
GB192-25 iW H	5	10	50
GB192-25 iH	5	10	50
GB192-35 iW H	5	10	43
GB192-45 iW H	5	10	38

Tab. 24 Abgasführung nach C_{53(x)}, Schacht starr, getrennte Rohre

Gerätetyp	Einheit	L2 max	L3 max.	L1+L2
Ø L2/L3 = 80, Ø L1 = 60				
GB192-15 iW H V2	[m]	5	10	48
GB192-15 iH V2	[m]	5	10	48
GB192-25 iW H	[m]	5	10	44
GB192-25 iH	[m]	5	10	44
GB192-35 iW H	[m]	5	10	-
GB192-45 iW H	[m]	5	10	-

Tab. 25 Abgasführung nach C_{53(x)}, Schacht starr, getrennte Rohre, mit Kodierstecker

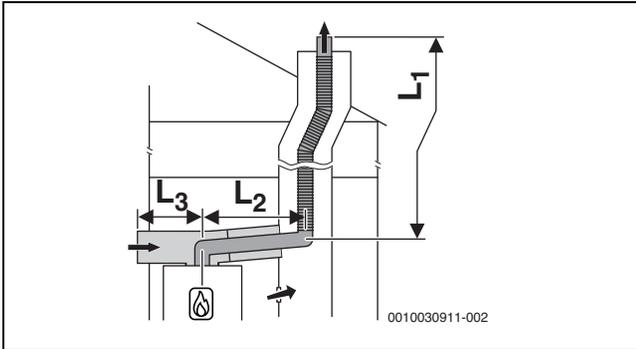


Bild 34 Flexible Abgasführung nach C_{53x} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	L2 max [m]	L3 max. [m]	L1+L2 [m]
Ø L2/L3 = 80/125, Ø L1 = 80			
GB192-15 iW H V2	5	5	25
GB192-15 iH V2	5	5	25
GB192-25 iW H	5	5	25
GB192-25 iH	5	5	25
GB192-35 iW H	5	5	24
GB192-45 iW H	5	5	27

Tab. 26 Abgasführung nach C_{53(x)} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraumh

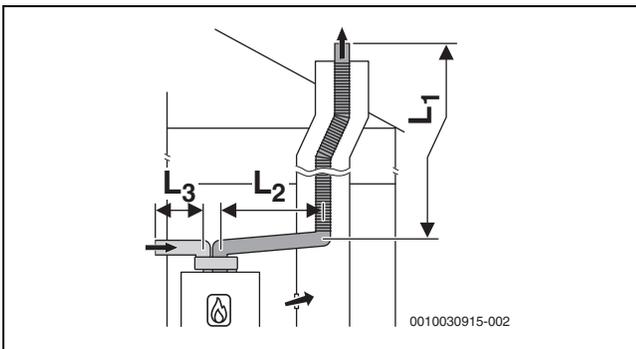


Bild 35 Flexible Abgasführung nach C₅₃ im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit getrennten Rohren für Luftzufuhr und Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	L2 max [m]	L3 max. [m]	L1+L2 [m]
Ø L2/L3 = 80/125, Ø L1 = 80			
GB192-15 iW H V2	5	10	50

Gerätetypen	L2 max [m]	L3 max. [m]	L1+L2 [m]
GB192-15 iH V2	5	10	50
GB192-25 iW H	5	10	50
GB192-25 iH	5	10	50
GB192-35 iW H	5	10	28
GB192-45 iW H	5	10	24

Tab. 27 Abgasführung nach C_{53(x)} Schacht flexibel, konzentrisch

Gerätetypen	L2 max [m]	L3 max. [m]	L1+L2 [m]
Ø L2/L3 = 80/125, Ø L1 = 60			
GB192-15 iW H V2	5	10	15
GB192-15 iH V2	5	10	15
GB192-25 iW H	5	10	13
GB192-25 iH	5	10	13
GB192-35 iW H	-	-	-
GB192-45 iW H	-	-	-

Tab. 28 Abgasführung nach C_{53(x)} Schacht flexibel, konzentrisch, mit Kodierstecker

6.11.2 Luft-Abgas-Führung nach C_{53x} an der Außenwand

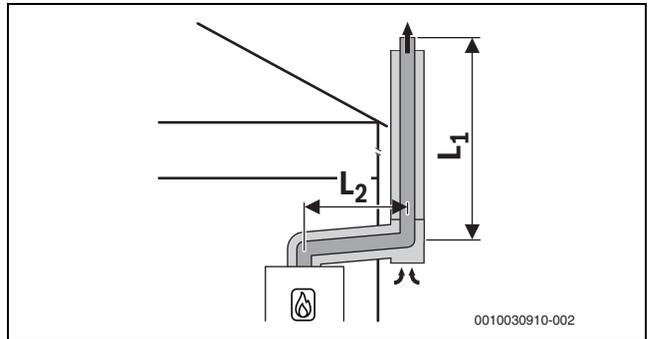


Bild 36 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{53x} an der Außenwand

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	Zubehör Ø 80/125	
	L2 max. [m]	L1+L2 [m]
GB192-15 iW H V2	5	25
GB192-15 iH V2	5	44
GB192-25 iW H	5	44
GB192-25 iH	5	21

Tab. 29 Abgasführung nach C_{53x} an der Außenwand

6.12 Luft-Abgas-Führung nach C_{93x}

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

Tab. 30 C_{93x}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

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

Tab. 31 C_{93x}

6.12.1 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

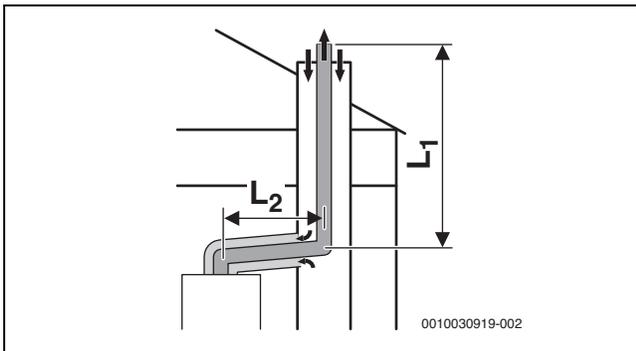


Bild 37 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Zulässige maximale Längen

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GB192-15 iW H V2	GB192-15 iH V2	GB192-25 iW H	GB192-25 iH	GB192-35 iW H	GB192-45 iW H
Ø L2 = 60/100,	> 100 x 100	10	10	10	10	-	-
	> 120 x 120	11	11	11	11	-	-
Ø L1 = 60	> Ø 100	8	8	8	8	-	-
	> Ø 120	10	10	10	10	-	-

Tab. 32 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht starr, Ø L2 60/100

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GB192-15 iW H V2	GB192-15 iH V2	GB192-25 iW H	GB192-25 iH	GB192-35 iW H	GB192-45 iW H
Ø L2 = 60/100,	> 100 x 100	17	17	17	-	-	-
	> 120 x 120	17	17	17	-	-	-
Ø L1 = 60	> Ø 100	16	16	16	-	-	-
	> Ø 120	17	17	17	-	-	-

Tab. 33 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht starr, Ø L2 60/100 mit Kodierstecker

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GB192-15 iW H V2	GB192-15 iH V2	GB192-25 iW H	GB192-25 iH	GB192-35 iW H	GB192-45 iW H
Ø L2 = 80/125,	> 120 x 120	25	25	25	25	25	14
	> 140 x 140	25	25	25	25	26	26
Ø L1 = 80	> Ø 120	13	13	13	13	13	13
	> Ø 140	23	23	23	23	23	16
	> Ø 160	25	25	25	26	26	18

Tab. 34 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht starr, Ø L2 80/125, L1 = 80

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GB192-15 iW H V2	GB192-15 iH V2	GB192-25 iW H	GB192-25 iH	GB192-35 iW H	GB192-45 iW H
Ø L2 = 80/125,	> 140 x 140	-	-	-	-	-	23
	> 150 x 150	-	-	-	-	-	23
Ø L1 = 110	> Ø 150	-	-	-	-	-	28
	> Ø 160	-	-	-	-	-	28

Tab. 35 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht starr, Ø L2 80/125, L1 = 110

6.12.2 Flexible Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

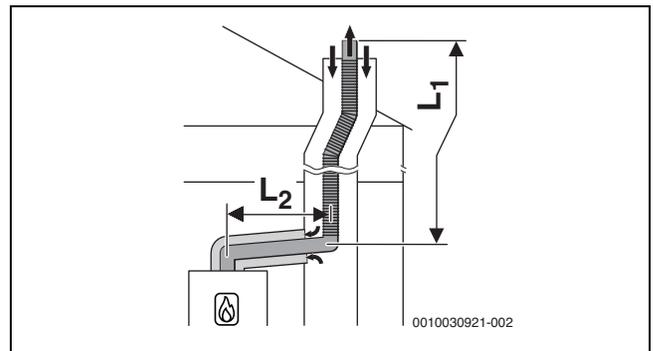


Bild 38 Flexible Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Zulässige maximale Längen

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GB192-15 iW H V2	GB192-15 iH V2	GB192-25 iW H	GB192-25 iH	GB192-35 iW H	GB192-45 iW H
Ø L2 = 60/100,	> 100 x 100	12	10	-	-	-	-
	> 120 x 120	13	11	-	-	-	-
Ø L1 = 60	> Ø 100	11	10	-	-	-	-
	> Ø 120	13	11	-	-	-	-

Tab. 36 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht flexibel, Ø L2 60/100,

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GB192-15 iW H V2	GB192-15 iH V2	GB192-25 iW H	GB192-25 iH	GB192-35 iW H	GB192-45 iW H
Ø L2 = 80/125,	> 120 x 120	25	25	16	16	16	16
Ø L1 = 80	> 140 x 140	25	25	17	20	20	22
	> Ø 120	19	19	9	9	9	11
	> Ø 140	25	25	17	17	17	18
	> Ø 160	25	25	20	20	20	22

Tab. 37 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht flexibel, Ø L2 80/125, L1=Ø 80

L2 max = 5 [m]	Schacht [mm]	GB192-15 iW H V2	GB192-15 iH V2	GB192-25 iW H	GB192-25 iH	GB192-35 iW H	GB192-45 iW H
Ø L2 = 80/125,	> 140 x 140	-	-	-	-	-	24
Ø L1 = 110	> 150 x 150	-	-	-	-	-	24
	> Ø 150	-	-	-	-	-	24
	> Ø 160	-	-	-	-	-	25

Tab. 38 Abgasführung nach C_{93(x)}, Schacht starr, Ø L2 80/125, L1=110

6.13 Luft-Abgas-Führung nach C₆₃

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

Tab. 39 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. 40 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. 41 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. 42 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. 43 B_{23p}/B_{53p}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

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

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

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

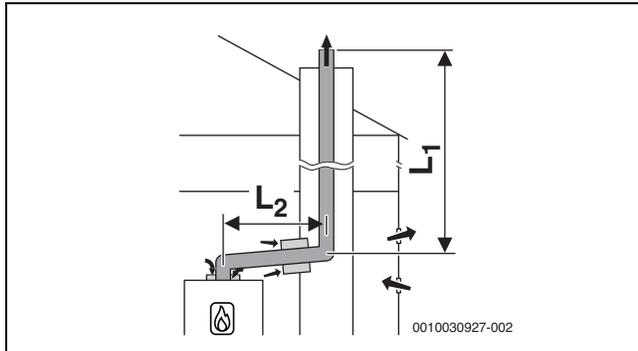


Bild 39 Starre Abgasführung im Schacht nach B_{23p}/B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	L2 max. [m]	Zubehör Ø	
		60 [m]	80 [m]
GB192-15 iW HV2	5	17	25
GB192-15 iH V2	5	17	25
GB192-25 iH	5	17	25
GB192-25 iW H	5	17	25
GB192-35 iW H	5	-	40
GB192-45 iW H	5	-	45

Tab. 45 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}, Schacht starr

Gerätetypen	L2 max. [m]	Zubehör Ø
		60 L1+L2 [m]
GB192-15 iW HV2	5	30
GB192-15 iH V2	5	30
GB192-25 iH	5	17
GB192-25 iW H	5	17
GB192-35 iW H	-	-
GB192-45 iW H	-	-

Tab. 46 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}, Schacht starr, mit Kodierstecker für lange Abgassysteme

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

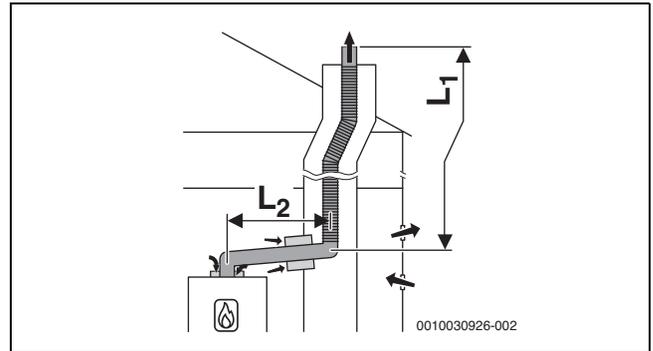


Bild 40 Flexible Abgasführung im Schacht nach B_{23p}/B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetypen	L2 max. [m]	Zubehör Ø	
		60 L1+L2 [m]	80 L1+L2 [m]
GB192-15 iW HV2	5	7	25
GB192-15 iH V2	5	7	25
GB192-25 iW H	5	7	25
GB192-25 iH	5	7	25
GB192-35 iW H	-	-	31
GB192-45 iW H	-	-	30

Tab. 47 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}, Schacht flexibel

Gerätetypen	L2 max. [m]	Zubehör Ø
		60 L1+L2 [m]
GB192-15 iW HV2	5	14
GB192-15 iH V2	5	14
GB192-25 iW H	5	7
GB192-25 iH	5	7

Tab. 48 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}, Schacht flexibel, mit Kodierstecker für lange Abgassysteme

6.16 Abgasführung nach B₃₃ (nur für Geräte bis 35 kW)

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

Tab. 49 B₃₃

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

6.16.1 Starre Abgasführung nach B₃₃ im Schacht

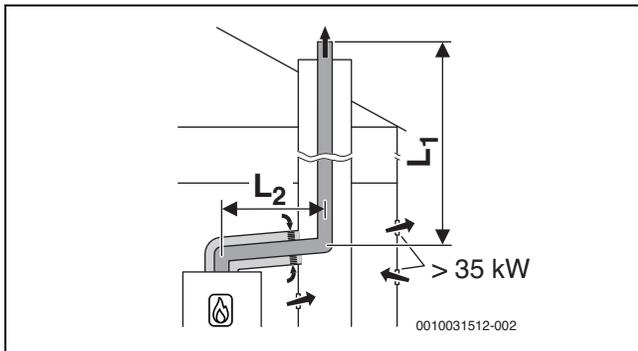


Bild 41 Starre Abgasführung im Schacht nach B₃₃ mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetyp	L2 max. [m]	L1+L2 [m]
Ø L2 = 80/125, Ø L1 = 80		
GB192-15 iW H V2	5	25
GB192-15 iH V2	5	25
GB192-25 iW H	5	25
GB192-25 iH	5	25
GB192-35 iW H	5	34
GB192-45 iW H	5	40

Tab. 50 Abgasführung nach B₃₃, Schacht starr

6.16.2 Flexible Abgasführung nach B₃₃ im Schacht

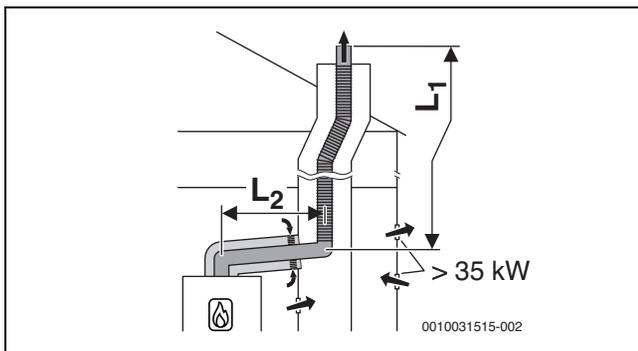


Bild 42 Flexible Abgasführung im Schacht nach B₃₃ mit raumluftabhängiger Luftzufuhr über die konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen [L]

Gerätetyp	L2 max. [m]	L1+L2 [m]
Ø L2 = 80/125, Ø L1 = 80		
GB192-15 iW H V2	5	25
GB192-15 iH V2	5	25
GB192-25 iW H	5	25
GB192-25 iH	5	25
GB192-35 iW H	5	22
GB192-45 iW H	5	27

Tab. 51 Abgasführung nach B₃₃, Schacht flex

6.17 Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW)

6.17.1 Zuordnung zur Gerätegruppe

GB192-15 iW H V2 gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-15 iH V2 gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-25 iW H gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-25 iH gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-35 iW H gehört zur Gerätegruppe 5.

GB192-45 iW H gehört zur Gerätegruppe 6.



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. GERÄTELEIST** angehoben werden (→ Kapitel 8.5, Seite 32).

6.17.3 Luft-Abgas-Führung nach C_{(13)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
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 52 C_{(13)3x}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

6.18 Kaskade

6.18.1 Zuordnung zur Gerätegruppe

GB192-15 iW H V2 gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-15 iH V2 gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-25 iW H gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-25 iH gehört zur Gerätegruppe 4.

GB192-35 iW H gehört zur Gerätegruppe 5.

GB192-45 iW H gehört zur Gerätegruppe 6.



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. GERÄTELEIST** 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. 53 B_{23p}/B_{53p}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

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

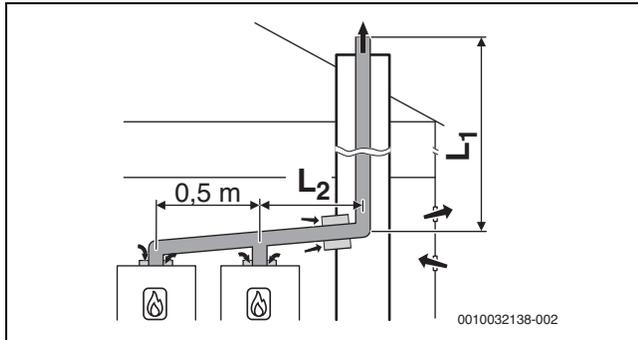


Bild 43 Kaskade mit 2 Geräten:
Starre Abgasführung im Schacht nach B_{23p}/B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät

[L₂] ≤ 3,0 m

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

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

Tab. 54 C_{93x}

Prüföffnungen

→ Kapitel 6.4, Seite 17

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.

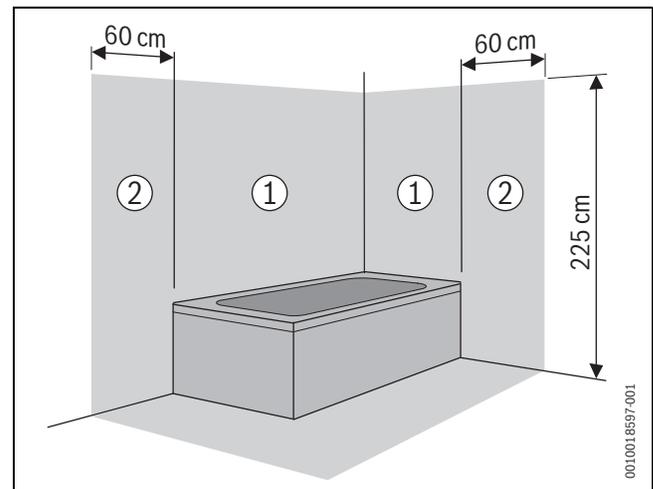


Bild 44

[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.

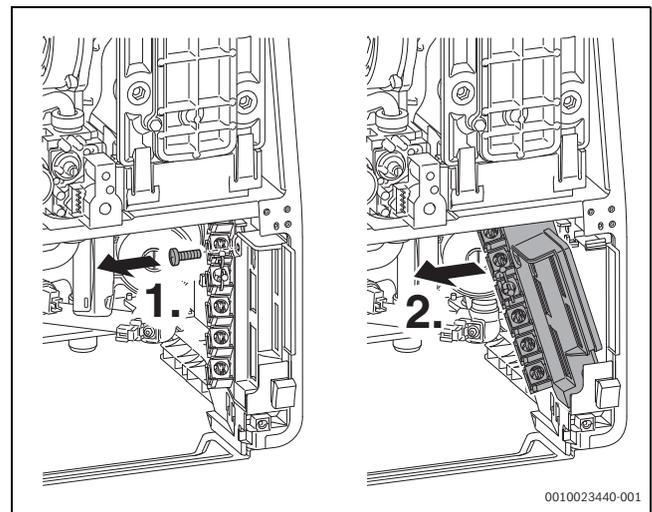


Bild 45 Abdeckung lösen

- ▶ Beim Anschluss des Zubehörs auch den Anschlussplan (→ Kapitel 2.10, Seite 8) 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.

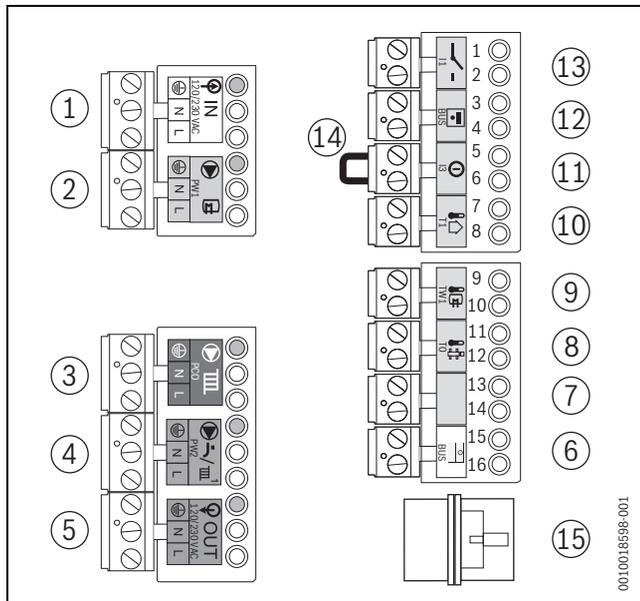


Bild 46 Klemmleisten

- [1] 230V_{IN} Netzanschluss 230 V_{AC} (weiß)
- [2] PW1 , Speicherladepumpe 230 V_{AC} oder externes 3-Wege-Ventil 230 V_{AC} (grau)
- [3] PCO , externe Heizpumpe 230 V_{AC} (grün). Die externe Heizpumpe 230 V_{AC}/ max. 250 W wird an die Klemmleiste angeschlossen.
- [4] PW2 , Zirkulationspumpe 230 V_{AC} (lila) oder schaltbare externe Heizpumpe (lila)
- [5] 230V_{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 , externer Schaltkontakt potenzialfrei für z. B. Fußbodenheizung (rot, Brücke herausnehmen).
- [12] **BUS**, raumtemperaturgeführter Regler und EMS-BUS (orange)
- [13] I1 , Ein/Aus-Raumtemperaturregler potenzialfrei oder potenzialfreie Wärmeanfrage durch Schaltkontakt (blau)
- [14] Brücke
- [15] Frei

7.2.1 Ein-/Aus-Raumtemperaturregler (potenzialfrei) anschließen

Länderspezifische Bestimmungen beachten.

- ▶ Ein-/Aus-Raumtemperaturregler auf Anschlussklemme I1 (→ Bild 46, [13]) anschließen (Zubehör).

7.2.2 Regler (extern) anschließen

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

- ▶ Regler auf Anschlussklemme **BUS** (→ Bild 46, [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. (gilt nicht für Logamatic RC200 und RC300).

7.2.3 Funktionsmodul anschließen

Die folgenden modulierenden Regler können angeschlossen werden:

- Logamatic RC-Reihe
- MM50, MM100, SM50, SM100, SM200, MC400
- VM10
- EM10
- Logamatic 4121 (FM441, FM442, FM443, FM444, FM445, FM446 und FM448)



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.
- ▶ Funktionsmodul [1] in der internen Modulbox [2] montieren.

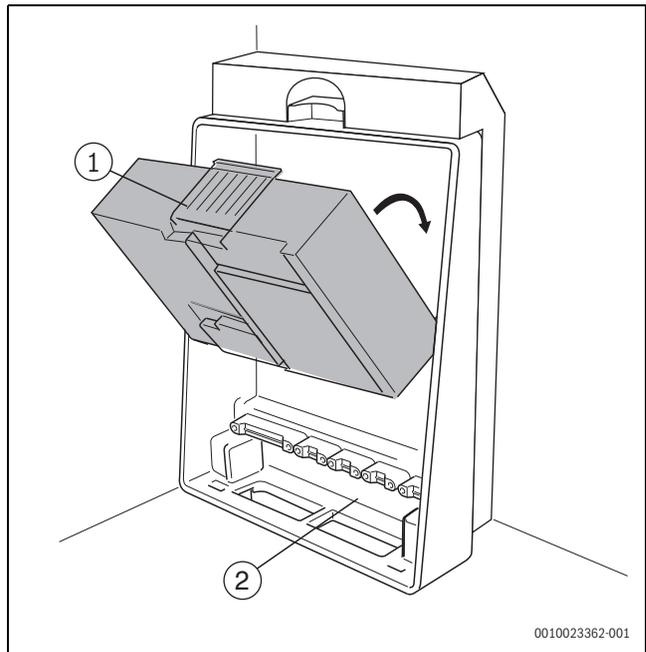


Bild 47 Modul montieren

- [1] Funktionsmodul
- [2] Modulbox

- ▶ Anschlusskabel [2] an die orange Anschlussklemme **BUS** (→ Bild 46, [6]) anschließen und zum ersten Funktionsmodul führen.
- ▶ (EMS)-Stecker des Anschlusskabels [1] in das Funktionsmodul stecken.
- ▶ (Netzmodul) Stecker des Netzanschlusses [2] in das Funktionsmodul stecken 230V_{OUT} .

- ▶ Kabel mit Kabelschellen [3] festschrauben.

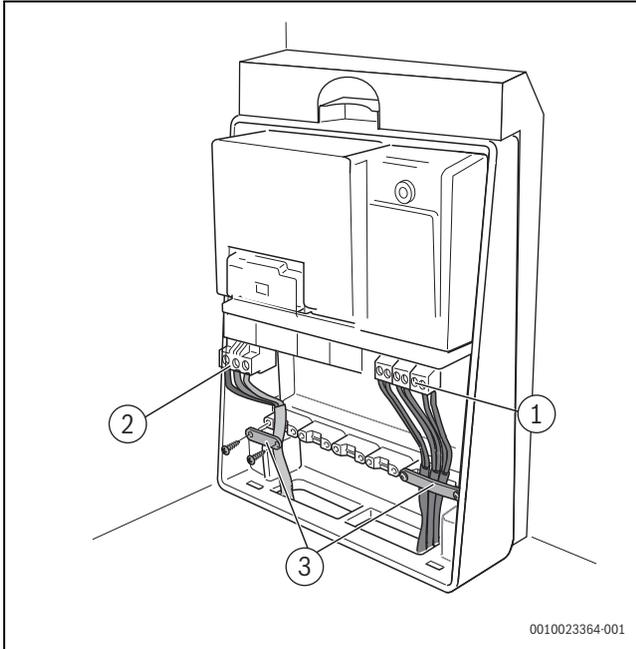


Bild 48 Kabelschelle montieren

- [1] Anschlusskabel EMS-BUS
- [2] Netzanschlussstecker
- [3] Kabelsicherung



Beim Einbau des Funktionsmoduls im Gerät kann die Abdeckung der Modulbox erst wieder eingebaut werden, nachdem in der Zwischenstrebe eine Öffnung freigelegt ist.

- ▶ Kabeldurchführung in der Abdeckung der Modulbox mit einer geeigneten Zange ausbrechen.

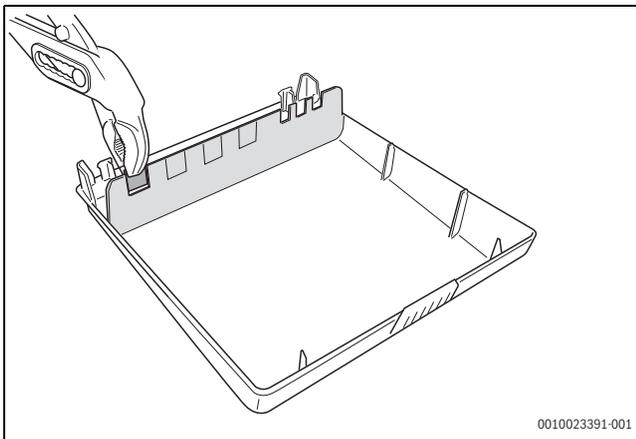


Bild 49 Kabeldurchführung ausbrechen

- ▶ Abdeckung unten einstecken und oben einrasten lassen.
- ▶ Beide Schrauben oben in der Abdeckung festschrauben.

7.2.4 Anschluss mehrerer Funktionsmodule

- ▶ EMS-Busanschluss des ersten Moduls für das zweite Modul verwenden. Hierzu das mit dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden (→ Bild 50, [4]).
- ▶ 230 V_{AC} Netzkabelanschluss des ersten Moduls für das zweite Modul verwenden. Hierzu das mit dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden (→ Bild 48, [4]).



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

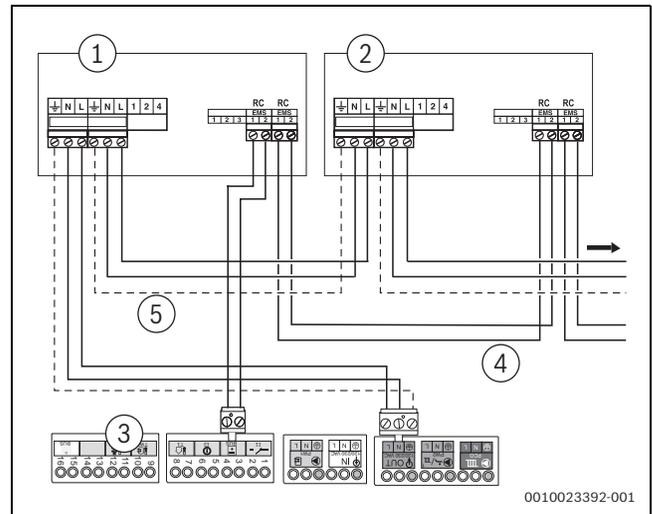


Bild 50 Anschluss mehrerer Funktionsmodule

- [1] Funktionsmodul 1
- [2] Funktionsmodul 2
- [3] Anschlussklemmen Logamax plus GB192i
- [4] Anschlusskabel EMS-BUS zum folgenden Funktionsmodul
- [5] Netzkabel zum folgenden Funktionsmodul

7.2.5 Temperaturwächter AT90 des Vorlaufs einer Fußbodenheizung anschließen

HINWEIS

Reihenschaltung.

- ▶ Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. AT90 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe mit Anschlussklemme **I3** 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 46, [14]) auf Anschlussklemme ① entfernen.
- ▶ Temperaturwächter anschließen.

7.2.6 Anschluss Außentemperaturfühler

Der Außentemperaturfühler für das Regelsystem wird am Gerät angeschlossen.

- ▶ Außentemperaturfühler an Anschlussklemme **T1** (→ Bild 46, [10]) anschließen.

7.2.7 Anschluss Speichertemperaturfühler

- ▶ Speichertemperaturfühler an Anschlussklemme **TW1** (→ Bild 46, [9]) anschließen.

7.2.8 Netzanschlüsse (allgemein)



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.

- ▶ Planungsdokumentation und Installationsanleitung des Regelgeräts beachten.

7.2.9 Heizungspumpe anschließen (Gerät)

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

- ▶ Heizungspumpe an die grüne Anschlussklemme ► III **PCO** (→ Bild 46, [3]) anschließen.

7.2.10 Zirkulationspumpe nach Weiche anschließen

Die Zirkulationspumpe kann von dem Regelsystem (RC200, RC300 oder Logamatic 4121) angesteuert werden.



Regelsystem Logamatic 4121 funktioniert nicht in Kombination mit Logamatic RC200 oder RC300.



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 ► II **PW2** (→ Bild 46, [4]) anschließen.
- ▶ In Benutzerschnittstellen oder RCxx wählen.

7.2.11 Anschluss Speicherladepumpe

- ▶ Stecker am internen 3-Wege-Ventil abziehen (wenn vorhanden).
- ▶ Speicherladepumpe an die graue Anschlussklemme ► I **PW1** (→ Bild 46, [2]) anschließen.

7.2.12 Anschluss externes 3-Wege-Ventil

- ▶ Stecker am internen 3-Wege-Ventil abziehen (wenn vorhanden).
- ▶ Externes 3-Wege-Ventil an die graue Anschlussklemme ► I **PW1** (→ Bild 46, [2]) anschließen.

7.2.13 Anschluss Logamatic Web KM100

Nur wenn das Heizgerät mit der Bedieneinheit Logamatic RC300 oder RC310 ausgestattet ist, kann das Kommunikationsmodul KM100 angeschlossen werden. Damit ist Steuerung der Heizung über das Internet möglich. Siehe für den Anschluss der mit den Kommunikationsmodul mitgelieferten Installationsanleitung.

8 Inbetriebnahme

8.1 Heizungsanlage befüllen



Pumpe läuft trocken, wenn die Heizungsanlage nicht befüllt ist.

- ▶ Alle Wartungshähne öffnen.
- ▶ Alle Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Alle Füll- und Entleerhahne 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.

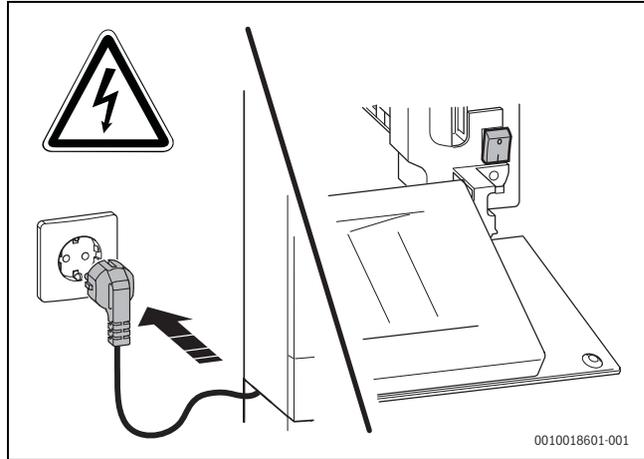


Bild 51 Netzspannung einschalten

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.

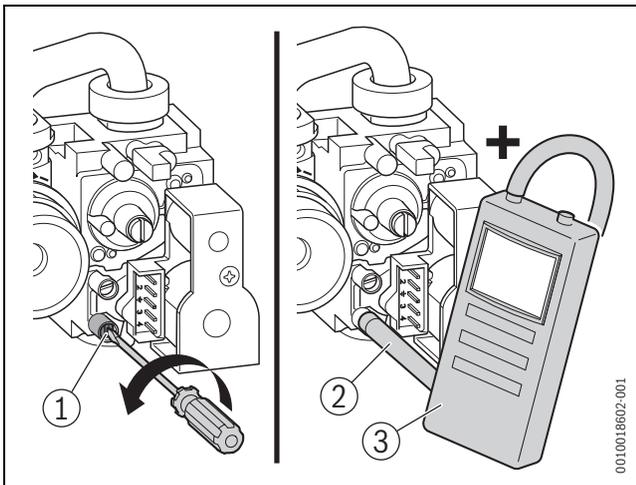


Bild 52 Gas-Anschlussdruck messen

- [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 8.8, Seite 33) eintragen.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tab. 5, Seite 10 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 Gasartenanpassung



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.

Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur über eine CO₂- oder O₂-Messung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

Wird ein Gerät von Erdgas auf Flüssiggas (oder umgekehrt) umgebaut, ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich.

Erdgas

- Geräte der Erdgasgruppe 2E (2H) sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

- Wird ein Gerät, das ab Werk auf Erdgas H eingestellt ist, mit Erdgas L betrieben, ist eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich und der beiliegende Aufkleber muss am Gerät sichtbar angebracht werden.
- Die mit Erdgas betriebenen Geräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.

Flüssiggas (LPG)

- ▶ Kodierstecker-Austausch:

- Geräte für Flüssiggas sind auf 50 mbar Anschlussdruck eingestellt.
- Wirkungsgrad Geräte eingestellt auf Flüssiggas, kann einige Prozenten weniger sein als bei Geräten die auf Erdgas H eingestellt sind.

Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen und nach jedem Umbau Gas-Luft-Verhältnis einstellen.

8.4.3 Gas-Luft-Verhältnis einstellen



WARNUNG

Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.

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

- ▶ Gerät außer Betrieb nehmen.
- ▶ Verkleidung entfernen.



Skala für grobe Einstellung bei Gasartumbau:

- ▶ L = Erdgas L, Erdgas LL
- ▶ H = Erdgas E, Erdgas H
- ▶ LPG = Flüssiggas

Nach einem Gasartumbau Einstelldüse auf die eingestellte Gasart drehen.

- ▶ Aufkleber [1] lösen.
- ▶ Einstelldüse [2] entsprechend der gewünschten Gasart einstellen.

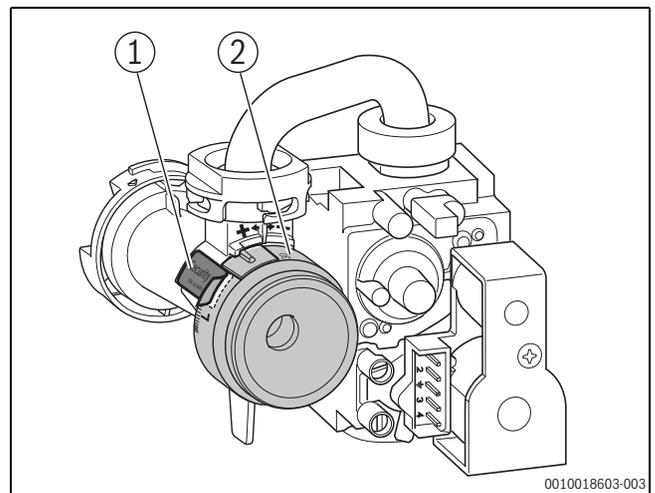
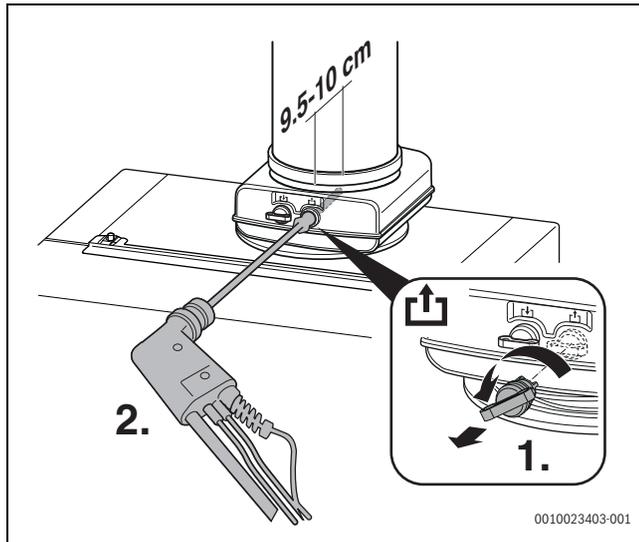


Bild 53 Aufkleber lösen

- [1] Aufkleber
- [2] Einstelldüse

- ▶ Gerät in Betrieb nehmen.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Abgasmessstutzen schieben.

- ▶ Messstelle abdichten.

Bild 54 CO/CO₂-Gehalt messen

- ▶ Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Taste **⏏** drücken bis nach 3 Sekunden **SCHORNSTEIFEG.** 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 55 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.

Gasart	maximale Nennwärmeleistung		minimale Nennwärmeleistung	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Erdgas H/E	9,5%	4,0%	8,6%	5,5%
Flüssiggas 3P (Propan) ¹⁾	10,8%	4,6%	10,2%	5,5%

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15.000 l Inhalt.

Tab. 55 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 94 ppm sein.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO₂- oder O₂-Wert für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

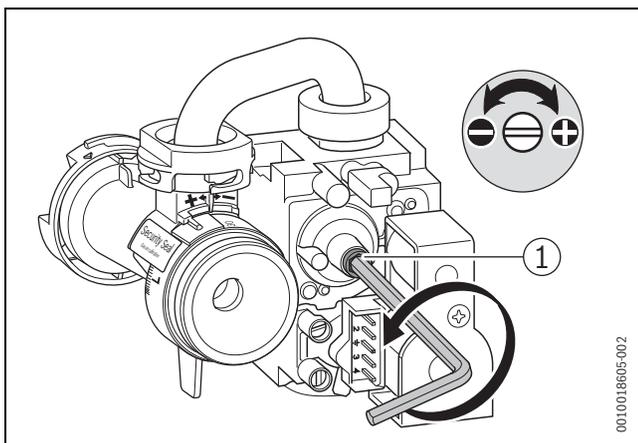


Bild 55 Plombe entfernen

[1] Plombe

- ▶ Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Gasarmatur verplomben und Einstelldüse absichern.
- ▶ 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. 70 Pa zu gewährleisten, muss die minimale Nennwärmeleistung erhöht werden (bei 25 Pa alle Geräte auf Volllast, 1 Gerät auf Teillast, bei 70 Pa alle Geräte auf Volllast).

Über das Menü Einstellungen kann die minimale Nennwärmeleistung auf die minimale Teillast erhöht werden.

Folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Wärmeleistung über das Menü Einstellungen einstellen (→ > **GRENZWERTE > MIN. GERÄTELEIST.**) (→ Kapitel 9.4, Seite 36). Dabei die nachfolgende Tabelle beachten.

Gerätetyp	Min. Teillast % kein Überdruckbetrieb	Min. Teillast % Überdruckbetrieb
Logamax plus GB192-15 i(W) H V2	16%	26%
Logamax plus GB192-25 i(W) H	11%	18%
Logamax plus GB192-35 iW H	15%	19%
Logamax plus GB192-45 iW H	14%	19%

Tab. 56 Min. Teillast Überdruckbetrieb einstellen

8.5.2 Thermische Desinfektion Warmwasser



WARNUNG

durch Legionellenbildung.

- ▶ Für den Schutz vor Legionellenbildung wird auf das DVGW Arbeitsblatt W551 verwiesen (→ Kapitel 3, Seite 11).

Die thermische Desinfektionstemperatur wird am Regelgerät, z. B. Logamatic RC300 zwischen 60 °C und 80 °C eingestellt.

8.6 Funktionsprüfungen

- ▶ Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Inspektion müssen alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Einstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung geprüft werden.
- ▶ Gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen.

8.7 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 8.8, Seite 33).

8.8 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	
		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 zu Unter- oder Überdruckbetrieb:			
Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart:			
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/ m ³	
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung: %		CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung: %	
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung: %		O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung: %	
CO bei maximaler Nennwärmeleistung: ppm		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.

Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.

Heizungsregelung:

Außentemperaturgeführte Regelung

Raumtemperaturgeführte Regelung

Fernbedienung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):

Raumtemperaturgeführte Regelung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):

Modul × Stück, Kodierung Heizkreis(e):

Sonstiges:

Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:

Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert

Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:

Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:

Kondensatsiphon gefüllt

Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt

Funktionsprüfung durchgeführt

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 Buderus Komponenten festgestellt werden, ist Buderus 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

Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers

Hier Messprotokoll einkleben:

Tab. 57

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.

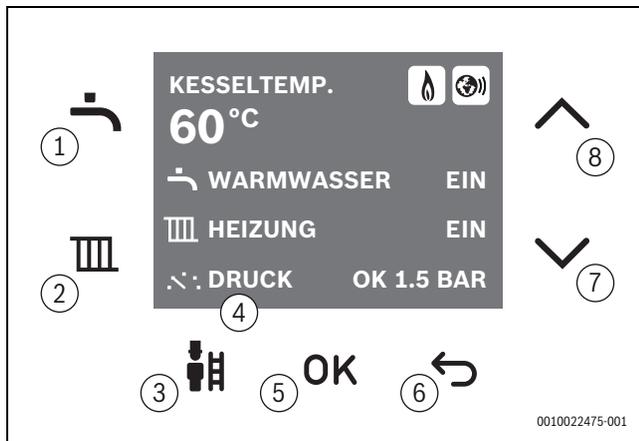


Bild 56 Bedienfeld

- [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)

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 \leftarrow

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.

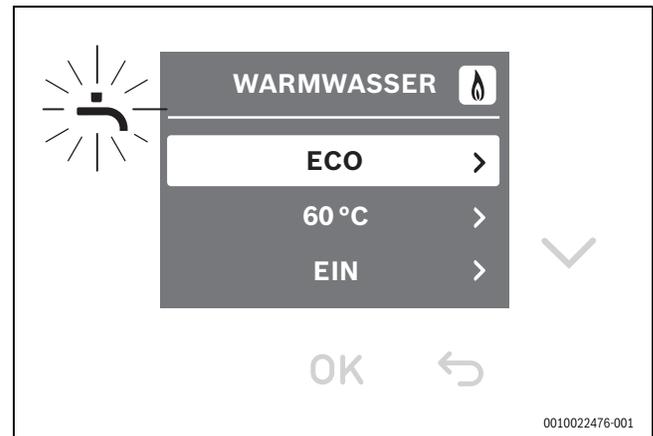


Bild 57 Menü Warmwassertemperatur

- ▶ 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.
40-80 °C	Temperatur einstellen. Voreinstellung 60 °C, Achtung Verbrühungsgefahr bei Warmwassertemperaturen > 60 °C.
EIN / AUS	Ein-/Ausschalten Warmwasserbereitung, wenn Warmwasserbetrieb eingeschaltet ist, ist der Frostschutz der Warmwasserversorgung ausgeschaltet.

Tab. 58 Einstellungen Menü Warmwassertemperatur

9.2 Menü Kesseltemperatur

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

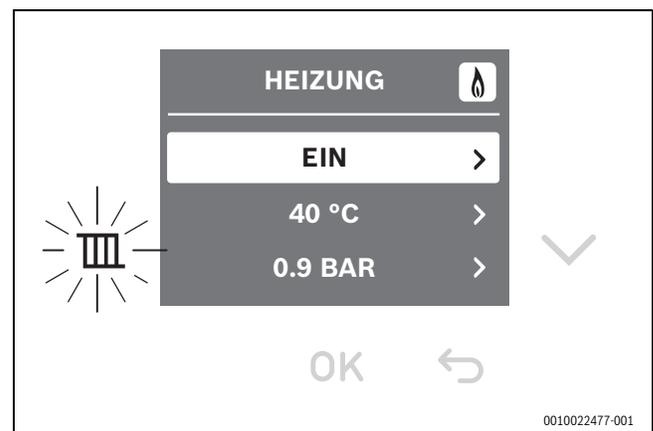


Bild 58 Menü Kesseltemperatur

- ▶ 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. 59 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.

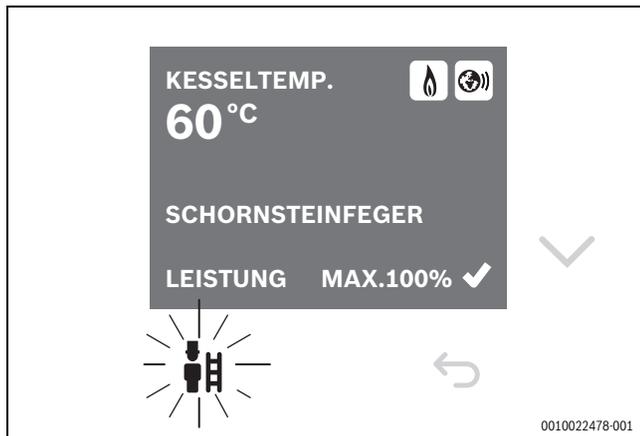


Bild 59 Menü Schornsteinfegerbetrieb

- ▶ Dafür sorgen, dass das Gerät seine Wärme abgeben kann.
- ▶ Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs durch Druck auf die Taste für 3 Sekunden.
- ▶ Der Schornsteinfegerbetrieb bleibt jetzt für die Dauer von 30 Minuten bei 100 % Wärmeleistung aktiv.
- ▶ 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.

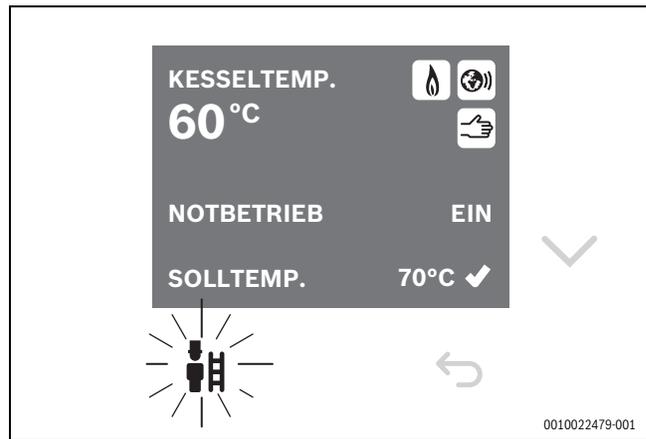


Bild 60 Menü Notbetrieb

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 61 Menü Einstellungen



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

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

VORSICHT

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 Regelgeräts 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.

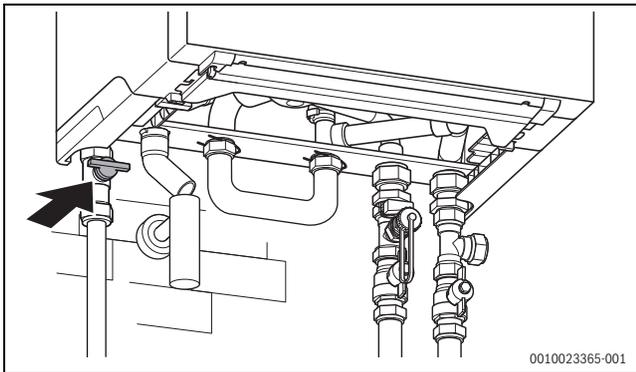


Bild 62 Gashahn geschlossen

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

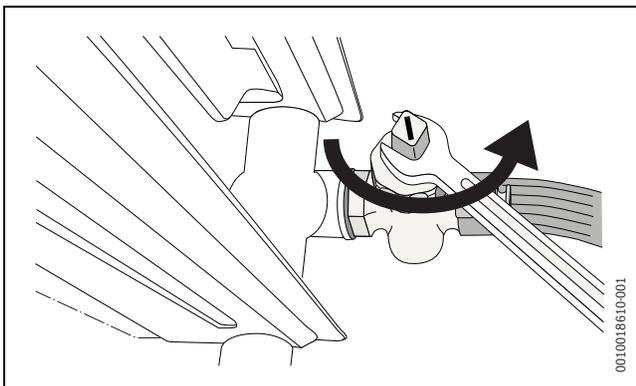


Bild 63 Heizungsanlage bei Frostgefahr entleeren

- ▶ 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  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  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
- WÄRMERZEUGER
 - MAX./NOM. LEIST.
 - MAX. HEIZLEIST.
 - WASSERDRUCK
 - VORLAUFTEMP. SOLL
 - FLAMMENSTROM
 - ISTTEMPERATUR
 - RÜCKLAUFTEMP.
 - AUSSENTEMP.
 - PUMPENMODULAT.
 - BRENNERLEISTUNG
 - BRENNERSTARTS
 - BETRIEBSSTUNDEN
 - HYDR. WEICHE TEMP.
 - MISCHERTEMP.
 - PUFFERSP. TEMP.
- 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
 - WARMWASSERSP.
 - HK1 KONFIG KESSEL
 - PUMPE AN PW2
 - HYDR. WEICHE
 - PUMPE KESSEL
- PUMPE
 - PUMPENKENNFELD
 - PUMPENSCHALTART
 - MIN. LEISTUNG
 - MAX. LEISTUNG
 - PUMPENSERRZEIT
 - PUMPENNACHLAUF
- WARMWASSER
 - MAX. WW-LEISTUNG
 - THERM. DESINF.
 - ZIRKULATIONSP.
 - HÄUFIGKEIT ZIRK.
- SONDERFKT.
 - ENTLÜFTUNGSFKT.
 - SIPHONFÜLLPROG.
 - 3WW IN MITTELPOS.
 - KALIBRIERUNG

GRENZWERTE

- MIN. GERÄTELEIST.

FUNKTIONSTEST

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

NOTBETRIEB**RESET**

- GRUNDEINSTELL.

ANZEIGE

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

11.2.1 INFO

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
BETRIEBZUSTAND	-	→ Tabelle 70, Seite 53
LETZTE STÖRUNG	-	→ Tabelle 70, Seite 53
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 μ A
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 an der hydraulischen Weiche in °C
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. 60 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. 	<p>Maximale freigegebene Wärmeleistung [kW].</p> <p>Bei Erdgasgeräten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Gasdaten-Tabellen vergleichen (→ Seite 10). ▶ Abweichungen korrigieren.
TAKTSPERRE ZEIT	<ul style="list-style-type: none"> 3 ... 10 ... 60 Minuten 	<p>Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest.</p> <p>Bei Anschluss eines Heizungsreglers mit 2-Draht-BUS optimiert der Heizungsregler diese Einstellung.</p>
TAKTSPERRE TEMP.	<ul style="list-style-type: none"> -2 ... -6 ... -30 Kelvin 	<p>Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners.</p> <p>Bei Anschluss eines Heizungsreglers mit 2-Draht-BUS optimiert der Heizungsregler diese Einstellung.</p>
HYDRAULIK		
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 	
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 10).
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 % 	<p>Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung</p> <p>Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD).</p>
MAX. LEISTUNG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 ... 74 ... 100 % (je nach Leistung) 	<p>Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung</p> <p>Nur bei Pumpenkennfeld 0 verfügbar (→ > EINSTELLUNGEN > PUMPE > PUMPENKENNFELD).</p>
PUMPENNACHLAUF	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0 ... 3 ... 60 Minuten ▶ 24 Stunden 	<p>Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch den Heizungsregler.</p>
WARMWASSER		

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
MAX. WW-LEISTUNG	Einstellbereich: → Einstellungen in: > GRENZWERTE > MIN. GERÄTELEIST. und > GRENZWERTE > MAX. WW-LEISTUNG	Maximale freigegebene Warmwasserleistung [kW] Bei Erdgasgeräten: ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Gasdaten-Tabellen vergleichen (→ Seite 10). ▶ Abweichungen korrigieren.
THERM. DESINF. (nur Kombi)	▶ AUS ▶ EIN BEI WARMWASSERZAPFUNG	Bei zu großer Wasserentnahme wird die erforderliche Temperatur evtl. nicht erreicht. ▶ Nur so viel Wasser entnehmen, dass die Warmwassertemperatur von 70 °C erreicht wird. ▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 8.5.2, Seite 32).
THERM. DESINF. (nur Speichergeräte)	▶ JETZT STARTEN?	Diese Servicefunktion aktiviert die Aufheizung des Speichers auf 75 °C. ▶ Thermische Desinfektion durchführen (→ Kapitel 8.5.2, Seite 32). 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.
ZIRKULATIONSP.	▶ AUS ▶ EIN	Zirkulationspumpe.
HÄUFIGKEIT ZIRK.	▶ 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.	• 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.	• AUS: Ausgeschaltet (nur während Wartungen erlaubt) • EIN : Eingeschaltet	Das Siphonfüllprogramm wird in folgenden Fällen aktiviert: • 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
3WW IN MITTELPOS.	• 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. 61 Menü EINSTELLUNGEN

11.2.3 GRENZWERTE

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

Tab. 62 Menü GRENZWERTE

11.2.4 FUNKTIONSTEST

Menüpunkt	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
TESTS AKTIVIEREN		
ZÜNDUNG	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	<p>Permanente Zündung.</p> <p>Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr.</p> <p>► Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten eingeschaltet lassen.</p>
GEBLÄSE	<p>Permanenter Gebläselauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	<p>Permanenter Gebläselauf.</p> <p>Gebläselauf ohne Gaszufuhr oder Zündung.</p>
PUMPE	<ul style="list-style-type: none"> • AUS • EIN 	Permanenter Pumpenlauf (interne und externe Pumpen).
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 	Spannungsbereich zwischen 153 und 187 V _{AC} .
3-WEGE-MISCHVENT.	<ul style="list-style-type: none"> • HEIZUNG • WARMWASSERSPEICHER 	

Tab. 63 Menü FUNKTIONSTEST

11.2.5 NOTBETRIEB

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

Tab. 64 Menü NOTBETRIEB

11.2.6 RESET

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

Tab. 65 Menü RESET

11.2.7 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/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 Inspektion und Wartung

13.1 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 Schornsteinfegebetriebs 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.

13.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen



Eine Übersicht der Störungen sind zu finden ab Seite 47.

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

13.3 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 undichtem 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.

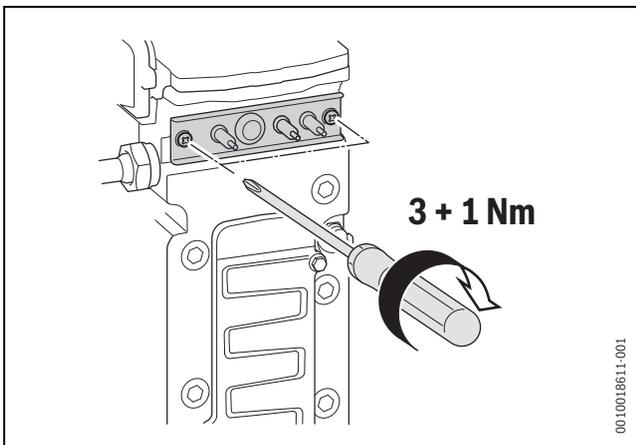


Bild 64 Elektroden-Set montieren

- ▶ Elektroden-Set auf Dichtheit prüfen.

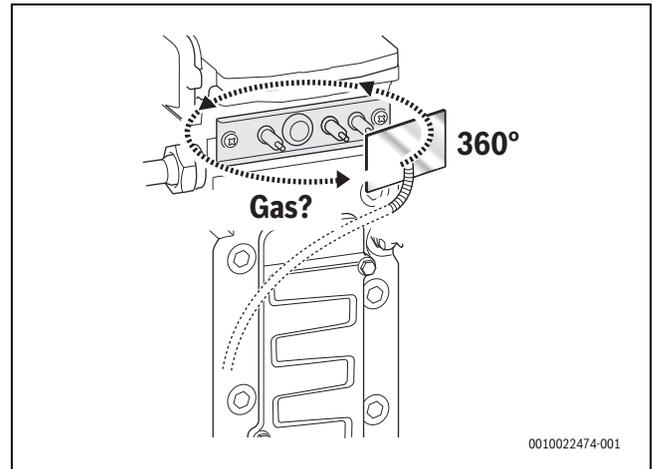


Bild 65 Dichtheitsprüfung

13.4 Brenner prüfen

- ▶ Brennerdeckel ausbauen.

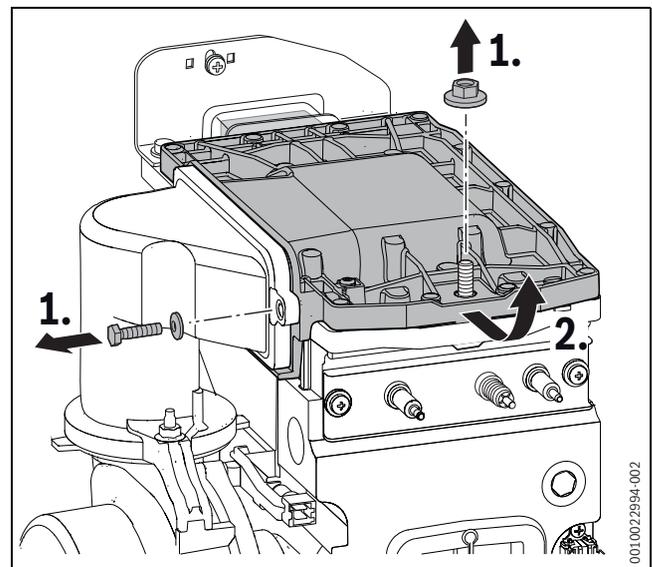


Bild 66 Brennerdeckel ausbauen

- ▶ Brenner herausnehmen und Teile reinigen.

HINWEIS

Beschädigung der neuen Dichtung.

- ▶ Zuerst die neue Dichtung am Brenner montieren.
- ▶ Brenner mit neuer Dichtung in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- ▶ CO/CO₂-Gehalt messen (→ Seite 8.4.3, 30).

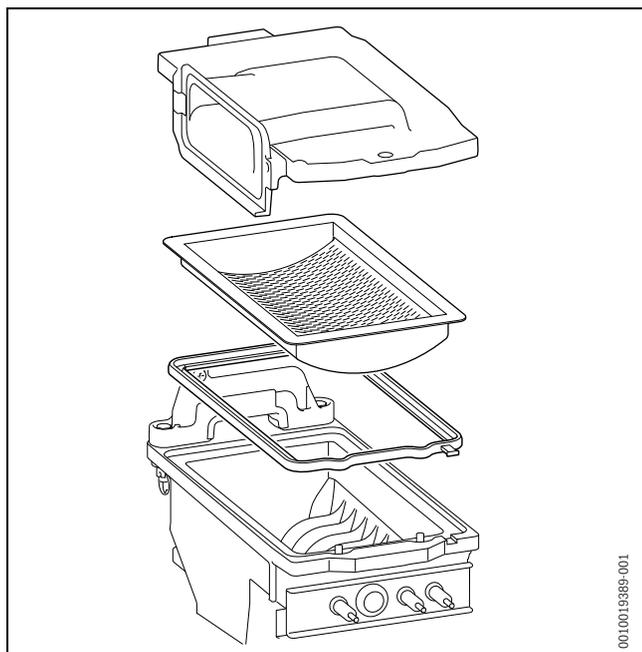


Bild 67 Brenner herausnehmen

13.5 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen

- ▶ Mischeinrichtung entfernen.

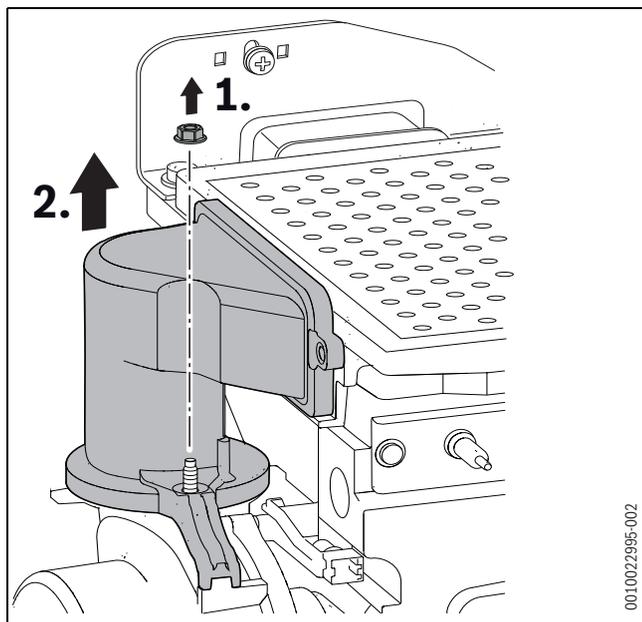


Bild 68 Mischeinrichtung ausbauen

- ▶ Rückschlagklappe ausbauen [1].

- ▶ Rückschlagklappe auf Verschmutzung und Risse prüfen [2].

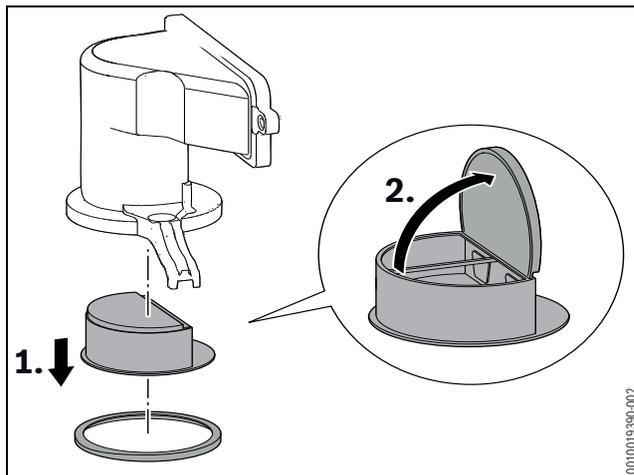


Bild 69 Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung

Abschließende Arbeiten:

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

13.6 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.

13.7 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].

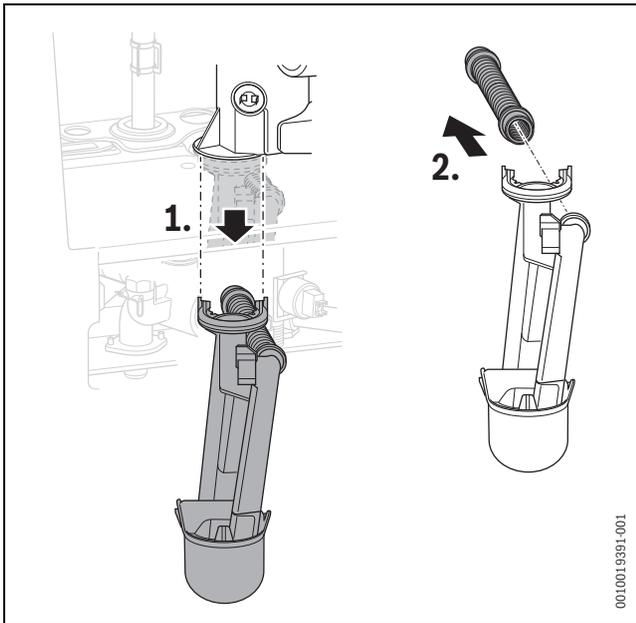


Bild 70 Kondensatsiphon

13.8 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?

13.9 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.

13.10 Wärmeblock prüfen und reinigen

! VORSICHT

Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- ▶ Kein Wasser auf die Zünderlektrode, 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.

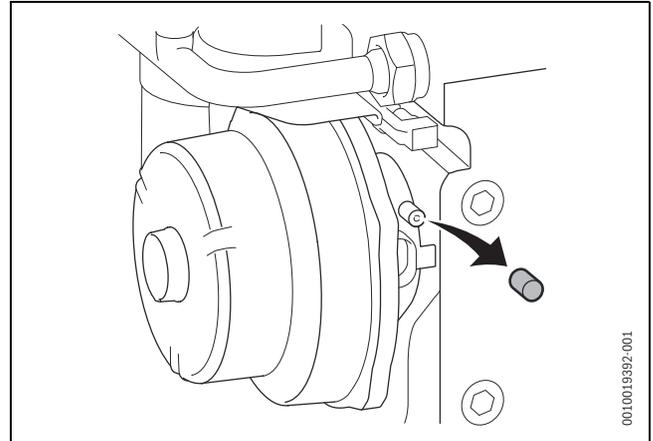


Bild 71 Messstutzen an der Mischeinrichtung

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

Gerätetyp	Steuerdruck
Logamax plus GB192-15 iW V2 H	<4,5 mbar
Logamax plus GB192-15 i H V2	<4,5 mbar
Logamax plus GB192-25 iW H	<6,7 mbar
Logamax plus GB192-25 i H	<6,7 mbar
Logamax plus GB192-35 iW H	<3,7 mbar
Logamax plus GB192-45 iW H	<5,2 mbar

Tab. 67 Steuerdruck prüfen

Wenn die mechanische Reinigung erforderlich ist:

Zur Reinigung des Wärmeblocks Buderer 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.

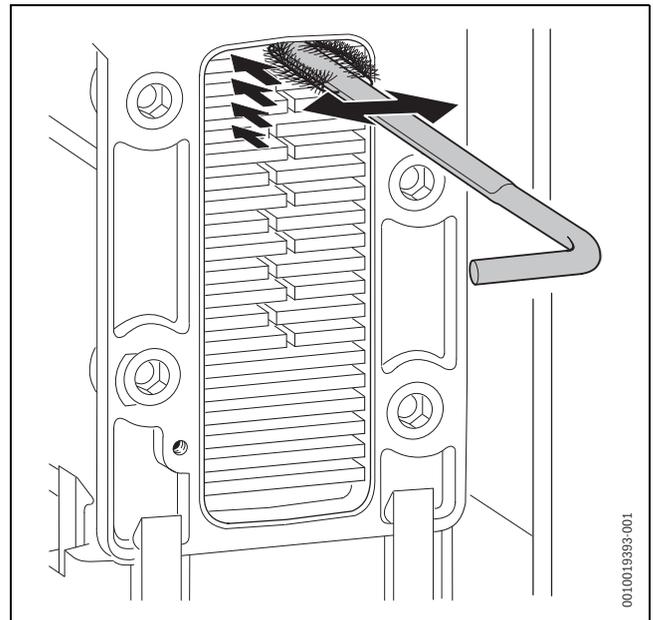


Bild 72 Wärmeblock mit Bürste reinigen

- ▶ Reinigungsöffnung verschließen.
- ▶ Brenner ausbauen (→ Kapitel 13.4).
- ▶ Wärmeblock von oben spülen.

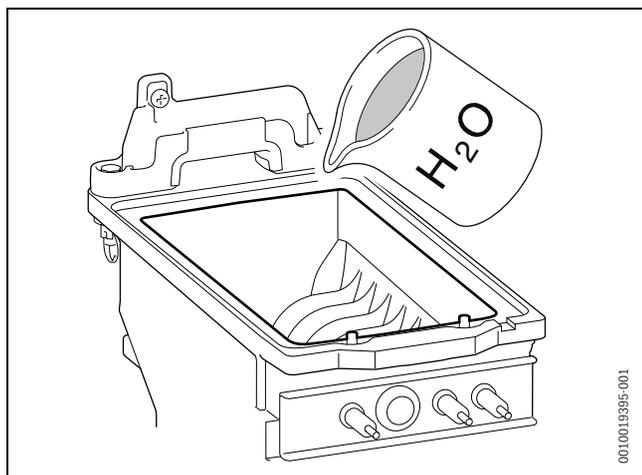


Bild 73 Spülen

- ▶ Deckel der Reinigungsöffnung entfernen.
- ▶ Kondensatwanne (mit umgedrehter Bürste) reinigen.

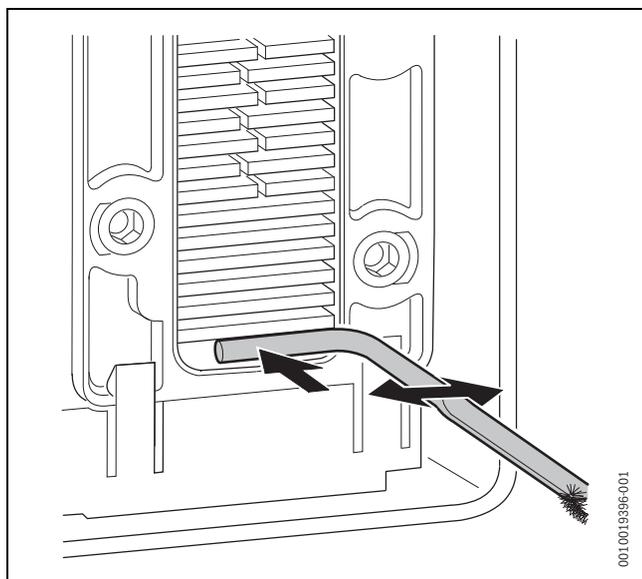


Bild 74 Kondensatwanne reinigen

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

13.11 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.

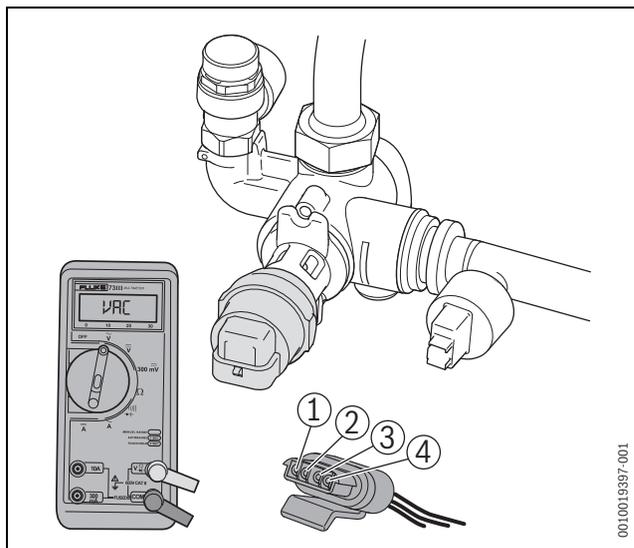


Bild 75 3-Wege-Ventil

13.12 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 13.13).

13.13 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

14 Betriebs- und Störungsanzeigen

14.1 Betriebsanzeigen



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

Betriebsanzeigen (Störungsklasse 0)

Betriebsanzeigen signalisieren Betriebszustände bei normalem Betrieb.

Betriebsanzeigen können im Menü Service unter > **INFO** > **BETRIEBSZUSTAND** aufgerufen werden.

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

14.2 Störungsanzeigen

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

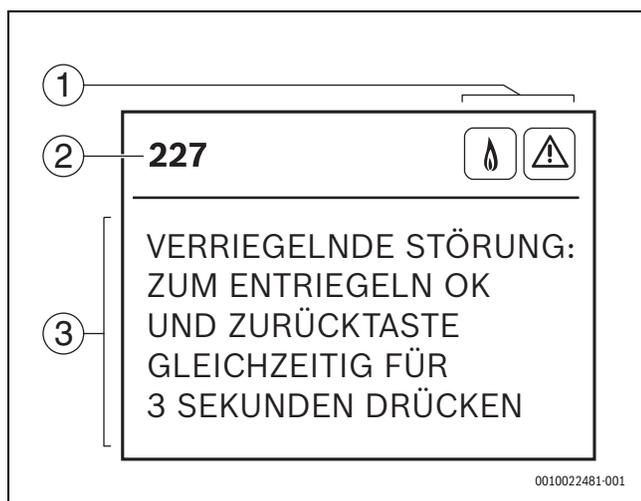


Bild 76 Störungsmenü

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

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.

14.3 Tabelle der Betriebs- und Störungsanzeigen

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
200	0	Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb.	
201	0	Das Gerät befindet sich im Warmwasserbetrieb.	
202	0	Wartephase des Geräts. Wärmeanforderung durch RC-Regelgerät oder einen ON/OFF-Thermostat erfolgt in Intervallen von weniger als 10 Minuten.	
203	0	Betriebsbereitschaft: keine Wärmeanforderung vorhanden	
204	0	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.
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	0	Das Gerät befindet sich im Schornstiefegerbetrieb oder Servicebetrieb.	
210	0	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	0	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.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
213	O	Der Vorlauf- oder Rücklauf-temperaturfühler 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 Vorlauf-temperaturfühler 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 Vorlauf-temperaturfühlers 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 Vorlauf-temperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker des Vorlauf-temperaturfühlers prüfen. • Vorlauf-temperaturfühler austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
224	B V	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgas-temperaturbegrenzer hat ausgelöst.	<p>Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. austauschen. • Bei Störung des Abgas-temperaturbegrenzers erscheint eine Meldung max. nach 2 Stunden. • Abgas-temperaturbegrenzer 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.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
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.
264	B	Gebälse ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen. Gebälse 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.	
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.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
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.
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.

Störungs-Code	Störungs-Klasse	Beschreibung	Beseitigung
364	V	Gasarmatur schließt nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung der Gasarmatur prüfen.
365	V		<ul style="list-style-type: none"> Gasarmatur austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
390	V	Brennerautomaten liest falschen Wert im HCM-Modul.	<ul style="list-style-type: none"> HCM-Modul austauschen und Betriebsverhalten des Geräts 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).
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.
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	Rücklauftemperaturfühler ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsleitung zum Rücklauftemperaturfühler reparieren bzw. austauschen. Fühler austauschen.

Tab. 69 Betriebs- und Störungsanzeigen

14.4 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





Buderus

Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
Kundendienst: 01806 / 990 990
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
A-1030 Wien
Allgemeine Anfragen: +43 1 797 22 - 8226
Technische Hotline: +43 810 810 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36,
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201 L-4003 Esch-sur-Alzette
Tél.: 0035 2 55 40 40-1
Fax: 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu