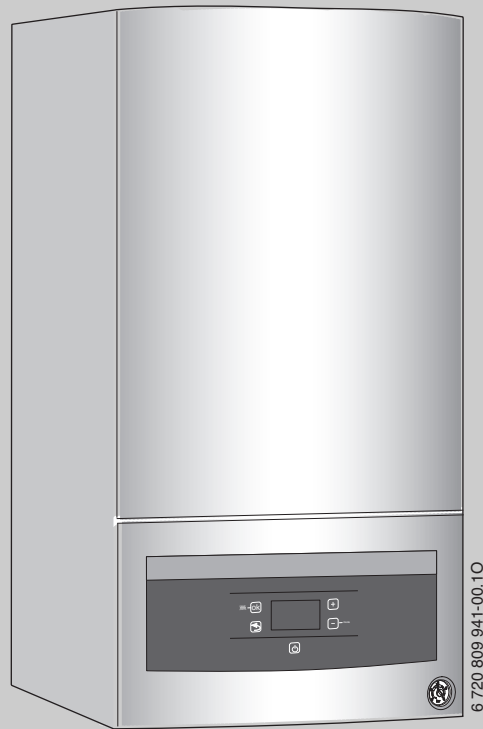




Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann **Logamax plus**

GB062-24 K

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1	Symbolerklärung	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2	Angaben zum Produkt	5
2.1	Lieferumfang	5
2.2	Konformitätserklärung	5
2.3	Produktidentifikation	5
2.4	Typenübersicht	5
2.5	Abmessungen und Mindestabstände	6
2.6	Produktübersicht	7
3	Vorschriften	8
4	Abgasführung	8
4.1	Zulässige Abgaszubehöre	8
4.2	Montagebedingungen	8
4.2.1	Grundsätzliche Hinweise	8
4.2.2	Anordnung von Prüföffnungen	8
4.2.3	Abgasführung im Schacht	8
4.2.4	Senkrechte Abgasführung	9
4.2.5	Waagerechte Abgasführung	9
4.2.6	Getrenntrohranschluss	10
4.2.7	Luft-/Abgasführung an der Fassade	10
4.3	Abgasrohrlängen	10
4.3.1	Zulässige Abgasrohrlängen	10
4.3.2	Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Einfachbelegung	12
4.3.3	Bestimmung der Abgasrohrlängen bei Mehrfachbelegung	15
5	Installation	16
5.1	Voraussetzungen	16
5.2	Füll- und Ergänzungswasser	16
5.3	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	17
5.4	Gerätemontage vorbereiten	17
5.5	Gerät montieren	18
5.6	Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen	19
6	Elektrischer Anschluss	20
6.1	Allgemeine Hinweise	20
6.2	Anschlüsse am Steuergerät	20
6.2.1	Regler anschließen	20
6.2.2	Austausch des Netzkabels	20
6.2.3	Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt)	20

7	Inbetriebnahme	21
7.1	Bedienfeldübersicht	21
7.2	Displayanzeigen	21
7.3	Gerät einschalten	21
7.4	Geringe Stickoxidemission (NOx) einstellen	21
7.5	Vorlauftemperatur einstellen	21
7.6	Warmwassertemperatur einstellen	22
7.7	Heizungsregelung einstellen	22
7.8	Nach der Inbetriebnahme	22
7.9	Sommerbetrieb einstellen	22
8	Außerbetriebnahme	22
8.1	Ausschalten/Stand-by-Betrieb	22
8.2	Frostschutz einstellen	22
8.3	Blockierschutz	23
9	Heizungspumpe	23
9.1	Kennlinie der Heizungspumpe ändern	23
10	Einstellungen im Servicemenü	23
10.1	Servicemenü bedienen	23
10.2	Übersicht der Servicefunktionen	24
10.2.1	Menü 1	24
10.2.2	Menü 2	26
10.2.3	Menü 3	27
11	Gasartenanpassung	28
11.1	Gasartumbau	28
11.2	Gas-Luft-Verhältnis einstellen	28
11.3	Gas-Anschlussdruck prüfen	29
12	Abgasmessung	30
12.1	Schornsteinfegerbetrieb	30
12.2	Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	30
12.3	CO ₂ -Messung im Abgas	30
13	Umweltschutz und Entsorgung	30
14	Inspektion und Wartung	30
14.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	30
14.2	Letzte gespeicherte Störung abrufen	31
14.3	Wärmeblock prüfen	31
14.4	Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen	31
14.5	Kondensatsiphon reinigen	33
14.6	Membran (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen	33
14.7	Sieb im Kaltwasserrohr prüfen	34
14.8	GB062..K..-Geräte: Plattenwärmetauscher prüfen	34
14.9	Ausdehnungsgefäß prüfen	34
14.10	Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	34
14.11	Automatischen Entlüfter ausbauen	35
14.12	Gasarmatur prüfen	35
14.13	Gasarmatur ausbauen	35
14.14	Heizungspumpe ausbauen	36
14.15	Motor des 3-Wege-Ventils ausbauen	36
14.16	Wärmeblock ausbauen	36
14.17	Checkliste für die Inspektion und Wartung	37

15	Anzeigen im Display	38
16	Störungen	38
16.1	Störungen beheben	38
16.2	Störungen, die im Display angezeigt werden	39
16.3	Störungen, die nicht im Display angezeigt werden	40
16.4	Störungen, die an der LED der Heizungspumpe angezeigt werden	41
17	Anhang	42
17.1	Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	42
17.2	Elektrische Verdrahtung	44
17.3	Technische Daten	45
17.4	Kondensatzzusammensetzung	46
17.5	Produktdaten zum Energieverbrauch	46
17.6	Fühlerwerte	46
17.7	Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung	47
17.7.1	GB062-24 K	47

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

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

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



GEFAHR:

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG:

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT:

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS:

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



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

Weitere Symbole

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

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

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

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

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

⚠ Verhalten bei Gasgeruch

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

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

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

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

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

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

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

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

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

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

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

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

⚠ Übergabe an den Betreiber

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

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Lieferumfang

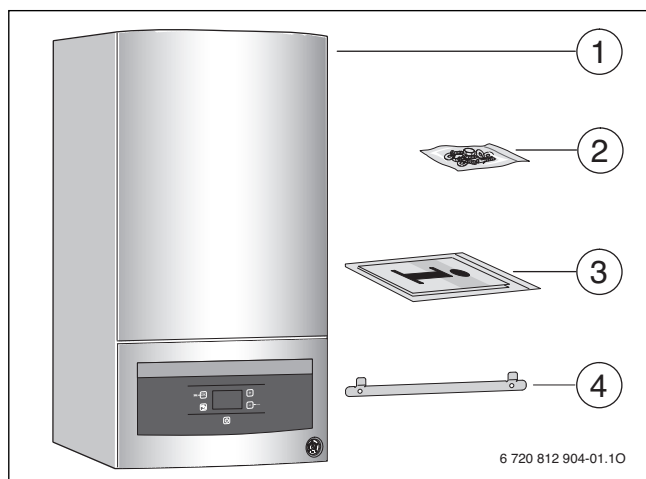


Bild 1 Lieferumfang

- [1] wandhängendes Gas-Heizgerät
- [2] Befestigungsmaterial
- [3] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
- [4] Aufhängeschiene

2.2 Konformitätserklärung

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

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

Zulassungsdaten	
Prod.-ID-Nr.	CE-0085CP0025
Gerätekategorie (Gasart)	II _{2H3P}
Installationstyp	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃

Tab. 2 Zulassungsdaten

2.3 Produktidentifikation

Typschild

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

Zusatztypschild

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

Weitere Produktinformationen

Weitere Produktinformationen und Dokumente erhalten Sie durch Scannen des aufgedruckten Codes mit Ihrem Smartphone oder Tablet. Installieren Sie hierfür unsere App für iOS oder Android.

2.4 Typenübersicht

GB062..K.-Geräte sind Gas-Brennwertgeräte mit integrierter Heizungspumpe, 3-Wege-Ventil und Plattenwärmetauscher für Heizung und Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.

Typ	Land	Best.-Nr.
GB062-24 K HV2	AT	7 736 900 788

Tab. 3 Typenübersicht

2.5 Abmessungen und Mindestabstände

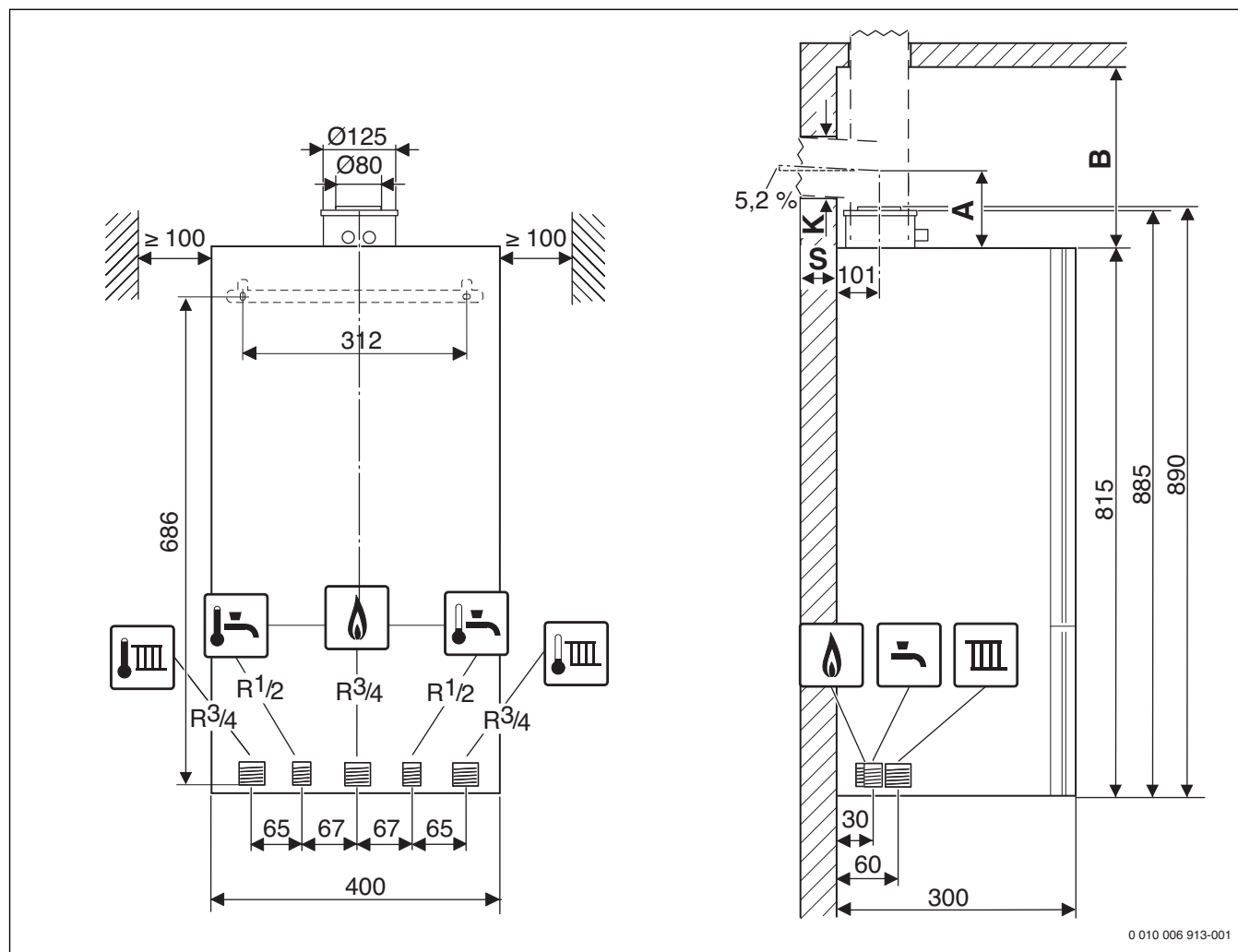


Bild 2 Abmessungen und Mindestabstände (mm)

Wandstärke S	K [mm] für Ø Abgaszubehör [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	145	170

Tab. 4 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

Abgaszubehör für senkrechtes Abgasrohr		B [mm]
	Ø 80/125 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm Anschlussadapter Ø 60/100 mm	≥ 250

Tab. 6 Abstand B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

Abgaszubehör für waagrechtes Abgasrohr		A [mm]
	Ø 80 mm Anschlussadapter Ø 80/125 mm, Bogen 90° Ø 80 mm	150
	Ø 60/100 mm Anschlussbogen Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm Anschlussbogen Ø 80/125 mm	114

Tab. 5 Abstand A in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

2.6 Produktübersicht

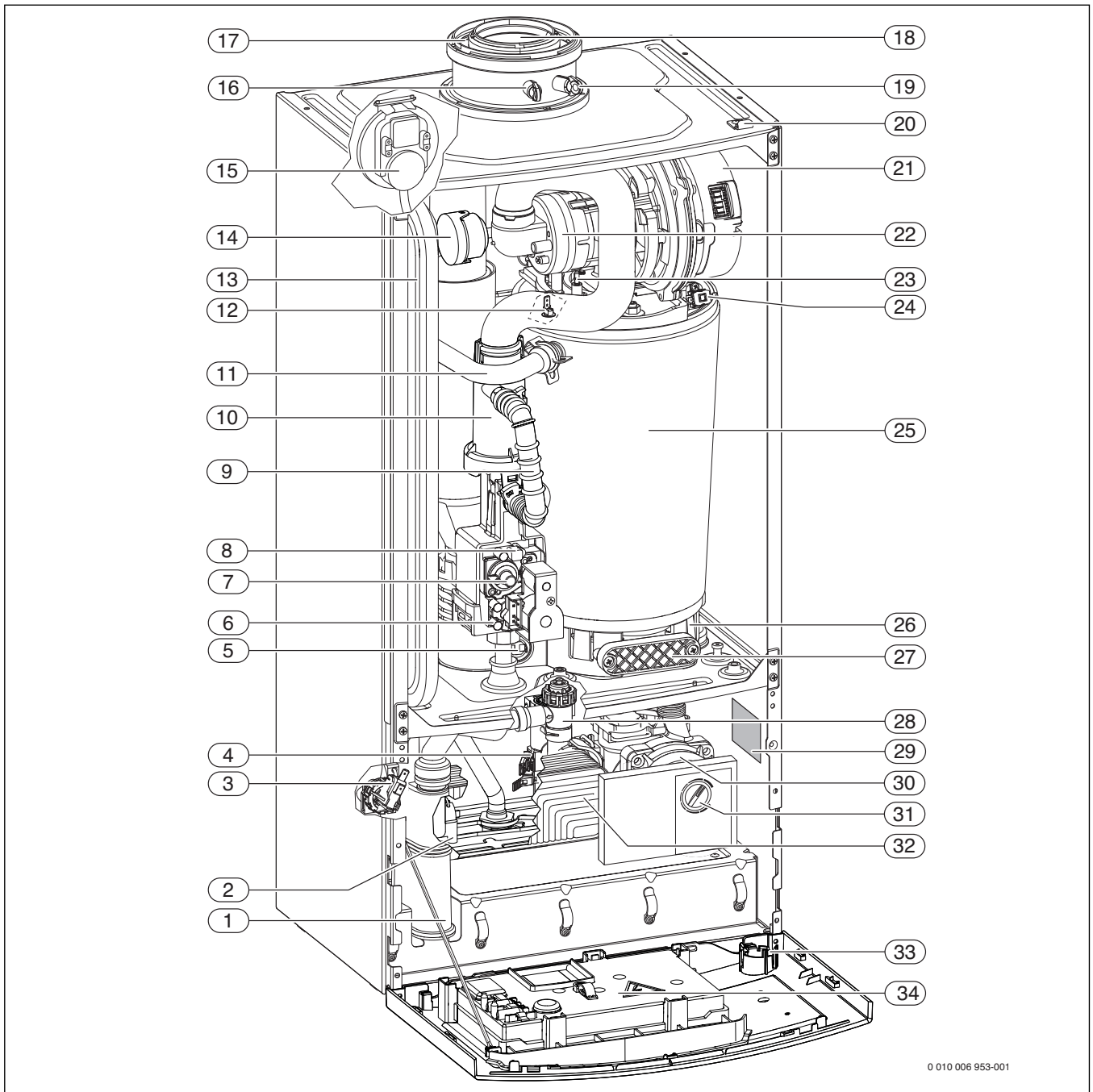


Bild 3 Produktübersicht

- | | |
|---|---|
| [1] Siphon | [18] Abgasrohr |
| [2] Warmwasser-Temperaturfühler (nur GB062..K..-Geräte) | [19] Verbrennungsluft-Messstutzen |
| [3] Druckwächter | [20] Bügel |
| [4] Durchflussmesser (Turbine) (nur GB062..K..-Geräte) | [21] Gebläse |
| [5] Abgastemperaturbegrenzer | [22] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Membran) |
| [6] Messstutzen für Gas-Anschlussdruck | [23] Elektroden-Set |
| [7] Einstellschraube für minimale Gasmenge | [24] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer |
| [8] Einstellschraube für maximale Gasmenge | [25] Wärmeblock |
| [9] Gasrohr | [26] Kondensatwanne |
| [10] Saugrohr | [27] Deckel für Prüföffnung |
| [11] Heizungsvorlauf | [28] Sicherheitsventil (Heizung) |
| [12] Vorlauftemperaturfühler | [29] Typschild |
| [13] Ausdehnungsgefäß | [30] Heizungspumpe |
| [14] Resonator | [31] Schalter Pumpendrehzahl und LED der Pumpe |
| [15] Differenzdruckschalter | [32] Plattenwärmetauscher (nur GB062..K..-Geräte) |
| [16] Abgasmessstutzen | [33] Manometer |
| [17] Verbrennungsluftansaugung | [34] Steuergerät |

3 Vorschriften

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

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

4 Abgasführung

4.1 Zulässige Abgaszubehöre

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

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

Die Bezeichnungen und Artikelnummern der Bestandteile dieser Original-Abgaszubehöre finden Sie im Gesamtkatalog.

4.2 Montagebedingungen

4.2.1 Grundsätzliche Hinweise

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

4.2.2 Anordnung von Prüfoffnungen

- Bei zusammen mit dem Gerät geprüften Abgasführungen bis 4 m Länge ist eine Prüfoffnung ausreichend.
- In waagerechten Abschnitten/Verbindungsstücken mindestens eine Prüfoffnung vorsehen. Der maximale Abstand zwischen den Prüfoffnungen beträgt 4 m. Prüfoffnungen an Umlenkungen größer 45° anordnen.
- Für waagerechte Abschnitte/Verbindungsstücke genügt insgesamt eine Prüfoffnung, wenn
 - der waagerechte Abschnitt vor der Prüfoffnung nicht länger als 2 m ist **und**
 - sich die Prüfoffnung im waagerechten Abschnitt höchstens 0,3 m vom senkrechten Teil entfernt befindet **und**
 - sich im waagerechten Abschnitt vor der Prüfoffnung nicht mehr als zwei Umlenkungen befinden.
- Die untere Prüfoffnung des senkrechten Abschnitts der Abgasleitung darf wie folgt angeordnet werden:
 - im senkrechten Teil der Abgasanlage direkt oberhalb der Einführung des Verbindungsstücks **oder**
 - seitlich im Verbindungsstück höchstens 0,3 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage **oder**
 - an der Stirnseite eines geraden Verbindungsstücks höchstens 1 m entfernt von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage.
- Abgasanlagen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere obere Prüfoffnung bis zu 5 m unterhalb der Mündung haben. Senkrechte Teile von Abgasleitungen, die eine Schrägführung größer 30° zwischen der Achse und der Senkrechten

aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 0,3 m zu den Knickstellen eine Prüfoffnung.

- Bei senkrechten Abschnitten kann auf die obere Prüfoffnung verzichtet werden, wenn:
 - der senkrechte Teil der Abgasanlage höchstens einmal bis zu 30° schräggeführt (gezogen) wird **und**
 - die untere Prüfoffnung nicht mehr als 15 m von der Mündung entfernt ist.

4.2.3 Abgasführung im Schacht

Anforderungen

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

Bauliche Eigenschaften des Schachts

- Abgasleitung zum Schacht als Einzelrohr (B₂₃, → Bild 7):
 - Der Aufstellraum muss eine Öffnung mit 150 cm² oder zwei Öffnungen mit je 75 cm² freiem Querschnitt ins Freie haben.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Abgasleitung zum Schacht als konzentrisches Rohr (B₃₃, → Bild 8):
 - Im Aufstellraum ist keine Öffnung ins Freie erforderlich, wenn der Verbrennungsluftverbund (4 m³ Rauminhalt je kW Nennwärmeleistung) sichergestellt ist. Anderenfalls muss der Aufstellraum eine Öffnung mit 150 cm² oder zwei Öffnungen mit je 75 cm² freiem Querschnitt ins Freie haben.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) ist im Aufstellraum der Feuerstätte anzuordnen und mit einem Luftgitter abzudecken.
- Verbrennungsluftzufuhr durch konzentrisches Rohr im Schacht (C₃₃, → Bild 9):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt durch den Ringspalt des konzentrischen Rohres im Schacht.
 - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
 - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.
- Verbrennungsluftzufuhr durch Getrenntrohr (C₅₃, → Bild 10):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als separate Verbrennungsluftrohr vom Außen.
 - Die Abgasleitung muss innerhalb des Schachts über die gesamte Höhe hinterlüftet sein.
 - Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung (mindestens 75 cm²) muss im Aufstellraum der Feuerstätte angeordnet und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
- Verbrennungsluftzufuhr durch den Schacht im Gegenstromprinzip (C₉₃, → Bild 11):
 - Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt als die Abgasleitung im Schacht umspülender Gegenstrom.
 - Eine Öffnung ins Freie ist nicht erforderlich.
 - Zur Hinterlüftung des Schachts darf keine Öffnung angebracht werden. Ein Luftgitter wird nicht benötigt.

Schachtmaße

- Prüfen, ob die zulässigen Schachtmaße gegeben sind.

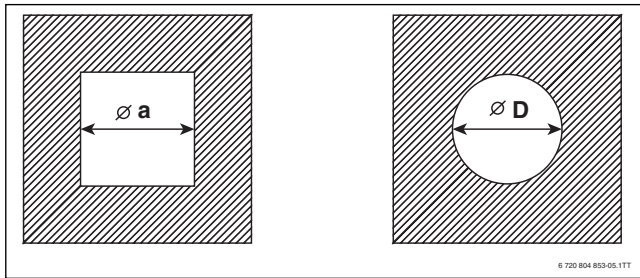


Bild 4 Rechteckiger und runder Querschnitt

Abgaszubehör	a _{min}	a _{max}	D _{min}	D _{max}
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	140 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Tab. 7 Zulässige Schachtmaße

Reinigung bestehender Schächte und Schornsteine

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

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

Tab. 8 Erforderliche Reinigungsarbeiten

Um das Versiegeln der Oberfläche zu vermeiden:

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

4.2.4 Senkrechte Abgasführung

Erweiterung mit Abgaszubehören

Das Abgaszubehör „Luft-/Abgasführung senkrecht“ kann mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

Abgasführung über Dach

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

Aufstellort und Luft-/Abgasführung

- Aufstellung der Geräte in einem Raum, bei dem sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet:
 - Wenn für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, muss die Luft-/Abgasführung zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung mit gleicher Feuerwiderstandsdauer haben.
 - Wenn für die Decke keine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, die Luft-/Abgasführung von der Oberkante der Decke bis zur Dachhaut in einem nichtbrennbaren, formbeständigen Schacht oder in einem metallenen Schutzrohr verlegen (mechanischer Schutz).

- Wenn durch die Luft-/Abgasführung im Gebäude Geschosse überbrückt werden, muss diese außerhalb des Aufstellraums in einem Schacht geführt werden. Der Schacht muss eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten einhalten, bei Wohngebäuden mit geringer Höhe mindestens 30 Minuten.

Abstandsmaße über Dach



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

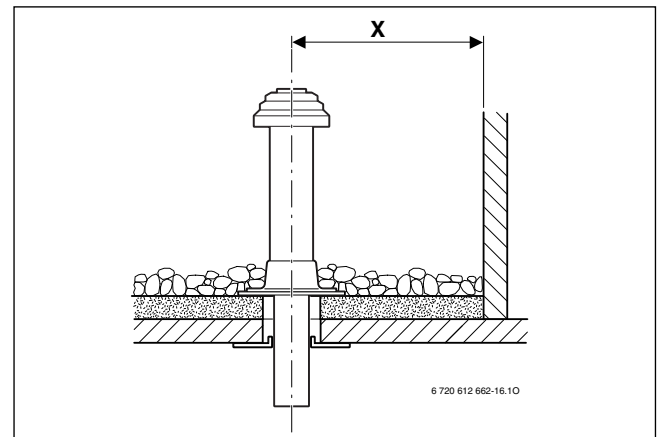


Bild 5 Abstandsmaße bei Flachdach

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

Tab. 9 Abstandsmaße bei Flachdach

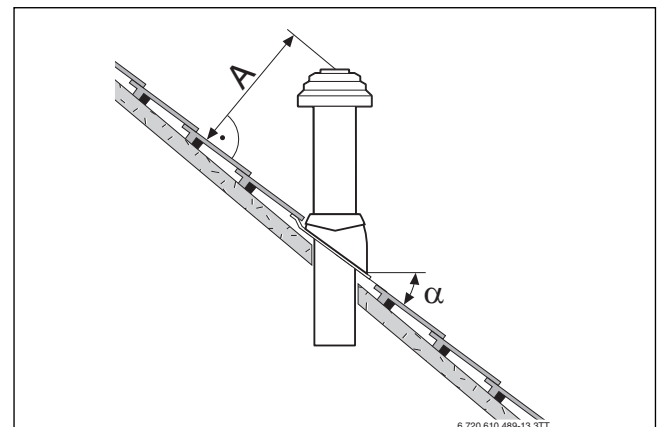


Bild 6 Abstandsmaße und Dachneigungen bei Schrägdach

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

Tab. 10 Abstandsmaße bei Schrägdach

4.2.5 Waagerechte Abgasführung

Erweiterung mit Abgaszubehören

Die Abgasführung kann zwischen dem Gerät und der Wanddurchführung an jeder Stelle mit den Abgaszubehören „konzentrisches Rohr“, „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) oder „Prüföffnung“ erweitert werden.

Luft-/Abgasführung C₁₃ über Außenwand

- Die Mindestabstandsmaße zu Fenstern, Türen, Mauervorständen und untereinander angebrachten Abgasmündungen beachten.

- Die Mündung des konzentrischen Rohres darf nach z. B. TRGI und LBO nicht in einem Schacht unter Erdgleiche montiert werden.

Luft-/Abgasführung C₃₃ über Dach

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

4.2.6 Getrenntrohranschluss

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

Die Verbrennungsluftleitung wird mit Einzelrohr Ø 80 mm ausgeführt.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 10 auf Seite 12.

4.2.7 Luft-/Abgasführung an der Fassade

Die Abgasführung kann zwischen der Verbrennungsluftansaugung und der Doppelmuffe und dem „Endstück“ an jeder Stelle mit den Abgaszubehören für Fassade „konzentrisches Rohr“ und „konzentrischer Bogen“ (15° - 87°) erweitert werden, wenn deren Verbrennungsluftrohr umgesteckt wird.

Ein Montagebeispiel zeigt Bild 14 auf Seite 13.

4.3 Abgasrohrlängen

4.3.1 Zulässige Abgasrohrlängen

Die maximal zulässigen Abgasrohrlängen sind in Tabelle 11 beschrieben.

Die Abgasrohrlänge L (ggf. Summe von L₁, L₂ und L₃) ist die Gesamtlänge der Abgasführung.

Die erforderlichen Umlenkungen einer Abgasführung (z. B. Bogen auf dem Gerät und Stützbogen im Schacht bei B₂₃) sind in den maximalen Rohrlängen schon berücksichtigt.

- Jeder zusätzliche 87° Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45° oder 15° Bogen entspricht jeweils 1 m.

Abgasführung nach CEN		Bilder	Durchmesser des Abgaszubehörs	Typ	Schacht- querschnitt	Maximale Rohrlängen		
						L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃
Schacht	B ₂₃	7	80 mm	≤ 16 kW (G20)	–	25 m	3 m	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	32 m	3 m	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
				42 kW (G20)	–	18 m	3 m	–
			Zum Schacht: 80 mm Im Schacht: 100 mm	42 kW (G20)	–	30 m	3 m	–
	B ₃₃	8	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm	≤ 16 kW (G20)	–	25 m	3 m	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	32 m	3 m	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
				42 kW (G20)	–	18 m	3 m	–
			Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 100 mm	42 kW (G20)	–	30 m	3 m	–
	C ₃₃	9	80/125 mm	≤ 16 kW (G20)	–	4 m/10 m ¹⁾	3 m	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	15 m	3 m	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
				42 kW (G20)	–	13 m	3 m	–
	C ₅₃	10	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm	≤ 16 kW (G20)	–	16 m	3 m	5 m
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	28 m	3 m	5 m
				> 28 bis 30 kW (G20)				
				42 kW (G20)	–	16 m	3 m	5 m
			Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 100 mm	42 kW (G20)	–	30 m	3 m	5 m
	C ₉₃	11	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 80 mm	≤ 16 kW (G20)	–	15 m	3 m	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	□ 120×120 mm	17 m	3 m	–
				> 28 bis 30 kW (G20)	□ 130×130 mm	23 m	3 m	–
					□ ≥ 140×140 mm	24 m	3 m	–
					○ 140 mm	22 m	3 m	–
					○ ≥ 150 mm	24 m	3 m	–
42 kW (G20)				–	11 m	3 m	–	
Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 100 mm			42 kW (G20)	–	23 m	3 m	–	

Abgasführung nach CEN		Bilder	Durchmesser des Abgaszubehörs	Typ	Schacht- querschnitt	Maximale Rohrlängen		
						L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃
Waagrecht	C ₁₃	12	60/100 mm	≤ 16 kW (G20)	–	6 m ²⁾	–	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	4 m	–	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
			80/125 mm	≤ 16 kW (G20)	–	4 m ²⁾	–	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	15 m	–	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
	42 kW (G20)	–	15 m	–	–			
	100/150 mm	42 kW (G20)	–	6 m	–	–		
Senkrecht	C ₃₃	13	60/100 mm	≤ 16 kW (G20)	–	4 m ²⁾ /10 m ¹⁾²⁾	–	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	6 m	–	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
			80/125 mm	≤ 16 kW (G20)	–	4 m ²⁾ /10 m ¹⁾²⁾	–	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	17 m	–	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
	42 kW (G20)	–	15 m	–	–			
	100/150 mm	42 kW (G20)	–	4 m	–	–		
Fassade	C ₅₃	14	80/125 mm	≤ 16 kW (G20)	–	22 m	3 m	–
				> 16 bis 28 kW (G20)	–	25 m	3 m	–
				> 28 bis 30 kW (G20)				
				42 kW (G20)	–	23 m	3 m	–
	Zur Fassade: 80/125 mm An der Fassade: 100/150 mm	42 kW (G20)	–	23 m	3 m	–		
Mehrfach- belegung	C ₄₃	16	Zum Schacht: 80/125 mm Im Schacht: 100 mm	≤ 16 kW (G20)	□ ≥ 140×200 mm	Längenangaben für Mehrfachbe- legung finden Sie in Kapitel 4.3.3.		
				> 16 bis 28 kW (G20)	○ 190 mm			
				> 28 bis 30 kW (G20)				

1) Anhebung der min. Leistung auf 5,8 kW

2) Inkl. 3 x 87°-Umlenkungen (6 x 45°-Umlenkungen)

Tab. 11 Übersicht der Abgasrohrängen in Abhängigkeit der Abgasführung

4.3.2 Bestimmung der Abgasrohlängen bei Einfachbelegung

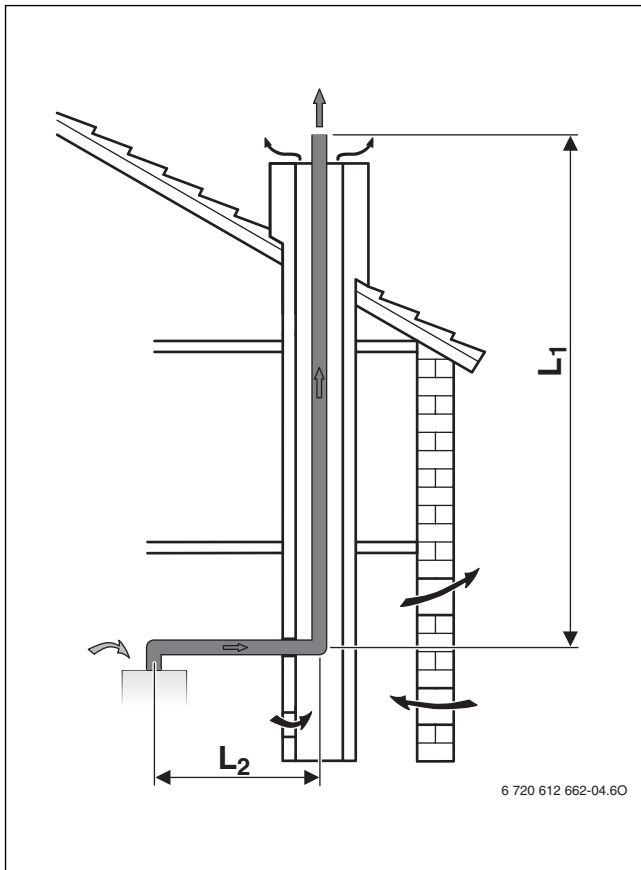


Bild 7 Abgasführung im Schacht nach B₂₃

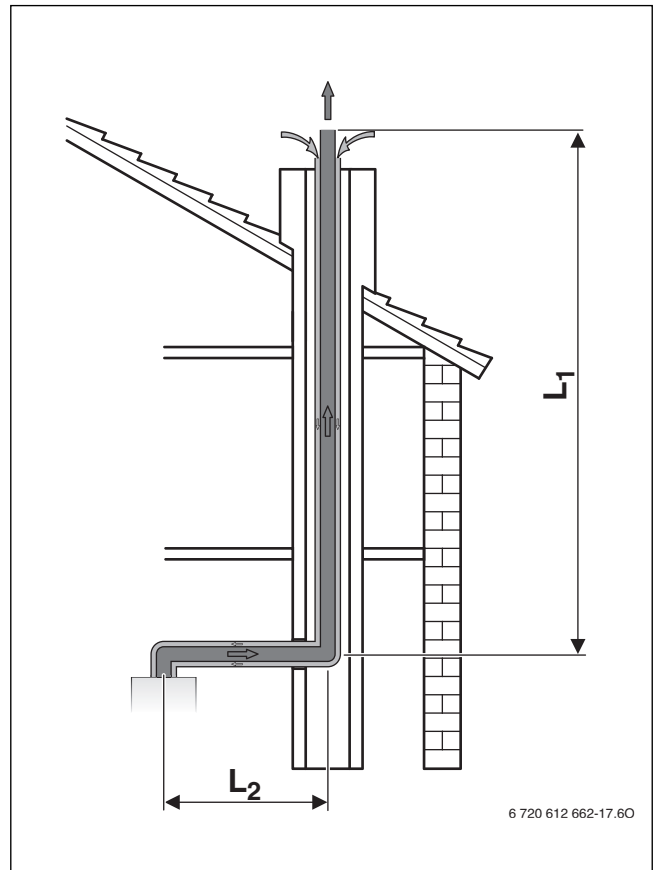


Bild 9 Abgasführung mit konzentrischem Rohr im Schacht nach C₃₃

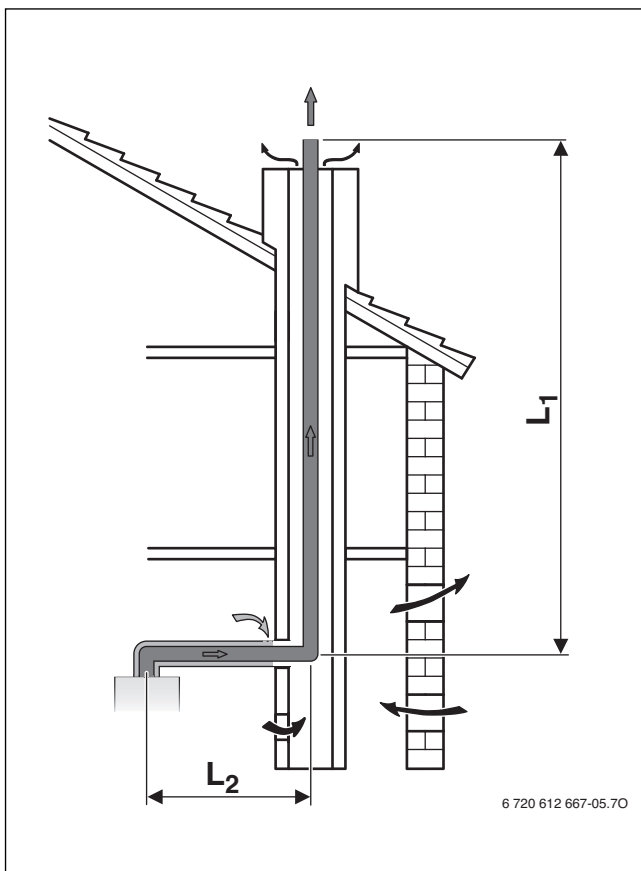


Bild 8 Abgasführung im Schacht nach B₃₃

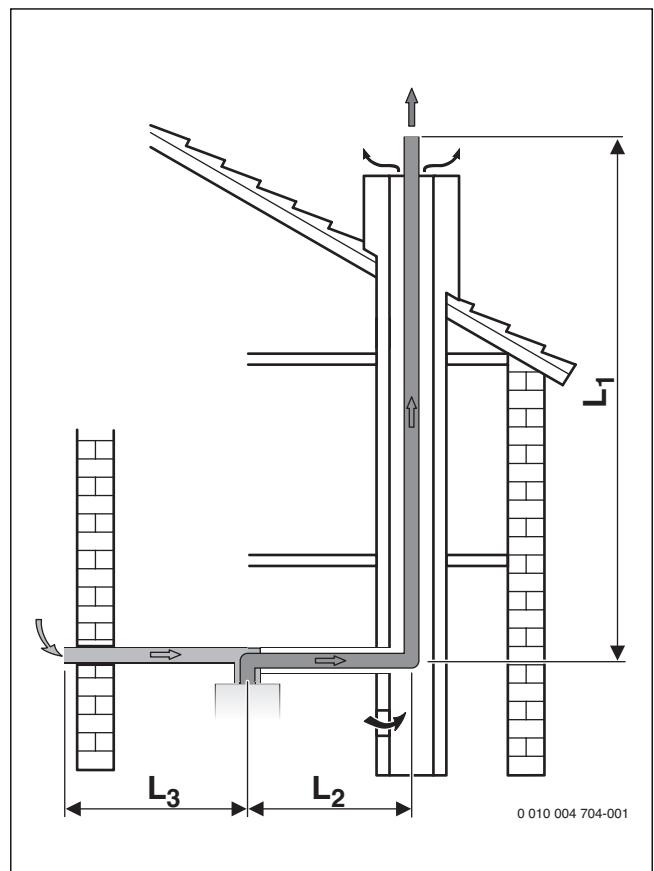


Bild 10 Abgasführung im Schacht nach C₅₃

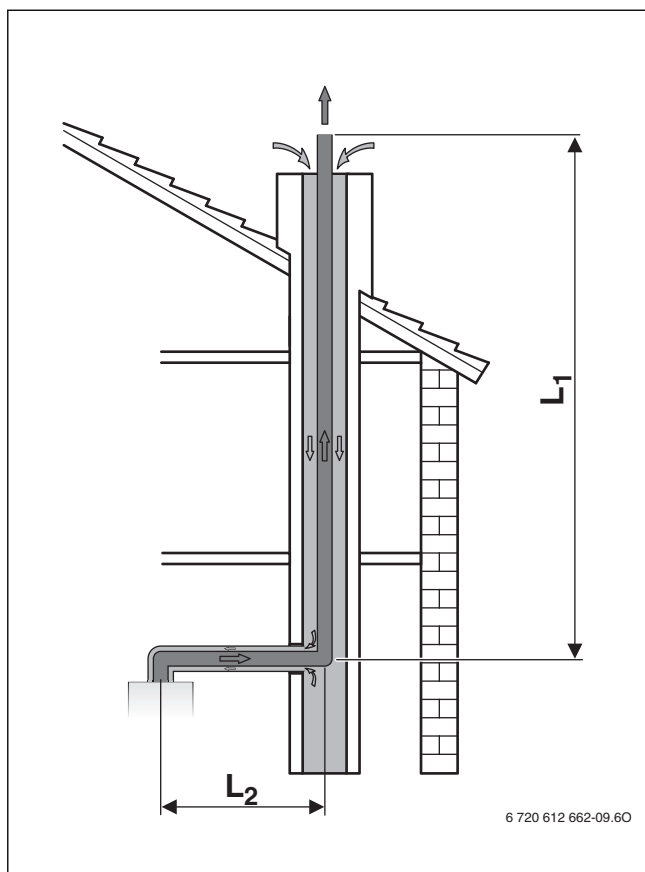


Bild 11 Abgasführung im Schacht nach C₉₃

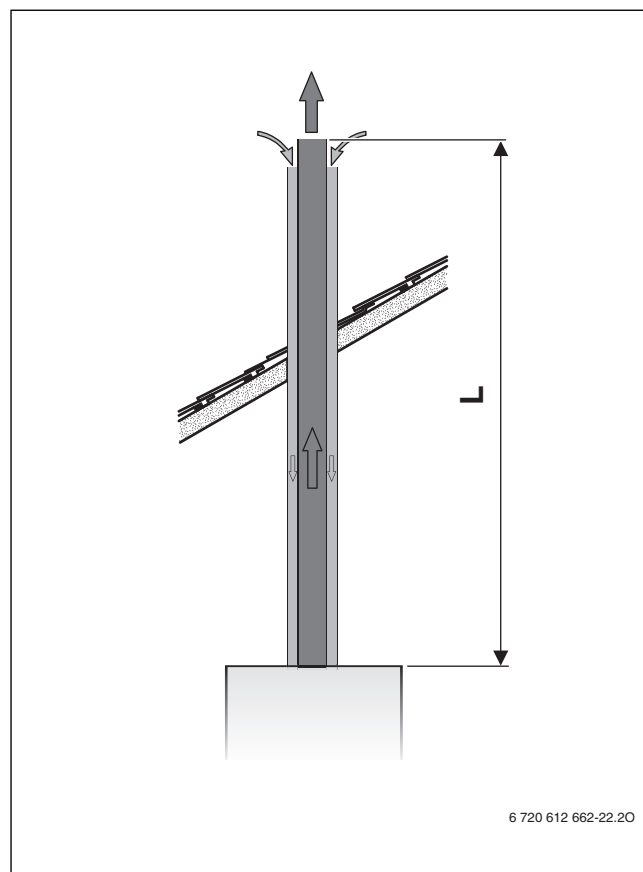


Bild 13 Abgasführung senkrecht nach C₃₃

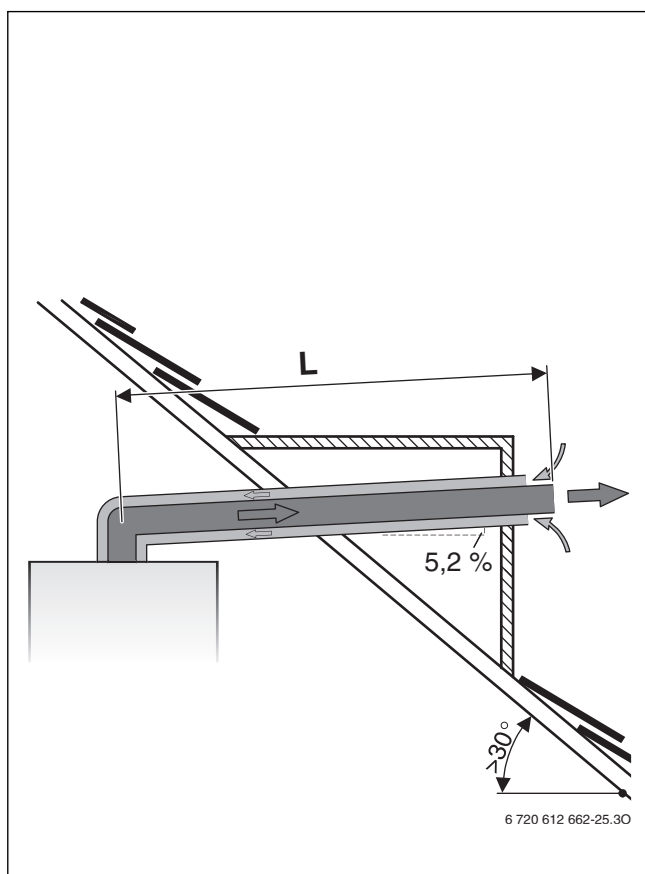


Bild 12 Abgasführung waagrecht nach C₁₃

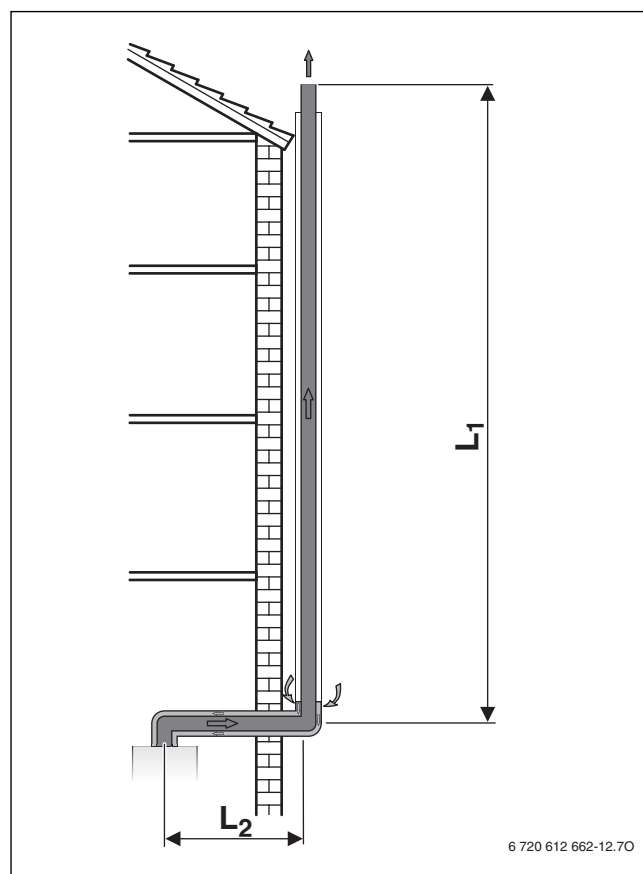


Bild 14 Abgasführung an der Fassade nach C₅₃

Einbausituation analysieren

- Aus der Einbausituation vor Ort folgende Größen bestimmen:
 - Art der Abgasrohrführung
 - Abgasführung nach z. B. TRGI/CEN
 - Gas-Brennwertgerät
 - Waagerechte Rohrlänge
 - Senkrechte Rohrlänge
 - Anzahl der zusätzlichen 87°-Bögen im Abgasrohr
 - Anzahl der 15°, 30°- und 45°-Bögen im Abgasrohr

Kennwerte bestimmen

- Abhängig von Abgasrohrführung, Abgasführung nach z. B. TRGI/CEN, Gas-Brennwertgerät und Abgasrohrdurchmesser folgende Werte ermitteln (→ Tabelle 11, Seite 11):
 - Maximale Rohrlänge L
 - Ggf. maximale waagerechte Rohrlängen L_2 und L_3

Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren (außer bei senkrechten Abgasführungen)

Die waagerechte Abgasrohrlänge L_2 muss kleiner sein als die maximale waagerechte Abgasrohrlänge L_2 aus Tabelle 11.

Rohrlänge L berechnen

Die Rohrlänge L ist die Summe der waagerechten und senkrechten Längen der Abgasführung (L_1 , L_2 , L_3) und der Längen der Bögen.

Erforderliche 87°-Bögen sind in den maximalen Längen berücksichtigt. Zusätzliche Bögen müssen für die Rohrlänge berücksichtigt werden:

- Jeder zusätzliche 87° Bogen entspricht 2 m.
- Jeder zusätzliche 45° oder 15° Bogen entspricht jeweils 1 m.

Die Gesamtrohrlänge L muss kleiner sein als die maximale Rohrlänge L aus Tabelle 11.

Formular zur Berechnung

Waagerechte Abgasrohrlänge L_2		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]	eingehalten?

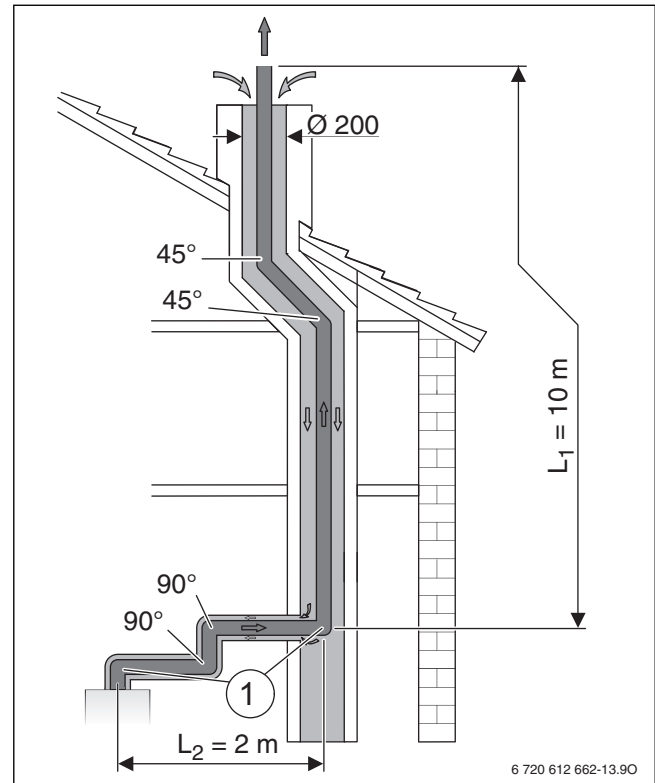
Tab. 12 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge L_3 (nur C_{53x})		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]	eingehalten?

Tab. 13 Waagerechte Verbrennungsluftrohrlänge kontrollieren

Gesamtrohrlänge L	Anzahl	Länge [m]	Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge	x	=	
Senkrechte Rohrlänge	x	=	
87°-Bögen	x	=	
45°-Bögen	x	=	
Gesamtrohrlänge L			
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 11			
eingehalten?			

Tab. 14 Gesamtrohrlänge berechnen

Beispiel: Abgasführung nach C₉₃Bild 15 Einbausituation einer Abgasführung nach C₉₃

- [1] Der 87°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt

- L_1 Senkrechte Abgasrohrlänge
 L_2 Waagerechte Abgasrohrlänge

Aus der gezeigten Einbausituation und den Kennwerten für C₉₃ in Tabelle 11 ergeben sich folgende Werte:

	Bild 15	Tabelle 11
Schachtquerschnitt	Ø200 mm	L = 24 m
Waagerechte Rohrlänge	$L_2 = 2$ m	$L_2 = 3$ m
Senkrechte Rohrlänge	$L_1 = 10$ m	–
Zusätzliche 87°-Bögen ¹⁾	2	2×2 m
45°-Bögen	2	2×1 m

- 1) Der 87°-Bogen auf dem Gerät und der Stützbogen im Schacht sind in den maximalen Längen berücksichtigt.

Tab. 15 Kennwerte für Abgasführung im Schacht nach C₉₃

Waagerechte Abgasrohrlänge L_2		
Reale Länge [m]	Maximale Länge (aus Tabelle 11) [m]	eingehalten?
2	3	o.k.

Tab. 16 Waagerechte Abgasrohrlänge kontrollieren

Gesamtrohrlänge L	Anzahl	Länge [m]	Summe [m]
Waagerechte Rohrlänge	1	x	= 2
Senkrechte Rohrlänge	1	x	= 10
87°-Bögen	2	x	= 4
45°-Bögen	3	x	= 2
Gesamtrohrlänge L			
Maximale Gesamtrohrlänge L aus Tabelle 11			
eingehalten?			

Tab. 17 Gesamtrohrlänge berechnen

5 Installation



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

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



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

5.1 Voraussetzungen

- ▶ Vor der Installation Genehmigungen des Gasversorgungsunternehmens und des Schornsteinfegermeisters einholen.
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Um Gasbildung zu vermeiden keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.
- ▶ Wenn die Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung fordert das Zubehör Neutralisationseinrichtung NB 100 verwenden.
- ▶ Bei Flüssiggas Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

Schwerkraftheizungen

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

Fußbodenheizungen

- ▶ Zulässige Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizungen beachten.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffleitungen sauerstoffdichte Rohrleitungen verwenden (DIN 4726/4729). Wenn die Kunststoffleitungen diese Normen nicht erfüllen, muss eine Systemtrennung durch Wärmetauscher erfolgen.

Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Nach TRGI und TRF sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Abweichende Vorschriften einzelner Bundesländer beachten.

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF bei der Aufstellung unter Erdgleiche.

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.

HINWEIS:

Die ÖNORM H5195-1 ist einzuhalten!

Wasseraufbereitung

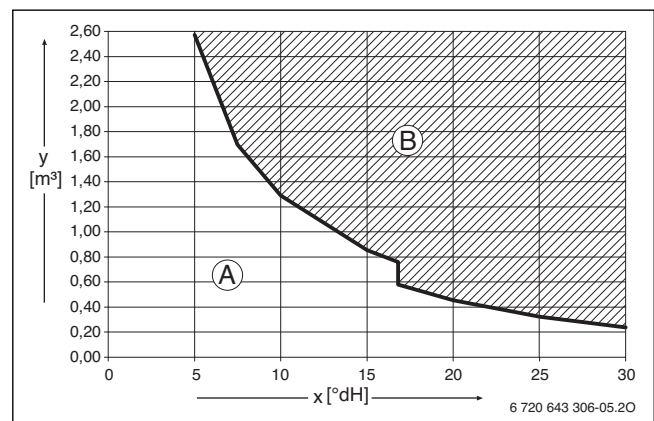


Bild 17 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser Geräte < 50 kW

x Gesamthärte in °dH

y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³

A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.

B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ verwenden.

Freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit $\leq 10 \mu\text{S/cm}$. Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.

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

Frostschutzmittel



Das elektronisch verfügbare Dokument 6 720 841 872 enthält eine Liste der freigegebenen Frostschutzmittel. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Adresse 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 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

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

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

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

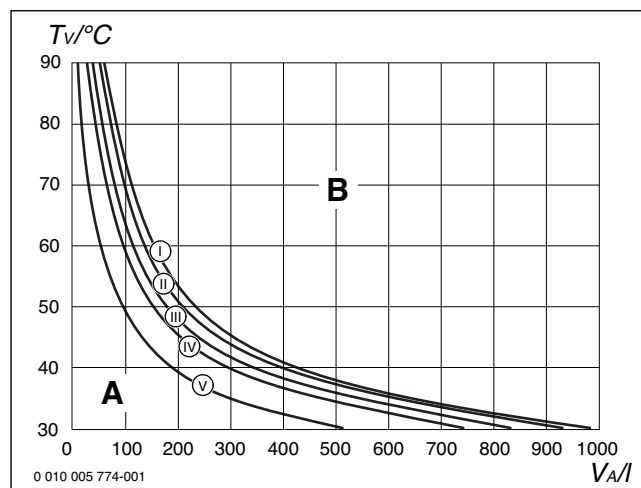


Bild 18 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes

- I Vordruck 0,5 bar
- II Vordruck 0,75 bar (Grundeinstellung)
- III Vordruck 1,0 bar
- IV Vordruck 1,2 bar
- V Vordruck 1,5 bar
- A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- B Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- T_v Vorlauftemperatur
- V_A Anlageninhalt in Litern

- ▶ Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße nach DIN EN 12828 ermitteln.
- ▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

5.4 Gerätemontage vorbereiten



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

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Montageschablone (Lieferumfang) an der Wand befestigen.
- ▶ Bohrungen erstellen.
- ▶ Montageschablone entfernen.
- ▶ Aufhängeschiene mit 2 Schrauben und Dübeln (Lieferumfang) an der Wand befestigen.

5.5 Gerät montieren



GEFAHR:

Geräteschaden durch verschmutztes Heizwasser!

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- Rohrnetz vor der Montage des Geräts spülen.

Steuergerät nach unten klappen



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

- Verkleidung immer mit diesen Schrauben sichern.

1. Schrauben lösen.
2. Steuergerät nach unten ziehen.
3. Steuergerät herunterklappen.

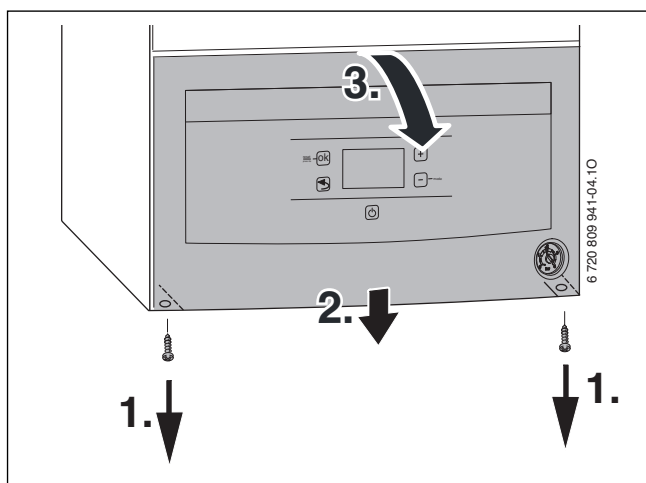


Bild 19 Steuergerät nach unten klappen

- Steuergerät auf den zwei Haken aufhängen.

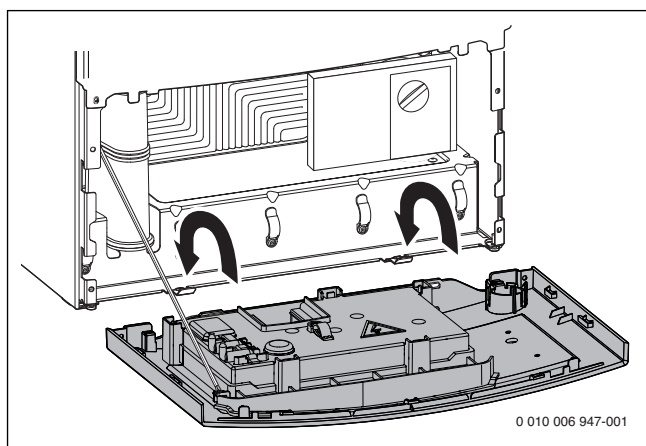


Bild 20 Steuergerät in Serviceposition bringen

HINWEIS:

Beschädigung des Steuergeräts.

Beim Hochklappen des Steuergeräts aus der Serviceposition können die Ösen ausbrechen.

- Steuergerät aus den Haken aushängen und erst dann nach oben klappen.

Vordere Verkleidung abnehmen



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

- Verkleidung immer mit diesen Schrauben sichern.

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

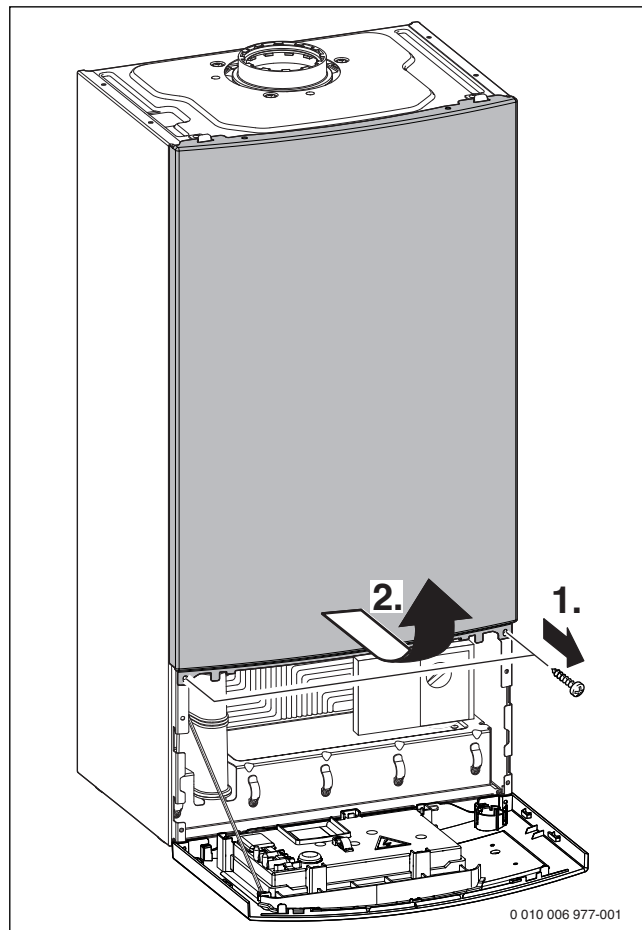


Bild 21 Vordere Verkleidung abnehmen

Gerät aufhängen

- Kennzeichnung des Bestimmungslands und die Übereinstimmung der Gasart prüfen (→ 5).
- Transportsicherungen entfernen.
- Gerät aufhängen.

Rohrleitungen installieren



GEFAHR:

Geräteschaden durch verschmutztes Heizwasser!

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Rohrnetz vor der Montage des Geräts spülen.
- ▶ Nennweite für die Gaszuführung nach DVGW-TRGI (Erdgas) und TRF (Flüssiggas) bestimmen.
- ▶ Alle Rohrverbindungen im Heizsystem müssen für einen Druck von 3 bar und im Warmwasserkreis für 10 bar geeignet sein.
- ▶ Wartungshähne¹⁾ und Gashahn¹⁾ bzw. Membranventil¹⁾ montieren.
- ▶ Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.
- ▶ Ableitung für Sicherheitsventil aus korrosionsfesten Werkstoffen (ATV-A 251) erstellen.
- ▶ Schläuche nur im Gefälle verlegen.

Abgaszubehör anschließen



Beachten Sie für nähere Informationen die Installationsanleitungen des Abgaszubehörs.

- ▶ Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 12.2).

5.6 Anlage füllen und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

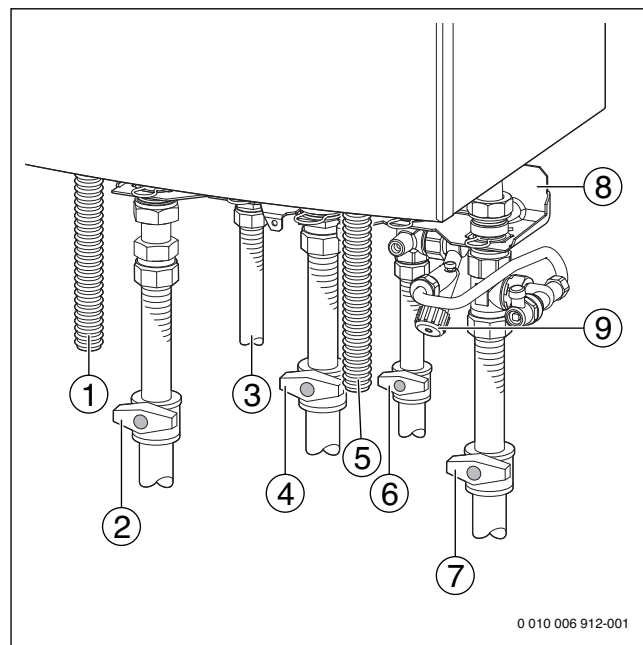


Bild 22 Gas- und wasserseitige Anschlüsse (Zubehör)

- [1] Kondensatschlauch
- [2] Heizungsvorlaufhahn (Zubehör)
- [3] Warmwasser
- [4] Gashahn (geschlossen) (Zubehör)
- [5] Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [6] Kaltwasserhahn (Zubehör)
- [7] Heizungsrücklaufhahn (Zubehör)
- [8] Montageanschlussplatte (Zubehör)
- [9] Fülleinrichtung (Zubehör)

Warmwasserkreis füllen und entlüften

- ▶ Kaltwasserhahn (→ Bild 22) öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen, bis Wasser austritt.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 10 bar).

Heizkreis füllen und entlüften

- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Seite 17).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn (→ Bild 22) und Heizungsrücklaufhahn öffnen.
- ▶ Füllhahn öffnen und Heizungsanlage auf 1 bis 2 bar füllen. Füllhahn wieder schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Automatischen Entlüfter öffnen (offen lassen).
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen und Füllhahn wieder schließen.
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck maximal 2,5 bar am Manometer).

Gasleitung auf Dichtheit prüfen

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

1) Zubehör

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

Sicherungen

Das Gerät ist mit zwei Sicherungen gesichert. Diese befinden sich auf der Leiterplatte.



Ersatzsicherungen befinden sich auf dem Deckel des Steuergeräts.

6.2 Anschlüsse am Steuergerät

6.2.1 Regler anschließen

Das Gerät nur mit einem Buderus Regler betreiben.

Es können EMS-Bus-Regler und 24-V-On/Off-Regler angeschlossen werden. Der Anschluss ist für beide Reglertypen gleich.

Einbau und elektrischer Anschluss siehe jeweilige Installationsanleitung.

1. Abdeckung entfernen.
2. Brücke an den Anschlussklemmen entfernen.
3. Regler an den Anschlussklemmen anschließen.

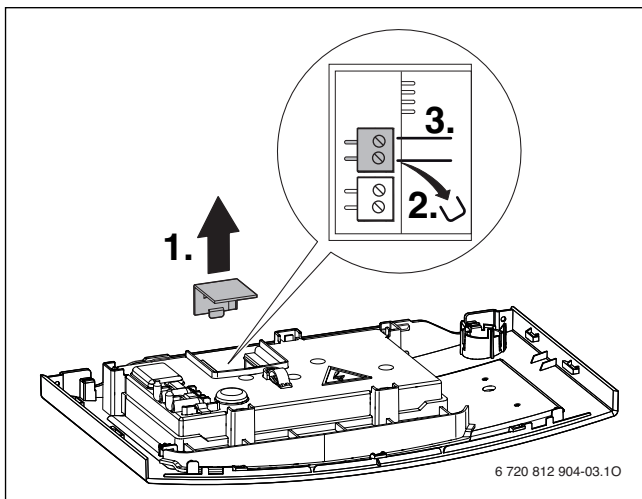


Bild 23 Regler anschließen

6.2.2 Austausch des Netzkabels

Nur Original-Netzkabel verwenden.

Zum Anschluss des Netzkabels muss das Steuergerät geöffnet werden.

HINWEIS:

Beschädigung des Steuergeräts.

Durch Druck auf das Steuergerät in der Serviceposition können die Ösen ausbrechen.

- ▶ zum Öffnen des Steuergeräts dies nicht in die Serviceposition einhängen.

1. Zündleitung abziehen.
2. Abdeckung abnehmen.

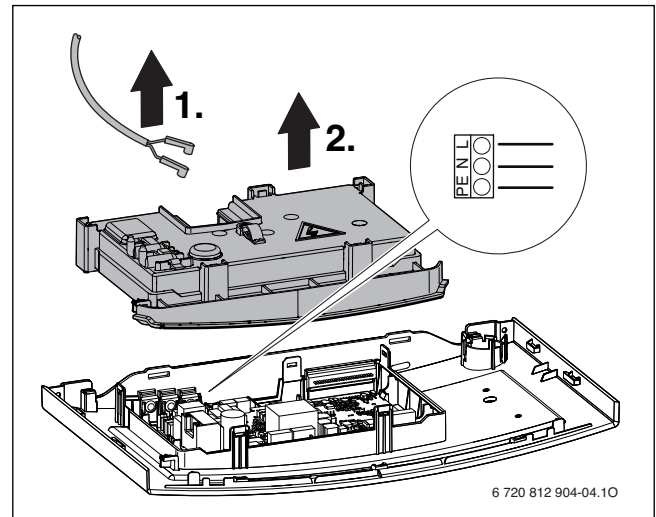


Bild 24 Austausch des Netzkabels

- ▶ Altes Netzkabel ausbauen.
- ▶ Stecker des neuen Kabels auf die Leiterplatte stecken.
- ▶ Zugentlastung in Gehäuse einstecken.
- ▶ Gehäuseabdeckung montieren.
- ▶ Zündleitung montieren.

6.2.3 Externer Schaltkontakt, potenzialfrei

(z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt)

- ▶ Den Schaltkontakt direkt an den Anschlussklemmen anschließen.
- Der Schaltkontakt ist bei einer Störung geöffnet.

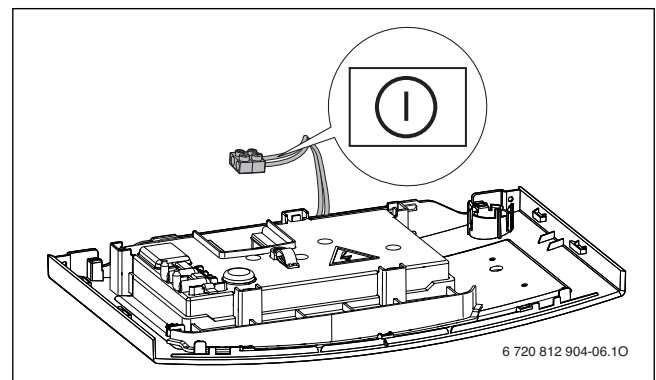


Bild 25 Externer Schaltkontakt, potenzialfrei

7 Inbetriebnahme

HINWEIS:

Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

7.1 Bedienfeldübersicht

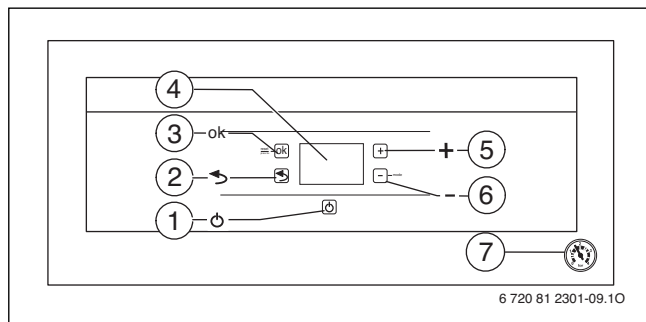


Bild 26

- [1] Stand-by-Taste
- [2] Taste „Zurück“ (= Servicefunktion/Untermenü ohne Speichern verlassen)
- [3] ok-Taste (= Auswahl bestätigen, Wert speichern, reset)
- [4] Display
- [5] Taste +
- [6] Taste - (mode)
- [7] Manometer

7.2 Displayanzeigen

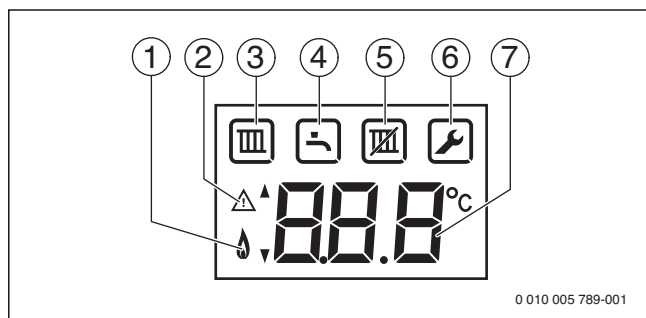


Bild 27 Displayanzeigen

- [1] Brennerbetrieb
- [2] Störungsanzeige/Anzeige Stand-by-Betrieb
- [3] Heizbetrieb aktiv
- [4] Warmwasserbereitung aktiv
- [5] Sommerbetrieb aktiv
- [6] Servicemodus
- [7] Temperaturanzeige (in °C)

7.3 Gerät einschalten

- Gerät an der Stand-by-Taste einschalten.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.



Beim ersten Einschalten wird das Gerät einmalig entlüftet. Dazu schaltet die Heizungspumpe in Intervallen ein und aus (ca. 4 Minuten lang). Das Display zeigt im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

- Automatischen Entlüfter öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen.



Wenn im Display im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint, ist das Siphonfüllprogramm in Funktion (→ Seite 24).

7.4 Geringe Stickoxidemission (NOx) einstellen

Um eine geringe NOx-Emission einzustellen muss in Servicefunktion 1.A die Maximal freigegebene Wärmeleistung eingestellt werden:

- Tasten „Zurück“, + und - gleichzeitig solange drücken, bis im Display **L.1** angezeigt wird.
- ok-Taste drücken, um Einstellungen im Menü 1 vorzunehmen.
- Mit + oder - zur Servicefunktion 1.A blättern.
- Wärmeleistung in Prozent gemäß folgender Tabelle einstellen:

Display (%)	Max. Heizleistung (kW)	gemessene NOx-Emission (mg/kWh)
45	8	9

Tab. 21 maximale Vorlauftemperatur

7.5 Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 30 °C und ca. 82 °C eingestellt werden. Die momentane Vorlauftemperatur wird im Display angezeigt.

- Taste - so oft drücken bis im Display das Symbol erscheint.
- ok-Taste drücken.
Die eingestellte maximale Vorlauftemperatur wird angezeigt.
- Mit der Taste + oder - die gewünschte maximale Vorlauftemperatur einstellen.
- Mit der ok-Taste die Einstellung abspeichern.
Im Display erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur.

Typische maximale Vorlauftemperaturen finden Sie in Tabelle 22.



Bei Einstellung von ist der Heizbetrieb gesperrt (im Display erscheint , Sommerbetrieb).

Wenn der Brenner im Heizbetrieb aktiv ist, erscheinen das Symbol und das Brennersymbol im Display.

Vorlauftemperatur	Anwendungsbeispiel
.. (Symbol erscheint)	Sommerbetrieb
ca. 75 °C	Radiatorenheizung
ca. 82 °C	Konvektorenheizung

Tab. 22 maximale Vorlauftemperatur

7.6 Warmwassertemperatur einstellen

Die Warmwassertemperatur kann zwischen 40 °C und ca. 60 °C eingestellt werden.

- ▶ Taste – so oft drücken bis im Display das Symbol  erscheint.
- ▶ ok-Taste drücken.
Die eingestellte Warmwassertemperatur wird angezeigt.
- ▶ Mit der Taste + oder – die gewünschte Warmwassertemperatur einstellen
- ▶ Mit der ok-Taste die Einstellung abspeichern.
Im Display erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur.

Wenn der Brenner im Warmwasserbetrieb aktiv ist, erscheinen das Symbol  und das Brennersymbol .

7.7 Heizungsregelung einstellen



Beachten Sie die Bedienungsanleitung des verwendeten Heizungsreglers. Dort wird Ihnen gezeigt,

- ▶ wie Sie die Raumtemperatur einstellen können,
- ▶ wie Sie wirtschaftlich heizen und Energie sparen.

7.8 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 28).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 42).

7.9 Sommerbetrieb einstellen

Die Heizungsanlage und damit die Heizung ist abgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Spannungsversorgung für Heizungsregelung und Schaltuhr bleiben erhalten.

HINWEIS:

Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage. Im Sommerbetrieb besteht nur Gerätefrostschutz.

- ▶ Bei Frostgefahr Frostschutz beachten (→ Kapitel 8.2).

Zum Einstellen des Sommerbetriebs:

- ▶ Taste – so oft drücken bis, im Display das Symbol  erscheint.
- ▶ ok-Taste drücken.
Die eingestellte maximale Vorlauftemperatur wird angezeigt.
- ▶ Taste – so oft drücken, bis im Display . . erscheint.
- ▶ Mit der ok-Taste die Einstellung abspeichern.
Das Display zeigt dauerhaft  an.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

8 Außerbetriebnahme

8.1 Ausschalten/Stand-by-Betrieb



Das Gerät hat einen Blockierschutz der ein Festsitzen der Heizungspumpe und des 3-Wege-Ventils nach längerer Betriebspause verhindert. Im Stand-by-Betrieb ist der Blockierschutz und der Systemfrostschutz weiterhin aktiv.

- ▶ Gerät an der Stand-by-Taste ausschalten.
Das Warnsymbol bleibt als einzige Anzeige im Display.

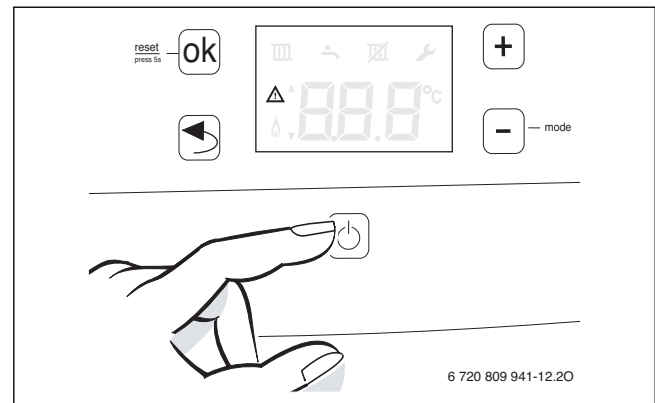


Bild 28 Ausschalten/Stand-by-Betrieb

- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen wird: Frostschutz beachten (→ Kapitel 8.2).

8.2 Frostschutz einstellen

HINWEIS:

Anlagenschaden durch Frost!

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

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

Frostschutz für die Heizungsanlage:

Frostschutz für die Heizungsanlage ist nur dann gewährleistet, wenn die Heizungspumpe in Betrieb ist und damit die gesamte Heizungsanlage durchströmt wird.

- ▶ Heizung eingeschaltet lassen.
- ▶ Maximale Vorlauftemperatur auf mindestens 30 °C stellen (→ Kapitel 7.5).

-oder- wenn Sie das Gerät ausgeschaltet lassen wollen:

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Seite 16) und Warmwasserkreis entleeren.



Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

Gerätefrostschutz:

Die Funktion Gerätefrostschutz schaltet Brenner und Heizungspumpe ein, wenn die Temperatur im Aufstellraum (am Temperaturfühler für Heizungs-vorlauf) unter 5 °C sinkt. Dadurch wird ein Einfrieren des Heizgeräts verhindert.

- Sommerbetrieb aktivieren (→ Kapitel 7.9) oder Gerät in den Stand-by-Betrieb stellen (→ Kapitel 8.1).

HINWEIS:

Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage. Im Sommerbetrieb/Stand-by-Betrieb besteht nur Gerätefrostschutz.

8.3 Blockierschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe und des 3-Wege-Ventils nach längerer Betriebspause.

Im Stand-by-Betrieb ist der Blockierschutz weiterhin aktiv.

Nach jeder Pumpenabschaltung erfolgt eine Zeitmessung, um nach 24 Stunden die Heizungspumpe kurz einzuschalten.

9 Heizungspumpe**9.1 Kennlinie der Heizungspumpe ändern**

Die Drehzahl der Heizungspumpe kann am Klemmenkasten der Pumpe geändert werden.

- Um möglichst viel Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten, niedrige Pumpenkennlinie einstellen.

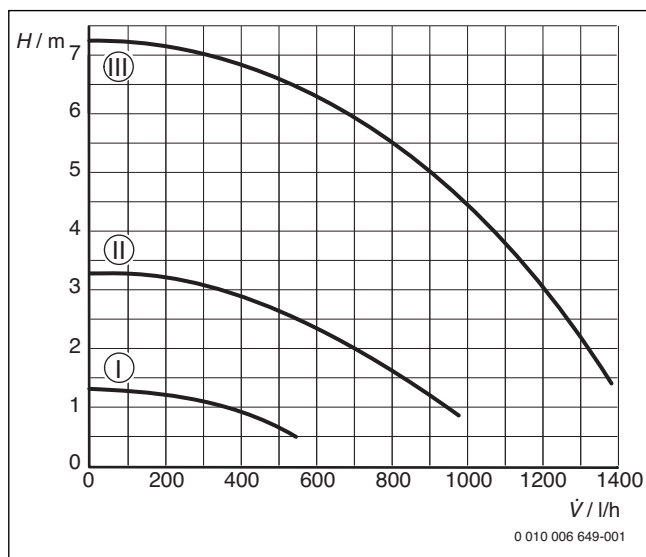


Bild 29 Kennlinie der Heizungspumpe (konstante Geschwindigkeit)

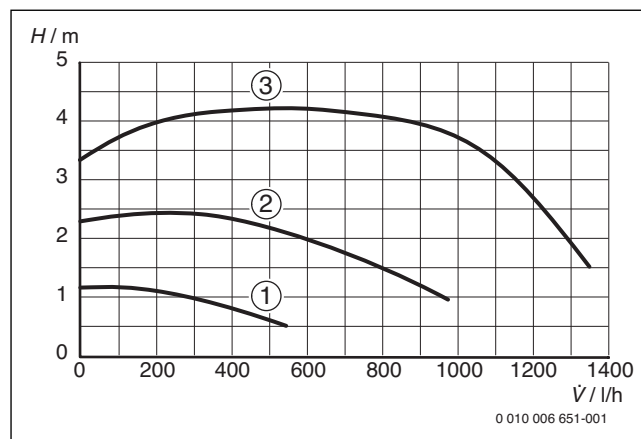


Bild 30 Kennlinie der Heizungspumpe (modulierte Geschwindigkeit)

Legende für Bild 29 und 29:

- [1] Kennlinie für Schalterstellung 1
- [2] Kennlinie für Schalterstellung 2
- [3] Kennlinie für Schalterstellung 3
- I Kennlinie für Schalterstellung I
- II Kennlinie für Schalterstellung II
- III Kennlinie für Schalterstellung III (Grundeinstellung)
- H Restförderhöhe
- V Heizwassermenge

10 Einstellungen im Servicemenü

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

- Menü 1
- Menü 2
- Menü 3

10.1 Servicemenü bedienen**Menü aufrufen**

Die Beschreibung finden Sie vor den Übersichtstabellen der einzelnen Menüs.

Servicefunktion auswählen und einstellen

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

- Um eine Servicefunktion auszuwählen: Taste + oder – drücken. Das Display zeigt die Servicefunktion.
- Um die Auswahl zu bestätigen: ok-Taste drücken. Die aktuelle Einstellung blinkt.
- Um die Einstellung zu ändern: Taste + oder – drücken.
- Um zu speichern: ok-Taste drücken, bis [] angezeigt wird.
- oder-**
- Um nicht zu speichern: Zurück-Taste drücken. Die übergeordnete Menüebene wird angezeigt.
- Servicetaste erneut drücken. Das Gerät wechselt in den normalen Betrieb.

Einstellungen dokumentieren

- Geänderte Einstellungen im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→ Kapitel 17).

10.2 Übersicht der Servicefunktionen

10.2.1 Menü 1

- ▶ Tasten „Zurück“, + und – gleichzeitig solange drücken, bis im Display **L.1** angezeigt wird.
- ▶ ok-Taste drücken, um Einstellungen im Menü 1 vorzunehmen.
- ▶ Taste + oder – drücken, um durch die Servicefunktionen dieses Menübereichs zu blättern.



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

Servicefunktion		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
1.A	Maximal freigegebene Wärmeleistung	• „Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung“	Bei Erdgasgeräten: ▶ Wärmeleistung in Prozent einstellen. ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 47). Bei Abweichungen Einstellung korrigieren.
1.b	Maximal freigegebene Warmwasserleistung	• „minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung Warmwasser“	Bei Erdgasgeräten: ▶ Wärmeleistung in Prozent einstellen. ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 47). Bei Abweichungen Einstellung korrigieren.
1.E	Pumpenkennfeld	• 0: Wie Pumpenschaltart 2, bei Erkennung eines Außentemperaturfühlers wie Pumpenschaltart 4. • 1: Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an. • 2: Der Raumtemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. • 3: Der außentemperaturgeführte Heizungsregler schaltet die Heizungspumpe. • 4: Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit außentemperaturgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet.	
2.b	Maximale Vorlauftemperatur	• 30 ... 82 °C	
2.C	Entlüftungsfunktion	• 0: Ausgeschaltet • 1: Einmalig eingeschaltet • 2: Dauerhaft eingeschaltet	Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden. Während der Entlüftung blinkt das Symbol  .
2.F	Betriebsart	• 0: normaler Betrieb; das Gerät arbeitet nach Reglervorgabe. • 1: das Gerät läuft 15 Minuten lang mit minimaler Leistung. • 2: das Gerät läuft 15 Minuten mit maximaler Leistung.	Zum temporären ändern der Betriebsart. Nach 15 Minuten wechselt das Gerät in die normale Betriebsart.
3.A	Automatisches Zeitintervall zwischen Aus- und Wiedereinschalten des Brenners	• 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet	Für Heizanlagen mit außentemperaturgeführtem Regler. Bei Einstellung 0 muss das Zeitintervall mit Servicefunktion 3.b eingestellt werden.
3.b	Zeitintervall zwischen Aus- und Wiedereinschalten des Brenners	• 0 ... 3 ... 15 Minuten	Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners fest. Bei Anschluss eines außentemperaturgeführten Heizungsreglers optimiert der Heizungsregler diese Einstellung. Nur verfügbar, wenn Servicefunktion 3.A ausgeschaltet ist.

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
3.C	Temperaturintervall für Aus- und Wiedereinschalten des Brenners	0 ... 5 ... 30 Kelvin Differenz zwischen aktueller Vorlauftemperatur und Vorlaufsolltemperatur bis zum Einschalten des Brenners. Bei Anschluss eines Außentemperaturgeführten Heizungsreglers optimiert der Heizungsregler diese Einstellung.
3.d	Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)	„Minimale Nennwärmeleistung“ ... „maximale Nennwärmeleistung“ Bei Erdgasgeräten: ▶ Wärmeleistung in Prozent einstellen. ▶ Gas-Durchflussmenge messen. ▶ Messergebnis mit den Einstelltabellen vergleichen (→ Seite 47). Bei Abweichungen Einstellung korrigieren.
3.E	Zeitintervall zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners für die Warmwasserbereitung (nur im Komfortbetrieb und im Sommerbetrieb)	20 ... 60 Minuten Das Zeitintervall legt die minimale Wartezeit zwischen Ein- und Wiedereinschalten des Brenners zur Warmwasserbereitung fest.
3.F	Dauer der Warmhaltung	0 ... 1 ... 30 Minuten Der Heizbetrieb bleibt nach einer Warmwasserbereitung für diese Dauer gesperrt.
4.b	Maximale Warmhaltetemperatur	40 ... 62 ... 65 °C Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes.
4.E	Gerätetyp	– Der ermittelte Heizgerätetyp wird angezeigt. Mögliche Anzeigen sind: 1: Kombigerät
4.F	Siphonfüllprogramm	0: Ausgeschaltet (nur während Wartungen erlaubt). 1: Eingeschaltet Das Siphonfüllprogramm wird in folgenden Fällen aktiviert: • Das Gerät wird am Ein/Aus-Schalter eingeschaltet. • Der Brenner war 28 Tage nicht in Betrieb. • Die Betriebsart von Sommer- auf Winterbetrieb gestellt wird. Bei der nächsten Wärmeforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind. Während der Dauer des Siphonfüllprogramms blinkt das Symbol .
5.A	Wartungsintervall zurücksetzen	0 Mit dieser Servicefunktion können Sie nach erfolgter Inspektion/Wartung die Anzeige  im Display zurückstellen.
5.b	Gebläsenachlaufzeit	01 ... 03 ... 18 (10 - 180 Sekunden) Mit dieser Servicefunktion können Sie die Gebläsenachlaufzeit einstellen.
5.F	Inspektionsintervall	0: Ausgeschaltet 1 ... 72 Monate Nach Ablauf dieser Zeitspanne zeigt das Display die erforderliche Inspektion durch die die Anzeige im Display.
6.A	Letzte gespeicherte Störung abrufen	00: Servicefunktion zurückgesetzt. Mit dieser Servicefunktion können Sie die letzte gespeicherte Störung abrufen.
6.C	Vorlaufsolltemperatur vom Heizungsregler (EMS-Bus)	– Die Vorlaufsolltemperatur (vom Heizungsregler gefordert) wird angezeigt.
6.d	Aktueller Durchfluss Turbine	– In Liter pro Minute.
7.C	Minimaler Warmwasserdurchfluss	2,5 ... 5 Liter pro Minute Bei Entnahmemengen über diesem Wert wird die Warmwasserbereitung aktiviert.

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
7.E Bautrockenfunktion	• 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet	Die Bautrockenfunktion des Gerätes entspricht nicht der Estrichtrocknungsfunktion (dry function) des Außentemperaturgeführten Reglers. Bei eingeschalteter Bautrockenfunktion ist kein Warmwasserbetrieb und kein Schornsteinfegerbetrieb (z. B. zur Gaseinstellung) möglich. Solange die Bautrockenfunktion aktiv ist, blinkt das Symbol .
P.6 Hintergrundbeleuchtung LC-Display dauerhaft	• 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet	
P.7 Warmwasserbetrieb	• 0: eco-Betrieb, Aufheizung auf die eingestellte Temperatur, erst wenn warmes Wasser entnommen wird. • 1: Komfortbetrieb, das Gerät wird ständig auf der eingestellten Temperatur gehalten.	Im Komfortbetrieb kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Auch wenn kein Warmwasser entnommen wird, schaltet deshalb das Gerät ein.

Tab. 23 Menü 1

10.2.2 Menü 2

- Tasten „Zurück“, + und – gleichzeitig solange drücken, bis im Display **L.1** angezeigt wird.
- Taste + drücken, bis im Display **L.2** angezeigt wird.
- ok-Taste drücken, um Einstellungen im Menü 2 vorzunehmen.
- Taste + oder – drücken, um durch die Servicefunktionen dieses Menübereichs zu blättern.



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

Servicefunktion	Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
8.A Software-Version	–	Die vorliegende Software-Version wird angezeigt.
8.b Gerätekodierung	–	
8.C GFA-Status	–	Interner Parameter
8.d GFA-Störung	–	Interner Parameter
8.E Gerät auf Grundeinstellung zurücksetzen	• 00	Mit dieser Servicefunktion können Sie das Gerät auf die Grundeinstellung zurücksetzen.
8.F Permanente Zündung	• 0: Ausgeschaltet • 1: Eingeschaltet	Prüfen der Zündung durch permanente Zündung ohne Gaszufuhr. ► Um Schäden am Zündtrafo zu vermeiden: Funktion maximal 2 Minuten eingeschaltet lassen.
9.A Betriebsart permanent	• 0: Normaler Betrieb; das Gerät arbeitet nach Reglervorgabe. • 1: Das Gerät läuft mit minimaler Leistung. • 2: Das Gerät läuft mit maximaler Leistung.	Diese Funktion setzt eine Betriebsart dauerhaft.
9.b Aktuelle Gebläsedrehzahl	–	Aktuelle Gebläsedrehzahl in 1/s
9.C Aktuelle Heizleistung	–	Aktuelle Heizleistung in % der maximalen Nennwärmeleistung im Heizbetrieb
9.E ZWB-Geräte: Verzögerung Signal Turbine	• 2 ... 4 ... 8 × 0,25 Sekunden	Die Verzögerung verhindert, dass durch spontane Druckänderung in der Wasserversorgung der Brenner kurzzeitig in Betrieb geht, obwohl kein Wasser entnommen wird.
9.F Nachlaufzeit der Heizungspumpe	• 1 ... 3 ... 10 Minuten	Die Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung durch den Heizungsregler.
A.A Temperatur am Vorlauftemperaturfühler	–	Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler anzeigen lassen.
A.b Warmwassertemperatur	–	Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Warmwassertemperatur anzeigen lassen.

Servicefunktion		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
b.F	Verzögerung des Heizbetriebs zur Warmwasserbereitung (Solarmodus)	• 00 (nicht aktiv) ... 50 s	Der Heizbetrieb wird so lange unterdrückt, bis der Warmwasser-Temperaturfühler feststellt, ob das solar vorgewärmte Wasser die gewünschte Auslauftemperatur erreicht. Die Verzögerung des Heizbetriebs ist entsprechend den Anlagenbedingungen einzustellen.
F.2	Ionisationsstrom	–	Bei laufendem Brenner: ≥ 20 = in Ordnung, < 20 = fehlerhaft
F.3	Schornsteinfegerbetrieb	• 0: normaler Betrieb; das Gerät arbeitet nach Reglervorgabe. • 1: das Gerät läuft 15 Minuten lang mit der eingestellten maximalen Leistung.	Zum temporären Ändern der Betriebsart für die Abgasmessung. Nach 15 Minuten wechselt das Gerät in die normale Betriebsart.

Tab. 24 Menü 2

10.2.3 Menü 3

- Tasten „Zurück“, + und – gleichzeitig solange drücken, bis im Display **L.1** angezeigt wird.
- Taste + drücken, bis im Display **L.3** angezeigt wird.
- ok-Taste drücken, um Einstellungen im Menü 3 vorzunehmen.
- Taste + oder – drücken, um durch die Servicefunktionen dieses Menübereichs zu blättern.



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

Servicefunktion		Einstellungen/Einstellbereich	Bemerkung/Einschränkung
E.1	Gerätetyp, Leistung, Warmwasserbereitung	–	Mit dieser Servicefunktion wird das Steuergerät an die Geräteleistung und die Art der Warmwasserbereitung angepasst. Dies ist beim Tausch des Steuergeräts notwendig.
F.1	Gasart	• 0: Erdgas • 1: Flüssiggas	Mit dieser Servicefunktion wird die Gasart eingestellt. ► Um die eingestellte Gasart zu ändern: Tasten + und – gleichzeitig solange drücken, bis im Display ↓ angezeigt wird.

Tab. 25 Menü 3

11 Gasartenanpassung

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

Eine Abstimmung auf verschiedene Abgaszubehöre durch Drosselblenden und Staubleche ist nicht erforderlich.

Erdgas

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

Flüssiggas

- Geräte für Flüssiggas sind auf 30 mbar Anschlussdruck eingestellt.

11.1 Gasartumbau

Gerät	Umbau auf	Best.-Nr.
GB062-24 K	Flüssiggas	7 736 900 526
	Erdgas	7 736 900 527

Tab. 26 Lieferbare Gasartumbau-Sets



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Explosion!

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

11.2 Gas-Luft-Verhältnis einstellen

- Gerät ausschalten.
- Steuergerät nach unten klappen (→ Seite 18).
- Verkleidung abnehmen (→ Seite 18).
- Steuergerät unten im Gerät einhängen.

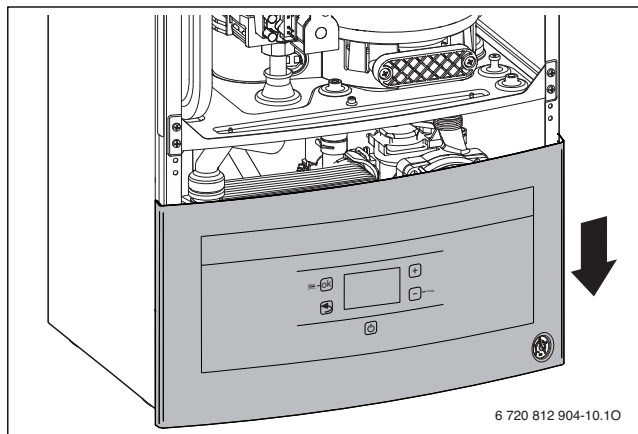


Bild 31 Steuergerät, eingehängt im Rahmen, zur gleichzeitigen Bedienung von Gasarmatur und Steuergerät

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

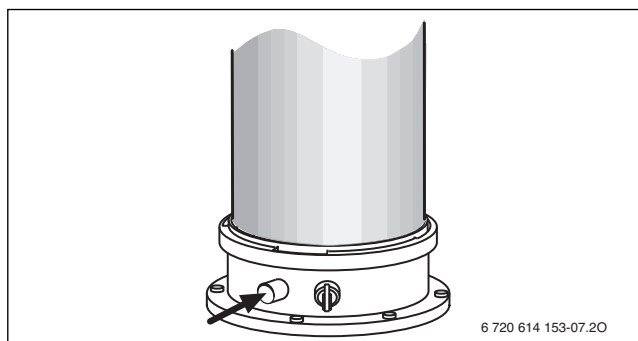


Bild 32 Abgasmessstutzen

- Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- Servicefunktion 2.F auswählen und Betriebsart 2 (= **maximale Nennwärmeleistung**) einstellen (→ Seite 24).
- CO₂- oder O₂-Wert messen.
- Plombe der Gasdrossel am Schlitz durchstoßen und abhebeln.

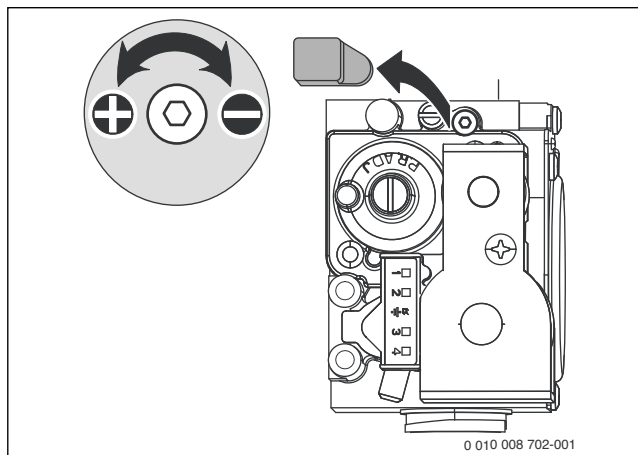


Bild 33 Plombe entfernen

- CO₂-Wert oder O₂-Wert für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle einstellen.

Gasart	maximale Nennwärmeleistung		minimale Nennwärmeleistung	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Erdgas E, Erdgas LL	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Flüssiggas (Butan)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

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

Tab. 27 CO₂- und O₂-Werte

- Servicefunktion 2.F auswählen und Betriebsart 1 (= **minimale Nennwärmeleistung**) einstellen(→ Seite 24).
- CO₂-Wert oder O₂-Wert messen.
- Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen.

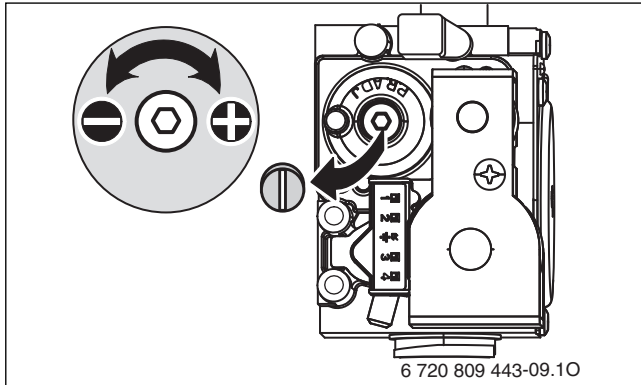


Bild 34 Plombe an der Gasarmatur entfernen

- CO₂-Wert oder O₂-Wert für die minimale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle einstellen.
- Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- Servicefunktion 2.F auswählen und Betriebsart **0** (= **Normalbetrieb**) einstellen(→ Seite 24) oder Taste „Zurück“ drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- CO₂- oder O₂-Werte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.
- Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.

11.3 Gas-Anschlussdruck prüfen

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

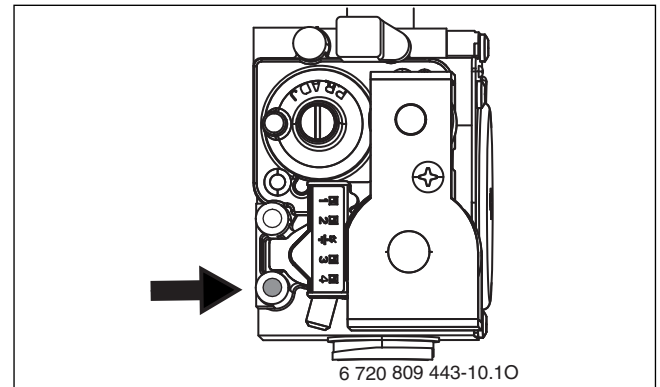


Bild 35 Messstutzen für Gas-Anschlussdruck

- Gashahn öffnen und das Gerät einschalten.
- Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- Servicefunktion 2.F auswählen und Betriebsart **2** (= **maximale Nennwärmeleistung**) einstellen(→ Kapitel 10.2 ab Seite 24).
- Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle prüfen.

Gasart	Nenndruck [mbar]	Zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas H	20	17 - 25
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	50	47 - 53
Flüssiggas (Butan)	50	47 - 53

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

Tab. 28 Zulässiger Gas-Anschlussdruck



Außerhalb des zulässigen Druckbereichs darf keine Inbetriebnahme erfolgen.

- Ursache ermitteln und die Störung beseitigen.
- Wenn dies nicht möglich ist: Gerät gasseitig sperren und den Gasversorger verständigen.

- Servicefunktion 2.F auswählen und Betriebsart **0** (= **Normalbetrieb**) einstellen(→ Kapitel 10.2 ab Seite 24) oder Taste „Zurück“ drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festdrehen.
- Verkleidung wieder montieren.

12 Abgasmessung

12.1 Schornsteinfegerbetrieb

Im Schornsteinfegerbetrieb läuft das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung.



Um Werte zu messen oder Einstellungen vorzunehmen, haben Sie 15 Minuten Zeit. Danach schaltet das Gerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- ▶ Tasten „Zurück“, + und – gleichzeitig solange drücken, bis im Display **L.1** angezeigt wird.
- ▶ Taste + drücken, bis im Display **L.2** angezeigt wird.
- ▶ ok-Taste drücken, um Einstellungen im Menü 2 vorzunehmen.
- ▶ Taste + oder – drücken, bis **F.3** angezeigt wird.
- ▶ Mit der ok-Taste in die Servicefunktion wechseln. In der Anzeige blinkt **0**.
- ▶ Taste + drücken, um **1** (= **maximale Nennwärmeleistung**) einzustellen.
- ▶ ok-Taste solange drücken, bis im Display **[]** angezeigt wird. Die Anzeige wechselt automatisch zurück auf **F.3**.

Zum Beenden des Schornsteinfegerbetriebs:

- ▶ Taste „Zurück“ drücken.

12.2 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

O₂- oder CO₂-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspaltsonde verwenden.



Mit einer O₂- oder CO₂-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C₁₃, C₉₃ (C₃₃) und C₄₃ die Dichtheit des Abgasweges geprüft werden. Der O₂-Wert darf 20,6% nicht unterschreiten. Der CO₂-Wert darf 0,2% nicht überschreiten.

- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen [2] entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb (→ Kapitel 12.1) einstellen.

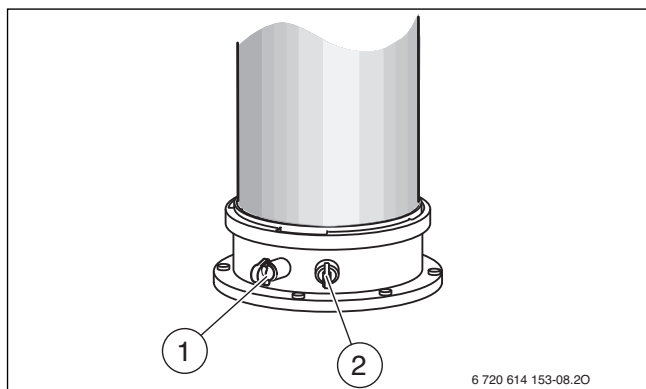


Bild 36 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

- [1] Abgasmessstutzen
[2] Verbrennungsluft-Messstutzen

- ▶ O₂- und CO₂-Wert messen.
- ▶ ok-Taste drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

12.3 CO₂-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen [1] entfernen (→ Bild 36).
- ▶ Abgassonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb (→ Kapitel 12.1) einstellen.
- ▶ CO₂-Gehalt messen.
- ▶ Taste „Zurück“ drücken.
Das Gerät geht wieder in den normalen Betrieb.
- ▶ Abgassonde entfernen.
- ▶ Stopfen wieder montieren.

13 Umweltschutz und Entsorgung

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.

14 Inspektion und Wartung

14.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

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

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

⚠ Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

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

⚠ Lebensgefahr durch austretendes Abgas!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Dichtheitsprüfung nach Arbeiten an abgasführenden Teilen durchführen.

⚠ Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Austretendes Gas kann zur Explosion führen.

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

⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Bewohner auf die Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.

⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ Hilfsmittel für die Inspektion und Wartung

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - Elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, O₂, CO und Abgastemperatur
 - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- ▶ Wärmeleitpaste 8 719 918 658 verwenden.
- ▶ Zugelassene Fette verwenden:
 - Für von Wasser berührte Teile: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Verschraubungen: HFT 1 v 5 (8 709 918 010).

⚠ Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 21).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.2 Letzte gespeicherte Störung abrufen



Eine Übersicht der Störungen finden Sie ab Seite 38.

- ▶ Servicefunktion 6.A wählen (→ Kapitel 10.2 ab Seite 24).

14.3 Wärmeblock prüfen

- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 18).
- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

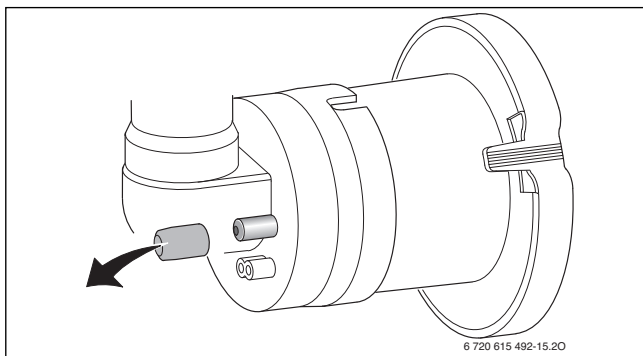


Bild 37 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmeblock gereinigt werden:
 - GB062-24 K < 11,5 mbar

14.4 Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen



VORSICHT:

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

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

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

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

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

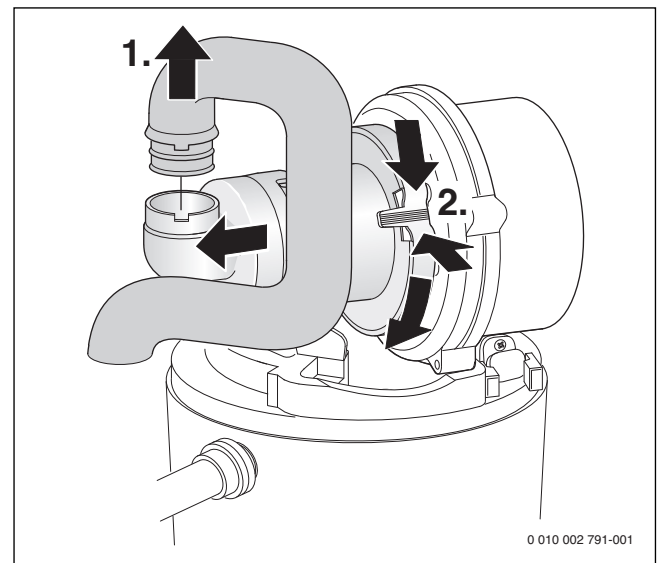


Bild 38 Saugrohr und Mischeinrichtung ausbauen

1. Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen.
2. Kabelsicherung drücken und Stecker abziehen.
3. Erdungskabel abziehen.
4. Mutter abschrauben und Gebläse abnehmen.

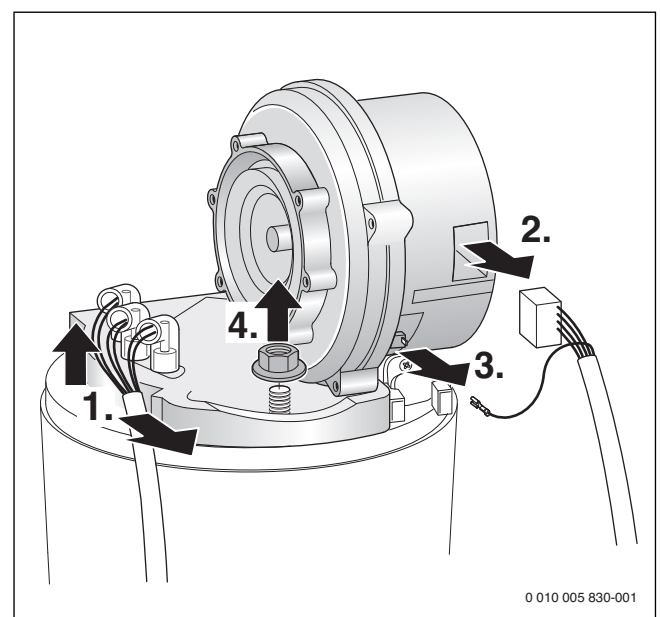


Bild 39 Gebläse herausnehmen

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

- Brenner herausnehmen.

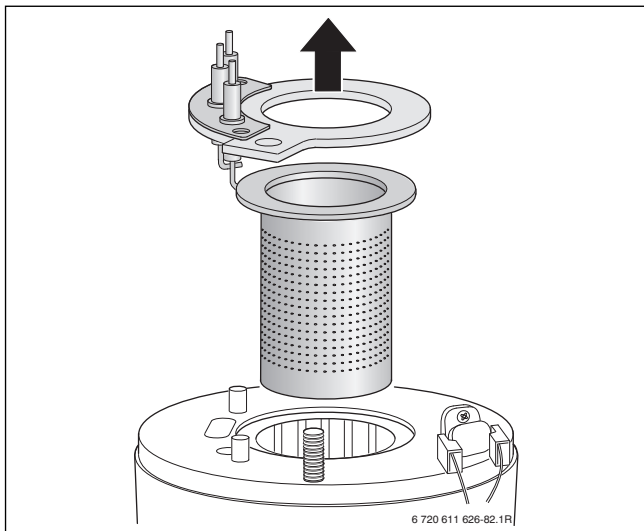


Bild 40 Brenner herausnehmen

- Oberen Verdrängungskörper mit Aushebewerkzeug herausnehmen.

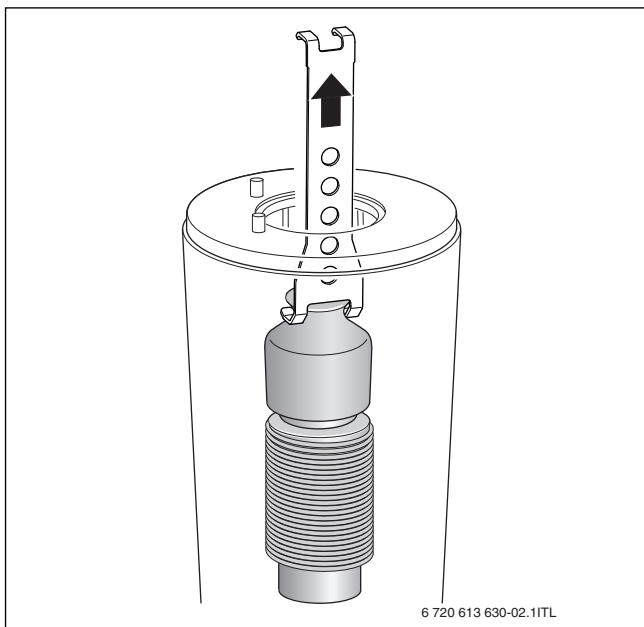


Bild 41 Oberen Verdrängungskörper herausnehmen

- Unteren Verdrängungskörper mit Aushebewerkzeug herausnehmen.

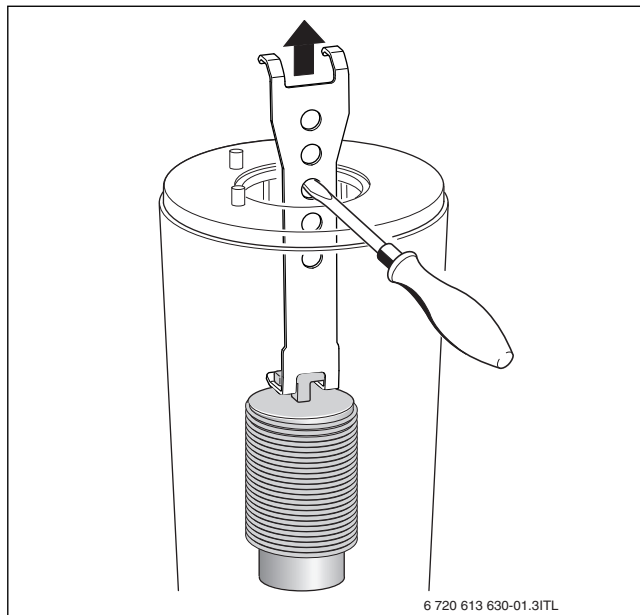


Bild 42 Unteren Verdrängungskörper herausnehmen

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

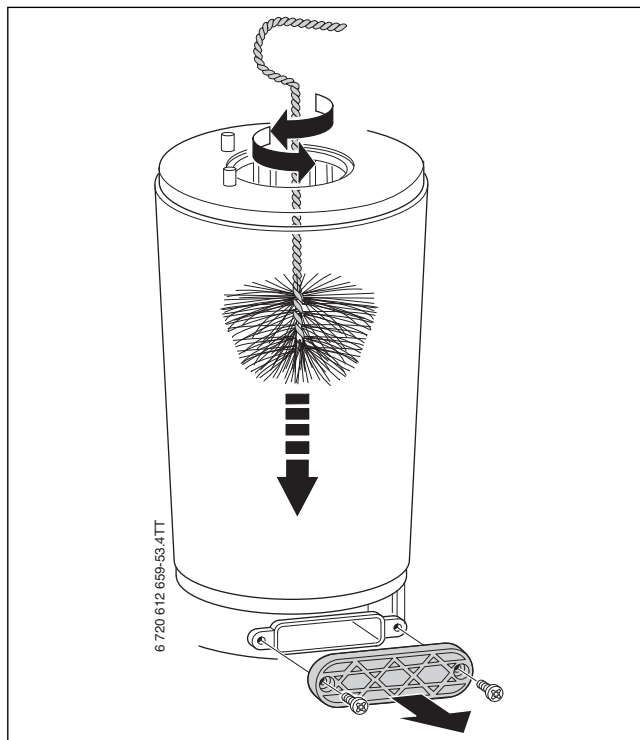


Bild 43 Wärmeblock reinigen

- Rückstände absaugen und Prüföffnung wieder verschließen.

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

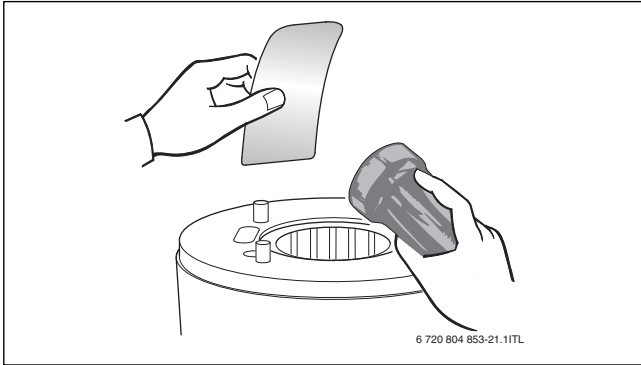


Bild 44 Wärmeblock auf Rückstände prüfen

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

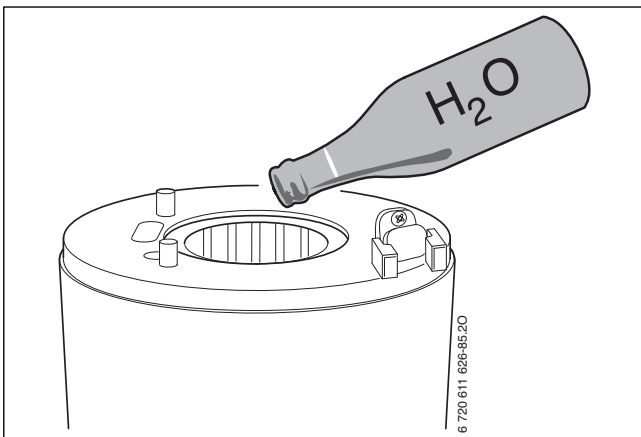


Bild 45 Wärmeblock mit Wasser spülen

- ▶ Prüföffnung wieder öffnen und Kondensatwanne und Kondensatsanschluss reinigen.

HINWEIS:

Sachschaden durch heiße Abgase!

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

- ▶ Nach jeder Wartung oder Inspektion alle durch die Maßnahme betroffenen Dichtungen erneuern.
- ▶ Auf exakten Sitz der Dichtungen achten.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Seite 28).

14.5 Kondensatsiphon reinigen



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme: Sicherstellen, dass der Siphon mit Wasser gefüllt ist.
- ▶ Falls vorhanden: Siphonfüllprogramm nur bei einer Wartung ausschalten und am Ende der Wartung wieder einschalten.
- ▶ Falls vorhanden: Im Heizkessel integrierten Siphon verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet wird.

1. Schlauch am Kondensatsiphon abziehen.
2. Zulauf zum Kondensatsiphon abziehen.
3. Schraube entfernen und Kondensatsiphon herausnehmen.

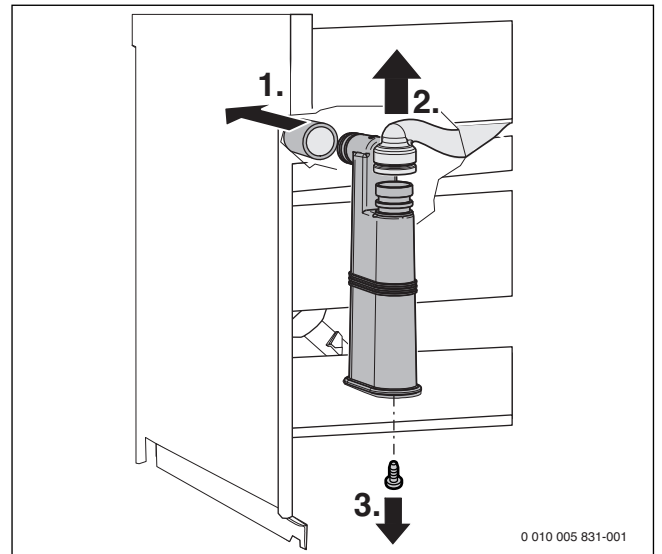


Bild 46 Kondensatsiphon ausbauen

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

14.6 Membran (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen

- ▶ Mischeinrichtung ausbauen (→ Bild 46).
- ▶ Membran auf Verschmutzung und Risse prüfen.

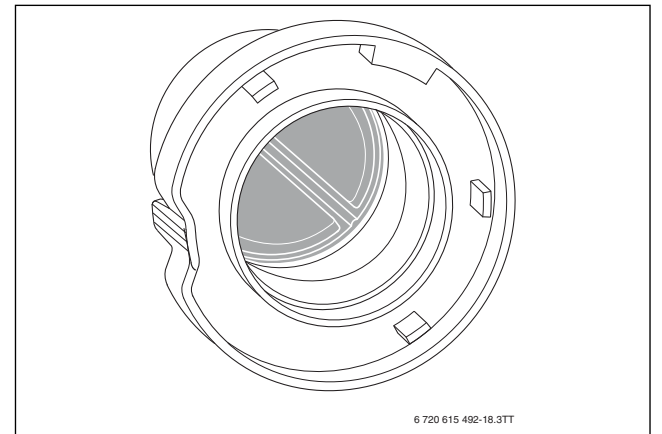


Bild 47 Membran in der Mischeinrichtung

14.7 Sieb im Kaltwasserrohr prüfen

1. Klammer entfernen.
2. Sicherheitsventil herausziehen.

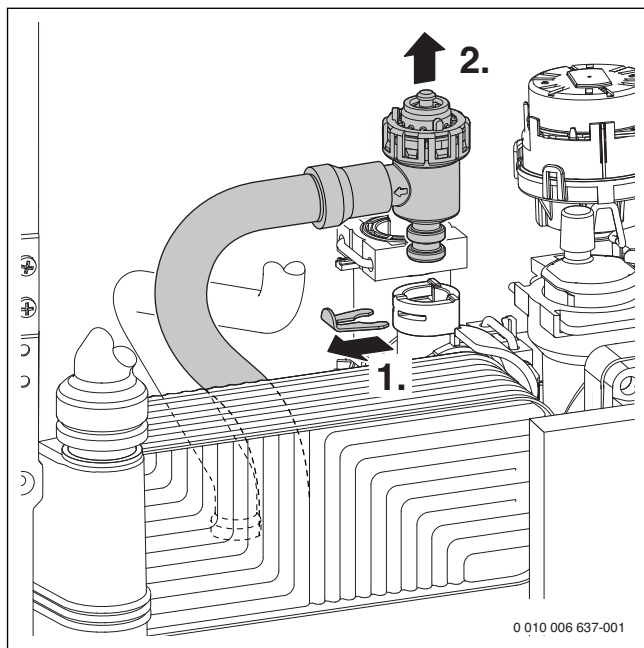


Bild 48 Sicherheitsventil (Heizkreis) abnehmen

1. Klammer entfernen.
2. Einsatz herausziehen.
3. Sieb auf Verschmutzung prüfen.

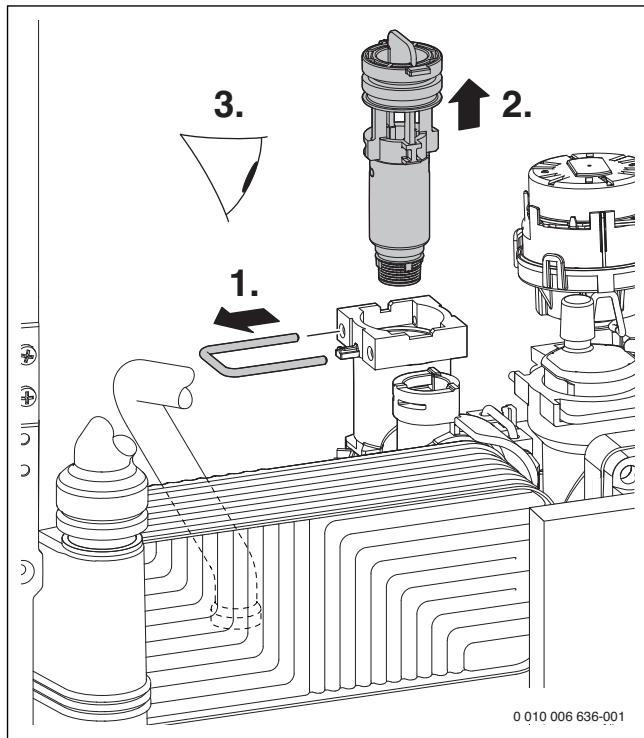


Bild 49 Sieb im Kaltwasserrohr prüfen

14.8 GB062..K.-Geräte: Plattenwärmetauscher prüfen

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- Sieb im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Kapitel 14.7).
- Plattenwärmetauscher mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

-oder-

- Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen.

1. Schraube entfernen.
2. Plattenwärmetauscher herausnehmen.

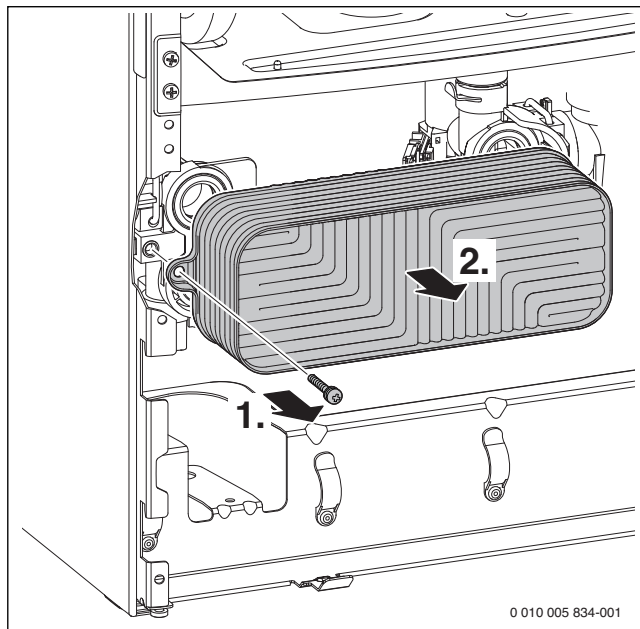


Bild 50 Plattenwärmetauscher ausbauen

14.9 Ausdehnungsgefäß prüfen

Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 (Teil 2, Abschnitt 3.5) jährlich geprüft werden.

- Gerät drucklos machen.
- Ggf. Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage bringen (→ Kapitel 5.3, Seite 17).

14.10 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

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

Tab. 29

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

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

Wenn der Druck nicht gehalten wird:

- Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

14.11 Automatischen Entlüfter ausbauen

1. Klammer entfernen.
2. Automatischen Entlüfter herausziehen.

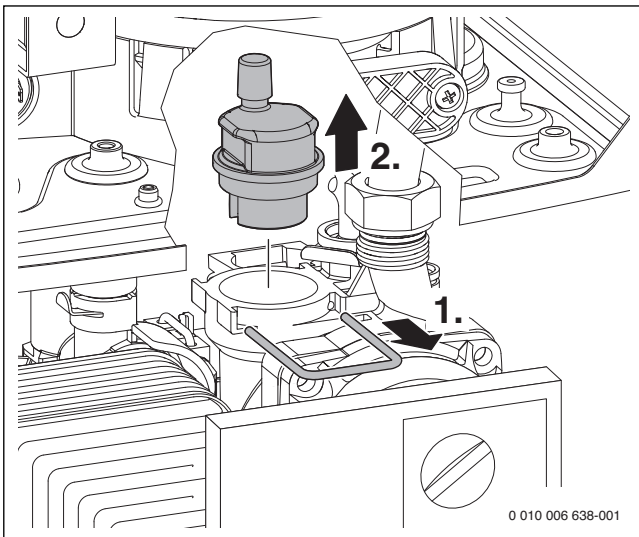


Bild 51 Automatischen Entlüfter ausbauen

14.12 Gasarmatur prüfen

- Stecker (24 V) an der Gasarmatur abziehen.
- Widerstand von Magnetventil [1] und [2] messen.

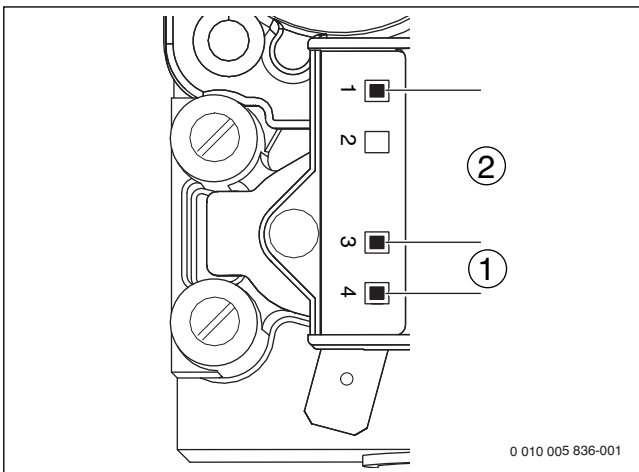


Bild 52 Messstellen an der Gasarmatur

- [1] Messstellen Magnetventil 1 (3-4)
 [2] Messstellen Magnetventil 2 (1-3)
- Wenn der Widerstand bei 0 oder ∞ liegt, Gasarmatur tauschen.

14.13 Gasarmatur ausbauen

- Gashahn schließen

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

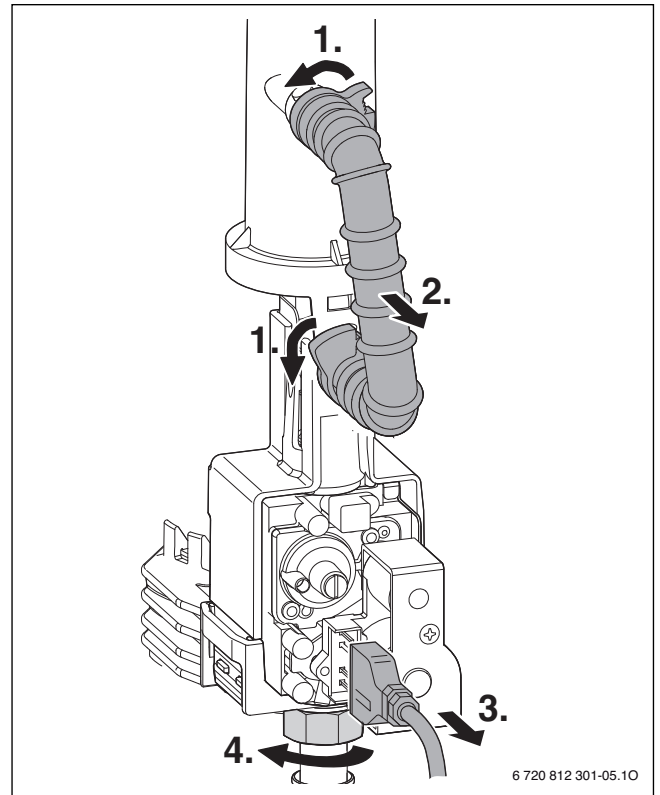


Bild 53 Gasarmatur ausbauen

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

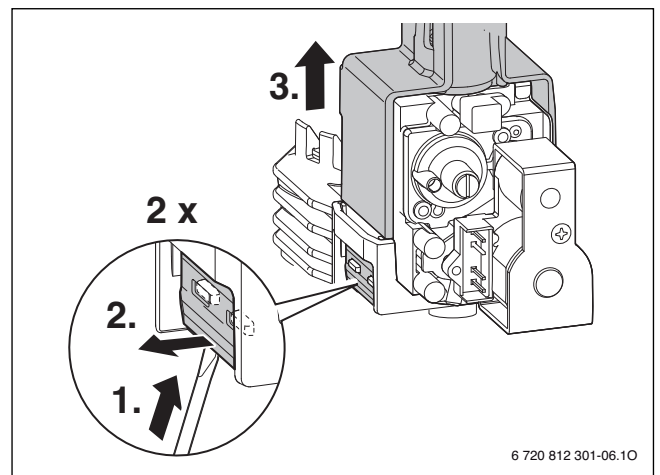


Bild 54 Gasarmatur ausbauen

- Gasarmatur in umgekehrter Reihenfolge montieren und Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Kapitel 11 Seite 28).

14.14 Heizungspumpe ausbauen

1. Stecker abziehen.
2. Schrauben entfernen.
3. Pumpenkopf nach vorn herausziehen.

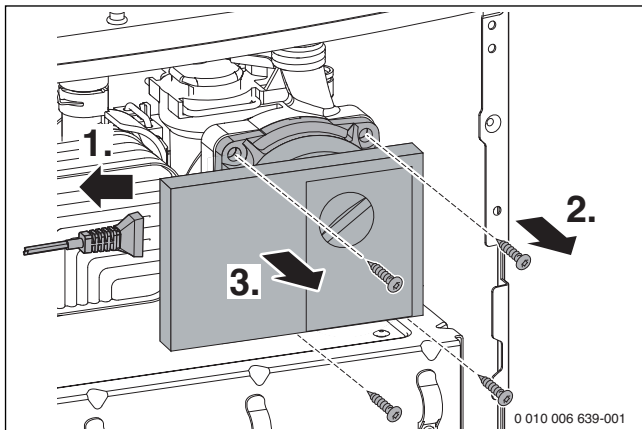


Bild 55 Heizungspumpe ausbauen

14.15 Motor des 3-Wege-Ventils ausbauen

1. Klammer lösen.
2. Motor des 3-Wege-Ventils abnehmen.

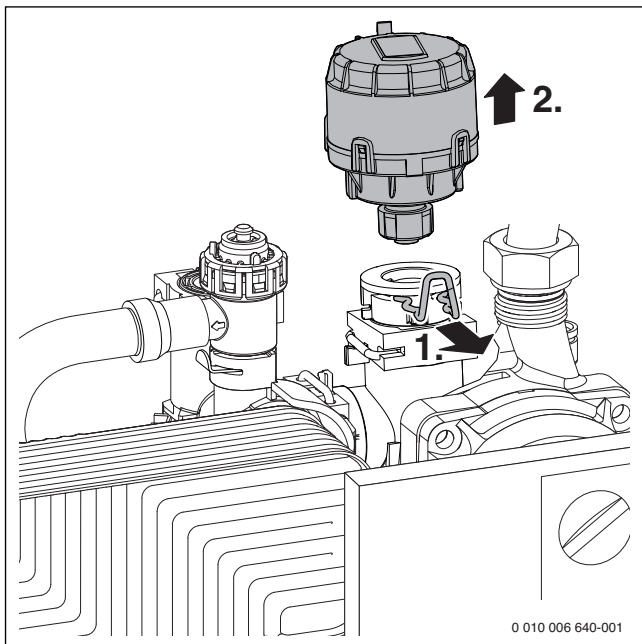


Bild 56 Motor des 3-Wege-Ventils ausbauen

- Kabelsicherung drücken und Stecker abziehen.

14.16 Wärmeblock ausbauen

- Saugrohr und Mischeinrichtung ausbauen (→ Bild 38, Seite 31).
- Gebläse ausbauen (→ Bild 39, Seite 31).

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

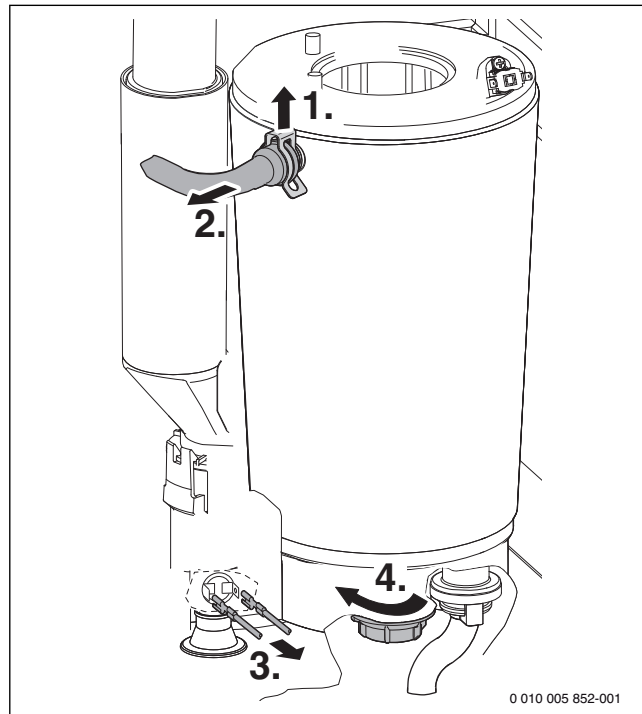


Bild 57 Vorlaufrohr lösen und Kabel abziehen

1. Abgasrohr ausklipsen und nach oben schieben.
2. Abgasrohr nach rechts drehen.
3. Wärmeblock herausnehmen.

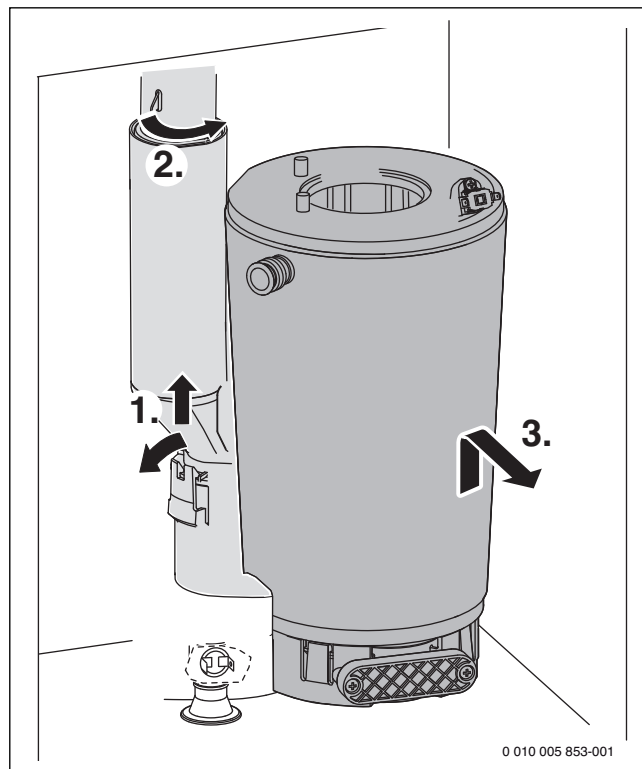


Bild 58 Wärmeblock ausbauen

14.17 Checkliste für die Inspektion und Wartung

Datum							
1	Letzte gespeicherte Störung im Steuergerät abrufen, Servicefunktion 6.A (→ Kapitel 10.2 ab Seite 24).						
2	Luft-/Abgasführung optisch prüfen.						
3	Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 28).	mbar					
4	Gas-Luft-Verhältnis für min./max. Nennwärmeleistung prüfen (→ Seite 28).	min. % max. %					
5	Gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen (→ Seite 16).						
6	Wärmeblock prüfen (→ Kapitel 30).						
7	Elektroden prüfen (→ Seite 31).						
8	Ionisationsstrom prüfen, Servicefunktion F.2 (→ Kapitel 10.2 ab Seite 24).						
9	Membran in der Mischeinrichtung prüfen (→ Seite 33).						
10	Kondensatsiphon reinigen (→ Seite 33).						
11	Sieb im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 34).						
12	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	bar					
13	Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen (→ Seite 34).	bar					
14	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.						
15	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.						
16	Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ prüfen.						

Tab. 30 Inspektions- und Wartungsprotokoll

15 Anzeigen im Display

Das Display zeigt folgende Anzeigen (Tabelle 31 und 32):

Angezeigter Wert	Beschreibung
Ziffer, Punkt, Ziffer oder Buchstabe, Punkt gefolgt von Buchstabe	Servicefunktion (→ Kapitel 10.2 ab Seite 24)
Buchstabe gefolgt von Ziffer oder Buchstabe	Störungs-Code blinkt (→ Tabelle 16, Seite 38)
zwei Ziffern oder eine Ziffer, Punkt gefolgt von Ziffer oder drei Ziffern	Dezimalwert z. B. Vorlauftemperatur

Tab. 31 Displayanzeigen

Spezielle Anzeige	Beschreibung
	Siphonfüllprogramm aktiv (Servicefunktion).
	Entlüftungsfunktion aktiv (ca. 2 Minuten) (Servicefunktion).
	Sommerbetrieb (Gerädefrostschutz)
z. B. EA	Störungs-Code (→ Kapitel 16)
nur 	Stand-by

Tab. 32 Spezielle Displayanzeigen

16 Störungen

16.1 Störungen beheben



GEFAHR:

Explosion!

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



GEFAHR:

Durch Vergiftung!

- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an abgasführenden Teilen.



GEFAHR:

Durch Stromschlag!

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



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.

HINWEIS:

Austretendes Wasser kann die Elektronik beschädigen.

- ▶ Elektronik abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

Die Elektronik überwacht alle Sicherheits-, Regel- und Steuerbauteile. Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, zeigt das Display das Symbol  und eventuell  an und ein Störungs-Code (z. B. **6A**) blinkt.

Wenn  und  erscheinen:

- ▶ ok-Taste drücken und halten, bis die Symbole  und  nicht mehr angezeigt werden.
Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn nur  erscheint:

- ▶ Gerät an der Stand-by-Taste aus- und wieder einschalten.
Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt:

- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störungs-Code sowie Gerätedaten mitteilen.



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 40.

Eine Übersicht der Anzeigen im Display finden Sie auf Seite 39.

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt:

- ▶ Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen und Servicefunktionen wieder einstellen.

16.2 Störungen, die im Display angezeigt werden

Display	Beschreibung	Beseitigung
2E	Fülldruck der Heizungsanlage zu gering.	► Wasser nachfüllen.
3C	Gebläse läuft nicht.	► Gebläsekabel mit Stecker und Gebläse prüfen, ggf. tauschen.
3Y	Differenzdruckwächter öffnet nicht bei abgeschaltetem Gebläse.	► Differenzdruckwächter und Verkabelung prüfen, Verbindungsschläuche prüfen. ► Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
4Y	Vorlauftemperaturfühler defekt.	► Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
4C	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	► Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ► Abgastemperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ► Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ► Temperaturbegrenzer prüfen, ggf. tauschen. ► Pumpenanlauf prüfen, ggf. Pumpe tauschen. ► Sicherung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 20). ► Gerät entlüften. ► Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen. ► Bei Geräten mit Verdrängungskörper im Wärmeblock: prüfen, ob Verdrängungskörper eingebaut sind.
	Differenzdruckwächter öffnet nicht bei abgeschaltetem Gebläse.	► Differenzdruckwächter und Verkabelung prüfen, Verbindungsschläuche prüfen.
5L	Kommunikation unterbrochen.	► Verbindungsleitung BUS-Teilnehmer prüfen, ggf. tauschen. ► Regler prüfen, ggf. tauschen.
6A	Flamme wird nicht erkannt.	► Schutzleiter auf wirksamen Anschluss prüfen. ► Prüfen, ob Gashahn geöffnet. ► Gas-Anschlussdruck prüfen, ggf. korrigieren. ► Netzanschluss prüfen. ► Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ► Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ► Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. ► Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ► Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Raumlufteverbund oder die Lüftungsöffnungen überprüfen. ► Abfluss des Kondensatsiphons reinigen (→ Seite 33). ► Membran in der Mischeinrichtung des Gebläses ausbauen und auf Risse oder Verschmutzung prüfen (→ Seite 33). ► Wärmeblock reinigen (→ Seite 31). ► Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ► 2-Phasen-Netz (IT): 2 M Ω - Widerstand zwischen PE und N am Netzanschluss der Leiterplatte einbauen.
6C	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	► Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen. ► Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ► Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen.
	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	► Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ► Kondensatsiphon reinigen. ► Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ► Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
8Y	Externer Schaltkontakt hat ausgelöst.	► Externen Schaltkontakt und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
	Brücke an (→ Bild 25, Seite 20) fehlt. 	► Brücke einbauen.
CL	Warmwasser-Temperaturfühler defekt.	► Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.

Display	Beschreibung	Beseitigung
EC	Interne Datenstörung.	▶ Elektronik auf Grundeinstellung zurücksetzen Servicefunktion 8.E (→ Kapitel 10.2 ab Seite 24).
	Außentemperaturfühler nicht erkannt.	▶ Außentemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Außentemperaturfühler korrekt an den Anschlussklemmen A und F anschließen.
	Interne Störung.	▶ ok-Taste für mindestens 5 Sekunden drücken (= reset) und loslassen. Nach dem Loslassen startet das Gerät erneut. ▶ Elektrische Steckkontakte und Zündleitungen prüfen, ggf. Leiterplatte tauschen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren.
EP	ok-Taste wurde für mindestens 5 Sekunden (= reset) irrtümlich gedrückt.	▶ ok-Taste erneut drücken. ▶ Kabelbaum zu STB und Gasarmatur auf Masseschluss prüfen.
P	Gerät nicht definiert.	▶ Gerätetype einstellen (Servicefunktion E.1 (→ Seite 27).

Tab. 33 Störungen mit Anzeige im Display (Continued)

16.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden

Gerätестörungen	Beseitigung
Verbrennungsgeräusche zu laut; Brummgeräusche	▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 28). ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren (→ Seite 28). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 35).
Strömungsgeräusche	▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange.	▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch.	▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 28). ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren (→ Seite 28). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 35).
Zündung zu hart, zu schlecht.	▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 28). ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 31). ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren (→ Seite 28). ▶ Bei Erdgas: Externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 31). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 35).
Kondensat im Luftkasten	▶ Membran in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 33).
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 34). ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren (→ Seite 28).
Warmwassermenge wird nicht erreicht.	▶ Plattenwärmetauscher prüfen (→ Seite 34). ▶ Sieb im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 34).
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	▶ Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen. ▶ Defekte Kabel ersetzen. ▶ Sicherung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 20).

Tab. 34 Störungen ohne Anzeige im Display

16.4 Störungen, die an der LED der Heizungspumpe angezeigt werden

Die Heizungspumpe zeigt ihren Status über eine LED am Schalter der Pumpendrehzahl.

Status der LED	Bedeutung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Grün leuchtend	Die Pumpe arbeitet normal.		
Kein Leuchten/blinken	Die Pumpe hat keinen Strom.	1. Kein Netzanschluss	► Elektrischen Anschluss prüfen.
		2. Defekte LED	► Prüfen, ob die Pumpe läuft.
		3. Defekte Elektronik	► Pumpe ersetzen.
Grün blinkend	Entlüftungsfunktion aktiv: Die Pumpe läuft zur Entlüftung 10 min lang. Nach Ablauf der Zeit muss der Schalter für die Pumpendrehzahl verstellt werden, sonst läuft die Pumpe mit maximaler Geschwindigkeit.		
Rot/grün blinkend	Die Pumpe läuft nicht mehr aufgrund eines externen Fehlers.	1. Spannung zu hoch (> 280 V) oder zu gering (< 160 V)	► Spannungsversorgung prüfen.
		2. Pumpe überlastet (blockiert)	► Wasser im Heizsystem auf störende Partikel prüfen.
		3. Pumpe läuft zu schnell, weil der Durchfluss anderswo angetrieben wird.	► Prüfen, dass keine weitere Pumpe hydraulisch in Reihe angeschlossen ist.
		4. Kurzschluss an der Statorwicklung des Pumpenmotors wegen Wasser	► Prüfen, ob die Hydraulik undicht ist.
		5. Temperatur des Motors zu hoch	► Pumpe abkühlen lassen und Umgebungsluft besser durchlüften. Umgebungstemperatur sollte weniger als 50 °C betragen.
Rot blinkend	Pumpe hat aufgrund eines Defekts angehalten.	1. Pumpe komplett blockiert	► Pumpe für einen kurzen Moment vom Netzstecker trennen. Wenn die LED weiterhin rot blinkt: ► Pumpe austauschen
		2. Elektronik/Motor defekt	

Tab. 35

17 Anhang

17.1 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:	
☐ Einzelgerät ☐ Kaskade, Anzahl der Geräte:	
Aufstellraum: ☐ Keller ☐ Dachgeschoss ☐ sonstiger:	
Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca. cm ²	
Abgasführung: ☐ Doppelrohrsystem ☐ LAS ☐ Schacht ☐ Getrenntrohrführung	
☐ Kunststoff ☐ Aluminium ☐ Edelstahl	
Gesamtlänge: ca. m Bogen 90°: Stück Bogen 15 - 45°: Stück	
Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: ☐ ja ☐ nein	
CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung: %	
O ₂ -Wert in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung: %	
Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:	
Gaseinstellung und Abgasmessung:	
Eingestellte Gasart: ☐ Erdgas H ☐ Erdgas L ☐ Erdgas LL ☐ Propan ☐ Butan	
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
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 maximale Vorlauftemperatur:	°C
Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C
Anlagenhydraulik:	
☐ Hydraulische Weiche, Typ:	☐ Zusätzliches Ausdehnungsgefäß Größe/Vordruck: Automatischer Entlüfter vorhanden? ☐ ja ☐ nein
☐ Heizungspumpe:	
☐ Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:	
☐ Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:	

Geänderte Servicefunktionen:

Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.

☐ Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.

Heizungsregelung:

☐ Witterungsgeführte 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 Gerätes 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. Heizgerätes inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.

Name des Service-Technikers

Datum, Unterschrift des Betreibers

Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers

Hier Messprotokoll einkleben.

Tab. 36 Inbetriebnahmeprotokoll

17.2 Elektrische Verdrahtung

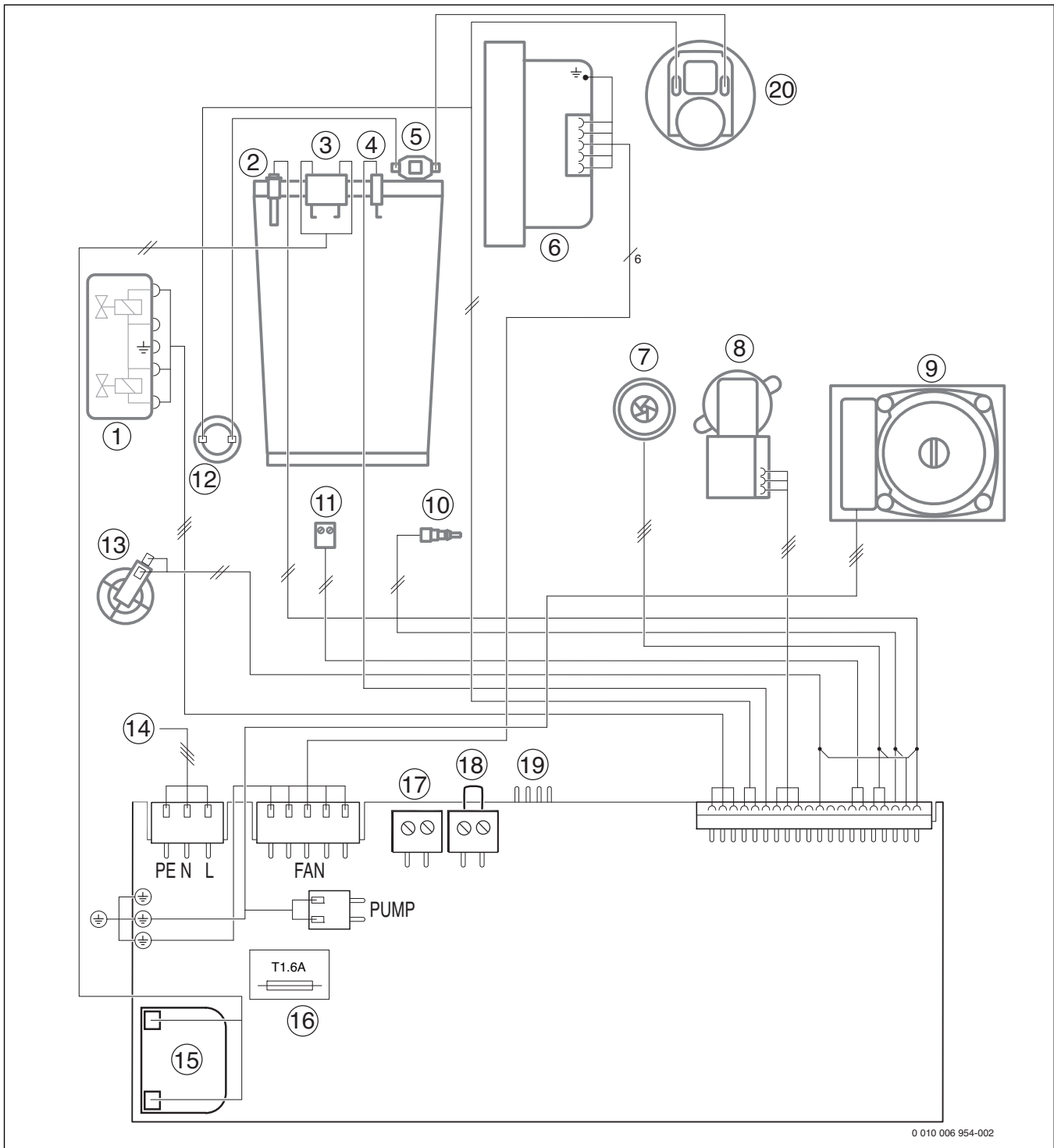


Bild 59 Elektrische Verdrahtung

- | | |
|---|---|
| [1] Gasarmatur | [13] Druckwächter |
| [2] Vorlauftemperaturfühler | [14] 230-V-Anschlusskabel |
| [3] Zündelektrode | [15] Zündtrafo |
| [4] Überwachungselektrode | [16] Sicherung |
| [5] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer | [17] Anschluss Außentemperaturfühler |
| [6] Gebläse | [18] Anschluss EMS bzw. On/Off-Regler ¹⁾ |
| [7] Turbine | [19] Diagnoseschnittstelle |
| [8] 3-Wege-Ventil | [20] Differenzdruckschalter |
| [9] Heizungspumpe | |
| [10] Warmwasser-Temperaturfühler | |
| [11] Anschluss externer Schaltkontakt (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt) (24 V DC) | |
| [12] Abgastemperaturbegrenzer | |

1) vor dem Anschluss Brücke entfernen

17.3 Technische Daten

	Einheit	Erdgas	Propan ¹⁾	Butan
Wärmeleistung/-belastung				
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,4	25,4	29,6
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,2	25,2	29,3
Max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,1	24,1	28
Max. Nennwärmebelastung (Q _{max})	kW	24,7	24,7	28,7
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,8	3,8	4,4
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,3	4,2
Min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60 °C	kW	3	3	3,9
Min. Nennwärmebelastung (Q _{min})	kW	3,1	3,1	4
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P _{nW})	kW	24,1	24,1	28
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q _{nW})	kW	24,7	24,7	28,7
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	103		
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	102		
Wirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,5		
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 36/30 °C	%	109,9		
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 40/30 °C	%	109		
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 50/30 °C	%	105		
Wirkungsgrad min. Leistung Heizkurve 80/60 °C	%	97,5		
Gas-Anschlusswert				
Erdgas H (H _{i(15°C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,18	–	–
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,27	2,62
Zulässiger Gas-Anschlussdruck				
Erdgas H	mbar	17-25	–	–
Flüssiggas	mbar	–	42,5-57,5	42,5-57,5
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck	bar	0,75		
Gesamtinhalt	l	8		
Warmwasser				
Max. Wassermenge	l/min	12		
Wassertemperatur	°C	40-60		
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60		
Max. zulässiger Wasserdruck	bar	10		
Min. Fließdruck	bar	0,2		
Spezifischer Durchfluss nach EN 625 (D) (ΔT = 30 K)	l/min	11,3		
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384				
Abgasmassestrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	11,2/1,5	10,8/1,4	11,1/1,6
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	87/55	87/55	87/55
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	59/48	59/48	59/48
Restförderdruck	Pa	130	130	130
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,5	12,0
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G61/G62	G61/G62	G61/G62
NO _x -Klasse	–	5	5	5
Kondensat				
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	1,7		
pH-Wert ca.	–	4,8		
Verluste				
Verluste bei ausgeschaltetem Brenner bei ΔT = 30 K	%	0,36		
Allgemeines				
Elektrische Spannung	AC ... V	230		
Frequenz	Hz	50		
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	4,5	4,5	4,5
Max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	102	80	80

	Einheit	GB062-24 K		
		Erdgas	Propan ¹⁾	Butan
Max. Leistungsaufnahme (Warmwasser)	W	102	80	80
Energie-Effizienz-Index (EEL) Heizungspumpe	–	≤ 23		
EMV-Grenzwertklasse	–	B		
Schallleistungspegel	dB(A)	50		
Schutzart	IP	X4D		
Max. Vorlauftemperatur	°C	82		
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3		
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0-50		
Heizwassermenge	l	7		
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	36		
Abmessungen B × H × T	mm	400 × 815 × 300		

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt

Tab. 37

17.4 Kondensatzusammensetzung

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

Tab. 38 Kondensatzusammensetzung

17.5 Produktdaten zum Energieverbrauch

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

17.6 Fühlerwerte

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

Tab. 39 Vorlauftemperaturfühler

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
0	28 704
10	18 410
20	12 171
25	10 000
30	8 269
35	6 881
40	5 759
45	4 847
50	4 101
55	3 488
60	2 981
65	2 559
70	2 207
75	1 912
80	1 662
85	1 451
90	1 272

Tab. 40 Warmwasser-Temperaturfühler

17.7 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

17.7.1 GB062-24 K

Display	Brennwert Heizwert Leistung [kW]	$H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³] $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³] Belastung [kW]	11,2 9,5 Gasmenge [l/min bei $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$]
24	3,0	3,1	5
25	4,2	4,3	7
30	5,5	5,6	9
35	6,7	6,9	11
40	7,9	8,1	13
45	9,2	9,4	15
50	10,4	10,7	17
55	11,6	11,9	19
60	12,9	13,2	22
65	14,1	14,5	24
70	15,4	15,7	26
75	16,6	17,0	28
80	17,8	18,3	30
85	19,1	19,5	32
90	20,3	20,8	34
95	21,5	22,1	36
100	22,8	23,3	38

Tab. 41 Einstellwerte für Erdgas

Display	Propan Leistung [kW]	Belastung [kW]	Butan Leistung [kW]	Belastung [kW]
25	3,1	3,2	3,5	3,6
30	4,4	4,5	5,0	5,1
35	5,7	5,9	6,5	6,7
40	7,0	7,2	8,0	8,2
45	8,3	8,6	9,5	9,7
50	9,6	9,9	10,9	11,2
55	10,9	11,2	12,4	12,8
60	12,2	12,6	13,9	14,3
65	13,6	13,9	15,4	15,8
70	14,9	15,2	16,9	17,3
75	16,2	16,6	18,4	18,9
80	17,5	17,9	19,9	20,4
85	18,8	19,3	21,4	21,9
90	20,1	20,6	22,8	23,4
95	21,4	21,9	24,3	25,0
100	22,7	23,3	25,8	26,5

Tab. 42 Einstellwerte für Flüssiggas

Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15 - 17
A-1030 Wien
Tel.: +43 (0)1/7980310
Fax.: +43 (0)1/79722-8098
Technische Hotline 0810 / 810 555
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz

Buderus Heiztechnik AG
Netzbodenstr. 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

Buderus