

Gas-Brennwertgerät

Logamax plus GB182i.2

GB182i.2-20 KDW H | GB182i.2-20 KD H | GB182i.2-20 W H | GB182i.2-20 H |
GB182i.2-15 W H | GB182i.2-15 H | GB182i.2-25 W H | GB182i.2-25 H

Buderus

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.



Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3
1.1 Symbolerklärung	3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2 Angaben zum Produkt	4
2.1 Konformitätserklärung	4
2.2 Typenübersicht	4
2.3 Produktübersicht	5
3 Vorschriften	8
4 ++ Flue systems information in SIP IM Flue (Online) ++	8
5 Einstellungen im Servicemenü	8
5.1 Bedienung des Servicemenüs	8
5.2 Übersicht des Servicemenüs	8
5.2.1 Menü Anlageneinstellungen	8
5.2.2 Menü Diagnose	11
5.2.3 Menü Monitordaten	11
5.2.4 Schornsteinfegerbetrieb	12
5.3 Thermische Desinfektion	12
6 Inspektion und Wartung	12
6.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	12
6.2 Sicherheitsrelevante Bauteile	12
6.3 Hilfsmittel für Inspektion und Wartung	13
6.4 Checkliste für Inspektion und Wartung	13
6.5 Betriebszustand der Heizungspumpe prüfen	13
6.6 Gaseinstellung prüfen	13
6.6.1 Schornsteinfegerbetrieb	13
6.6.2 Gasartumbau	13
6.6.3 Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen	14
6.6.4 Gas-Anschlussdruck prüfen	15
6.7 Abgasmessung	15
6.7.1 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs	15
6.7.2 CO-Gehalt im Abgas messen	15
6.8 Ausdehnungsgefäß prüfen	16
6.9 Wärmeblock prüfen	16
6.10 Gasarmatur prüfen	16
6.11 Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen	16
6.12 Wärmeblock ersetzen	20
6.13 Gasarmatur ersetzen	21
6.14 Steuergerät ersetzen	23
6.15 Netzkabel ersetzen	23
6.16 Kondensatsiphon reinigen	24
6.17 Motor des 3-Wege-Ventils prüfen/tauschen	25
6.18 Nach der Inspektion/Wartung	26
7 Störungsbehebung	27
7.1 Betriebs- und Störungsanzeigen	27
7.1.1 Informationen zur Übersichtstabelle	27
7.1.2 Übersichtstabelle zur Störungsbehebung	27
7.1.3 Störungen, die nicht angezeigt werden	32
8 Technische Informationen und Protokolle	33
8.1 Technische Daten	33
8.2 Ionisationsstrom	37
8.3 Fühlerwerte	37
8.4 Kodierstecker	38
8.5 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe	38
8.6 Einstellwerte für Heizleistung	38
8.7 Elektrische Verdrahtung	39
8.8 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	40

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.



ACHTUNG

ACHTUNG bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



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

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

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

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

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur zur Erwärmung von Heizwasser und zur Warmwasserbereitung verwendet werden.

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

⚠ Anlagenstörungen durch Fremdgeräte

Dieser Wärmeerzeuger ist für den Betrieb mit unseren Regelgeräten ausgelegt.

Aus der Verwendung von Fremdgeräten resultierende Anlagenstörungen, Fehlfunktionen und Defekte von Systemkomponenten sind von der Haftung ausgeschlossen.

Zur Schadensbehebung erforderliche Serviceeinsätze werden in Rechnung gestellt.

⚠ Verhalten bei Gasgeruch

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

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

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

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

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

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

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

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

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

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

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

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

⚠ Übergabe an den Betreiber

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

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.

- Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
 - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
 - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
 - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
 - Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
 - Auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hinweisen und die Verwendung von CO-Meldern empfehlen.
 - Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.
- ++ Smart Info Point information in SIP IM (Print) ++

2 Angaben zum Produkt

2.1 Konformitätserklärung

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

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

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.buderus.de.

2.2 Typenübersicht

Kombigeräte für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung im Durchlaufprinzip und Heizeräte zur Raumbeheizung und (optional) Kombination mit einem Warmwasserspeicher.

Typ	Land	Art.-Nr.
GB182i.2-20 KDW H	DE	7 736 902 126
GB182i.2-20 KD H	DE	7 736 902 127
GB182i.2-15 W H	DE	7 736 902 129
GB182i.2-15 H	DE	7 736 902 130
GB182i.2-20 W H	DE	7 736 902 131
GB182i.2-20 H	DE	7 736 902 132
GB182i.2-25 W H	DE	7 736 902 133
GB182i.2-25 H	DE	7 736 902 134

Tab. 1 Typenübersicht

2.3 Produktübersicht

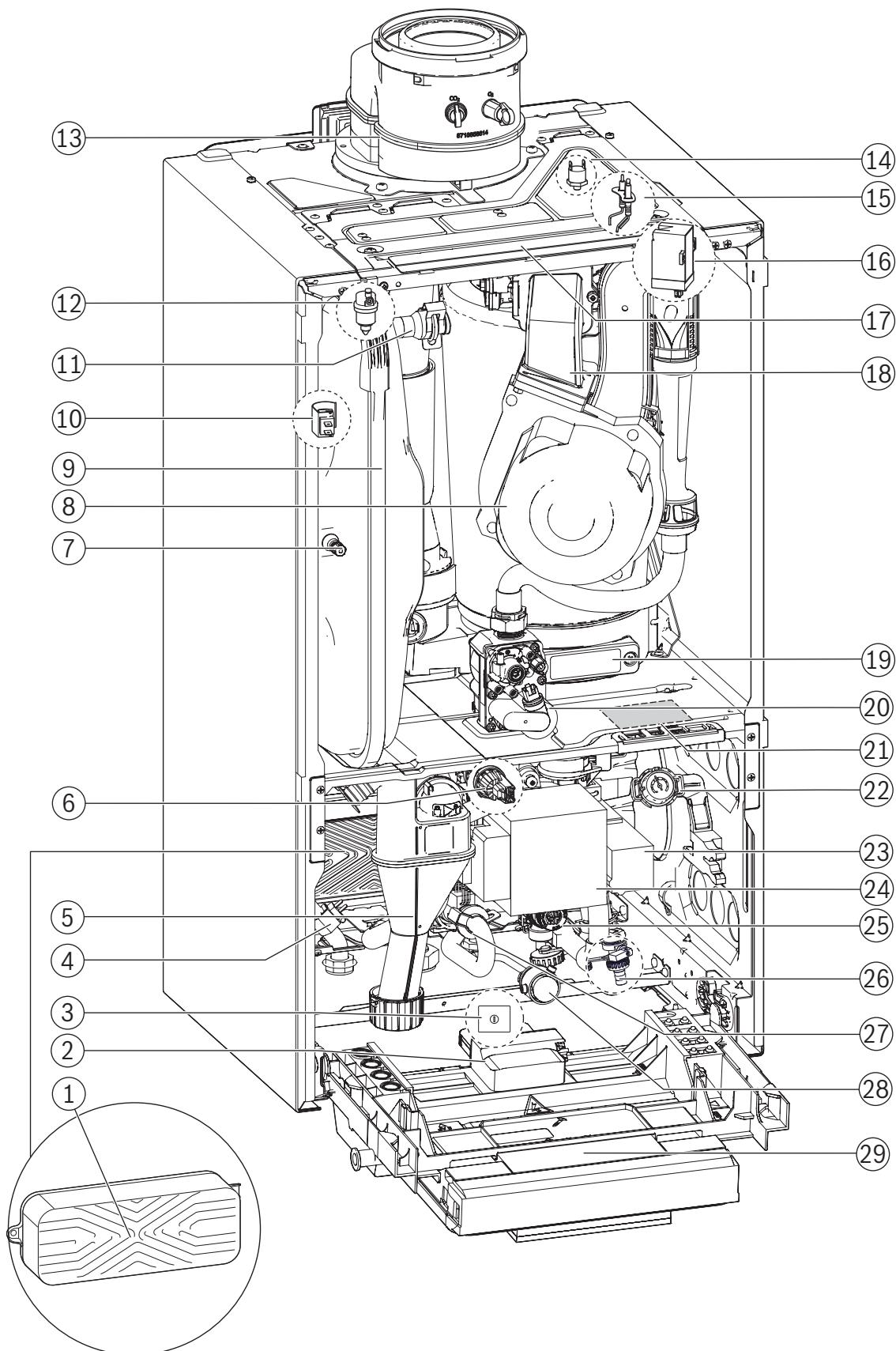
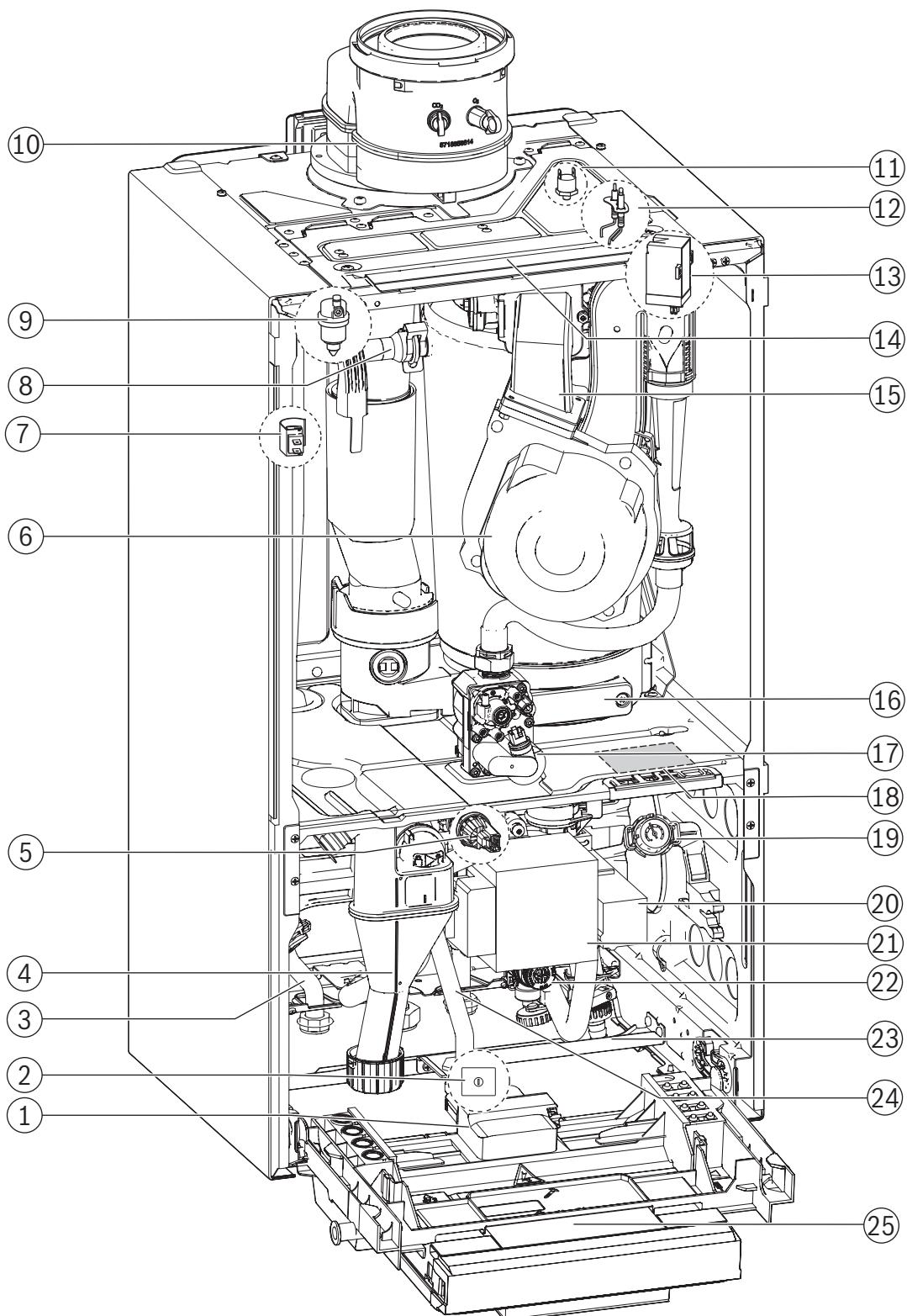


Bild 1 Produktübersicht

[1] Plattenwärmetauscher

[2] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)

- [3] Schalter Ein/Aus
- [4] Warmwasser-Temperaturfühler
- [5] Kondensatsiphon
- [6] Drucksensor
- [7] Ventil für Stickstofffüllung
- [8] Gebläse
- [9] Ausdehnungsgefäß
- [10] Vorlauftemperaturfühler
- [11] Heizungsvorlauf
- [12] Entlüfter
- [13] Kesselanschlussstück
- [14] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [15] Zündelektroden
- [16] Zündtrafo
- [17] Abnehmbare Abdeckung
- [18] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung
- [19] Kondensatwanne
- [20] Gasarmatur
- [21] Typenschild
- [22] Manometer
- [23] 3-Wege-Ventil
- [24] Heizungspumpe
- [25] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [26] Füll- und Entleerhahn
- [27] Turbine
- [28] Nachfülleinrichtung
- [29] Steuergerät ACU M/H (BC400)



0010041091-002

Bild 2 Produktübersicht Speichergerät

- [1] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)
- [2] Schalter Ein/Aus

- [3] Systemauslassrohr
- [4] Kondensatsiphon

- [5] Drucksensor
- [6] Gebläse
- [7] Vorlauf-Temperaturfühler
- [8] Heizungsvorlauf
- [9] Entlüfter
- [10] Kesselanschlussstück
- [11] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [12] Zündelektroden
- [13] Zündtrafo
- [14] Abnehmbare Abdeckung
- [15] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung
- [16] Kondensatwanne
- [17] Gasarmatur
- [18] Typschild
- [19] Manometer
- [20] 3-Wege-Ventil
- [21] Heizungspumpe
- [22] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [23] Füll- und Entleerhahn
- [24] externe Leitung des Ausdehnungsgefäß
- [25] 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 Dokument 6720807972 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

++ Flue systems information in SIP IM (Print) ++

4 ++ Flue systems information in SIP IM Flue (Online) ++

5 Einstellungen im Servicemenü

Das Servicemenü ermöglicht das Einstellen und Prüfen vieler Anlagen- und Gerätefunktionen.

5.1 Bedienung des Servicemenüs

Servicemenü öffnen

- ≡ drücken, bis das Servicemenü angezeigt wird (ca. 5 Sekunden).

Werte auswählen oder einstellen

- Durch das Servicemenü blättern, um einen Menüpunkt auszuwählen.
- Ausgewählten Menüpunkt öffnen.
- Wert aus einer Liste auswählen (z. B. Art der Heizungsanlage).
oder-
- Wert einstellen (z. B. die Temperatur).
- Einstellung bestätigen.

Zu vorhergehenden Menüebenen zurückkehren

- ↲ drücken, um zu einer vorhergehenden Menüebene zurückzukehren.

Servicemenü schließen

- ↲ drücken, bis die erste Ebene des Servicemenüs angezeigt wird.
- ↲ drücken, um das Servicemenü zu schließen.

Symbol ⓘ verwenden

Das Symbol ⓘ befindet sich in der oberen rechten Ecke des Displays.

- ⓘ drücken, um das Menü **Monitordaten** aufzurufen.
- ↲ drücken, um zum vorhergehenden Menü zurückzukehren.

Einstellungen dokumentieren

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

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

5.2 Übersicht des Servicemenüs

Abhängig vom verwendeten Wärmeerzeuger und den in der Heizungsanlage installierten und erkannten Komponenten können die angezeigten Menüs und Voreinstellungen variieren. Maßgeblich ist die Anzeige am Display.

Voreinstellungen ab Werk sind hervorgehoben.



Die Bedienungsanleitung für die Fachkraft zur „Systembedieneinheit UI 800 GC“ (Lieferumfang des Wärmeerzeugers) beschreibt ausführlich das Servicemenü, seine Funktionen und Einstellungen.



Bild 3 Menü Symbol im Hauptmenü oben links

Service	Tabelle
Anlageneinstellungen	
Start Konfig-assistent	
Inbetriebnahme	3
Gas-Brennwertgerät	4
Heizen	5
WW-System I (intern) WW-System I (extern)	6
Solar ¹⁾	
Werkseinstellungen	
Diagnose	
Funktionstests	7
Betriebsstatus - Störungen	8
Kontaktdaten Installateur	9
Monitordaten	
Gas-Brennwertgerät	10
Anlageninfo	11
Heizkreis 1 ... 4	12
WW-System I (intern) WW-System I (extern)	13
Solar	14
Systemkomponenten	15
Demo-Betrieb aktivieren	

1) Das Menü wird nur in Verbindung mit einem Solarmodul angezeigt.

Tab. 2 Servicemenü

5.2.1 Menü Anlageneinstellungen

Inbetriebnahme
Hydraulische Weiche
Nicht installiert
Installiert, Fühler am Wärmeerz.
Installiert, Fühler am Wärmeerz.
Installiert, Fühler am Modul
Installiert, kein Fühler
Warmwasser am Wärmeerzeuger

Inbetriebnahme
Nicht installiert
Installiert, 3-Wege-Ventil
Installiert, Ladepumpe hinter Weiche
Installiert, Speicherladepumpe
HK1 am Wärmeerzeuger
Nicht installiert
Installiert, nur Systempumpe
Installiert, Pumpe HK1 hinter Weiche
Systempumpe
Nicht installiert
Installiert
Einbausituation
Einfamilienhaus
Mehrfamilienhaus
Heizkreis 1 ... 4
Nicht installiert
Am Wärmeerzeuger
Am Modul
Warmwasser-System 1
Nicht installiert
Am Wärmeerzeuger
Externes Warmwassermodul
Frischwasser
Warmwasser-System 2
Nicht installiert
Externes Warmwassermodul
Solar ¹⁾
Nicht installiert
Installiert

1) Das Menü wird nur in Verbindung mit einem Solarmodul angezeigt.

Tab. 3 Menü Anlageneinstellungen > Inbetriebnahme

Gas-Brennwertgerät
Heizen
Heizbetrieb einschalten: Ja Nein
Max. Vorlauftemperatur: 30 ... 65 ... 85 °C
Max. Heizleistung: abhängig vom Kodierstecker
Zeitintervall Taktsperre: 3 ... 10 ... 60 min
Einschalttemp.-Differenz: -2 ... -6 ... -15 K
Ausschalttemp.-Differenz: 2 ... 6 ... 15 K
Warmwasser
WW-Bereitung einschalten: Ja Nein
Max. Warmwasserleistung: ... 100 %
Wechselbetrieb mit Heizung: Ja Nein
Pumpe

Gas-Brennwertgerät
Pumpenkennfeld
Leistungsgeführt
Delta-p-geführt 1: (100 mbar) ... 2 (150 mbar) ... 7 (400 mbar)
Regelungsart
Wärmeanforderung
Energieeinsparung
Nachlaufdauer: 24 h 1 ... 2 ... 60 min
Nachlaufmodulation: 10 ... 100 %
Sperrzeit bei ext. 3WV: 0 ... 240 s
Minimaler Betriebsdruck: 0.5 ... 1.2¹⁾ oder 1,5 ¹⁾ bar
Installiertes Sicherheitsventil: 3 bar
Optimaler Betriebsdruck: 1.2 ¹⁾ ... 1.7 ... 2.0 bar - oder- 1.5 ¹⁾ ... 2.0 ... 2.3 bar
Sonderfunktionen
Entlüftungsbetrieb
Aus
Automatik
Dauerhaft ein
Siphonfüllprogramm
Aus
Ein (mit min. Wärmeerzeugerleistung)
Ein (mit minimaler Heizleistung)
3-Wege-Ventil in Mittelstellung: Ja Nein
Automatisches Befüllen
Nicht installiert
Minimaler Betriebsdruck: 0.5 ... 1.2¹⁾ oder 1,5 ¹⁾ bar
²⁾ Installiertes Sicherheitsventil: 3 bar
Optimaler Betriebsdruck ²⁾ : 1.2 ¹⁾ ... 1.7 ... 2.0 bar - oder- 1.5 ¹⁾ ... 2.0 ... 2.3 bar
Größe der Hzg.-Anlage: klein (<8 Heizkörper) mittel (8-15 Heizkörper) groß (>15 Heizkörper)
Maximale Nachfülldauer: 120 ...900 sek
Nachfüllen manuell starten
Automatisches Nachfüllen: Aktivieren Reset
Die Funktion stellt sicher, dass der Systemdruck erhalten bleibt. Wenn der Systemdruck unter den eingestellten Wert fällt, öffnet das Füllventil bis der eingestellte Solldruck erreicht wird.
Zur Absicherung gegen z.B. Leckage schließt das Füllventil, wenn
• keine Druckerhöhung messbar ist
• die eingestellte Füllzeit überschritten wird
Wartung
Serviceanzeige
Aus
Nach Brennerlaufzeit
Nach Betriebslaufzeit
Nach Datum
Serviceanzeige zurücksetzen?: Ja Nein
Grenzwerte
Max. Vorlauftemperatur: 30 ... 65 ... 88 °C
Max. Warmwassertemp.: 35 ... 60 ... 80 °C
Min. Brennerleistung (abhängig vom Kodierstecker)
Notbetrieb:
Ja Nein

Gas-Brennwertgerät	
Notbetrieb-Vorlauftolltemp.: 30 ... 82 °C	
Laufzeiten zurücksetzen?: Ja Nein	
1) Minimaler Betriebsdruck (Vordruck Ausdehnungsgefäß): Bei diesem Wert wird die automatische Befüllung gestartet und bei >0,5bar gestoppt.	
2) Je nach Menüoptionen	
Tab. 4 Menü Anlageneinstellungen > Gas-Brennwertgerät	
Heizen	
Außentemperatur	
Min. Außentemperatur: -35 ... -10 ... 10 °C	
Dämpfung Gebäudeart	
Keine	
Leicht	
Mittel	
Schwer	
Heizkreis 1	
Expertenansicht: Ja Nein	
Fernbedienung	
Keine	
CR10	
CR10 H / CR11 H	
CR20 RF	
RT800	
Einzelraumregelung	
Heizsystem-Typ HK1	
Heizkörper	
Konvektoren	
Fußbodenheizung	
Max. HK1-Temp.: (abhängig vom Heizsystem-Typ des Heizkreises)	
Gemischter Heizkreis: Ja Nein	
Regelungsart	
Außentemperaturgeführt	
Außentemperatur mit Fußpunkt	
Raumtemperaturgeführt	
Konstantheizkreis	
Min. Vorlauftemperatur:	
Nicht verwendet	
Verw.: 10 ... 60 °C	
Heizkurve	
Frostschutz	
Aus	
Raumtemperatur	
Außentemperatur	
Raum- und Außentemperatur	
Frostschutz Grenztemp.	
Die folgenden Menüs werden nur angezeigt, wenn Expertenansicht auf Ja eingestellt ist.	
Absenkart	
Außentemperaturschwelle	
Raumtemperaturschwelle (wird nur angezeigt, wenn Regelungsart auf Raumtemperaturgeführt eingestellt ist)	
Reduzierter Betrieb	
Außentemperaturschwelle: -20 ... 0 ... 10 °C	
Durchheizen unter: Ein Aus	
Bei Einstellung Ein- 30 ... 10 °C	

Heizen	
Raumeinfluss HK1: Ein Aus	
Bei Einstellung Ein1 ... 3 ... 5 K	
Solareinfluss: Ein Aus	
Bei Einstellung Ein: -1 ... -5 K eingestellt werden.	
Raumtemperatur-Offset: -5 ... 0 ... 5 °C	
Schnell	
Mittel	
Träge	
Pumpensparmodus: Ja Nein	
Erkennung offener Fenster: Ja Nein	
Warmwasservorrang: Ja Nein	

Tab. 5 Menü Anlageneinstellungen > Heizen

WW-System I (intern) ... II WW-System I (extern) ... II	
Expertenansicht: Ein Aus	
Temperatur	
Max. Temperatur: 35 ... 80 °C	
Komfort: 35 ... 60 ... 80 °C	
Reduziert: 35 ... 45 ... 80 °C	
Extra-Warmwasser: 30 ... 60 ... 80 °C	
Warmwasserverfügbarkeit	
Eco	
Komfort	
Therm. Desinfektion	
Automatik AusJa Nein	
Täglich/Wochentag (wird nur angezeigt, wenn Expertenansicht auf Ein eingestellt ist)	
Montag	
Dienstag	
...	
Sonntag	
Täglich	
Startzeit	
Temperatur: 60 ... 70 ... 80 °C	
Jetzt manuell starten: Ja Nein	
Jetzt manuell beenden: Ja Nein	
Tägliche Aufheizung	
Aktivieren	
Startzeit: 00:00 ... 02:00 ... 23:59	
Temperatur: 60 ... 70 °C	
Zirkulationspumpe: Jetzt manuell beenden: Ja Nein	
Zirkulationspumpe Betriebsart	
Ein	
Aus	
Nach Warmw.-Zeitprogramm	
Eigenes Zeitprogramm	
Einschalthäufigkeit Zirkulation: 1 ... 2 ... 6 runs/h	
Einschalttemp.-Differenz: -5 ... -20 K	
Start Speicherladepumpe: Ja Nein	
Offset Versorgungstemperatur: 5 ... 20 ... 40 K	

Tab. 6 Menü Anlageneinstellungen > WW-System I (intern) ... II | WW-System I (extern) ... II

5.2.2 Menü Diagnose

Funktionstests	
Funktionstests aktivieren: Ja Nein	
Die folgenden Menüs werden nur angezeigt, wenn Funktionstests aktivieren auf Ja eingestellt ist.	
Gas-Brennwertgerät	
Brenner: Ein Aus	
Zündung: Ein Aus	
Ionisationsoszillator-Test: Ein Aus	
Gebläse: Ein Aus	
Pumpe: Ein Aus	
3-Wege-Ventil: Heizen Warmwasser	
WW-System I (intern)	
Solar	
PS1 Pumpe Solarkreis: Ein Aus: 5 ... 100 %	
PS10 Kollektorkühlpumpe: Ein Aus	

Tab. 7 Menü Diagnose > Funktionstests

Betriebsstatus - Störungen	
Aktueller Status Anlage	
Historie Wärmeerzeuger	
Reset Historie Wärmeerzeuger: Ja Nein	
Historie Anlage	
Reset Historie Anlage: Ja Nein	

Tab. 8 Menü Diagnose > Betriebsstatus - Störungen

Kontaktdaten Installateur	
Name	
Adresse	
Telefonnummer	

Tab. 9 Menü Diagnose > Kontaktdaten Installateur

5.2.3 Menü Monitordaten

Gas-Brennwertgerät	
Aktuelle Störung	
Vorlaufsolltemperatur	
Vorlauftemperatur	
Vorlauftemperatur Wärmezelle	
Flammenstrom	
Aktuelle Brennermodulation	
Aktuelle Brennerleistung	
Wärmeerzeuger-Nennleistung	
Max. Heizleistung	
Max. Warmwasserleistung	
Pumpe	
3-Wege-Ventil	
Betriebsdruck	
Entlüftungsbetrieb	
Siphonfüllprogramm	
Statistik	
Brennerlaufzeit	
Brennerstarts	
Gesamtaufzeit	
Energieverbrauch	
Gas	
Elektrizität	
Abgegebene Energie	

Gas-Brennwertgerät

Gesamt
Heizen
Warmwasser
Effizienz
Gesamt
Heizen
Warmwasser

Tab. 10 Menü Monitordaten > Gas-Brennwertgerät

Anlageninfo

Außentemperatur
Gedämpfte Außentemperatur
System-Vorlaufsolltemperatur
Vorlauftemperatur
Rücklauftemperatur

Tab. 11 Menü Monitordaten > Anlageninfo

Heizkreis 1 ... 4

Vorlauftemperatur
Vorlaufsolltemperatur
Raum-Solltemperatur HK1
Einschaltoptimierung
Urlaub
Raumeinfluss
Pumpe
3-Wege-Ventil

Tab. 12 Menü Monitordaten > Heizkreis 1 ... 4

WW-System I (intern) ... II | WW-System I (extern) ... II

Warmwasser-Solltemperatur
Isttemperatur
Speichertemperatur
3-Wege-Ventil
Therm. Desinfektion
Zirkulationspumpe

Tab. 13 Menü Monitordaten > WW-System I (intern) ... II | WW-System I (extern) ... II

Solar

Solarfühler-ÜbersichtSolar sensor overview
SolarkreisSolar circuit
TS1 Temperatur Kollektor
TS2 Temperatur Speicher unten
PS1 Pumpe Solarkreis
PS10 Pumpe Kollektorkühlung

Tab. 14 Menü Monitordaten > Solar

Systemkomponenten

WarmwasserWärmequelle
Typ WW-Modul 1Typ DHW modul 1
Typ WW-Modul 2Typ DHW modul 2
Typ Frischwassermodul 1 ... 4

Tab. 15 Menü Monitordaten > Systemkomponenten

5.2.4 Schornsteinfegerbetrieb

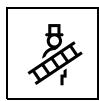


Bild 4 Schornsteinfegerbetrieb Symbol im Hauptmenü unten links

Schornsteinfegerbetrieb

Schornsteinfegerbetrieb starten?: Abbrechen Bestätigen
Wird nur angezeigt, wenn Bestätigen im Schornsteinfegerbetrieb starten? ausgewählt wird.
Mehr...
Wärmeerzeugerleistung [%]: Minimal Max. Heizung Max. Wärmerz.; 10 ... 100 % Stopp: Abbrechen Bestätigen

Tab. 16 Menü Diagnose > Funktionstests

5.3 Thermische Desinfektion

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

Sie können einen Heizungsregler mit Warmwassersteuerung so programmieren, dass eine thermische Desinfektion stattfindet. Alternativ können Sie eine Fachkraft beauftragen, die thermische Desinfektion durchzuführen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Verbrühung!

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

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

Eine ordnungsgemäße thermische Desinfektion umfasst das Warmwassersystem einschließlich der Zapfstellen.

- ▶ Thermische Desinfektion im Warmwasserprogramm des Heizungsreglers einstellen (→ Bedienungsanleitung des Heizungsreglers).
- ▶ Warmwasser-Zapfstellen schließen.
- ▶ Eine eventuell vorhandene Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.
- ▶ Sobald die maximale Temperatur erreicht ist: Nacheinander von der nächstgelegenen bis zur entferntesten Warmwasser-Zapfstelle so lange Warmwasser entnehmen, bis 3 min lang 70 °C heißes Wasser ausgetreten ist.
- ▶ Ursprüngliche Einstellungen wieder herstellen.

++ Service information in SIP IM (Print) ++

++ Service information in SIP SM (Online) ++

6 Inspektion und Wartung

6.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

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

- ▶ Betreiber auf die möglichen Folgen einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung hinweisen.

- ▶ Heizungsanlage mindestens einmal jährlich inspizieren.
- ▶ Erforderliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten gemäß Checkliste durchführen (→ Seite 13).
- ▶ Festgestellte Mängel unverzüglich beheben.
- ▶ Wärmeblock jährlich prüfen und, falls erforderlich, reinigen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.
- ▶ Lebensdauer von Dichtungen beachten.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

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

⚠ Lebensgefahr durch austretendes Abgas!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Dichtheitsprüfung nach Arbeiten an abgasführenden Teilen durchführen.

⚠ Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Austretendes Gas kann zur Explosion führen.

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

⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

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

⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ Anzugsdrehmomente beachten!

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

Tab. 17 Standard-Anzugsdrehmomente

Abweichende Anzugsdrehmomente sind jeweils angegeben.

6.2 Sicherheitsrelevante Bauteile

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



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

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

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

Tab. 18 Betriebsdauer sicherheitsrelevanter Bauteile

6.3 Hilfsmittel für Inspektion und Wartung

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - Elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, O₂, CO und Abgas-temperatur
 - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Wärmeleitpaste 8 719 918 658 0 verwenden.
- Zugelassene Fette verwenden.

6.4 Checkliste für Inspektion und Wartung

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

6.5 Betriebszustand der Heizungspumpe prüfen

Der Betriebszustand wird per LED an der Pumpe angezeigt.

Mögliche Betriebszustände sind:

- LED blinkt grün = Normalbetrieb
- LED leuchtet grün = keine Kommunikation zur Heizungspumpe, Betrieb ohne Modulation
- LED leuchtet rot = Störung.

Wenn die LED grün leuchtet:

- Korrekte Anschluss des Signalkabels prüfen/sicherstellen.

Wenn die LED rot leuchtet:

- Ursache der Störung feststellen und beseitigen.

Mögliche Ursachen einer Störung sind:

- Luft im System
- Zu geringe elektrische Spannung
- Blockierte Pumpe.

6.6 Gaseinstellung prüfen

6.6.1 Schornsteinfegerbetrieb



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

Im Menü Schornsteinfegerbetrieb kann die Nennwärmeleistung des Geräts gewählt werden.

Schornsteinfegerbetrieb
Schornsteinfegerbetrieb starten?: Abbrechen Bestätigen
Wird nur angezeigt, wenn Bestätigen im Schornsteinfegerbetrieb starten? ausgewählt wird.
Mehr... Wärmeerzeugerleistung [%]: Minimal Max. Heizung Max. Wärmerz.; 10 ... 100 % Stopp: Abbrechen Bestätigen

Tab. 19 Menü Schornsteinfegerbetrieb

- Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
- Im Hauptmenü auf Schornsteinfegerbetrieb tippen.
- Bestätigen** auswählen.
- Gewünschte Nennwärmeleistung einstellen.
Der Wert wird übernommen.
- Um die Einstellungen zu speichern und den Schornsteinfegerbetrieb zu verlassen, auf **Stopp > Bestätigen** tippen.

Einstellung bei abgenommener Verkleidung im Schornsteinfegerbetrieb

- Schornsteinfegerbetrieb einstellen und das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- Schornsteinfegerbetrieb einstellen und das Gerät mit minimaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.

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

- Wird das Gerät mit der gleichen Gasart wie der ab Werk eingestellten Gasart betrieben, ist eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung nach TRGI nicht erforderlich.
- Wird ein Gerät auf eine andere Gasart umgestellt (z. B. **Erdgas H** auf **Erdgas L**), ist eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich.
- Wird ein Gerät von **Erdgas** auf **Flüssiggas** (oder umgekehrt) umgebaut, ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine CO₂- oder O₂-Einstellung erforderlich.
- Nach der Gasartenanpassung das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizergeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizergerät in der Nähe des Typschildes anbringen.



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

6.6.2 Gasartumbau

Die Geräte können auf Flüssiggas oder auf Erdgas umgebaut werden. Die Artikelnummer des jeweiligen Gasartumbau-Sets kann den Preis- oder Ersatzteillisten entnommen werden.



Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- Arbeiten an gasführenden Teilen nur von einer zugelassenen Fachkraft durchführen lassen.
 - Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
 - Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
 - Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.
 - Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
- Nach jedem Umbau:
- Gasart einstellen.
 - Gas-Luft-Verhältnis prüfen und einstellen.

- Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.

6.6.3 Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen

- Gerät ausschalten.
- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Gerät einschalten.
- Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- Abgassonde mittig in den Abgasmessstutzen schieben.
- Messstelle abdichten.

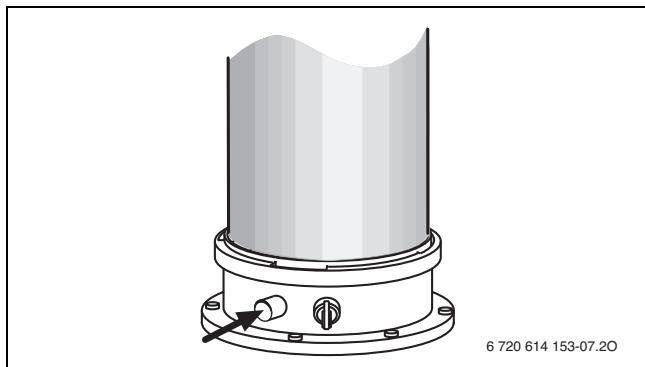


Bild 5 Abgasmessstutzen

- Um die Wärmeabgabe sicherzustellen: Heizkörperventile öffnen.
- Schornsteinfeigerbetrieb einstellen und das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- CO₂- oder O₂-Gehalt für die maximale Nennwärmeleistung gemäß Tabelle 20 prüfen und ggf. nachstellen (→ Bild 7).
- Um den CO₂-Gehalt zu erhöhen, Einstelldüse nach rechts drehen.
- Um den CO₂-Gehalt zu verringern, Einstelldüse nach links drehen.
- Differenzdruck des Gasventils messen (→ Bild 6). Der optimale Differenzdruck beträgt -0,05 mbar.
- Wenn der Differenzdruck innerhalb des angegebenen Bereichs liegt, CO₂ Verhältnis überprüfen.
- Ventil schließen.
- Wenn der Wert zwischen 0 und -0,1 mbar beträgt, den Differenzdruck, wie unten dargestellt, einstellen.

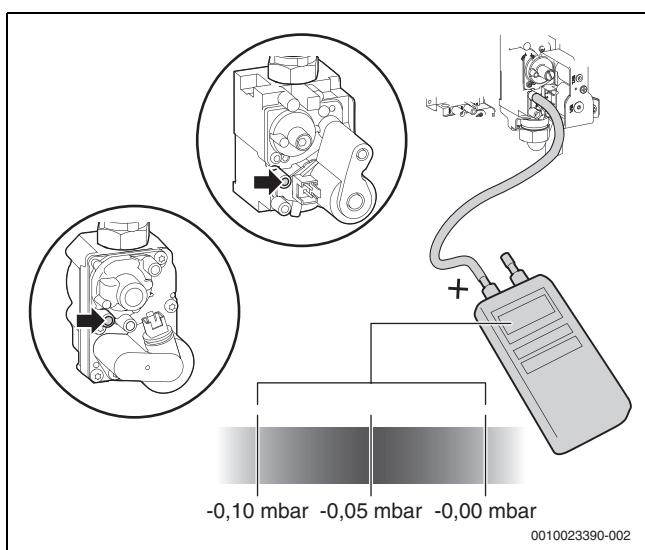


Bild 6 Differenzdruck messen

Gasart	Maximale Nennwärmeleistung			Minimale Nennwärmeleistung		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Erdgas H (2E/2H)	9,5 ± 0,4	3,6	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100
Erdgas L (2LL)						
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	10,8 -0,2	4,6	< 250	10,2 -0,2	5,5	< 100

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

Tab. 20 CO₂- und O₂-Gehalte

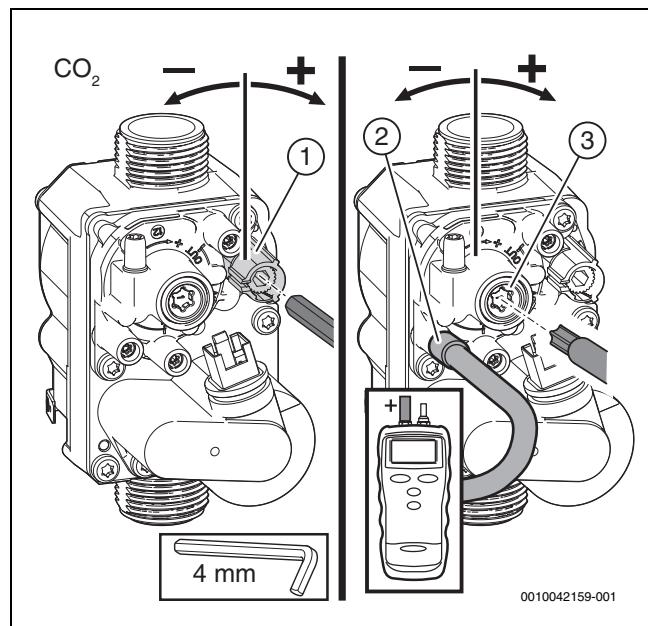


Bild 7 Einstellen der Gasarmatur

- [1] Vollastmessung
- [2] Messstutzen Gas-Luft-Verhältnis
- [3] Kleinlastmessung

- CO-Gehalt messen. Der CO-Gehalt muss < 250 ppm sein.
- Minimale Nennwärmeleistung einstellen.
- CO₂- oder O₂-Gehalt messen.
- Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen (nur Gasarmatur unten in Bild 8) und CO₂- oder O₂-Gehalt für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

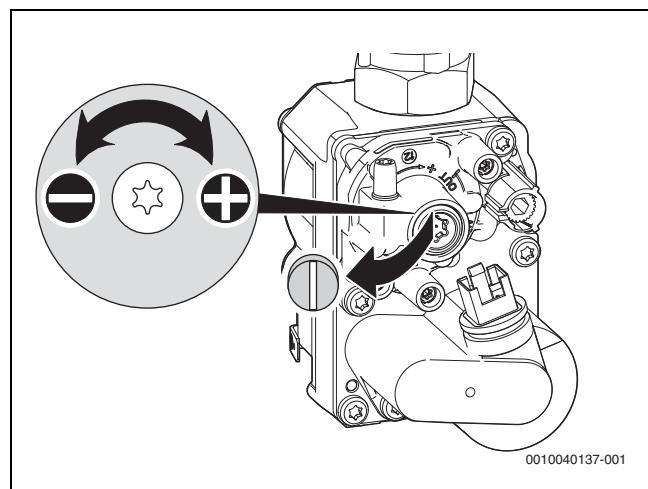


Bild 8 Plombe an der Einstellschraube entfernen

- Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.

- Gasarmatur verplomben.
- Einstelldüse versiegeln.
- Schornsteinfegerbetrieb verlassen.
- CO₂- oder O₂-Gehalte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.

6.6.4 Gas-Anschlussdruck prüfen

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

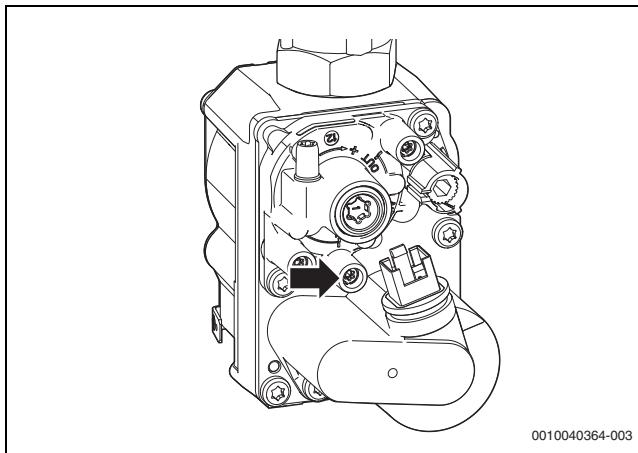


Bild 9

- Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- Wärmeabgabe durch geöffnete Heizkörperventile sicherstellen.
- Schornsteinfegerbetrieb einstellen und das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle prüfen.

Gasart	Nenndruck [mbar]	Zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas (G20)	20	17 - 25
Erdgas (G25)	25	17 - 25
Flüssiggas (Propan)	50	42,5 - 57,5

Tab. 21 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.

- Schornsteinfegerbetrieb einstellen und das Gerät mit minimaler Nennwärmeleistung in Betrieb nehmen.
- Schornsteinfegerbetrieb verlassen.
- Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festdrehen.
- Verkleidung wieder montieren.

6.7 Abgasmessung

Abgasverlustmessung entsprechend BlmSchV

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.

- § 14 BlmSchV: Brennwertgeräte sind von der Überwachung ausgenommen.

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

Abgaswegsprüfung entsprechend Kehr- und Überprüfungsordnung

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

- Abgasführung prüfen.
- CO messen (→ Kapitel 6.7.2, Seite 15).

6.7.1 Dichtheitsprüfung des Abgaswegs

Für die Messung des O₂- oder CO₂-Gehalts in der Verbrennungsluft eine Ringspaltsonde verwenden.



Mit einer O₂- oder CO₂-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer raumluftunabhängigen konzentrischen Luft-Abgas-Führung die Dichtigkeit des Abgasweges geprüft werden.

- Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen (→ Bild 10, [2]) entfernen.
- Abgassonde in den Verbrennungsluft-Messstutzen schieben.
- Messstelle abdichten.
- Im Schornsteinfegerbetrieb die **maximale Nennwärmeleistung** einschalten.

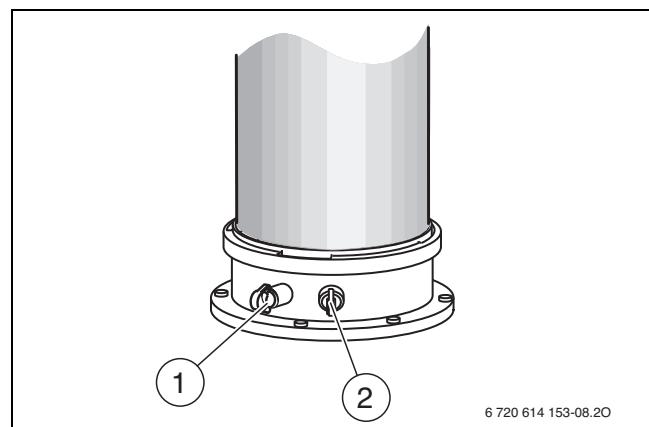


Bild 10 Abgasmessstutzen und Verbrennungsluft-Messstutzen

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

- O₂- und CO₂-Gehalt prüfen.
Der O₂-Gehalt darf 20,6 % nicht unterschreiten.
Der CO₂-Gehalt darf 0,2 % nicht überschreiten.
- Schornsteinfegerbetrieb beenden.
- Abgassonde aus dem Verbrennungsluft-Messstutzen ziehen.
- Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen einsetzen.

6.7.2 CO-Gehalt im Abgas messen

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- Stopfen am Abgasmessstutzen (→ Bild 10, [1]) entfernen.
- Abgassonde bis zum Anschlag in den Abgasmessstutzen schieben.
- Messstelle abdichten.
- Im Schornsteinfegerbetrieb die **maximale Nennwärmeleistung** einschalten.
- CO-Gehalt anhand der Angaben in der Tabelle am Ende des Abschnitts prüfen.
- Wenn der ermittelte Wert außerhalb des Toleranzbereiches liegt, Einstellung des Gas-Luft-Verhältnisses erneut prüfen und nachstellen.
- Schornsteinfegerbetrieb beenden.
- Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen ziehen.
- Stopfen am Abgasmessstutzen einsetzen.

6.8 Ausdehnungsgefäß prüfen

Das Ausdehnungsgefäß muss jährlich geprüft werden.

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

6.9 Wärmeblock prüfen

- ▶ Verkleidung abnehmen.
- ▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

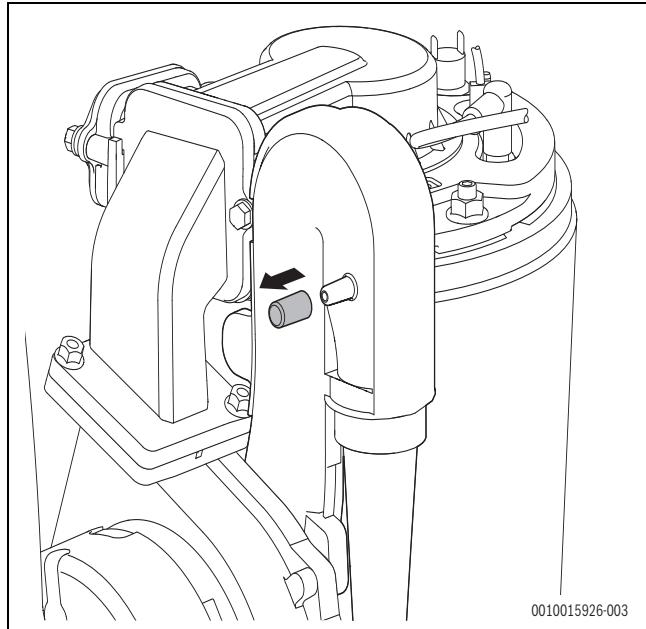


Bild 11 Messstutzen an der Mischeinrichtung

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.
- ▶ Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmeblock gereinigt werden: Logamax plus GB182i.2 < 9,5 mbar

6.10 Gasarmatur prüfen

- ▶ Stecker (24 V) an der Gasarmatur abziehen.
- ▶ Widerstand des Magnetventils messen.

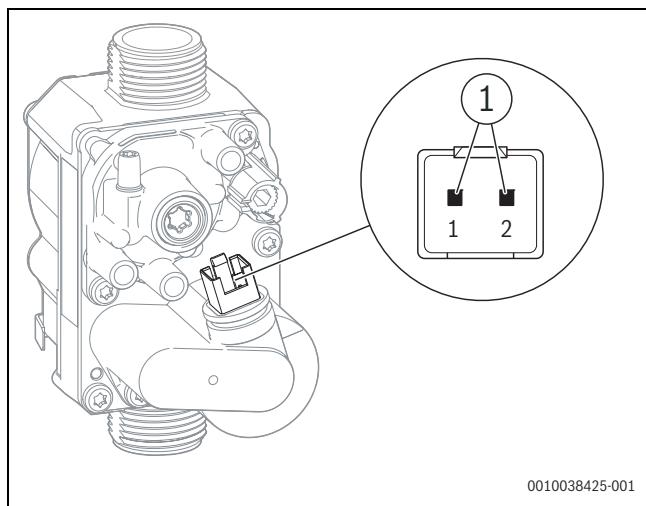


Bild 12 Messstellen an der Gasarmatur

- [1] Messstellen Magnetventil (1 und 2)
- ▶ Wenn der Widerstand bei 0 oder ∞ liegt, Gasarmatur ersetzen.

6.11 Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen

Für die Reinigung des Wärmeblocks das Zubehör Art.-Nr.

7 738 113 218, bestehend aus Bürste und Aushebewerkzeug, verwenden.

1. Stecker am Gebläse abziehen.
2. Gasschlauch am Venturirohr abziehen.
3. Schraube an der Mischeinrichtung entfernen.

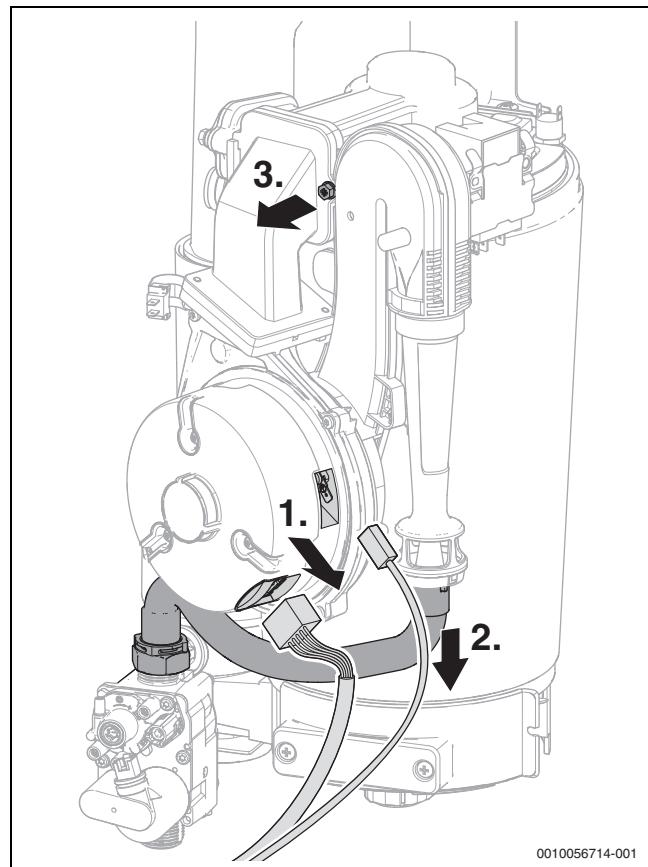


Bild 13 Stecker und Gasschlauch abziehen, Schraube lösen

4. Venturirohr mit Mischeinrichtung und Gebläse nach Links schwenken und Zündtrafo von Halterung nach oben abnehmen.

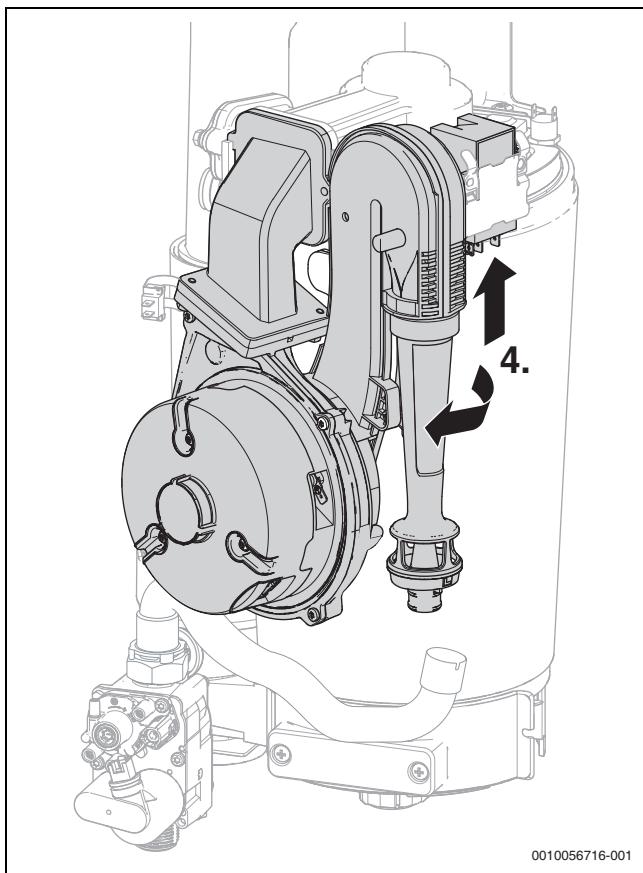


Bild 14 Venturirohr mit Mischeinrichtung und Gebläse abnehmen

5. Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode sowie Erdungskabel abziehen.
6. Rückströmsicherung ausbauen.

7. Rückströmsicherung auf Verschmutzung und Risse prüfen.

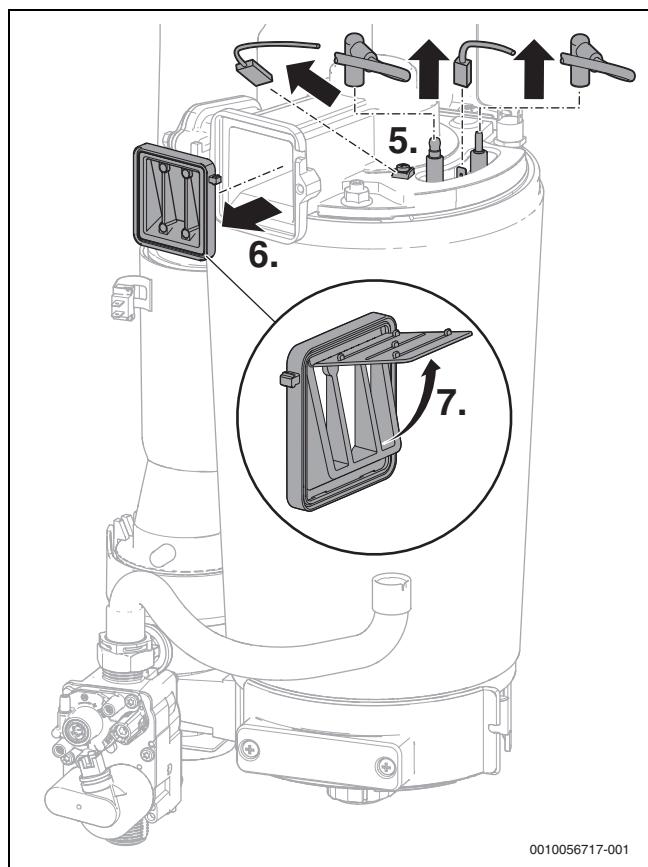


Bild 15 Kabel abziehen

8. Schraube am Brennerdeckel entfernen.

9. Brennerdeckel abnehmen.

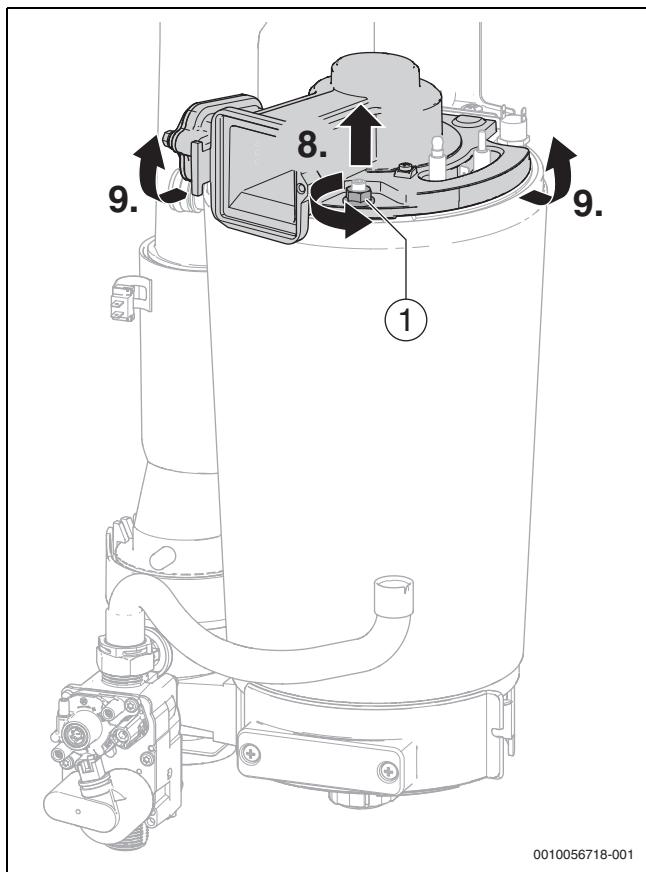


Bild 16 Brennerdeckel mit Gebläse und Mischeinrichtung abnehmen

[1] M 8



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

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

3. Brenner herausnehmen.

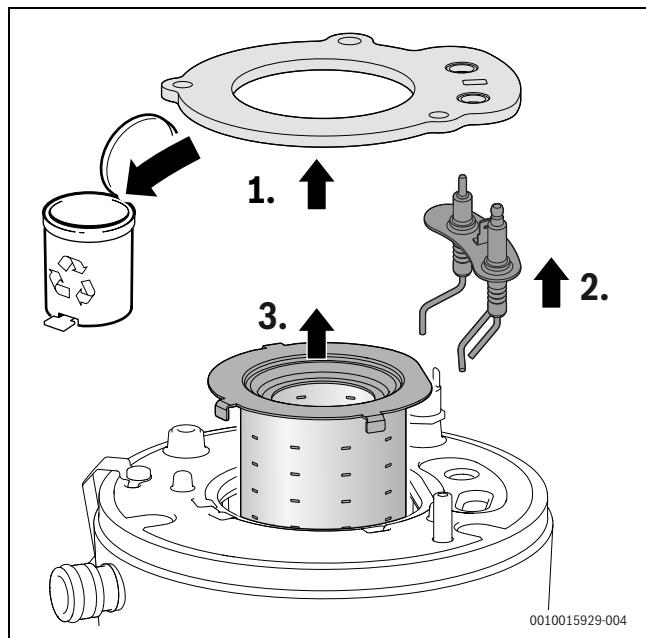


Bild 17 Brenner herausnehmen

► Oberen Verdrängungskörper mit Aushebewerkzeug herausnehmen.

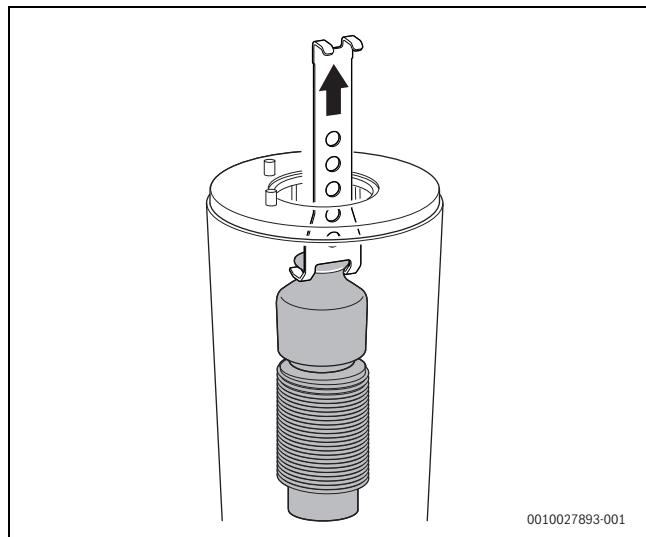


Bild 18 Oberen Verdrängungskörper herausnehmen

► Unteren Verdrängungskörper mit Aushebewerkzeug herausnehmen.

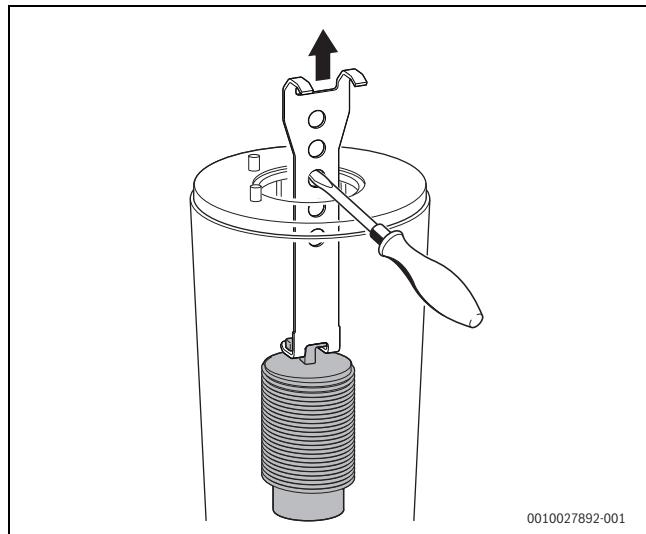


Bild 19 Unteren Verdrängungskörper herausnehmen

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

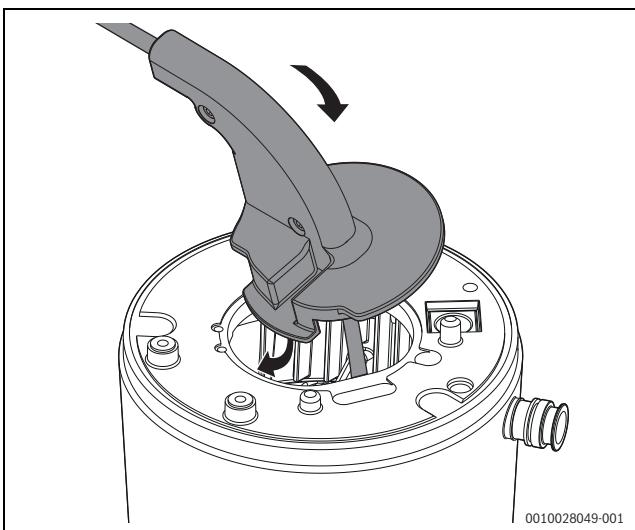


Bild 20 Bürste in den Wärmeblock einsetzen

- Deckel abnehmen.

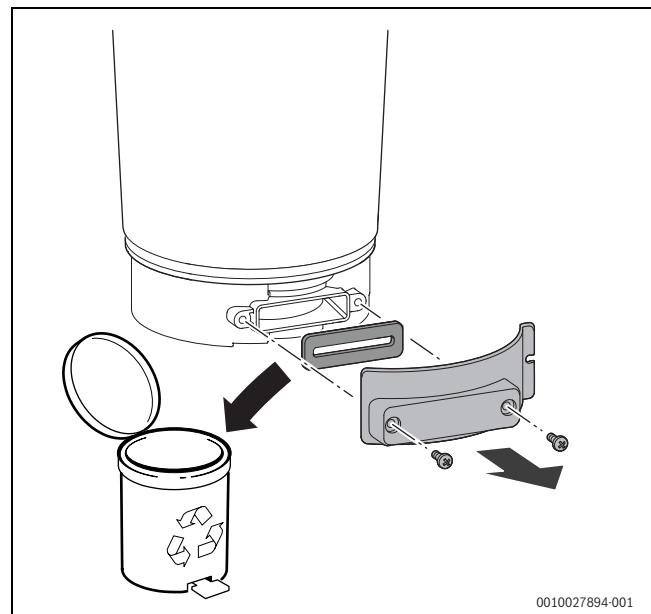


Bild 23 Prüföffnung öffnen

- Mit einem Mobiltelefon eine Aufnahme vom Wärmeblock machen.
- oder-
- Mit einer Taschenlampe und einem Spiegel den Wärmeblock auf Rückstände prüfen.

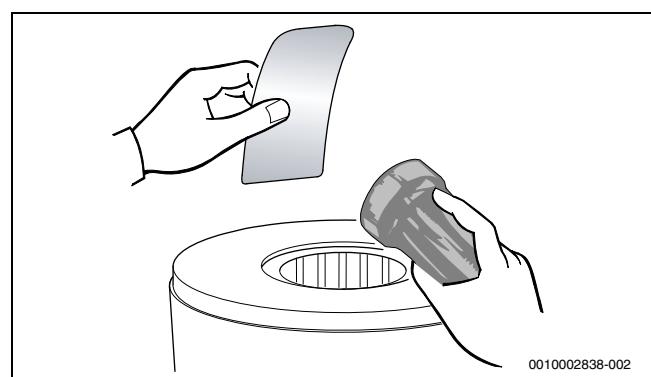


Bild 24 Wärmeblock auf Rückstände prüfen

- Rückstände absaugen.
- Neue Dichtung einsetzen.
- Prüföffnung verschließen.
- Wärmeblock erneut auf Rückstände prüfen (→ Bild 24).
- Verdrängungskörper einsetzen.
- Wärmeblock von oben mit Wasser spülen.



Auf keinen Fall Lösungsmittel verwenden.

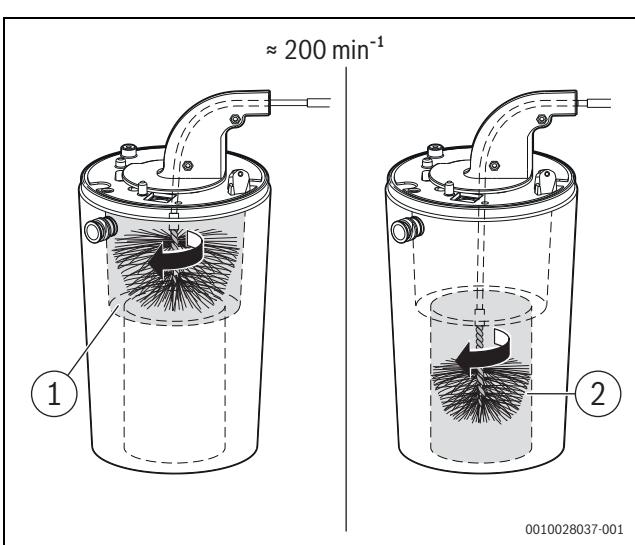


Bild 22 Wärmeblock reinigen (ca. 200 min⁻¹, nur Rechtslauf)

- Mit kleiner Bürste für den unteren Bereich wiederholen (→ Bild 22, [2]).
- Schrauben am Deckel der Prüföffnung entfernen.

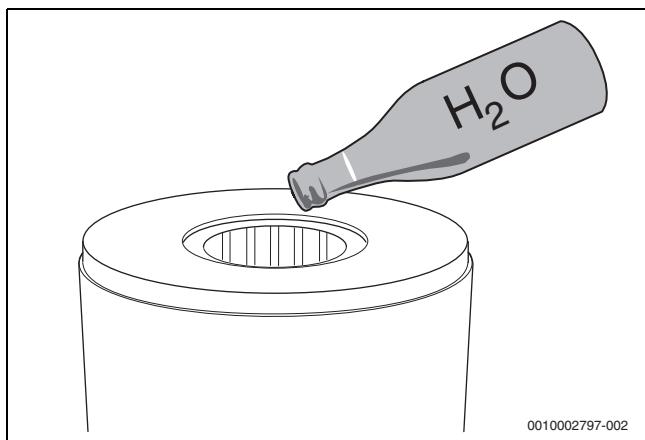


Bild 25 Wärmeblock mit Wasser spülen

- ▶ Prüföffnung öffnen.
- ▶ Kondensatwanne und Kondensatanschluss reinigen.
- ▶ Prüföffnung verschließen.
- ▶ Komponenten in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.
- ▶ Kondensatsiphon spülen und reinigen (→ Kapitel 6.16, Seite 24).
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen.

6.12 Wärmeblock ersetzen

- ▶ Gebläse, Venturirohr und Mischeinrichtung ausbauen (→ Kapitel 6.11, Seite 16).
- ▶ Klammer entfernen.
- ▶ Vorlaufrohr lösen.
- ▶ Kabel vom Temperaturfühler am Wärmeblock abziehen.
- ▶ Kabel vom Abgastemperaturbegrenzer abziehen.
- ▶ Mutter entfernen.
- ▶ Rücklaufrohr lösen.

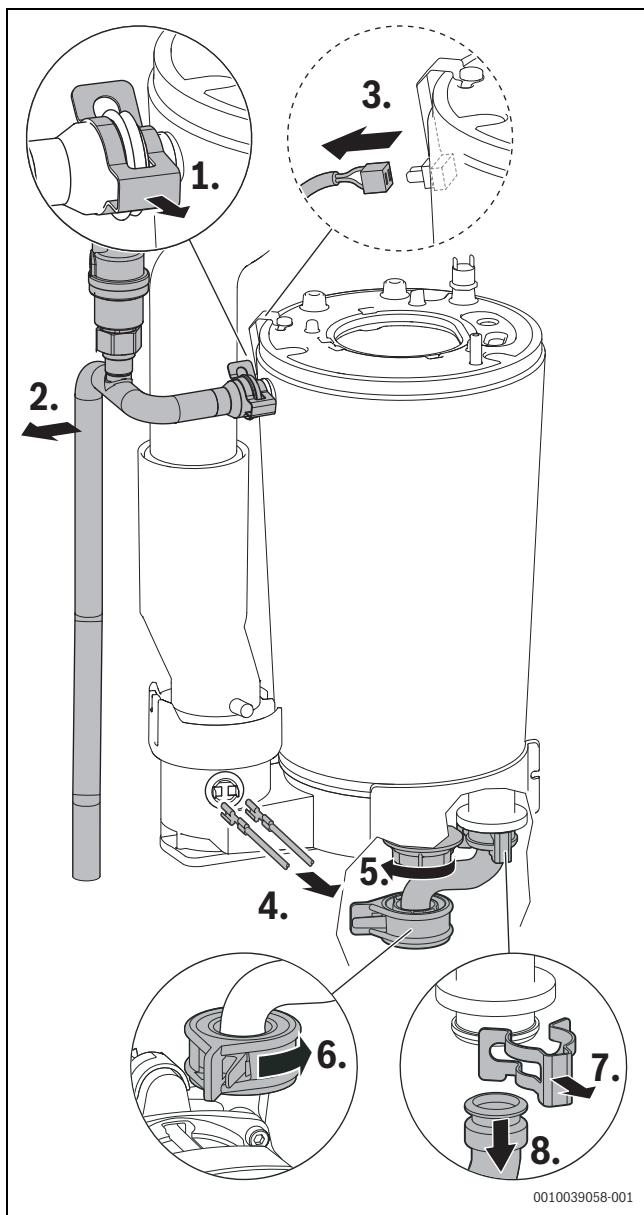


Bild 26 Vorlaufrohr lösen, Kabel abziehen und Rücklaufrohr lösen

- ▶ Abgasrohr ausklippen.
- ▶ Abgasrohr nach oben schieben.
- ▶ Wärmeblock herausnehmen.

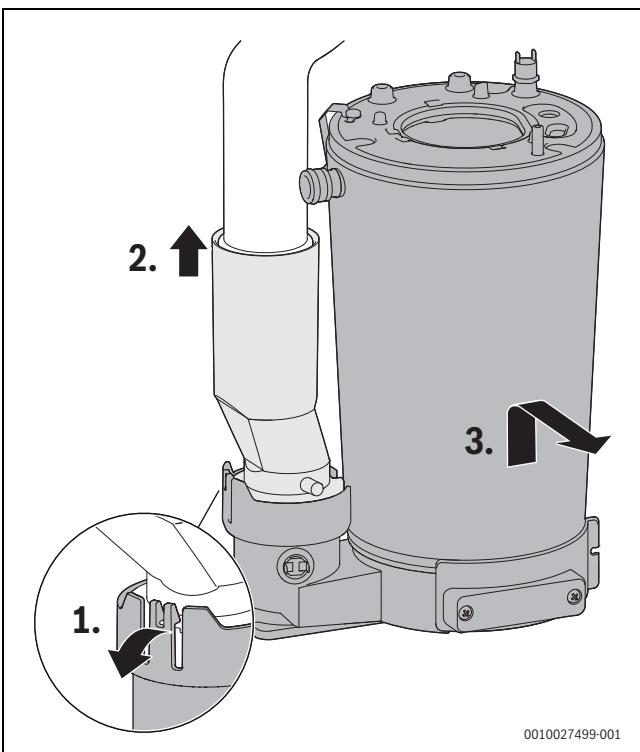


Bild 27 Wärmeblock ausbauen

6.13 Gasarmatur ersetzen

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

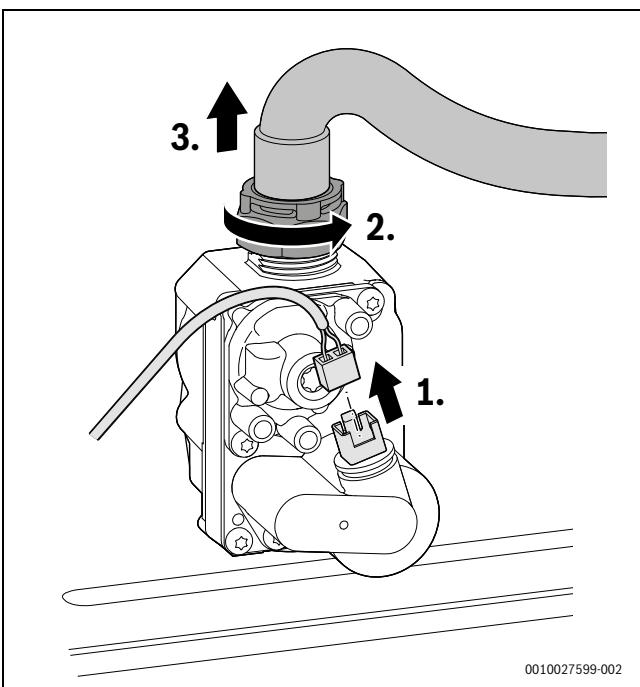


Bild 28 Stecker an der Gasarmatur abziehen und Überwurfmutter mit Gasschlauch abnehmen

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

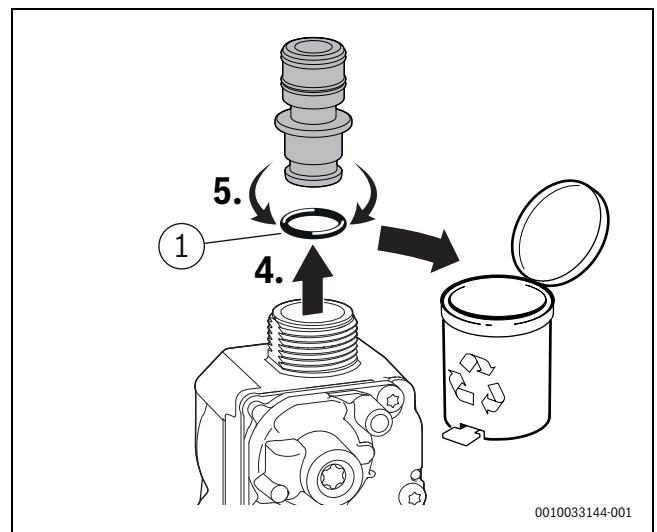


Bild 29 Gasdrossel abnehmen

[1] 12 × 3

- Überwurfmutter unten lösen.

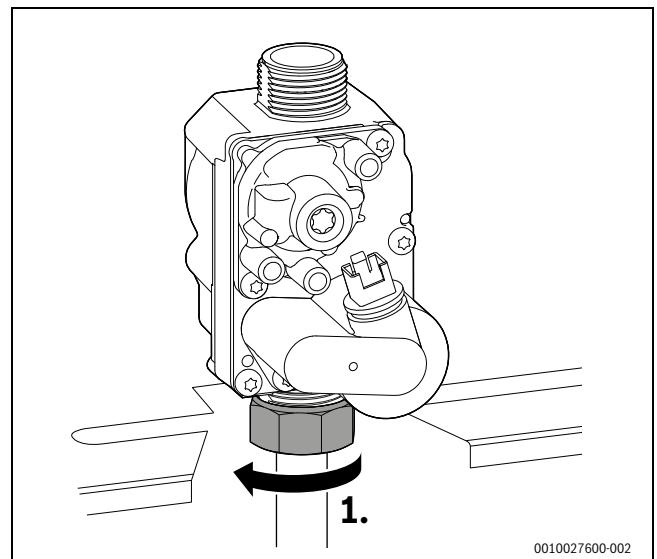


Bild 30 Überwurfmutter lösen

- Schrauben entfernen.
- Gasarmatur mit Dichtung abnehmen.

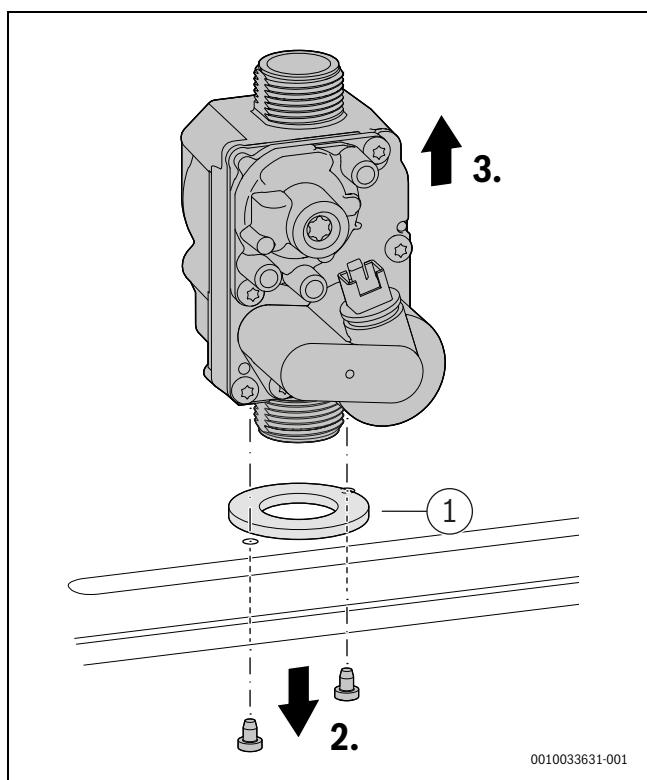


Bild 31 Gasarmatur ausbauen

[1] 41 × 3

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

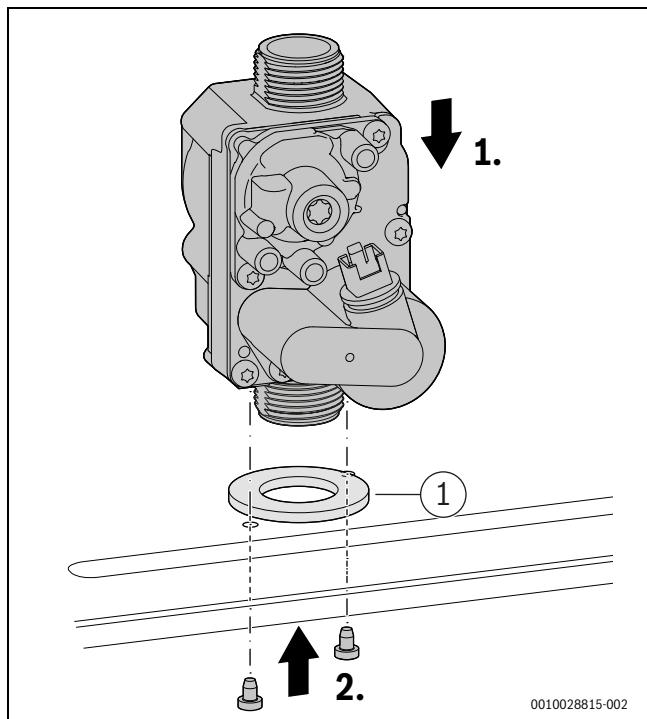


Bild 32 Gasarmatur einbauen

[1] 41 × 3

- Überwurfmutter unten mit maximal 30 + 10 Nm anziehen.

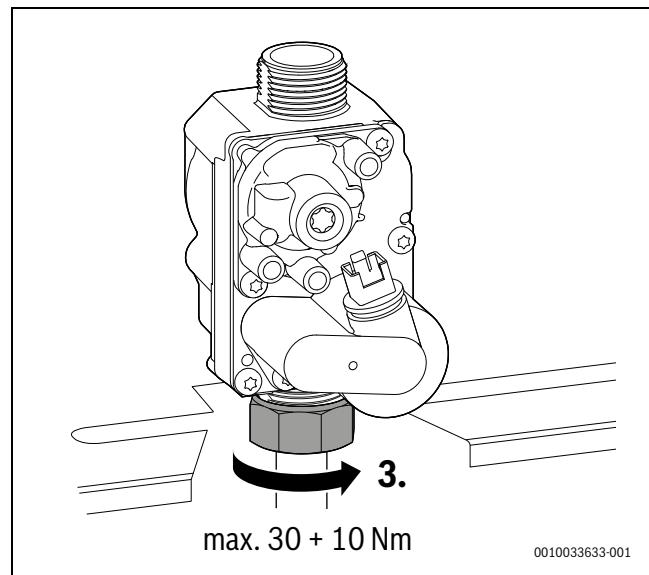


Bild 33 Anzugsdrehmoment beachten

- Gasdrossel mit neuem O-Ring einsetzen.

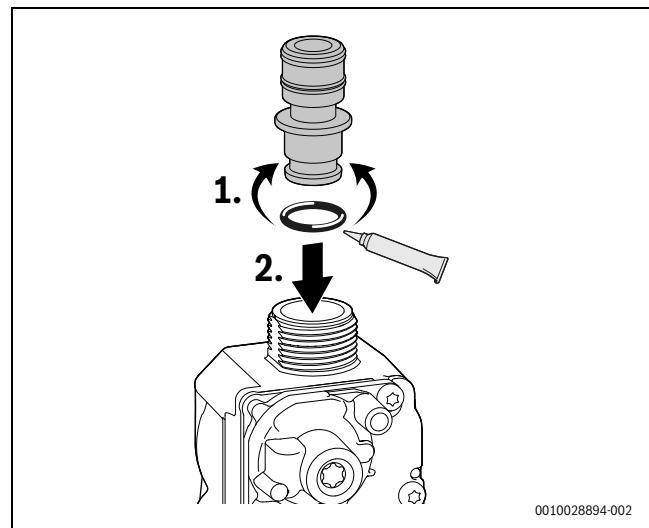


Bild 34 Gasdrossel einsetzen

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

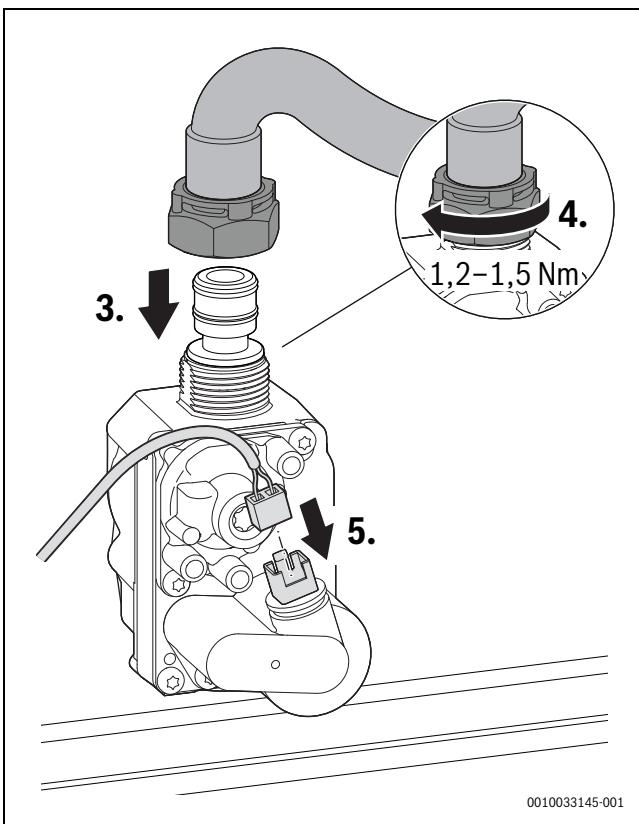


Bild 35 Gasschlauch und Stecker anschließen – Anzugsdrehmoment beachten

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

6.14 Steuergerät ersetzen



WARNUNG

Stromschlag.

Die Anschlüsse PCO, PW1 und PW2 sind 230 Volt-Anschlüsse. Wenn der Netzstecker in der Steckdose steckt, stehen die Anschlussklemmen unter Spannung (230 V).

- ▶ Netzstecker ausstecken
-oder-
- ▶ Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- ▶ Steuergerät herunterklappen.
- ▶ Abdeckung der externen Anschlüsse öffnen.
- ▶ Abdeckung der internen Anschlüsse abnehmen.
- ▶ Stecker der externen und internen Anschlüsse abziehen.
- ▶ Die beiden Arretierungen an der Oberseite des Steuergeräts mit Hilfe eines Schraubendrehers lösen.
- ▶ Steuergerät herausnehmen.

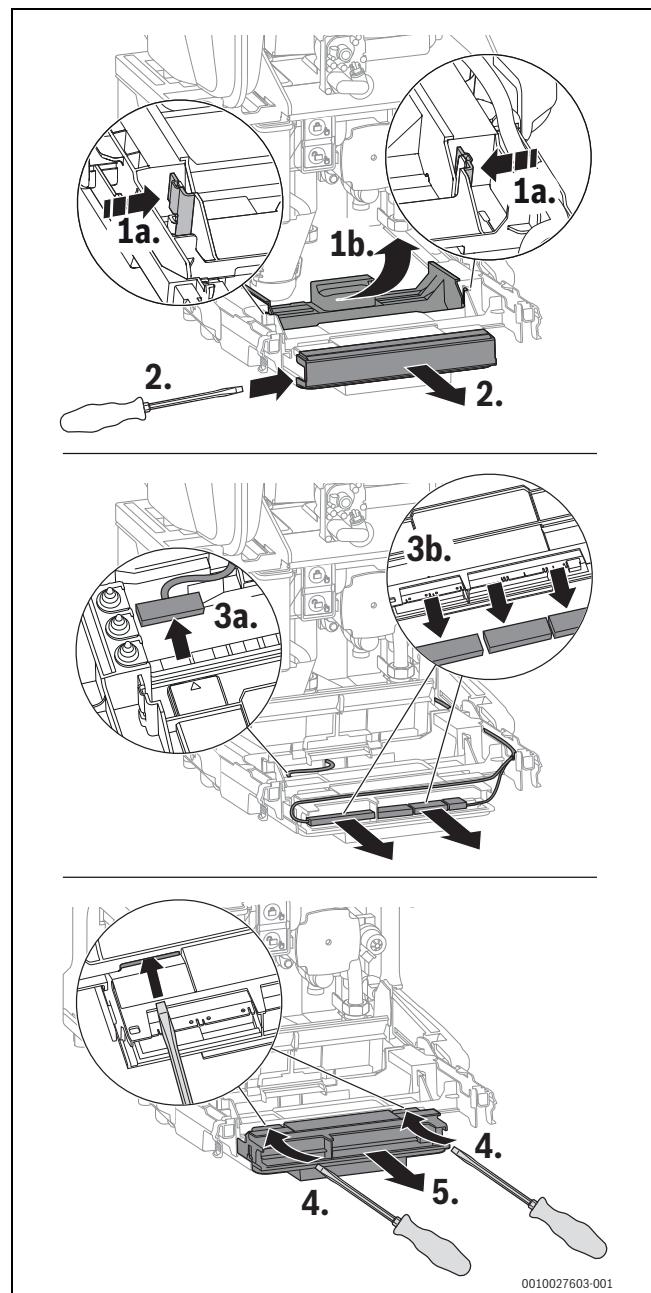


Bild 36 Steuergerät herausnehmen

- ▶ Neues Steuergerät einsetzen und nach hinten schieben, bis es in der Arretierung fixiert ist.
- ▶ Elektrische Verdrahtung auf mechanische Beschädigungen prüfen und defekte Kabel ersetzen.
- ▶ Externe und interne Anschlüsse wieder herstellen.

Beim Einsatz einer Bedieneinheit sind vom Benutzer geänderte Einstellungen innerhalb des Zeitraums der Gangreserve gespeichert.

Ohne Bedieneinheit sind die werkseitigen Einstellungen vorhanden. Davon abweichende Einstellungen müssen wieder hergestellt werden.

6.15 Netzkabel ersetzen

Wenn das Netzkabel dieses Geräts beschädigt wird, muss es durch ein spezielles Netzkabel ersetzt werden. Dieses Netzkabel ist beim Buderus Kundendienst erhältlich.

6.16 Kondensatsiphon reinigen



WARNUNG

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

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



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

- ▶ Kondensatsiphon regelmäßig reinigen.
- ▶ Kondensatsiphon entriegeln.
- ▶ Schlauch am Kondensatsiphon abziehen.
- ▶ Kondensatsiphon zum Entleeren gegen den Uhrzeigersinn kippen.

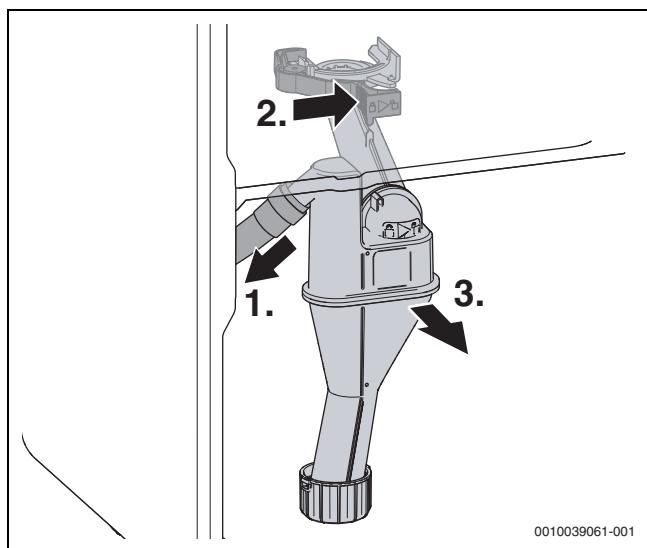


Bild 37 Kondensatsiphon ausbauen

- ▶ Kondensatsiphon reinigen.
- ▶ Schmutzfänger unten abnehmen und reinigen.
- ▶ Alte Dichtung ($47,22 \times 3,53$) entsorgen.
- ▶ Neue Dichtung einsetzen.
- ▶ Schmutzfänger wieder einsetzen und auf korrekten Sitz prüfen.

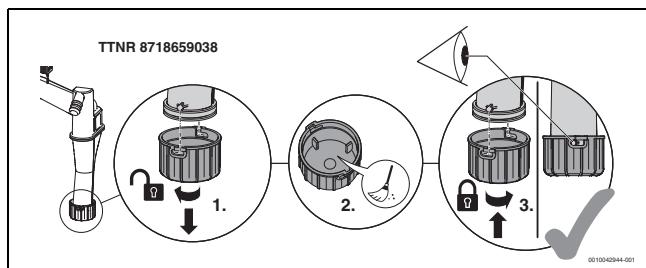


Bild 38 Schmutzfänger reinigen

- ▶ Öffnung zum Wärmetauscher auf Durchgang prüfen.
- ▶ Dichtung oben am Kondensatsiphon entfernen.
- ▶ Dichtung auf Risse, Verformungen oder Brüche prüfen und, falls erforderlich, ersetzen.

- ▶ Neue Dichtung am Kondensatsiphon einsetzen.

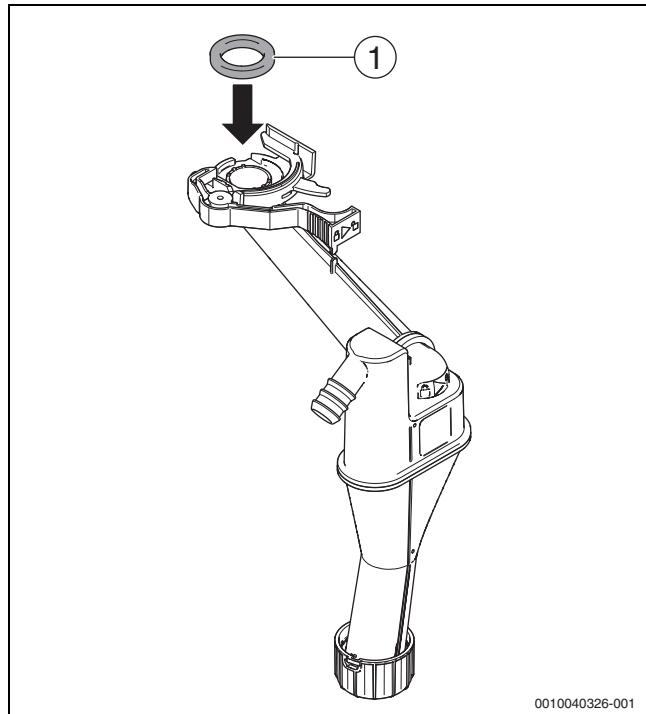


Bild 39 Neue Dichtung am Kondensatsiphon einsetzen

- ▶ Dichtung fetten.

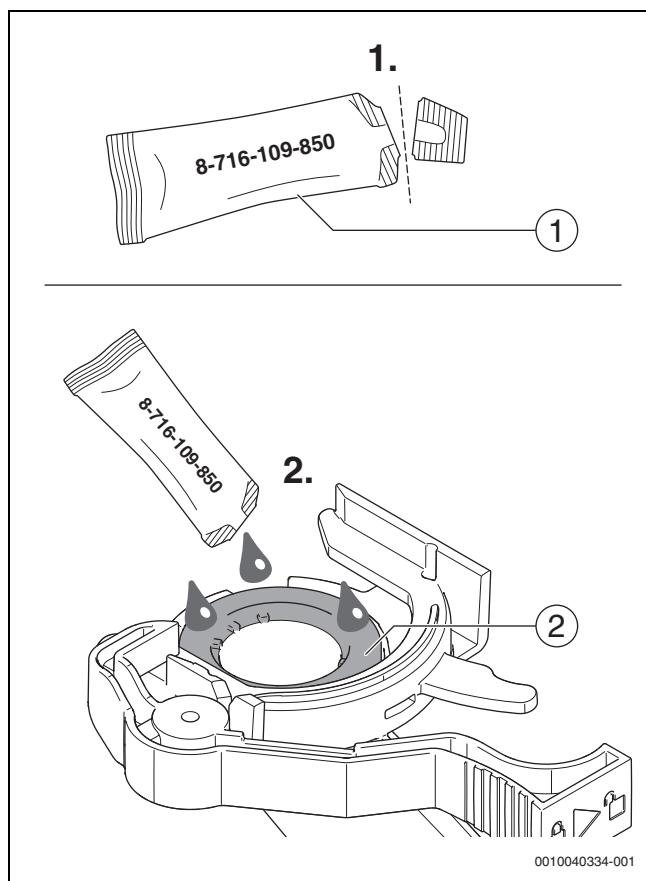


Bild 40 Dichtung fetten

- ▶ Kondensatschlauch prüfen und, falls erforderlich, reinigen.
- ▶ Kondensatsiphon mit ca. 250 ml Wasser füllen.

- Kondensatsiphon einsetzen und auf festen Sitz prüfen.

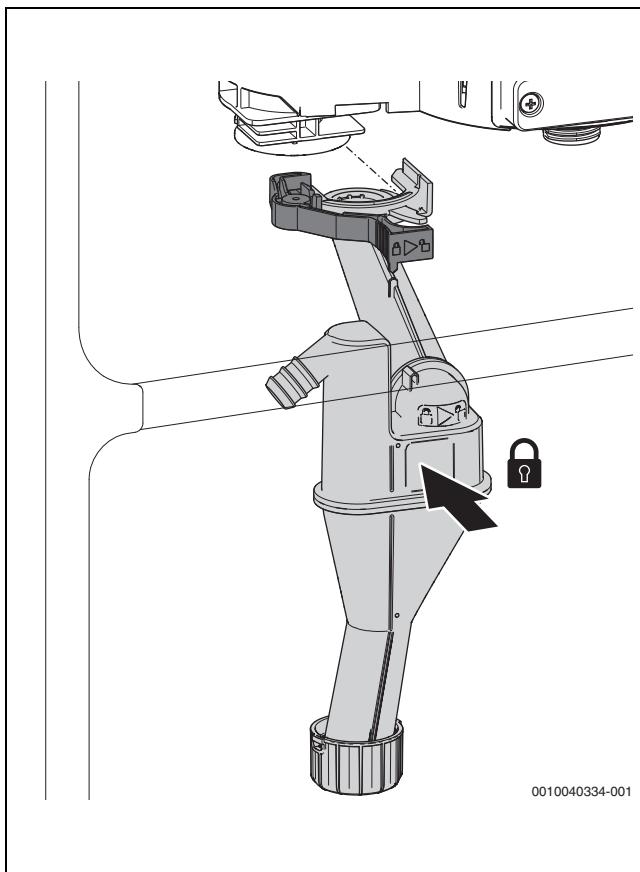


Bild 41 Kondensatsiphon einsetzen

6.17 Motor des 3-Wege-Ventils prüfen/tauschen

Variante ohne Schrauben

- Im Servicemenü > Diagnose > Funktionstests > Funktionstests aktivieren > Ja > Wärmeerzeuger > 3-Wege-Ventil.
- Zum Wechseln ist die einzustellende Mittelstellung im Servicemenü > Anlageneinstellungen > Gas-Brennwertgerät > Sonderfunktionen > 3-Wege Ventil in Mittelstellung

1. Stecker abziehen.
2. Motor gegen den Uhrzeigersinn drehen.

3. Motor nach oben herausziehen.

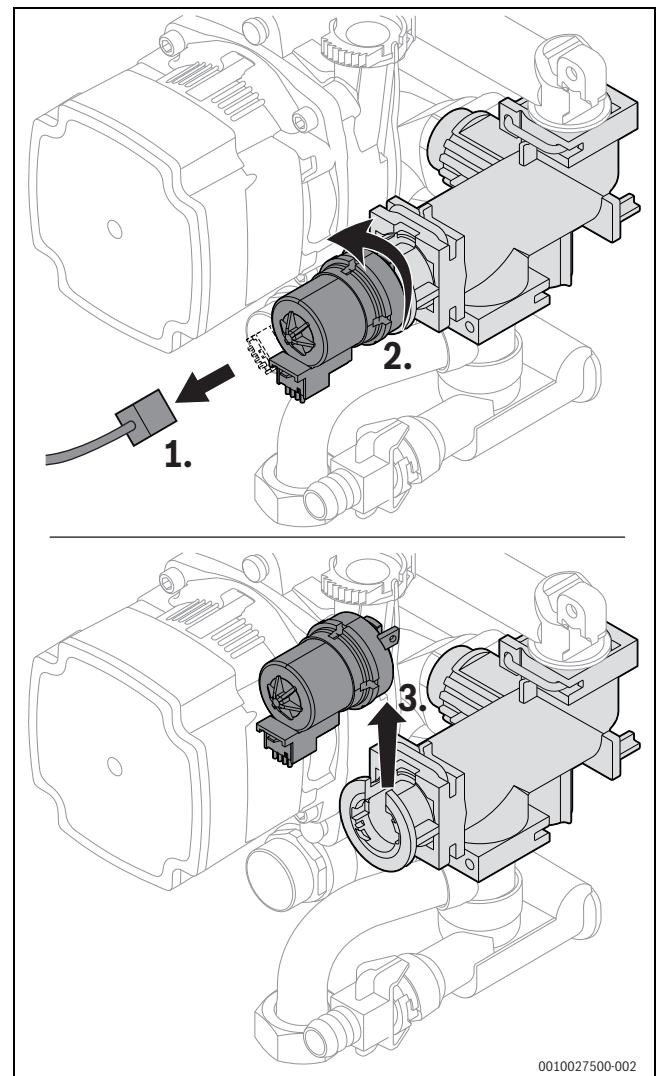


Bild 42 Motor am 3-Wege-Ventil ausbauen (Variante ohne Schrauben)

1. Motor nach unten drücken.
2. Motor im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

3. Stecker aufstecken.

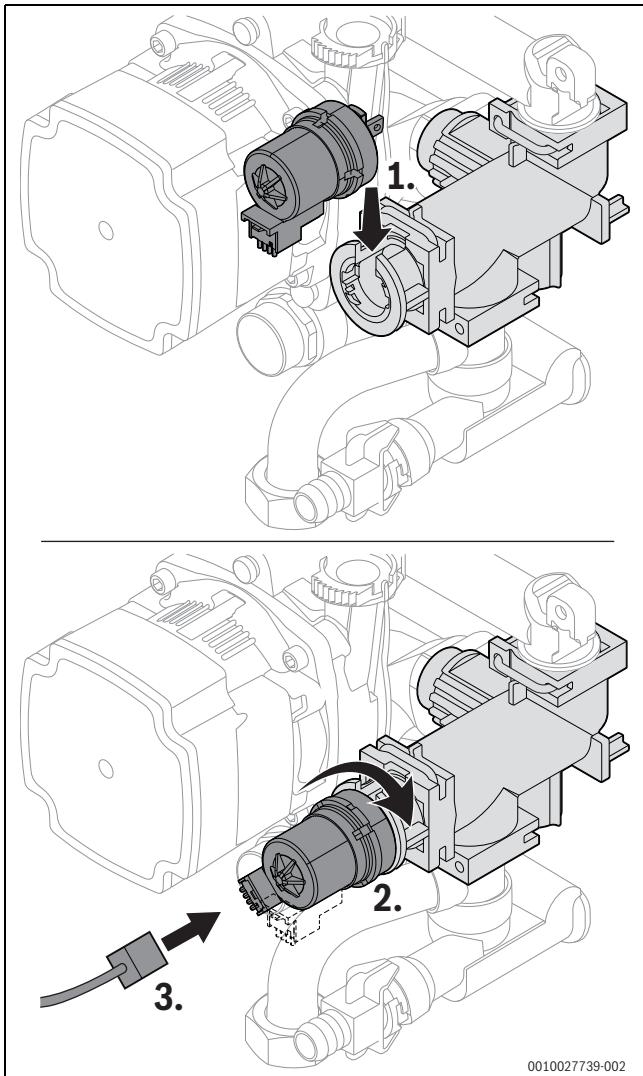


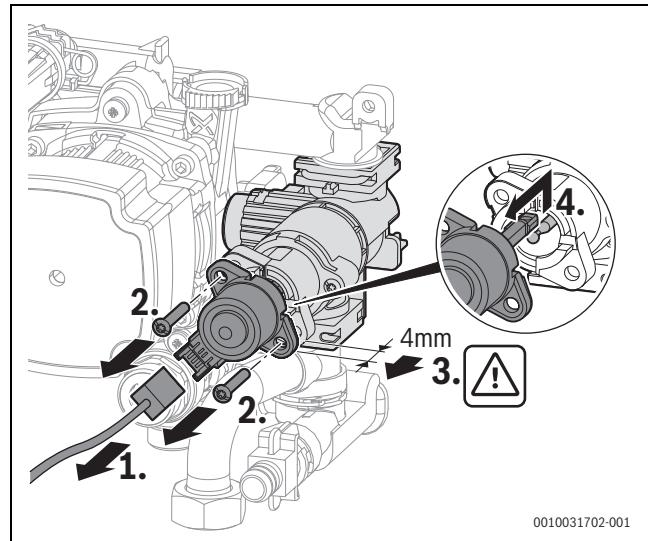
Bild 43 Motor am 3-Wege-Ventil einbauen (Variante ohne Schrauben)

Variante mit Schrauben

- Im Servicemenü > Diagnose > Funktionstests > Funktionstests aktivieren > Ja > Wärmeerzeuger > 3-Wege-Ventil.
- Zum Wechseln ist die einzustellende Mittelstellung im Servicemenü > Anlageneinstellungen > Gas-Brennwertgerät > Sonderfunktionen > 3-Wege Ventil in Mittelstellung

1. Stecker abziehen.
2. Schrauben entfernen.
3. Leicht am Motor ziehen und ihn anheben.

4. Motor herausnehmen.



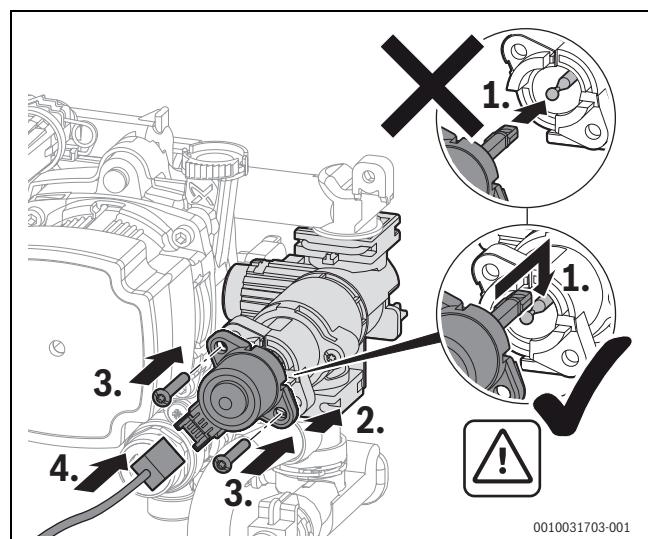
0010031702-001

Bild 44 Motor am 3-Wege-Ventil ausbauen (Variante mit Schrauben)



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

1. Neuen Motor von oben auf dem Kugelkopf einhängen.
2. Motor reindrücken.
3. Motor mit 2 Schrauben befestigen.
4. Stecker anschließen.



0010031703-001

Bild 45 Motor am 3-Wege-Ventil einbauen (Variante mit Schrauben)

6.18 Nach der Inspektion/Wartung

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

++ Troubleshooting information in SIP IM (Print) ++
 ++ Troubleshooting information in SIP SM (Online) ++

7 Störungsbehebung

7.1 Betriebs- und Störungsanzeigen

Im Menü **Betriebsstatus - Störungen** können Sie aktuelle Störungen und die Störungshistorie abrufen (→ Tabelle 8, Seite 11).

Die Tabelle in Kapitel 7.1.2 enthält eine Übersicht der gerätebezogenen Anzeigen für Betriebsstatus und Störungen.

7.1.1 Informationen zur Übersichtstabelle

- Der **Code** in der ersten Tabellenspalte gibt die Störungsursache oder den Betriebsstatus an.
- Die **Klasse** in der zweiten Tabellenspalte gibt die Auswirkung auf den Gerätebetrieb an.

Klasse O (Betriebsstatus)

Ein Betriebsstatus gibt einen Zustand des Geräts im normalen Betrieb an.

Klasse B (Blockierende Störungen)

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

7.1.2 Übersichtstabelle zur Störungsbehebung



Neben den in der Tabelle enthaltenen Betriebs- und Störungsanzeigen können weitere anlagenbezogene Störungen angezeigt werden. Die Beseitigung dieser Störungen ist in den Anleitungen der betroffenen Anlagenbestandteile beschrieben.

Code	Klasse	Angezeigter Text	Beseitigung
200	O	Wärmeerzeuger im Heizbetrieb	–
201	O	Wärmeerzeuger im WW-Betrieb	–
202	O	Gerät im Schaltoptimierungsprogramm	–
203	O	Gerät in Betriebsbereitschaft, kein Wärmebedarf vorhanden	–
204	O	Aktuelle Heizwassertemperatur des Wärmeerzeugers höher als Sollwert	–
208	O	Wärmeanforderung wegen Abgastest	–
214	V	Gebläse wird während Sicherheitszeit abgeschaltet	1. Anschlussstecker am Gebläse überprüfen. 2. Anschlusskabel zum Gebläse überprüfen.
224	V	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst	Heizkreis: 1. Umlauf des Heizwassers sicherstellen. 2. Geschlossenes Ventil im Heizkreis öffnen. 3. Wasser nachfüllen bis Vorgabedruck erreicht ist. 4. Anschlussstecker am Wärmeblock-Temperaturbegrenzer korrekt aufstecken. 5. Wärmeblock-Temperaturbegrenzer prüfen, ggf. ersetzen. Trinkwasserkreis: Umlauf des Trinkwassers im Speicherkreis sicherstellen.

Klasse V (Verriegelnde Störungen)

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

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

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

-oder-

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

Wenn sich eine Störung nach einem Reset nicht beseitigen lässt:

- ▶ Störungsursache entsprechend den Angaben in der Tabelle beheben.

Klasse W (Wartungsmeldungen)

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

Code	Klasse	Angezeigter Text	Beseitigung
227	V	Kein Flammensignal nach Zündung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptabsperreinrichtung öffnen. 2. Geräteabsperrhahn öffnen. 3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen. 4. Anschlussdruck der Gasleitung prüfen. 5. Brennerfunktion prüfen, ggf. Brenner einstellen. 6. CO₂-Gehalt der Verbrennungsluft prüfen, ggf. einstellen. 7. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen. 8. Funktionstest für Zündung durchführen. 9. Funktionstest für Ionisation durchführen. 10. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken. 11. Anschlussstecker der Gasarmatur korrekt aufstecken. 12. Kondensatablauf prüfen. 13. Abgasseite des Wärmetauschers auf Verschmutzung prüfen. 14. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 15. Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 16. Anschlusskabel zur Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 17. Anschlusskabel zur Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 18. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen. 19. Steuergerät/Feuerungsautomat prüfen, ggf. ersetzen. 20. Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung auf Verunreinigung prüfen, ggf. reinigen.
228	V	Flammensignal trotz nicht vorhandener Flamme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ionisationskabel prüfen, ggf. ersetzen. 2. Elektroden-Set prüfen, ggf. ersetzen. 3. Steuergerät ersetzen.
229	B	Flamme während Brennerbetrieb ausgefallen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptabsperreinrichtung öffnen. 2. Geräteabsperrhahn öffnen. 3. Gerät stilllegen und Gasleitung überprüfen. 4. Signalauswertung auf Leiterplatte defekt. 5. Ionisationselektrode austauschen. 6. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen. 7. Zündkabel austauschen. 8. Anschlusskabel zur Ionisationselektrode austauschen. 9. Gasarmatur austauschen. 10. Brenner korrekt einstellen oder Brennerdüsen austauschen. 11. Brenner bei minimaler Nennbelastung einstellen. 12. Abgasanlage umbauen. 13. Verbrennungsluftverbund zu klein oder zu geringe Größe der Lüftungsöffnung. 14. Wärmeblock abgasseitig reinigen. 15. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
232	B	Wärmeerzeuger durch externen Schaltkontakt verriegelt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker für den externen Schaltkontakt aufstecken. 2. Brücke einbauen/Kondensatthebepumpe nach Herstellerangaben überprüfen. 3. Schaltpunkt des externen Temperaturwächters an das System anpassen. 4. Anschlusskabel zum externen Temperaturwächter austauschen. 5. Externen Temperaturwächter austauschen.
233	V	Kesselidentifikationsmodul oder Gerätelelektronik Störung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker einbauen. 2. Anschlussstecker am Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker aufstecken. 3. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Buderus Kundendienst kontaktieren).
234	V	Elektrische Störung Gasarmatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlusskabel austauschen und Reset nach dem Austausch. 2. Gasarmatur austauschen und Reset nach dem Austausch.
235	V	Versionskonflikt Gerätelelektronik/ Kesselidentifikationsmodul	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker prüfen. 2. Gültige Kombination aus Steuergerät/Feuerungsautomat einbauen.
237	V	Systemstörung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen. 2. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
238	V	Gerätelelektronik ist defekt	Steuergerät austauschen.
242 - 263	V	Systemstörung Gerätelelektronik / Basiscontroller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktproblem beseitigen. 2. Ggf. Steuergerät oder Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Buderus Kundendienst kontaktieren).
265	B	Wärmebedarf geringer als gelieferte Energie	-

Code	Klasse	Angezeigter Text	Beseitigung
268	O	Relaistest wurde aktiviert	–
269	V	Flammenüberwachung	Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
273	B	Betriebsunterbrechung - Brenner und Gebläse	–
281	B	Pumpendruckerhöhung zu niedrig	1. Prüfen, ob die Pumpe blockiert ist, ggf. gangbar machen oder ersetzen. 2. Heizwasserumlauf sicherstellen. 3. Pumpe entlüften.
306	V	Flammensignal nach Schließen der Brennstoffversorgung	1. Gasarmatur ersetzen. 2. Ionisationskabel ersetzen. 3. Steuergerät/Feuerungsautomat ersetzen.
358	O	Blockierschutz aktiv	–
360	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basiscontroller	1. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker einbauen. 2. Anschlussstecker am Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker aufstecken. 3. Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Buderus Kundendienst kontaktieren).
362	V	Kesselidentifikationsmodul oder Geräteelektronik Störung	Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker austauschen (Buderus Kundendienst kontaktieren).
363	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basiscontroller	Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
811	A	Warmwasserbereitung: Thermische Desinfektion misslungen	1. Eventuell ständige Warmwasserentnahme unterbinden. 2. Warmwasser-Temperaturfühler korrekt positionieren. 3. Kontakt des Warmwasserspeicher-Temperaturfühlers zum Speicher prüfen. 4. Speicherkreis entlüften. 5. Warmwasserbereitung auf "Vorrang" einstellen. 6. Plattenwärmetauscher auf Verkalkung prüfen. 7. Dimensionierung Zirkulationsleitung und Wärmeverluste prüfen.
815	W	Temperaturfühler hydr. Weiche defekt (Pumpeneffizienzmodul)	1. Hydraulische Konfiguration prüfen, ggf. korrigieren. 2. Fühler auf Kurzschluss oder Unterbrechung prüfen, ggf. ersetzen.
1000	B	Systemkonfiguration nicht bestätigt	System vollständig konfigurieren und bestätigen.
1010	O	Keine Kommunikation über BUS-Verbindung EMS	1. Verdrahtungsfehler beseitigen und Regelgerät Aus- und wieder Einschalten. 2. BUS-Leitung reparieren oder austauschen. 3. Defekten EMS-BUS-Teilnehmer austauschen.
1013	W	Maximaler Brennzeitpunkt ist erreicht	1. Wartung durchführen. 2. Wartungsmeldung zurücksetzen.
1017	W	Info Betriebsdruck zu niedrig	1. Wasser nachfüllen und Anlage entlüften. 2. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.
1018	W	Wartungsintervall abgelaufen	1. Wartung durchführen. 2. Wartungsmeldung zurücksetzen.
1019	W	Falscher Pumpentyp erkannt	1. Verkabelung der Pumpe prüfen. 2. Korrekten Pumpentyp der Heizungspumpe im Gerät prüfen, ggf. ersetzen.
1022	W	Speichertemperaturfühler defekt oder Kontaktprobleme	1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 3. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 4. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
1023		Maximale Betriebsdauer einschließlich Standby-Zeit ist erreicht	1. Wartung durchführen. 2. Wartungsmeldung zurücksetzen.
1025	W	Rücklauftemperaturfühler ist defekt	1. Anschlussstecker am Rücklauftemperaturfühler ist nicht aufgesteckt. 2. Rücklauftemperaturfühler ist defekt. 3. Anschlusskabel zum Rücklauftemperaturfühler ist beschädigt. 4. Signalauswertung im Steuergerät defekt.
1037	W	Außentemperaturfühler defekt, Ersatzbetrieb Heizung aktiv	1. Ist kein Außentemperaturfühler gewünscht. Konfiguration raumtemperaturgeführt im Regler wählen. 2. Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben. 3. Korrodierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen. 4. Wenn Werte nicht übereinstimmen, dann den Fühler tauschen. 5. Wenn die Fühlerwerte gestimmt haben, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, dann das Regelgerät austauschen.
1038	W	Zeit/Datum ungültiger Wert	1. Datum/Zeit einstellen. 2. Spannungsausfälle vermeiden.

Code	Klasse	Angezeigter Text	Beseitigung
1039	W	Ungemischte Heizkreise nicht für Estrich-trocknung geeignet	
1040	W	Estrichtrocknung mit ungemischten Heiz-kreisen nur mit Gesamtanlage	
1041	B	Spannungsausfall während Estrichtrock-nung	Spannungsausfälle vermeiden.
1042	B	Interner Fehler: Zugriff auf Uhrenbaustein blockiert	HMI austauschen.
1065	W	Wasserdruckfühler defekt oder nicht ange-schlossen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Drucksensor korrekt aufstecken. 2. Anschlusskabel des Drucksensors prüfen, ggf. ersetzen. 3. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.
1068	W	Außentemperaturfühler oder Lambdason-de defekt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 3. Temperaturfühler korrekt anbringen. 4. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 5. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
1075	W	Kurzschluss WärmeblockTemperaturfühler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
1076	W	Kein Signal vom WärmeblockTemperatur-fühler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 3. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
2085	V	Interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entriegeln. 2. Anlage für 30 Sekunden spannungsfrei schalten. 3. Feuerungsbasis ersetzen.
2908	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basis-controller	Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist der Feuerungsbasis defekt und muss ausgetauscht werden.
2910	V	Fehler im Abgassystem, die Gebläsedreh-zahl ist zu hoch/niedrig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abgasanlage und Lüfter prüfen. 2. Abgasrohr korrekt montieren. 3. Ablagerungen in Abgasanlage entfernen, ggf. Lüfter ersetzen.
2914 - 2916	V	Systemstörung Geräteelektronik	Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist das Steuergerät defekt und muss ausge-tauscht werden.
2920	V	Störung Flammenüberwachung	Steuergerät prüfen, ggf. ersetzen.
2923- 2926	V	Systemstörung Geräteelektronik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkabelung zur Gasarmatur prüfen. 2. Gasarmatur prüfen. <p>Bleibt die Störung nach Reset erhalten, ist das Steuergerät oder die Gasarmatur defekt und muss ausgetauscht werden.</p>
2927	B	Systemstörung Geräteelektronik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptabsperreinrichtung öffnen. 2. Geräteabsperrhahn öffnen. 3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen. 4. Funktionstest für Zündung durchführen. 5. Funktionstest für Ionisation durchführen. 6. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken. 7. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen. 8. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 9. Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 10. Anschlusskabel der Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 11. Anschlusskabel der Ionisationselektrode ersetzen. 12. Brenner korrekt einstellen bzw. Brennerdüsen ersetzen. 13. Brenner bei minimaler Nennbelastung einstellen. 14. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen. 15. Abgasanlage prüfen, ggf. instandsetzen. 16. Verbrennungsluftverbund zu klein bzw. zu geringe Größe der Lüftungsöffnung. 17. Wärmeblock abgasseitig reinigen. 18. Steuergerät/Feuerungsbasis prüfen, ggf. ersetzen.
2928	V	Interner Fehler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsbasis austauschen.
2931	V	Systemstörung Geräteelektronik / Basis-controller	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsbasis austauschen.

Code	Klasse	Angezeigter Text	Beseitigung
2940	V	Systemstörung Feuerungsautomat	1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
2946	V	Falscher Kodierstecker erkannt	Kesselidentifikationsmodul/Kodierstecker tauschen (Buderus Kundendienst kontaktieren).
2948	B	Kein Flammensignal bei kleiner Leistung	Brenner startet automatisch nach dem Spülen. Wenn diese Störung häufig vorkommt, CO ₂ -Einstellung prüfen.
2950	B	Kein Flammensignal nach dem Startvorgang	Brenner startet automatisch nach dem Spülen. Gas-Luft-Verhältnis korrekt einstellen.
2951	V	Zu viele Flammenabrisse	1. Hauptabsperreinrichtung öffnen. 2. Geräteabsperrhahn öffnen. 3. Spannungsversorgung des Geräts unterbrechen und Gasleitung überprüfen. 4. Funktionstest für Ionisation durchführen. 5. Anschlussstecker der Ionisationsstrecke und Zündstrecke korrekt aufstecken. 6. Schutzleiteranschluss (PE) im Schaltkasten herstellen. 7. Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 8. Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 9. Anschlusskabel der Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen. 10. Anschlusskabel der Ionisationselektrode prüfen, ggf. ersetzen. 11. Brenner korrekt einstellen bzw. Brennerdüsen ersetzen. 12. Brenner bei minimaler Nennbelastung einstellen. 13. Gasarmatur prüfen, ggf. ersetzen. 14. Abgasanlage prüfen, ggf. instandsetzen. 15. Verbrennungsluftverbund zu klein bzw. zu geringe Größe der Lüftungsöffnung. 16. Wärmeblock abgasseitig reinigen. 17. Steuergerät/Feuerungsautomat prüfen, ggf. ersetzen.
2952	V	Interner Fehler beim Test des Ionisationssignals	1. Reset durchführen. 2. Steuergerät/Feuerungsautomat austauschen.
2955	B	Eingestellte Parameter für die hydraulische Konfiguration werden vom Wärmeerzeuger nicht unterstützt	Hydraulikeinstellungen prüfen, ggf. ändern. <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulische Weiche • Interner Warmwasserkreis (Speicherladekreis) • Heizkreis 1 • Heizungspumpe im Gerät
2956	O	Hydraulische Konfiguration am Wärmeerzeuger ist aktiviert	–
2957	V	Systemstörung Geräteelektronik	1. Steuergerät/Feuerungsautomat zurücksetzen. 2. Elektrische Anschlüsse an Steuergerät/Feuerungsautomat wieder richtig anschließen. 3. Steuergerät/Feuerungsautomat ersetzen.
2961	V	Kein Gebläsesignal vorhanden	1. Gebläse und Anschlusskabel prüfen. 2. Netzspannung prüfen.
2962			
2963	B	Temperatur am Wärmeblock liegt außerhalb des zulässigen Bereiches	1. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 2. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 3. Temperaturfühler korrekt anbringen. 4. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 5. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
2965	B	Zu hohe Vorlauftemperatur	1. Heizungsumlauf sicherstellen. 2. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen. 3. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 4. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 5. Temperaturfühler korrekt anbringen. 6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.
2966	B	Zu schneller Temperaturanstieg der Vorlauftemperatur im Wärmeblock	1. Heizungsumlauf sicherstellen. 2. Pumpeneinstellung prüfen, ggf. an Heizungsanlage anpassen. 3. Anschlussstecker am Temperaturfühler korrekt aufstecken. 4. Anschlussstecker am Steuergerät korrekt aufstecken. 5. Temperaturfühler korrekt anbringen. 6. Temperaturfühler prüfen, ggf. ersetzen. 7. Anschlusskabel des Temperaturfühlers prüfen, ggf. ersetzen.

Code	Klasse	Angezeigter Text	Beseitigung
2968	O	Heizungswasser wird nachgefüllt	–
2969	O	Maximale Anzahl von Nachfüllvorgängen erreicht	–
2970	B	Heizsystem hat zu oft einen Druckabfall	–
2971	B	Betriebsdruck zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heizungsanlage entlüften. 2. Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen. 3. Wasser nachfüllen, bis Solldruck erreicht ist. 4. Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen. 5. Kabel zu Drucksensor prüfen, ggf. ersetzen.
2972	B	Netzspannung zu niedrig	<ol style="list-style-type: none"> 1. Versorgungsspannung von mindestens 196 VAC herstellen. 2. Feuerungsbaukasten austauschen.
2980	V	Mehr als 5 verriegelnde Störungen in 15 Minuten	<p>Das Gerät wurde aus Sicherheitsgründen gesperrt, nachdem mindestens fünf verriegelnde Störungen innerhalb von 15 Minuten aufgetreten sind. Die Sicherheitssperre darf nur ein Fachbetrieb oder der Kundendienst nach Beseitigung der Störungsursache und anschließender Anlagenprüfung vor Ort aufheben.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ursache der Störung feststellen und beseitigen. 2. Komplette Anlage inklusive Sensoren und Kabelbäumen prüfen. 3. Gerät aus- und wieder einschalten. <p>Störungs-Code 2981 wird angezeigt.</p>
2981	V	Max. Anzahl verr. Störungen erreicht. Informieren Sie den Fachbetrieb	<p>Das Gerät wurde bei bestehender Sicherheitssperre (Störungs-Code 2980) aus- und wieder eingeschaltet. Die Sicherheitssperre darf nur ein Fachbetrieb oder der Kundendienst nach Beseitigung der Störungsursache und anschließender Anlagenprüfung vor Ort aufheben.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Störung innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten zurücksetzen. 2. Störung nach 22 bis 28 Sekunden erneut zurücksetzen. <p>Die Sperre wird aufgehoben und das Gerät kehrt zum Normalbetrieb zurück.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Die letzten 10 Störungen in der Störungshistorie prüfen, um sicherzustellen, dass alle Probleme behoben wurden.

Tab. 22 Betriebs- und Störungsanzeigen

7.1.3 Störungen, die nicht angezeigt werden

Gerätestörungen	Beseitigung
Verbrennungsgeräusche zu laut; Brummgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ► Gasart prüfen. ► Gas-Anschlussdruck prüfen. ► Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ► Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ► Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Strömungsgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ► Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange.	<ul style="list-style-type: none"> ► Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ► Gasart prüfen. ► Gas-Anschlussdruck prüfen. ► Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ► Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ► Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Zündung zu hart, zu schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> ► Zündrafo auf Aussetzer prüfen, ggf. tauschen. ► Gasart prüfen. ► Gas-Anschlussdruck prüfen. ► Netzanschluss prüfen. ► Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ► Abgasanlage prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ► Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ► Bei Erdgas: Externen Gas-Strömungswächter prüfen, ggf. tauschen. ► Brenner prüfen, ggf. tauschen. ► Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
Kondensat im Luftkasten	<ul style="list-style-type: none"> ► Rückschlagklappe in der Mischeinrichtung prüfen, ggf. tauschen.
Bei Speichergeräten: Längere Zeit kein Heizbetrieb, Gerät verharrt in Speicherladung	<ul style="list-style-type: none"> ► Speichertemperaturfühler am Warmwasserspeicher auf korrekten Sitz prüfen.

Gerätestörungen	Beseitigung
Bei Kombigeräten: Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ► Turbine prüfen, ggf. tauschen. ► Gas-Luft-Verhältnis prüfen. ► Druck der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen.
Bei Kombigeräten: Warmwassermenge wird nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"> ► Plattenwärmetauscher prüfen. ► Druck der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen.
Keine Funktion, das Display bleibt dunkel.	<ul style="list-style-type: none"> ► Elektrische Verdrahtung auf Beschädigung prüfen. ► Defekte Kabel ersetzen. ► Sicherung prüfen, ggf. tauschen.

Tab. 23 Störungen ohne Anzeige im Display

Störungsanzeige: Betriebsdruck zu niedrig

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

- Heizungsanlage füllen.

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

- Heizungsanlage füllen.

8 Technische Informationen und Protokolle

8.1 Technische Daten

			GB182i.2-20 KDW H	GB182i.2-20 KD H	Propan ²⁾
	Einheit		Erdgas ¹⁾		
Wärmeleistung/-belastung					
Nennwärmebelastung Warmwasser Q _{nW}	kW		30,5		30,5
Max. Nennwärmebelastung Heizung Q _n	kW		20,0		20,0
Max. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _n	kW		19,5		19,5
Max. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{cond}	kW		20,8		20,8
Max. Nennwärmeleistung (40/30 °C)	kW		20,9		20,9
Min. Nennwärmebelastung Heizung Q _{min}	kW		3,1		3,1
Min. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _{min}	kW		3		3
Min. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{min}	kW		3,4		3,4
Min. Nennwärmeleistung (40/30 °C) P _{min}	kW		3,4		3,4
Effizienz					
Wirkungsgrad Heizleistung 80/60 °C	%		97,5		97,5
Wirkungsgrad Heizleistung 50/30 °C	%		104		104
Wirkungsgrad Heizleistung 40/30 °C	%		104,6		104,6
Gas-Anschlusswert					
Erdgas G20 (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h		3,135		-
Erdgas G25 (H _i (15 °C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h		3,7		-
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h		-		2,28
Zulässiger Gas-Anschlussdruck					
Erdgas G20	mbar		17 - 25		-
Erdgas G25	mbar		18 - 25		-
Flüssiggas	mbar		-		42,5 - 57,5
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384					
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s		13,78/1,52		13,36/1,43
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C		75/58		75/58
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C		55/30		55/30
Restförderdruck	Pa		150		150
CO ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%		9,4		10,8
CO ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%		8,6		10,2
O ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%		4,2		4,5
O ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%		5,6		5,6
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	-		G ₆₁ /G ₆₂		G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -Klasse	-		6		6
Kondensat					
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h		1,7		1,7
pH-Wert ca.	-		4,8		4,8

	Einheit	GB182i.2-20 KDW H GB182i.2-20 KD H	Erdgas ¹⁾ Propan ²⁾
Ausdehnungsgefäß			
Vordruck	bar	1	1
Gesamtinhalt	l	12	12
Warmwasser			
Max. Durchflussmenge	l/min	10	10
Einschaltwassermenge	l/min	2,5	2,5
Warmwassertemperatur	°C	60	60
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60	60
Max. zulässiger Warmwasserdruk	bar	10	10
Min. Fließdruck	bar	0,5	0,5
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ($\Delta T = 30$ K)	l/min	14	14
Zulassungsdaten			
Prod.-ID-Nr.	-	CE-0085DM0360	
Gerätekategorie (Gasart)	-	II ₂ ELL3P	
Installationstyp	-	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B ₅₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ ; C _{(10)3x} , C _{(11)3x} , C _{(13)3x} , C _{(14)3x}	
Allgemeines			
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230
Frequenz	Hz	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	3,8	3,8
Max. Leistungsaufnahme (Heizung)	W	97	97
Max. Leistungsaufnahme	W	122	122
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	-	0,2	0,2
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B
Schallleistungspegel bei P _{max} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	48	48
Schutzart	IP	IPX4D	IPX4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	86	86
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Warmwasser	bar	10	10
Zulässige Umgebungstemperatur kurzfristig/langfristig	°C	0 - 40	0 - 40
Heiwassermenge	l	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	42	42
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

1) Geeignet für %80 CH4 + max. 20 Vol.-% H2 (Bezug auf: DVGW ZP 3100)

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

Tab. 24 Technische Daten

	Einheit	GB182i.2-15 WH GB182i.2-15 H	Erdgas ¹⁾ Propan ²⁾
Wärmeleistung/-belastung			
Nennwärmebelastung Warmwasser Q _{nW}	kW	19,0	19,0
Max. Nennwärmebelastung Heizung Q _n	kW	15,3	15,3
Max. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _n	kW	15,0	15,0
Max. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{cond}	kW	16,1	16,1
Max. Nennwärmeleistung (40/30 °C)	kW	16,2	16,2
Min. Nennwärmebelastung Heizung Q _{min}	kW	2,1	2,1
Min. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _{min}	kW	3	3
Min. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{min}	kW	3,4	3,4
Min. Nennwärmeleistung (40/30 °C) P _{min}	kW	3,4	3,4
Effizienz			

			GB182i.2-15 W H	GB182i.2-15 H
	Einheit	Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾	
Wirkungsgrad Heizleistung 80/60 °C	%	97,8	97,8	
Wirkungsgrad Heizleistung 50/30 °C	%	105,3	105,3	
Wirkungsgrad Heizleistung 40/30 °C	%	106	106	
Gas-Anschlusswert				
Erdgas G20 ($H_i(15\text{ }^\circ\text{C}) = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,554	-	
Erdgas G25 ($H_i(15\text{ }^\circ\text{C}) = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,85	-	
Flüssiggas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,15	
Zulässiger Gas-Anschlussdruck				
Erdgas G20	mbar	17 - 25	-	
Erdgas G25	mbar	18 - 25	-	
Flüssiggas	mbar	-	42,5 - 57,5	
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384				
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	8,59/0,98	8,32/0,92	
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	65/57	65/57	
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	41/30	41/30	
Restförderdruck	Pa	150	150	
CO ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	9,4	10,8	
CO ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	8,6	10,2	
O ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	4,2	4,5	
O ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	5,6	5,6	
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	
NO _x -Klasse	-	6	6	
Kondensat				
Max. Kondensatmenge ($T_R = 30\text{ }^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7	
pH-Wert ca.	-	4,8	4,8	
Zulassungsdaten				
Prod.-ID-Nr.	-	CE-0085DM0360		
Gerätekategorie (Gasart)	-	II ₂ ELL3P		
Installationstyp	-	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B ₅₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ ; C _{(10)3x} , C _{(11)3x} , C _{(13)3x} , C _{(14)3x}		
Allgemeines				
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	
Frequenz	Hz	50	50	
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	3,8	3,8	
Max. Leistungsaufnahme (Heizung)	W	102	102	
Max. Leistungsaufnahme	W	120	120	
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	-	0,2	0,2	
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	
Schallleistungspegel bei P _{max} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	47	47	
Schutzart	IP	IPX4D	IPX4D	
Max. Vorlauftemperatur	°C	86	86	
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Warmwasser	bar	-	-	
Zulässige Umgebungstemperatur kurzfristig/langfristig	°C	0 - 40	0 - 40	
Heizwassermenge	l	7	7	
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	35	35	
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	

1) Geeignet für %80 CH₄ + max. 20 Vol.-% H₂ (Bezug auf: DVGW ZP 3100)

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

Tab. 25 Technische Daten

			GB182i.2-20 W H	GB182i.2-25 W H	
	Einheit	Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾	Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾
Wärmeleistung/-belastung					
Nennwärmebelastung Warmwasser Q _{nW}	kW	30,5	30,5	30,5	30,5
Max. Nennwärmebelastung Heizung Q _n	kW	20,0	20,0	24,5	24,5
Max. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _n	kW	19,5	19,5	23,8	23,8
Max. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{cond}	kW	20,8	20,8	25,9	25,9
Max. Nennwärmeleistung (40/30 °C)	kW	20,9	20,9	26,13	26,13
Min. Nennwärmebelastung Heizung Q _{min}	kW	3,1	3,1	3,1	3,1
Min. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _{min}	kW	2,2	2,2	3	3
Min. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{min}	kW	2,5	2,5	3,4	3,4
Min. Nennwärmeleistung (40/30 °C) P _{min}	kW	2,6	2,6	3,4	3,4
Effizienz					
Wirkungsgrad Heizleistung 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,3	97,3
Wirkungsgrad Heizleistung 50/30 °C	%	104	104	103,1	103,1
Wirkungsgrad Heizleistung 40/30 °C	%	106	106	103,5	103,5
Gas-Anschlusswert					
Erdgas G20 (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,135	-	3,135	-
Erdgas G25(H _i (15 °C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	3,7	-	3,7	-
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,28	-	2,28
Zulässiger Gas-Anschlussdruck					
Erdgas G20	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Erdgas G25	mbar	18 - 25	-	18 - 25	-
Flüssiggas	mbar	-	42,5 - 57,5	-	42,5 - 57,5
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384					
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	13,78/1,52	13,36/1,43	13,78/1,52	13,36/1,43
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	75/58	75/58	75/58	75/58
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	55/30	55/30	55/30	55/30
Restförderdruck	Pa	150	150	150	150
CO ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	8,6	10,2	8,6	10,2
O ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	4,2	4,5	4,2	4,5
O ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	5,6	5,6	5,6	5,6
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -Klasse	-	6	6	6	6
Kondensat					
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	-	4,8	4,8	4,8	4,8
Zulassungsdaten					
Prod.-ID-Nr.	-	CE-0085DM0360			
Gerätekategorie (Gasart)	-	II ₂ ELL3P			
Installationstyp	-	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B ₅₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ ; C _{(10)3x} , C _{(11)3x} , C _{(13)3x} , C _{(14)3x}			
Allgemeines					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	3,8	3,8	3,8	3,8
Max. Leistungsaufnahme (Heizung)	W	97	97	108	108
Max. Leistungsaufnahme	W	132	132	120	120
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	-	0,2	0,2	0,2	0,2
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B	B
Schallleistungspegel bei P _{max} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	48	48	50	50
Schutzart	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D

		Einheit	GB182i.2-20 W H Erdgas ¹⁾	GB182i.2-20 H Propan ²⁾	GB182i.2-25 W H Erdgas ¹⁾	GB182i.2-25 H Propan ²⁾
Max. Vorlauftemperatur		°C	86	86	86	86
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar		3	3	3	3
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Warmwasser	bar		10	10	–	–
Zulässige Umgebungstemperatur kurzfristig/langfristig	°C		0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Heizwassermenge	l		7	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg		35	35	35	35
Abmessungen B × H × T	mm		440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

1) Geeignet für %80 CH4 + max. 20 Vol.-% H2 (Bezug auf: DVGW ZP 3100)

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

Tab. 26 Technische Daten

8.2 Ionisationsstrom

Wenn der Brenner bei minimaler Nennwärme läuft:

Typ	Gasart	Wenn der Brenner bei minimaler Nennwärme läuft	
		in Ordnung	fehlerhaft
GB182i.2-20 KDW H	Erdgas	≥ 5 µA	< 5 µA
	Flüssiggas	≥ 11 µA	< 11 µA
GB182i.2-20 KD H GB182i.2-20 WH GB182i.2-20 H GB182i.2-25 WH GB182i.2-25 H			
GB182i.2-15 WH GB182i.2-15 H	Erdgas	≥ 1 µA	< 1 µA
	Flüssiggas	≥ 6 µA	< 6 µA

Tab. 27 Ionisationsstrom

8.3 Fühlerwerte

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
-25	129300
-20	96743
-15	72860
-10	55274
-5	42255
0	32550
5	25294
10	19811
15	15642
20	12448
25	10000
30	8060
40	5358
50	3606

Tab. 28 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör)

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Tab. 29 Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
0	32 650
5	25 388
10	19 900
15	15 708
20	12 490
25	10 000
30	8 057
35	6 531
40	5 327
50	3 603
60	2 488
70	1 752
80	1 258

Tab. 30 Speicher-Temperaturfühler (Zubehör)

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
0	30 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589

Temperatur [°C ± 10 %]	Widerstand [Ω]
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918

Tab. 31 Warmwasser-Temperaturfühler

8.4 Kodierstecker

Typ	Gasart	Nummer
GB182i.2-20 KDW H	Erdgas	20252
GB182i.2-20 KDW H	Flüssiggas	20272
GB182i.2-20 KD H	Erdgas	20253
GB182i.2-20 KD H	Flüssiggas	20273
GB182i.2-15 W H	Erdgas	20388
GB182i.2-15 W H	Flüssiggas	20389
GB182i.2-15 H	Erdgas	20388
GB182i.2-15 H	Flüssiggas	20389
GB182i.2-20 W H	Erdgas	20391
GB182i.2-20 W H	Flüssiggas	20392
GB182i.2-20 H	Erdgas	20391
GB182i.2-20 H	Flüssiggas	20392
GB182i.2-25 W H	Erdgas	20394
GB182i.2-25 W H	Flüssiggas	20395
GB182i.2-25 H	Erdgas	20394
GB182i.2-25 H	Flüssiggas	20395

Tab. 32 Kodierstecker

8.5 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe

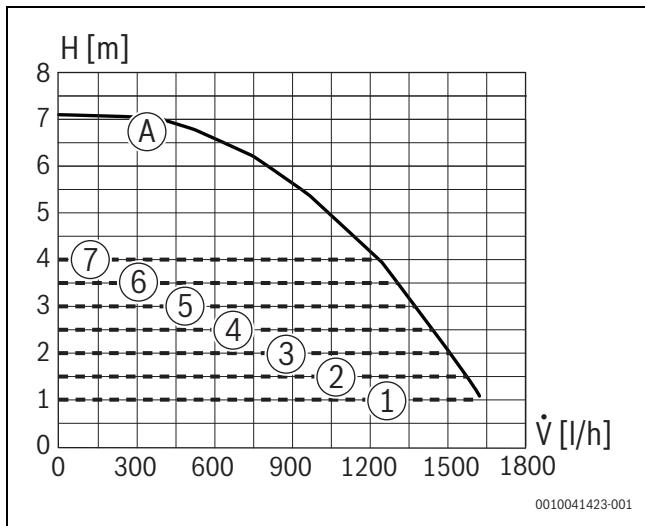


Bild 46 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 100 mbar
 - [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
 - [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar
 - [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
 - [5] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
 - [6] Pumpenkennfeld Konstantdruck 350 mbar
 - [7] Pumpenkennfeld Konstantdruck 400 mbar
 - [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung
- H Restförderhöhe
V̄ Volumenstrom

8.6 Einstellwerte für Heizleistung

Leistung [kW]	Belastung [kW]	Display [%]	G20 (20 mbar) Gasmenge [l/min bei $T_V/T_R = 80/60^\circ C$]
2,95	3,1	10	5,45
4,3	4,4	15	7,7
5,5	5,7	18	9,9
8,9	9,1	29	15,8
11,8	12,0	39	20,5
15,0	15,3	50	25,9
20,1	20,6	67	34,9
21,9	22,45	73	38,1
24,3	25,0	82	42,5
27,2	28,1	92	42,7
29,6	30,5	100	51,2

Tab. 33 Einstellwerte für GB182i.2-20 KDW H, GB182i.2-20 KD H, GB182i.2-20 W H, GB182i.2-20 H, GB182i.2-25 W H und GB182i.2-25 H

Leistung [kW]	Belastung [kW]	Display [%]	G20 (20 mbar) Gasmenge [l/min bei $T_V/T_R = 80/60^\circ C$]
2,2	2,35	12	3,9
3,0	3,11	14	5,3
4,4	4,53	24	7,7
7,1	7,22	38	12,2
10,0	10,2	55	17,3
11,2	11,47	63	19,5
14,4	14,76	80	25,0
14,9	15,3	89	25,9
18,5	19,0	100	32,8

Tab. 34 Einstellwerte für GB182i.2-15 W H und GB182i.2-15 H

8.7 Elektrische Verdrahtung

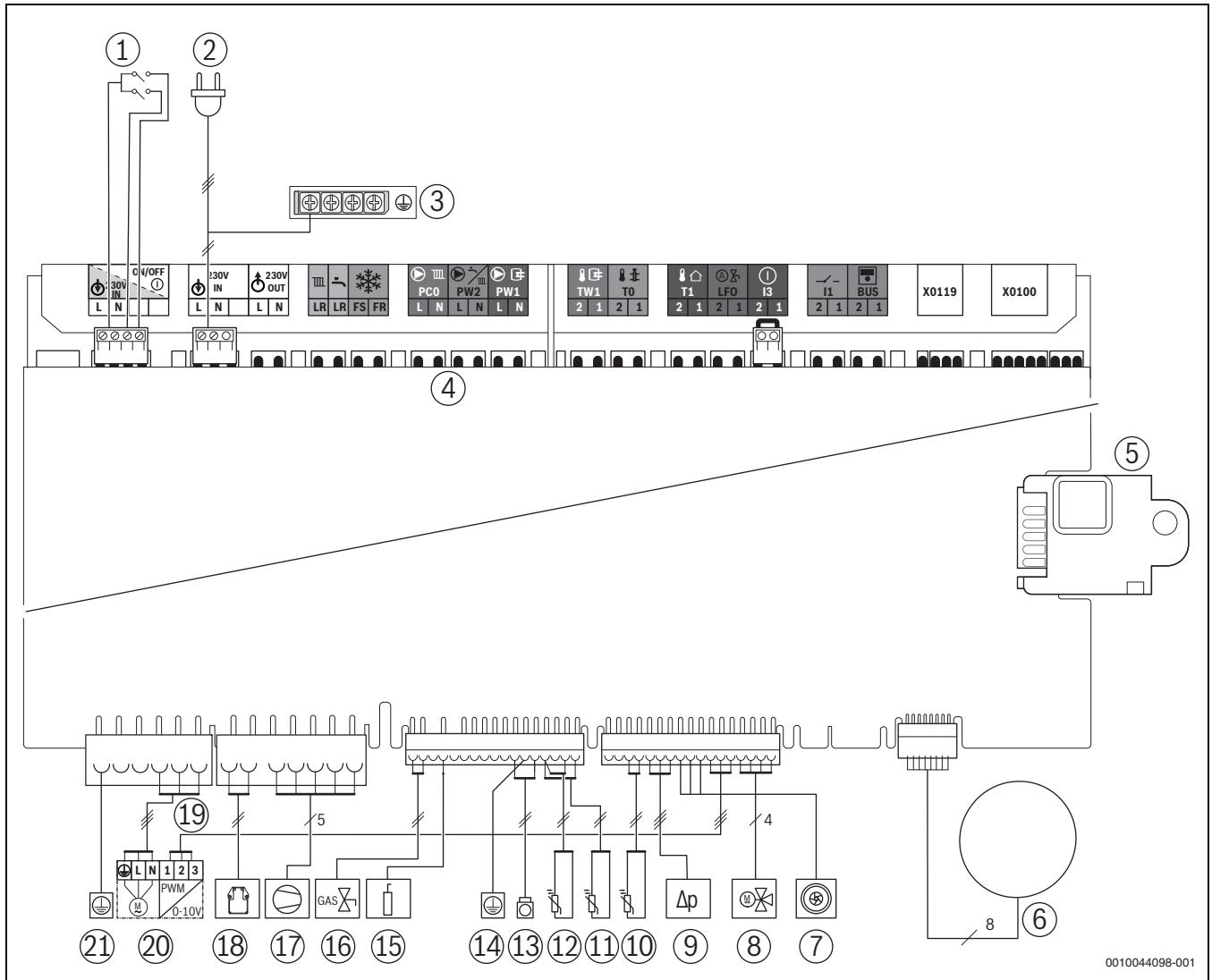


Bild 47 Elektrische Verdrahtung

- [1] Schalter Ein/Aus
- [2] Anschluss mit Stecker
- [3] Erdung (PE)
- [4] Klemmleiste für externes Zubehör
- [5] Kodierstecker (KIM)
- [6] Display
- [7] Turbine
- [8] 3-Wege-Ventil
- [9] Drucksensor
- [10] Kombi: Warmwasser-Temperaturfühler
System: BEG Fühler
- [11] Temperaturfühler am Wärmeblock
- [12] Vorlauftemperaturfühler Vorlaufrohr
- [13] Wärmeblock- und Abgas-Temperaturlbegrenzer
- [14] Überwachungserdung
- [15] Überwachungselektrode
- [16] Gasarmatur
- [17] Gebläse (230V und Steuerleitung)
- [18] Zündfunkengenerator (230V)
- [19] Heizungspumpe Steuerleitung
- [20] Heizungspumpe 230V
- [21] Erdung (PE)

8.8 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:

Name, Vorname	Straße, Nr.
Telefon/Fax	PLZ, Ort

Anlagenersteller:

Auftragsnummer:

Gerätetyp: **(Für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!)**

Seriennummer:

Datum der Inbetriebnahme:

 Einzelgerät | Kaskade, Anzahl der Geräte:Aufstellraum: Keller | Dachgeschoss | sonstiger:Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca. cm²Abgasführung: Doppelrohrsystem | LAS | Schacht | Getrenntrohrlösung Kunststoff | Aluminium | Edelstahl

Gesamtlänge: ca. m | Bogen 87°: Stück | Bogen 15 - 45°: Stück

Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: ja | neinCO₂-Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung: %O₂-Gehalt in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung: %

Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:

Gaseinstellung und Abgasmessung:

Eingestellte Gasart:

Gas-Anschlussdruck:	mbar	Gas-Anschlussruhedruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:	kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	kW
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:	l/min	Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	l/min
Heizwert H _{iB} :	kWh/m ³		
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 mg/kWh	CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm mg/kWh
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:	°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:	°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C

Anlagenhydraulik:

<input type="checkbox"/> Hydraulische Weiche, Typ:	<input type="checkbox"/> Zusätzliches Ausdehnungsgefäß
<input type="checkbox"/> Heizungspumpe:	Größe/Vordruck: Automatischer Entlüfter vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:	
<input type="checkbox"/> Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:	

Geänderte Servicefunktionen:

Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.

Aufkleber „Einstellungen im Servicemenü“ ausgefüllt und angebracht.

Heizungsregelung:

<input type="checkbox"/> Außentemperaturgeführte Regelung	<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung
---	--

Fernbedienung x Stück, Kodierung Heizkreis(e):

Raumtemperaturgeführte Regelung x Stück, Kodierung Heizkreis(e):

Modul x 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:

<input type="checkbox"/> Kondensatsiphon gefüllt	<input type="checkbox"/> Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
--	---

<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung durchgeführt	<input type="checkbox"/> Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
--	--

Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Gerät sowie die Funktionskontrolle des Gerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch.

Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft.

Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Heizgerätes inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.

Name des Service-Technikers

Datum, Unterschrift des Betreibers

Hier Messprotokoll einkleben.

Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers

Tab. 35 Inbetriebnahmeprotokoll





Buderus

Deutschland

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

Österreich

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

Schweiz

Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg

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