

Installations- und Wartungsanleitung

Logamax plus

GB162-15/25/35/45 V4
GB162-25 T40 S V4

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.

Buderus

6720809150 (2015/04) DE/AT/LU

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3
1.1 Symbolerklärung 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 3

2 Angaben zum Gerät 4
2.1 Lieferumfang 4
2.1.1 Logamax plus GB162-15/25/35/45 V4 4
2.1.2 Logamax plus GB162-25 T40 S V4 4
2.2 Produktübersicht 5
2.2.1 Produktübersicht Logamax plus GB162-15/25/35/45 V4 5
2.2.2 Produktübersicht Warmwasserspeicher T40 S V4 6
2.3 EG-Konformitätserklärung 6
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.5 Bezeichnung des Gas-Brennwertgerätes 6
2.6 Pumpentest 6
2.7 Service Tool 7
2.8 Zubehör 7
2.9 Produktdaten zum Energieverbrauch 7
2.10 Abmessungen und Mindestabstände 7
2.11 Anschlussplan 8
2.12 Technische Daten 9
2.12.1 Gerätedaten 9
2.12.2 Brennstoffe und Ausrüstung 10
2.12.3 Einsatzbedingungen für Zeitkonstanten 10
2.12.4 KIM-Nummern Heizgerät 10
2.13 Restförderhöhe 10
2.14 Hydraulischer Widerstand des GB162-45 V4 11
2.15 Widerstandsdiagramm für Temperaturfühler 11

3 Vorschriften 12
3.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien 12
3.2 Genehmigungs- und Informationspflicht 12
3.3 Gültigkeit der Vorschriften 12

4 Installation 12
4.1 Wichtige Bemerkungen 12
4.2 Qualität der Rohrleitungen 13
4.3 Wasserbeschaffenheit 13
4.4 Gas-Brennwertgerät auspacken 13
4.5 Gas-Brennwertgerät montieren 13
4.6 Warmwasserspeicher T40 S montieren 14
4.7 Rohrleitungen anschließen 14
4.7.1 Gasleitung montieren 14
4.7.2 Verkleidung öffnen 15
4.7.3 Interne Heizungspumpe montieren 15
4.7.4 Anschluss des Warmwasserspeichers T40 S 16
4.7.5 Anschluss der Heizwasserrohrverbindungen 16
4.7.6 Anschluss des Ausdehnungsgefäßes 17
4.7.7 Anschluss des Sicherheitsventils 17
4.7.8 Heizwasserzirkulation 17
4.7.9 Externen Warmwasserspeicher anschließen 17
4.7.10 Anschluss der Warm- und Kaltwasserrohre 18
4.7.11 Montage der Kondensatableitung 18
4.8 Abgasanschluss herstellen 18

5 Elektrischer Anschluss 19
5.1 Allgemeiner Hinweis 19
5.2 Regelgeräte anschließen 19
5.3 Zubehör anschließen 19
5.3.1 Ein-/Aus-Raumtemperaturregler (potenzialfrei) anschließen 20
5.3.2 Logamatic Regelgeräte (extern) anschließen 20
5.3.3 Funktionsmodul anschließen 20
5.3.4 Anschluss mehrerer Funktionsmodule 21
5.3.5 Temperaturwächter AT90 des Vorlaufs einer Fußbodenheizung anschließen 21
5.3.6 Anschluss Außentemperaturfühler 21
5.3.7 Anschluss Speichertemperaturfühler 21
5.3.8 Anschluss 3-Wege-Ventil 21
5.3.9 230-V-Anschlüsse (allgemein) 22
5.3.10 Externe Heizungspumpe anschließen 22
5.3.11 Zirkulationspumpe anschließen 22
5.3.12 Anschluss Speicherladepumpe 22
5.3.13 Elektrischer Anschluss Warmwasserspeicher T40 S 22

6 Inbetriebnahme 22
6.1 Gas-Brennwertgerät einschalten 22
6.2 Heizungsanlage befüllen 22
6.2.1 Siphon füllen 23
6.3 Prüfen, Testen und Messen 23
6.3.1 Geräteausrüstung überprüfen 23
6.3.2 Wärmeleistung für Außenwandanschluss einstellen 23
6.3.3 Entlüften der Gasleitung 24
6.3.4 Anschlussdruck Gas prüfen 24
6.3.5 Gas-Luftverhältnis prüfen 25
6.3.6 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren 26
6.3.7 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand 26
6.3.8 CO-Gehälter messen 27
6.3.9 Ionisationsstrom messen 28
6.4 Einstellungen vornehmen 28
6.4.1 Wärmeleistung einstellen 29
6.4.2 Maximale Heizwassertemperatur vorgeben 29
6.4.3 Bei raumtemperaturgeführter Regelung und Frostgefahr 29
6.4.4 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten 30
6.4.5 Warmwasser-Solltemperatur vorgeben 30
6.4.6 Thermische Desinfektion 30
6.5 Funktionsprüfungen 30
6.6 Abschließende Arbeiten 30
6.7 Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben 30
6.8 Inbetriebnahmeprotokoll 30

7 Bedienung 31
7.1 Menüstruktur 31

8 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen 32
8.1 Heizungsanlage in Notfällen außer Betrieb 32
8.2 Heizungsanlage am Gas-Brennwertgerät außer Betrieb nehmen 32

9 Umweltschutz/Entsorgung 32

10 Inspektion und Wartung 33
10.1 Heizungsanlage inspizieren 33
10.1.1 Vorbereitung 33
10.1.2 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen 33
10.1.3 Gasarmatur auf innere Dichtheit prüfen 33
10.1.4 Volumenstrom des warmen Wassers überprüfen 33
10.1.5 Ionisationsstrom messen 33
10.1.6 Gas-Anschlussdruck messen 33
10.1.7 Gas-Luft-Verhältnis prüfen 34
10.1.8 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand 34
10.1.9 CO-Gehälter messen 34
10.1.10 Heizungsanlage befüllen 34
10.1.11 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren 34
10.1.12 Heizungsanlage in Betrieb nehmen 34
10.2 Bedarfsorientierte Wartung 34
10.2.1 Wärmetauscher, Zündung und Brenner kontrollieren 34
10.2.2 Siphon reinigen 37
10.2.3 Kondensatwanne reinigen 37
10.2.4 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren 37
10.2.5 Funktionsprüfung durchführen 37
10.2.6 Endkontrolle 38
10.3 Inspektions- und Wartungsprotokoll 38

11 Betriebs- und Störungsanzeigen 39
11.1 Displaywerte 39
11.2 Displayeinstellungen 39
11.3 Am Display angezeigte Codes 39
11.3.1 Betriebs- und Störungs-Codes 39
11.3.2 Codes abrufen 39
11.3.3 Zurücksetzen 39
11.3.4 Weitere Informationen 39
11.3.5 Störungs-Codes 39

12 Service 45
12.1 Konnektorbelegung Leiterplatte Brennerautomat 45
12.2 Elektrische Widerstände Transformator kontrollieren 47
12.3 Gasarmatur kontrollieren 47
12.4 Sieb im Kaltwasserrohr ausbauen und prüfen 48
12.5 Wärmetauscher ausbauen 48
12.6 3-Wege-Ventil kontrollieren 49

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.
Zusätzlich 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:

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

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

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweise für die Zielgruppe

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

Verhalten bei Gasgeruch

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

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

Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

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

Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

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

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

Installation, Inbetriebnahme und Wartung

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

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

Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

- ▶ Vor Elektroarbeiten:
  - Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

Übergabe an den Betreiber

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

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

2 Angaben zum Gerät

Die Installations- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachmann, der - aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung - Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat.

2.1 Lieferumfang

2.1.1 Logamax plus GB162-15/25/35/45 V4

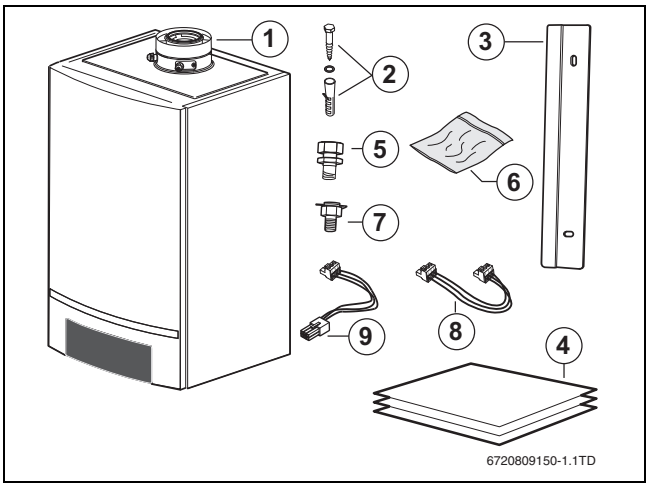


Bild 1 Logamax plus GB162-15/25/35/45 V4

[1] Gas-Brennwertgerät
[2] Schrauben, Dübel für Wandhalter (2 ×)
[3] Wandhalter
[4] Technische Dokumentation
[5] Klemmringverschraubung Ø 28 mm auf G 1" (2 ×)
[6] Stecker für Klemmenkasten
[7] Schnellkupplung G ¾“ (2 ×)
[8] Netzkabel für ein Funktionsmodul (230 V AC)
[9] Adapterkabel für 3-Wege-Ventil (nur bei Geräten ohne internes 3-Wege-Ventil)

2.1.2 Logamax plus GB162-25 T40 S V4

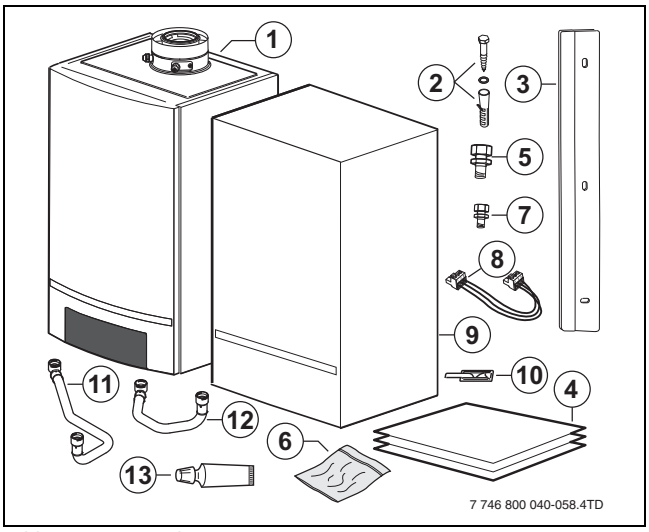
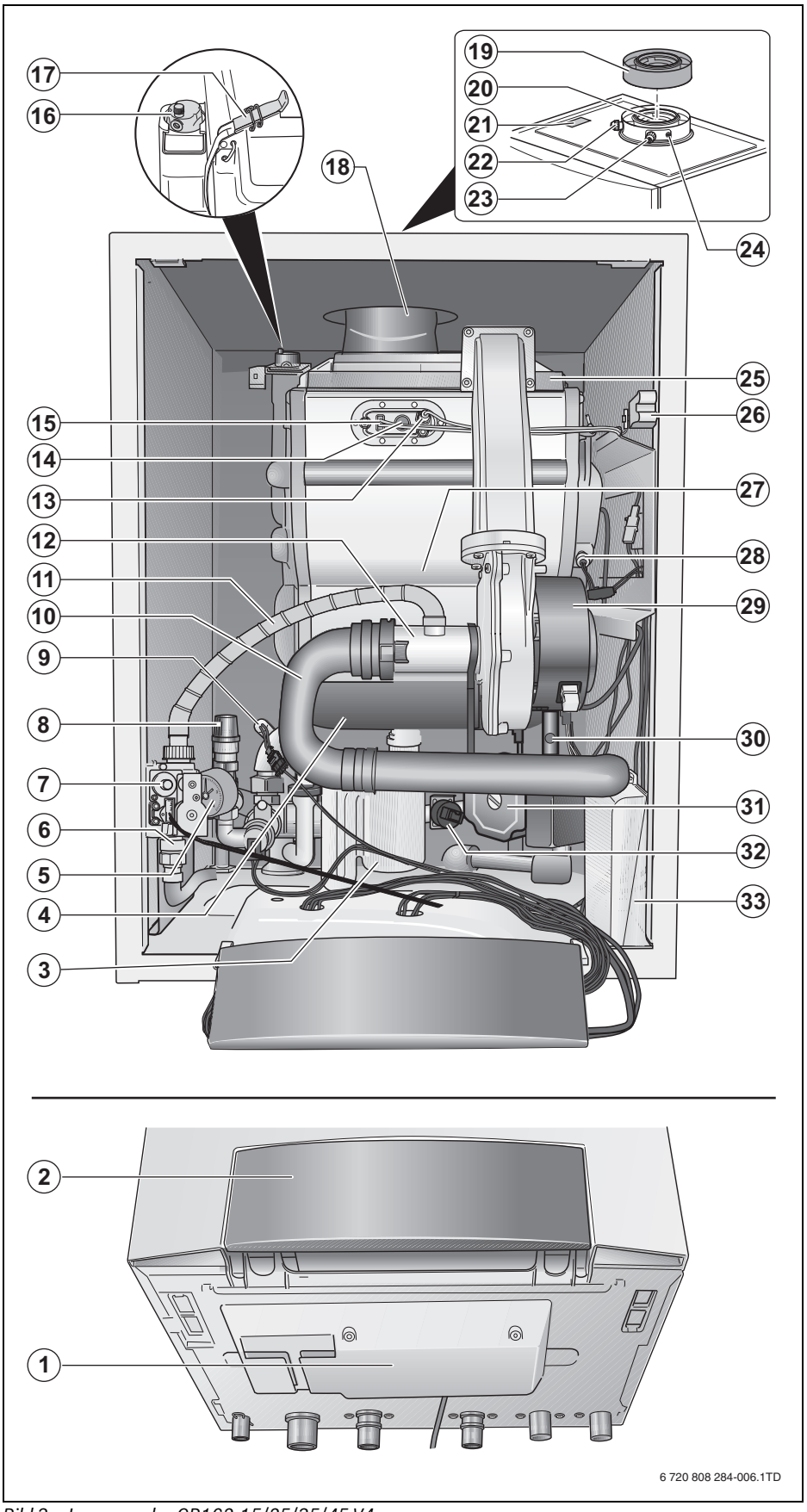


Bild 2 Logamax plus GB162-25 T40 S V4

[1] Gas-Brennwertgerät
[2] Schrauben, Dübel für Wandhalter (2 ×)
[3] Wandhalter
[4] Technische Dokumentation
[5] Klemmringverschraubung Ø 28 mm auf G 1" (2 ×)
[6] Stecker für Klemmenkasten
[7] Klemmringverschraubung Ø 15 mm zur G ½" (2 ×)
[8] Netzkabel für ein Funktionsmodul (230 V AC)
[9] Warmwasserspeicher 40 l
[10] Schnappverschluss (2 ×)
[11] Zufuhrleitung Speicher
[12] Speicherrücklauf
[13] Tube Fett

2.2 Produktübersicht

2.2.1 Produktübersicht Logamax plus GB162-15/25/35/45 V4



[1] Klemmleiste
[2] Bedienfeld
[3] Kondensatsiphon
[4] Kondensatbehälter
[5] Manometer
[6] Gasleitung
[7] Gasarmatur
[8] Sicherheitsventil
[9] Vorlauftemperaturfühler
[10] Luftansaugrohr des Gebläses
[11] Gasschlauch
[12] Venturi
[13] Überwachungselektrode
[14] Schauglas
[15] Glühzünder
[16] Automatischer Entlüfter
[17] Schnappverschluss (2 ×)
[18] Abgasleitung
[19] Konzentrischer Abgasadapter
[20] Grundadapter Abgasabfuhr/Luftzufuhr
[21] Typschild
[22] Messstutzen für Abgas
[23] Messstutzen für Verbrennungsluft
[24] Abgastemperaturfühler (Option)
[25] Brenner
[26] Kesselidentifikationsmodul (KIM)
[27] Wärmetauscher
[28] Sicherheitstemperaturfühler
[29] Gebläse
[30] Rücklauftemperaturfühler
[31] Heizungspumpe
[32] Druckfühler
[33] Einbauort für ein Funktionsmodul

Bild 3 Logamax plus GB162-15/25/35/45 V4

2.2.2 Produktübersicht Warmwasserspeicher T40 S V4

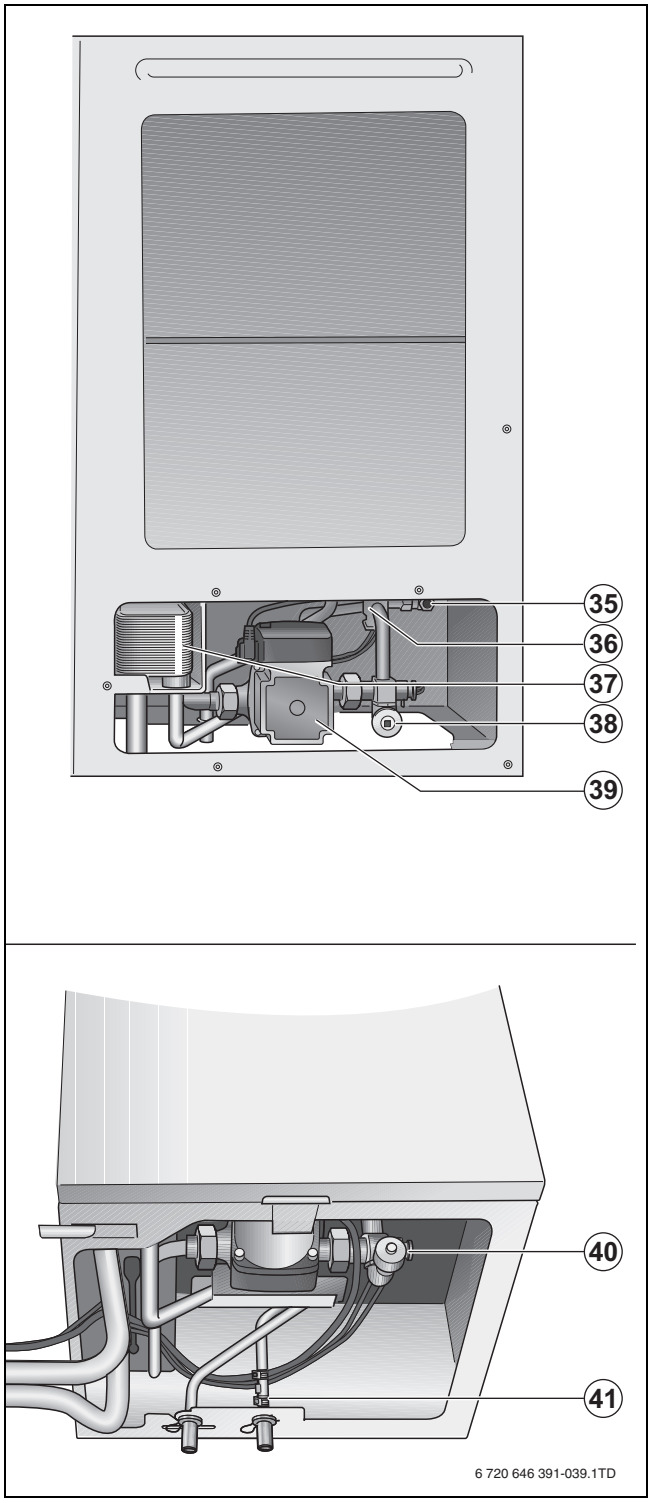


Bild 4 Warmwasserspeicher T40 S

[35] Durchflussbegrenzer
[36] Warmwasser-Temperaturfühler Speicher
[37] Plattenwärmetauscher
[38] Entleerhahn
[39] Speicherladepumpe
[40] Kaltwassertemperaturfühler
[41] Wassermengenfühler

2.3 EG-Konformitätserklärung

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

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter www.buderus.de/konfo oder unter www.buderus.com abrufen oder bei der zuständigen Niederlassung anfordern.

Es erfüllt die Anforderungen an Gas-Brennwertgeräte im Sinne der Energieeinsparverordnung.

Nach § 7, Absatz 2.1 der Verordnungen zur Neufassung der Ersten und Änderung der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes liegt der unter Prüfbedingungen nach DIN 4702, Teil 8, Ausgabe März 1990, ermittelte Stickoxydgehalt im Abgas unter 80 mg/kWh.

Das Gerät ist nach EN 677 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE 0063 CM 3711
Gerätekategorie (Gasart)	DE: II_{2ELL3P} AT: II_{2H3P} LU: II_{2E3P}
Geräteart	B_{23}, B_{33}, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$

Tab. 2 Typschild

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen nach EN 12828 eingebaut werden.

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

Die gewerbliche und industrielle Verwendung der Geräte zur Erzeugung von Prozesswärme ist ausgeschlossen.

2.5 Bezeichnung des Gas-Brennwertgerätes

Dieses Dokument bezieht sich auf die nachstehenden Gas-Brennwertgeräte:

- Logamax plus GB162-15 V4
- Logamax plus GB162-25 V4
- Logamax plus GB162-35 V4
- Logamax plus GB162-45 V4
- Logamax plus GB162-25 T40 S V4

Die Bezeichnung des Gas-Brennwertgerätes setzt sich wie folgt zusammen:

- Logamax plus: Typen
- GB: Gas-Brennwertgerät
- 162: Typ
- 15, 25, 35, 45: maximale Beheizungsleistung [kW]
- T40 S: Kombigerät mit 40 l Schichtladespeicher
- V4: Geräteversion

2.6 Pumpentest

Wenn das Gas-Brennwertgerät über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist, erfolgt alle 24 Stunden automatisch eine Pumpenansteuerung von 10 Sekunden. Dieser Pumpentest erfolgt erstmalig nach 24 Stunden ununterbrochener Spannungsversorgung.

2.7 Service Tool

Mit dem Service Tool können der Status und der Betriebsverlauf des Gerätes abgelesen werden, Baugruppen geprüft werden, eine Störung gezielt und einfach behoben werden.

▶ Service Key [1] anschließen. Die Diagnose mit einem Laptop [3] durchführen.

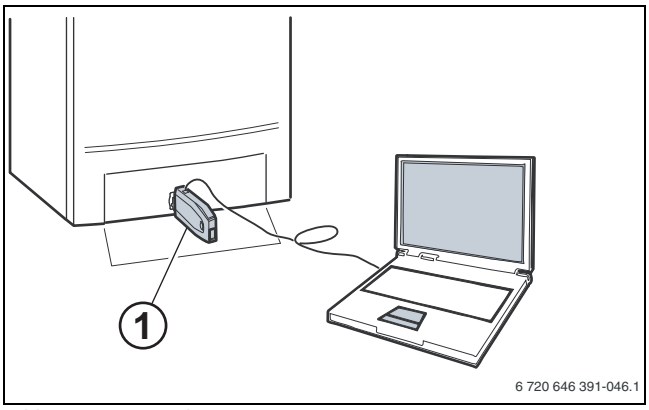


Bild 5 Service Tool

Für weitere Informationen über das Service Tool wenden Sie sich an den Hersteller. Die Anschrift des Herstellers befindet sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

2.8 Zubehör

Für das Gas-Brennwertgerät ist vielfältiges Zubehör lieferbar. Genaue Angaben zu geeignetem Zubehör dem Gesamtkatalog entnehmen.

2.9 Produktdaten zum Energieverbrauch

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

2.10 Abmessungen und Mindestabstände

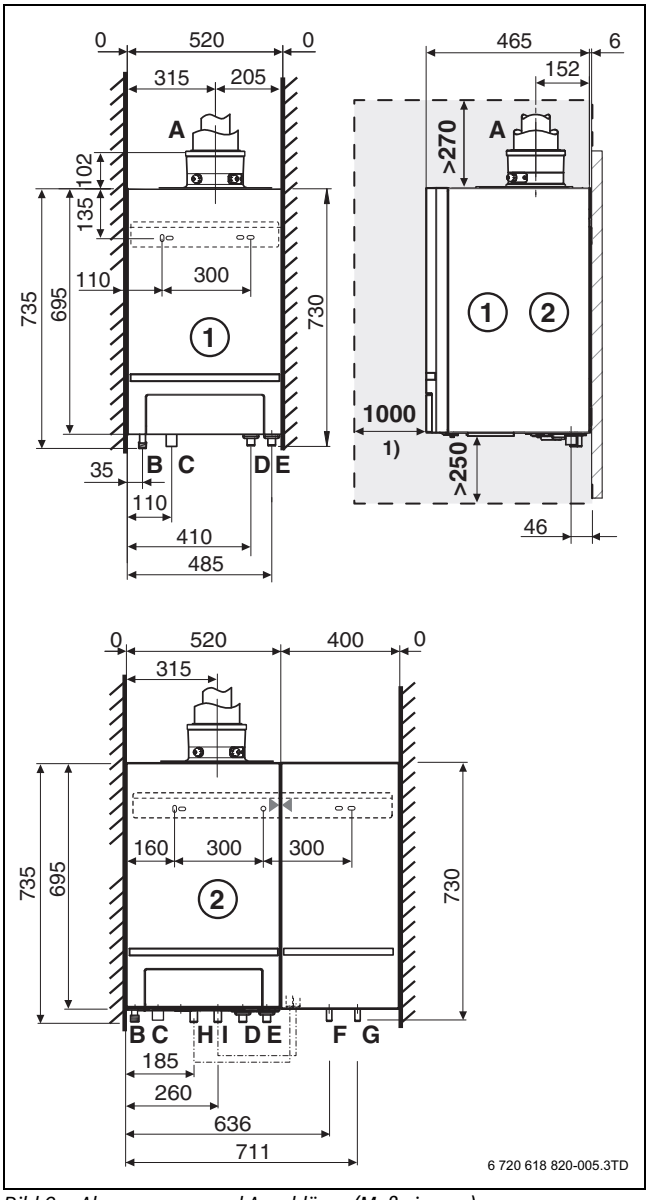


Bild 6 Abmessungen und Anschlüsse (Maße in mm)
[1] Servicemaße, eingebaut im Schrank, kann 0 mm sein.

[1] Logamax plus GB162-15/25/35/45 V4
[2] Logamax plus GB162-25 T40 S V4
[A] Konzentrischer Abgasadapter Ø 80/125 mm
[B] Gasanschluss G ½" Außengewinde
[C] Austritt Kondensat – Außendurchmesser Ø 30 mm
[D] Heizungsvorlauf – Stutzen Ø 28 mm (für Anschluss der Klemmringverschraubung mit G 1" Außengewinde)
[E] Heizungsrücklauf – Stutzen Ø 28 mm (für Anschluss der Klemmringverschraubung mit G 1" Außengewinde)
[F] Warmwasser – Stutzen Ø 15 mm (für Anschluss der Klemmverschraubung mit G ½" Außengewinde)
[G] Kaltwasser – Stutzen Ø 15 mm (für Anschluss der Klemmverschraubung mit G ½" Außengewinde)
[H] Speichervorlauf (wenn ein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist) – Schnellanschluss Ø 28 mm gemäß G 1"
[I] Speicherrücklauf (wenn ein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist) – Schnellanschluss Ø 28 mm gemäß G 1"

2.11 Anschlussplan

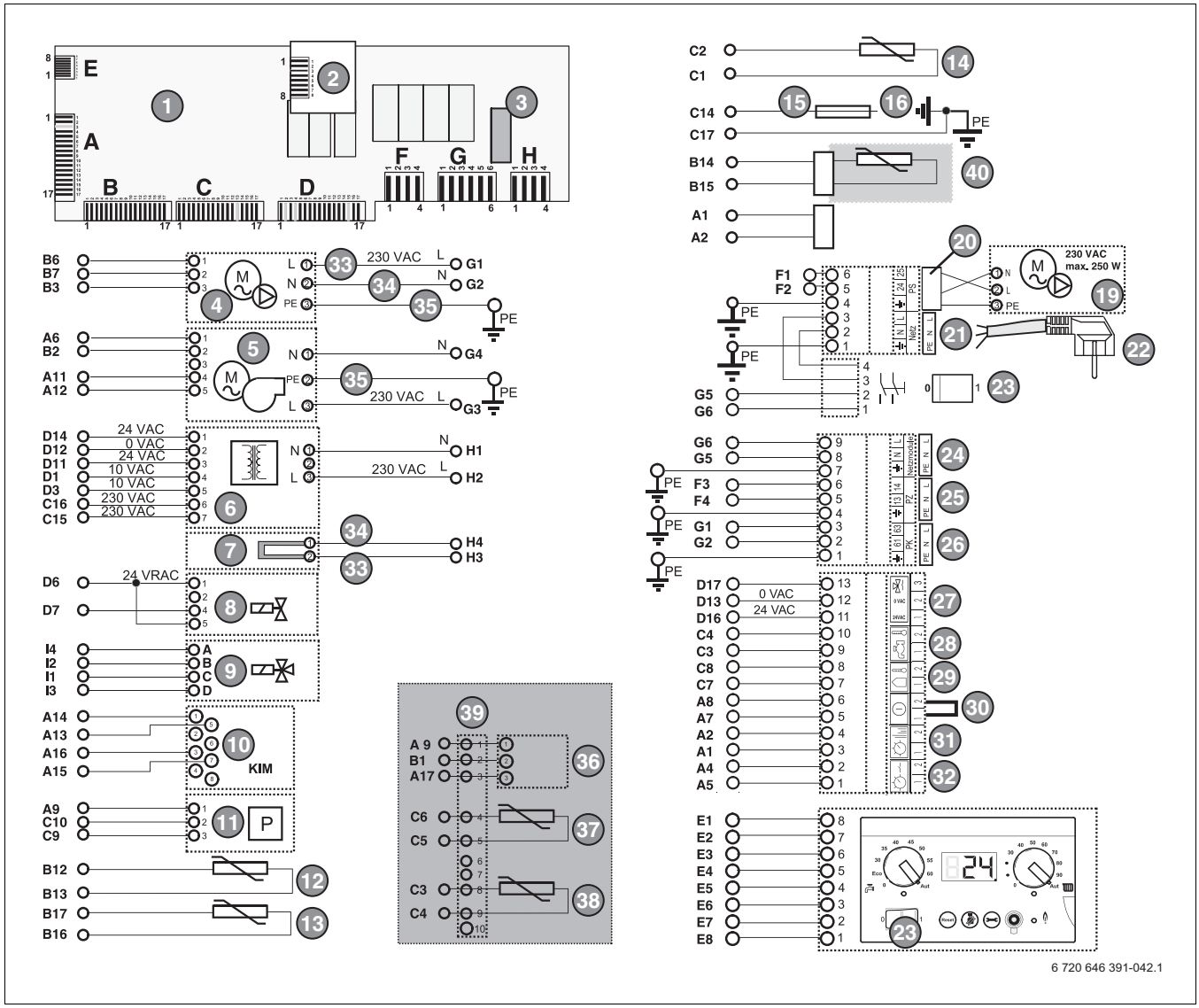


Bild 7 Anschlussplan

[1] Brennerautomat
[2] 2. Leiterplatte (wenn ein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist)
[3] Sicherung 5 AF
[4] Heizungspumpe
[5] Gebläse
[6] Transformator
[7] Glühzünder
[8] Gasarmatur
[9] 3-Wege-Ventil
[10] Kesselidentifikationsmodul KIM
[11] Druckfühler
[12] Vorlauftemperaturfühler
[13] Sicherheitstemperaturfühler
[14] Rücklauftemperaturfühler
[15] Überwachungselektrode
[16] Erde
[17] Brücke
[18] Weiß - Anschlussbuchse für erstes Funktionsmodul
[19] Speicherladepumpe
[20] Grau - externe Pumpe 230 V AC, max. 250 W
[21] Weiß - Netzanschluss 230 V AC 50...60 Hz, max. 10 A
[22] Netzstecker 230 V AC
[23] Ein/Aus-Schalter
[24] Weiß - Netzanschluss für erstes Funktionsmodul 230 V AC
[25] Rosa - Warmwasserzirkulationspumpe 230 V AC, max. 250 W
[26] Grün - externe Heizungspumpe 230 V AC max. 250 W
[27] Türkis - externes 3-Wege-Ventil
[28] Grau - Warmwasser-Temperaturfühler
[29] Blau - Außentemperaturfühler
[30] Rot - externer Schaltkontakt, potenzialfrei, z. B. für Fußbodenheizung
[31] Orange - raumtemperaturgeführter Regler (z. B. Logamatic RC35, RC200 oder RC300) und EMS-BUS
[32] Grün - Ein-/Aus-Temperaturregler potentialfrei
[33] Braun
[34] Blau
[35] Grün/gelb
[36] Wassermengenfühler 1)
[37] Kaltwassertemperaturfühler 1)
[38] Warmwasser-Temperaturfühler 1)
[39] Klemmleiste für Ladespeicherfühler 1)
[40] Abgastemperaturwächter (Option)

1) nur beim Logamax plus GB162-25 T40S V4

2.12 Technische Daten

2.12.1 Gerätedaten

	Einheit	Logamax plus GB162 V4				
		15	25	25 T40 S	35	45
Nennwärmebelastung für G20/G25/G31	kW	2,8 – 15,0	5,0[1] – 24,4	5,0[1] – 24,4	6,1 – 33,5	9,7 – 43,5
Nennwärmeleistung Heizkurve (Pn) 80/60 °C - G20/G25/G31	kW	2,7 – 14,6	4,8 – 23,8	4,8 – 23,8	5,8 – 32,7	9,6 – 42,5
Nennwärmeleistung Heizkurve (Pn) 50/30 °C - G20/G25/G31	kW	3,1 – 15,8	5,3 – 25,4	5,3 – 25,4	6,7 – 35,1	10,4 – 44,9
Maximale Leistung für Warmwasser G20/G25/G31	kW	2,7 – 14,6	4,8 – 23,8	4,8 – 32,5	5,8 – 32,7	9,6 – 42,5
Gasdurchsatz für G20	m^3/h	1,58	2,60	2,60 (3,56)[2]	3,53	4,60
Gasdurchsatz für G25	m^3/h	1,84	2,89	2,89 (3,96)[2]	4,30	5,10
Gasdurchsatz für G31	m^3/h	0,61	1,00	1,00 (1,37)[2]	1,36	1,77
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung Heizkurve (Pn max) - 80/60 °C	%	97,3	97,3	97,3	97,6	97,7
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung Heizkurve (Pn max) - 50/30 °C	%	105,6	104,2	104,2	105,1	103,2
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	107,6	106,6	106,6	107,3	106,0
Normnutzungsgrad Heizkurve 40/30 °C	%	110,6	110,8	110,8	110,9	110,9
Bereitschaftswärmeaufwand 70 °C	%	1,6	1,0	1,2	0,68	0,53
Heizkreis						
Kesseltemperatur	°C	30 – 85				
Restförderhöhe bei ΔT = 20K	mbar	210	230	230	211	240
Widerstand bei ΔT = 20K	mbar	45	120	120	170	285
maximaler Betriebsdruck Kessel	bar	3				4
Inhalt Wärmetauscher	l	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5
Warmwasserkreis						
Spezifische Zapfmenge (D) laut EN 625	l/min	–	–	20,0	–	–
Minimaler Anschlussdruck Warmwasser	bar	1				
Maximaler Anschlussdruck Warmwasser	bar	10				
Maximaler Warmwassertemperatur, Kombi/Einzel	°C	60/70				
Rohranschlüsse						
Anschluss Gas	Zoll	R½"				
Anschluss Heizwasser	mm	Ø 28, Klemmringverschraubung 28 – R1" liegt bei				
Anschluss Kondensat	mm	Ø 30				
Anschluss Warmwasserspeicher	mm	–	–	Ø 15 [3]	–	–
Abgaswerte nach EN 13384						
maximale Kondensatmenge für Erdgas G20/G25, 40/30 °C	l/h	1,5	2,3	2,3	3,5	4,5
Abgasmassestrom Volllast	g/s	9,2	15,3	15,3	15,3	20,0
Abgasmassestrom Teillast	g/s	1,7	3,1	3,1	2,8	4,5
Abgastemperatur 80/60 °C, Volllast	°C	62	67	67	67	74
Abgastemperatur 80/60 °C, Teillast	°C	55	56	56	56	58
Abgastemperatur 50/30 °C, Volllast	°C	49	47	47	50	51
Abgastemperatur 50/30 °C, Teillast	°C	35	42	42	41	36
CO_2-Gehalt, Volllast, Erdgas G20/G25	%	9,0	8,9	8,9	9,1	9,1
Normemissionsfaktor CO	mg/kWh	11	11	11	10	24
Normemissionsfaktor NO_x	mg/kWh	26	20	20	20	39
freier Förderdruck des Gebläses	Pa	85	60	60	95	130
Abgasanschluss						
Abgaswertegruppe für LAS		G61, mit Gasartumbau-Set G62 (Überdruck)				
Ø Abgasanlage raumluftabhängig	mm	80				
Ø Abgasanlage raumluftunabhängig	mm	80/125 konzentrisch				
Elektrische Daten						
Versorgungsspannung, Frequenz	V	230/50 Hz				
elektrische Schutzart		IP X4D (X0D; B_{23}; B_{33})				
elektrische Leistungsaufnahme mit internem 3-Wege-Ventil Volllast/Teillast	W	58/28	70/27	70/27	96/28	–
elektrische Leistungsaufnahme ohne internes 3-Wege-Ventil, ohne Pumpe, Volllast/Teillast	W	–	–	–	–	75/17

Tab. 3 Technische Daten

	Einheit	Logamax plus GB162 V4				
		15	25	25 T40 S	35	45
Einstellungswerte						
Nenn-Anschlussdruck für Erdgas G20 (Bereich)	**mbar**	20 (17 - 25)				
Nenn-Anschlussdruck für Erdgas G25 (Bereich)	**mbar**	20 (18 - 25)				
Nenn-Anschlussdruck für Flüssiggas (3P) G31 (Bereich)	**mbar**	50 (42,5 - 57,5)				
Gas-Düsendurchmesser für Erdgas G20	**mm**	3,20	5,15	5,15	5,15	6,05
Gas-Düsendurchmesser für Erdgas G25	**mm**	3,55	5,75	5,75	5,75	7,15
Gas-Düsendurchmesser für Propan (3P) G31	**mm**	2,48	3,80	3,80	3,80	4,85
Geräteabmessungen und Gewicht						
Höhe × Breite× Tiefe	**mm**	695×520×465		695×920×465	695×520×465	
Gewicht	**kg**	45		70 (47+23)	48	

Tab. 3 Technische Daten

1) Nach Umbau auf Propan ist die Nennwärmebelastung für Propan 4,7 kW (niedrigen Wert) und 5,2 kW (oberer Wert)

2) bei T40 S maximale Warmwasserleistung

3) Klemmringverschraubung 15 - G ½" liegt bei

2.12.2 Brennstoffe und Ausrüstung

Land	**Deutschland**	**Österreich**	**Luxemburg**
Brennstoff	Erdgas **I_{2E}** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**) Erdgas **I_{2LL}** (G25) (beinhaltet Erdgas **L**) Flüssiggas **I_{3P}** Propan (G31)	Erdgas **I_{2H}** (G20) Flüssiggas **I_{3P}** Propan (G31)	Erdgas **I_{2E}** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**) Flüssiggas **I_{3P}** Propan (G31)
Bauart	B_{23}, B_{33}, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$ Raumluftabhängig und raumluftunabhängig (Erfüllung der erhöhten Dichtheit bei raumluftunabhängigem Betrieb)		
Gaskategorie nach EN 437	DE II_{2ELL3P} 20: 50 mbar	AT II_{2H3P} 20: 50 mbar	LU II_{2E3P} 20: 50 mbar

Tab. 4 Brennstoffe und Ausrüstung

2.12.3 Einsatzbedingungen für Zeitkonstanten

Einsatzbedingungen	**Einheit**	**Werte**
maximale Umgebungstemperatur	**°C**	40
maximale Vorlauftemperatur	**°C**	85
maximaler Betriebsdruck PMS	**bar**	3
Stromart	**V AC**	230 (50 Hz, ⊣⊢ 10A)

Tab. 5 Einsatzbedingungen

2.12.4 KIM-Nummern Heizgerät

Heizgerätetyp GB162	**Anwendung**		
	Standard	**Überdruck-Mehrfachbelegung**	**Heizwasser mit Frostschutz**
15	1460	1254	1288
25	1461	1255	1289
25 T40 S	1464	1258	1292
35	1462	1257	1291
45	1463	1474	1472

Tab. 6 KIM-Nummern

2.13 Restförderhöhe

Die durch die interne Heizungspumpe erzeugte Restförderhöhe ist in den nachstehenden Diagrammen mit den jeweiligen oberen und unteren Grenzwerten dargestellt. Die Restförderhöhe ist abhängig von der Einstellung im raumtemperaturgeführter Regler RC35 oder RC300 und vom Gas-Brennwertgerätetyp. Einstellung 0: Modulation zwischen maximaler und minimaler Kennlinie proportional zur Geräteleistung (p = leistungsgeregelt). Bei Verwendung eines WM10-Moduls muss die Einstellung 0 gewählt werden. Bei den sonstigen Einstellungen ist der Druck konstant. Siehe Legende unter den Diagrammen.

Legende zu den Bildern 8... 11:
A = maximale Modulation
B = minimale Modulation
mbar = Restförderhöhe
kg/h = Durchfluss

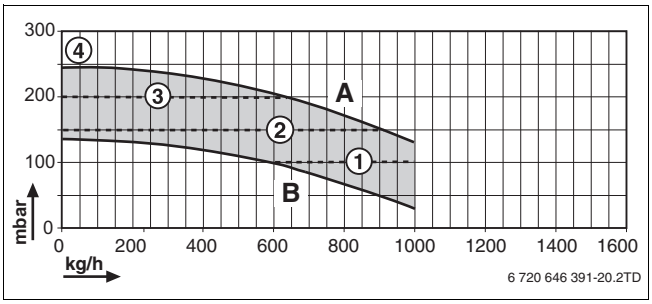


Bild 8 Restförderhöhe bei GB162-15 V4

[1] 100 mbar
[2] 150 mbar
[3] 200 mbar
[4] Maximal

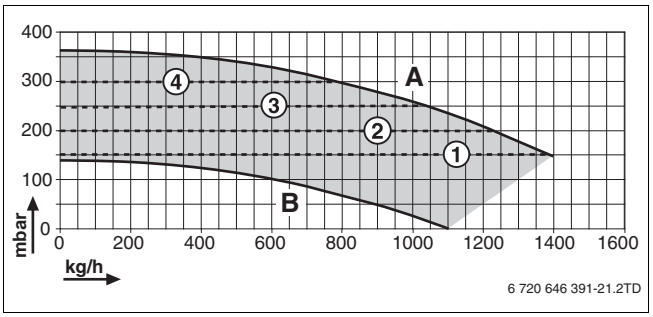


Bild 9 Restförderhöhe bei GB162-25 V4 und GB162-25 T40 S V4

[1] 150 mbar
[2] 200 mbar
[3] 250 mbar
[4] 300 mbar

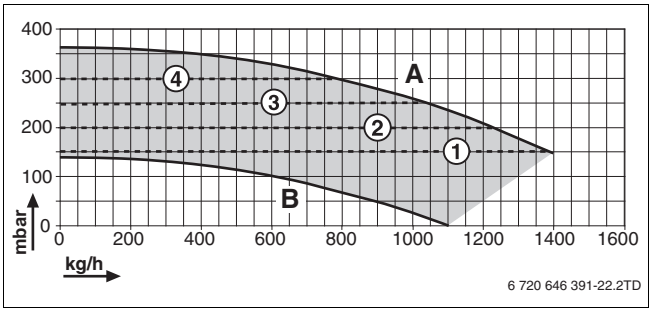


Bild 10 Restförderhöhe bei GB162-35 V4

[1] 150 mbar
[2] 200 mbar
[3] 250 mbar
[4] 300 mbar

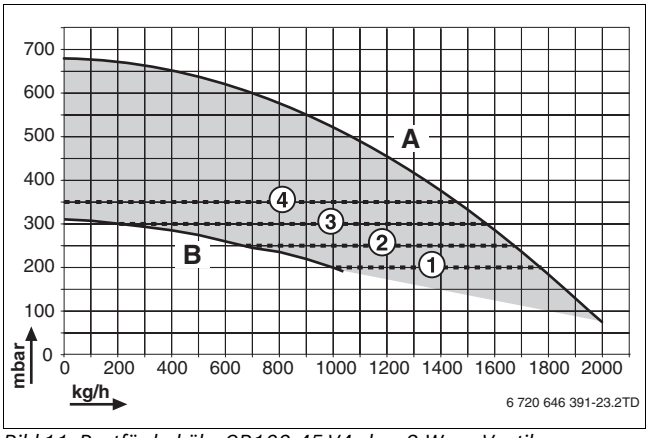


Bild 11 Restförderhöhe GB162-45 V4 ohne 3-Wege-Ventil (Pumpe UPM 15-70W130 ist optional)

[1] 200 mbar
[2] 250 mbar
[3] 300 mbar
[4] 350 mbar

2.14 Hydraulischer Widerstand des GB162-45 V4

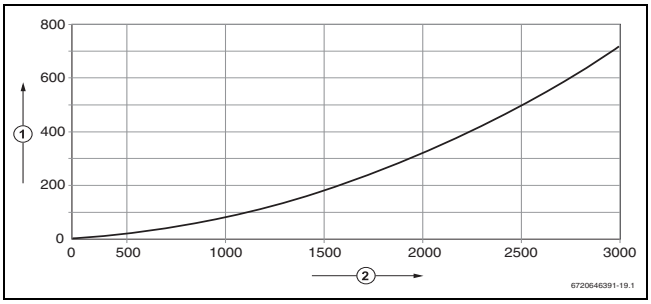


Bild 12 Widerstand Logamax plus GB162-45 V4

[1] Hydraulischer Widerstand [mbar]
[2] Durchfluss [l/h]

2.15 Widerstandsdiagramm für Temperaturfühler

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

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

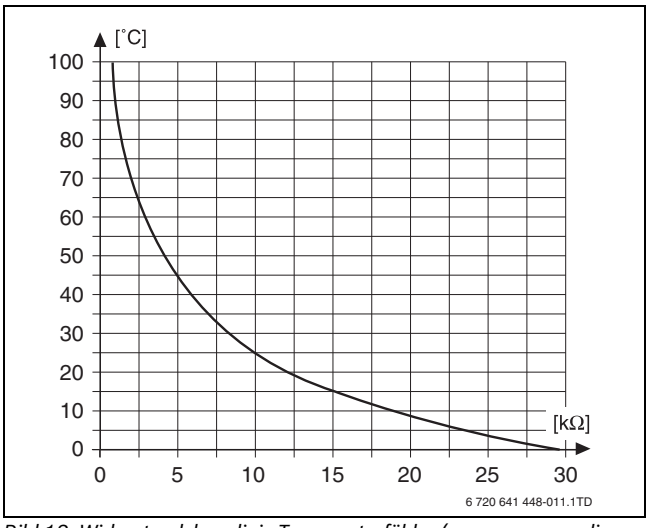


Bild 13 Widerstandskennlinie Temperaturfühler (ausgenommen die Außentemperaturfühler)

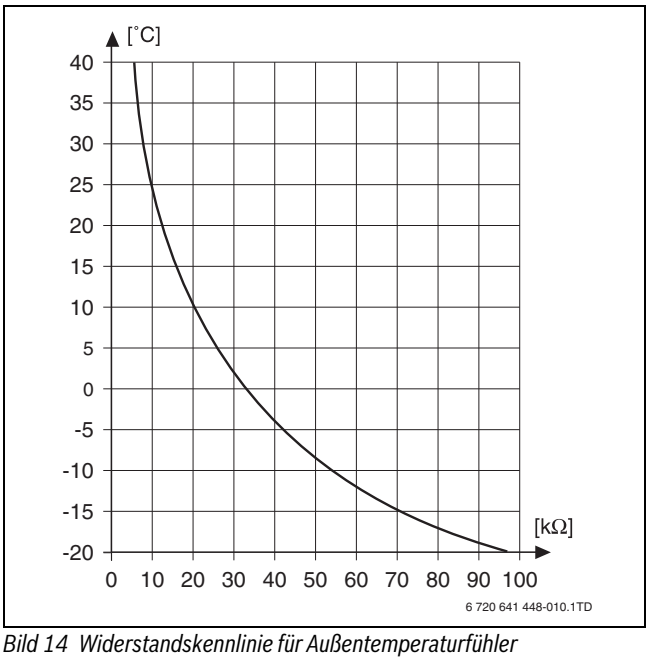


Bild 14 Widerstandskennlinie für Außentemperaturfühler

3 Vorschriften

3.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien!

Der Fachmann und/oder Eigentümer hat dafür zu sorgen, dass die gesamte Anlage den geltenden (Sicherheits-)Vorschriften entspricht, die in der nachfolgenden Tabelle aufgenommen sind.

Normen/ Vorschriften/ Richtlinien	Beschreibung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
ATV	Arbeitsblatt A 251 – Kondensate aus Brennwertkesseln
DIBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasser-Installation
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN V4701-10	Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen
DIN 13384	Abgasanlagen, Wärme- und störungstechnische Berechnung siehe Verfahren
DIN 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Heizwasser
DIN 4807	Ausdehnungsgefäße
DIN 18160	Abgasanlagen
DIN 18380	VOB: Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 18381	VOB: Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
DIN 18382	VOB: Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
DIN VDE 0100	Einrichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V
DVGW W 551	Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen
DVGW G 635	Gasgeräte für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System für Überdruckbetrieb (standardisiertes Verfahren)
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
EN 483	Gas-Brennwertgerät für gasförmige Brennstoffe – Gas-Brennwertgerät des Typs C mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 625	Gas-Brennwertgerät für gasförmige Brennstoffe – spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombigeräten mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 13203-1+2	Gasbeheizte Geräte für die sanitäre Warmwasserbereitung für den Hausgebrauch – Geräte, die eine Nennwärmebelastung von 70 kW und eine Speicherkapazität von 300 Liter Wasser nicht überschreiten – Teil 1: Bewertung der Leistung der Warmwasserbereitung
EN 13384	Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 15502	Gas-Brennwertgerät für gasförmige Brennstoffe – besondere Anforderungen an Brennwertkessel mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EnEV	Energieeinsparverordnung
FeuVO	Feuerungsverordnung der Bundesländer
SVGW	Gasleitsätze G1: Gasinstallationen
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation
VDE 0190	Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
ÖVGW-Richtlinie G1 oder G2 (ÖVGW-TR Gas oder Flüssiggas)	
ÖNORM B 8200	Rauch- und Abgasfänge. Benennungen mit Definitionen. Die Anforderungen gemäß der Ländervereinbarung Art. 15a B-VG hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad werden erfüllt.

Tab. 7 Normen, Vorschriften und Richtlinien

3.2 Genehmigungs- und Informationspflicht

Wenn erforderlich:

- Installation des Gas-Brennwertgerätes beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigten und genehmigen werden.
- Regional bedingte Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz beantragen.
- Vor Montagebeginn die Abwasserbehörde informieren.

3.3 Gültigkeit der Vorschriften

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

4 Installation

WARNUNG: Explosionsgefahr.

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

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

4.1 Wichtige Bemerkungen

Das Gas-Brennwertgerät wurde im Werk getestet.

- ▶ Verpackung bei der Anlieferung auf Schäden prüfen.
- ▶ Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Bei raumtemperaturgeführter Regelung keine Heizkörperthermostate im Referenzraum montieren.
- ▶ In Heizungsanlagen mit natürlicher Wasserzirkulation eine doppelte Trennung (z. B. ein Plattenwärmetauscher) zwischen dem Gas-Brennwertgerät und der Heizungsanlage montieren.

4.2 Qualität der Rohrleitungen

VORSICHT: Gerätschaden.
Sowohl Heizgerät mit natürlicher Wasserzirkulation als auch offene Systeme (das Heizwasser steht mit der Außenluft in Verbindung) verursachen Korrosionsschäden.

▶ Doppelte Trennung zwischen dem Heizgerät und der Heizungsanlage montieren.

Bei Verwendung von Kunststoffleitungen in der Heizungsanlage, z. B. für Fußbodenheizungen, müssen diese Rohrleitungen sauerstoffdicht sein gemäß DIN 4726/4729. Wenn die Kunststoffleitungen diese Normen nicht erfüllen, muss eine Systemtrennung durch Wärmetauscher erfolgen.

4.3 Wasserbeschaffenheit

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Störungen im Gas-Brennwertgerät und Beschädigungen des Wärmetauschers oder des Warmwasserbetriebs durch u. a. Schlammbildung, Korrosion oder Verkalkung führen. Wenden Sie sich an Ihre Buderus Niederlassung. Weitere Hinweise finden Sie im jeweils gültigen Buderus Arbeitsblatt K8. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

Heizungsanlage (Füll- und Ergänzungswasser)

- ▶ Anlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- ▶ Unbehandeltes Leitungswasser nach Trinkwasserverordnung oder vollentsalztes Füllwasser mit einer Leitfähigkeit von ≤ 10 Microsiemens/cm verwenden (→ Bild 15). Grundwasser ist nicht gestattet. Bei Verwendung von Wasserzusatzmitteln, vorab Ihre Buderus-Niederlassung kontaktieren.
- ▶ Wasser nicht mit Mitteln, wie z. B. pH-erhöhenden/-senkenden Mitteln (chemischen Zusatzstoffen und/oder Inhibitoren), Frostschutz oder Wasserenthärter behandeln.
- ▶ Für Umbau bei Frostschutzgefahr wenden Sie sich an Ihre Buderus-Niederlassung.

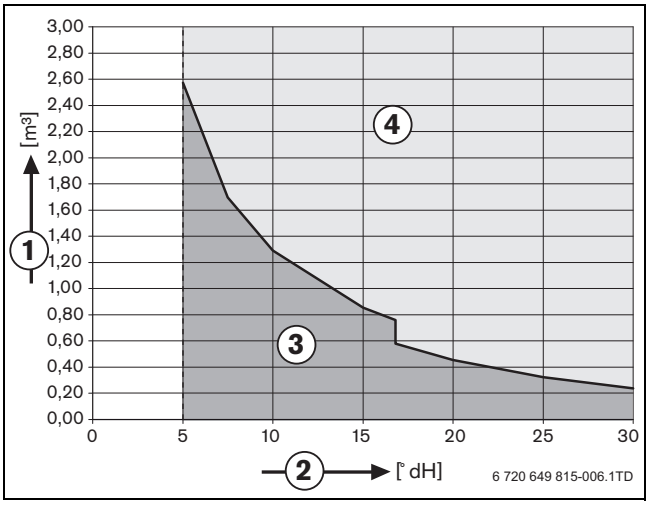


Bild 15 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser für Geräte bis 50 kW

[1] Maximal mögliches Wasservolumen über Lebensdauer [m³])
[2] Wasserhärte [°dH]
[3] Unbehandeltes Wasser
[4] Vollentsalztes Füllwasser mit einer Leitfähigkeit von ≤ 10 Microsiemens/cm

Warmwasser

Als Füll- und Ergänzungswasser ausschließlich Leitungswasser verwenden. Grundwasser ist nicht gestattet.

Frostschutz

Das Gas-Brennwertgerät ist mit einer integrierten Frostschutzfunktion ausgestattet. Der Frostschutz schaltet das Gas-Brennwertgerät bei einer Kesseltemperatur von 7 °C ein und bei einer Kesseltemperatur von 15 °C aus. Die restliche Heizungsanlage ist dabei allerdings nicht vor Frost geschützt.

Wenn Heizkörper oder Leitungsteile durch Umwelteinflüsse vor Ort einfrieren können, empfehlen wir, die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden einzustellen (→ Kapitel 6.4, Seite 28) oder das Gas-Brennwertgerät umbauen zu lassen.

Für den Betrieb des Gas-Brennwertgerätes mit Frostschutzmittel steht ein Umbausatz als Zubehör zur Verfügung. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihre Buderus Niederlassung. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

4.4 Gas-Brennwertgerät auspacken

▶ Verpackungsmaterial entfernen und entsorgen.

Styroporboden (→ Bild 17, [1]) erst entfernen, nachdem das Gas-Brennwertgerät aufgehängt worden ist. Solange das Gas-Brennwertgerät noch nicht hängt, kann das Gas-Brennwertgerät sicher auf dem Boden abgestellt werden. Die Anschlüsse sind so vor Beschädigung und/oder Verschmutzung geschützt.

▶ Konzentrischen Abgasadapter an der Oberseite des Gas-Brennwertgerätes abdecken.

4.5 Gas-Brennwertgerät montieren

VORSICHT: Gerätschaden durch Beschädigung.

▶ Gas-Brennwertgerät nicht an der Klappe des Bedienfeldes oder dem Abgasadapter hoch anheben.

HINWEIS: Schaden am Gerät durch falsches Heben.

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

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

- ▶ Tragfähigkeit der Wand für die Montage des Gas-Brennwertgerätes prüfen. Die Wand muss das Gas-Brennwertgerät tragen können.
- ▶ Bei Bedarf eine stärkere Konstruktion anfertigen.
- ▶ Montageposition bestimmen (→ Kapitel 2.10 „Abmessungen und Mindestabstände“, Seite 7).
- ▶ Mit Hilfe eines Wandhalters und einer Wasserwaage die Bohrlöcher anzeichnen [1].
- ▶ Löcher entsprechend der Dübelgröße bohren [2].
- ▶ Mitgelieferte Dübel in die Bohrlöcher stecken [3].
- ▶ Wandhalter mit 2 mitgelieferten Schrauben waagerecht montieren [4].
- ▶ Gas-Brennwertgerät zu zweit an Rück- und Unterseite anheben und das Gas-Brennwertgerät in den Wandhalter hängen.

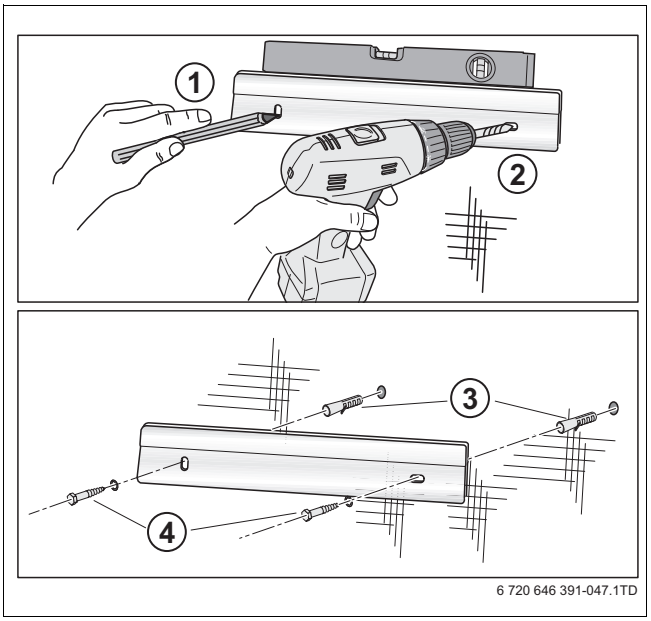


Bild 16 Wandhalter montieren

▶ Styroporboden [1] entfernen.

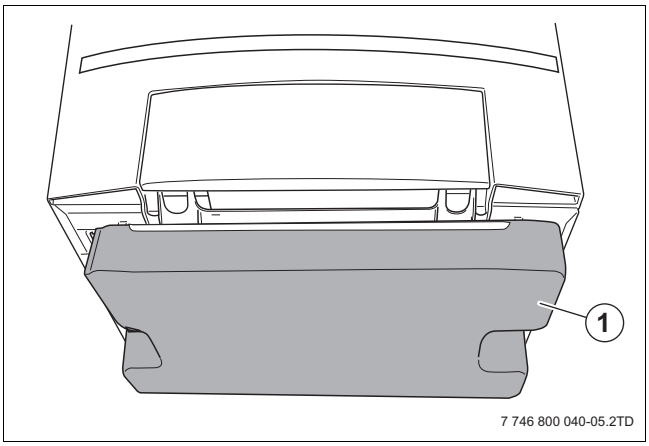


Bild 17 Styroporboden

4.6 Warmwasserspeicher T40 S montieren

(nur bei Logamax plus GB162-25 T40 S V4)

▶ Verpackung entfernen.

▶ Warmwasserspeicher an Vorder- und Unterseite anheben.

▶ Speicher rechts neben dem Gas-Brennwertgerät in den Wandhalter hängen. Auf dem Wandhalter befinden sich Markierungen [1].

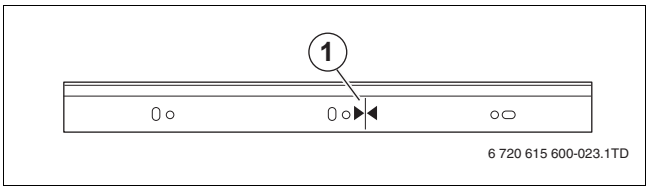


Bild 18 Markierung zum Positionieren des Warmwasserspeichers

▶ Warmwasserspeicher mit der Einstellschraube [1] ausrichten.

▶ Schnappverschlüsse in die Aussparungen des Gas-Brennwertgerätes legen [2].

▶ Schnappverschlüsse schließen, sodass der Speicher am Gas-Brennwertgerät befestigt wird.

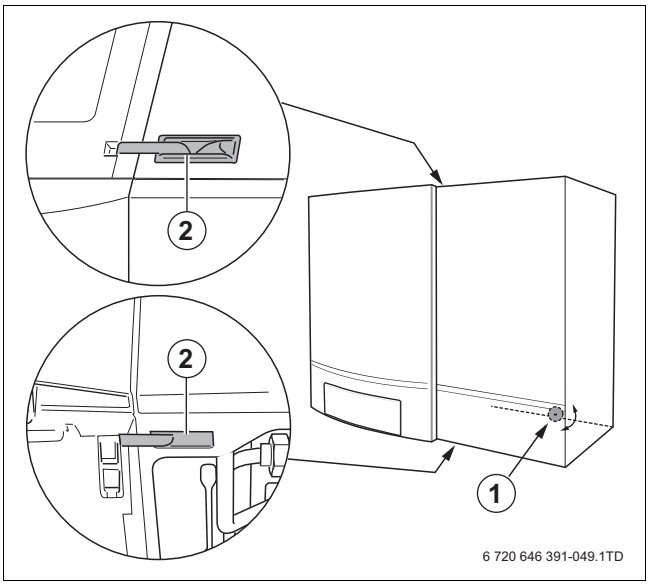


Bild 19 Warmwasserspeicher ausrichten

[1] Einstellschraube

[2] Schnappverschlüsse (Ober- und Unterseite)

4.7 Rohrleitungen anschließen

4.7.1 Gasleitung montieren

WARNUNG: Explosionsgefahr.

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

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

▶ Die landesspezifischen Normen und Vorschriften für den Gasanschluss einhalten.

▶ Gasanschluss am Gas-Brennwertgerät mit zugelassenem Dichtmittel eindichten.

▶ Gashahn G½" [1] in die Gasleitung (GAS) montieren.

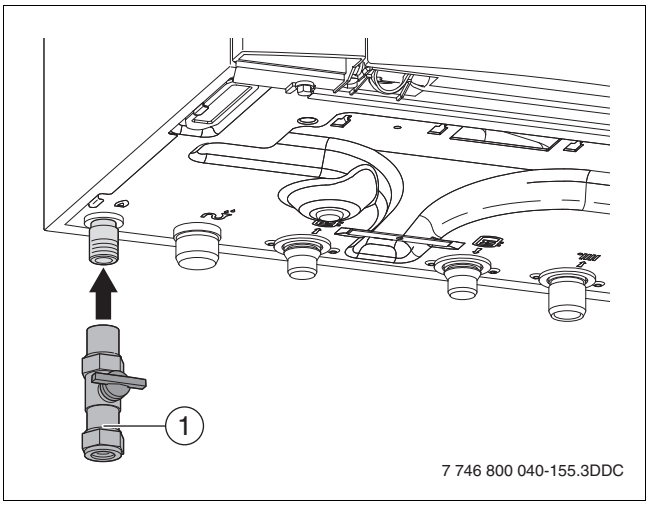


Bild 20 Gasanschluss herstellen

[1] Gashahn G½"

▶ Gasleitung spannungsfrei am Gasanschluss anschließen.

4.7.2 Verkleidung öffnen

Gas-Brennwertgerät

- ▶ Befestigungsschrauben [1] lösen.
- ▶ Beide Schnappverschlüsse [2] an der Unterseite der Verkleidung nach unten klicken.
- ▶ Unterseite Verkleidung Gas-Brennwertgerät nach vorne kippen [3].
- ▶ Verkleidung an der Unterseite etwas anheben und entfernen [4].

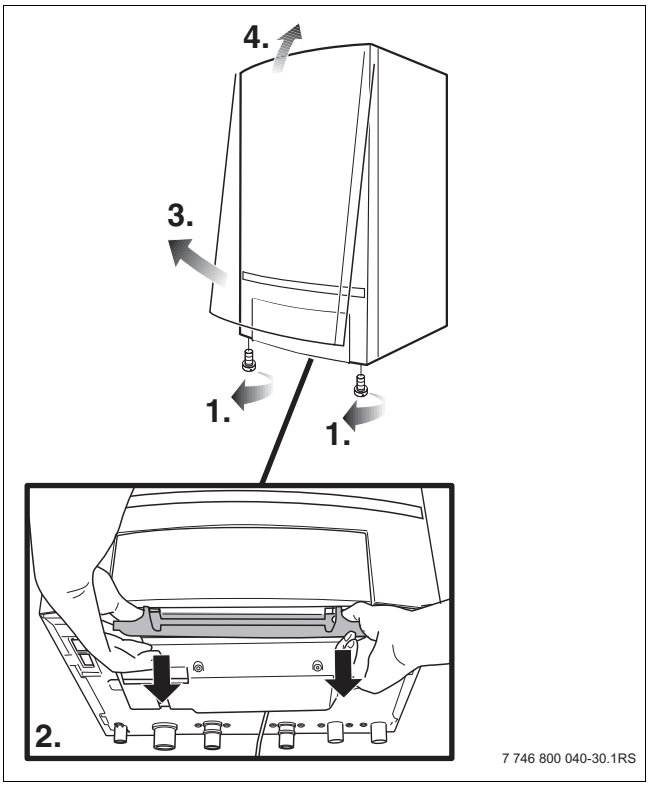


Bild 21 Verkleidung Gas-Brennwertgerät demontieren

Schichtladespeicher

(nur bei Logamax plus GB162-25 T40 S V4)

- ▶ Verkleidung nach vorne kippen [1].
- ▶ Verkleidung des Schichtladespeichers an der Unterseite etwas anheben und entfernen [2].

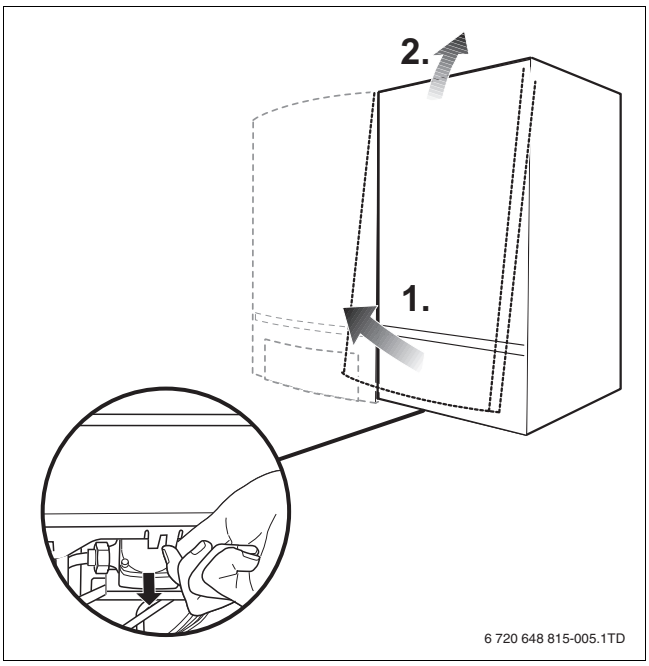


Bild 22 Verkleidung Schichtladespeicher demontieren

4.7.3 Interne Heizungspumpe montieren

(nur bei Logamax plus GB162-45 V4)

Für das Gas-Brennwertgerät ist die Pumpe UPM 15-70W130 als Zubehör erhältlich. Es besteht die Möglichkeit, diese Pumpe in das Heizgerät einzubauen.

- ▶ Verkleidung des Gas-Brennwertgerätes (→ Kapitel 4.7.2) entfernen.
- ▶ Beide Verschraubungen lösen und Distanzstück [1] im Rücklauf entfernen.

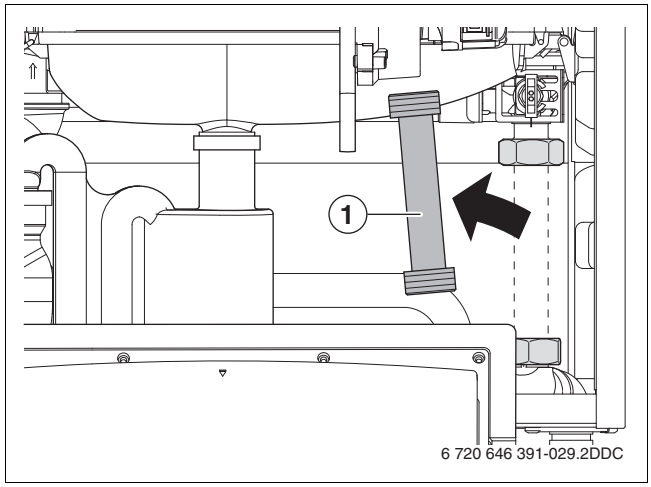


Bild 23 Distanzstück entfernen

- ▶ Heizungspumpe UPM 15-70W130 [1] mit neuen Pumpendichtungen montieren und verschrauben.

Beim Einbau der Pumpe im Gerät ist kein Anschluss einer weiteren Heizungspumpe an der Bedieneinheit möglich.

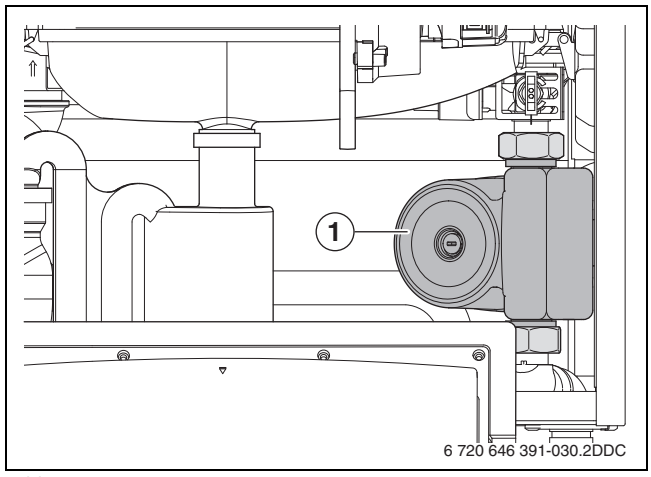


Bild 24 Pumpe UPM 15-70W130

Die elektrischen Anschlüsse für die Pumpe sind am Kabelbaum vorbereitet und befinden sich in einer Schutzdose in der Nähe des Distanzstückes.

- ▶ Stecker [1] des PWM-Kabels an der Heizungspumpe einstecken.
- ▶ Stecker des Netzkabels [2] an der Heizungspumpe einstecken.
- ▶ Verkleidung des Gas-Brennwertgerätes montieren.

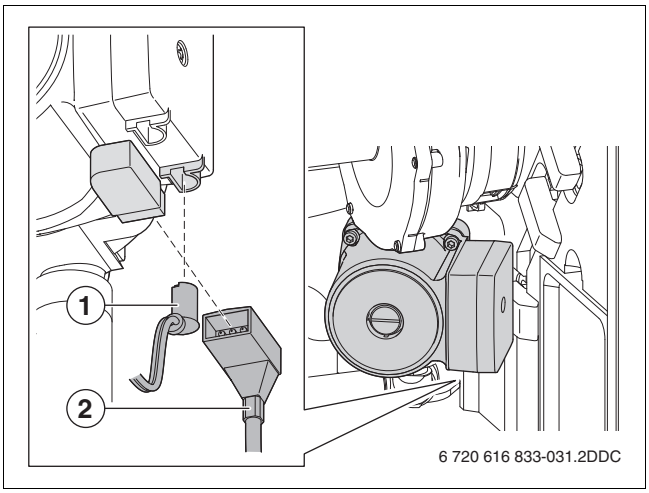


Bild 25 Elektrischer Anschluss Heizungspumpe

[1] PWM-Kabel
[2] Netzstecker

4.7.4 Anschluss des Warmwasserspeichers T40 S

HINWEIS:
- ▶ Klemmfedern niemals in eine andere Position drehen.
- ▶ Niemals die Klemmfedern auf dem Vorlauf- oder Rücklaufrohr des Warmwasserspeichers demontieren.

- ▶ Vor der Montage die Position der Klemmfedern kontrollieren.
- ▶ Gummidichtungen [1] des Vorlauf- und Rücklaufrohrs des Warmwasserspeichers leicht einfetten.

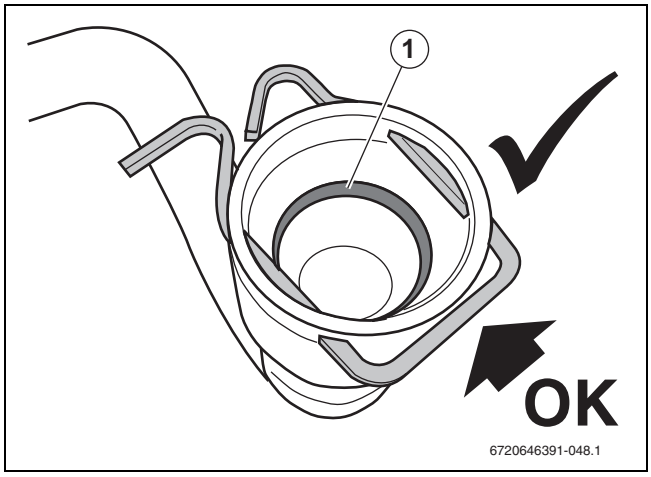


Bild 26 Kontrolle der Klemmfedern

- ▶ Vorlaufrohr [1] spannungsfrei am Anschluss für den Speichervorlauf und am Plattenwärmetauscher im Speicher montieren.
- ▶ Rücklaufrohr [2] spannungsfrei am Anschluss für den Speicherrücklauf und am Plattenwärmetauscher im Speicher montieren.

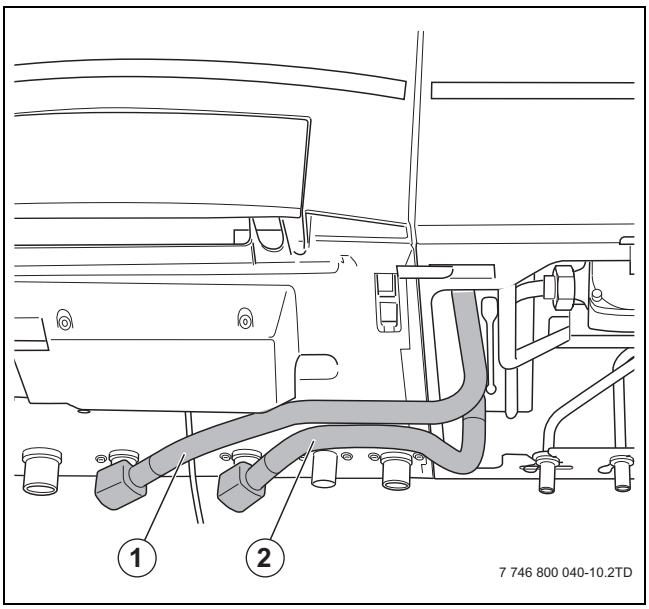


Bild 27 Warmwasserspeicher und Gas-Brennwertgerät verbinden

[1] Vorlaufrohr
[2] Rücklaufrohr

- ▶ Kontrollieren, ob die Klemmfedern korrekt eingerastet sind.

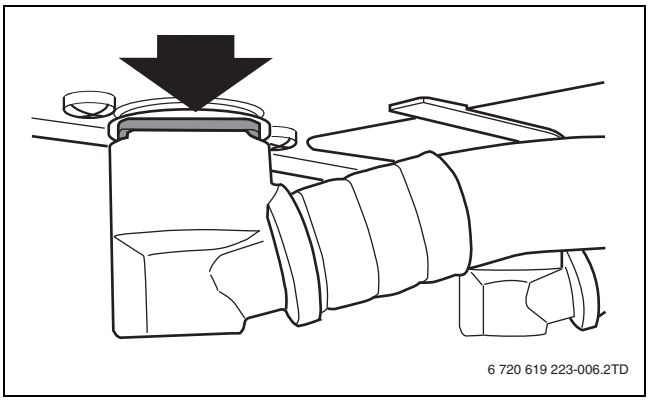


Bild 28 Kontrolle der Rohrverbindungen

4.7.5 Anschluss der Heizwasserrohrverbindungen

Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir den Einbau eines Wasserfilters in das Rücklaufrohr. Bei Anschluss des Gas-Brennwertgerätes an eine ältere Heizungsanlage ist der Einbau unbedingt erforderlich.
- ▶ Unmittelbar vor und nach dem Wasserfilter einen Wartungshahn für die Filterreinigung einbauen.

Ein Bypass in der Heizungsanlage ist nicht erforderlich.

- ▶ Wenn eine Verbindung von Ø 28 mm auf G 1" hergestellt wird, kann die mitgelieferte Klemmringverschraubung [1] verwendet werden.
- ▶ Empfehlung: Für die Wartung und Instandhaltung im Vor- und Rücklauf je einen Wartungshahn [2, 3] (Zubehör Heizkreisanschluss) einbauen.
- ▶ Vorlaufrohr mit eingelegter Gummidichtung spannungsfrei am Anschluss für den Heizungsvorlauf [2] montieren.
- ▶ Rücklaufrohr mit eingelegter Gummidichtung spannungsfrei am Anschluss für den Heizungsrücklauf [3] montieren.

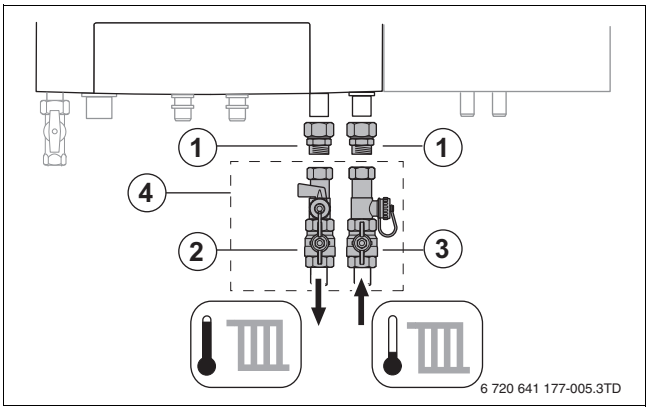


Bild 29 Anschluss der Heizwasserrohre am Gas-Brennwertgerät

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

4.7.6 Anschluss des Ausdehnungsgefäßes

▶ Ausdehnungsgefäß [2] nach EN 12828 an den Heizkreisanschluss (Zubehör) in das Rücklaufrohr [5] anschließen.

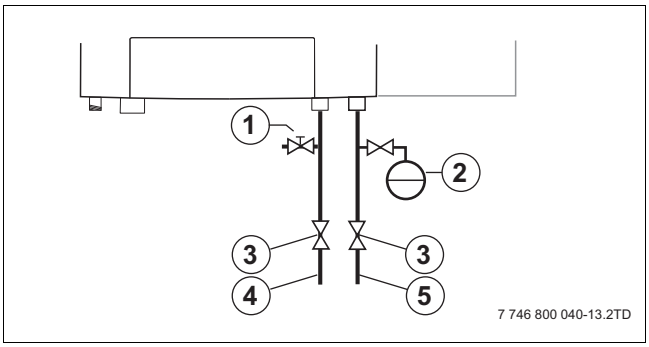


Bild 30 Bauseitige Anschlüsse an Vor- und Rücklauf

[1] Füll- und Entleerhahn
[2] Ausdehnungsgefäß
[3] Wartungshahn (Heizung)
[4] Heizungsvorlauf
[5] Heizungsrücklauf

4.7.7 Anschluss des Sicherheitsventils

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

4.7.8 Heizwasserzirkulation

Ein Bypass in der Heizungsanlage ist nicht erforderlich.

4.7.9 Externen Warmwasserspeicher anschließen

Bei einem Gas-Brennwertgerät mit internem 3-Wege-Ventil

HINWEIS: Kesselschaden.
Es dürfen sich keine Rückschlagventile in den Anschlussleitungen des Warmwasserspeichers befinden.
▶ Wenn vorhanden: Rückschlagventil aus der Anschlussleitung des Warmwasserspeichers entfernen.

▶ Dichtungen in den Schnellanschluss [1] einfetten.
▶ Schnellanschlüsse auf die Anschlüsse für den Speichervorlauf [2] und den Speicherrücklauf [3] stecken.

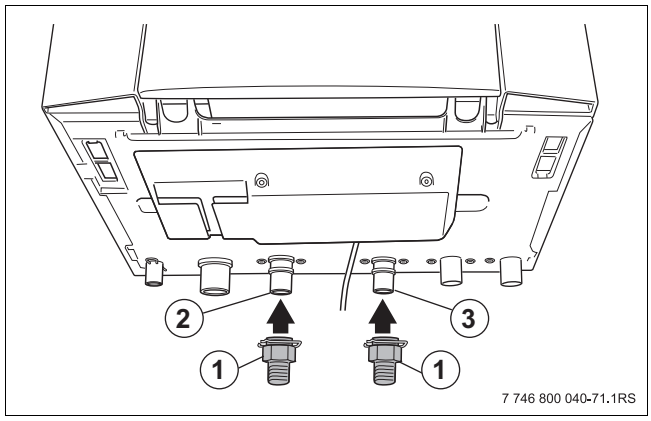


Bild 31 Rohrleitungen für externen Warmwasserspeicher montieren

[1] Schnellanschluss Ø 28 mm auf G ¾"
[2] Speichervorlauf
[3] Speicherrücklauf

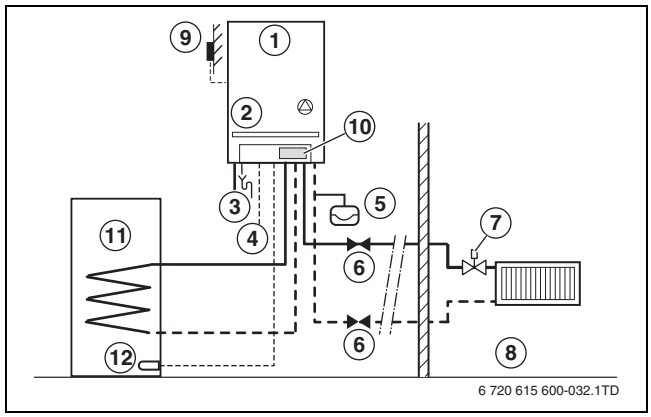


Bild 32 Anwendungsbeispiel mit außentemperaturgeführter Regelung und Warmwasserspeicher

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

Wenn kein Warmwasserspeicher angeschlossen wird:
▶ Anschlüsse für den Speichervorlauf und den Speicherrücklauf mit einer Kurzschlussleitung [1] (Zubehör) verbinden.
▶ Stecker des internen 3-Wege-Ventils demontieren und den Warmwasserbetrieb ausschalten.

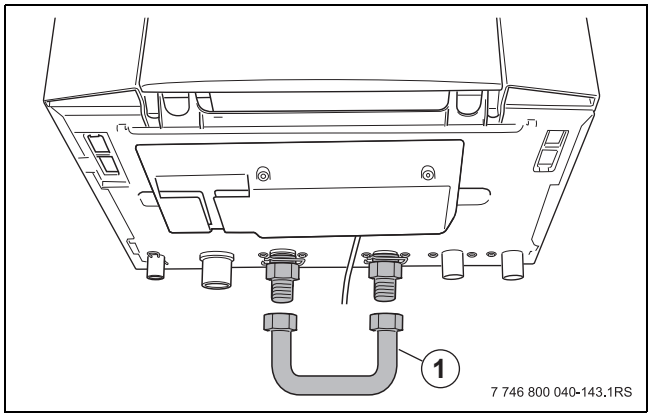


Bild 33 Betrieb ohne Warmwasserspeicher

[1] Kurzschlussleitung (Zubehör)

Bei einem Gas-Brennwertgerät ohne internes 3-Wege-Ventil

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

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

Das Gas-Brennwertgerät ist serienmäßig mit einer eingebauten Speichervorrangsregelung ausgestattet.

▶ 3-Wege-Ventil [2] und Speichertemperaturfühler [1] (Zubehör) am Gas-Brennwertgerät anschließen → Kapitel 5.3.8, Seite 21 und Anschlussplan, Kapitel 2.11, Seite 8.

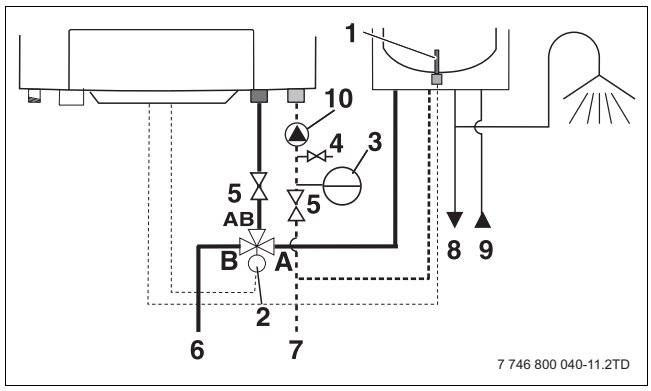


Bild 34 Externes 3-Wege-Ventil montieren

[1] Speichertemperaturfühler
[2] 3-Wege-Ventil (wenn kein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist)
[3] Ausdehnungsgefäß
[4] Füll- und Entleerhahn
[5] Wartungshahn (in das Heizwasserrohr)
[6] Vorlauf
[7] Rücklauf
[8] Warmwasser
[9] Kaltwasser
[10] Heizungspumpe, max. 250 W (230 V AC) (wenn keine interne Heizungspumpe vorhanden ist)

4.7.10 Anschluss der Warm- und Kaltwasserrohre

▶ Klemmringverschraubung Ø15 mm auf ½" am Warmwasseranschluss [1] des Warmwasserspeichers aufschrauben.
▶ Kaltwassersicherheitsgruppe (Überdrucksicherung mit eingebautem Rückschlagventil) in die Kaltwasserleitung einbauen. Der maximale Ansprechdruck darf 8 bar nicht überschreiten. Hiermit ist die Warmwasseranlage gegen hohe Drücke gesichert.
▶ Klemmringverschraubung Ø15 mm auf ½" am Kaltwasseranschluss [2] des Warmwasserspeichers aufschrauben.

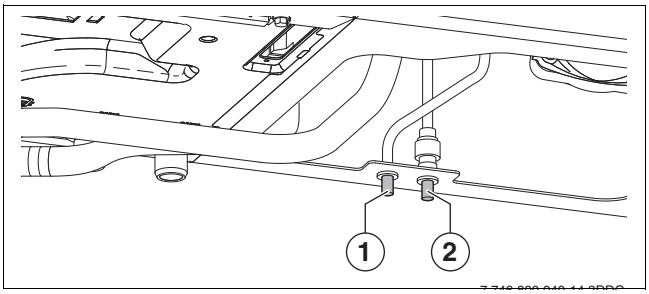


Bild 35 Wasseranschlüsse

[1] Warmwasser
[2] Kaltwasser

4.7.11 Montage der Kondensatableitung

HINWEIS: Wasserschäden
Durch überlaufendes Kondensat.
▶ Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
▶ Schläuche nur mit Gefälle verlegen.

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

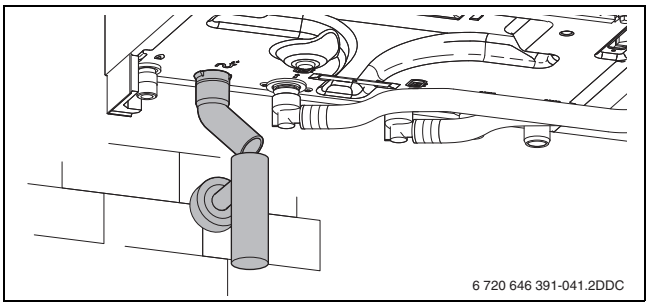


Bild 36 G-TA Siphon (Zubehör)

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

4.8 Abgasanschluss herstellen

▶ Abgasleitung bis zum Anschlag in die Muffe schieben.

Für weitere Informationen siehe die betreffende Installationsanleitung des Abgaszubehörs.

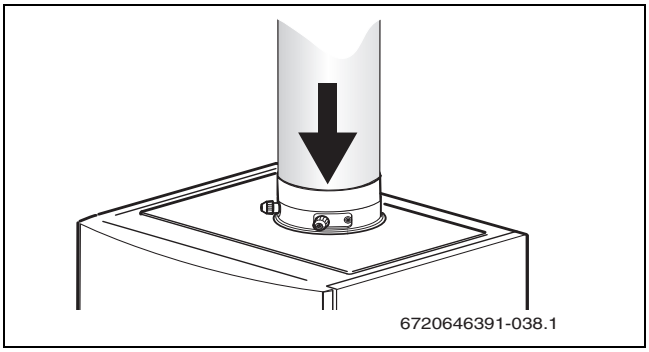


Bild 37

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Allgemeiner Hinweis

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

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

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

Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.

Im Schutzbereich 1 das Kabel senkrecht nach oben wegführen.

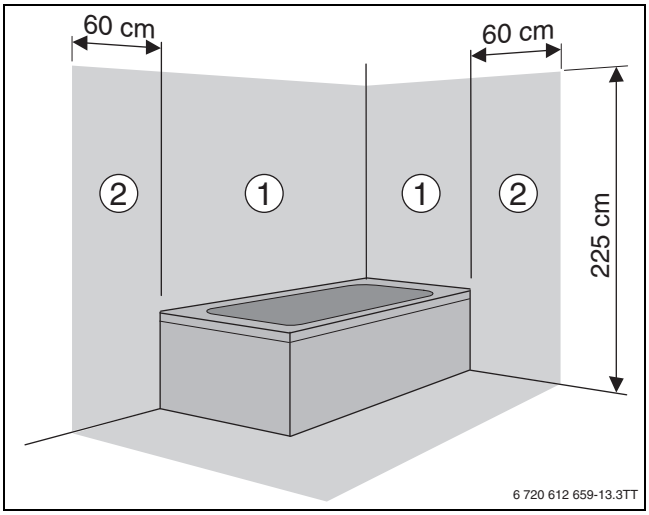


Bild 38

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

Sicherung

Die Sicherung des Gas-Brennwertgerätes befindet sich auf der Leiterplatte in der Bedieneinheit (→ Bild 7, Seite 8).

Die Ersatzsicherung befindet sich an der Innenseite der Abdeckung.

5.2 Regelgeräte anschließen

Am Gas-Brennwertgerät können folgende modulierende Regelungen angeschlossen werden:
- Bedieneinheit Logamatic RC-Serie
- Regelsystem Logamatic 4000
- Regelung mit Kontakt für potenzialfreie Wärmeanforderung
- Sammelstörmeldung EM10, 0 – 10 V-Eingang (nutzbar, um ein 0 – 10 V-Signal in ein modulierendes Signal zu ändern).

Der Logamatic RC-Regler kann im Bedienfeld des Gas-Brennwertgerätes eingebaut oder an der Wand montiert werden.

Modulierender Logamatic RC-Regler im Gas-Brennwertgerät montieren

▶ Blende abnehmen.

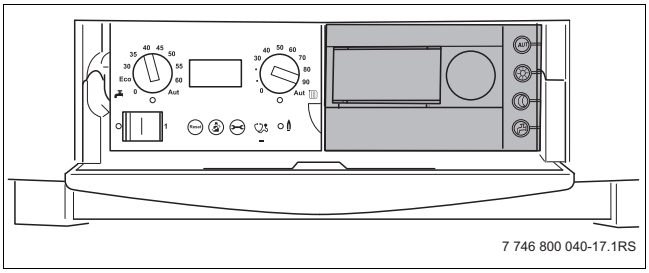


Bild 39 Modulierender Logamatic RC-Regler im Gas-Brennwertgerät montieren

▶ Logamatic RC-Regler (RC35 oder RC300) auf dem Steckplatz montieren.

Verwendung des Logamatic RC-Reglers als raumtemperaturgeführter Regler

▶ Raumtemperaturgeführter Regler im Referenzraum installieren (→ Installationsanleitung des Reglers).
▶ Raumtemperaturgeführter Logamatic RC- oder RF-Regler an die orange Anschlussklemme anschließen (→ Bild 41, [2]). Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm² verwenden.

5.3 Zubehör anschließen

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

▶ Beide Schrauben [1] der Abdeckung lösen.
▶ Abdeckung abnehmen.

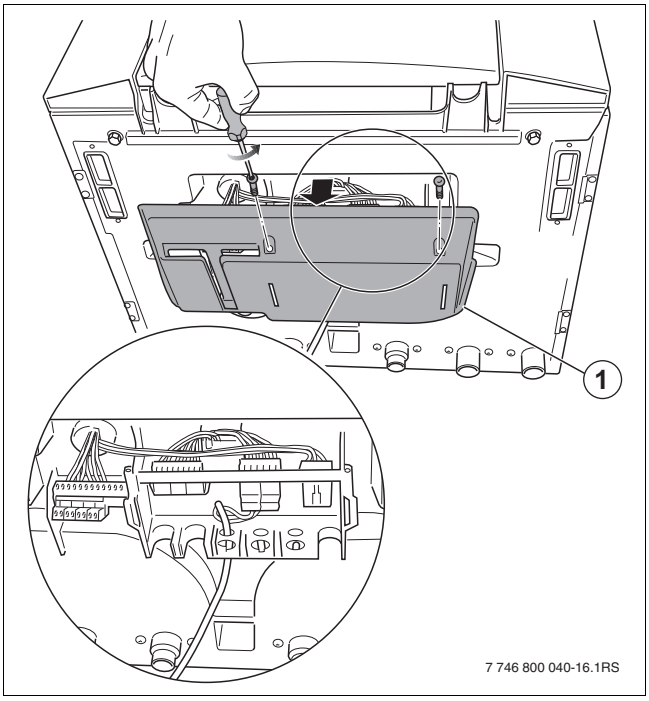


Bild 40 Abdeckung der Anschlussklemmen

▶ Beim Anschluss des Zubehörs auch den Anschlussplan (→ Kapitel 2.11, Seite 8) und die Installationsanleitung des Produktes beachten.

WARNUNG: Stromschlag.
Die Positionen 7 – 11 sind 230 Volt-Anschlüsse.
▶ Wenn der Netzstecker in der Steckdose steckt beachten, dass die Anschlussklemmen 7 – 11 unter Spannung (230 V) stehen.

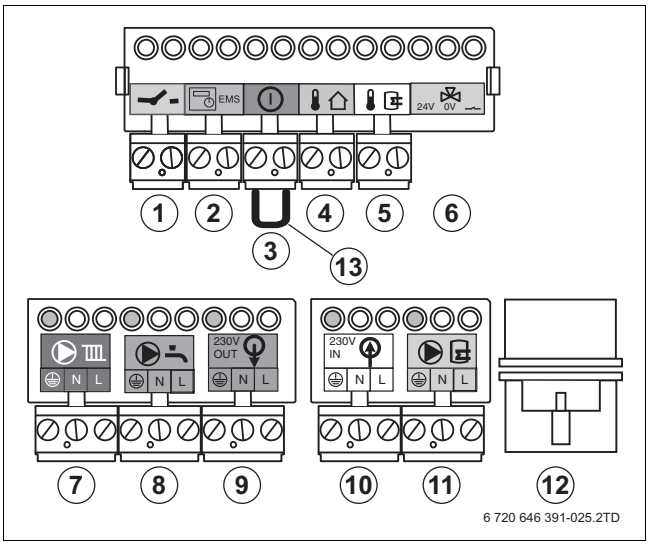


Bild 41 Klemmleisten

[1] —⁄— Ein/Aus-Raumtemperaturregler potenzialfrei (grün)

[2] Raumtemperaturgeführter Regler und EMS-BUS (orange)

[3] Externer Schaltkontakt potenzialfrei für z. B. Fußbodenheizung (rot)

[4] Außentemperaturfühler (blau)

[5] Warmwasser-Temperaturfühler (grau)

[6] Anschluss externes 3-Wege-Ventil (türkis)

[7] Externe Heizungspumpe 230 V (grün). Die externe Heizungspumpe 230 V/ max. 250 W wird an die Klemmleiste angeschlossen.

[8] Zirkulationspumpe 230 V (lila)

[9] Netzanschluss Module 230 V AC (orange)

[10] Netzanschluss 230 V AC (weiß)

[11] Speicherladepumpe 230 V AC (grau)

[12] 10-polige Anschlussbuchse Warmwasser-Temperaturfühler Speicher (nur für Logamax plus GB162-25 T40 S V4)

[13] Brücke

5.3.1 Ein-/Aus-Raumtemperaturregler (potenzialfrei) anschließen

Ein-/Aus-Raumtemperaturregler sind in manchen Ländern nicht zulässig. Landesspezifischen Bestimmungen beachten.

▶ Ein-/Aus-Raumtemperaturregler auf Anschlussklemme —⁄— (→ Bild 41, [1]) anschließen.

5.3.2 Logamatic Regelgeräte (extern) anschließen

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

▶ Regelgerät auf Anschlussklemmel (→ Bild 41, [2]) anschließen. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von 0,4 bis 0,75 mm² verwenden.

▶ Wenn keine Kommunikation mit dem externen Regelgerät oder externen Modulen vorhanden ist, die Polarität der EMS-BUS-Leitung prüfen (gilt nicht für Regelgeräte RC200 und RC300).

5.3.3 Funktionsmodul anschließen

Im Gas-Brennwertgerät kann ein Funktionsmodul montiert werden.

Folgende Funktionsmodule können in Kombination mit der Bedieneinheit Logamatic RC20 RF, RC25, RC35 oder Kaskadenregler Logamatic 4121, 4122, 4323 (Regelsystem 4000) angeschlossen werden:

- Störmeldemodul EM10
- Steuermodul VM10.
- Solarmodul SM10
- Heizkreismodul MM10
- Weichenmodul WM10

In Kombination mit der Bedieneinheit Logamatic RC200 und RC300:

- Störmeldemodul EM10
- Steuermodul VM10
- Solarmodul SM50, SM100
- Heizkreismodul MM50, MM100

In Kombination mit der Bedieneinheit Logamatic RC300:

- Solarmodul SM200
- Hybridmodul HM10

▶ Anleitung des jeweiligen Produktes beachten.

▶ Zur Montage und Kombinierbarkeit der Funktionsmodule die entsprechenden Installationsanleitungen der Funktionsmodule beachten.

Zur Montage der Funktionsmodule im Gas-Brennwertgerät:

▶ Beide Schrauben des Bedienfelds lösen und Bedienfeld am Haken [1] aufhängen. Dieser Haken befindet sich an der Rückseite der Bedieneinheit.

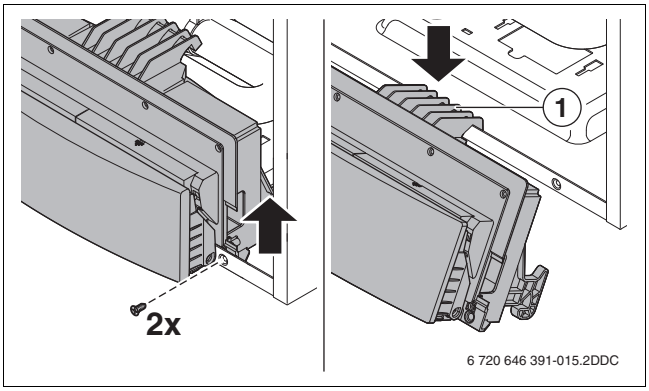


Bild 42 Bedieneinheit demontieren

[1] Umlenkhaken

▶ Abdeckung der Modulbox (→ Bild 3, [5]) entfernen.

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

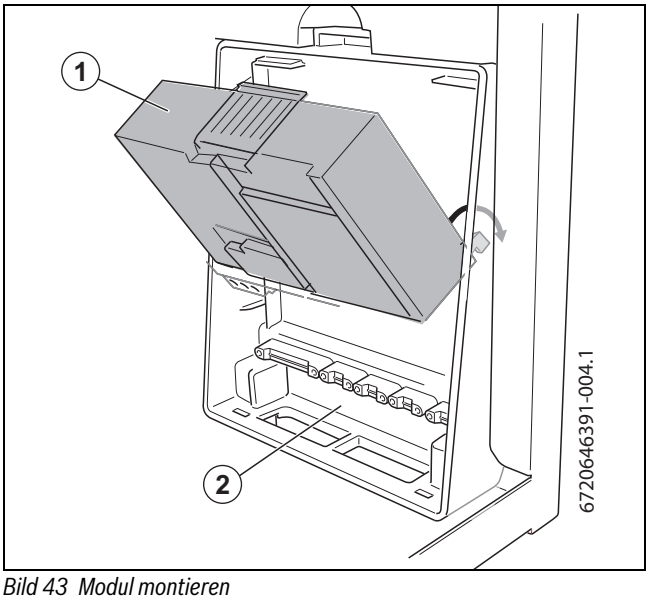


Bild 43 Modul montieren

[1] Funktionsmodul

[2] Modulbox

- ▶ Anschlusskabel [2] an die orange Anschlussklemme (→ Bild 41, [2]) anschließen und zum ersten Funktionsmodul führen.
- ▶ (EMS) -Stecker des Anschlusskabels [1] in das Funktionsmodul stecken.
- ▶ (Netzmodul) Stecker des Netzanschlusses [2] in das Funktionsmodul stecken 230V OUT.
- ▶ Kabel mit Kabelschellen [3] festschrauben.

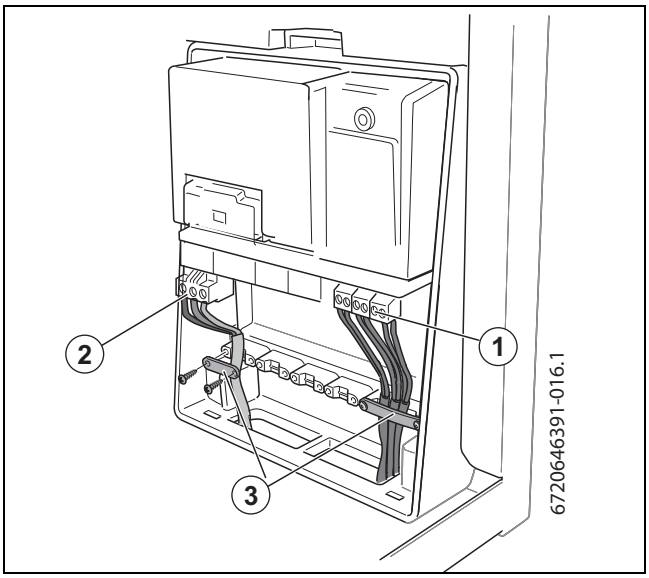


Bild 44 Kabelschelle montieren

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

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

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

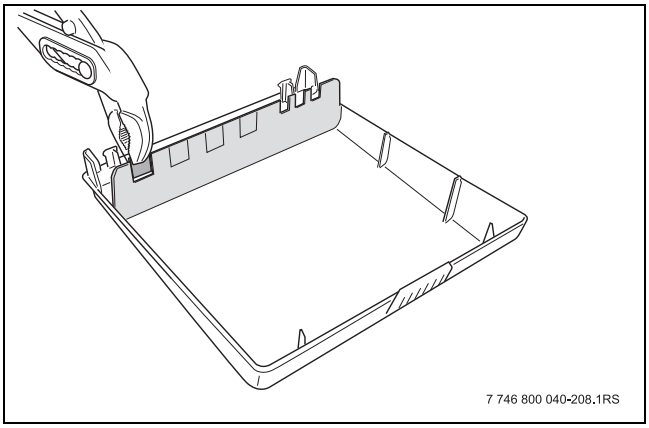


Bild 45 Kabeldurchführung ausbrechen

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

5.3.4 Anschluss mehrerer Funktionsmodule

- ▶ EMS-Busanschluss des ersten Moduls für das zweite Modul verwenden. Hierzu das mit dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden (→ Bild 1 und 2, [8]).
- ▶ 230 V AC Netzkabelanschluss des ersten Moduls für das zweite Modul verwenden. Hierzu das mit dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden (→ Bild 44, [2]).

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

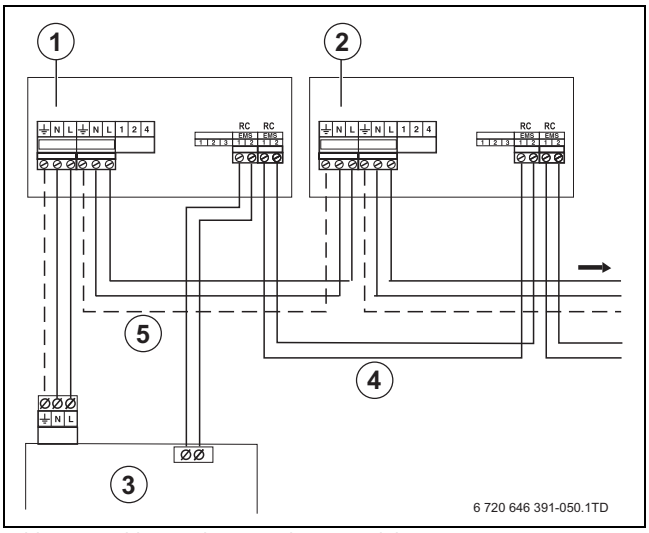


Bild 46 Anschluss mehrere Funktionsmodule

[1] Funktionsmodul 1 (im Gas-Brennwertgerät montiert)
[2] Funktionsmodul 2 (extern)
[3] Anschlussklemmen Logamax plus GB162 V4
[4] Anschlusskabel EMS-BUS zum folgenden Funktionsmodul
[5] Netzkabel zum folgenden Funktionsmodul

5.3.5 Temperaturwächter AT90 des Vorlaufs einer Fußbodenheizung anschließen

HINWEIS: Reihenschaltung.
- ▶ Wenn mehrere externe Sicherheitsvorrichtungen wie z. B. AT90 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen dies in Reihe angeschlossen werden.

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

Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

- ▶ Brücke auf Anschlussklemme ⏀ entfernen.
- ▶ Temperaturwächter anschließen.

5.3.6 Anschluss Außentemperaturfühler

Der Außentemperaturfühler für das Regelsystem wird am Gas-Brennwertgerät angeschlossen.

- ▶ Außentemperaturfühler auf Anschlussklemme (→ Bild 41, [4]) anschließen.

5.3.7 Anschluss Speichertemperaturfühler

- ▶ Speichertemperaturfühler auf Anschlussklemme (→ Bild 41, [5]) anschließen.

5.3.8 Anschluss 3-Wege-Ventil

- ▶ 24 VDC 3-Wege-Ventil auf Anschlussklemme (→ Bild 41, [6]) anschließen.

5.3.9 230-V-Anschlüsse (allgemein)

Die 230-Volt-Anschlüsse sind für elektrisches Zubehör in den Heizungsanlagen nutzbar. Jeder Anschluss hat eine maximal zulässige Leistungsaufnahme von 250 W.

▶ Planungsdokumentation und Installationsanleitung des Regelgeräts beachten.

5.3.10 Externe Heizungspumpe anschließen

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

▶ Heizungspumpe auf Anschlussklemme ⏵ (→ Bild 41, [7]) anschließen.

5.3.11 Zirkulationspumpe anschließen

Die Zirkulationspumpe kann von dem Regelsystem (Logamatic RC35, RC200, RC300 oder Logamatic 4000) angesteuert werden.

Regelsystem Logamatic 4000 funktioniert nicht in Kombination mit Logamatic RC200 oder RC300.

▶ Zirkulationspumpe auf Anschlussklemme ⏵ (→ Bild 41, [8]) anschließen.

5.3.12 Anschluss Speicherladepumpe

▶ Stecker am internen 3-Wege-Ventil abziehen.

▶ Speicherladepumpe/externes 3-Wege-Ventil (230 V) auf Anschlussklemme ⏵ (→ Bild 41, [11]) anschließen.

5.3.13 Elektrischer Anschluss Warmwasserspeicher T40 S

Folgende Baugruppen im Warmwasserspeicher am Gas-Brennwertgerät anschließen:

▶ Zirkulationspumpe an die lila Anschlussklemme ⏵ [1] anschließen.

▶ Grauen Stecker der Speicherladepumpe an die graue Anschlussklemme ⏵ [2] anschließen.

▶ Weißen Stecker für den Kalt- und Warmwasser-Temperaturfühler und Wassermengenfühler [3] an den weißen Steckplatz anschließen.

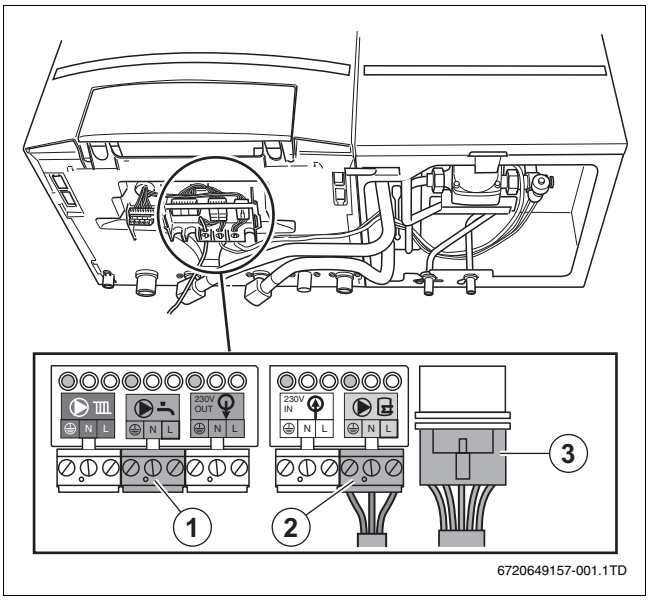


Bild 47 Warmwasserspeicher T40 S anschließen

[1] Lila Anschlussklemme
[2] Graue Anschlussklemme
[3] Weißen Stecker

6 Inbetriebnahme

6.1 Gas-Brennwertgerät einschalten

Vor der Inbetriebnahme muss die Heizungsanlage gefüllt sein, weil sonst die Pumpe trocken laufen kann. Beim Logamax plus GB162-25 T40 S V4 vor dem Befüllen der Heizungsanlage zuerst den Schichtladespeicher befüllen.

▶ Netzstecker in eine Steckdose stecken und Gas-Brennwertgerät einschalten.

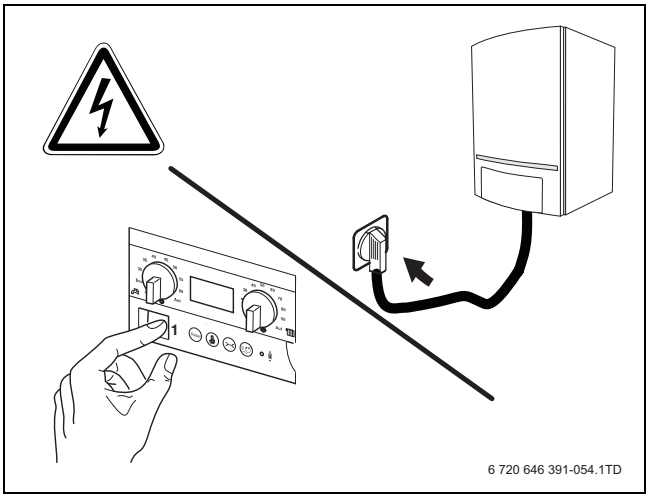


Bild 48 Netzspannung einschalten

6.2 Heizungsanlage befüllen

▶ Alle Wartungshähne öffnen.

▶ Alle Heizkörperventile öffnen.

▶ Alle Füll- und Entleerhahne schließen.

▶ Hauptabsperrhahn der Wasserleitung öffnen.

▶ Einen Warmwasserhahn öffnen.

▶ Warten, bis das Wasser luftfrei ist.

▶ Warmwasserhahn schließen.

▶ Heizungsanlage befüllen, bis der Betriebsdruck 2 bar ist. Während das Befüllen die beide Drehschalter (⏵ und ⏵) in Stellung „0“ setzen.
Speicherrücklauf und Heizungsanlage werden dabei gleichzeitig befüllt.

Um die volle ΔT-Funktionalität der Gas-Brennwertgeräte zu nutzen, muss der Fülldruck in der Anlage > 1,5 bar betragen.
Folgende Randbedingungen gelten für das maximal mögliche ΔT zwischen Vorlauf und Rücklauf bei Nennleistung.
ΔT = 35 K, Fülldruck >1,5 bar
ΔT = 30 K, Fülldruck 1,0 –1,5 bar
ΔT = 25 K, Fülldruck ≤ 1,0 bar.

▶ Heizungsanlage entlüften.

▶ Prüfen, ob die Kappe der automatischen Entlüfter im Gas-Brennwertgerät mindestens eine Umdrehung geöffnet ist.

▶ Betriebsdruck erneut prüfen.

6.2.1 Siphon füllen

WARNUNG: Vergiftungsgefahr.
▶ Vor Inbetriebnahme den Siphon füllen.

▶ Siphon über den Messstutzen für Abgas mit 1 Liter Wasser füllen.

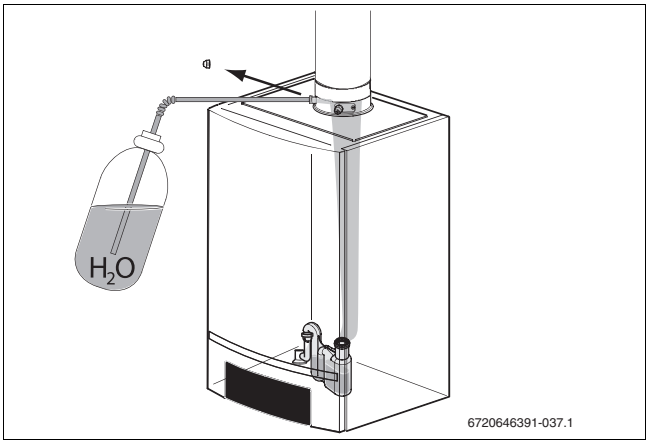


Bild 49 Siphon mit Wasser füllen

6.3 Prüfen, Testen und Messen

6.3.1 Geräteausrüstung überprüfen

HINWEIS: Der Brenner darf nur mit der richtigen Gasdüse in Betrieb genommen werden.
Bei Bedarf muss das Gas-Brennwertgerät umgebaut und an die gelieferte Gasart angepasst werden.

▶ Wenn nicht bekannt, das zuständige Gasversorgungsunternehmen nach der gelieferten Gasart befragen.

Das Gas-Brennwertgerät muss für die gelieferte Gasart geeignet sein, siehe Typschild.

▶ Prüfen, ob der Gas-Düsendurchmesser [1] der gelieferten Gasart entspricht (→ Tab. 3, Seite 9).

▶ Die richtige Gasdüse gemäß der Umbauanleitung montieren, wenn der Durchmesser der Gasdüse nicht dem gelieferten Gas entspricht.

▶ Überwurfmutter [2] handfest auf der Gasarmatur anziehen.

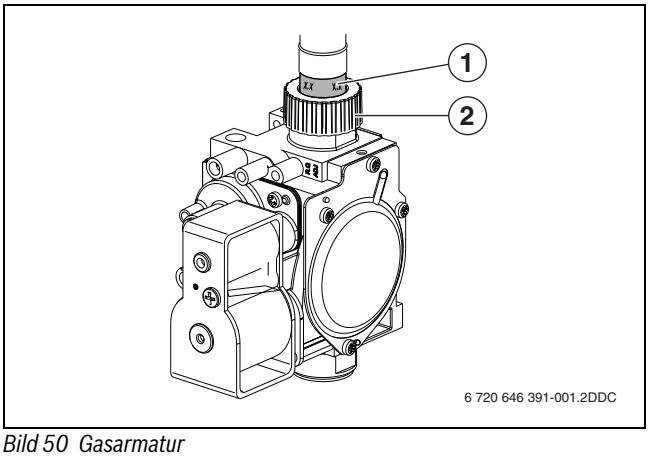


Bild 50 Gasarmatur

[1] Gasdüse (Maß)
[2] Überwurfmutter

Bei Gas-Brennwertgeräten ohne Warmwasserbetrieb

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

6.3.2 Wärmeleistung für Außenwandanschluss einstellen

Wenn ein Außenwandanschluss für die Verbrennungsluft-Abgasführung verwendet wird, muss die Wärmeleistung auf 11 kW beschränkt werden. Auf der Rückseite der Bedieneinheit kann die Wärmeleistung des Gas-Brennwertgerätes durch das Abziehen einer Brücke begrenzt werden.

▶ Blinddeckel oder Logamatic Regler abnehmen.
▶ Sicherungsschraube [1] lösen.
▶ Lasche links (Pfeil) an der Bedieneinheit eindrücken und Bedieneinheit [2] nach vorne abnehmen.

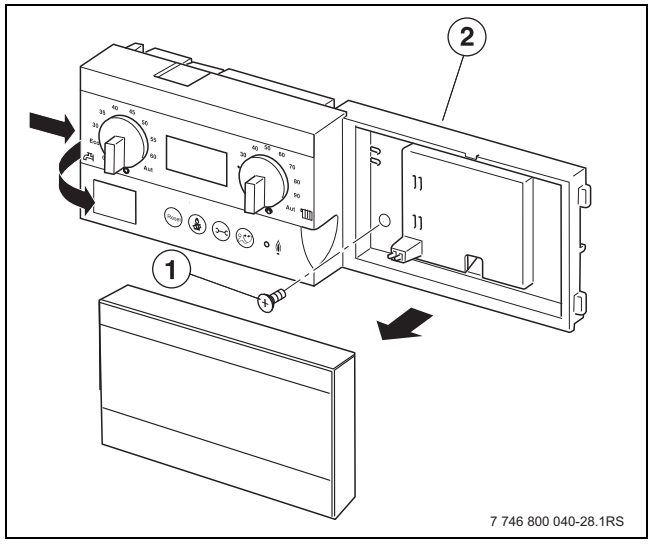


Bild 51 Bedieneinheit herausnehmen

▶ Brücke [1] auf der Rückseite der Bedieneinheit entfernen. Bevor das Gas-Brennwertgerät auf Flüssiggas umgestellt wird, Gas-Luftverhältnis kontrollieren.

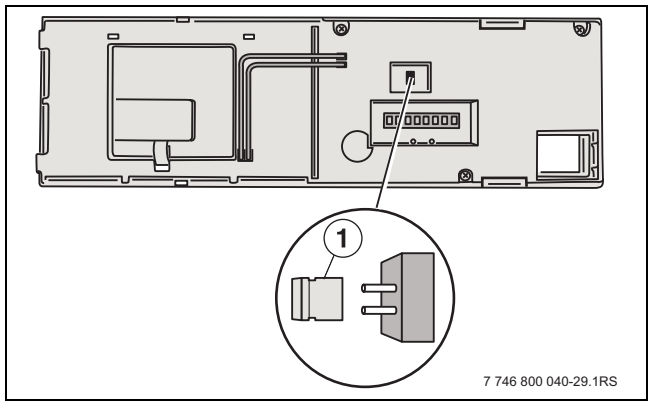


Bild 52 Rückseite der Bedieneinheit

[1] Brücke

Brücke [1]	Erläuterung
nicht gesetzt	Wärmeleistung auf 11 kW begrenzt.
gesetzt	Wärmeleistung ist wie im Auslieferungszustand nicht begrenzt und entspricht der Bezeichnung auf dem Typschild des Gas-Brennwertgerätes.

Tab. 8 Brücke

▶ Bedieneinheit wieder montieren.

6.3.3 Entlüften der Gasleitung

WARNUNG: Explosionsgefahr durch Gasgemische.
▶ Messstutzen auf Gasdichtheit prüfen.

▶ Gashahn öffnen.
▶ Gasleitung am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck [1] nach Stand der Technik entlüften.

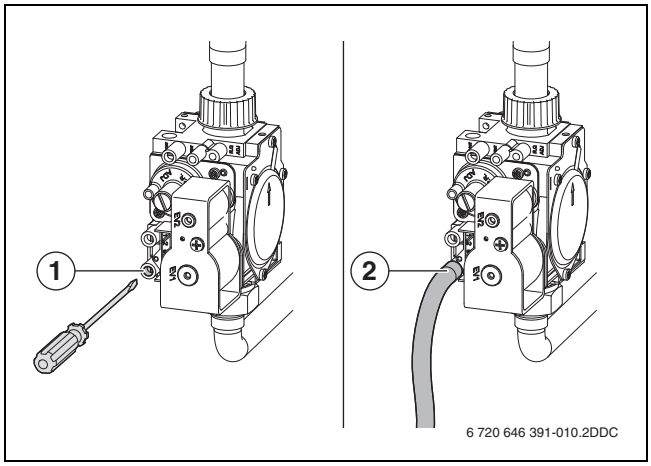


Bild 53 Entlüften der Gasleitung an der Gasarmatur

[1] Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck
[2] Gasabfuhrleitung

6.3.4 Anschlussdruck Gas prüfen

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

▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „0“ schalten.
▶ Verkleidung öffnen.
▶ Gashahn schließen.
▶ Mindestens 2 Heizkörperventile öffnen.
▶ Verschlussschraube des Messstutzens [1] um 2 Umdrehungen lösen.
▶ Manometer [3] auf „0“ stellen.
▶ Messschlauch [2] am Plusanschluss des Manometers [3] und am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck [1] anschließen.

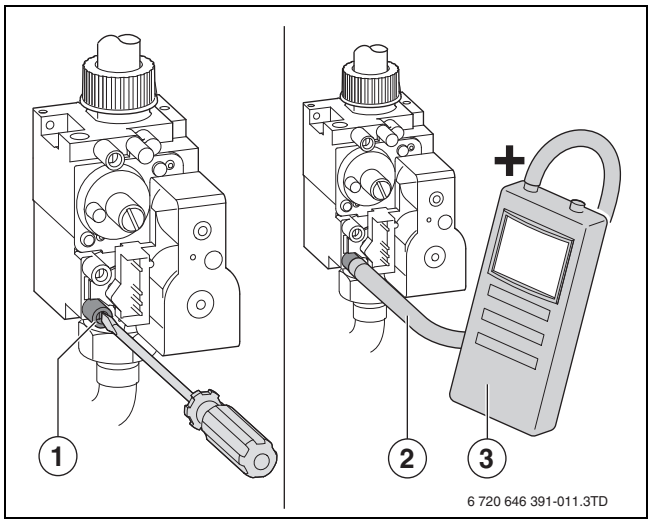


Bild 54 Gas-Anschlussdruck messen

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

▶ Gashahn öffnen.
▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“ schalten.
▶ Abgasbetrieb durch Betätigen der -Taste [2] einschalten.
▶ -Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt rechts unten auf dem Display [5] erscheint.
Das Gas-Brennwertgerät läuft maximal 30 Minuten bei Volllast im Heizbetrieb (Schornsteinfegerbetrieb).
▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ [4] den Gas-Anschlussdruck messen und in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 6.8, Seite 30) eintragen.

Der Gas-Anschlussdruck muss bei:

- Erdgas G20 mindestens 17 mbar, maximal 25 mbar (G20: Nennanschlussdruck 20 mbar),
- Erdgas G25 mindestens 17 mbar, maximal 25 mbar (G25: Nennanschlussdruck 20 mbar),
- Flüssiggas mindestens 42,5 mbar, maximal 57,5 mbar betragen (bei Nennanschlussdruck 50 mbar).

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

▶ -Taste [3] so oft drücken, bis die Temperaturanzeige im Display erscheint.
▶ -Taste [2] drücken, um die Messung zu beenden.
Der Dezimalpunkt [5] rechts unten im Display erlischt.

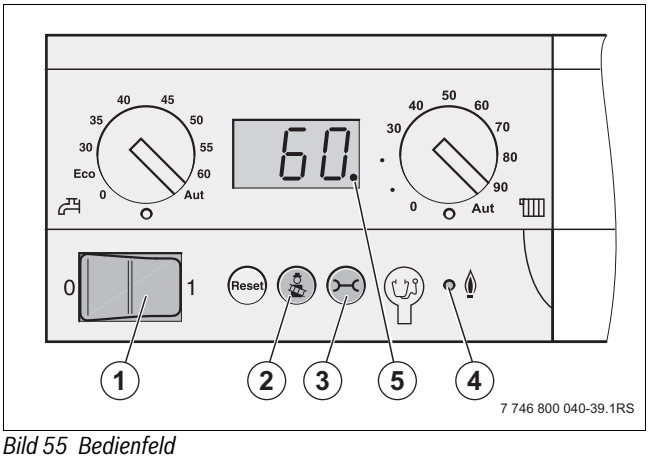


Bild 55 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] -Taste „Schornsteinfeger“
[3] -Taste „Statusanzeige“
[4] LED Brenner (an oder aus)
[5] Dezimalpunkt an der Displayanzeige

▶ Gashahn schließen.
▶ Messschlauch vom Messstutzen abziehen.
▶ Verschlussschraube wieder festschrauben.

WARNUNG: Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.
▶ Die verwendeten Messstutzen auf Dichtheit prüfen.
▶ Landespezifische Normen und Vorschriften beachten.

6.3.5 Gas-Luftverhältnis prüfen

HINWEIS: Brennerschaden durch ein falsches Gas-Luftverhältnis.
- ▶ Gas-Luftverhältnis nur einstellen:
  - – auf Niedriglast;
  - – nach Maßgabe der Differenzdruck Gas/Luft und niemals nach Maßgabe der gemessenen Abgaswerte.

- ▶ Ein/Aus-Schalter auf dem Bedienfeld auf „0“ stellen.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Mindestens 2 Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Verschlussschraube auf dem Messstutzen [1] um 2 Umdrehungen lösen.
- ▶ Manometer [3] auf „0“ stellen.
- ▶ Messschlauch [2] am Plusanschluss des Manometers [3] und den Messstutzen für den Differenzdruck [1] anschließen.

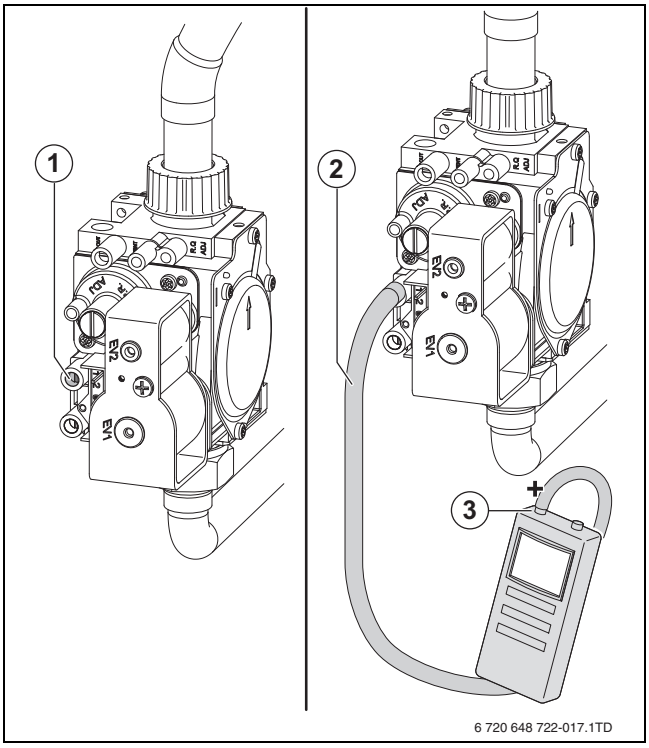


Bild 56 Gas-Luftverhältnis einstellen

[1] Messstutzen Differenzdruck
[2] Messschlauch
[3] Manometer

- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf "1" schalten.
- ▶ -Taste [3] 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt [5] rechts unten im Display erscheint.
- ▶ Tasten [3] und [4] gleichzeitig 5 Sekunden gedrückt halten, bis L - -. (z. B. L 80.) auf dem Display angezeigt wird.
- ▶ “Reset“ Taste [2] drücken, bis die Brennerleistung auf Niedriglast steht. Anzeige im Display:
  - – L 19 (15 kW)
  - – L 21 (25 kW)
  - – L 18 (35 kW)
  - – L 22 (45 kW).

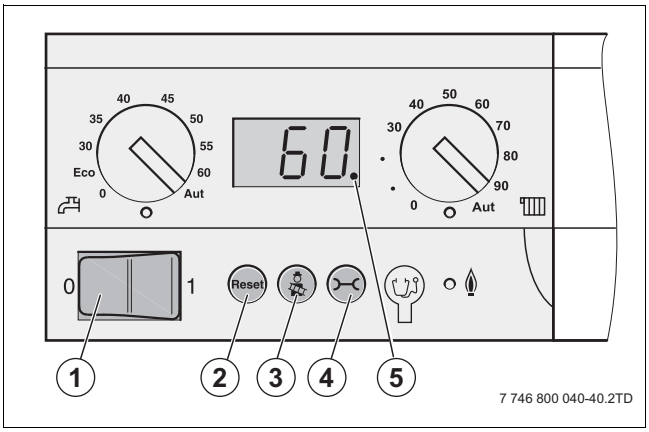


Bild 57 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] „Reset“-Taste
[3] -Taste „Schornsteinfeger“
[4] -Taste „Statusanzeige“
[5] Dezimalpunkt im Display

- ▶ Differenzdruck ablesen.

Der optimale Differenzdruck ist −5 Pa (−0,05 mbar). Der Differenzdruck muss zwischen −10 und 0 Pa liegen.

Bei einer Abweichung (→ Bild 59, [3]) muss das Gas-Luftverhältnis nachgeregelt werden.

- ▶ Absperrschraube [1] über die Einstellschraube entfernen.

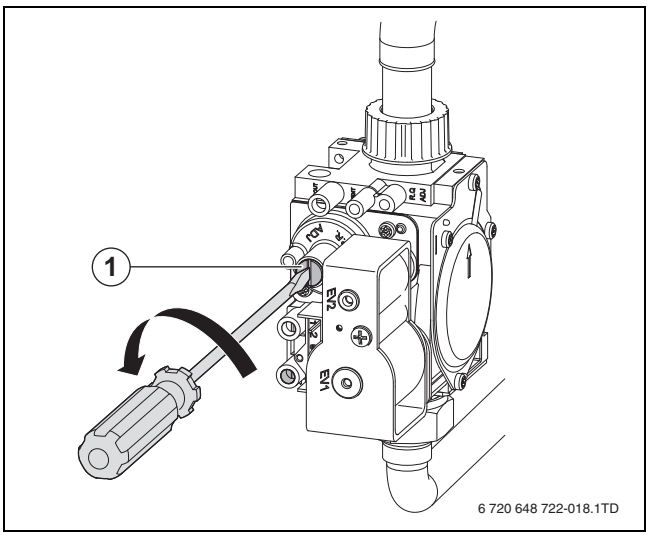


Bild 58 Kappe entfernen

[1] Kappe

▶ Gas-Luftverhältnis mit der Einstellschraube einstellen [1]. Die Einstellung muss innerhalb de korrekten Bereichs liegen [2].

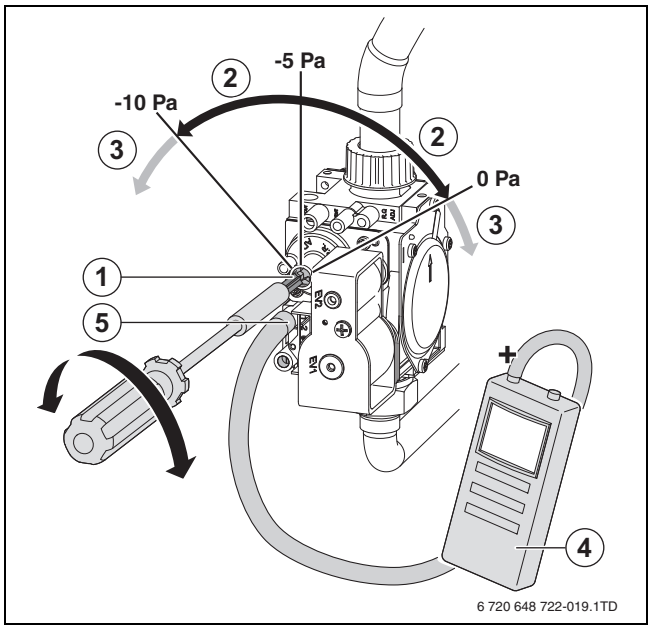


Bild 59 Gas-Luftverhältnis einstellen

[1] Absperrschraube
[2] Korrekter Bereich
[3] Fehlerhafter Bereich
[4] Manometer
[5] Messstutzen für Gas-Luft-Verhältnis

▶ -Taste gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display erlöscht.
▶ Verkleidung anbringen.
▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „0“ schalten.
▶ Gashahn schließen.
▶ Messschlauch entfernen.
▶ Verschlussschraube am Messstutzen wieder festschrauben.
▶ Absperrschraube wieder über die Einstellschraube eindrehen.

WARNUNG: Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.
▶ Die verwendeten Messstutzen auf Dichtheit prüfen!
▶ Landespezifische Normen und Vorschriften beachten.

▶ Gashahn öffnen.
▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“ schalten.
▶ Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→Kapitel 6.8, Seite 30).

6.3.6 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

WARNUNG: Abgasvergiftung.
▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an abgasführenden Teilen.

Folgende Punkte kontrollieren:
- Wurde das vorgeschriebene Luft-Abgas-System verwendet (→ Hinweise zur Abgasführung)?
- Sind die in der entsprechenden Installationsanleitung der Abgasanlage enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten worden?
- Sind die beiden Schnappverschlüsse [1] auf der Brennerhaube richtig montiert [2]) und gesichert [3]?
- Ist eine Ringspaltmessung bei der Inbetriebnahme durchgeführt worden? Evtl. mit einem Dichtheitsmessgerät zwischen Abgasleitung und Abgasstutzen testen.

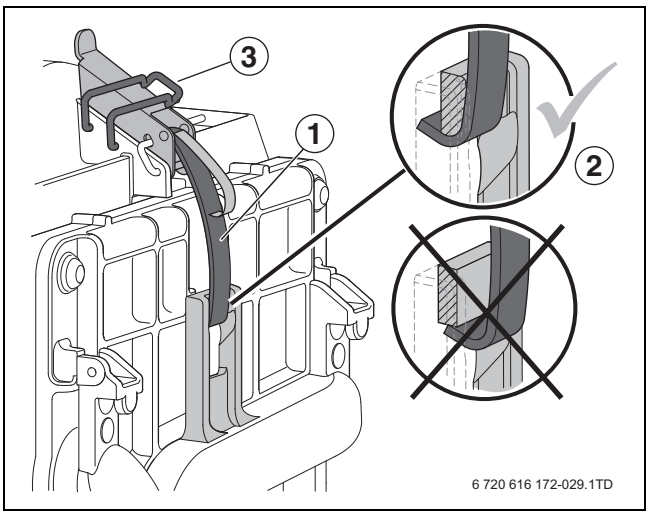


Bild 60 Schnappverschlüsse befestigen und sichern

6.3.7 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand

WARNUNG: Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.
Bei Inbetriebnahmearbeiten können Lecks an Rohrleitungen und Verschraubungen entstanden sein.
▶ Zur Lecksuche nur zugelassene Lecksuchmittel verwenden.

▶ Durch Betätigen der -Taste den Abgastestbetrieb einschalten.
▶ -Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [5] erscheint.
▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ [4] eine Minute warten, bis das Gas-Brennwertgerät auf Volllast brennt.

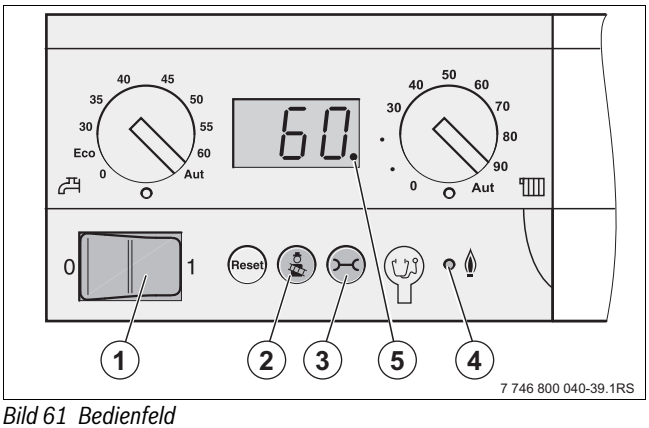


Bild 61 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] -Taste „Schornsteinfeger“
[3] -Taste „Statusanzeige“
[4] LED „Brenner“ (an oder aus)
[5] Dezimalpunkt im Display

- ▶ Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg [1] des Gas-Brennwertgerätes auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gummidichtung [2] an Glühzünder und Überwachungselektrode auf Dichtheit prüfen.

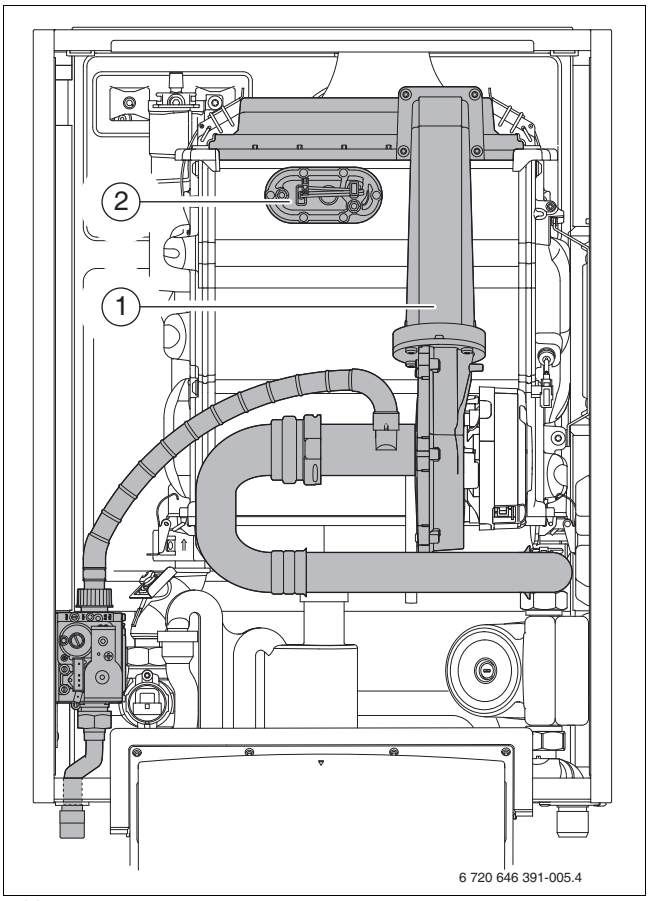


Bild 62 Gasweg

[1] Gasweg im Gas-Brennwertgerät
[2] Gummidichtung

- ▶ Abgasleitung auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 6.3.6).
- ▶ Ursache einer eventuellen Undichtheit beheben.
- ▶ Verkleidung schließen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“ schalten.
- ▶ -Taste drücken, um die Messung zu beenden.

Der Dezimalpunkt rechts unten im Display erlischt (→ Bild 61, [5]).

6.3.8 CO-Gehälter messen

HINWEIS: Brennerschaden durch falsches Einstellen des Gas-Luftverhältnisses möglich.
- ▶ Abgaswerte, wie $CO/CO_2/NO_x$, niemals als Basis für die Einstellung des Gas-Luftverhältnisses verwenden. Zur Einstellung des Gas-Luftverhältnisses → Kapitel 6.3, Seite 23.

- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „0“ schalten.
- ▶ Mindestens 2 Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Kappe am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde in den Abgasmessstutzen [1] schieben.

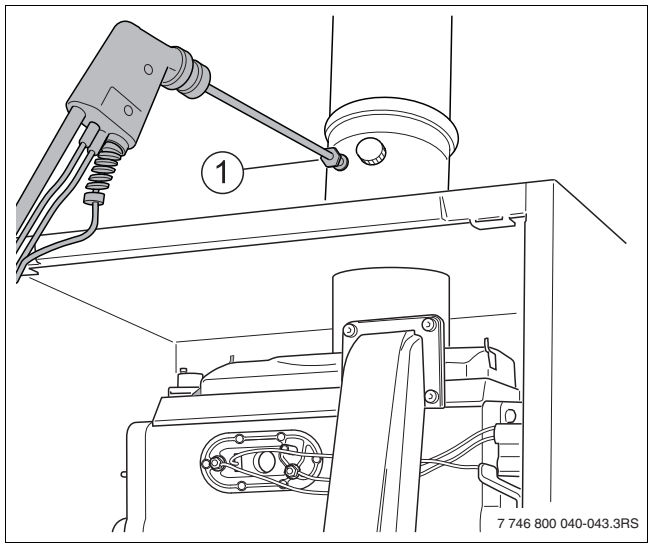


Bild 63 Abgassonde

- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“ schalten.
- ▶ Abgasbetrieb durch Betätigen der -Taste [2] einschalten. -Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [3] erscheint.
- ▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ [4] eine Minute warten, bis das Gas-Brennwertgerät auf Volllast brennt.
- ▶ CO-Gehalt messen (→ Bild 63, [1]).

Die CO-Gehälter in luftfreiem Zustand müssen unter 400 mg/kWh liegen. Werte über 400 mg/kWh weisen auf fehlerhafte Brennereinstellung, Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmetauscher oder auf Defekte am Gasbrenner hin.

- ▶ Ursache sofort feststellen und Störung beheben. Dafür muss das Gas-Brennwertgerät in Betrieb sein.
- ▶ Servicedienst von Buderus kontaktieren.
- ▶ -Taste [2] drücken, um die Messung zu beenden.
- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „0“ schalten.
- ▶ Abgassonde entfernen und Kappe wieder montieren.
- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“ schalten.

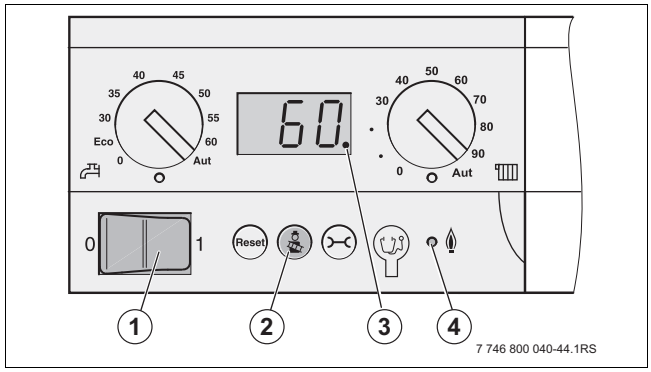


Bild 64 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] -Taste „Schornsteinfeger“
[3] Dezimalpunkt im Display
[4] LED „Brenner“ (an oder aus)

6.3.9 Ionisationsstrom messen

Ionisationsstrom am Logamatic RC35 oder RC300 ablesen

▶ Gas-Brennwertgerät in den Schornsteinfegerbetrieb setzen und den Ionisationsstrom am Logamatic RC35 oder RC300 ablesen.

Leistungswert mit Multimeter messen

▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „0“ schalten.
▶ Steckverbinder der Überwachungselektrode lösen und Multimeter in Reihe anschließen. Am Multimeter den µA-Gleichstrombereich wählen. Der Multimeter muss eine Auflösung von mindestens 1 µA haben.

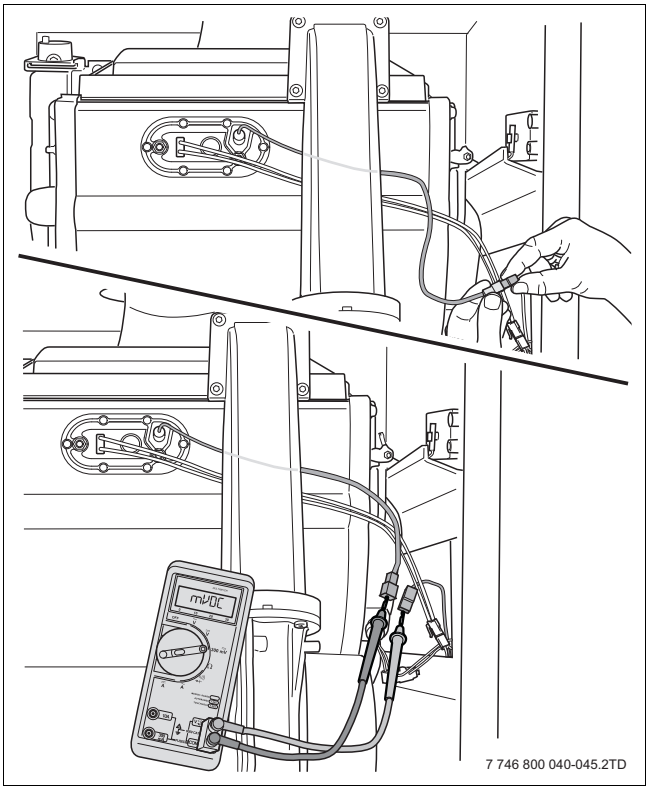


Bild 65 Ionisationsstrom messen

▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“ schalten.
▶ -Taste [3] ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [5] erscheint.
▶ Tasten [3] und [4] ca. 5 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, bis [L - -] (z. B. [L 80]) auf dem Display angezeigt wird.
▶ Angezeigten Leistungswert notieren.
▶ “Reset“-Taste [2] drücken, bis die untere Teillast des Brenners im Display erscheint. Displayanzeige:
  – [L 19] (15 kW)
  – [L 21] (25 kW)
  – [L 18] (35 kW)
  – [L 22] (45 kW)
▶ Ionisationsstrom messen.

Der gemessene Ionisationsstrom muss > 2 µA Gleichstrom betragen.

▶ Bei zu geringem Ionisationsstrom die Überwachungselektrode prüfen (→Kapitel 10.2.1, Seite 35).
▶ Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→Kapitel 6.8, Seite 30).
▶ Notierten Leistungswert wieder einstellen.
▶ -Taste drücken, um Messung zu beenden.
▶ Ein/Aus-Schalter [1] auf dem Bedienfeld der Bedieneinheit auf „0“ stellen.

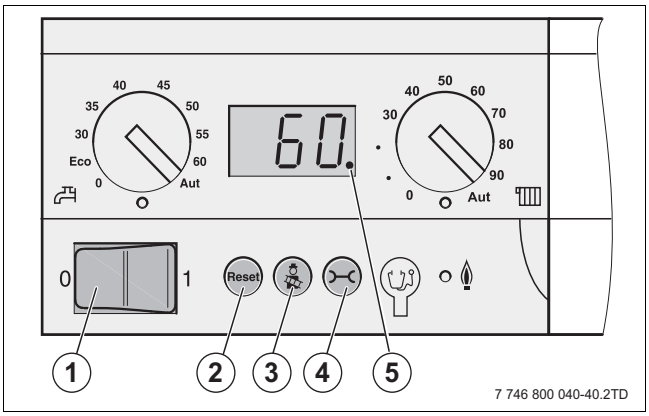


Bild 66 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] „Reset“-Taste
[3] -Taste „Schornsteinfeger“
[4] -Taste „Statusanzeige“
[5] Dezimalpunkt im Display

▶ Multimeter abnehmen und Steckverbinder der Überwachungselektrode wieder zusammenstecken.
▶ Verkleidung montieren.
▶ Klappe schließen.

6.4 Einstellungen vornehmen

Im Menü „Einstellungen“ kann das Gas-Brennwertgerät kundenspezifisch eingestellt werden.

Arbeitsschritt	Display	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C.
	L--	Kesselleistung in %. ▶ -Taste drücken, um 100% Leistung zu bestätigen (nur für Abgastest). ▶ “Reset“-Taste bis zur gewünschten Kesselleistung gedrückt halten
	F 5	Pumpennachlaufzeit in Minuten (Grundeinstellung 5 Minuten). ▶ -Taste drücken für [F 1d] (24 Stunden). ▶ “Reset“-Taste bis zur gewünschten Nachlaufzeit (minimal [F 0] = 15 Sekunden) gedrückt halten.
	C 1	Ein-/Ausschaltung Warmwasserbetrieb. ▶ -Taste drücken für [C 1] = Warmwasserbetrieb eingeschaltet. ▶ „Reset“-Taste drücken für [C 0] = Warmwasserversorgung ausgeschaltet. Standardeinstellung für GB162-25 T40 S V4 ist [C 1], Standardeinstellung für GB162-15/25/35/45 V4 ist [C 0].
	24	Zurück zum Menü: Aktuell gemessene Vorlauftemperatur. Erscheint automatisch nach 5 Minuten warten.

Tab. 9 Einstellungen

6.4.1 Wärmeleistung einstellen

Bei Verwendung eines Außenwandanschlusses die Wärmeleistung über eine Brücke auf 11 kW beschränken (→ Kapitel 6.3.2, Seite 23).

- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“schalten.
- ▶ Tasten [3] und [4] ca. 2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, bis L - - (z. B. L 80) auf dem Display angezeigt wird.
- ▶ Wenn Warmwasserspeicher und Speichertemperaturfühler angeschlossen sind, die Warmwasserversorgung im Menü „Einstellungen“ auf C 1 einstellen (→ Kapitel 7.1, Seite 31).
- ▶ Brenner mit der „Reset“-Taste [2] auf die gewünschte Leistung einstellen gemäß der Tabelle 10.
- ▶ -Taste [4] erneut drücken, um das Menü „Einstellungen“ zu beenden.

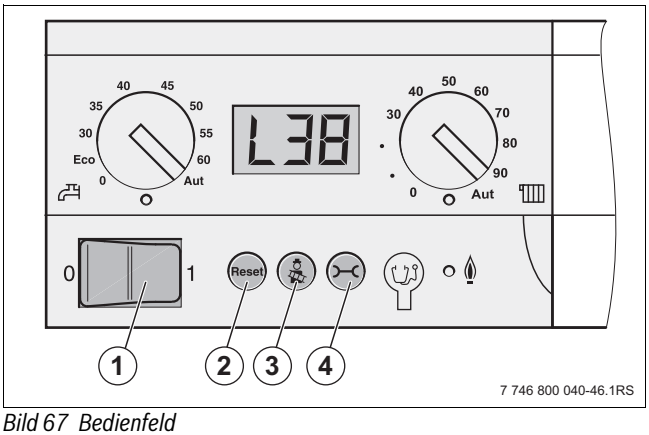


Bild 67 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] „Reset“-Taste
[3] -Taste „Schornsteinfeger“
[4] -Taste „Statusanzeige“

Anzeige Display [%]	Nennwärmeleistung bei 40/30 °C [kW] Logamax plus GB162 V4			
	15	25 (T40 S)	35	45
L18	–	–	6,5	–
L19	3,1	–	–	–
L21	–	5,3	–	–
L22	–	–	–	10,4
L25	3,8	6,3	8,8	11,3
L30	4,5	7,5	10,5	13,5
L35	5,3	8,8	12,3	15,8
L40	6,0	10,0	14,0	18,0
L45	6,8	11,3	15,8	20,3
L50	7,5	12,5	17,5	22,5
L55	8,3	13,8	19,3	24,8
L60	9,0	15,0	21,0	27,0
L65	9,8	16,3	22,8	29,3
L70	10,5	17,5	24,5	31,5
L75	11,3	18,8	26,3	33,8
L80	12,0	20,0	28,0	36,0
L85	12,8	21,3	29,8	38,3
L90	13,5	22,5	31,5	40,5
L95	14,3	23,8	33,3	42,8
L--	15,0	25,0	35,0	45,0

Tab. 10 Wärmeleistung prozentual

6.4.2 Maximale Heizwassertemperatur vorgeben

- ▶ Mit dem -Drehknopf die maximale Kesseltemperatur (→ Bild 68, [1]) die obere Grenztemperatur des Kesselwassers für den Heizbetrieb einstellen (→Tab. 11).

Reglerstellung	Einstellung für	Erläuterung
0		Heizbetrieb ist ausgeschaltet (ggf. nur Warmwasserbetrieb)
40	Fußbodenheizung	Gewünschte Kesseltemperatur in °C
75 – 90	Radiatoren	
90	Konvektor	
Aut	Fußbodenheizung Radiatoren Konvektoren	Die Temperatur wird mit einem raumtemperaturgeführter Regler (z.B. RC35, RC200 oder RC300) automatisch über die Heizkurve ermittelt. Wenn kein raumtemperaturgeführter Regler angeschlossen ist, gilt 82 °C als maximale Kesseltemperatur.

Tab. 11 Einstellungen am Drehschalter für „maximale Kesseltemperatur“

Die Begrenzung gilt nicht für die Warmwasserbereitung.

6.4.3 Bei raumtemperaturgeführter Regelung und Frostgefahr

Nachlaufzeit der Pumpe auf 24 Stunden einstellen, wenn Frostgefahr für Teile der Heizungsanlage besteht, die außerhalb des Erfassungsbereichs des raumtemperaturgeführter Reglers liegen (z. B. Heizkörper in der Garage).

- ▶ “Reset“-Taste [2] 2 x drücken, bis F 1 im Display erscheint, um die Pumpennachlaufzeit im Menü „Einstellungen“ zu ändern.
- ▶ -Taste [3] drücken, bis F 1d (24 Stunden Pumpennachlaufzeit) im Display erscheint.
- ▶ -Taste [4] drücken, um das Menü „Einstellungen“ zu beenden.

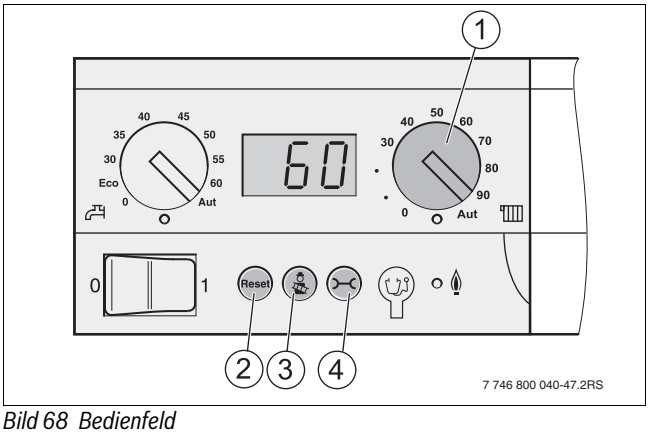


Bild 68 Bedienfeld

[1] -Drehknopf „Max. Kesseltemperatur“
[2] „Reset“-Taste
[3] -Taste „Schornsteinfeger“
[4] -Taste „Statusanzeige“

6.4.4 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten

Wenn [C 0] eingestellt ist, ist die Frostsicherung eines evtl. vorhandenen Warmwasserspeichers ausgeschaltet.

- ▶ -Taste [4] 3 x drücken, bis [C 1] im Display erscheint, um den Warmwasserbetrieb im Menü „Einstellungen“ ein- oder auszuschalten.
- ▶ -Taste [3] drücken, um [C 1] (Warmwasserbetrieb eingeschaltet) zu bestätigen.
- ▶ “Reset“-Taste [2] drücken für [C 0] (Warmwasserbetrieb ausgeschaltet).
- ▶ -Taste drücken, um das Menü „Einstellungen“ zu beenden.

6.4.5 Warmwasser-Solltemperatur vorgeben

- ▶ Mit dem -Drehknopf [1] die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vorgeben.

Regler-Position	Erläuterung
0	Keine Warmwasserversorgung (nur Heizbetrieb).
ECO	Das Gas-Brennwertgerät startet verzögert. Dadurch wird der Warmwasservorrat besser genutzt. Dadurch wird die Anzahl der Brennerstarts reduziert und Energie eingespart. Das Wasser kann aber bei höherem Warmwasserbedarf für längere Zeit anfangs etwas kälter sein.
30 – 60 1)	Der Warmwasser-Solltemperatur wird am Bedienfeld der Bedieneinheit fest eingestellt und kann mit einem raumtemperaturgeführter Regler nicht verändert werden.
Aut 2)	Die Temperatur wird am Temperaturregler (z.B. Logamatic RC35, RC200 oder RC300) eingestellt. Wenn kein Temperaturregler angeschlossen ist, beträgt die maximale Warmwassertemperatur 60 °C.

Tab. 12 Einstellungen am Drehschalter „Warmwasser-Solltemperatur“

1) Um einen guten Warmwasserkomfort und einen geringen Energieverbrauch zu gewährleisten, wird die Warmwassertemperatur bei Logamax plus GB162-25 T40 S V4 durch den Brennerautomat UBA 3.5 automatisch um 4 °C erhöht.

2) Bei Logamax plus GB162-25 T40 S V4 ist die max. Warmwassertemperatur 60 °C.

Die LED [2] unter dem Drehschalter leuchtet, wenn Warmwasser nachgeladen wird oder wenn die Warmwassertemperatur unter dem Sollwert liegt (Wärmeanforderung).

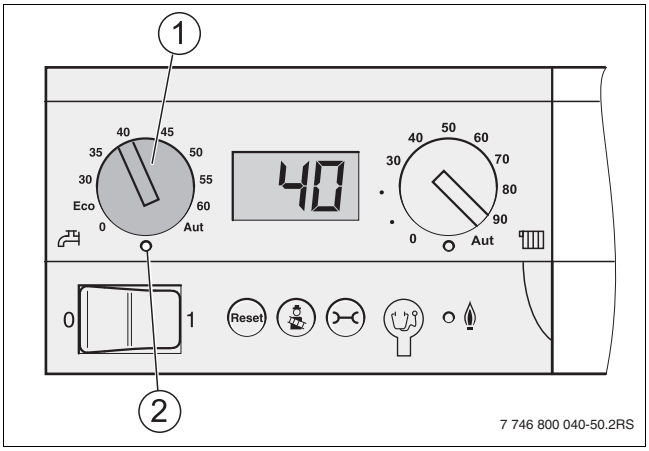


Bild 69 Einstellungen am Drehschalter „Warmwasser-Solltemperatur“

Beim Logamax plus GB162-25 T40 S V4 ist keine „Einmalladung“ des Warmwassers möglich (Einstellung des Regelgeräts, z. B. Logamatic RC35, RC200 oder RC300). Im Absenkbetrieb Warmwasser wird der Kessel bedarfsabhängig geschaltet.

6.4.6 Thermische Desinfektion

WARNUNG: durch Legionellenbildung.
- ▶ Für den Schutz vor Legionellenbildung wird auf das DVGW Arbeitsblatt W551 verwiesen (→ Kapitel 3.1, Seite 12).

Die thermische Desinfektionstemperatur wird am Thermostat, z. B. Logamatic RC35 oder RC300 zwischen 60 °C und 80 °C eingestellt.

Beim GB162-25 T40 S V4 liegt der Wert zwischen 60 °C und 70 °C. Die Grundeinstellung ist 70 °C.

6.5 Funktionsprüfungen

- ▶ Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Inspektion müssen alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung geprüft werden.
- ▶ Gas- und wasserseitige Dichtheit prüfen (→ Kapitel 6.3.7).

6.6 Abschließende Arbeiten

Zur Montage der Verkleidung des Gas-Brennwertgerätes und des Warmwasserspeichers alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren, wie beschrieben in Kapitel 4.7.2, Seite 15.

- ▶ Nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 6.8).

6.7 Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben

- ▶ Den Kunden über Wirkungsweise des Gas-Brennwertgerätes informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (landesspezifische Bestimmungen des jeweiligen Landes).
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.
- ▶ Wartung und Instandsetzungen dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann vorgenommen werden.
- ▶ Die Inbetriebnahme im Protokoll bestätigen (→Kapitel 6.8).
- ▶ Dem Betreiber alle technischen Dokumente übergeben.

6.8 Inbetriebnahmeprotokoll

- ▶ Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1. Heizungsanlage befüllen und Druckprüfung vornehmen		☐	
– Ausdehnungsgefäß Vordruck (Installationsanleitung des Ausdehnungsgefäßes beachten)	17	_____ bar	
– Fülldruck der Heizungsanlage	22	_____ bar	
2. Gaskennwerte notieren: Wobbe-Index		___ kWh/m³	
Betriebsheizwert		___ kWh/m³	

Tab. 13

	Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
3.	Dichtheitsprüfung durchführen	26	☐	
4.	Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren	26	☐	
5.	Geräteausrüstung prüfen (bei Bedarf Gasart umstellen)	23	☐	
6.	Einstellungen vornehmen • Kesselleistung in % • Maximale Kesseltemperatur • Pumpennachlaufzeit in Minuten • Warmwasserversorgung (ein oder aus) • Warmwasser-Solltemperatur (ergänzende Arbeiten durchführen)	24	☐	
7.	Gas-Anschlussdruck messen	33	_____ mbar	
8.	Überprüfung des Gas-Luftverhältnisses	25	_____ Pa	
9.	Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen	26	☐	
10.	CO-Gehalt luftfrei messen	27	___ mg/kWh	
11.	Ionisationsstrom messen	28	_____ µA	
12.	Funktionsprüfungen vornehmen	30	☐	
13.	Verkleidung Gas-Brennwertgerät montieren		☐	
14.	Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben	30	☐	
	Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen Firmenstempel/Unterschrift/Datum			

Tab. 13

7 Bedienung

Der Bedieneinheit Logamatic BC10 ermöglicht die Grundbedienung der Heizungsanlage.

Bei einer Heizungsanlage mit mehreren Gas-Brennwertgeräten (Kaskadensystem) müssen die Einstellungen am Bedienfeld für jedes Gas-Brennwertgerät einzeln vorgenommen werden.

▶ Klappe durch kurzes Drücken öffnen, hinter der Klappe befindet sich der Bedieneinheit.

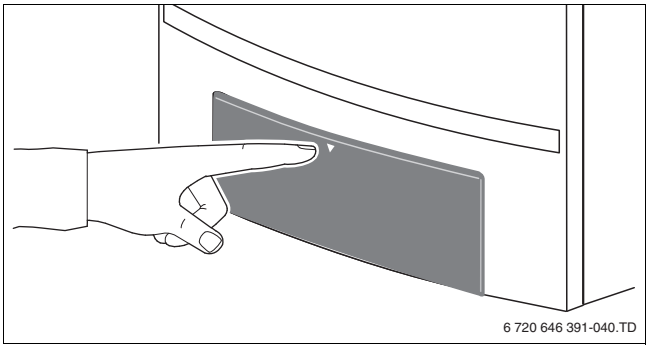


Bild 70 Klappe öffnen

7.1 Menüstruktur

Die Menüstruktur des Gas-Brennwertgerätes kann an der Bedieneinheit, mit der„Reset“-Taste [2], der -Taste [3] und der -Taste [4] durchgeblättert werden.

Im Display [1] werden die Menüpunkte angezeigt.

In den nachstehenden Tabellen werden die jeweiligen Menüpunkte kurz erläutert.

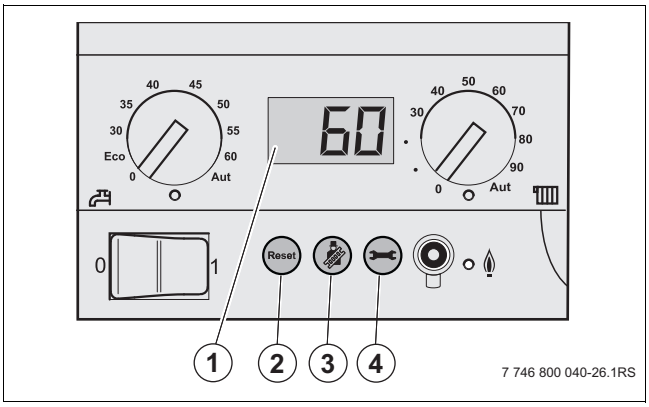


Bild 71 Bedienfeld

Im Menü Normalbetrieb werden die aktuellen Daten angezeigt.

Arbeitsschritt	Anzeige	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C
	P1.6	Aktuell gemessener Betriebsdruck in bar
	-H	Betriebs-Code (in diesem Fall: Gas-Brennwertgerät im Heizbetrieb).
	0.0	Aktuell gemessene Warmwasserdurchflussmenge in l/Min.
	24	Zurück zum Menü: Aktuell gemessene Vorlauftemperatur (automatisch nach 5 Minuten).

Tab. 14 Normalbetrieb

Für weitere Einstellungen → Kapitel 6.4.

Handbetrieb

Das Gas-Brennwertgerät darf nur für ein paar Tage manuell betrieben werden. Der manuelle Betrieb ist auch ein Notbetrieb ohne Wärmeanforderung durch einen Temperaturregler (z. B. Logamatic RC35, RC200 oder RC300). Das Gas-Brennwertgerät bleibt beim manuellen Betrieb mit eingestellter Kesselleistung in Betrieb.

Arbeitsschritt	Anzeige	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C]
> 5 Sekunden	24.	Aktivieren des manuellen Betriebs: -Taste länger als 5 Sekunden gedrückt halten. Sobald rechts unten im Display ein **blinkender Punkt** erscheint, ist der manuelle Betrieb aktiviert
> 2 Sekunden	24	Beenden des manuellen Betriebs (nach einer Netzunterbrechung wird dieser Betrieb ebenfalls beendet)

Tab. 15 Manueller Betrieb

Schornsteinfegerbetrieb

Das Gas-Brennwertgerät ist für 30 Minuten bei Schornsteinfeger- oder Servicebetrieb mit der eingestellten Kesselleistung in Betrieb. Währenddessen ist keine Warmwasserbereitung möglich.

Arbeitsschritt	Anzeige	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C].
2 bis 5 Sekunden	24.	Servicebetrieb aktiviert (-Taste 2 bis 5 Sekunden gedrückt halten). Im Servicebetrieb leuchtet rechts unten im Display der **Punkt dauerhaft.**
> 2 Sekunden	l--.	Kesselleistung in %. ▶ -Taste drücken, um 100% Leistung zu bestätigen (nur für Abgastest. ▶ „Reset"-Taste gedrückt halten bis zur gewünschten Kesselleistung
		Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C].
		Beenden des Schornsteinfeger-/Servicebetriebs, rechts unten im Display ist kein Punkt mehr zu sehen.

Tab. 16 Schornsteinfeger-/Servicebetrieb

8 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen

8.1 Heizungsanlage in Notfällen außer Betrieb

- ▶ Hauptabsperreinrichtung für Gas schließen.
- ▶ Heizungsanlage nur im Notfall über die Sicherung des Aufstellraumes oder den Heizungsnotschalter abschalten.

8.2 Heizungsanlage am Gas-Brennwertgerät außer Betrieb nehmen

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

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

Heizungsanlage mit Hilfe des Gas-Brennwertgerätes (Bedienung im Gas-Brennwertgerät) außer Betrieb setzen. Mit der Außerbetriebnahme des Regelgerätes wird auch der Brenner automatisch abgeschaltet. Nähere Informationen zur Bedienung des Regelgeräts → Kapitel 7, Seite 31.

- ▶ Klappe für die Bedienung im Gas-Brennwertgerät öffnen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „0" schalten.
- ▶ Hauptabsperreinrichtung oder Gashahn unter dem Gas-Brennwertgerät schließen.

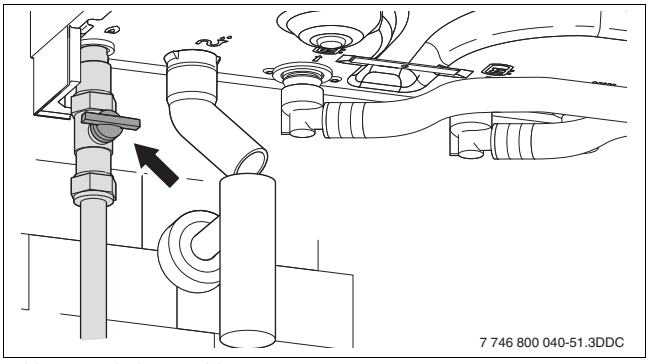


Bild 72 Gashahn geschlossen

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

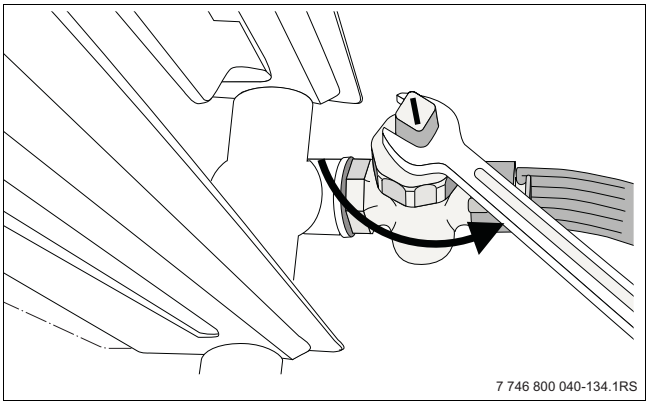


Bild 73 Heizungsanlage bei Frostgefahr entleeren

- ▶ Heizwasser am tiefsten Punkt der Heizungsanlage am Entleerhahn oder am Heizkörper ablassen. Der automatische Entlüfter am höchsten Punkt der Heizungsanlage muss dabei geöffnet sein.
- ▶ Beim Logamax plus GB162-25 T40 S V4 den Schichtladespeicher über den Entleerhahn im Speicher [1] entleeren.
- ▶ Warmwasserhahn öffnen, damit sich der Speicher besser entleert.

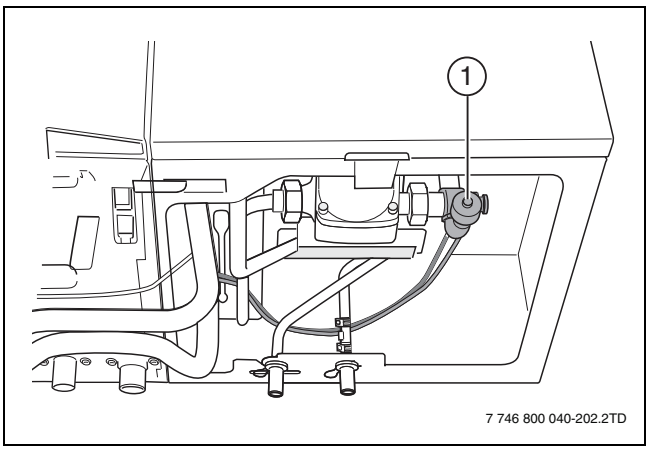


Bild 74 Warmwasserspeicher T40 S entleeren

9 Umweltschutz/Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz von Buderus.
Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimaler Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die ein Recycling zuzuführen sind.
Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

10 Inspektion und Wartung

VORSICHT: Anlagenschaden durch mangelhafte Reinigung und Wartung.
- ▶ Heizungsanlage einmal jährlich inspizieren und reinigen lassen.
- ▶ Bei Bedarf eine Wartung durchführen. Um Schäden an der Heizungsanlage zu vermeiden, Mängel an der Anlage sofort beheben!

Empfehlung für den Kunden: Wartungs- und Inspektionsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen.

Welche Arbeiten in einem jährlichen Wartungs- und Inspektionsvertrag enthalten sein müssen, können Sie im Inspektions- und Wartungsprotokoll nachlesen (→ Kapitel 10.3, Seite 38).

10.1 Heizungsanlage inspizieren

Wenn bei der Inspektion ein Zustand festgestellt wird, der Wartungen erforderlich macht, müssen dies bedarfsabhängig durchgeführt werden (→ Kapitel 10.2, Seite 34).

10.1.1 Vorbereitung

WARNUNG: Stromschlag.
- ▶ Anlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten oder die Heizungsanlage über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen.

WARNUNG: Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.
- ▶ Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann ausführen, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.

- ▶ Heizungsanlage stromlos machen.
- ▶ Gashahn schließen [1].
- ▶ Wartungshähne schließen [2].

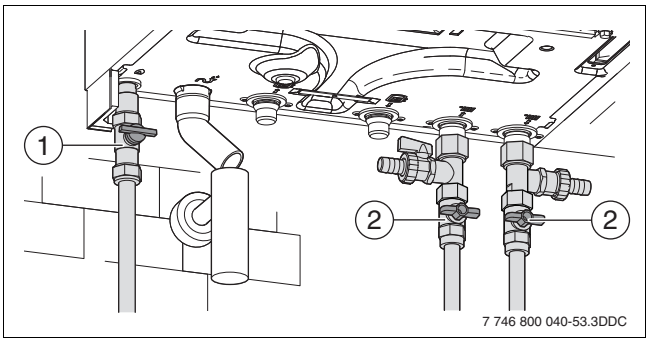


Bild 75 Hähne schließen

10.1.2 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen

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

10.1.3 Gasarmatur auf innere Dichtheit prüfen

Gasarmatur auf der Eingangsseite (bei ausgeschaltetem Gerät) mit einem Prüfdruck von 20 mbar (bei Erdgas) auf innere Dichtheit prüfen.

- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Verschluss am linken Messstutzen (Gas-Anschlussdruck) [1] um 2 Umdrehungen lösen.
- ▶ Messschlauch [2] des Manometers auf den Messstutzen aufstecken. Nach einer Minute darf der Druckverlust nicht höher als 10 mbar sein.
- ▶ Gashahn öffnen und 2 bis 3 Minuten warten, bis die Gasleitung gefüllt ist.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Innere Dichtheit prüfen. Bei höherem Druckverlust an allen Dichtstellen vor der Gasarmatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durchführen. Wenn kein Leck festgestellt wird, Druckprüfung wiederholen. Bei erneut höherem Druckverlust als 10 mbar pro Minute Gasarmatur auswechseln.

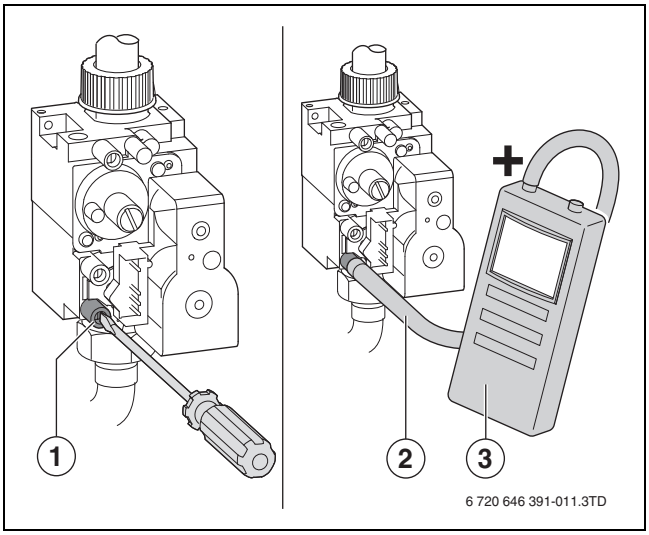


Bild 76 Gasdichtheit prüfen

[1] Messstutzen (Gas-Anschlussdruck)
[2] Messschlauch
[3] Manometer

10.1.4 Volumenstrom des warmen Wassers überprüfen

Bei unzureichendem Warmwasser kontrollieren: Wasservordruck, Sicherheitsventil, Warmwasserhähne (Filter), Wassermengenfühler mit Wasserfilter, Warmwasserspeicher und/oder Plattenwärmetauscher, usw.

Der Durchflussbegrenzer ist ab Werk vollständig geöffnet für maximalen Warmwasserkomfort.

Während langzeitiger Warmwassernutzung kann bei dieser Einstellung die Warmwassertemperatur sinken.

Wenn der Endkunde dies als störend empfindet, kann der Volumenstrom mit dem Durchflussbegrenzer begrenzt werden.

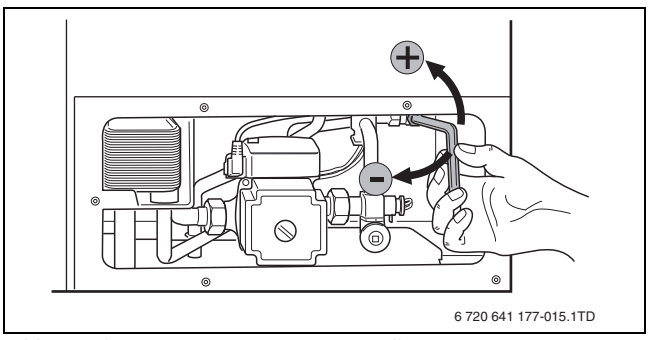


Bild 77 Volumenstrom Warmwasser einstellen

10.1.5 Ionisationsstrom messen

(→ Kapitel 6.3.9, Seite 28).

10.1.6 Gas-Anschlussdruck messen

(→ Kapitel 6.3.4, Seite 24).

10.1.7 Gas-Luft-Verhältnis prüfen

(→ Kapitel 6.3.5, Seite 25).

10.1.8 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand

(→ Kapitel 6.3.7, Seite 26).

10.1.9 CO-Gehälter messen

(→ Kapitel 6.3.8, Seite 27).

10.1.10 Heizungsanlage befüllen

(→ Kapitel 6.2, Seite 22).

10.1.11 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

(→ Kapitel 6.3.6, Seite 26).

10.1.12 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

10.2 Bedarfsorientierte Wartung

▶ Vorbereitende Arbeiten wie bei der Inspektion durchführen (→ Kapitel 10.1.1, Seite 33).

- Heizungsanlage stromlos machen,
- Gashahn schließen,
- Wartungshähne schließen,
- Verkleidung des Gas-Brennwertgerätes demontieren.

10.2.1 Wärmetauscher, Zündung und Brenner kontrollieren

HINWEIS: Anlagenschaden durch falsche Reinigung!
▶ Zum mechanischen Reinigen keine Stahlbürste benutzen.

Der Wärmetauscher ist mit einem selbstreinigenden Überzug versehen. Wenn der Wärmetauscher doch einmal gereinigt werden muss, ist wie nachfolgend beschrieben vorzugehen.

▶ Stecker [1] des Netzanschlusses und Tachokabel [2] vom Gebläse abziehen. Hierzu die Verriegelung am Stecker durch Drücken lösen.
▶ Halter [3] abnehmen.

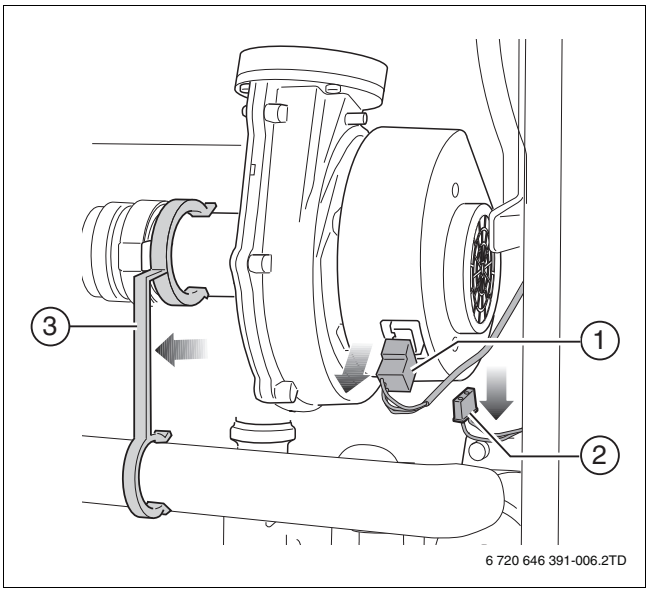


Bild 78 Steckverbinder vom Gebläse abziehen

▶ Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen.

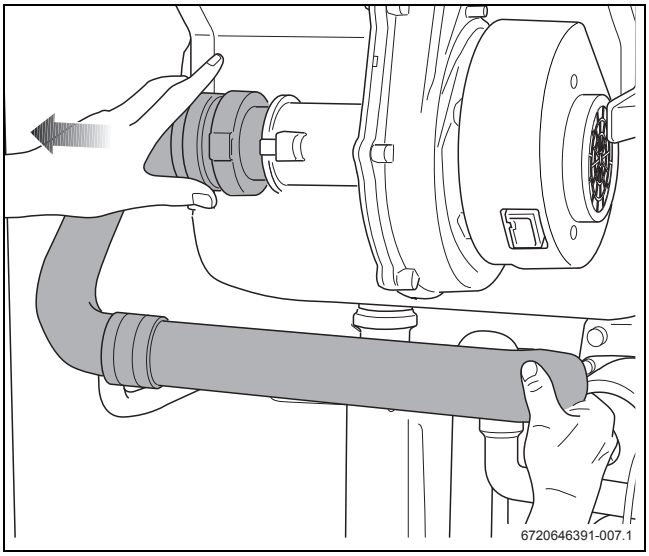


Bild 79 Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen

▶ Gasschlauch vom Gebläse abziehen.

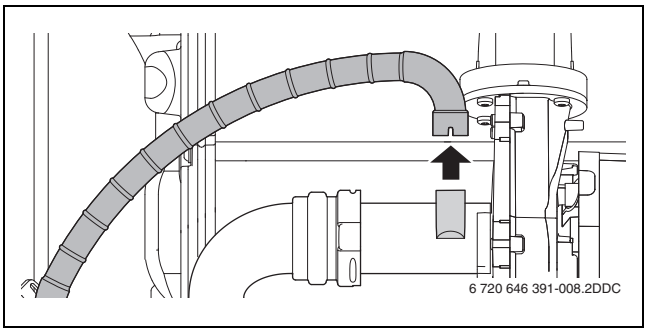


Bild 80 Gasschlauch abnehmen

▶ Sicherungsklammern [1] der Schnappverschlüsse öffnen.
▶ Die 2 Schnappverschlüsse auf der Brennerhaube öffnen.

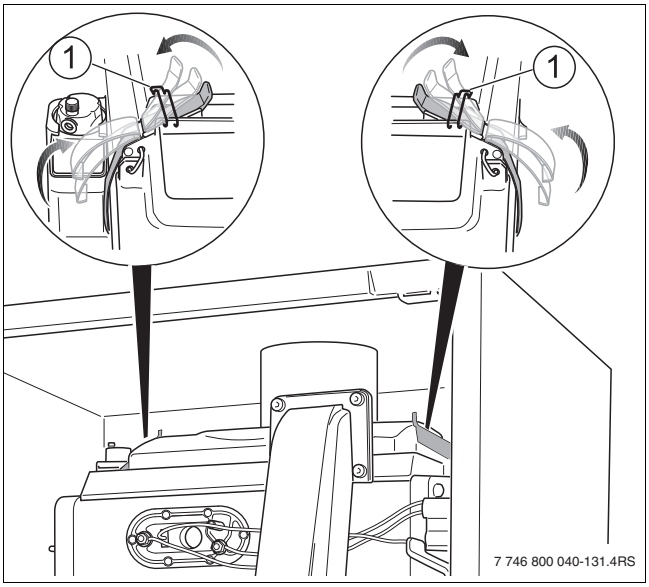


Bild 81 Schnappverschluss öffnen

▶ Brennerhaube mit Gas-/Lufteinheit abnehmen.

VORSICHT: Anlagenschaden durch falsche Montage der Gas-/Lufteinheit.
▶ Gas-/Lufteinheit mit beiden Händen waagerecht montieren.
▶ Beide Schnappverschlüsse gleichzeitig schließen!

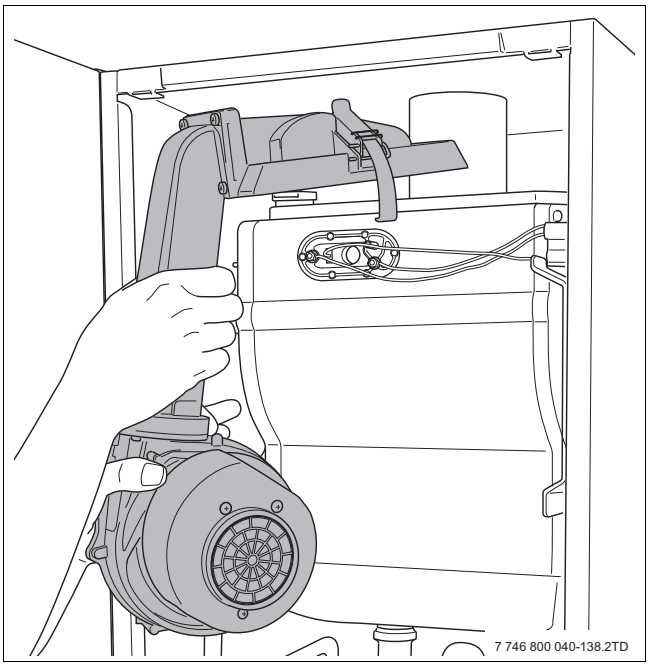


Bild 82 Brennerhaube mit Gas-/Lufteinheit abnehmen

▶ Abgasklappe [1] alle 6 Jahre präventiv erneuern.

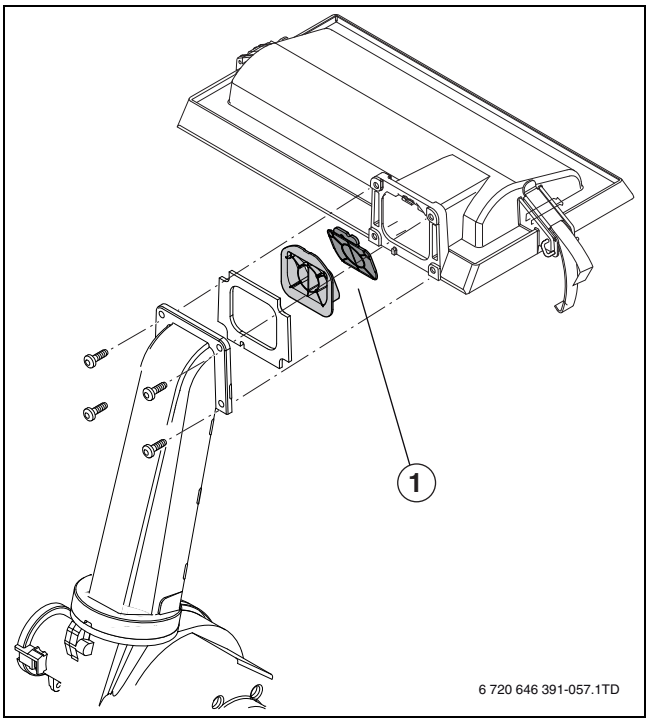


Bild 83 Abgasklappe

▶ Gas-Luft-Verteilerplatte abnehmen.

▶ Brenner demontieren.

Wärmetauscher reinigen

VORSICHT: Anlagenschaden durch Kurzschluss.

▶ Kein Wasser auf den Glühzünder, die Überwachungselektrode oder andere elektrische Bauteile spritzen.

VORSICHT: Feuer durch falsche Montage.

▶ Nach der Montage des Brenners und der Brennerdeckel immer die Schnappverschlüsse mit den dazugehörenden Sicherungsklammern [3] sichern (→ Bild 90).

HINWEIS: Anlagenschaden durch falsche Reinigung.

▶ Zum mechanischen Reinigen keine Stahlbürste benutzen.

▶ Bei extremer Verschmutzung den Wärmetauscher mit TAB2 reinigen.

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

▶ Glühzünder und Überwachungselektrode abdecken.

▶ Den Wärmetauscher bei Bedarf mit Wasser reinigen.

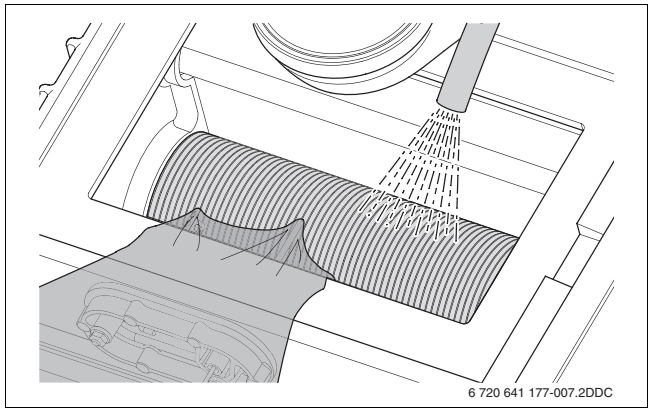


Bild 84 Wärmetauscher mit Wasser reinigen

Zündanlage prüfen

WARNUNG: Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.

▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.

▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

HINWEIS: Beschädigung des Glühzünders.

▶ Der Glühzünder ist zerbrechlich, mit Vorsicht handhaben.

HINWEIS: Beschädigung der Dichtung.

Bei undichtem Sitz der Abdeckplatte kann die Dichtung verbrennen.

▶ Abdeckplatte auf Dichtheit prüfen.

HINWEIS: Geräteschäden.

Aufgrund einer verringerten Wirkung der Dichtungen in der Zündeinrichtung kann möglicherweise eine Beschädigung des Gas-Brennwertgeräts entstehen.

▶ Alle 4 Jahre die Dichtung (→ Bild 87, [3]) und die Abdeckplatte mit Dichtung (→ Bild 87, [4]) ersetzen.

▶ Separate Teile der Zündanlage (→ Bild 87) auf Verschleiß, Beschädigung oder Verschmutzung prüfen (→ Bild 85 und Bild 86).

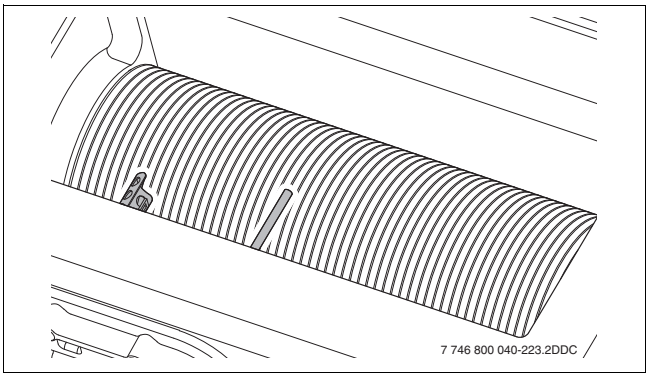


Bild 85 Zündanlage prüfen

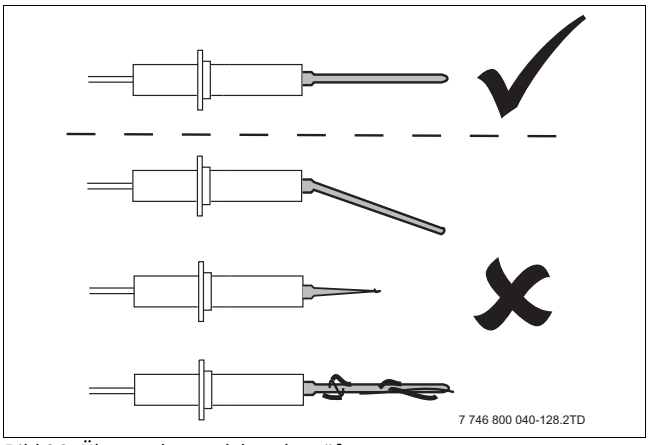


Bild 86 Überwachungselektrode prüfen

- ▶ Überwachungselektrode [2] und/oder Glühzünder [1] nach Bedarf ersetzen.
- ▶ Nach der Überprüfung oder Austausch der Überwachungselektrode und/oder des Glühzünders neue Abdeckplatte [4] und Gummidichtung [3] einsetzten.
- ▶ Überprüfen, ob beide Muttern [5] richtig festgedreht sind.

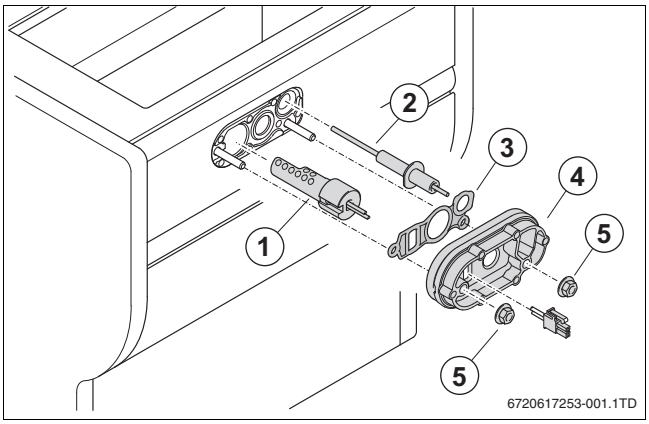


Bild 87 Zündung

[1] Glühzünder
[2] Überwachungselektrode
[3] Gummidichtung
[4] Abdeckplatte mit Dichtung
[5] Mutter

Überprüfen des Brenners

VORSICHT: Feuer durch falsche Montage.
Die Dichtung der Gas-Luft-Verteilerplatte darf nicht doppelt gefaltet sein.

- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte mit Dichtung [1] prüfen und bei Bedarf ersetzen (z. B. Risse, Verfärbung oder Verformung.

Wir empfehlen, die Gas-Luft-Verteilerplatte alle 4 Jahre zu ersetzen.

- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte [1] bei Bedarf reinigen.
- ▶ Brennerplatte [2] abnehmen und mit Druckluft oder einem Staubsauger von allen Seiten reinigen.
- ▶ Brennerplatte auf Verschmutzung und Risse überprüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte [1] mit Brennerplatte [2] als 1 Paket herausnehmen.

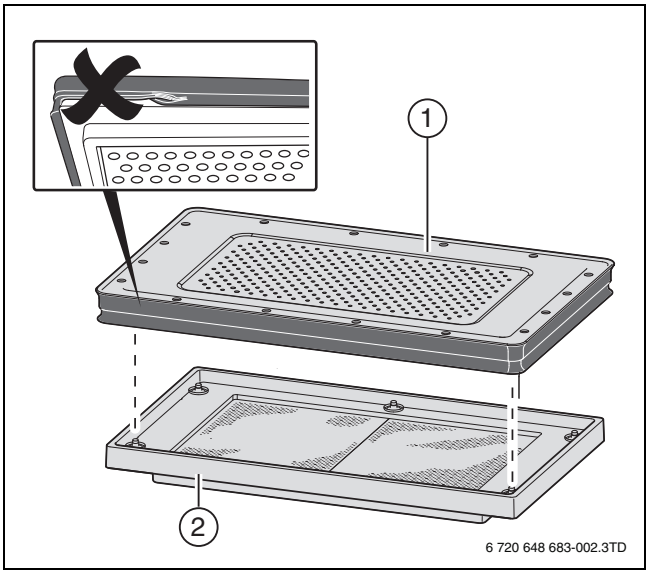


Bild 88 Brennerpaket

- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte mit Brennerplatte wieder platzieren [1].
- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte mit Brennerplatte hin und her schieben, bis die Dichtung flach auf den Wärmetaucher anliegt.
- ▶ Kontrollieren, ob die Dichtung der Brennerplatte korrekt auf den Wärmetauscher abdichtet.

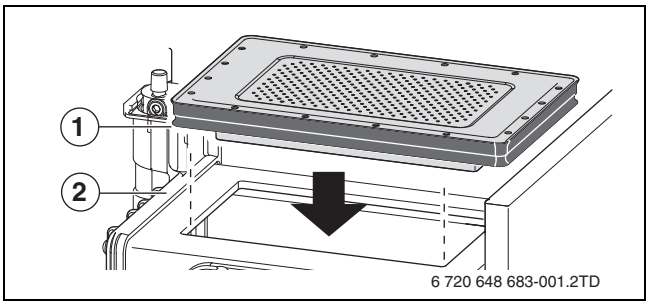


Bild 89 Brennerpaket auflegen

- ▶ Übrige Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- ▶ Gas-Brennwertgerät auf Gasdichtheit prüfen.

Folgender Punkt kontrollieren:

- Sind beide Schnappverschlüsse an der Brennerhaube korrekt befestigt [2] und gesichert [3]?

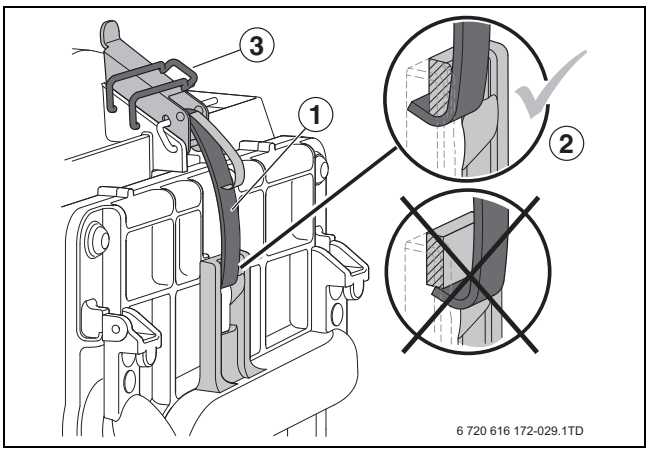


Bild 90 Schnappverschlüsse befestigen und sichern

10.2.2 Siphon reinigen

WARNUNG: Abgasvergiftung.
Wenn der Siphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.
- ▶ Vor dem Wiedereinsetzen Siphon mit Wasser füllen [2].
- ▶ Abdichtung nach der Montage auf Gasdichtheit prüfen.

- ▶ Bedienfeld demontieren und am Haken aufhängen (→ Bild 42, Seite 20).
- ▶ Siphon von der Kupplung lösen [1].
- ▶ Siphon spülen.
- ▶ Dichtung [2] auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.

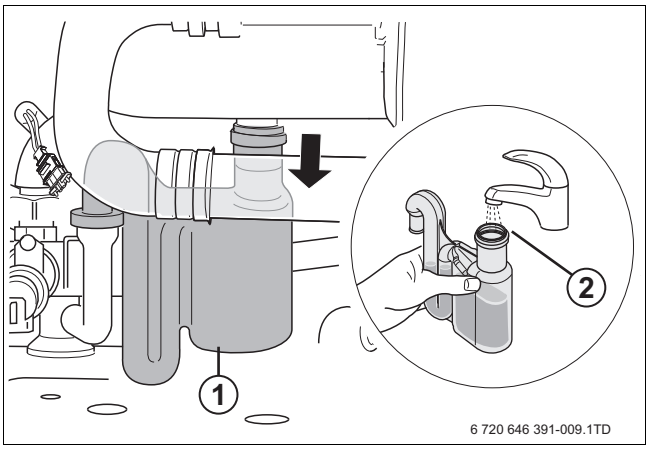


Bild 91 Siphon reinigen

10.2.3 Kondensatwanne reinigen

WARNUNG: Unerwünschte Abgas- oder Kondensleckage.
- ▶ Bei der Montage der Kondensatwanne kontrollieren, ob das Schließen der beiden Schnappverschlüsse leicht geht. Wenn dies nicht der Fall ist, dann deutet das auf eine schlechte Dichtung zwischen der Kondensatwanne und dem Abgasrohr an der Rückseite des Wärmetauschers hin.

Bei verschmutztem Siphon die Kondensatwanne kontrollieren und ggf. reinigen.

- ▶ Bedienfeld demontieren und am Haken aufhängen (→ Bild 42, Seite 20).
- ▶ 2 Klammern [1] links und rechts unten an der Kondensatwanne öffnen.
- ▶ Kondensatwanne abnehmen.
- ▶ Kondensatwannenabdichtung [2] (unter dem Wärmetauscher) auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.
- ▶ Abgasdichtung [3] auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.

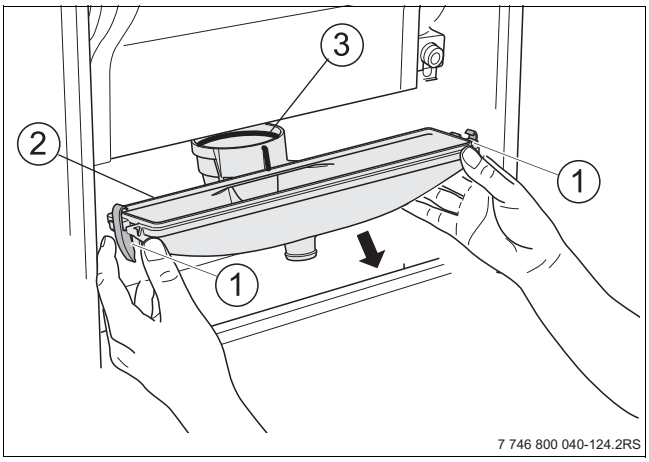


Bild 92 Kondensatwanne demontieren

[1] Klammern (Kondensatwanne)
[2] Kondensatwannenabdichtung
[3] Abgasdichtung

- ▶ Kondensatwanne mechanisch reinigen (mit Pressluft oder weicher Bürste) und mit sauberem Wasser spülen.

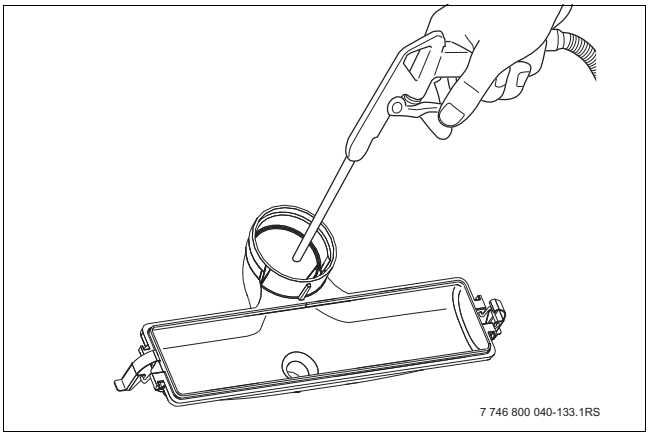


Bild 93 Kondensatwanne reinigen

- ▶ Kondensatwanne montieren.
- ▶ Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

10.2.4 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

WARNUNG: Explosionsgefahr durch entzündliche Gase.
- ▶ Alle Verbindungen auf korrekter Montage überprüfen.

Folgende Punkte kontrollieren:
- Wurde das vorgeschriebene Luft-Abgas-System verwendet (→ Kapitel 6.3.6, Seite 26)?
- Sind die in der entsprechenden Installationsanleitung der Abgasanlage enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten worden?

10.2.5 Funktionsprüfung durchführen

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

- ▶ Gashahn öffnen.

- ▶ Nach der Inspektion und Wartung kontrollieren, ob das Gas-Brennwertgerät einwandfrei funktioniert.
- ▶ Mit dem Drehschalter für die maximale Kesseltemperatur und Drehschalter für die Warmwasser-Solltemperatur die gewünschten Temperaturen einstellen.
- ▶ Wärmeanforderung über das Regelgerät eingeben und kontrollieren, ob das Gas-Brennwertgerät den Heizbetrieb startet.

10.2.6 Endkontrolle

- ▶ Nach Abschluss der Wartung die Wartungshähne öffnen. Bei Bedarf Heizwasser nachfüllen und Anlage entlüften.
- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter des Gas-Brennwertgerätes auf „1“ schalten.
- ▶ Dichtheit prüfen, wenn das Gas-Brennwertgerät in Betrieb ist und für Wärmeanforderung heizt (→ Kapitel 6.3.7).
- ▶ Inspektions- und Wartungsprotokoll ausfüllen und unterzeichnen (→ Kapitel 10.3).

10.3 Inspektions- und Wartungsprotokoll

- ▶ Nach Eintrag der durchgeführten Inspektion und Wartungen Datum eintragen und unterschreiben.

Inspektion und Wartung	Seite	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1. Allgemeiner Zustand der Heizungsanlage prüfen.		☐	☐	☐	☐
2. Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage durchführen.		☐	☐	☐	☐
3. Gas- und Wasser führende Anlagenteile prüfen: – Dichtheit im Betrieb – sichtbare Korrosion – Alterungserscheinungen.		☐	☐	☐	☐
4. Brenner, Wärmetauscher und Siphon reinigen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.	34	☐	☐	☐	☐
5. Brenner, Zündanlage und Überwachungselektrode prüfen. Dazu Anlage außer Betrieb nehmen. Empfehlung: Brenner und Dichtung der Zündanlage alle 4 Jahre ersetzen		☐	☐	☐	☐
6. Ionisationsstrom messen.	28	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
7. Siphon und Kondensatwanne auf Verschmutzung prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.		☐	☐	☐	☐
8. Gas-Anschlussdruck messen.	24	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
9. Überprüfung des Gas-Luftverhältnisses.	25	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa
10. Gasseitige Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen.	26	☐	☐	☐	☐
11. CO-Gehalt luftfrei messen.	27	_____ mg/kWh	_____ mg/kWh	_____ mg/kWh	_____ mg/kWh
12. Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen. – Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (siehe auch Installationsanleitung Ausdehnungsgefäß) – Fülldruck	 22	☐ _____ bar _____ bar	☐ _____ bar _____ bar	☐ _____ bar _____ bar	☐ _____ bar _____ bar
13. Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen.	26	☐	☐	☐	☐
14. Korrekte Einstellung des Regelgerätes prüfen (siehe Dokumente des Regelgerätes).		☐	☐	☐	☐
15. Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren.		☐	☐	☐	☐
16. Wasserfilter prüfen.	35	☐	☐	☐	☐
Bedarfsabhängige Wartungen					
17. Glühzünder und Überwachungselektrode ersetzen.	35	☐	☐	☐	☐
18. Siphon reinigen.	37	☐	☐	☐	☐
19. Kondensatwanne reinigen.	37	☐	☐	☐	☐
20. Funktionskontrolle durchführen.	37	☐	☐	☐	☐
21. Nach der Wartung	38	☐	☐	☐	☐
22. Fachgerechte Inspektion bestätigen.		Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

Tab. 17

11 Betriebs- und Störungsanzeigen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Betriebs- und Störungsanzeigen an der Bedieneinheit ausgelesen werden können und welche Bedeutungen diese Meldungen haben.

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

11.1 Displaywerte

Displaywerte			
Display-wert	**Bedeutung des Display-werts**	**Ein-heit**	**Bereich**
24	Aktuelle Kesseltemperatur.	°C	0 – 130
P 1.5	Aktueller Betriebsdruck.	bar	P0.0 – P4.0

Tab. 18 Displaywerte

11.2 Displayeinstellungen

Displayeinstellungen										
Displayein-stellung	**Bedeutung der Displayeinstellung**	**Einheit**	**Bereich**							**Grundein-stellung**
L99	Eingestellte Sollbelastung.	%	L25	-	L99		/	L--	100 %	L--
F 5	Eingestellter Sollwert der Pumpen-nachlaufzeit.	min.	F00	-	F60		/	F Id	24 h	F 5
C 0	Eingestellter Betriebszustand der Warmwasserversorgung.**Bitte beach-ten:** Falls C 0 eingestellt ist, dann ist auch die Frostsicherung des Wärmetau-schers oder externen Warmwasserspei-chers ausgeschaltet.	nicht zutreffend			C 0	Aus	/	C 1	Ein	C 0

Tab. 19 Displayeinstellungen

11.3 Am Display angezeigte Codes

Ein Display-Code sagt etwas über den Betriebszustand des Gas-Brennwertgerätes aus.

11.3.1 Betriebs- und Störungs-Codes

Es gibt 3 Codearten:

- – Betriebs-Code: Das Gas-Brennwertgerät funktioniert normal;
- Blockierender Störungs-Code: Das Gas-Brennwertgerät bleibt eingeschaltet und versucht, die Störung selber zu beheben;
- Verriegelnder Störungs-Code (blinkend): Das Gas-Brennwertgerät wird aus Sicherheitsgründen verriegelt und muss manuell zurückgesetzt werden, um die Verriegelung aufzuheben.

11.3.2 Codes abrufen

Betriebs- und Störungs-Codes werden entweder direkt im Display angezeigt oder über das Infomenü abgerufen werden. Dazu ist wie folgt vorzugehen:

▶ -Taste drücken, um das Menü „Normalbetrieb“ zu öffnen.
▶ Im Menü „Normalbetrieb“ in die Ebene des Codes wechseln. Dies ist entweder die Ebene 2 oder 3.
▶ Störungs-Code ablesen und die dazugehörige Bedeutung in Tab. 20 nachlesen.

11.3.3 Zurücksetzen

Zur Entriegelung des Gas-Brennwertgerätes muss der Störungs-Code zurückgesetzt werden. Dazu ist wie folgt vorzugehen:

▶ Die „Reset“-Taste gedrückt halten, bis „rE“ auf dem Display erscheint.

In der Regel funktioniert das Gas-Brennwertgerät nach dem Zurücksetzen wieder normal. Unter Umständen muss zunächst die Störung behoben werden.

11.3.4 Weitere Informationen

Für weitere Informationen wenden Sie sich an den Hersteller.

11.3.5 Störungs-Codes

Code		Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
– A	208		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Schornsteinfegerbe-trieb oder Servicebetrieb.	
– H	200		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Heizbetrieb.	
= H	201		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Warmwasserbetrieb.	
0 A	202		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Wärmeanforderung durch Logamatic RC-Regelgerät oder einen ON/OFF-Thermos-tat erfolgt in Intervallen von weniger als 10 Minuten.	
0 A	305		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes nach Abschluss der Warmwasserbereitung.	
0 A	353		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. In den letzten 24 Stun-den war das Gas-Brennwertgerät max. 20 Minuten abgeschal-tet.	

Tab. 20 Display-Codes

Code		Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
0C	283		Das Gas-Brennwertgerät bereitet sich auf einen Brennerstart vor. Gebläse und Pumpe starten.	
0E	265		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Das Gas-Brennwertgerät schaltet als Reaktion auf die Wärmeanforderung regelmäßig auf Niedriglast ein.	
0H	203		Das Gas-Brennwertgerät steht in Betriebsbereitschaft.	
0L	284		Die Gasarmatur wird angesteuert.	
0U	270		Das Gas-Brennwertgerät wird hochgefahren.	
0Y	204		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Die gemessene Vorlauftemperatur ist höher als die berechnete oder eingestellte Heizwassertemperatur.	• Eingestellte Heizwassertemperatur am Gas-Brennwertgerät prüfen. Heizwassertemperatur gegebenenfalls erhöhen. • Bei einer außentemperaturgeführte Regelung die eingestellte Heizkurve am Raumthermostat prüfen. Heizkurve gegebenenfalls ändern. • Verkabelung und Funktion des Speichertemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
0Y	276		Vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 95 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
0Y	277		Vom Sicherheitstemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 95 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
0Y	285		Vom Rücklauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 95 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Rücklauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
1A	316		Vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Abgastemperaturfühlers prüfen. • Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzungen prüfen. Gas-Brennwertgerät gegebenenfalls warten.
1C	210		Vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch und ist dadurch geöffnet.	• Funktion des Abgastemperaturfühlers prüfen Bauteil gegebenenfalls austauschen. • Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzung prüfen. Gas-Brennwertgerät gegebenenfalls warten.
1P	346		Die vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur steigt sehr schnell an.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Abgastemperaturfühlers prüfen. • Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzungen prüfen. Gas-Brennwertgerät gegebenenfalls warten.
1U	317		Kurzschluss des Abgastemperaturfühlers.	• Funktion des Abgastemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
1Y	318		Störung des Abgastemperaturfühlers.	
2E	207		Der Betriebsdruck ist zu niedrig, weniger als 0,2 bar.	• Heizungsanlage bis zu 2 bar füllen. • Ausdehnungsgefäß prüfen. • Heizungsanlage auf undichte Stellen prüfen. • Verkabelung und Funktion des Druckfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.

Tab. 20 Display-Codes

Code		Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
F	260		Der Vorlauftemperaturfühler misst keinen Temperaturanstieg nach einem Brennerstart.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
F	271		Die Differenz zwischen der vom Vorlauf- und Sicherheitstemperaturfühler gemessenen Heizwassertemperatur ist zu hoch.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und die betreffenden Temperaturfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
F	338		Starttest zu oft abgebrochen.	
L	329		Der Druckfühler misst keinen Druckanstieg.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung zur Pumpe oder Druckfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
P	212		Der Vorlauf- oder Sicherheitstemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
P	341		Der Vorlauf- oder Rücklauftemperaturfühler hat einen zu schnellen Temperaturanstieg gemessen.	
P	342		Der Vorlauflauftemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung zur Pumpe und Vorlauftemperaturfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
U	213		Der Vorlauf- oder Rücklauftemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Wärmeleistung nach der Größe der Heizungsanlage einstellen. • Verkabelung zur Pumpe oder zur jeweiligen Temperaturfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
U	349		Die bei Niedriglast gemessene Temperaturdifferenz zwischen dem Vorlauftemperaturfühler und dem Rücklauftemperaturfühler ist zu groß.	
Y	281		Die Pumpe sitzt fest oder dreht in Luft.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Funktion der Pumpe und des Druckfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
Y	282	+	Kein Steuersignal der Pumpe vorhanden.	• Verkabelung und Funktion der Pumpe prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
A	264		Fehlendes Steuersignal oder Unterbrechung der Spannungsversorgung des Gebläses während des Betriebs.	• Verkabelung und Steckverbinder des Gebläses prüfen. • Betriebsverhalten des Gebläses prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
C	217		Das Gebläse läuft unregelmäßig während der Hochfahrphase.	• Verkabelung und Steckverbinder des Gebläses prüfen. • Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes durch Austauschen des Gebläses prüfen. • Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
F	273		Das Gas-Brennwertgerät war 24 Stunden lang max. 2 Minuten ausgeschaltet. Sicherheitskontrolle durchführen.	
L	214		Das Gebläse läuft nicht während der Vorbereitungsphase [0 _ _].	• Verkabelung und Steckverbinder des Gebläses prüfen. • Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes durch Austauschen des Gebläses prüfen. • Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
P	216		Das Gebläse läuft zu langsam.	
Y	215		Das Gebläse läuft zu schnell.	

Tab. 20 Display-Codes

Code		Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
4A	218	🔒	Die vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 105 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
4A	332	🔒	Die vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 110 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
4C	224	🔒	Die vom Sicherheitstemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch und steht geöffnet.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Funktion der Pumpe und des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
4E	278	🔒	Der Fühlertest ist fehlgeschlagen.	• Verkabelung und Steckverbinder des jeweiligen Fühlers prüfen. • Funktion des Fühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
4E	347	🔓	Die vom Rücklauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als die vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur. Nach 10 Minuten erfolgt ein Neustart.	• Prüfen, ob die Verkabelung des Vorlauf- und Rücklauftemperaturfühlers nicht verwechselt sind. • Verkabelung und Steckverbinder des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen. • Funktion des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
4F	219	🔒	Der Sicherheitstemperaturfühler misst eine Temperatur über 105 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Funktion der Pumpe und des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
4L	220	🔒	Kurzschluss des Sicherheitstemperaturfühlers oder gemessene Wassertemperatur ist höher als 130 °C.	
4P	221	🔒	Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers sind unterbrochen.	• Stecker des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. • Sicherheitstemperaturfühler austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
4U	222	🔒	Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	• Steckverbinder des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. • Sicherheitstemperaturfühler austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
4U	350	🔓		
4Y	223	🔒	Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers sind unterbrochen.	
4Y	351	🔓		
5C	226		Diagnosestecker (Service-Tool) ist angeschlossen.	
5F			Diagnosestecker (Service-Tool): Servicetest dauert zu lang.	• Gas-Brennwertgerät erneut starten (Reset).
5H	268		Diagnosestecker (Service-Tool): Komponententestphase.	
5Y			Diagnosestecker (Service-Tool): Servicetest dauert zu lange oder ein Parameter des Gas-Brennwertgerätes hat sich geändert.	• Gas-Brennwertgerät erneut starten (Reset).
6A	227	🔓+🔒	Unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Zündungsversuchs des Brenners.	• Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzung prüfen. • Dynamischen Gasvordruck prüfen. • Gas-Luft-Verhältnis prüfen. • Steckverbinder der Zündeinrichtung prüfen. • Zündung und Ionisationsstrom prüfen. • Zündeinrichtung auf Beschädigung prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen. • Abgasableitungs- und Zuluftsystem prüfen. • Bei Erdgas: Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen.
6C	228	🔒	Flammenbildung (Ionisationsstrom) vor Brennerstart.	• Steckverbinder der Überwachungselektrode prüfen. • Zündeinrichtung auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.

Tab. 20 Display-Codes

Code		Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
6C	306	🔒	Flammenbildung (Ionisationsstrom) nach Abschalten des Brenners.	• Ionisationsteil der Zündeinrichtung prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen. • Prüfen, ob das Gas-Luft-Verhältnis auch nach Abschalten des Brenners vorhanden ist. • Prüfen, ob die Gasarmatur auch nach Abschalten des Brenners weiterhin geöffnet ist. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
6L	229	🔓+🔒	Unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Brennerbetriebs.	• Dynamischen Gasvordruck prüfen. • Verkabelung und Steckverbinder der Überwachungselektrode prüfen. • Zündeinrichtung auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
6P	269	🔒	Ansteuerungszeit für Zündeinrichtung zu lang.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
7C	231	🔒	Unterbrechung der Netzspannung während einer verriegelnden Störung.	• Gas-Brennwertgerät erneut starten (Reset).
7H	328	🔓	Kurzzeitige Unterbrechung der Netzspannung.	• Ursache der Unterbrechung der Netzspannung herausfinden (Aggregat, Windmühle, etc.). • Elektrik prüfen.
7L	261	🔒	Der Brennerautomat ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
7L	280			
8Y	232		Der externe Schaltkontakt ist geöffnet.	• Brücke am Anschluss des externen Schaltkontaktes prüfen. • Externen Schaltkontakt prüfen.
9A	235	🔒	Das KIM ist zu neu für den Brennerautomaten.	• Brennerautomaten durch einen Brennerautomaten mit der aktuellen Softwareversion austauschen. Die Softwareversion ist auf dem Barcode des Brennerautomaten angegeben.
9A	360	🔒	Falscher KIM für das Gas-Brennwertgerät und den Brennerautomaten.	• Kontrollieren, ob die KIM-Nummer übereinstimmt mit dem Gas-Brennwertgerät. • Kontrollieren, ob das Gas-Brennwertgerät mit einem anderen KIM umgebaut worden ist. Nach einem KIM-Umbau darf das vorherige KIM nicht mehr zurück montiert werden.
9H	237	🔒	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
9H	267			
9H	272			
9L	234	🔒	Die Kontakte der Gasarmatur sind unterbrochen.	• Verkabelung und Steckverbinder der Gasarmatur prüfen. • Gasarmatur austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
9L	238	🔒	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
9P	239			
9U	233			
9Y		🔒	Kommunikationsstörungen zwischen Bedieneinheit Logamatic BC10 und dem Brennerautomaten.	
CO	289	🔒	Die Kontakte des Druckfühlers sind kurzgeschlossen.	• Betriebsdruck prüfen (< 3 bar). • Steckverbinder des Druckfühlers prüfen. • Druckfühler austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
CA	286	🔒	Vom Rücklauftemperaturfühler gemessene Rücklauftemperatur ist höher als 105 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung und Steckverbinder des Rücklauftemperaturfühlers prüfen. • Funktion des Rücklauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
CU	240	🔓+🔒	Die Kontakte des Rücklauftemperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	
CY	241	🔒	Die Kontakte des Rücklauftemperaturfühlers sind unterbrochen.	

Tab. 20 Display-Codes

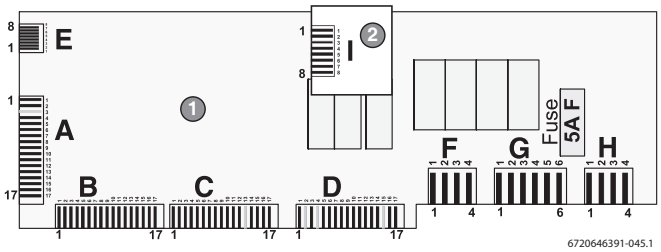
Code		Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
E1	242	🔒	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
	243			
	244			
	245			
	247			
	248			
	249			
	255			
	257			
EA	246	🔒	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
	252			
	253			
EC	251			
	256			
EF	254			
EH	250			
	258			
	262			
EL	259			
	279			
EL	290	🔒		
EP	287	🔒		
EY	263			
H03			Serviceanzeige: Die Betriebsstundenzahl für die nächste Wartung ist erreicht.	• Gas-Brennwertgerät warten.
H07			Der gemessene Betriebsdruck ist zu niedrig. Die Leistungsabgabe wird sowohl für den Heizbetrieb als auch für den Warmwasserbetrieb eingeschränkt.	• Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Wasser in der Heizungsanlage nachfüllen, bis ein Druck von 2 bar erreicht ist.
H08			Serviceanzeige: Das eingestellte Datum für die Wartung ist abgelaufen.	• Gas-Brennwertgerät warten.
H11			Der Auslauftemperaturfühler (T10) / Kaltwassertemperaturfühler (T40 S) ist defekt. Die Funktion wird von der Software des Gas-Brennwertes übernommen.	• Verkabelung des Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
H12			Der Speichertemperaturfühler ist defekt. Die Funktion wird von der Software des Gas-Brennwertes übernommen.	• Verkabelung des Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
HAH			Betriebs-Code: Serviceanzeige H03 und/oder H08 sind aktiviert.	• Reset ist nicht möglich, der Code kann möglicherweise am Logamatic Regelgerät zurückgesetzt werden.
HrE			Das Gas-Brennwertgerät wird zurückgesetzt.	
rE			Das Gas-Brennwertgerät wird zurückgesetzt.	

Tab. 20 Display-Codes

12 Service

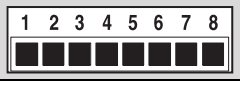
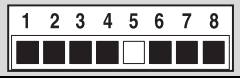
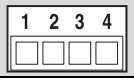
12.1 Konnektorbelegung Leiterplatte Brennerautomat

Siehe auch Anschlussplan (→ Bild 7, Seite 8).



Belegung pro Konnektor			
A	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	**C**	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
A1	RC raumtemperaturgeführter Regler +, EMS-BUS	**C1**	Rücklauftemperaturfühler
A2	RC raumtemperaturgeführter Regler -, EMS-BUS	**C2**	Rücklauftemperaturfühler, GND
A3	-	**C3**	externer Warmwasser-Temperaturfühler Speicher (potenzialfrei) / Buderus Solar Temperaturfühler
A4	Ein/Aus Temperaturregler (potenzialfrei, GND)	**C4**	externer Warmwasser-Temperaturfühler Speicher (potenzialfrei) / Buderus Solar Temperaturfühler, GND
A5	Ein/Aus Temperaturregler (potenzialfrei)	**C5**	Kaltwasser-Temperaturfühler (T40 S) [1]
A6	Gebläse, Kontakt 1, +32Vdc	**C6**	Kaltwasser-Temperaturfühler (T40 S), GND [1]
A7	Kommunikationsbus oder Brücke (Return)	**C7**	Außentemperaturfühler
A8	Kommunikationsbus oder Brücke (Send)	**C8**	Außentemperaturfühler, GND
A9	Druckfühler und Wassermengenfühler, Kontakt 1, +10Vdc [1]	**C9**	Druckfühler, Kontakt 3
A10	-	**C10**	Druckfühler, Kontakt 3, GND
A11	Gebläse, Kontakt 4	**C11**	-
A12	Gebläse, Kontakt 5, GND	**C12**	-
A13	KIM, Kontakt 5, GND	**C13**	-
A14	KIM, Kontakt 1, +5Vdc	**C14**	Überwachungselektrode
A15	KIM, Kontakt 7	**C15**	230 V AC Trafo, Kontakt 6
A16	KIM, Kontakt 3	**C16**	230 V AC Trafo, Kontakt 7
A17	Wassermengenfühler, Kontakt 2 [1]	**C17**	GND, in der Nähe der Überwachungselektrode
B	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	**D**	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
B1	Wassermengenfühler, Kontakt 3 [1]	**D1**	10 V AC Trafo, Kontakt 4
B2	Gebläse, Kontakt 2	**D2**	-
B3	Pumpe, Kontakt 3 [1]	**D3**	10 V AC Trafo, Kontakt 5
B4	HW Pumpe PWM	**D4**	-
B5	GND	**D5**	-
B6	Pumpe, Kontakt 1	**D6**	24 Vrac Gasarmatur, Kontakt 1 und 5
B7	Pumpe, Kontakt 2, GND	**D7**	24 Vrac Gasarmatur, Kontakt 4
B8	-	**D8**	-
B9	-	**D9**	Abgastemperaturfühler oder Brücke (Return)
B10	-	**D10**	Abgastemperaturfühler oder Brücke (Send)
B11	-	**D11**	24 V AC Trafo, Kontakt 3
B12	Vorlauftemperaturfühler	**D12**	0 V AC Trafo, Kontakt 2
B13	Vorlauftemperaturfühler, GND	**D13**	0 V AC 3-Wege-Ventil, Kontakt 2, GND
B14	Abgastemperaturfühler	**D14**	24 V AC Trafo, Kontakt 3
B15	GND	**D15**	-
B16	Sicherheitstemperaturfühler	**D16**	24 V AC 3-Wege-Ventil, Kontakt 1
B17	Sicherheitstemperaturfühler, GND	**D17**	Schaltkontakt 3-Wege-Ventil, Kontakt 3 [2]

Tab. 21

Belegung pro Konnektor			
E		**I**	
E1	Display, Kontakt 8 (Powerbus, GND)	**I1**	3-Wege-Ventil, Kontakt 3
E2	Display, Kontakt 7 (Powerbus)	**I2**	3-Wege-Ventil, Kontakt 2
E3	Display, Kontakt 6	**I3**	3-Wege-Ventil, Kontakt 4
E4	Display, Kontakt 5	**I4**	3-Wege-Ventil, Kontakt 1
E5	Display, Kontakt 4	**I5**	-
E6	Display, Kontakt 3	**I6**	Con4, 17
E7	Display, Kontakt 2 (+10 Vdc)	**I7**	Con4, 16
E8	Display, Kontakt 1 (GND)	**I8**	Con4, 13
F		**Trafo**	
F1	Speicherladepumpe (L) [1]	**INPUT**	
F2	Speicherladepumpe (N) [1]	**1**	N (0 V AC)
F3	-	**2**	(L, wenn 120 V AC)
F4	-	**3**	L (230 V AC)
G		**OUTPUT**	
G1	externer Kontakt 6: L, Speicherladepumpe 230 V AC [1]	**1**	24 V AC
G2	externer Kontakt 5: N, Speicherladepumpe 0 V AC [1]	**2**	0 V AC
G3	L, Gebläse 230 V AC	**3**	24 V AC
G4	N, Gebläse 0 V AC	**4**	10 V AC
G5	N, 230 V AC	**5**	10 V AC
G6	L, 230 V AC	**6**	230 V AC
H			
H1	N, Trafo 230 V AC		
H2	L, Trafo 230 V AC		
H3	Glühzünder, L		
H4	Glühzünder, Kontakt		

Tab. 21

1) Bei Logamax plus GB162 25 T40 S V4

2) Bei Logamax plus GB162 V4

12.2 Elektrische Widerstände Transformator kontrollieren

▶ Transformator demontieren.

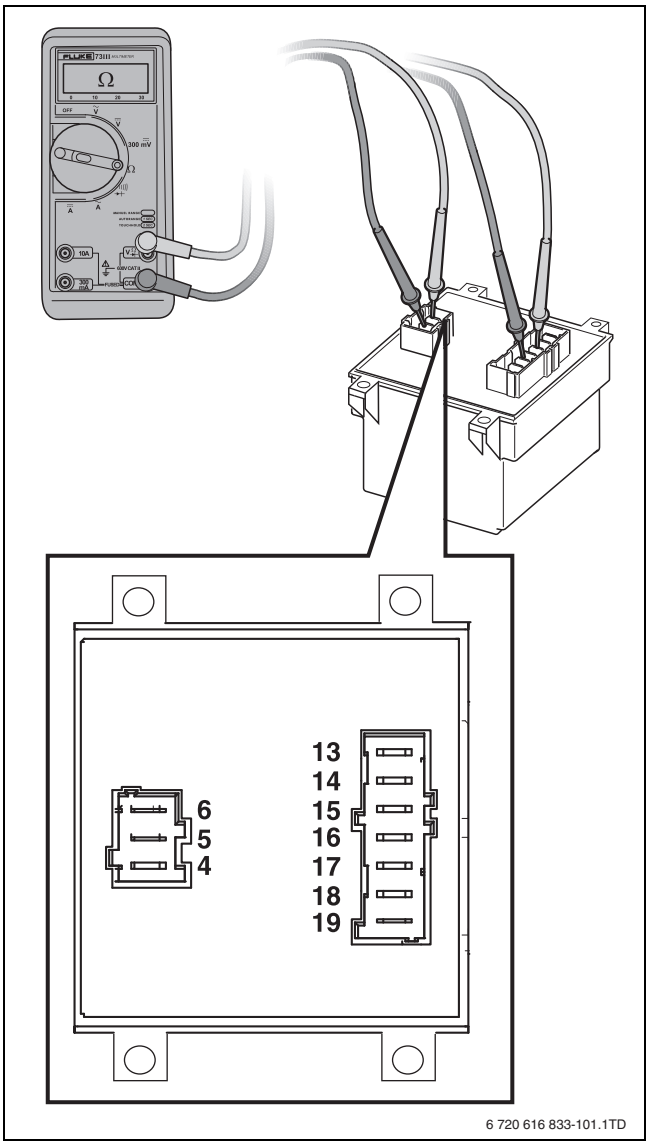


Bild 94 Transformator

▶ Multimeter auf „Widerstand messen“ einstellen.

▶ Die Widerstandswerte der verschiedenen Spulen des Transformators (4-6, 4-5, 13-14, 116-17, 18-19) dürfen nicht gegen 0 Ω oder unendlichen groß sein.

12.3 Gasarmatur kontrollieren

▶ Gas-Brennwertgerät in Schornsteinfeger-/Servicebetrieb nehmen.

▶ Überprüfen, ob die Gasarmatur angesteuert wird. Während des Betriebs-Codes [0L] oder etwas später muss sowohl auf dem mittleren, zusammen mit dem meist rechten Kontakt [1] als auch auf dem Mittleren mit den meist linken Kontakt [2] 20 – 24 VDC (Gleichspannung) vorhanden sein. Der Gleichspannungswert von 21 VDC ist eine Andeutung des gleichgerichten Wechselspannung.

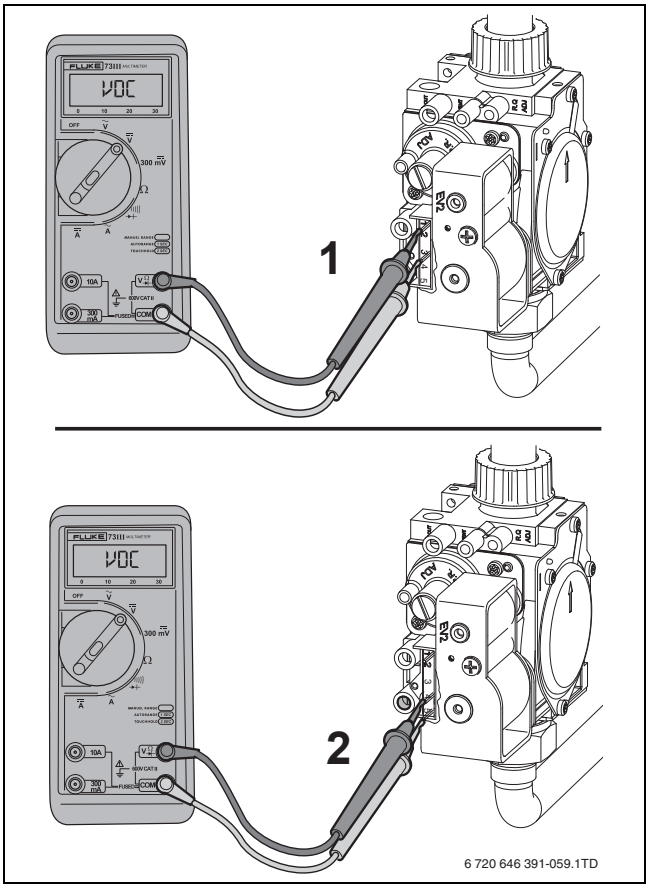


Bild 95

▶ Gas-Brennwertgerät außer Betrieb nehmen.

▶ Versorgungskabel der Gasarmatur prüfen.

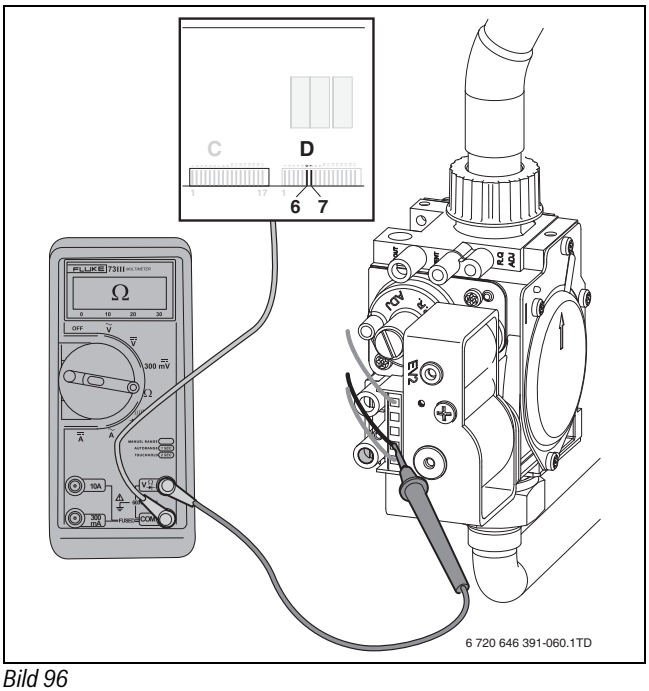


Bild 96

▶ Internen elektrischen Widerstand der beiden Spulen der Gasarmatur durch Ausmessen der Spulen überprüfen. Der elektrische Widerstand zwischen dem mittleren und dem unteren Kontakt und dem mittleren und dem oberen Kontakt darf nicht gegen 0 Ω oder unendlich groß sein.

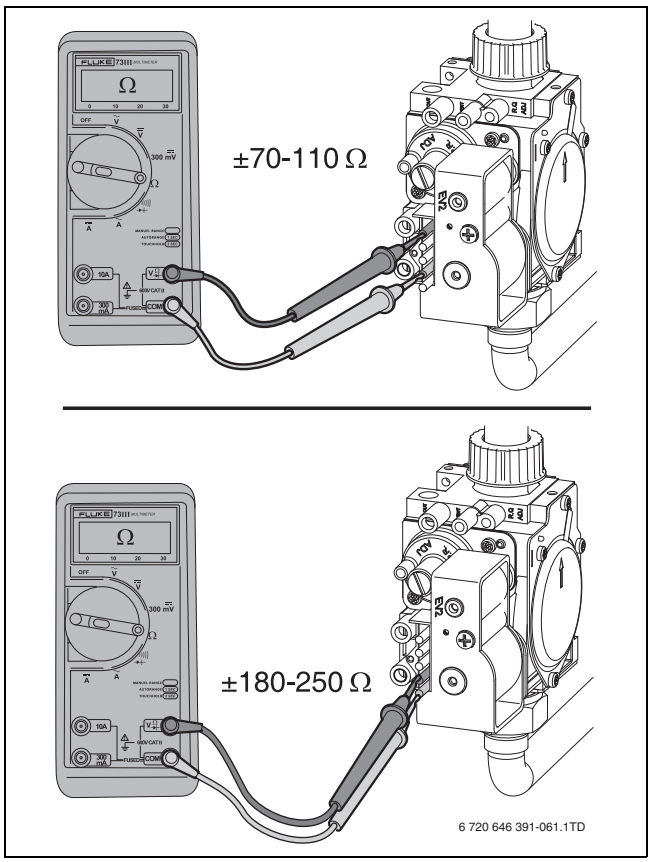


Bild 97

12.4 Sieb im Kaltwasserrohr ausbauen und prüfen

▶ Gas-Brennwertgerät außer Betrieb nehmen.
▶ Wasserzufuhr schließen.
▶ Warmwasserspeicher entleeren.
▶ Beide Klemmfeder entfernen.
▶ Sieb auf Verschmutzung prüfen.

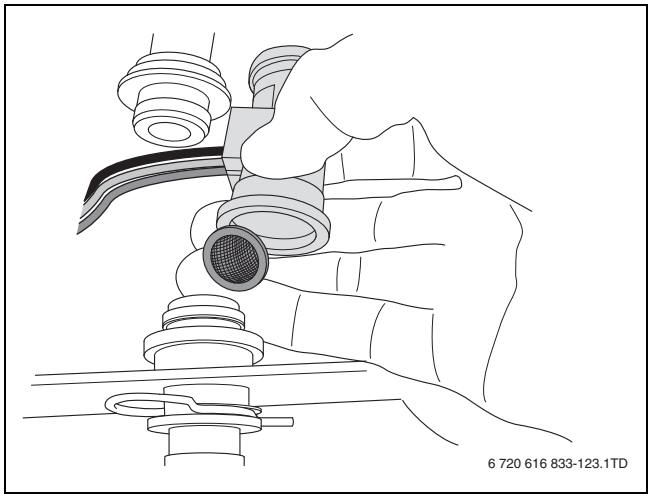


Bild 98 Sieb des Wassermengenfühlers

12.5 Wärmetauscher ausbauen

▶ Gas-Brennwertgerät außer Betrieb nehmen.
▶ Gashahn schließen.
▶ Heizungsanlage entleeren.
▶ Steckverbinder lösen.
▶ Gasschlauch abnehmen.
▶ Siphon demontieren.
▶ Beide Überwurfmuttern lösen [1.].
▶ Beide Klemmfeder entfernen [2.].
▶ Beide Verbindungsstücke nach oben schieben [3.].

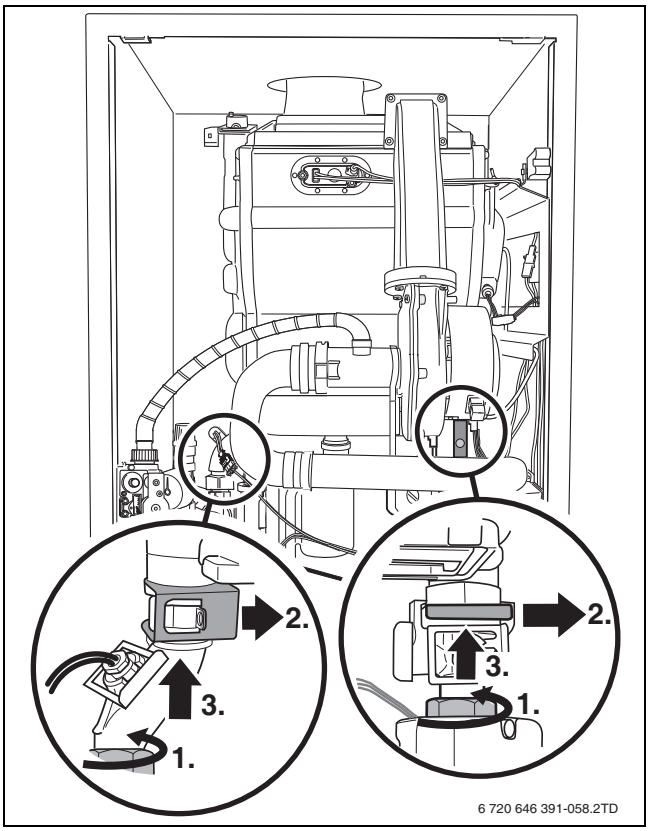


Bild 99

▶ Befestigungsschrauben links oben [1] und rechts unten [2] am Wärmetauscher lösen.

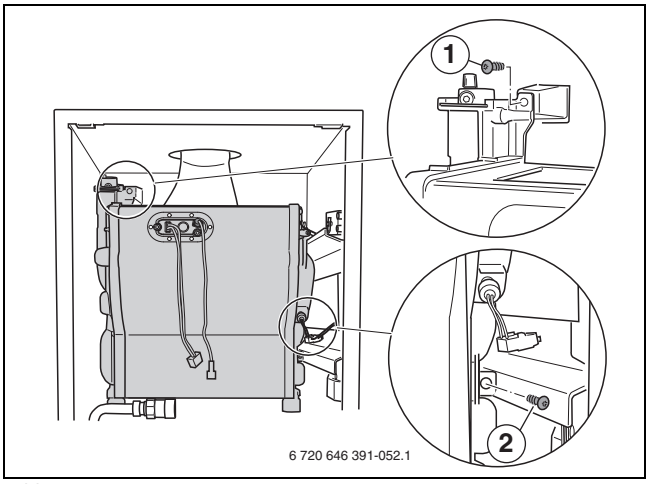


Bild 100

▶ Wärmetauscher in Pfeilrichtung abnehmen.

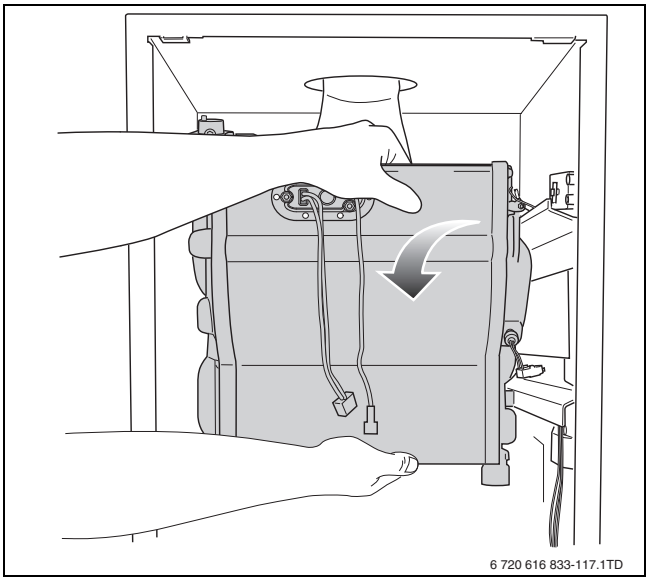


Bild 101

▶ Dichtungen auf Alterung kontrollieren und bei Bedarf ersetzen.
▶ Beide O-Ringe [2] ersetzen.

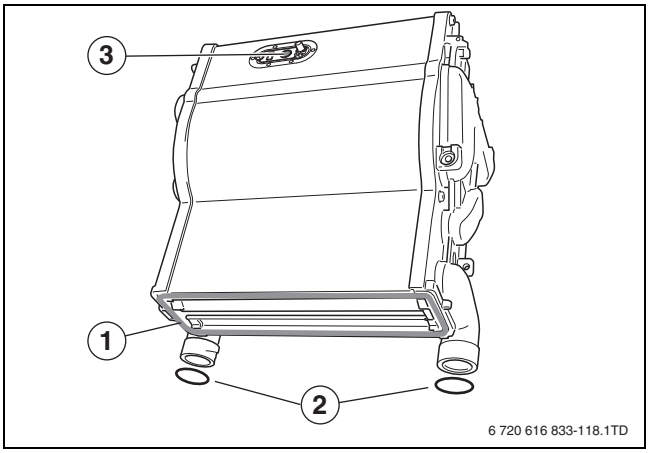


Bild 102

12.6 3-Wege-Ventil kontrollieren

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

▶ Überprüfen, ob während des Betriebs-Codes [0C] auf den Steckkontakten „1“ und „4“ 24 VAC-Spannung vorhanden ist.
▶ Warmwasserbetrieb über das Menü Einstellungen auf „Off“ einstellen.
▶ Überprüfen, ob während des Betriebs-Codes [0H] auf den Steckkontakten „2“ und „3“ 24 VAC-Spannung vorhanden ist.

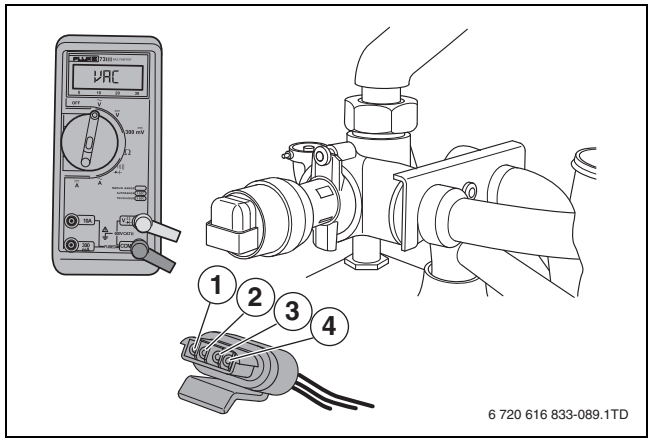


Bild 103

▶ Verbindung zwischen den Kontakten D13-I8, D16-I7 und D17-I6 auf der Leiterplatte überprüfen.

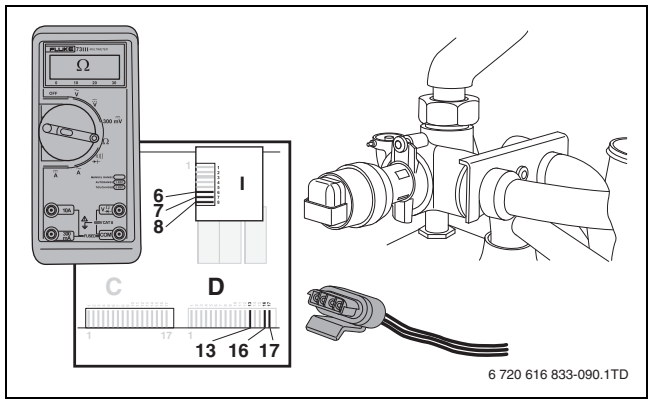


Bild 104

▶ Leiterplatte [1] des 3-Wege-Ventils kontrollieren.

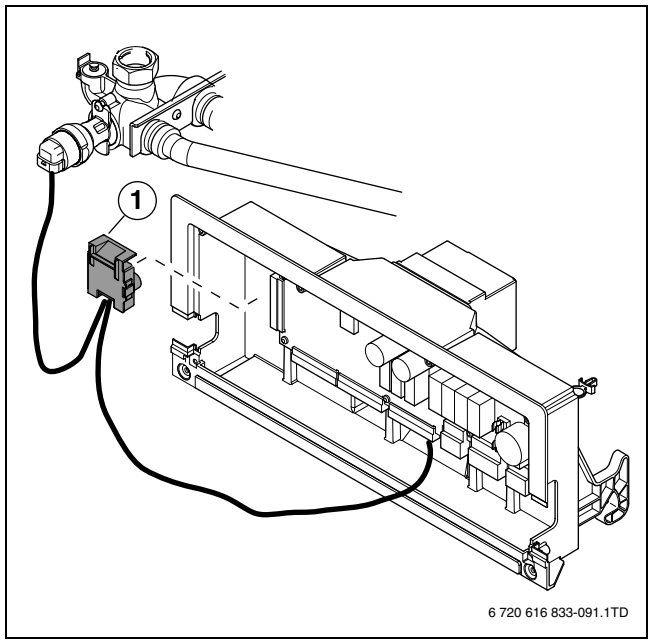


Bild 105

Notizen

Notizen

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

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2,
A-4600 Wels
Technische Hotline: 0810 - 810 - 444
www.buderus.at
office@buderus.at

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

Buderus