Gas-Brennwertgerät



Installations- und Wartungsanleitung

Logamax plus

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

6720809129 (2015/04) DE/LU

Vor Montage und Wartung sorgfältig lesen.

Buderus

Inhaltsverzeichnis

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

2 Angaben zum Gerät 4
2.1 EG-Konformitätserklärung 4
2.2 Gerätetypen 4
2.3 Lieferumfang 5
2.4 Pumpentest 5
2.5 Typschild 5
2.6 Frostschutz 5
2.7 Zubehör 5
2.8 Logamatic Web KM50-Modul 5
2.9 Produktdaten zum Energieverbrauch 5
2.10 Produktübersicht 6
2.10.1 Produktübersicht Logamax plus GB162-15/25 V4 6
2.10.2 Produktübersicht Warmwasserspeicher T40 S 7
2.11 Abmessungen und Mindestabstände 7
2.12 Anschlussplan 8
2.13 Technische Daten 9
2.13.1 Gerätedaten 9
2.13.2 Brennstoffe und Ausrüstung 10
2.13.3 Einsatzbedingungen für Zeitkonstanten 10
2.13.4 KIM-Nummern 10
2.14 Restförderhöhe 10
2.15 Widerstandsdiagramm für Temperaturfühler 11

3 Vorschriften 11
3.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien 11
3.2 Genehmigungs- und Informationspflicht 12
3.3 Gültigkeit der Vorschriften 12

4 Installation 12
4.1 Wichtige Bemerkungen 12
4.2 Wasserbeschaffenheit 12
4.3 Gas-Brennwertgerät auspacken 12
4.4 Gas-Brennwertgerät montieren 12
4.5 Warmwasserspeicher T40 S montieren 13
4.6 Rohrleitungen anschließen 13
4.6.1 Gasleitung montieren 13
4.6.2 Verkleidung öffnen 14
4.6.3 Anschluss des Warmwasserspeichers T40 S 14
4.6.4 Anschluss der Heizwasserrohrverbindungen 15
4.6.5 Anschluss des Ausdehnungsgefäßes 15
4.6.6 Anschluss des Sicherheitsventils 15
4.6.7 Heizwasserzirkulation 15
4.6.8 Externen Warmwasserspeicher anschließen 15
4.6.9 Anschluss der Warm- und Kaltwasserrohre 16
4.6.10 Montage der Kondensatableitung 16
4.7 Abgasanschluss herstellen 16

5 Elektrischer Anschluss 17
5.1 Allgemeiner Hinweis 17
5.2 Regelgeräte anschließen 17
5.3 Zubehör anschließen 17
5.3.1 Ein-/Aus-Raumtemperaturregler (potenzialfrei) anschließen 18
5.3.2 Logamatic Regelgeräte (extern) anschließen 18
5.3.3 KM50-Modul anschließen 18
5.3.4 Funktionsmodul anschließen 18
5.3.5 Externer Schaltkontakt anschließen 19
5.3.6 Anschluss Außentemperaturfühler 19
5.3.7 Anschluss Speichertemperaturfühler 19
5.3.8 Anschluss 3-Wege-Ventil 19
5.3.9 Netzanschlüsse (allgemein) 19
5.3.10 Zirkulationspumpe anschließen 19
5.3.11 Externe Heizungspumpe anschließen 19
5.3.12 Anschluss Speicherladepumpe 19
5.3.13 Elektrischer Anschluss Warmwasserspeicher T40 S 19

6 Inbetriebnahme 20
6.1 Schichtladespeicher füllen 20
6.2 Gas-Brennwertgerät einschalten 20
6.3 Heizungsanlage befüllen 20
6.3.1 Siphon füllen 20
6.4 Prüfen, Testen und Messen 20
6.4.1 Geräteausrüstung überprüfen 20
6.4.2 Wärmeleistung für Außenwandanschluss einstellen 21
6.4.3 Entlüften der Gasleitung 21
6.4.4 Anschlussdruck Gas prüfen 21
6.4.5 Gas-Luftverhältnis prüfen 22
6.4.6 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren 23
6.4.7 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand 23
6.4.8 CO-Gehälter messen 24
6.4.9 Ionisationsstrom messen 24
6.5 Einstellungen vornehmen 25
6.5.1 Wärmeleistung einstellen 25
6.5.2 Maximale Heizwassertemperatur vorgeben 26
6.5.3 Pumpennachlaufzeit bei Frostgefahr einstellen 26
6.5.4 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten 26
6.5.5 Warmwassertemperatur vorgeben 26
6.5.6 Thermische Desinfektion einstellen 27
6.6 Funktionsprüfungen 27
6.7 Abschließende Arbeiten 27
6.8 Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben 27
6.9 Inbetriebnahmeprotokoll 27

7 Bedienung 28
7.1 Menüstruktur 28

8 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen 29
8.1 Heizungsanlage am Gas-Brennwertgerät außer Betrieb setzen 29

9 Umweltschutz/Entsorgung 29

10 Inspektion und Wartung 29
10.1 Heizungsanlage inspizieren 29
10.1.1 Vorbereitung 30
10.1.2 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen 30
10.1.3 Gasarmatur auf innere Dichtheit prüfen 30

10.1.4 Volumenstrom des warmen Wassers überprüfen 30
10.2 Bedarfsorientierte Wartung 30
10.3 Gas-/Lufteinheit demontieren 30
10.4 Wärmetauscher reinigen 32
10.5 Zündanlage prüfen 32
10.6 Brenner prüfen 33
10.7 Siphon reinigen 34
10.8 Kondensatwanne reinigen 34
10.9 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren 34
10.10 Funktionsprüfung durchführen 34
10.11 Endkontrolle 34
10.12 Inspektions- und Wartungsprotokoll 35

11 Betriebs- und Störungsanzeigen 36
11.1 Displaywerte 36
11.2 Displayeinstellungen 36
11.3 Am Display angezeigte Codes 36
11.3.1 Codearten 36
11.3.2 Display-Codes abrufen 36
11.3.3 Zurücksetzen 36
11.3.4 Weitere Informationen 36
11.3.5 Betriebs- und Störungs-Codes 36

12 Service 42
12.1 Konnektorbelegung Leiterplatte Brennerautomat 42
12.2 Elektrische Widerstände Transformator kontrollieren 44
12.3 Gasarmatur kontrollieren 44
12.4 Sieb im Kaltwasserrohr ausbauen und prüfen 45
12.5 Wärmetauscher ausbauen 45
12.6 3-Wege-Ventil kontrollieren 46

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 vorliegende Installations- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts:

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 EG-Konformitätserklärung

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

Die Konformitätserklärung kann entweder im Internet heruntergeladen oder beim Hersteller angefordert werden. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokumentes.

2.2 Gerätetypen

Dieses Dokument bezieht sich auf die nachstehenden Gas-Brennwertgeräte:

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

Die Bezeichnung des Gerätes setzt sich wie folgt zusammen:

- Logamax plus: Typen
- GB162: Gas-Brennwertgerät
- 15, 25: Maximale Wärmeleistung [kW]
- T40 S: Kombigerät mit 40 l Schichtladespeicher
- V4: Geräteversion

2.3 Lieferumfang

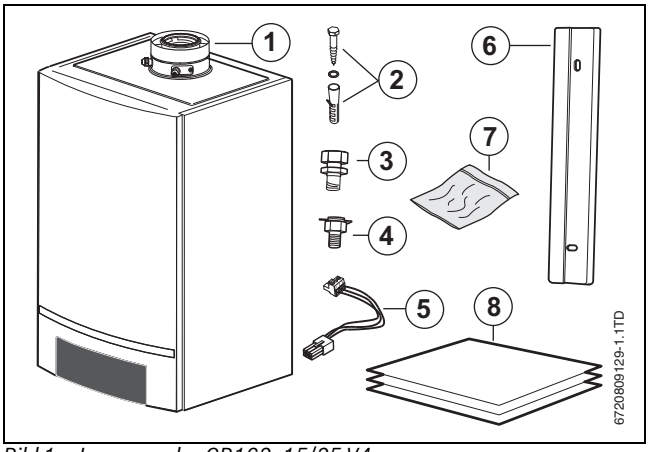


Bild 1 Logamax plus GB162 -15/25 V4

[1] Gas-Brennwertgerät
[2] Schrauben, Dübel für Wandhalter (2x)
[3] Klemmringverschraubung Ø 28 mm auf G1" (2x)
[4] Schnellkupplung G¾" (2x)
[5] Adapterkabel für 3-Wege-Ventil (nur bei Geräten ohne internes 3-Wege-Ventil)
[6] Wandhalter
[7] Stecker für Klemmenkasten in Plastikbeutel
[8] Dokumentationssatz

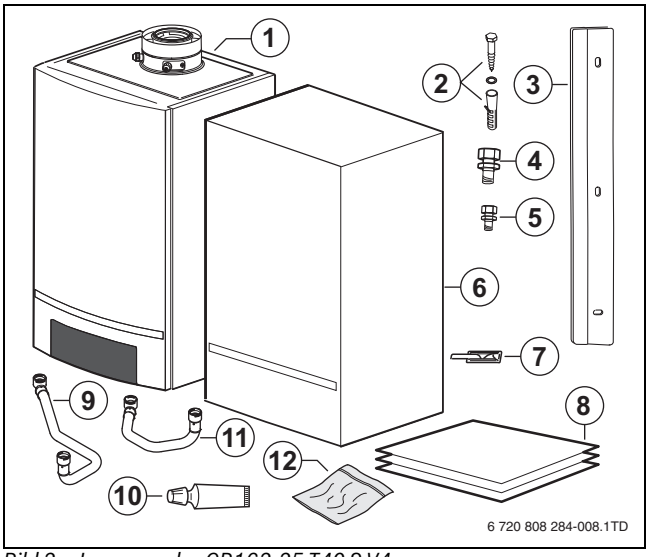


Bild 2 Logamax plus GB162-25 T40 S V4

[1] Gas-Brennwertgerät
[2] Schrauben, Dübel für Wandhalter (2x)
[3] Wandhalter
[4] Klemmringverschraubung Ø 28 mm auf G1" (2x)
[5] Klemmringverschraubung Ø 15 mm zur G½" (2x)
[6] Schichtladespeicher
[7] Schnappverschluss (2x)
[8] Dokumentationssatz
[9] Zufuhrleitung Speicher
[10] Tube Fett
[11] Speicherrücklauf
[12] Stecker für Klemmenkasten in Plastikbeutel

2.4 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.

2.5 Typschild

Das Typschild befindet sich an der Oberseite des Gas-Brennwertgerätes, links neben den Abgasadapter. Auf dem Typschild steht die Gerätekategorie, die Produkt-ID-Nummer und Geräteart.

Produkt-ID-Nummer	CE 0063 CM 3711
Gerätekategorie (Gasart)	DE: II_{2ELL3P} LU: II_{2E3P}
Geräteart	$B_{23(P)}$, 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

2.6 Frostschutz

Wenn Heizkörper oder Leitungsteile durch Umwelteinflüsse vor Ort einfrieren können, empfehlen wir, die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden einzustellen (→ Kapitel 6.5, Seite 25) oder das Gas-Brennwertgerät umbauen zu lassen.

Das Gas-Brennwertgerät kann umgebaut werden für den Betrieb mit Frostschutzmittel. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Lieferanten. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

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.

2.7 Zubehör

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

2.8 Logamatic Web KM50-Modul

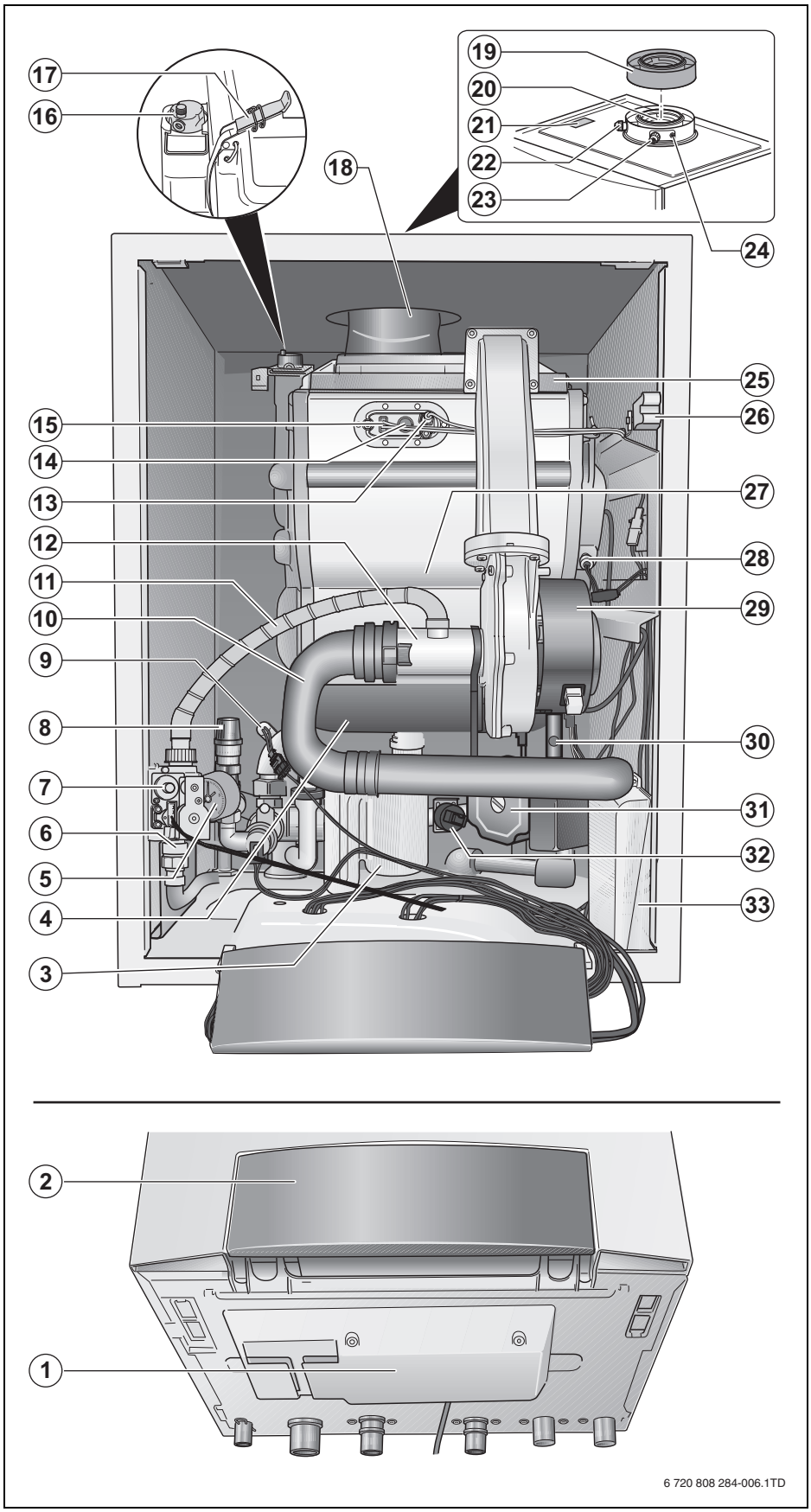
Das Gas-Brennwertgerät ist ausgestattet mit einem Logamatic Web KM50-Modul (siehe mitgelieferte Dokumentation). Das Modul ist vorinstalliert. Beim Anschluss an das Privatnetzwerk kann mit einem Smartphone und die Applikation (App) „EasyControl" das Gas-Brennwertgerät gesteuert werden. Für weitere Information siehe den Aufkleber auf der Vorderseite des Geräts. Für weitere Informationen siehe Aufkleber auf der Vorderseite des Kessels. Die spezifischen Zugangsdaten des KM50-Moduls können dem Aufkleber auf der Innenseite der Bedienklappe entnommen werden.

2.9 Produktdaten zum Energieverbrauch

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

2.10 Produktübersicht

2.10.1 Produktübersicht Logamax plus GB162-15/25 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 (2x)
[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] Logamatic Web KM50-Modul

Bild 3 Logamax plus GB162-15/25 V4

2.10.2 Produktübersicht Warmwasserspeicher T40 S

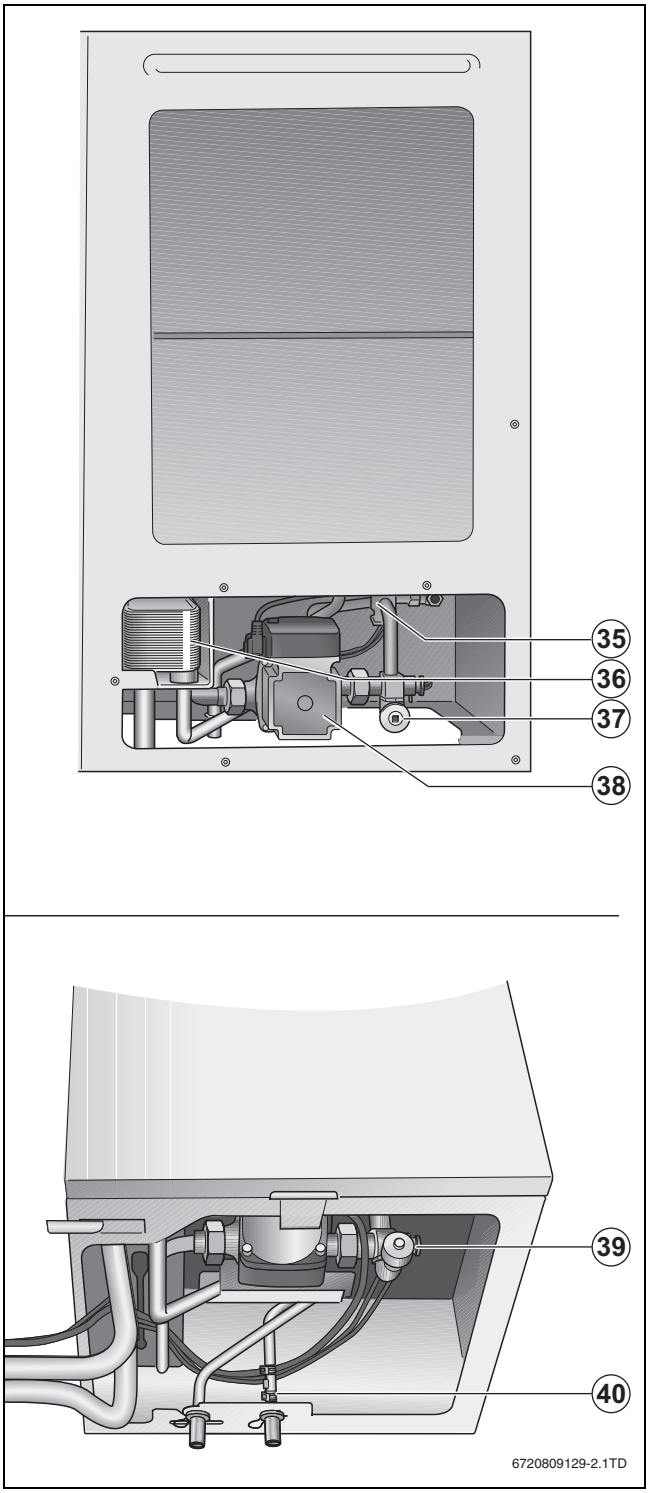


Bild 4 Warmwasserspeicher T40 S

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

2.11 Abmessungen und Mindestabstände

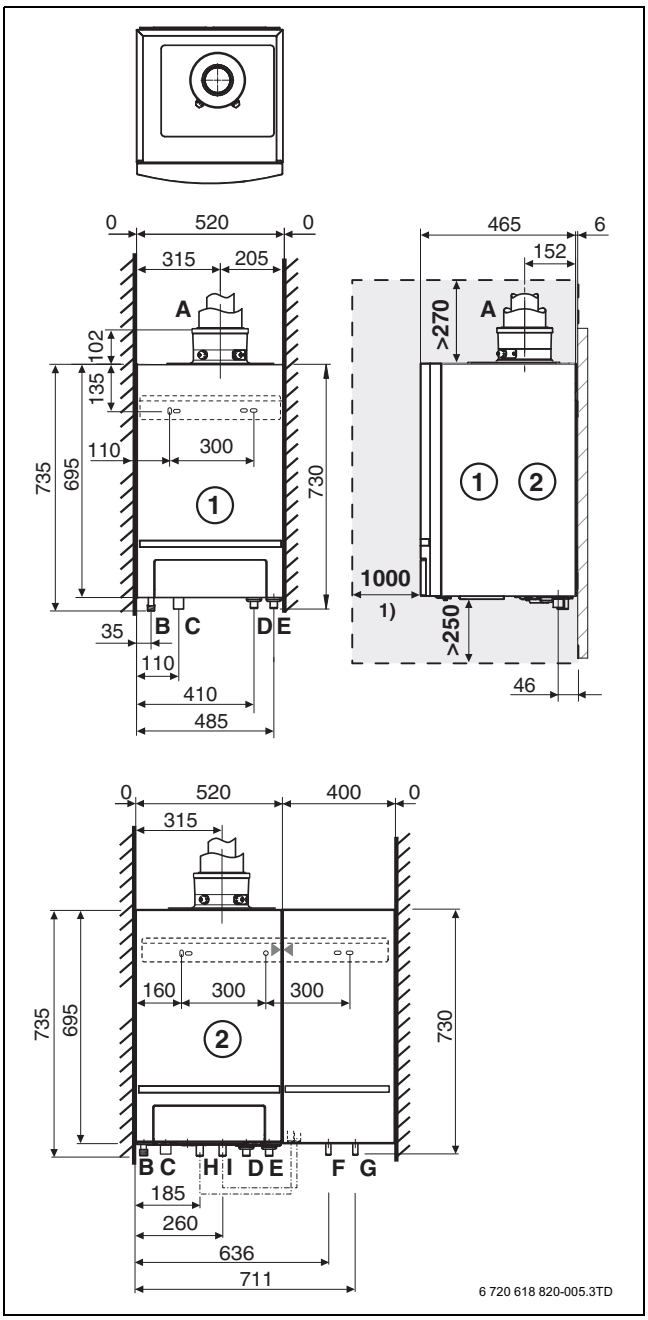


Bild 5 Abmessungen und Anschlüsse (Maße in mm)
[1)] Servicemaße, eingebaut im Schrank, kann 0 mm sein.

[1] Logamax plus GB162-15/25 V4
[2] Logamax plus GB162-25 T40 S V4
[A] Abgasadapter – Konzentrisch Ø 80/125 mm
[B] Gasanschluss – G½" Außengewinde
[C] Austritt Kondensat – Außendurchmesser Ø 30 mm
[D] Heizungsvorlauf – Stutzen Ø 28 mm (für Anschluss der Klemmringverschraubung mit G1" Außengewinde)
[E] Heizungsrücklauf – Stutzen Ø 28 mm (für Anschluss der Klemmringverschraubung mit G1" Außengewinde)
[F] Warmwasser – Stutzen Ø 15 mm (für Anschluss der Klemmverschraubung mit G½" Außengewinde)
[G] Kaltwasser – Stutzen Ø 15 mm (für Anschluss der Klemmverschraubung mit G½" Außengewinde)
[H] Speichervorlauf – Schnellanschluss Ø 28 mm gemäß G1"
[I] Speicherrücklauf – Schnellanschluss Ø 28 mm gemäß G1"

2.12 Anschlussplan

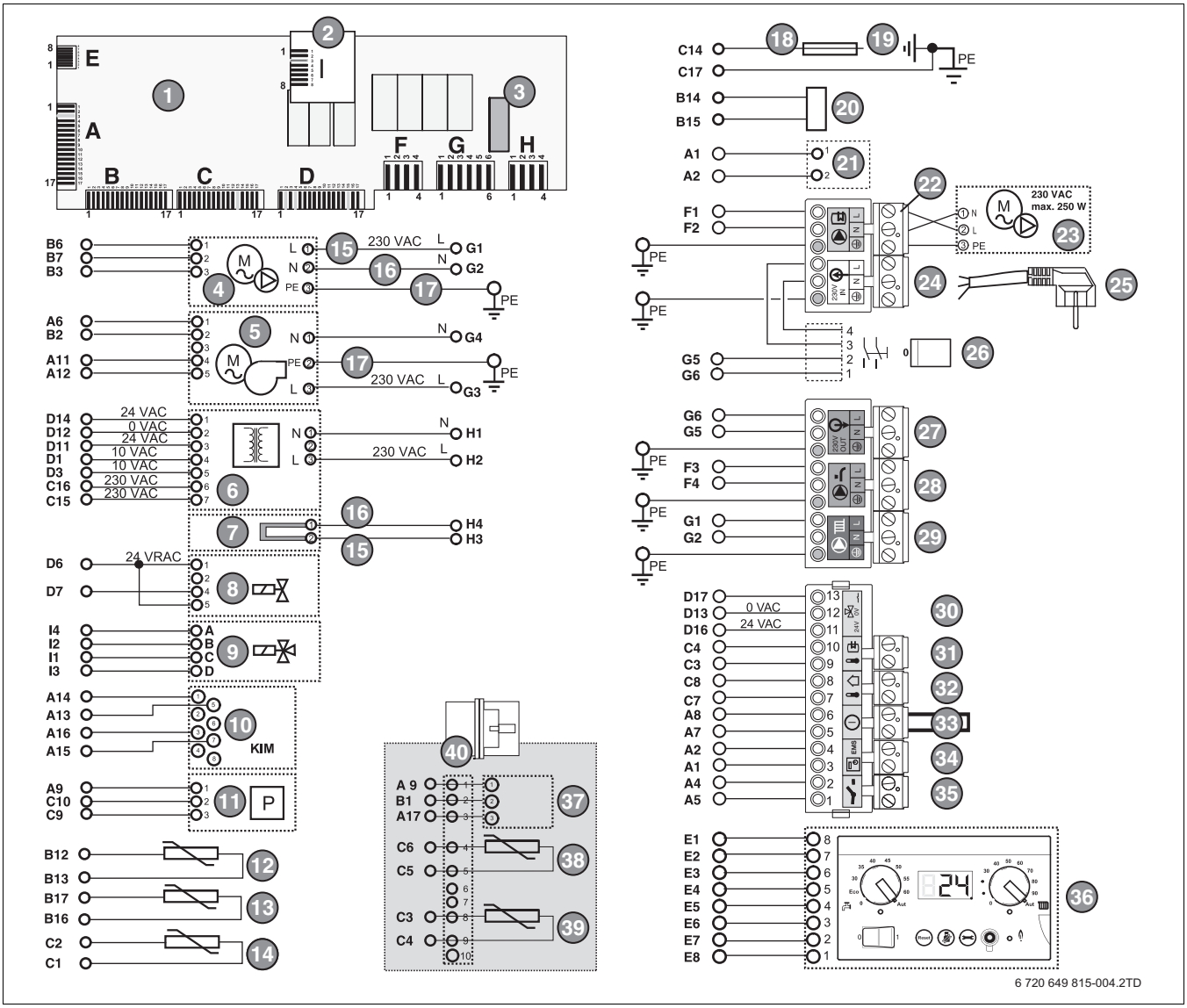


Bild 6 Anschlussplan

[1] Brennerautomat
[2] 2. Leiterplatte
[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] Braun
[16] Blau
[17] Grün/Gelb
[18] Überwachungselektrode
[19] Erde
[20] Brücke
[21] Weiß - EMS-Anschlussbuchse KM50-Modul
[22] Grau - externe Pumpe 230 V AC, max. 250 W
[23] Weiß - Netzanschluss 230 V AC 50...60 Hz, max. 10 A
[24] Speicherladepumpe
[25] Netzstecker 230 V AC
[26] Ein/Aus-Schalter
[27] Weiß - Netzanschluss für erstes Funktionsmodul 230 V AC
[28] Rosa - Warmwasserzirkulationspumpe 230 V AC, max. 250 W
[29] Grün - externe Heizungspumpe 230 V AC max. 250 W
[30] Türkis - externes 3-Wege-Ventil
[31] Grau - Warmwasser-Temperaturfühler
[32] Blau - Außentemperaturfühler
[33] Rot - externer Schaltkontakt, potenzialfrei
[34] Orange - Logamatic RC-Regler und EMS-BUS
[35] Grün - Ein-/Aus-Temperaturregler
[36] Bedienfeld

Schichtladespeicher T40 S:

[37] Wassermengenfühler
[38] Kaltwassertemperaturfühler
[39] Warmwasser-Temperaturfühler
[40] Mehrpoligen Stecker Schichtladespeicher

2.13 Technische Daten

2.13.1 Gerätedaten

Logamax plus GB162 V4	Einheit	15	25	25 T40 S
Nennwärmebelastung für G20/G25/G31	kW	2,8 – 15,0	5,0[1] – 24,4	5,0[1] – 24,4
Nennwärmeleistung Heizkurve (Pn) 80/60 °C - G20/G25/G31	kW	2,7 – 14,6	4,8 – 23,8	4,8 – 23,8
Nennwärmeleistung Heizkurve (Pn) 50/30 °C - G20/G25/G31	kW	3,1 – 15,8	5,3 – 25,4	5,3 – 25,4
Maximale Leistung für Warmwasser G20/G25/G31	kW	2,7 – 14,6	4,8 – 23,8	4,8 – 32,5
Gasdurchsatz für G20	m^3/h	1,58	2,60	2,60 (3,56)[2]
Gasdurchsatz für G25	m^3/h	1,84	2,89	2,90 (3,96)[2]
Gasdurchsatz für G31	m^3/h	0,61	1,00	1,00 (1,37)[2]
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung Heizkurve (Pn max) - 80/60 °C	%	97,3	97,3	97,3
Kesselwirkungsgrad maximale Leistung Heizkurve (Pn max) - 50/30 °C	%	105,6	104,2	104,2
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	%	107,6	106,6	106,6
Normnutzungsgrad Heizkurve 40/30 °C	%	110,6	110,8	110,8
Bereitschaftswärmeaufwand 70 °C	%	1,6	1,0	1,2
Heizkreis				
Einstelbereich Kesseltemperatur	°C	30 – 85		
Restförderhöhe bei ΔT = 20K	mbar	210	230	230
Widerstand bei ΔT = 20K	mbar	45	120	120
maximaler Betriebsdruck Kessel	bar	3		
Inhalt Wärmetauscher Heizkreis	l	2,5	2,5	2,5
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	R ½		
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
Abgasmassestrom Volllast	g/s	9,2	15,3	15,3
Abgasmassestrom Teillast	g/s	1,7	3,1	3,1
Abgastemperatur 80/60 °C, Volllast	°C	62	67	67
Abgastemperatur 80/60 °C, Teillast	°C	55	56	56
Abgastemperatur 50/30 °C, Volllast	°C	49	47	47
Abgastemperatur 50/30 °C, Teillast	°C	35	42	42
CO_2-Gehalt, Volllast, Erdgas G20/G25	%	9,0	8,9	8,9
Normemissionsfaktor CO	mg/kWh	11	11	11
Normemissionsfaktor NO_x	mg/kWh	26	20	20
freier Förderdruck des Gebläses	Pa	85	60	60
Abgasanschluss				
Abgaswertegruppe für LAS		G61, mit Gasartumbau-Set G62 (Überdruck)		
Ø Abgassystem raumluftabhängig	mm	80		
Ø Abgassystem raumluftunabhängig	mm	80/125 konzentrisch		
Elektrische Daten				
Versorgungsspannung, Frequenz	V	230/50 Hz		
elektrische Schutzart		IP X4D (X0D; B_{23}; B_{33})		
elektrische Leistungsaufnahme Volllast/Teillast	W	58/28	70/27	70/27
Einstellungswerte				
Nenn-Anschlussdruck für Erdgas G20 (Bereich)	mbar	20 (17 - 25)		
Nenn-Anschlussdruck für Erdgas G25 (Bereich)	mbar	20 (18 - 25)		

Tab. 3 Technische Daten

Logamax plus GB162 V4	Einheit	15	25	25 T40 S
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
Gas-Düsendurchmesser für Erdgas G25	**mm**	3,55	5,75	5,75
Gas-Düsendurchmesser für Propan (3P) G31	**mm**	2,48	3,80	3,80
Geräteabmessungen und Gewicht				
Höhe × Breite× Tiefe	**mm**	695×520×465		695×920×465
Gewicht	**kg**	45		70 (47+23)

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 - G½" liegt bei

2.13.2 Brennstoffe und Ausrüstung

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

Tab. 4 Brennstoffe und Ausrüstung

2.13.3 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

2.13.4 KIM-Nummern

Heizgerätetyp GB162	Anwendung: Standard	Anwendung: Überdruck-Mehrfachbelegung	Anwendung: Heizwasser mit Frostschutz
15	1460	1254	1288
25	1461	1255	1289
25 T40 S	1464	1258	1292

Tab. 6 KIM-Nummern

2.14 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 Logamatic RC-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 7 und 8:
A = maximale Modulation
B = minimale Modulation
mbar = Restförderhöhe
kg/h = Durchfluss

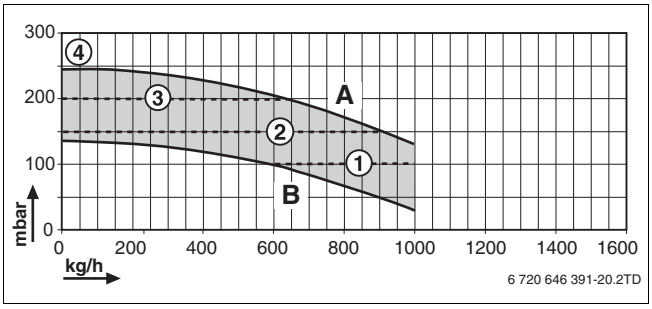


Bild 7 Restförderhöhe bei Logamax plus GB162-15 V4

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

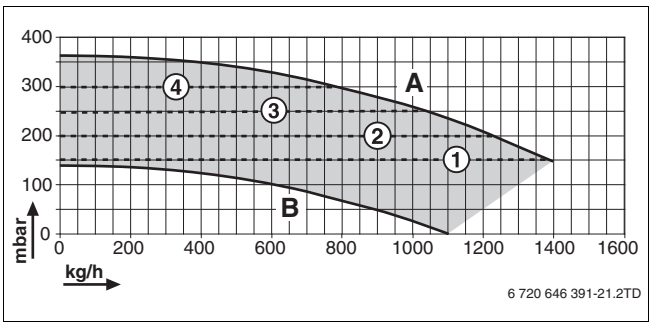


Bild 8 Restförderhöhe bei GB162-25 V4 und GB162-25 T40 S V4

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

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.

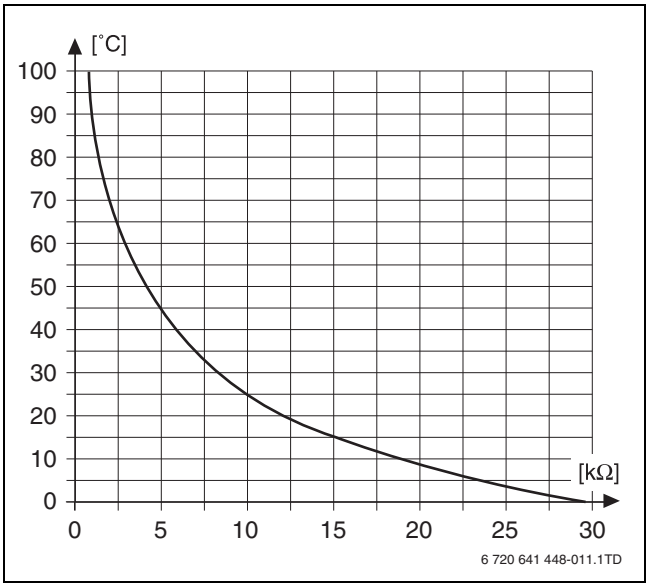


Bild 9 Widerstandskennlinie Temperaturfühler (ausgenommen die Außentemperaturfühler)

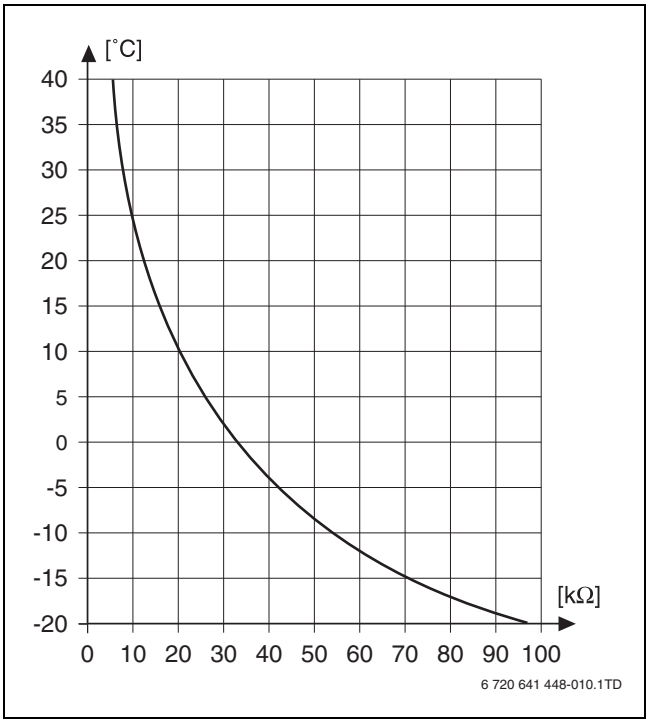


Bild 10 Widerstandskennlinie für Außentemperaturfühler

3 Vorschriften

3.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien

- ▶ Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien.
- ▶ Dafür sorgen, dass die gesamte Anlage den nachstehenden Normen, Vorschriften und Richtlinien entspricht.

Nummer	Beschreibung
	Diese Installationsanleitung und übrige einschlägige Dokumentation vom Hersteller.
92/42/EG	Wirkungsgradrichtlinie
2004/108/EG	EMV-Richtlinie
2006/96/EG	Niederspannungsrichtlinie
2009/142/EG	Gasgeräterichtlinie
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 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Heizwasser
DIN 4807	Ausdehnungsgefäße
DIN 4726/4729	Sauerstoffdiffusionsdichte
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Heizwasser.
DIN 4807	Ausdehnungsgefäße.
DIN 13384	Abgasanlagen, Wärme- und störungstechnische Berechnung siehe Verfahren
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 G 635	Gasgeräte für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System für Überdruckbetrieb (standardisiertes Verfahren)
DVGW W 551	Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
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	Allgemeine Anforderungen und Prüfungen an Heizgeräte für gasförmige Brennstoffe.
EnEV	Energieeinsparverordnung
FeuVO	Feuerungsverordnung der Bundesländer

Tab. 7 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Nummer	Beschreibung
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

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

4.1 Wichtige Bemerkungen

Wenn das Gas-Brennwertgerät für Heizungsanlagen mit natürlicher Wasserzirkulation oder in ein offenes System (das Heizwasser steht dabei in Verbindung mit der Außenluft) verwendet wird:

▶ Eine doppelte Trennung (z. B. ein Plattenwärmetauscher) zwischen dem Gas-Brennwertgerät und der Heizungsanlage montieren.

Wenn in de Heizungsanlage Kunststoff Rohrleitungen verwendet werden, z. B. bei Fußbodenheizung:

▶ Sauerstoffdichte Kunststoff Rohrleitungen laut DIN 4726/4729 verwenden.

-oder-

▶ Eine doppelte Trennung (z. B. ein Plattenwärmetauscher) zwischen dem Gas-Brennwertgerät und der Heizungsanlage montieren.

Bei Verwendung einer raumtemperaturgeführter Regelung:

▶ Keine Heizkörperthermostate im Referenzraum montieren.

4.2 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 11). 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.

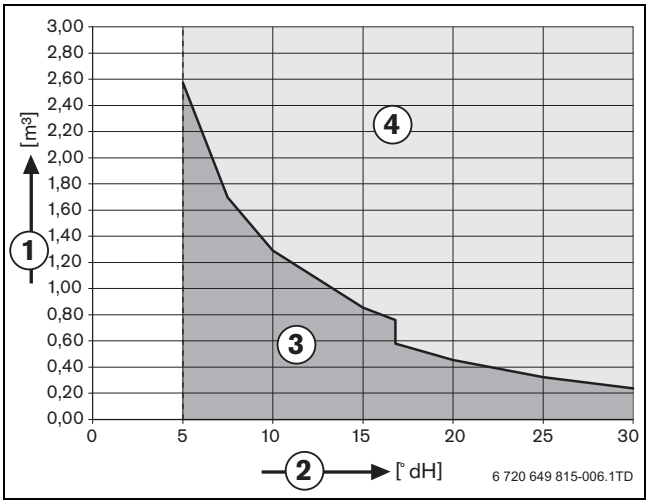


Bild 11 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser für Geräte bis 50 kW

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

Sanitärtrinkwasser (Zufuhr Warmwasserversorgung)

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

4.3 Gas-Brennwertgerät auspacken

▶ Verpackungsmaterial entfernen und entsorgen.

Styroporboden erst entfernen, nachdem das Gas-Brennwertgerät aufgehängt worden ist. Die Anschlüsse sind dadurch vor Beschädigung und/oder Verschmutzung geschützt.

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

4.4 Gas-Brennwertgerät montieren

VORSICHT: Gerätschaden durch Beschädigung!
- ▶ Gas-Brennwertgerät nicht an der Klappe des Bedienfeldes oder dem Abgasadapter hoch anheben.

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 2.11 „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.

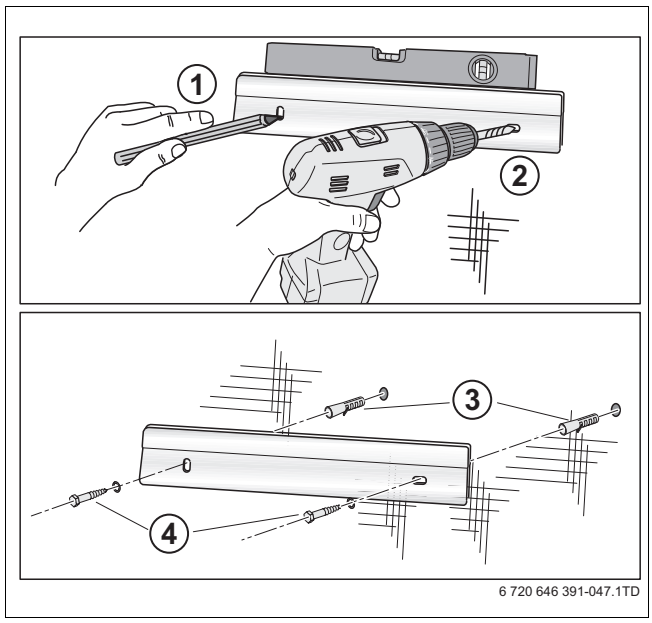


Bild 12 Wandhalter montieren

▶ Styroporboden [1] entfernen.

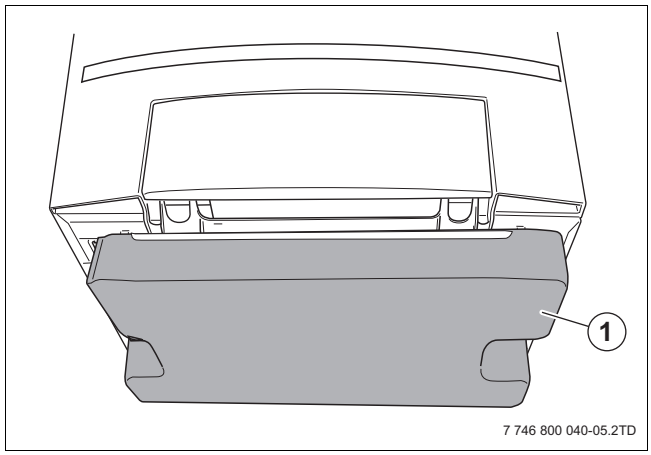


Bild 13 Styroporboden

4.5 Warmwasserspeicher T40 S montieren

▶ 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].

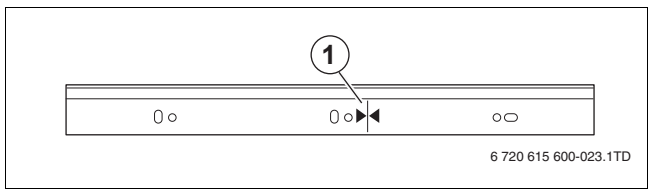


Bild 14 Markierung zum Positionieren des Warmwasserspeichers

▶ Warmwasserspeicher mit der Einstellschraube [1] auf gleicher Höhe mit dem Gas-Brennwertgerät ausrichten.
▶ Schnappverschlüsse in die Aussparungen des Gas-Brennwertgerätes legen [2].
▶ Schnappverschlüsse schließen, sodass der Speicher am Gas-Brennwertgerät befestigt wird.

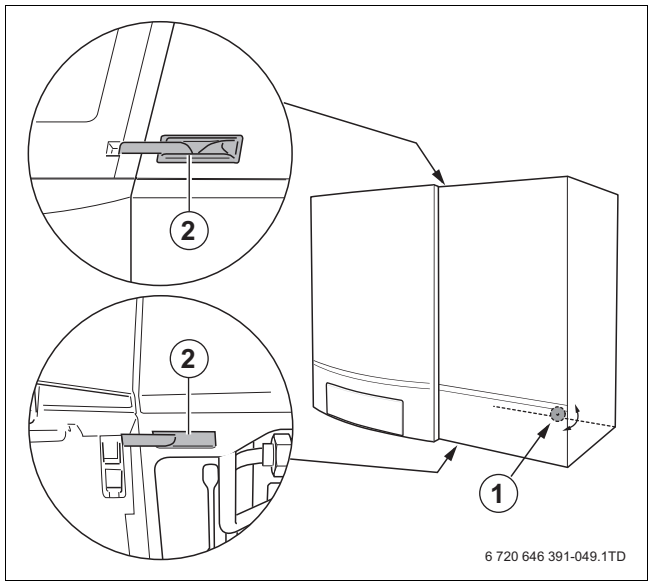


Bild 15 Warmwasserspeicher ausrichten

[1] Einstellschraube
[2] Schnappverschlüsse

4.6 Rohrleitungen anschließen

4.6.1 Gasleitung montieren

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

Wir empfehlen, den Einbau eines Gasfilters nach DIN 3386 in die Gasleitung ein zu bauen.
▶ Die landesspezifischen Normen und Vorschriften für den Gasanschluss einhalten.

▶ Gasanschluss am Gas-Brennwertgerät mit zugelassenem Dichtmittel eindichten.
▶ Gashahn G½" [1] laut TRGI oder TRF in die Gasleitung (GAS) montieren.

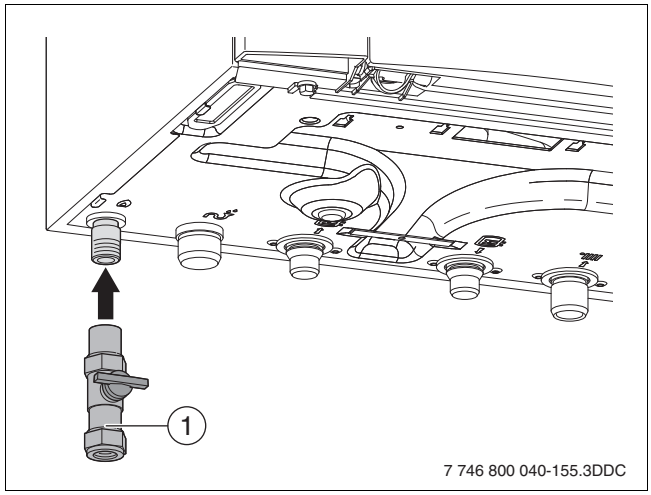


Bild 16 Gashahn montieren

[1] Gashahn G½"

▶ Gasleitung spannungsfrei am Gashahn anschließen.

4.6.2 Verkleidung öffnen

Gas-Brennwertgerät

- ▶ Beide 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].

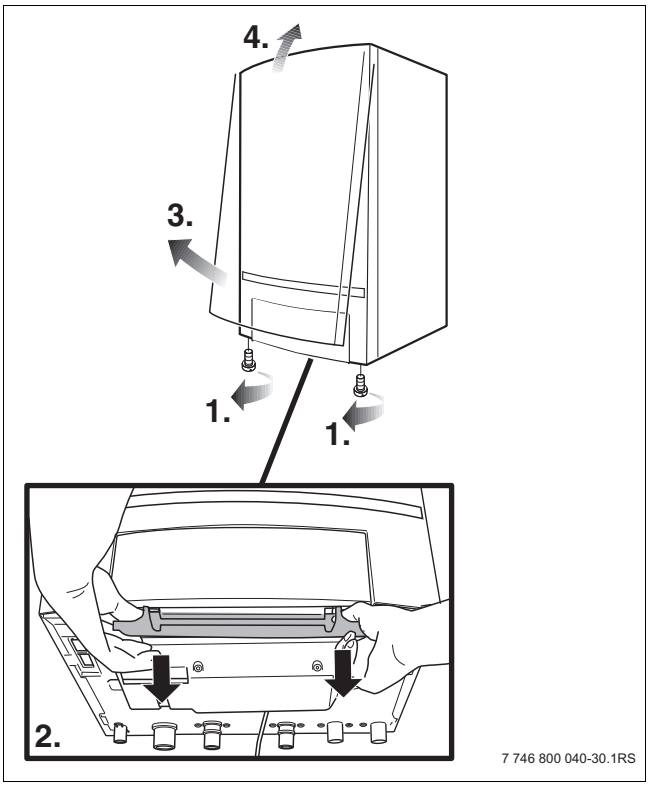


Bild 17 Verkleidung Gas-Brennwertgerät demontieren

Schichtladespeicher T40 S

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

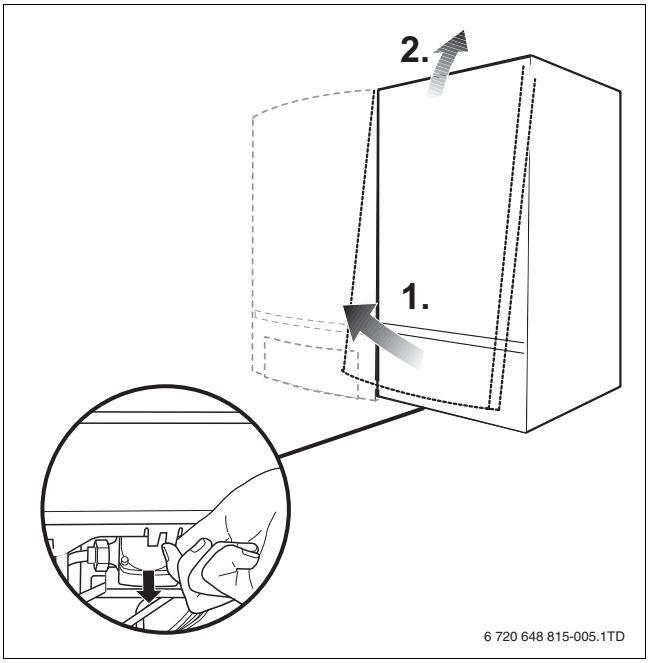


Bild 18 Verkleidung Schichtladespeicher demontieren

4.6.3 Anschluss des Warmwasserspeichers T40 S

HINWEIS: Leck durch falsche Montage.
- ▶ 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.

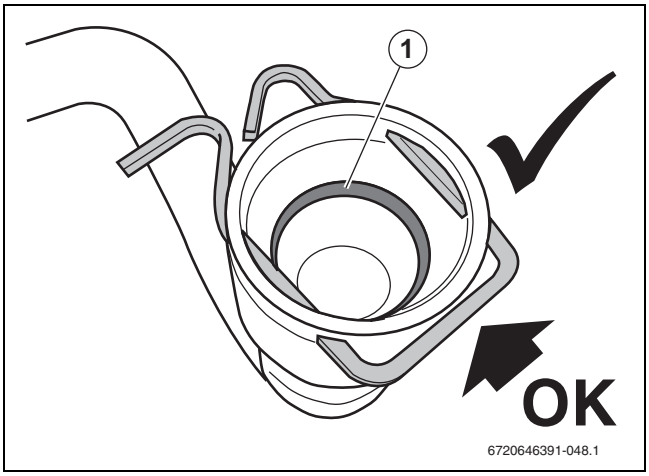


Bild 19 Kontrolle der Klemmfedern

- ▶ Speichervorlaufrohr [1] und Speicherrücklaufrohr [2] spannungsfrei am Plattenwärmetauscher im Speicher montieren.
- ▶ Speichervorlaufrohr [1] und Speicherrücklaufrohr [2] spannungsfrei am Gas-Brennwertgerät montieren.

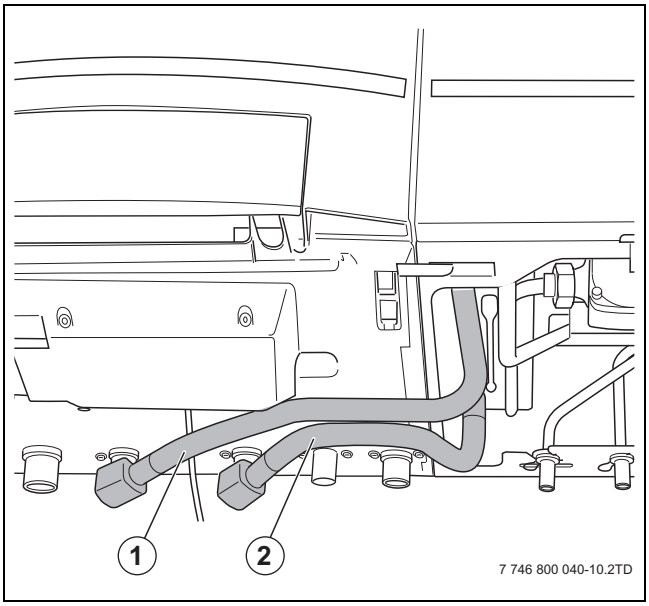


Bild 20 Warmwasserspeicher anschließen

[1] Vorlaufrohr Speicher
[2] Rücklaufrohr Speicher

▶ Kontrollieren, ob die Klemmfedern korrekt eingerastet sind.

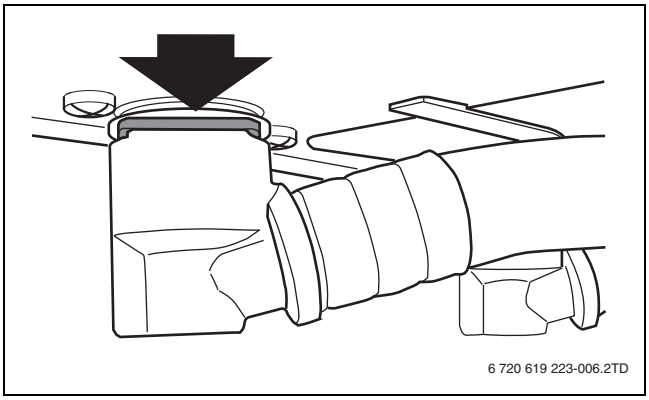


Bild 21 Kontrolle der Rohrverbindungen

4.6.4 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.

▶ Wenn eine Verbindung von Ø 28 mm auf G1" hergestellt wird, kann die mitgelieferte Klemmringverschraubung [1] verwendet werden.
▶ Empfehlung: Für die Wartung und Instandhaltung im Vor- und Rücklauf je einen Wartungshahn [2, 3] (HKA-Satz [4], Zubehör) 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.

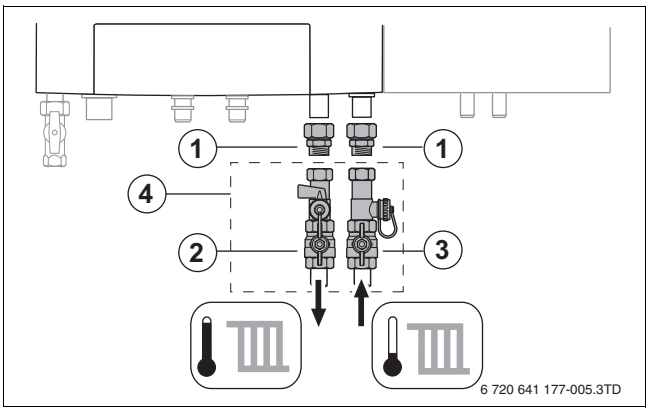


Bild 22 Anschluss der Heizwasserrohre am Gas-Brennwertgerät

[1] Klemmringverschraubung Ø 28 mm auf G1"
[2] Wartungshahn (Heizungsvorlauf)
[3] Wartungshahn (Heizungsrücklauf)
[4] Heizkreisanschluss-Satz mit Füll- und Entleerhahn (Zubehör)

4.6.5 Anschluss des Ausdehnungsgefäßes

▶ Ausdehnungsgefäß [2] nach EN 12828 in die Rücklaufleitung [5] anschließen.

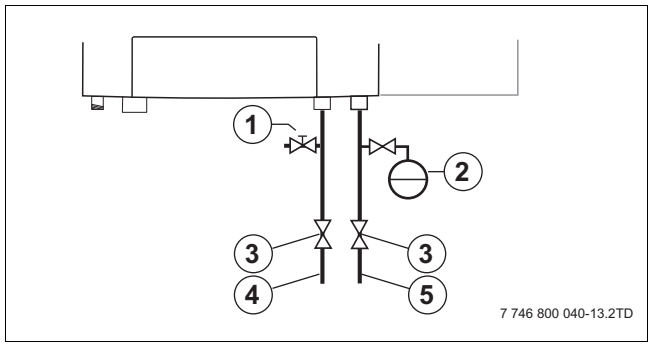


Bild 23 Bauseitige Anschlüsse an Vor- und Rücklauf

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

4.6.6 Anschluss des Sicherheitsventils

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

4.6.7 Heizwasserzirkulation

Ein Bypass in der Heizungsanlage ist nicht erforderlich.

4.6.8 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.

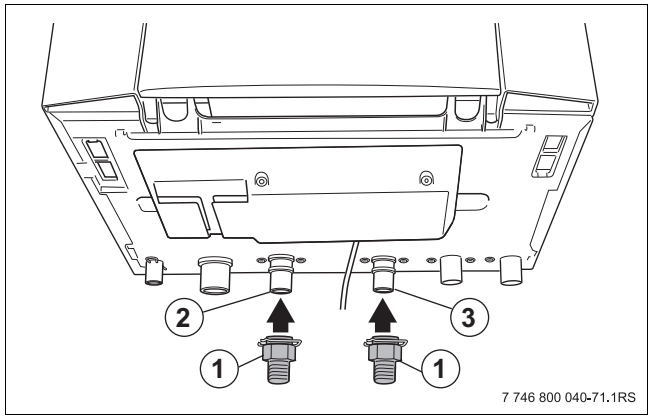


Bild 24 Rohrleitungen für externen Warmwasserspeicher montieren

[1] Schnellanschluss Ø 28 mm auf G¾"
[2] Speichervorlauf
[3] Speicherrücklauf

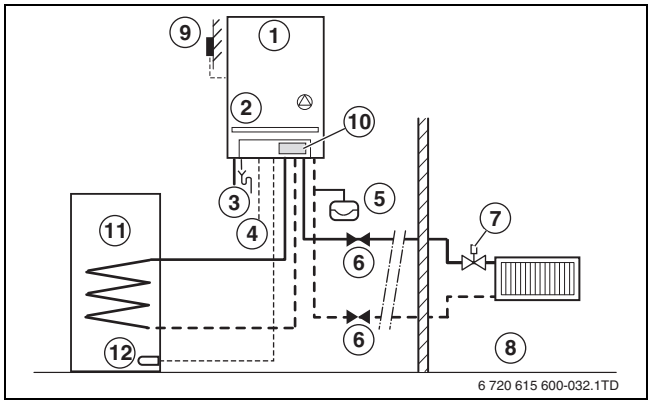


Bild 25 Anwendungsbeispiel mit außentemperaturgeführter Regelung und Warmwasserspeicher

[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.

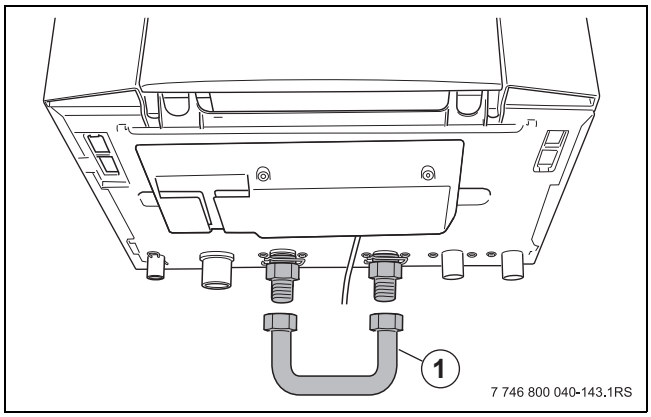


Bild 26 Betrieb ohne Warmwasserspeicher

[1] Kurzschlussleitung

4.6.9 Anschluss der Warm- und Kaltwasserrohre

- ▶ Klemmringverschraubung Ø15 mm auf ½" am Warmwasseranschluss [1] des Warmwasserspeichers aufschrauben.
- ▶ Klemmringverschraubung Ø15 mm auf ½" am Kaltwasseranschluss [2] 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.
- ▶ Kaltwasserleitung montieren und spannungsfrei am Warmwasserspeicher anschließen.
- ▶ Warmwasserleitung montieren und spannungsfrei am Warmwasserspeicher anschließen.

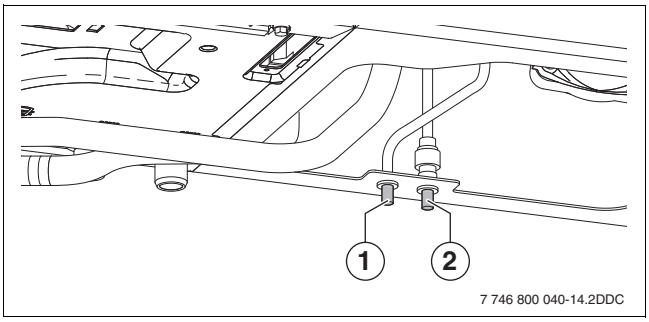


Bild 27 Wasseranschlüsse

[1] Anschluss Warmwasser
[2] Anschluss Kaltwasser

4.6.10 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.

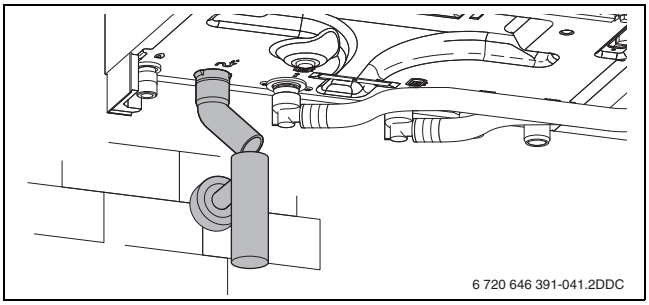


Bild 28 G-TA Siphon (Zubehör)

- ▶ 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.

4.7 Abgasanschluss herstellen

- ▶ Abgasleitung bis zum Anschlag in die Muffe schieben.

Für weitere Informationen siehe die betreffende Installationsanleitung des Abgaszubehörs.

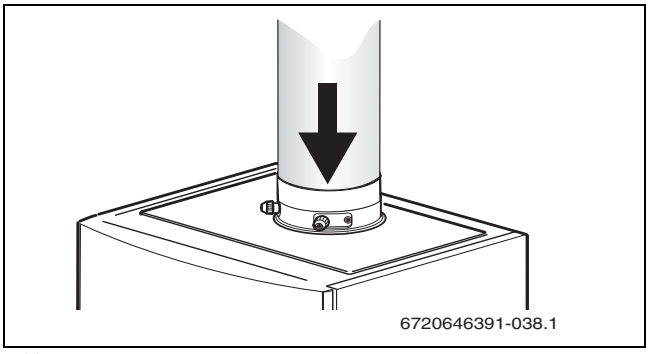


Bild 29

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.

Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVUs beachten.

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.

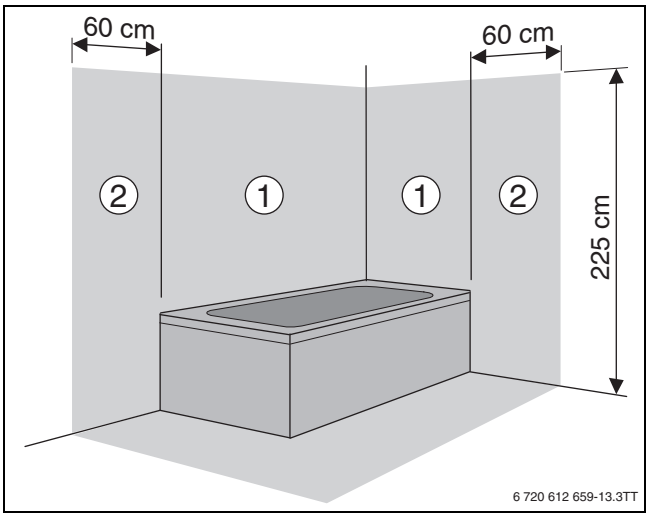


Bild 30

[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 6, 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
- 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.
▶ Logamatic RC-Regler auf dem Steckplatz montieren.

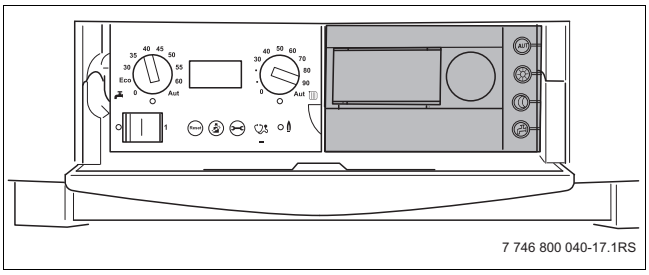


Bild 31 Logamatic RC-Regler im Gas-Brennwertgerät montieren

Modulierender Logamatic RC-Regler im Referenzraum installieren

▶ Siehe Kapitel 5.3.2, Seite 18.

5.3 Zubehör anschließen

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.

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.

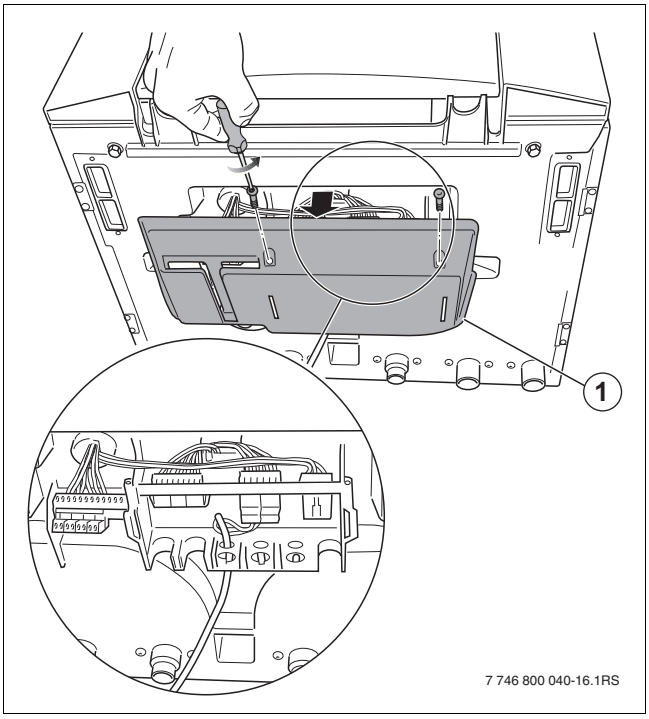


Bild 32 Abdeckung der Anschlussklemmen

▶ Beim Anschluss des Zubehörs auch den Anschlussplan (→ Kapitel 2.12, Seite 8) und die Installationsanleitung des Produktes beachten.

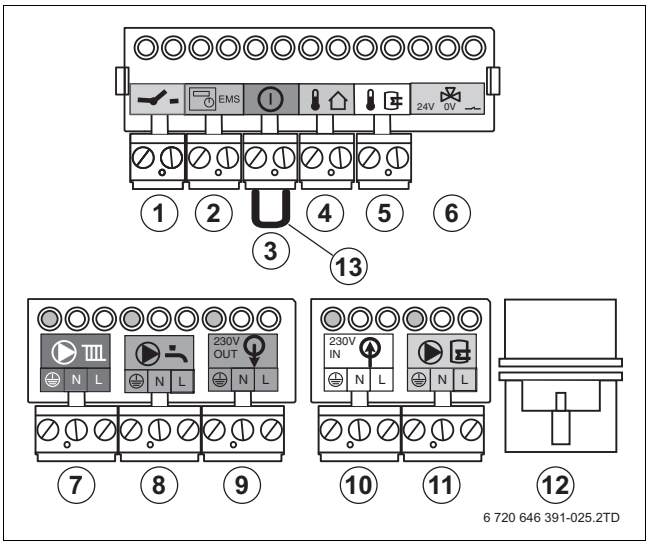


Bild 33 Klemmleisten

[1] Ein/Aus-Raumtemperaturregler potenzialfrei (grün)
[2] Raumtemperaturgeführter Regler und EMS-BUS (orange)
[3] Externer Schaltkontakt potenzialfrei (rot)
[4] Außentemperaturfühler (blau)
[5] Warmwasser-Temperaturfühler (grau)
[6] Anschluss externes 3-Wege-Ventil (türkis)
[7] Externe Heizungspumpe 230 V (grün).
[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] Mehrpolige Anschlussbuchse Warmwasser-Temperaturfühler Speicher (nur für Logamax plus GB162-25 T40 S V4)
[13] Drahtbrücke

5.3.1 Ein-/Aus-Raumtemperaturregler (potenzialfrei) anschließen

Ein-/Aus-Raumtemperaturregler sind in manchen Ländern (z. B. Deutschland, Österreich) nicht zulässig. Landesspezifischen Bestimmungen beachten.

▶ Ein-/Aus-Raumtemperaturregler auf Anschlussklemme —•— anschließen (→ Bild 33, [1]).

5.3.2 Logamatic Regelgeräte (extern) anschließen

Es ist nicht möglich, gleichzeitig an der Anschlussklemme ⏲ und an der Anschlussklemme „potenzialfreie Wärmeanforderung“ (—•—) einen Temperaturregler anzuschließen.

▶ Das Regelgerät auf die mit diesem Symbol ⏲ gekennzeichneten Anschlussklemme 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 KM50-Modul anschließen

Das Gas-Brennwertgerät ist ausgestattet mit dem Logamatic Web KM50-Modul. Mit diesem Modul kann eine Verbindung mit dem Privat-Netzwerk (LAN) hergestellt werden.

▶ Mitgelieferte Dokumentation des KM50-Moduls sorgfältig lesen.
▶ Netzwerkkabel (mindestens Cat5e) am Privat-Netzwerk (LAN) anschließen.
▶ Das andere Ende des Netzwerkkabels an den schwebenden LAN-Anschluss an der Unterseite des Gas-Brennwertgerätes anschließen.

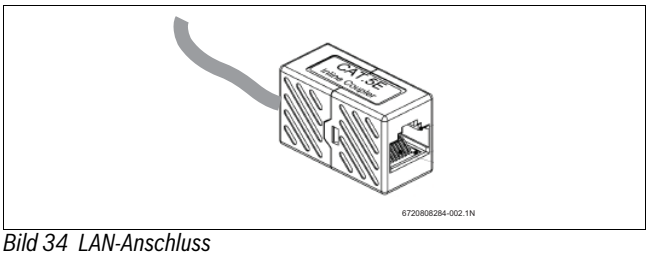


Bild 34 LAN-Anschluss

5.3.4 Funktionsmodul anschließen

Am Gas-Brennwertgerät können mehrere Funktionsmodule angeschlossen werden. Siehe Planungsunterlage für die Kombinations- und Anschlussmöglichkeiten des Logamatic RC-Reglers mit den Funktionsmodulen.

▶ Anleitung des jeweiligen Produktes beachten.
▶ Zur Montage und Kombinierbarkeit der Funktionsmodule die entsprechenden Installationsanleitungen der Funktionsmodule beachten.
▶ Beide Schrauben des Bedienfelds lösen und Bedienfeld am Haken [1] aufhängen.

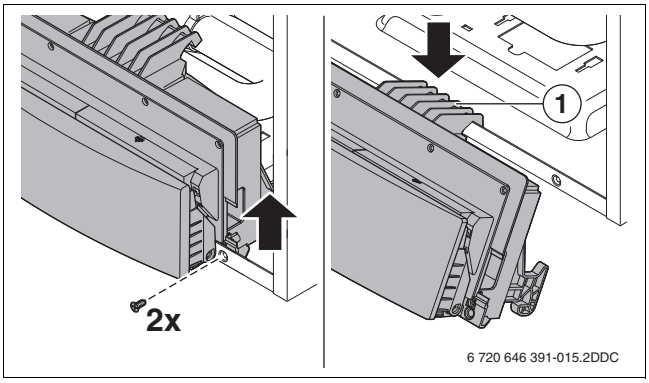


Bild 35 Bedieneinheit demontieren

[1] Haken

▶ Abdeckung des KM50-Moduls (→ Bild 3, [5]) entfernen.
▶ EMS-BUS des KM50-Moduls mit dem EMS-BUS des zweiten Funktionsmoduls verbinden. Hierfür das mit dem Funktionsmodul mitgeliefertem Anschlusskabel EMS-BUS [1] verwenden.
▶ Netzanschluss des zweiten Funktionsmoduls mit dem Netzanschluss des KM50-Moduls verbinden. Hierfür das mit dem Funktionsmodul mitgeliefertem Netzkabel [2] verwenden.
▶ Beide Kabel mit der Kabelsicherung [3] festsetzen.

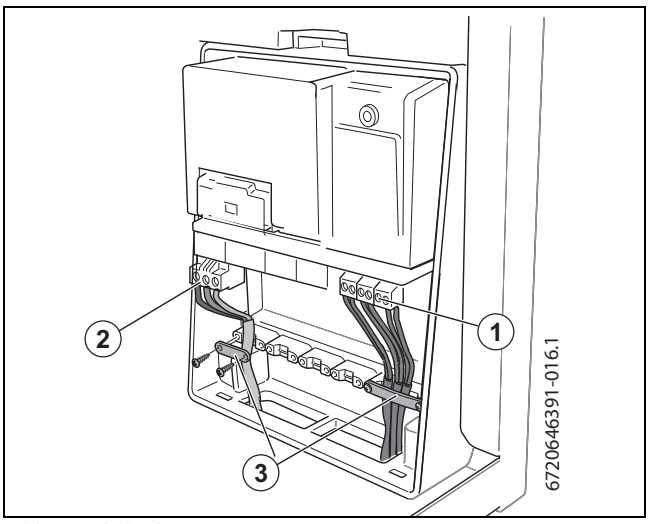


Bild 36 Kabelsicherung montieren

[1] Anschlusskabel EMS-BUS

[2] Netzanschlussstecker
[3] Kabelsicherung

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

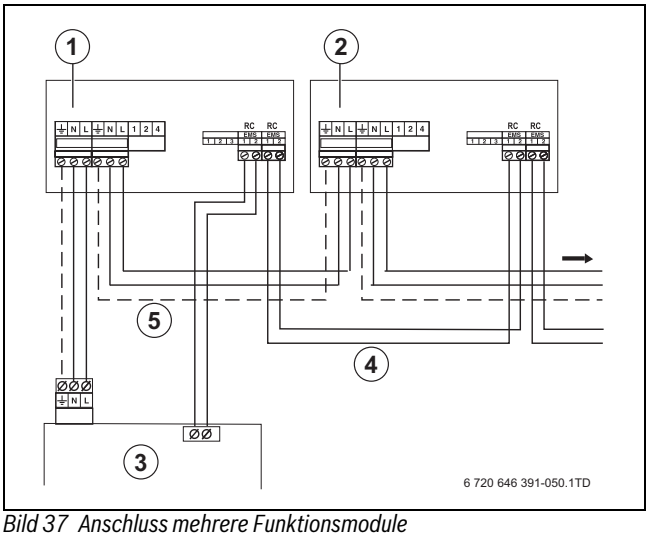


Bild 37 Anschluss mehrere Funktionsmodule

[1] KM50-Modul (im Gas-Brennwertgerät montiert)
[2] Funktionsmodul 2 (extern)
[3] Anschlussklemmen Gas-Brennwertgerät
[4] Anschlusskabel EMS-BUS zum folgenden Funktionsmodul
[5] Netzkabel zum folgenden Funktionsmodul

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

5.3.5 Externer Schaltkontakt anschließen

HINWEIS: Falsche Wirkung des Schaltkontaktes.
Wenn mehrere externe Schaltkontakte verwendet werden, müssen dies in Reihe angeschlossen werden.
- ▶ Alle externe Schaltkontakte in Reihe anschließen.

Wenn das Gas-Brennwertgerät direkt auf einer Fußbodenheizung ohne hydraulischen Anschluss angeschlossen wird, kann als externer Schaltkontakt Temperaturwächter AT90 (Zubehör) verwendet werden. Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

- ▶ Brücke auf Anschlussklemme ⓘ entfernen (→ Bild 33, [3]).
- ▶ Externes Schaltkontakt anschließen.

5.3.6 Anschluss Außentemperaturfühler

- ▶ Außentemperaturfühler auf Anschlussklemme anschließen (→ Bild 33, [4]).

5.3.7 Anschluss Speichertemperaturfühler

- ▶ Speichertemperaturfühler auf Anschlussklemme anschließen (→ Bild 33, [5]).

5.3.8 Anschluss 3-Wege-Ventil

- ▶ 24 VDC 3-Wege-Ventil auf Anschlussklemme anschließen (→ Bild 33, [6]).

5.3.9 Netzanschlüsse (allgemein)

Die 230-Volt-Anschlüsse (→ Bild 33, [7 bis 12]) sind für elektrisches Zubehör in den Heizungsanlagen nutzbar. Jeder Anschluss hat eine maximal zulässige Leistungsaufnahme von 250 W.
- ▶ Planungsdokumentation und Installationsanleitung des Regelgerätes beachten.

5.3.10 Zirkulationspumpe anschließen

Die Zirkulationspumpe kann vom Logamatic Regler (RC35, RC200, RC300) angesteuert und nur in den Positionen 0, 1 und 2 eingestellt werden.

- ▶ Zirkulationspumpe auf Anschlussklemme anschließen (→ Bild 33, [8]).

5.3.11 Externe Heizungspumpe anschließen

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

- ▶ Die Heizungspumpe auf Anschlussklemme anschließen (→ Bild 33, [9]).

5.3.12 Anschluss Speicherladepumpe

- ▶ Stecker am internen 3-Wege-Ventil abziehen.
- ▶ Speicherladepumpe/externes 3-Wege-Ventil (230 V) auf Anschlussklemme 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 an den weißen mehrpoligen Steckplatz [3] anschließen.

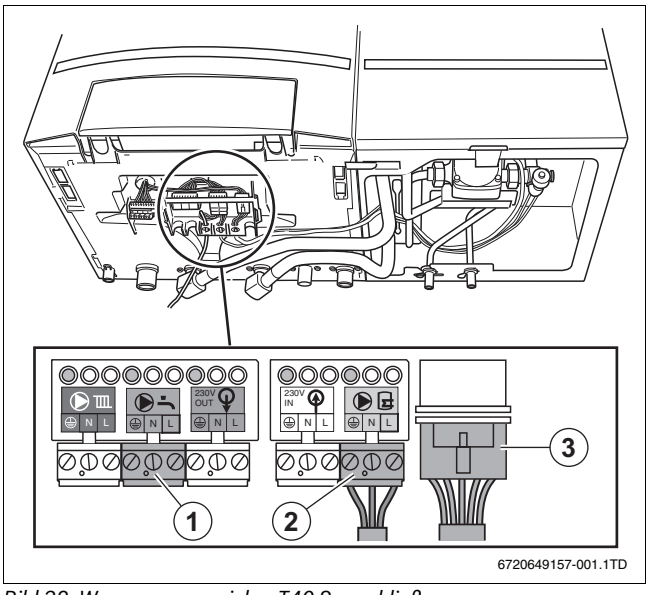


Bild 38 Warmwasserspeicher T40 S anschließen

[1] Zirkulationspumpe (Lila)
[2] Speicherladepumpe (Grau)
[3] Mehrpoliger Stecker (Weiß)

6 Inbetriebnahme

▶ Inbetriebnahmeprotokoll während der Inbetriebnahme ausfüllen (→ Kapitel 6.9).

HINWEIS: Kesselschaden durch trocken laufen der Pumpe.
Vor der Inbetriebnahme muss das Gas-Brennwertgerät an der Heizkreisseite und ggf. auch an die Warmwasserkreisseite gefüllt sein.
▶ Gas-Brennwertgerät sowohl Heizkreis- als Warmwasserkreisseitig füllen.

6.1 Schichtladespeicher füllen

▶ Hauptabsperrhahn der Wasserleitung öffnen.
▶ Einen Warmwasserhahn öffnen.
▶ Warten, bis das Wasser luftfrei ist.
▶ Warmwasserhahn schließen.

6.2 Gas-Brennwertgerät einschalten

▶ Netzstecker in eine Steckdose stecken und Gas-Brennwertgerät am Bedienfeld auf „1“ schalten.

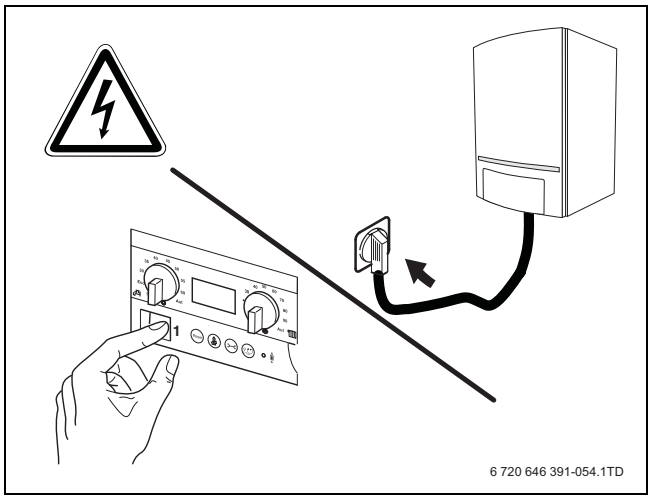


Bild 39 Netzspannung einschalten

6.3 Heizungsanlage befüllen

▶ Alle Wartungshähne öffnen.
▶ Alle Heizkörperventile öffnen.
▶ Alle Füll- und Entleerhahne 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 1 Umdrehung geöffnet ist.
▶ Betriebsdruck erneut prüfen.

6.3.1 Siphon füllen

VORSICHT: Abgasvergiftung!
▶ Vor Inbetriebnahme den Siphon füllen.

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

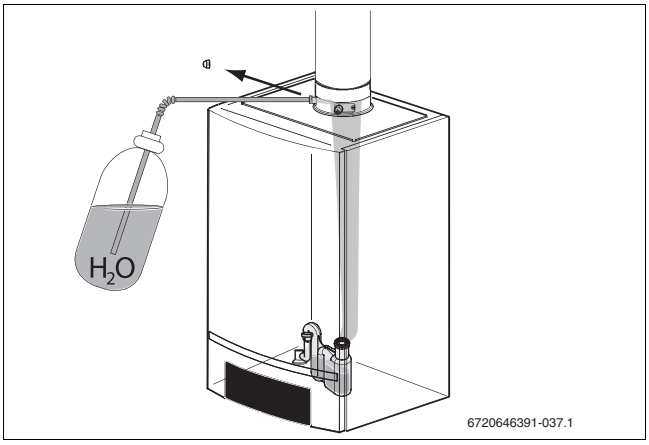


Bild 40 Siphon füllen

6.4 Prüfen, Testen und Messen

6.4.1 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 (→ Kapitel 2.5).

▶ Prüfen, ob der Gas-Düsendurchmesser der gelieferten Gasart entspricht (→ Tab. 3, Seite 9).
▶ Die richtige Gasdüse [1] gemäß der Umbauanleitung montieren, wenn der Durchmesser der Gasdüse nicht dem gelieferten Gas entspricht.

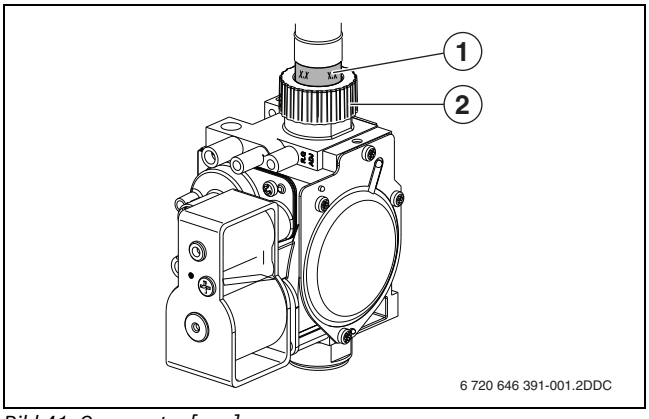


Bild 41 Gasarmatur [mm]

[1] Gasdüse (Maß)
[2] Überwurfmutter

Bei Gas-Brennwertgeräten ohne Warmwasserbetrieb

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

6.4.2 Wärmeleistung für Außenwandanschluss einstellen

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

▶ Blinddeckel oder Logamatic RC-Regler abnehmen.
▶ Sicherungsschraube [1] lösen.
▶ Lasche links (Pfeil) am Bedienfeld eindrücken und Bedienfeld nach vorne abnehmen.

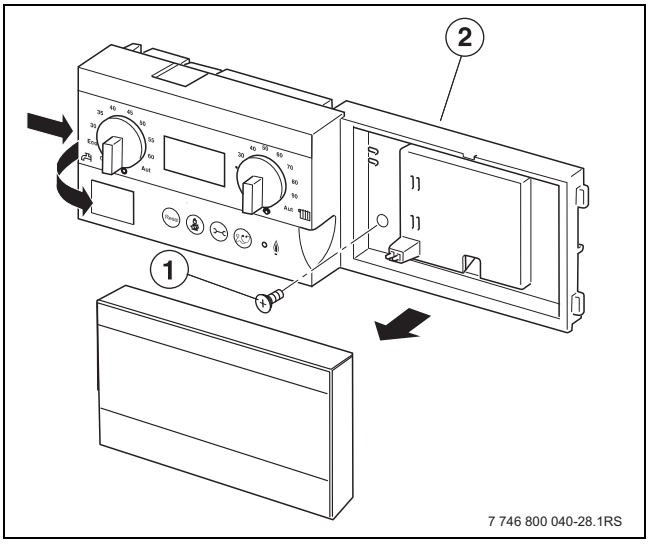


Bild 42 Bedienfeld herausnehmen

▶ Jumper [1] auf der Rückseite der Bedieneinheit entfernen.

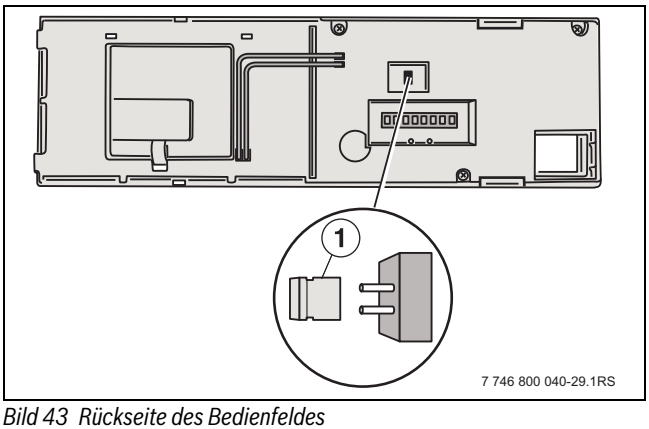


Bild 43 Rückseite des Bedienfeldes

[1] Jumper

Jumper [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 Jumper

▶ Bedienfeld wieder montieren.

6.4.3 Entlüften der Gasleitung

WARNUNG: Explosive Gasgemische.
▶ Messstutzen auf Gasdichtheit prüfen.

▶ Gashahn öffnen.
▶ Gasleitung am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck entlüften.

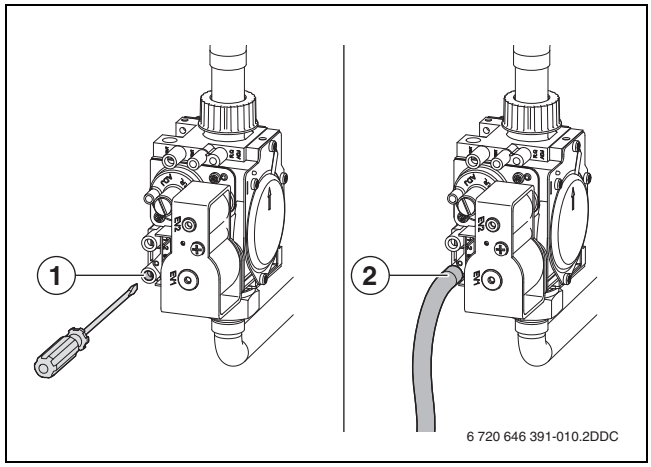


Bild 44 Entlüften der Gasleitung an der Gasarmatur

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

6.4.4 Anschlussdruck Gas prüfen

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

▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „0“ schalten.
▶ Verkleidung öffnen.
▶ Gashahn schließen.
▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
▶ Manometer [3] auf „0“ stellen.
▶ Messschlauch [2] am Plusanschluss des Manometers [3] und am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck [1] anschließen.

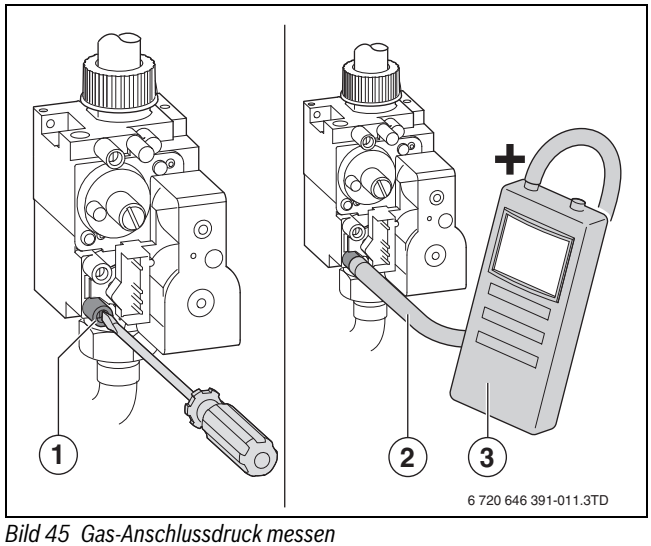


Bild 45 Gas-Anschlussdruck messen

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

▶ Gashahn öffnen.
▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „1“ schalten.
▶ Schornsteinfegerbetrieb starten (→ Kapitel 7.1, Seite 28).

▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner an“ den Gas-Anschlussdruck messen und Messwert in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→ Kapitel 6.9, Seite 27).

Der Gas-Anschlussdruck muss bei:
- Erdgas mindestens 17 mbar, maximal 25 mbar (Nennanschlussdruck 20 mbar),
- Flüssiggas mindestens 25 mbar, maximal 35 mbar (Nennanschlussdruck 30 mbar),
- Flüssiggas mindestens 42,5 mbar, maximal 57,5 mbar betragen (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.

▶ Info-Taste [4] so oft drücken, bis die Temperaturanzeige im Display erscheint.
▶ Schornsteinfegertaste [3] drücken, um die Messung zu beenden. Der Dezimalpunkt [5] rechts unten im Display erlischt.

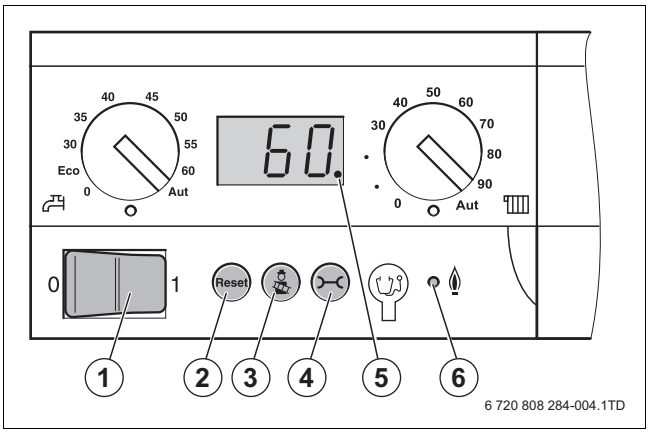


Bild 46 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] “reset“-Taste
[3] Schornsteinfegertaste
[4] Info-Taste
[5] Schornsteinfegerbetrieb aktiv
[6] LED „Brenner an“

▶ 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.

6.4.5 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 am Bedienfeld auf „0“ schalten.
▶ Gashahn schließen.
▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
▶ 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.

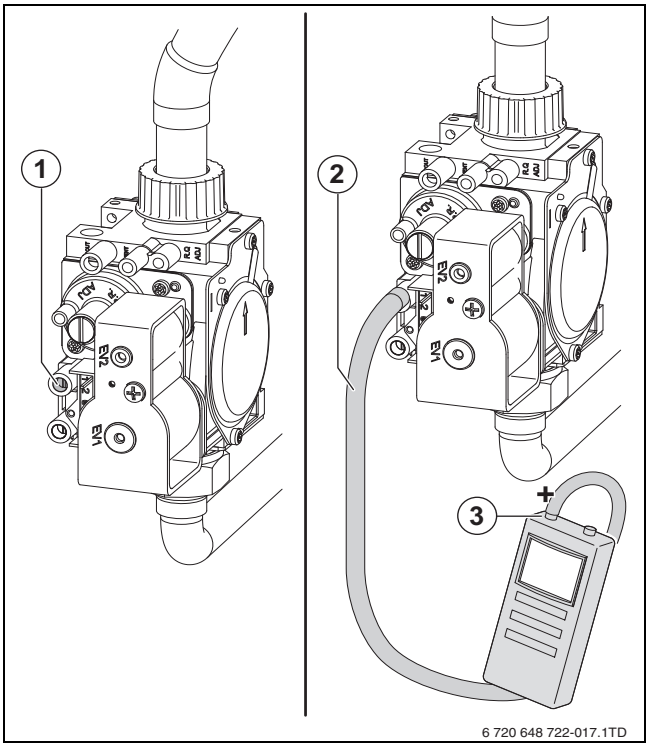


Bild 47 Gas-Luftverhältnis messen

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

▶ Gashahn öffnen.
▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „1“ schalten.
▶ Schornsteinfegerbetrieb starten (→ Kapitel 7.1, Seite 28).
▶ Tasten [3] und [4] gleichzeitig 5 Sekunden gedrückt halten, bis L - - (z. B. L80) am Display angezeigt wird.
▶ “reset“-Taste drücken, bis die Brennerleistung auf Niedriglast steht. Anzeige im Display:
- L19 (15 kW)
- L21 (25 kW)

▶ Differenzdruck ablesen.

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

▶ Bei einer Abweichung muss das Gas-Luftverhältnis nachgeregelt werden (→ Bild 49).

▶ Absperrschraube [1] über die Einstellschraube entfernen.

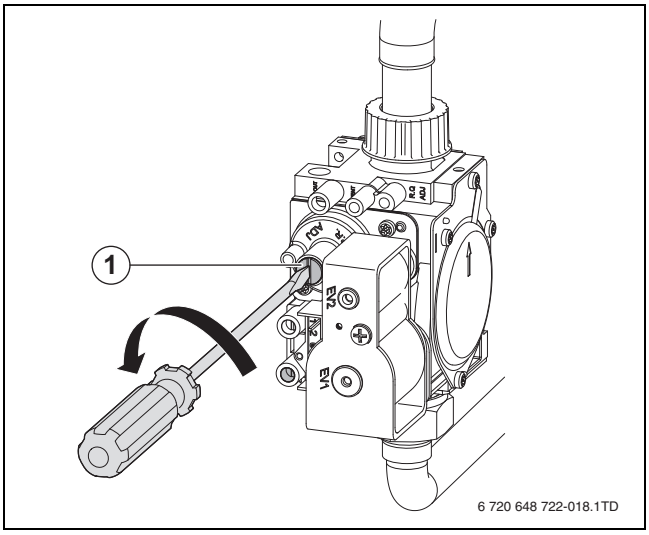


Bild 48 Kappe entfernen

[1] Kappe

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

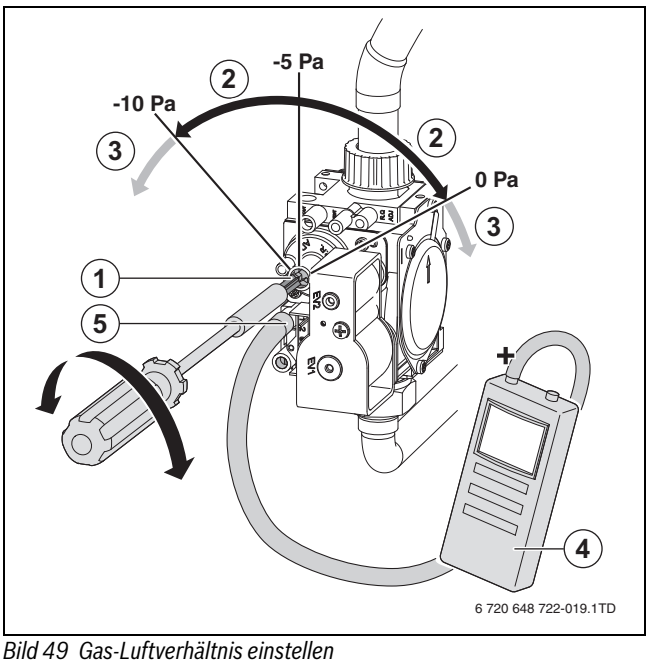


Bild 49 Gas-Luftverhältnis einstellen

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

▶ Schornsteinfegertaste gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt im Display erlöscht.
▶ Verkleidung anbringen.
▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „0“ schalten.
▶ Gashahn schließen.
▶ Messschlauch entfernen.
▶ Verschlussschraube am Messstutzen für Gas-Luft-Verhältnis 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 am Bedienfeld auf „1“ schalten.
▶ Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→Kapitel 6.9, Seite 27).

6.4.6 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

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

Folgende Punkte kontrollieren:
- Wurde das vorgeschriebene Verbrennungsluft-Abgassystem verwendet (→ Hinweise zur Abgasführung)?
- Sind die in der entsprechenden Installationsanleitung des Abgassystems 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.

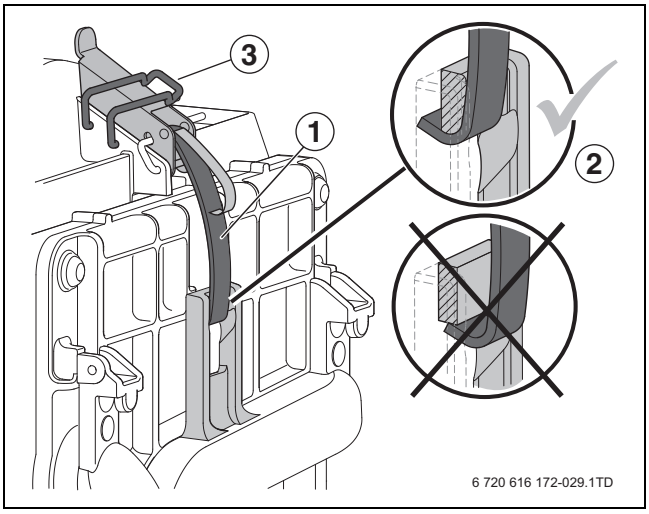


Bild 50 Schnappverschlüsse befestigen und sichern

6.4.7 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand

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

▶ Schornsteinfegerbetrieb starten (→ Kapitel 7.1, Seite 28).
▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner an“ (→ Bild 46, [6]) eine Minute warten, bis das Gas-Brennwertgerät auf Volllast brennt.
▶ Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen mit einem Lecksuchmittel oder Gas-Spürgerät im gesamten Gasweg [1] des Gas-Brennwertgerätes auf Dichtheit prüfen.

▶ Gummidichtung [2] an Glühzünder und Überwachungselektrode auf Dichtheit prüfen.

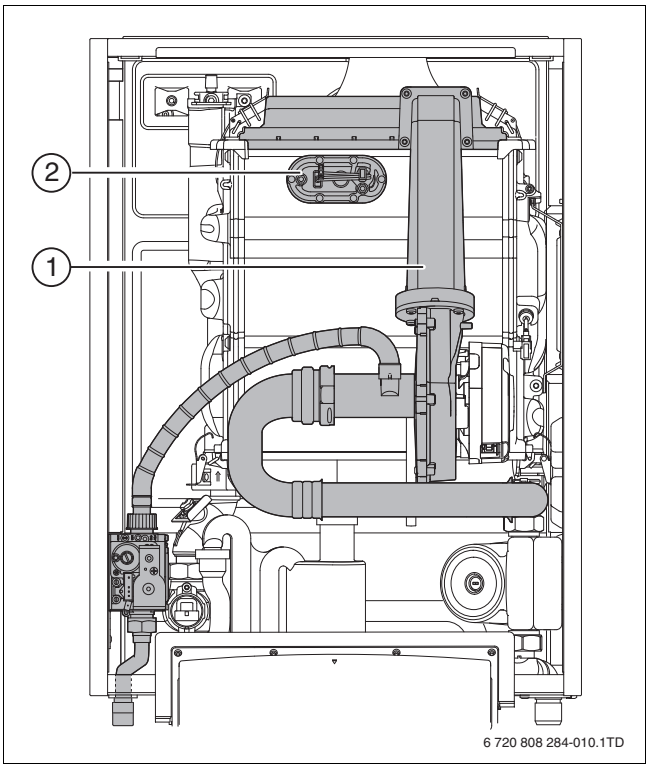


Bild 51 Gasweg

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

▶ Abgasleitung auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 6.4.6).
▶ Ursache einer eventuellen Undichtheit beheben.
▶ Verkleidung schließen.
▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „1“ schalten.
▶ Schornsteinfegertaste drücken, um die Messung zu beenden.

Der Dezimalpunkt rechts unten im Display erlischt (→ Bild 46, [5]).

6.4.8 CO-Gehälter messen

HINWEIS: Möglicher Brennerschaden durch falsches Einstellen des Gas-Luftverhältnisses.
▶ Abgaswerte, wie CO/CO_2/NO_x, niemals als Basis für die Einstellung des Gas-Luftverhältnisses verwenden. Zur Einstellung des Gas-Luftverhältnisses → Kapitel 6.4.5, Seite 22.

▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „0“ schalten.
▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.
▶ Kappe am Abgasmessstutzen für Abgasanalyse [1] entfernen.
▶ Abgassonde in den Abgasmessstutzen [1] schieben.

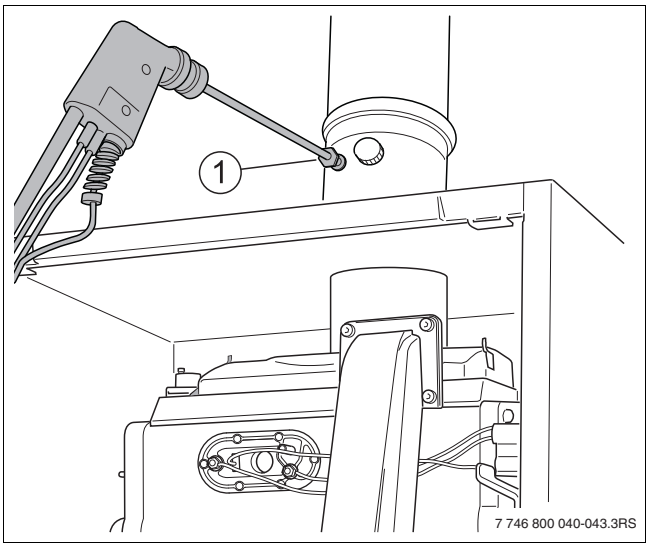


Bild 52 Abgassonde

▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „1“ schalten.
▶ Schornsteinfegerbetrieb starten (→ Kapitel 7.1, Seite 28).
▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner an“ [4] eine Minute warten, bis das Gas-Brennwertgerät auf Volllast brennt.
▶ CO-Gehalt am Abgasmessstutzen messen (→ Bild 52, [1]).

Der CO-Gehalt in luftfreiem Zustand muss unter 400 mg/kWh liegen. Werte über 400 mg/kWh weisen auf Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmetauscher, Defekte am Gasbrenner oder Rückführung der Abgase hin.

▶ Ursache des zu hohen CO-Gehaltes sofort feststellen und Störung beheben. Dafür muss das Gas-Brennwertgerät in Betrieb sein.
▶ Wenn die Störung nicht behoben ist, Servicedienst von Buderus kontaktieren.
▶ Schornsteinfegertaste drücken, um die Messung zu beenden.
▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „0“ schalten.
▶ Abgassonde entfernen und Kappe wieder montieren.
▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „1“ schalten (→ Bild 46, [1]).

6.4.9 Ionisationsstrom messen

Ionisationsstrom am Logamatic RC-Regler ablesen

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

Leistungswert mit einem Multimeter messen

▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld 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.

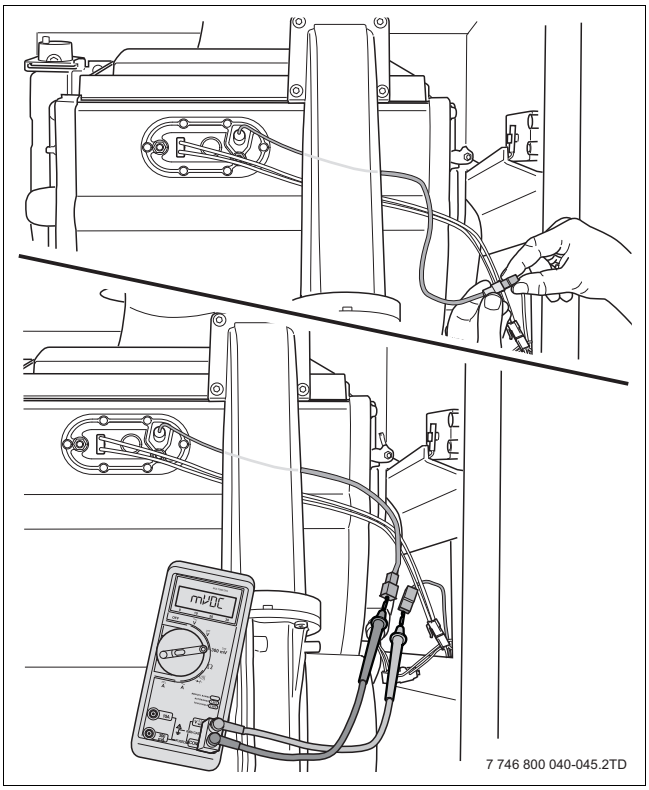


Bild 53 Ionisationsstrom messen

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „1“ schalten.
- ▶ Schornsteinfegerbetrieb starten (→ Kapitel 7.1, Seite 28).
- ▶ Tasten ⓑ und ⓒ 5 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, bis [L - -] (z. B. [L80]) am Display angezeigt wird.
- ▶ Angezeigten Leistungswert notieren.
- ▶ “reset“-Taste drücken, bis die untere Teillast des Brenners im Display erscheint. Displayanzeige:
  - [L 19] (15 kW)
  - [L21] (25 kW)
- ▶ Ionisationsstrom messen.
  Der gemessene Ionisationsstrom muss > 2 µA Gleichstrom betragen.
- ▶ Bei zu geringem Ionisationsstrom die Überwachungselektrode prüfen (→ Kapitel 10.2.1, Seite 32).
- ▶ Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→Kapitel 6.9, Seite 27).
- ▶ Notierten Leistungswert wieder einstellen.
- ▶ Schornsteinfegertaste ⓑ drücken, um die Messung zu beenden.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „0“ schalten.
- ▶ Multimeter abnehmen und Steckverbinder der Überwachungselektrode wieder zusammenstecken.
- ▶ Verkleidung montieren.
- ▶ Klappe des Bedienfeldes schließen.

6.5 Einstellungen vornehmen

Im Menü Einstellung kann das Gas-Brennwertgerät kundenspezifisch eingestellt werden.

Arbeitsschritt	Display	
	[24]	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C.
ⓒ	[L - -]	Kesselleistung in %. ▶ Schornsteinfegertaste ⓑ drücken, um 100% Leistung zu bestätigen (Abgastest). ▶ “reset“-Taste bis zur gewünschten Kesselleistung gedrückt halten

Tab. 9 Einstellungen

Arbeitsschritt	Display	
ⓒ	[F 5]	Pumpennachlaufzeit in Minuten (Grundeinstellung 5 Minuten). ▶ Schornsteinfegertaste ⓑ drücken für [F 1d] (24 Stunden). ▶ “reset“-Taste bis zur gewünschten Pumpennachlaufzeit (mindestens [F 0] = 15 Sekunden) gedrückt halten.
ⓒ	[C 1]	Ein-/Ausschaltung Warmwasserversorgung. ▶ Schornsteinfegertaste ⓑ drücken für [C 1] = Warmwasserversorgung eingeschaltet. ▶ „reset“-Taste drücken für [C 0] = Warmwasserversorgung ausgeschaltet. Grundeinstellung für GB162-25 T40 S V4 ist [C 1], Grundeinstellung für GB162-15/25 V4 ist [C 0].
ⓒ	[24]	Zurück zum Menü: Aktuell gemessene Vorlauftemperatur. Erscheint automatisch nach 5 Minuten warten.

Tab. 9 Einstellungen

6.5.1 Wärmeleistung einstellen

Bei Verwendung eines Außenwandanschlusses die Wärmeleistung über einen Jumper auf 11 kW beschränken (→ Kapitel 6.4.2, Seite 21).

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf „1“ schalten.
- ▶ Tasten ⓑ und ⓒ ca. 2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, bis [L - -] (z. B. [L80]) am Display angezeigt wird.
- ▶ Brenner mit der „reset“-Taste auf die gewünschte Leistung einstellen gemäß Tabelle 10.
- ▶ Info-Taste ⓒ erneut drücken, um das Menü „Einstellung“ zu beenden.

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

Tab. 10 Wärmeleistung prozentual [kW]

6.5.2 Maximale Heizwassertemperatur vorgeben

▶ Mit dem Drehschalter für maximale Kesseltemperatur die obere Grenztemperatur des Kesselwassers für den Heizbetrieb vorgeben (→ Tab. 11).

Schalter-Position	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. Logamatic RC35, RC200 oder RC300) automatisch über die Heizkurve ermittelt. Wenn kein raumtemperaturgeführter Regler angeschlossen ist, gilt 82 °C als maximale Kesseltemperatur.

Tab. 11 Einstellungen maximale Kesseltemperatur

Die Begrenzung gilt nicht für die Warmwasserbereitung.

6.5.3 Pumpennachlaufzeit bei Frostgefahr einstellen

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

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

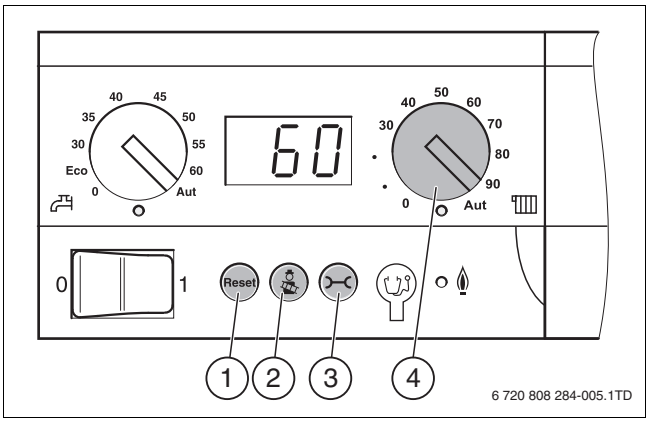


Bild 54 Kesseltemperatur

[1] „reset“-Taste
[2] Schornsteinfegertaste
[3] Info-Taste
[4] Drehschalter maximale Kesseltemperatur

6.5.4 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten

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

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

6.5.5 Warmwassertemperatur vorgeben

▶ Mit dem Drehschalter für Warmwassertemperatur die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vorgeben.

Schalter-Position	Erläuterung
0	Keine Warmwasserversorgung (ggf. Heizbetrieb).
ECO	Das Warmwasser wird erst wieder auf 60 °C aufgeheizt, wenn die Temperatur deutlich abgesunken ist. Dadurch wird die Anzahl der Brennerstarts reduziert und Energie eingespart. Allerdings kann das Wasser im ersten Moment etwas kälter sein.
30 – 60 [1]	Die 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. RC35, RC200 oder RC300) eingestellt. Wenn kein Temperaturregler angeschlossen ist, beträgt die maximale Warmwassertemperatur 60 °C.

Tab. 12 Einstellungen Warmwassertemperatur

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

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

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

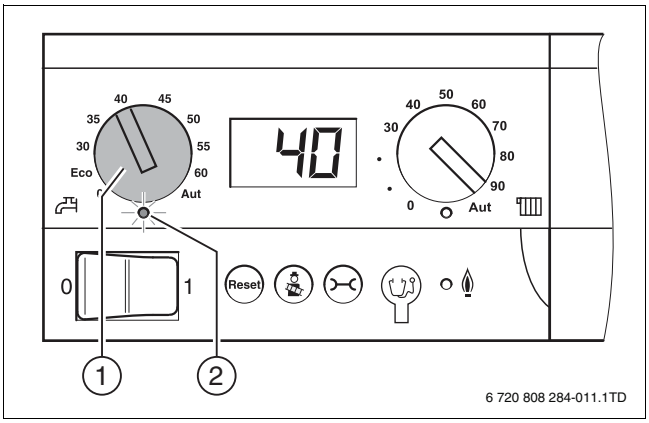


Bild 55 Warmwassertemperatur

[1] Drehschalter Warmwassertemperatur
[2] LED Wärmeanforderung

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.

6.5.6 Thermische Desinfektion einstellen

WARNUNG: Legionellenvergiftung.
- ▶ Für den Schutz vor Legionellenbildung wird auf das DVGW Arbeitsblatt W551 verwiesen (→ Kapitel 3.1, Seite 11).

Die thermische Desinfektionstemperatur wird am Thermostat, z. B. Logamatic RC35, RC200 oder RC300 zwischen 60 °C und 80 °C eingestellt.

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

6.6 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 6.4.7).

6.7 Abschließende Arbeiten

- ▶ Verkleidung montieren (→ Kapitel 4.6.2, Seite 14).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 6.9).

6.8 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 6.9).
- ▶ Dem Betreiber alle technischen Dokumente übergeben.

6.9 Inbetriebnahmeprotokoll

- ▶ Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1. Heizungsanlage befüllen und entlüften		☐	
• Ausdehnungsgefäß Vordruck (Installationsanleitung des Ausdehnungsgefäßes beachten)	15	_____ bar	
• Fülldruck der Heizungsanlage	20	_____ bar	
2. Gaskennwerte notieren:			
• Wobbe-Index		___ kWh/m³	
• Betriebsheizwert		___ kWh/m³	
3. Dichtheitsprüfung durchführen	23	☐	
4. Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren	23	☐	
5. Geräteausrüstung prüfen (bei Bedarf Gasart umstellen)	20	☐	
6. Einstellungen vornehmen • Kesselleistung in % • Maximale Kesseltemperatur • Pumpennachlaufzeit in Minuten • Warmwasserversorgung (ein oder aus) • Warmwasser-Solltemperatur (ergänzende Arbeiten durchführen)	25	☐	
7. Gas-Anschlussdruck messen	21	_____ mbar	
8. Überprüfung des Gas-Luftverhältnisses	22	_____ Pa	
9. Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen	23	☐	
10. CO-Gehalt luftfrei messen	24	___ mg/kWh	
11. Ionisationsstrom messen	24	_____ µA	
12. Funktionsprüfungen vornehmen	27	☐	
13. Verkleidung Gas-Brennwertgerät montieren	14	☐	
14. Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben	27	☐	
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen Firmenstempel/Unterschrift/ Datum			

Tab. 13

7 Bedienung

Das Bedienfeld 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 das Bedienfeld.

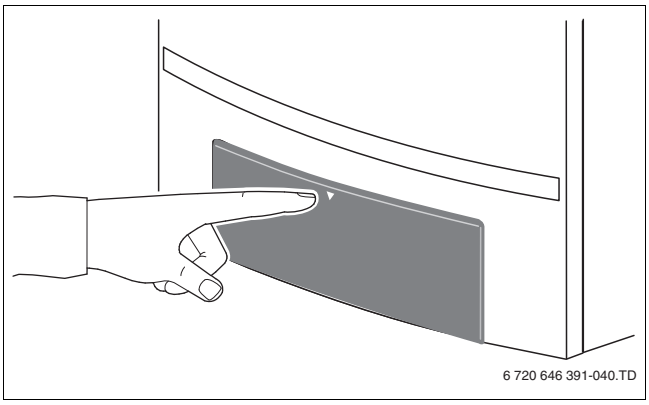


Bild 56 Klappe öffnen

Das Bedienfeld besteht aus den folgenden Elementen:

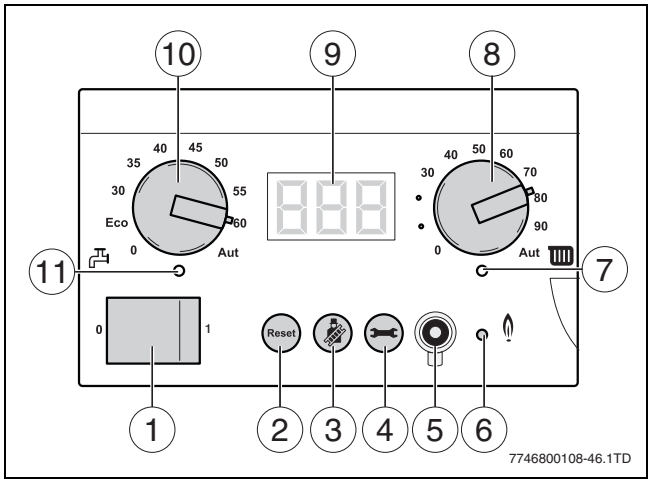


Bild 57 Bedienfeld

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] reset-Taste
[3] Schornsteinfegertaste
[4] Info-Taste
[5] Anschlussbuchse für Diagnosestecker
[6] LED „Brenner an“
[7] LED „Wärmeanforderung Heizung“
[8] Drehschalter maximale Kesseltemperatur
[9] Display
[10] Drehschalter Warmwassertemperatur
[11] LED „Wärmeanforderung Warmwasser“

7.1 Menüstruktur

Die Menüstruktur des Gas-Brennwertgerätes kann am Bedienfeld mit Hilfe der „reset“-Taste (Reset), Schornsteinfegertaste und Info-Taste durchgeblättert werden. De Menüpunkte werden am Display [1] angezeigt.

In den nachfolgenden Tabellen werden die entsprechenden Menüpunkte kurz erläutert.

Normalbetrieb

Im Menü Normalbetrieb werden die aktuellen Daten angezeigt.

Arbeitsschritt	Anzeige	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C
	P 1.6	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 6.5.

Manueller betrieb

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). Das Gas-Brennwertgerät bleibt beim manuellen Betrieb mit eingestellter Kesselleistung in Betrieb.

Arbeitsschritt	Anzeige	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C
> 5 Sekunden	24	Aktivieren des manuellen Betriebs: Schornsteinfegertaste 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 mit der eingestellten Kesselleistung in Betrieb. Währenddessen ist keine Warmwasserbereitung möglich.

Arbeitsschritt	Anzeige	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C.
2 bis 5 Sekunden	24.	Servicebetrieb aktiviert (Schornsteinfegertaste 2 bis 5 Sekunden gedrückt halten). Im Servicebetrieb leuchtet rechts unten im Display der **Punkt dauerhaft.**
d> 2 Sekunden	L - -	Kesselleistung in %. ▶ Schornsteinfegertaste drücken, um 100% Leistung zu bestätigen (nur für Abgastest). ▶ „reset“-Taste gedrückt halten bis zur gewünschten Kesselleistung bei Wartung.
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C.
	24	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 am Gas-Brennwertgerät außer Betrieb setzen

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 7.1, Seite 28.

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

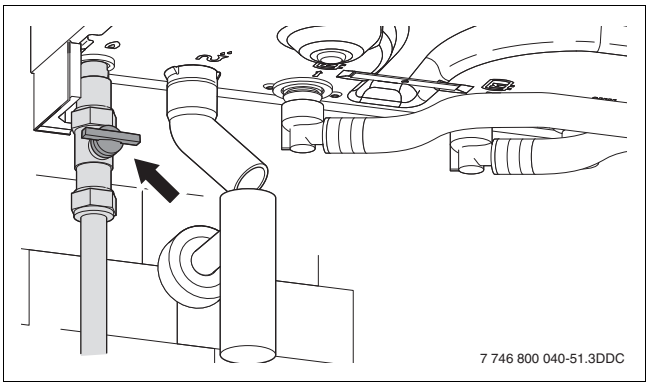


Bild 58 Gashahn geschlossen

WARNUNG: 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).

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

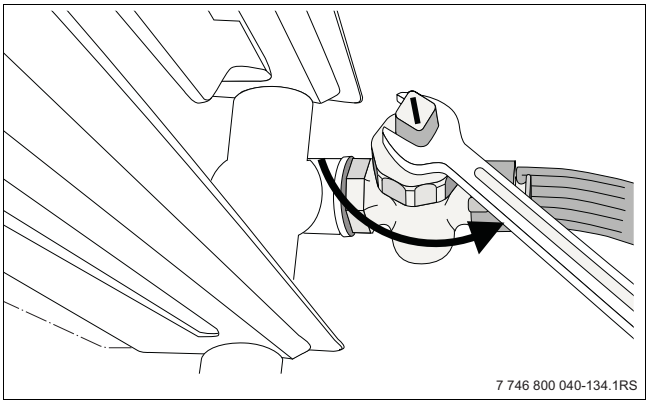


Bild 59 Heizungsanlage bei Frostgefahr entleeren

- ▶ 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.

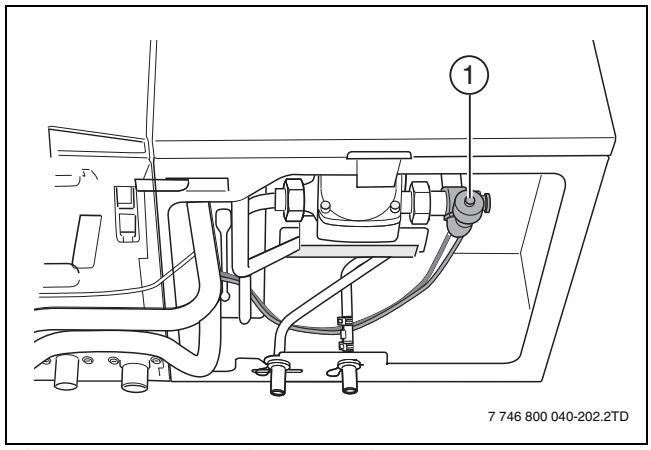


Bild 60 Warmwasserspeicher T40 S entleeren

- ▶ Warmwasserhahn öffnen, damit sich der Speicher besser entleert.

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 optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die eine 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!

Um den Wirkungsgrad des Gas-Brennwertgerätes optimal zu halten und um mögliche technische Probleme zu vermeiden, muss die Heizungsanlage einmal jährlich inspiziert und gereinigt werden.

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 30).

10.1.1 Vorbereitung

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

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

WARNUNG: Explosionsgefahr entzündlicher 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].

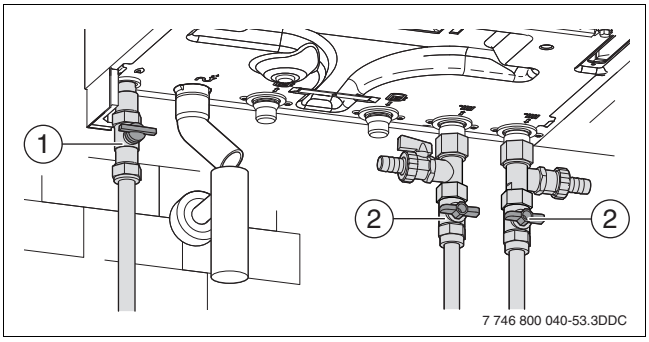


Bild 61 Hähne schließen

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
- ▶ Während einer Minute den Druckfall messen, der Druckverlust darf 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 keine Leck festgestellt wird, Druckprüfung wiederholen.
- ▶ Bei erneut höherem Druckverlust als 10 mbar pro Minute Gasarmatur auswechseln.

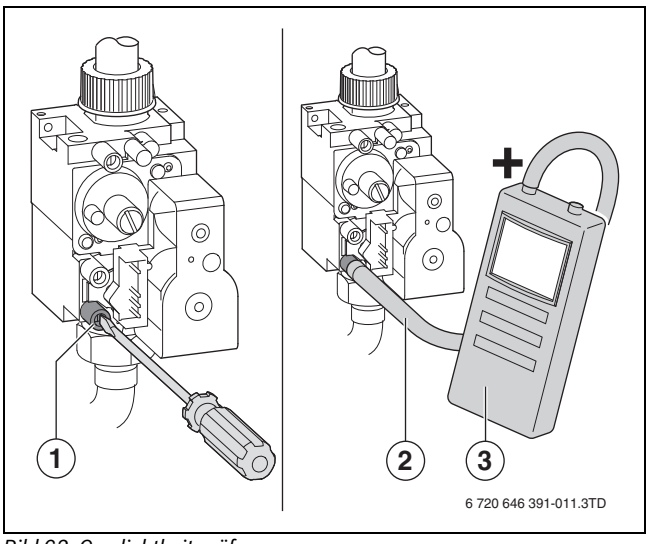


Bild 62 Gasdichtheit prüfen

[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.

10.2 Bedarfsorientierte Wartung

Vorbereitende Arbeiten wie bei der Inspektion durchführen (→ Kapitel 10.1.1, Seite 30).

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

10.3 Gas-/Lufteinheit demontieren

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

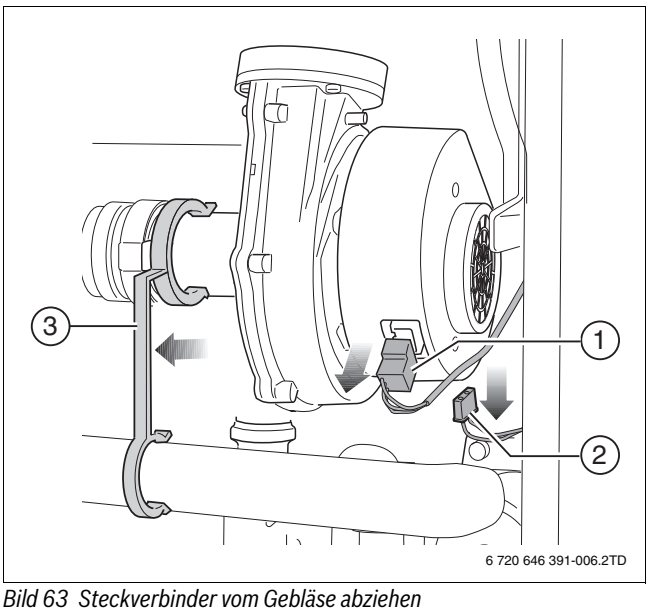


Bild 63 Steckverbinder vom Gebläse abziehen

▶ Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen.

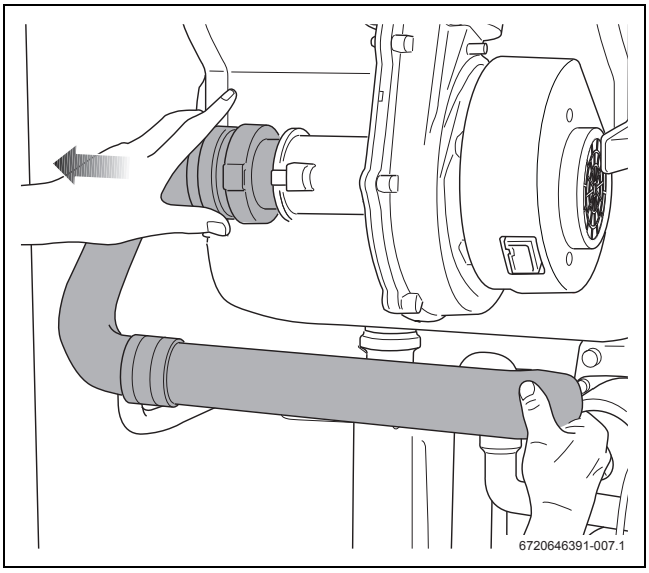


Bild 64 Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen

▶ Gasschlauch vom Gebläse abziehen.

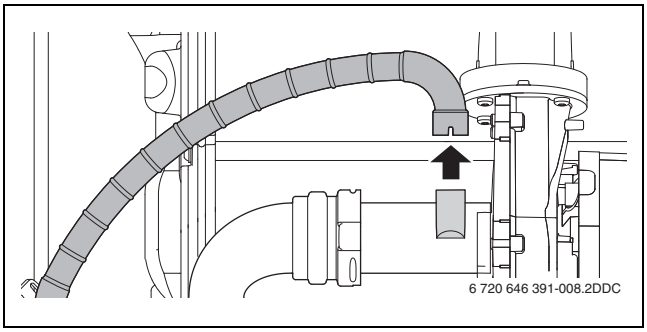


Bild 65 Gasschlauch abnehmen

▶ Sicherungsklammern [1] der Schnappverschlüsse öffnen.

▶ Die 2 Schnappverschlüsse auf der Brennerhaube öffnen.

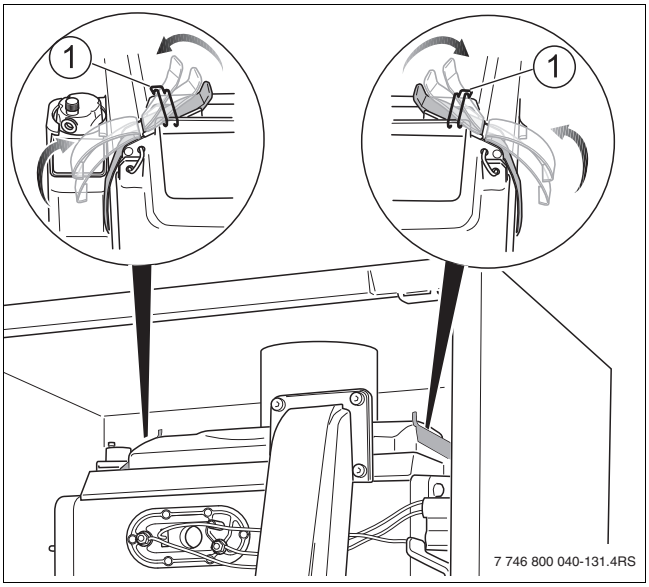


Bild 66 Schnappverschluss öffnen

▶ Brennerhaube mit Gas-/Lufteinheit abnehmen.

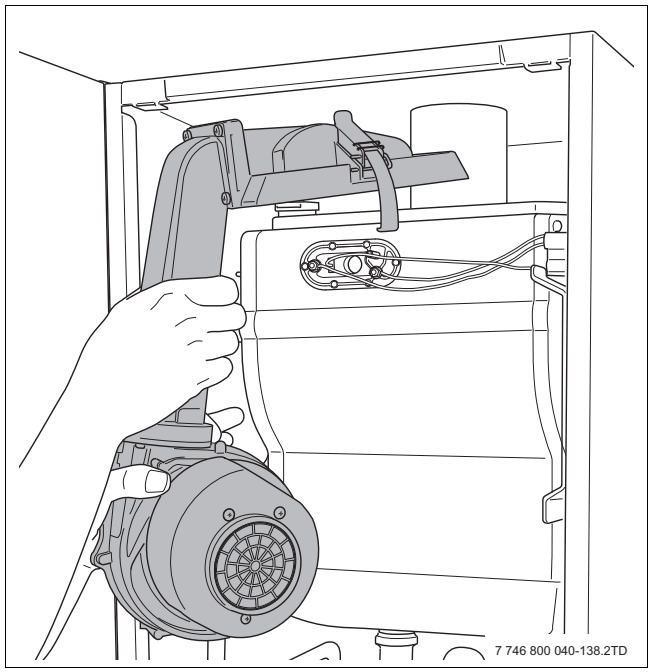


Bild 67 Brennerhaube mit Gas-/Lufteinheit abnehmen

▶ Abgasklappe [1] alle 6 Jahre präventiv erneuern.

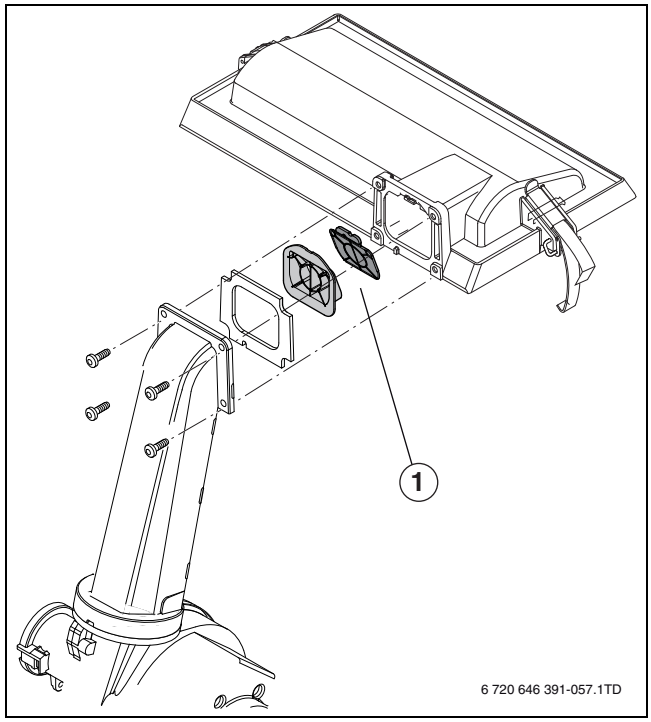


Bild 68 Abgasklappe

▶ Gas-Luft-Verteilerplatte abnehmen.

▶ Brenner demontieren.

10.4 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 75).

HINWEIS: Anlagenschaden durch falsche Reinigung!
Der Wärmetauscher ist mit einem Überzug versehen.
- ▶ Beschädigung des Überzugs verhindern.
- ▶ 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 spülen.

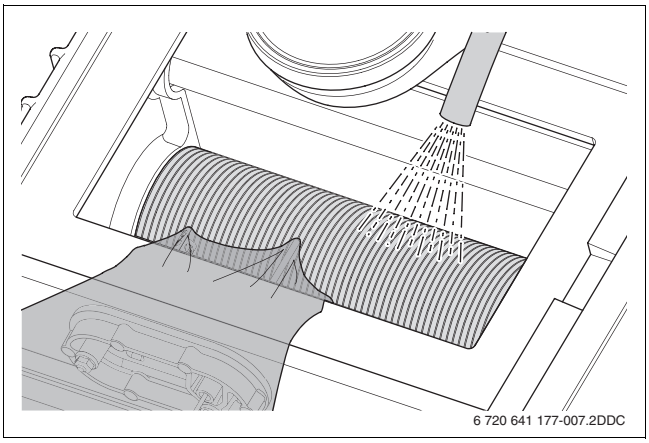


Bild 69 Wärmetauscher mit Wasser reinigen

10.5 Zündanlage prüfen

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 Gummidichtung (→ Bild 72, [3]) und die Abdeckplatte mit Dichtung (→ Bild 72, [4]) ersetzen.

- ▶ Separate Teile der Zündanlage (→ Bild 72) auf Verschleiß, Beschädigung oder Verschmutzung prüfen (→ Bild 70 und Bild 71).

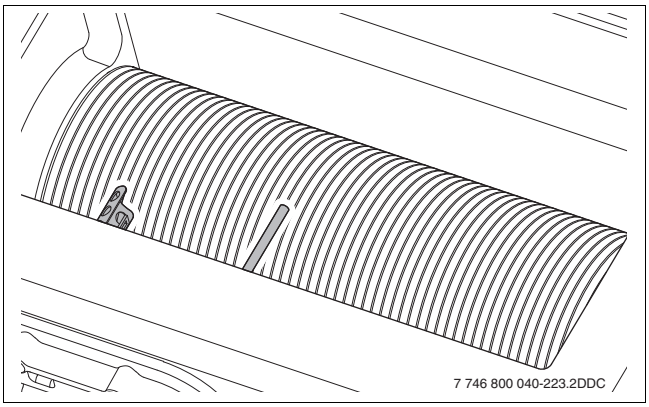


Bild 70 Zündanlage prüfen

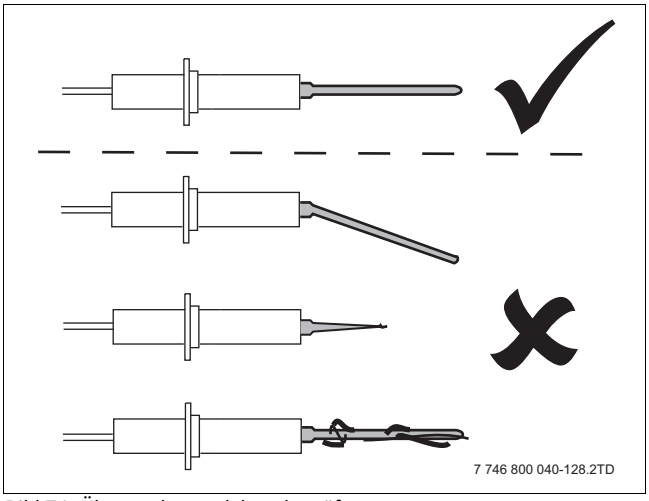


Bild 71 Überwachungselektrode prüfen

- ▶ 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.

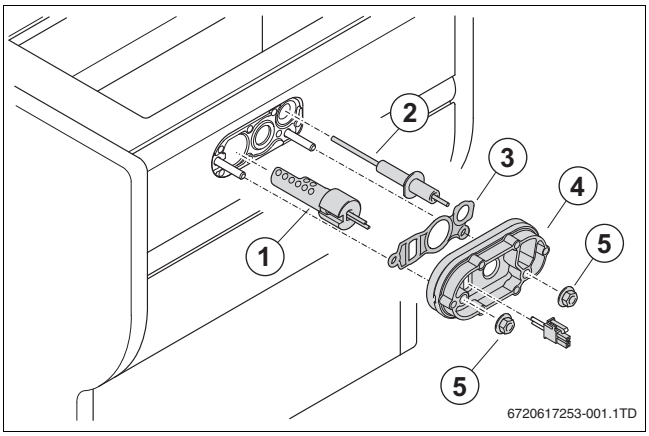


Bild 72 Zündanlage

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

10.6 Brenner prüfen

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

Empfehlung:
- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte alle 4 Jahre ersetzen.

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

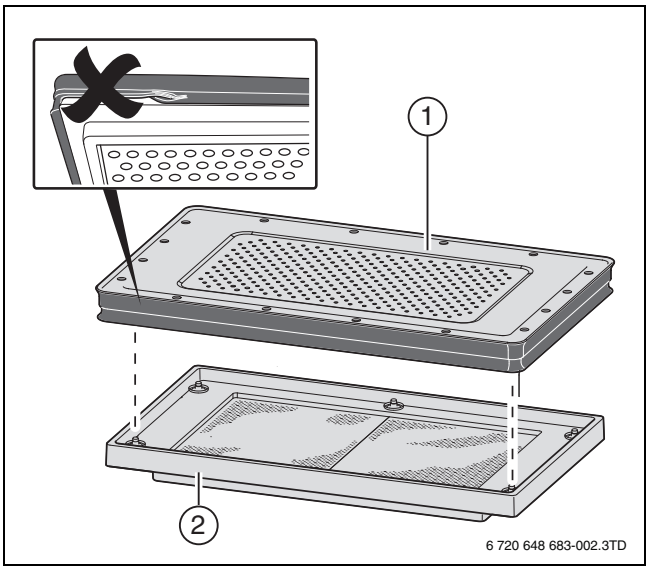


Bild 73 Brennerpaket

- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte mit Brennerplatte [1] wieder auf den Wärmetaucher legen.
- ▶ 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.

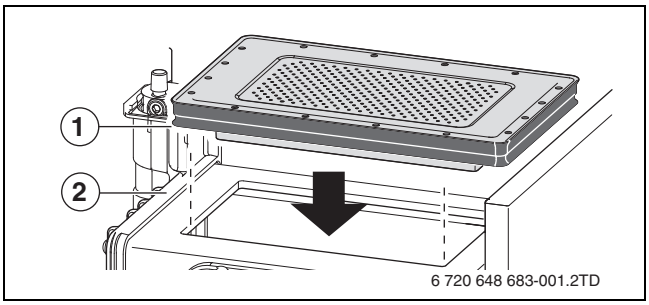


Bild 74 Brennerpaket auflegen

- ▶ Übrige Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- ▶ Kontrollieren, ob beide Schnappverschlüsse [1] an der Brennerhaube korrekt befestigt [2] und gesichert [3] sind.

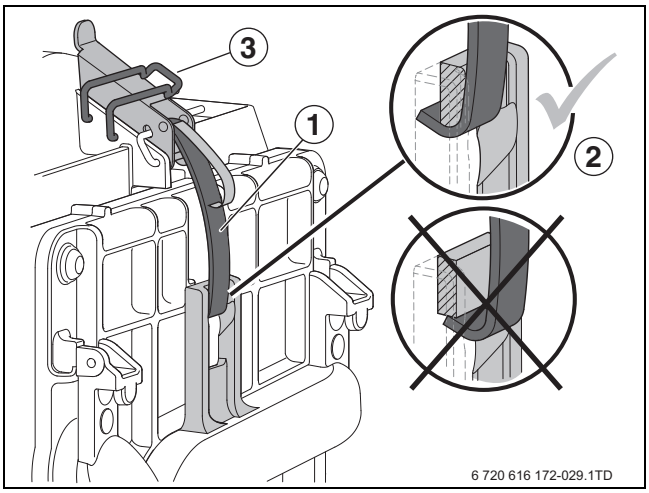


Bild 75 Schnappverschlüsse befestigen und sichern

- ▶ Gas-Brennwertgerät auf Gasdichtheit prüfen.

10.7 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 35, Seite 18).
- ▶ Siphon entfernen [1].
- ▶ Siphon spülen.
- ▶ Dichtung [2] auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.

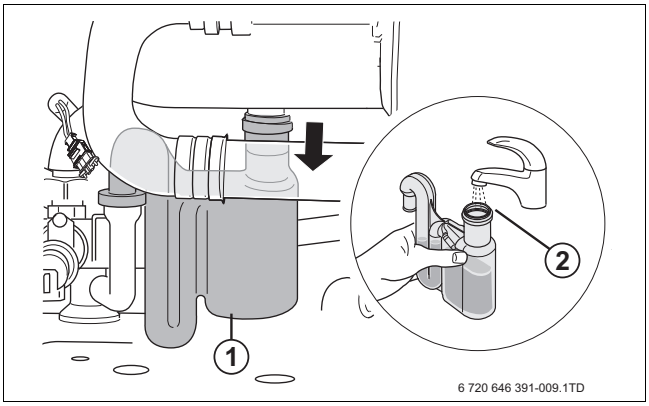


Bild 76 Siphon reinigen

10.8 Kondensatwanne reinigen

WARNUNG: Abgasvergiftung.
- ▶ 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 35, Seite 18).
- ▶ 2 Klammern [1] links und rechts unten an der Kondensatwanne öffnen.
- ▶ Kondensatwanne abnehmen.
- ▶ Kondensatwannenabdichtung [2] zwischen Kondensatwanne und Wärmetauscher auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.
- ▶ Abgasdichtung [3] auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.

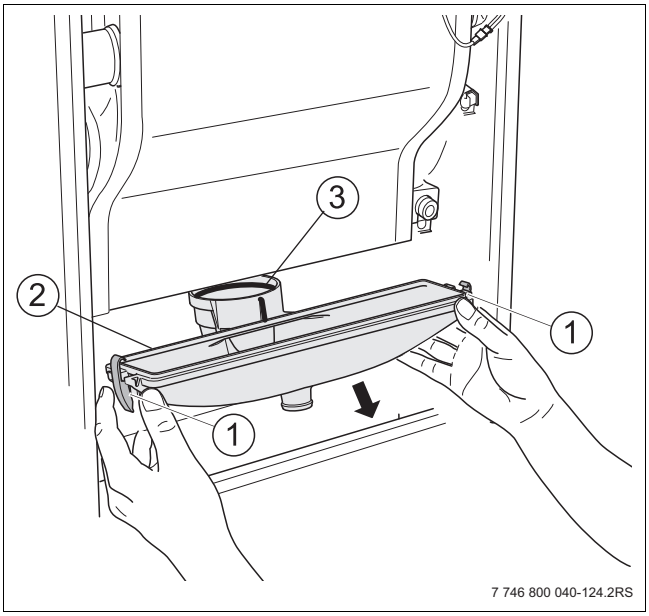


Bild 77 Kondensatwanne demontieren

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

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

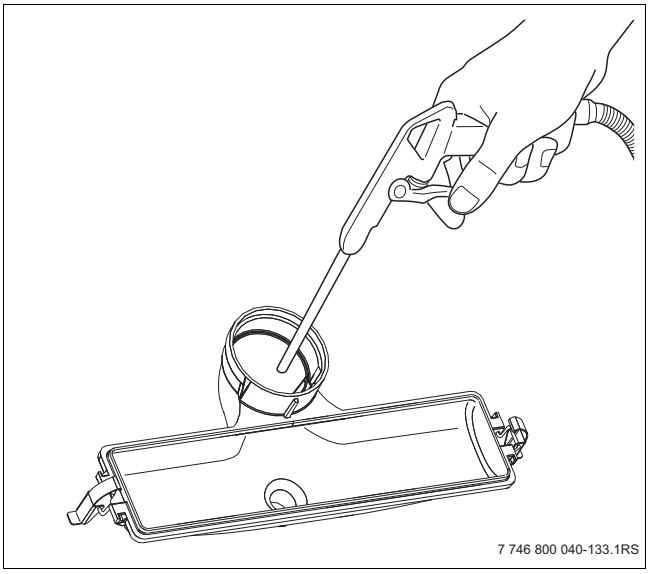


Bild 78 Kondensatwanne reinigen

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

10.9 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

VORSICHT: Abgasvergiftung.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an abgasführenden Teilen.

10.10 Funktionsprüfung durchführen

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

- ▶ Gas-Brennwertgerät in Betrieb nehmen.
- ▶ Nach der Inspektion und Wartung kontrollieren, ob das Gas-Brennwertgerät einwandfrei funktioniert.
- ▶ Mit dem Drehschalter für maximale Kesseltemperatur die gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Mit dem Drehschalter für Warmwassertemperatur die gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Wärmeanforderung über das Regelgerät eingeben und kontrollieren, ob das Gas-Brennwertgerät den Heizbetrieb startet.

10.11 Endkontrolle

- ▶ Heizungsanlage bei Bedarf entlüften.
- ▶ Betriebsdruck prüfen. Bei Bedarf Heizwasser nachfüllen.
- ▶ Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen mit einem zugelassenen Lecksuchmittel im gesamten Gasweg des Gas-Brennwertgerätes auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wartungsprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 10.12).

10.12 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.	31	☐	☐	☐	☐
5.	Brenner, Zündanlage und Überwachungselektrode prüfen. Empfehlung: Brenner und Dichtung der Zündanlage alle 4 Jahre ersetzen	32 33	☐	☐	☐	☐
6.	Ionisationsstrom messen.	24	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
7.	Siphon und Kondensatwanne auf Verschmutzung prüfen.		☐	☐	☐	☐
8.	Gas-Anschlussdruck messen.	21	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
9.	Gas-Luftverhältnis prüfen.	22	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa
10.	Gasseitige Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen.	23	☐	☐	☐	☐
11.	CO-Gehalt luftfrei messen.	24	_____ mg/kWh	_____ mg/kWh	_____ mg/kWh	_____ mg/kWh
12.	Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen: • Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (siehe auch Installationsanleitung Ausdehnungsgefäß) • Fülldruck	20	☐ _____ bar _____ bar	☐ _____ bar _____ bar	☐ _____ bar _____ bar	☐ _____ bar _____ bar
13.	Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen.	23	☐	☐	☐	☐
14.	Korrekte Einstellung des Regelgerätes prüfen (siehe Dokumente des Regelgerätes).		☐	☐	☐	☐
15.	Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren.		☐	☐	☐	☐
16.	Wasserfilter prüfen.	45	☐	☐	☐	☐
Bedarfsabhängige Wartungen						
17.	Wärmetauscher reinigen.	31	☐	☐	☐	☐
18.	Glühzünder und Überwachungselektrode ersetzen.	32	☐	☐	☐	☐
19.	Brenner reinigen.	33	☐	☐	☐	☐
20.	Siphon reinigen.	33	☐	☐	☐	☐
21.	Kondensatwanne reinigen.	33	☐	☐	☐	☐
20.	Funktionskontrolle durchführen.	34	☐	☐	☐	☐
21.	Nach der Wartung	34	☐	☐	☐	☐
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 das Bedienfeld Logamatic BC10 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			
Displaywert	**Bedeutung des Displaywerts**	**Einheit**	**Bereich**
24	Aktuelle Kesseltemperatur.	°C	0 – 130
P 1.5	Aktueller Betriebsdruck.	bar	P0.0 – P4.0

Tab. 18 Displaywerte

11.2 Displayeinstellungen

Displayeinstellung	Bedeutung der Displayeinstellung	Einheit	Bereich	Grundeinstellung
99	Eingestellte Sollbelastung.	%	L25 – L99 / L-- 100%	L--
F 5	Eingestellter Sollwert der Pumpennachlaufzeit.	min.	F00 – F60 / F1d 24 h	F 5
C 0	Eingestellter Betriebszustand der Warmwasserversorgung. **Bitte beachten:** Falls C 0 eingestellt ist, dann ist auch die Frostsicherung des Wärmetauschers oder externen Warmwasserspeichers ausgeschaltet.	nicht zutreffend	C 0 Aus / C01 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 Codearten

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 Display-Codes abrufen

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

▶ Info-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 Betriebs- und Störungs-Codes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
–A 208		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Schornsteinfegerbetrieb oder Servicebetrieb.	
–H 200		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Heizbetrieb.	
=H 201		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Warmwasserbetrieb.	
0A 202		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Wärmeanforderung durch Logamatic RC-Regelgerät oder einen ON/OFF-Thermostat erfolgt in Intervallen von weniger als 10 Minuten.	
0A 305		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes nach Abschluss der Warmwasserbereitung.	
0A 353		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. In den letzten 24 Stunden war das Gas-Brennwertgerät max. 20 Minuten abgeschaltet.	
0C 283		Das Gas-Brennwertgerät bereitet sich auf einen Brennerstart vor. Gebläse und Pumpe starten.	

Tab. 20 Betriebs- und Störungs-Codes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
0E 265		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Das Gas-Brennwertgerät schaltet als Reaktion auf die Wärmeanforderung regelmäßig auf Tieflast 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. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
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 316	+	Kurzschluss des Abgastemperaturfühlers.	• Funktion des Abgastemperaturfühlers prüfen Bauteil gegebenenfalls austauschen.
1Y 316	+	Störung des Abgastemperaturfühlers.	
2C 348		Während Warmwasserbetrieb: Die Vorlauftemperatur ist höher als 85 °C.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
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.
2F 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.
2F 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.
2F 338		Starttest zu oft abgebrochen.	
2F 345	+	Der Vorlauftemperaturfühler misst keinen Temperaturanstieg nach dem 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.

Tab. 20 Betriebs- und Störungs-Codes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
2L 266	🔒	Der Druckfühler misst keinen Wasserdurchfluss.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Funktion der Pumpe prüfen. • Verkabelung und Funktion des Druckfühlers prüfen. • Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes durch Austauschen des Bauteils prüfen.
2L 329		Der Druckfühler misst keinen anstieg.	• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen. • Verkabelung zur Pumpe oder Druckfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
2P 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.
2P 341		Der Vorlauf- oder Rücklauftemperaturfühler hat einen zu schnellen Temperaturanstieg gemessen.	
2P 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.
2U 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.
2U 349		Die bei Niedriglast gemessene Temperaturdifferenz zwischen dem Vorlauftemperaturfühler und dem Rücklauftemperaturfühler ist zu groß.	
2Y 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.
2Y 282	+ 🔒	Kein Steuersignal der Pumpe vorhanden.	• Verkabelung und Funktion der Pumpe prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.
3A 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.
3C 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.
3F 273		Das Gas-Brennwertgerät war 24 Stunden lang maximal 2 Minuten ausgeschaltet. Sicherheitskontrolle durchführen.	
3L 214	🔒	Das Gebläse läuft nicht während der Vorbereitungsphase 0C.	• 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.
3P 216	🔒	Das Gebläse läuft zu langsam.	
3Y 215	🔒	Das Gebläse läuft zu schnell.	
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.

Tab. 20 Betriebs- und Störungs-Codes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
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.
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			
8C 373		Die vom Sicherheitstemperaturfühler gemessene Temperatur ist öfters zu hoch dann erlaubt ist.	• Das Gas-Brennwertgerät kann nicht erneut gestartet werden und muss durch den Lieferanten entriegelt werden. Hierfür Lieferant kontaktieren.
8C 374		Öfters unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Brennerbetriebs dann erlaubt ist.	• Das Gas-Brennwertgerät kann nicht erneut gestartet werden und muss durch den Lieferanten entriegelt werden. Hierfür Lieferant kontaktieren.
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.

Tab. 20 Betriebs- und Störungs-Codes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
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 9H 267 9H 272	🔒	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
9L 234	🔒	Die Kontakte der Gasarmatur sind unterbrochen.	• Verkabelung und Steckverbinder der Gasarmatur prüfen. • Gasarmatur austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
9L 238 9P 239 9U 233	🔒	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
9Y	🔒	Kommunikationsstörungen zwischen Bedienfeld Logamatic BC10 und dem Brennerautomaten.	
C0 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.	
E1 242 243 244 245 247 248 249 255 257 EA 246 252 253 EC 251 256 EF 254 EH 250 258 262 EL 259 279	🔒	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
EL 290	(🔒)	Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	• Verkabelung und Steckverbinder des Brennerautomaten prüfen. • Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.
EP 287	🔒		
EY 263			
H03		Serviceanzeige: Die Betriebsstundenzahl für die nächste Wartung ist erreicht.	• Gas-Brennwertgerät warten.

Tab. 20 Betriebs- und Störungs-Codes

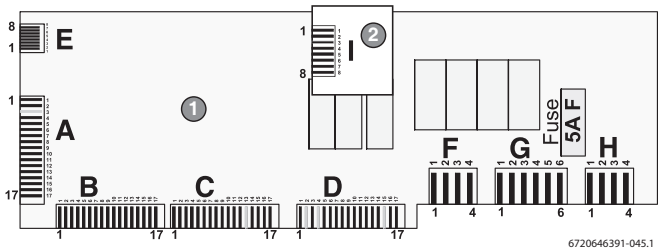
Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
H07		Der gemessene Betriebsdruck ist zu niedrig. Die Leistungsabgabe wird sowohl für den Heizbetrieb als auch für den Warmwasserbetrieb eingeschränkt.	• Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften. • Wasser in der Heizungsanlage nachfüllen, bis ein Druck von 2 bar erreicht ist.
H08		Serviceanzeige: Das eingestellte Datum für die Wartung ist abgelaufen.	• Gas-Brennwertgerät warten.
H11		Der Kaltwassertemperaturfühler 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 Betriebs- und Störungs-Codes

12 Service

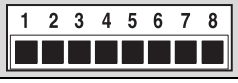
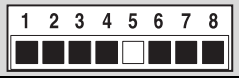
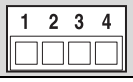
12.1 Konnektorbelegung Leiterplatte Brennerautomat

Siehe auch Anschlussplan (→ Bild 6, 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 GB162-15/25 V4

12.2 Elektrische Widerstände Transformator kontrollieren

▶ Transformator demontieren.

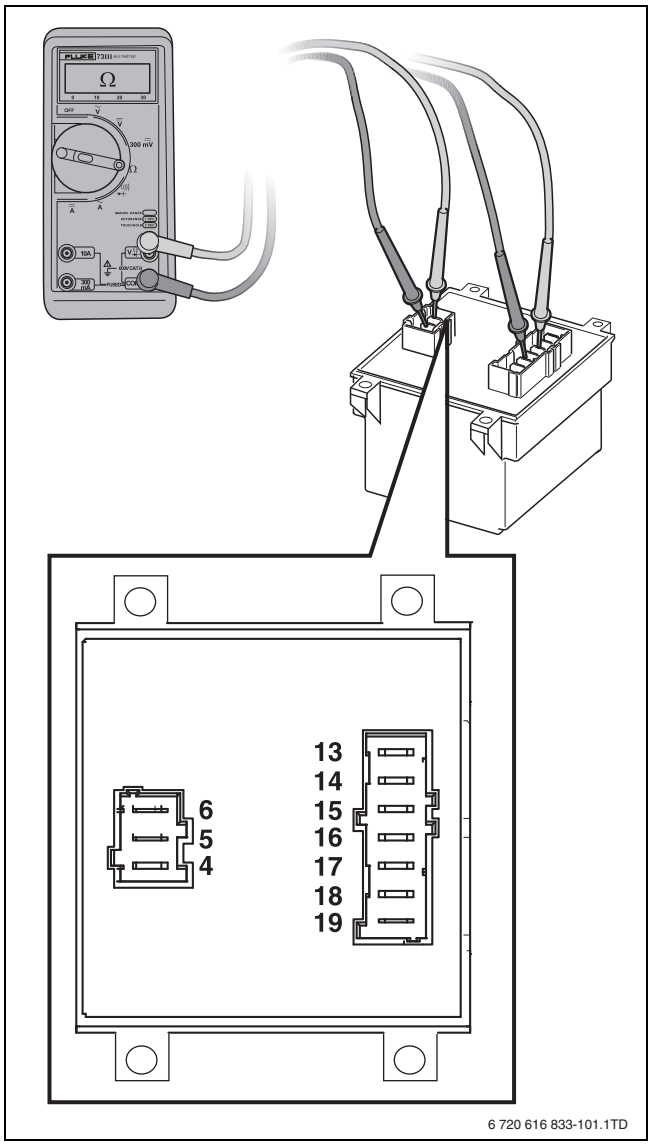


Bild 79 Transformator

▶ 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.

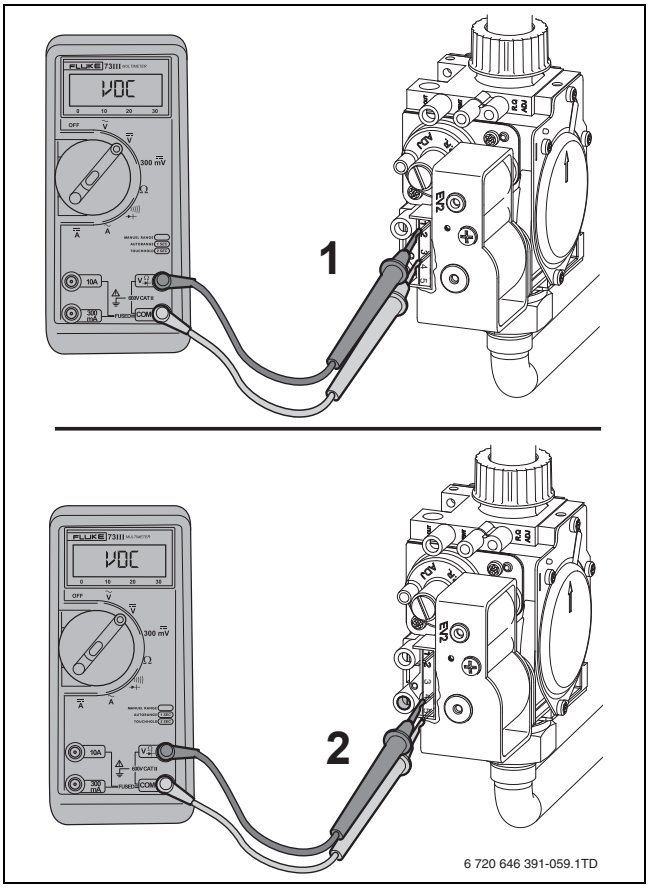


Bild 80

▶ Gas-Brennwertgerät außer Betrieb nehmen.

▶ Versorgungskabel der Gasarmatur prüfen.

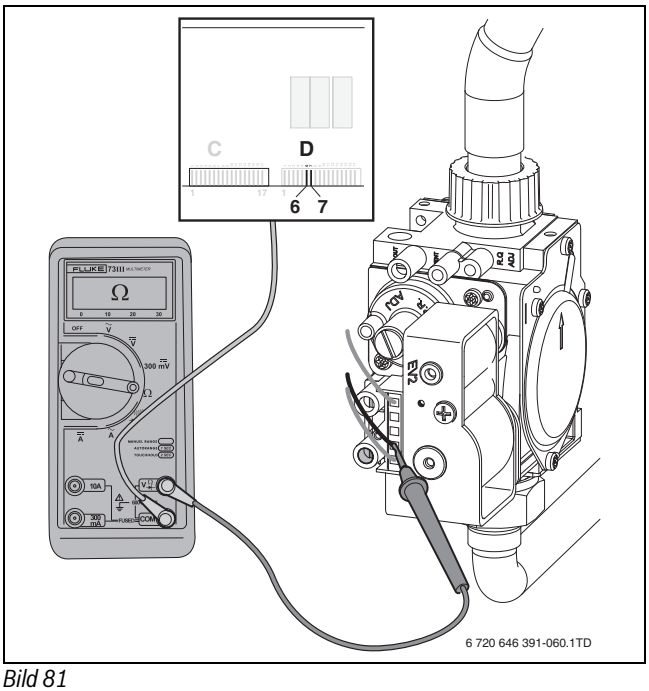


Bild 81

▶ 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.

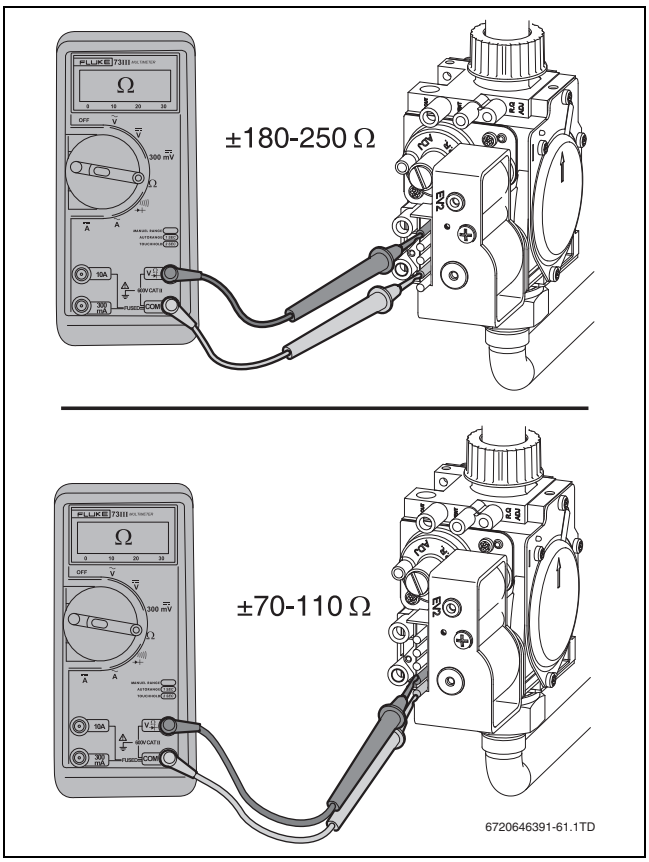


Bild 82

12.4 Sieb im Kaltwasserrohr ausbauen und prüfen

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

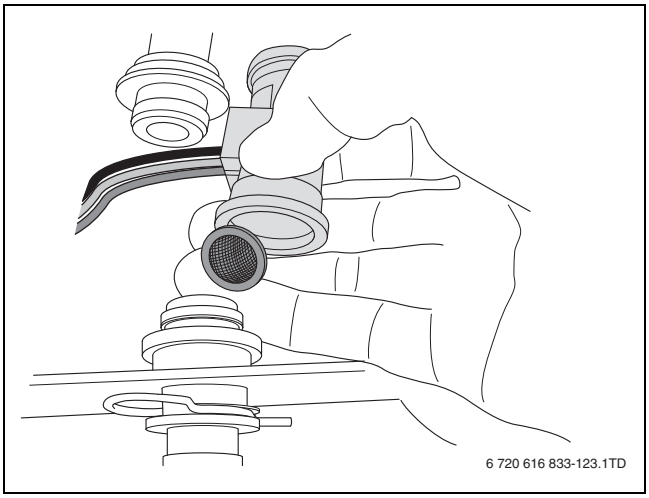


Bild 83 Sieb des Wassermengenfühlers

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.].

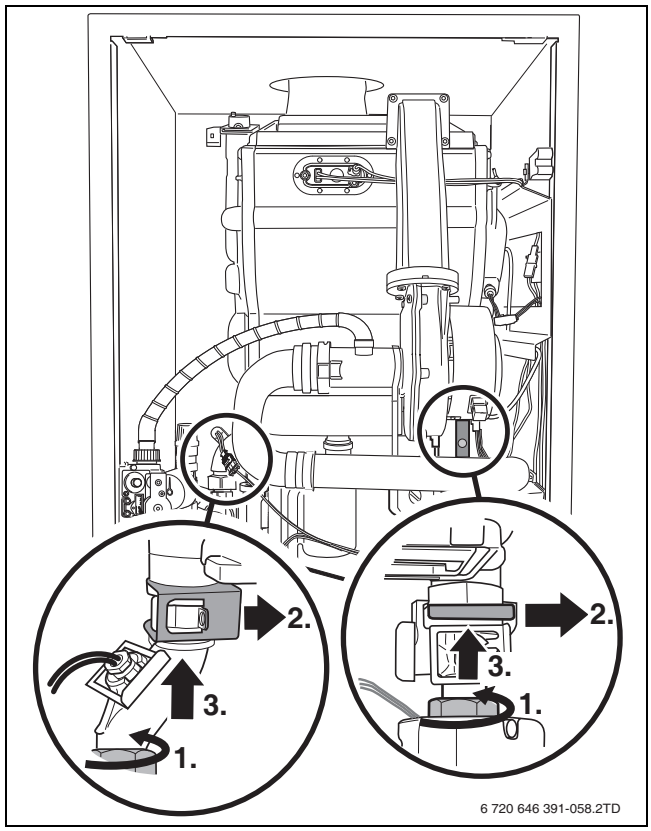


Bild 84

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

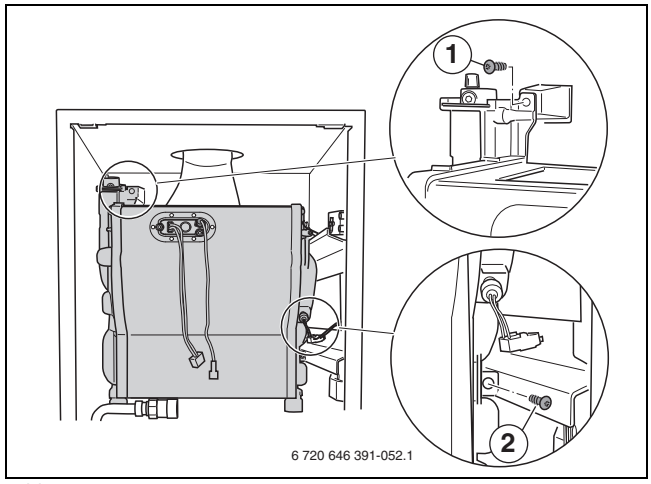


Bild 85

▶ Wärmetauscher in Pfeilrichtung abnehmen.

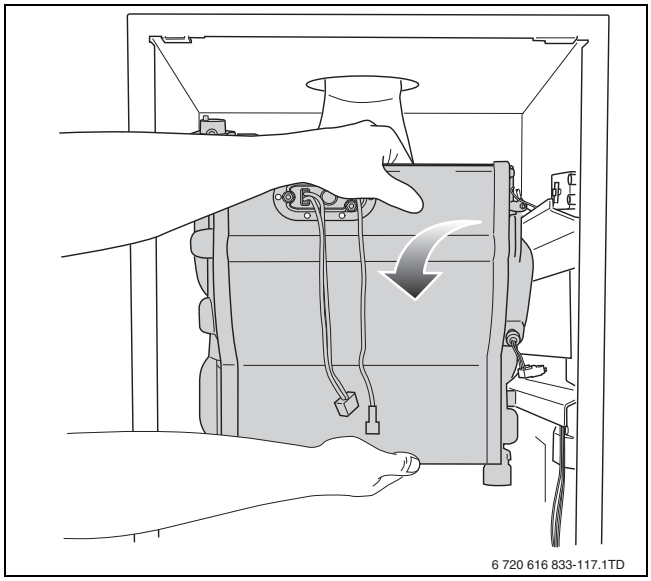


Bild 86

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

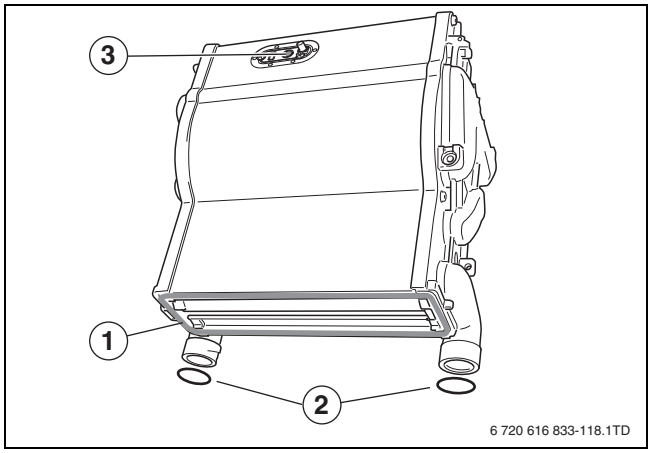


Bild 87

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.

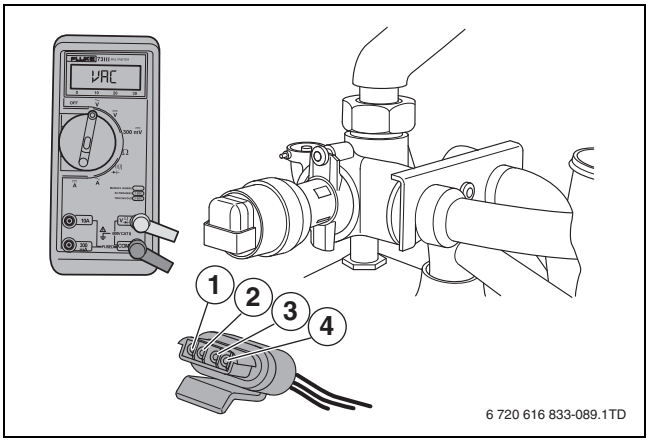


Bild 88

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

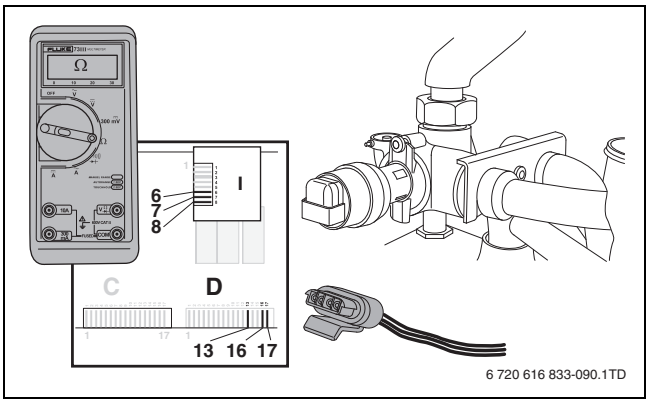


Bild 89

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

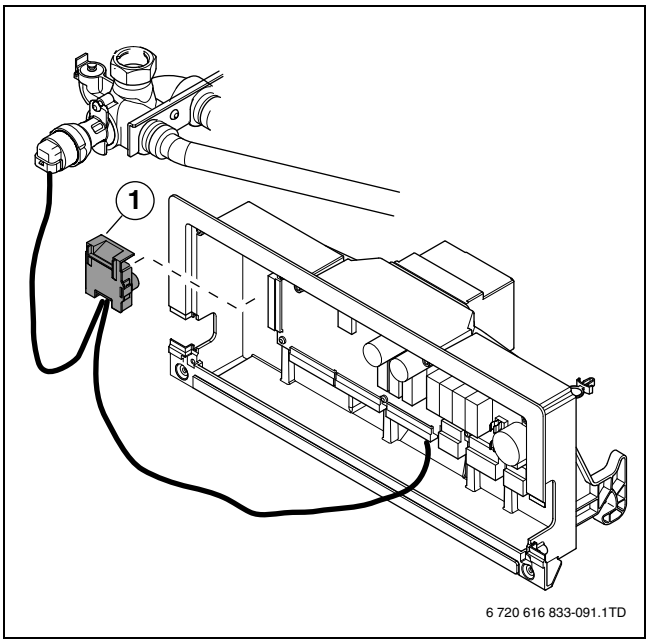


Bild 90

Notizen

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

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