



## Installations- und Wartungsanleitung

### Logamax plus

GB162-15/25/35/45

GB162-25 T40 S

6720641177 (2015/01) DE/AT/CH/LU

Vor Montage und Wartung sorgfältig lesen.

**Buderus**

**Inhaltsverzeichnis**

**1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise ..... 3**

1.1 Symbolerklärung ..... 3

1.2 Sicherheitshinweise ..... 3

---

**2 Lieferumfang ..... 4**

---

**3 Angaben zum Gerät ..... 4**

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ..... 4

3.2 CE-Konformitätserklärung ..... 5

3.3 Benennung des Gerätes ..... 5

3.4 Zu dieser Anleitung ..... 5

3.5 Integrierter Frostschutz ..... 5

3.6 Pumpentest ..... 5

3.7 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel ..... 5

3.8 Abmessungen ..... 6

3.9 Produktübersicht ..... 7

3.9.1 Logamax plus GB162-15/25/35/45 ..... 7

3.9.2 Logamax plus GB162-25 T40 S ..... 8

3.10 Technische Daten ..... 9

3.10.1 Technische Daten ..... 9

3.10.2 Einsatzbedingungen für Zeitkonstanten ..... 10

3.10.3 Brennstoffe und Ausrüstung ..... 10

3.11 Anschlussplan ..... 11

---

**4 Vorschriften ..... 12**

4.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien ..... 12

4.2 Genehmigungs- und Informationspflicht ..... 12

4.3 Arbeiten am Gerät ..... 12

4.4 Aufstellraum ..... 13

4.5 Verbrennungsluft-Abgasanschluss ..... 13

4.6 Verbrennungsluft ..... 13

4.7 Wasserqualität ..... 13

4.8 Installation und Betrieb ..... 13

4.9 Inspektion/Wartung ..... 13

4.10 Einweisung des Kunden ..... 14

4.11 Qualität der Rohrleitungen ..... 14

4.12 Frostschutz ..... 14

4.13 Entsorgung ..... 14

4.14 Gültigkeit der Vorschriften ..... 14

---

**5 Gerät transportieren ..... 14**

5.1 Transportieren ..... 14

5.2 Auspacken ..... 14

---

**6 Montage ..... 15**

6.1 Anwendungsbeispiele ..... 15

6.2 Empfohlene Wandabstände ..... 15

6.3 Gerät an der Wand montieren ..... 15

6.4 Schichtladespeicher montieren (nur GB162-25 T40 S) ..... 16

6.5 Versorgungsanschlüsse herstellen ..... 16

6.5.1 Gasanschluss bauseits erstellen ..... 16

6.5.2 Pumpe montieren (beim GB162-45 ohne interne Pumpe) ..... 17

6.5.3 Vorlauf- und Rücklaufrohr des Warmwasserspeichers montieren (nur GB162-25 T40 S) ..... 17

6.5.4 Heizungsvorlauf und Rücklauf bauseits montieren ..... 18

6.5.5 Ausdehnungsgefäß bauseits anschließen ..... 18

6.5.6 Sicherheitsventil ..... 19

6.5.7 Wasserzirkulation ..... 19

6.5.8 Anschluss Vorlauf- und Rücklauf für externen Warmwasserspeicher montieren ..... 19

6.5.9 Anschluss an externen, indirekt geheizten Speicher (wenn kein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist) ..... 19

6.5.10 Anschluss der Warmwasser- und Kaltwasserleitung (nur GB162-25 T40 S) ..... 19

6.5.11 Kondenswasserabfuhr anschließen ..... 20

6.6 Verbrennungsluft-Abgasanschluss herstellen ..... 20

6.6.1 Abgassysteme ..... 20

6.6.2 Raumluftabhängiger Betrieb ..... 20

6.6.3 Raumluftunabhängiger Betrieb ..... 20

6.7 Elektrischen Anschluss herstellen ..... 20

6.7.1 Allgemeine Hinweise ..... 20

6.7.2 Geräte mit Netzstecker anschließen ..... 21

6.7.3 Klemmleistenanschlüsse ..... 21

6.7.4 Anschließbare Regelgeräte ..... 22

6.7.5 Bedieneinheit anschließen und montieren ..... 22

6.7.6 Anbindung an das Regelsystem Logamatic 4000 vornehmen ..... 22

6.7.7 Funktionsmodule (Zubehör) integrieren und anschließen ..... 23

6.7.8 Mehrere Module anschließen ..... 23

6.7.9 Ein-/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei) anschließen ..... 24

6.7.10 Außentemperaturfühler anschließen ..... 24

6.7.11 Externen Schaltkontakt anschließen ..... 24

6.7.12 Warmwasser-Temperaturfühler anschließen ..... 24

6.7.13 3-Wege-Ventil anschließen ..... 25

6.7.14 230-V-Anschlüsse ..... 25

6.7.15 Elektrischer Anschluss Warmwasserspeicher T40 S .. 25

6.7.16 Heizleistung für Außenwandanschluss einstellen (gilt nur für Deutschland) ..... 25

---

**7 Inbetriebnahme ..... 26**

7.1 Vorderwand demontieren ..... 26

7.2 Schichtladespeicher füllen (nur beim GB162-25 T40 S) ..... 27

7.3 Netzversorgung herstellen ..... 27

7.4 Elemente des Bedienfelds ..... 27

7.5 Heizungsanlage füllen ..... 27

7.5.1 Siphon mit Wasser füllen ..... 29

7.6 Prüfen und Messen ..... 29

7.6.1 Gasleitung entlüften ..... 29

7.6.2 Abgasanschluss kontrollieren ..... 29

7.6.3 Geräteausrüstung prüfen ..... 30

7.6.4 Gas-Anschlussdruck prüfen ..... 30

7.6.5 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen ..... 31

7.6.6 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen .. 32

7.6.7 CO-Gehalte messen (gilt nur für die Schweiz). ..... 33

7.6.8 Ionisationsstrom messen ..... 33

7.7 Einstellungen vornehmen ..... 34

7.7.1 Heizleistung einstellen ..... 34

7.7.2 Maximale Kesselwassertemperatur vorgeben ..... 35

7.7.3 Pumpennachlaufzeit einstellen ..... 35

7.7.4 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten ..... 35

7.7.5 Warmwasser-Sollwert vorgeben ..... 35

7.7.6 Thermische Desinfektion Warmwasser ..... 35

7.8	Funktionsprüfungen .....	36
7.9	Abschließende Arbeiten .....	36
7.9.1	2. Typschild aufkleben .....	36
7.9.2	Garantiebestimmung ausfüllen .....	36
7.9.3	Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben .....	36
7.10	Inbetriebnahmeprotokoll .....	36
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>37</b>
8.1	Menüstruktur .....	37
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Heizungsanlage außer Betrieb nehmen .....</b>	<b>38</b>
9.1	Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen ....	38
9.2	Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen .....	38
<hr/>		
<b>10</b>	<b>Wiederinbetriebnahme .....</b>	<b>39</b>
<hr/>		
<b>11</b>	<b>Inspektion und Wartung .....</b>	<b>39</b>
11.1	Heizungsanlage inspizieren .....	39
11.1.1	Heizungsanlage zur Inspektion vorbereiten .....	39
11.1.2	Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen .....	40
11.1.3	Gasarmatur auf innere Dichtheit prüfen .....	40
11.1.4	Durchflussmenge Warmwasser kontrollieren .....	40
11.1.5	Ionisationsstrom messen .....	41
11.1.6	Gas-Anschlussdruck messen .....	41
11.1.7	Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen ....	41
11.1.8	Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen ..	41
11.1.9	CO-Gehalte messen .....	41
11.1.10	Heizungsanlage füllen .....	41
11.1.11	Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren ....	41
11.1.12	Heizungsanlage in Betrieb nehmen .....	41
11.2	Bedarfsorientierte Wartung .....	41
11.2.1	Wärmetauscher, Zündeinrichtung und Brenner prüfen .....	41
11.2.2	Siphon reinigen .....	44
11.2.3	Kondensatwanne reinigen .....	44
11.2.4	Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren .....	45
11.2.5	Funktionskontrolle durchführen .....	45
11.2.6	Nach der Wartung .....	45
11.3	Inspektions- und Wartungsprotokoll .....	46
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Betriebs- und Störungsanzeigen .....</b>	<b>47</b>
12.1	Displaywerte .....	47
12.2	Displayeinstellungen .....	47
12.3	Am Display angezeigte Codes .....	47
12.3.1	Betriebs- und Störungs-Codes .....	47
12.3.2	Codes abrufen .....	47
12.3.3	Zurücksetzen .....	47
12.3.4	Weitere Informationen .....	47
12.3.5	Störungs-Codes .....	47
<hr/>		
<b>13</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>53</b>
13.1	Restförderhöhe .....	53
13.2	Hydraulischer Widerstand des GB162-45 .....	54
13.3	Fühlerkennlinien der Temperaturfühler .....	54

## 1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

### 1.1 Symbolerklärung

#### Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.



Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

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

#### Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

#### Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
-	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

### 1.2 Sicherheitshinweise

#### Bei Gasgeruch:

- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ Von außerhalb Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

#### Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (→ Seite 38).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

**Bei Geräten mit raumluftabhängigem Betrieb:**

**Vergiftungsgefahr durch Abgase bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr**

- ▶ Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

**Gefahr durch Explosion entzündlicher Gase**

- ▶ Lassen Sie Arbeiten an gasführenden Teilen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen.

**Gefahr durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät**

- ▶ Bevor das Gerät geöffnet wird:  
Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten oder die Heizungsanlage über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen. Es genügt nicht, das Regelgerät auszuschalten.
- ▶ Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

**Explosive und leicht entflammare Materialien**

- ▶ Leicht entflammare Materialien (Papier, Verdünnung, Farben usw.) nicht in der Nähe des Gerätes verwenden oder lagern.

**2 Lieferumfang**

Zum Gerät ist vielfältiges Zubehör erhältlich. Aus dem Katalog die genauen Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen.

**Logamax plus GB162-15/25/35/45**

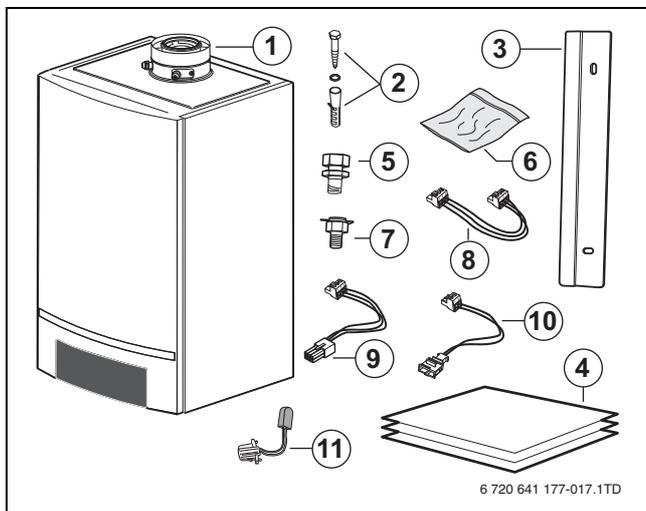


Bild 1 Lieferumfang Logamax plus GB162-15/25/35/45

- [1] Gas-Brennwertgerät mit Verkleidung
- [2] Schrauben, Scheiben und Dübel für Wandhalter (2x)
- [3] Wandhalter
- [4] Technische Dokumente
- [5] Klemmverschraubung Ø 28 mm nach G 1" (2x)
- [6] Plastikbeutel mit Stecker für Klemmenkasten
- [7] Schnellanschluss für auf G ¾" (2x) (nur bei Geräten mit internem 3-Wege-Ventil)
- [8] 230 VAC-Netzkaabel für Funktionsmodul
- [9] Adapterkabel 3-Wege-Ventil (nur bei Geräten ohne internes 3-Wege-Ventil)
- [10] Adapterkabel Warmwasser-Temperaturfühler
- [11] Warmwasser-Temperaturfühler (gilt nicht für CH)

**Logamax plus GB162-25 T40S**

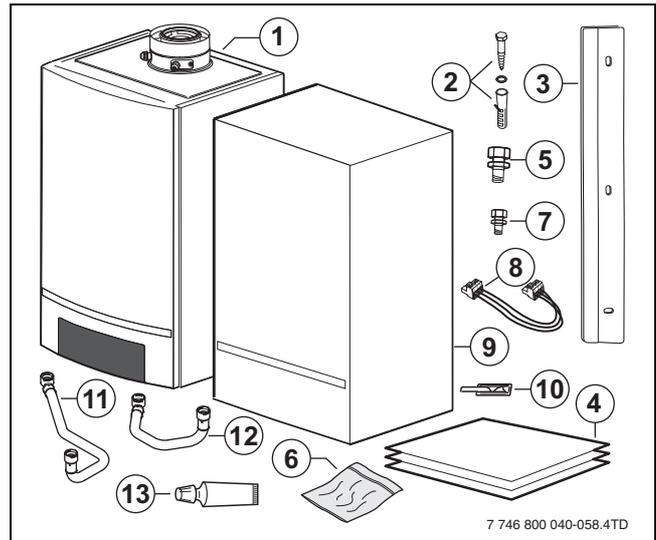


Bild 2 Lieferumfang Logamax plus GB162-25 T40 S

- [1] Gas-Brennwertgerät mit Verkleidung
- [2] Schrauben, Scheiben und Dübel für Wandhalter (2x)
- [3] Wandhalter
- [4] Technische Dokumente
- [5] Klemmverschraubung Ø 28 mm nach G 1" (2x)
- [6] Plastikbeutel mit Stecker für Klemmenkasten
- [7] Klemmverschraubung Ø 15 mm nach G ½" (2x)
- [8] 230 VAC-Netzkaabel für Funktionsmodul
- [9] Warmwasserspeicher 40 l
- [10] Schnellschlüsse (2x)
- [11] Vorlaufrohr Warmwasserspeicher
- [12] Rücklaufrohr Warmwasserspeicher
- [13] Fetttube

**3 Angaben zum Gerät**

Vorsicht Anlagenschaden

- ▶ Gerät nicht betreiben, wenn ein Mangel nicht unverzüglich behoben wird.
- ▶ Den Warmwasserspeicher ausschließlich zur Erwärmung von Warmwasser einsetzen.
- ▶ **Sicherheitsventile keinesfalls verschließen!**  
Während der Aufheizung kann Wasser am Sicherheitsventil des Warmwasserspeichers austreten.
- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ Die Heizungsanlage in einem frostsicheren Raum aufstellen.

**3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**



Die Angaben am Typschild des Gerätes sind maßgebend und zu beachten!



Planungshinweise der Planungsunterlage Logamax plus GB162 beachten.

Das Gerät nur bestimmungsgemäß und mit Beachtung der Installations- und Wartungsanleitung einsetzen.

Das Gerät ausschließlich für die Erwärmung von Heizwasser für Heizsysteme und/oder für Brauchwassersysteme verwenden. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

### 3.2 CE-Konformitätserklärung

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

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) oder unter [www.buderus.com](http://www.buderus.com) abrufen oder bei der zuständigen Niederlassung anfordern.

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

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

Das Gerät ist nach EN 677 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE 0063 BR 3441
Gerätekategorie (Gasart)	DE: I <sub>2ELL</sub> , I <sub>3P</sub> AT/CH: I <sub>2H</sub> , I <sub>3P</sub> LU: I <sub>2E</sub> , I <sub>3P</sub>
Geräteart	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>63(x)</sub> , C <sub>83(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub>

Tab. 2 Typschild

### 3.3 Benennung des Gerätes

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

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

Diese Installations- und Wartungsanleitung sowie die Serviceanleitung richten sich an den Fachmann, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat.

Die Bezeichnung des Gerätes setzt sich aus den folgenden Teilen zusammen:

- Logamax plus: Typenname
- GB: Gas-Brennwertgerät
- 162: Typ
- 15, 25, 35, 45: Maximale Heizleistung [kW]
- T40 S: Kombigerät mit Schichtladespeicher



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

- ▶ Doppelte Trennung zwischen dem Heizgerät und der Heizungsanlage montieren.

### 3.4 Zu dieser Anleitung

Für den Logamax plus GB162 sind die nachfolgenden technischen Dokumentationen erhältlich:

- Bedienungsanleitung
- Bedienungsanleitung Sonderformat (diese Bedienungsanleitung befindet sich im Gerät)
- Installations- und Wartungsanleitung
- Serviceanleitung
- Planungsunterlage
- Installationsanleitung Austausch Gasdüse.

Die oben genannten Dokumente sind auch über Buderus im Internet verfügbar.

Wenn Verbesserungsvorschläge hierzu oder Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, Kontakt mit uns aufnehmen. Die Adressangaben und Internetadresse befinden sich auf der Rückseite dieses Dokumentes.

### 3.5 Integrierter Frostschutz

Das Gerät ist mit einem integrierten Frostschutz ausgestattet. Der Frostschutz schaltet das Gerät bei einer Kesselwassertemperatur von 7 °C ein und bei einer Kesselwassertemperatur von 15 °C aus. Die restliche Heizungsanlage ist dabei allerdings nicht vor Frost geschützt.



Wenn die Heizkörper oder Leitungsteile durch Umwelteinflüsse vorort einfrieren können, empfehlen wir, die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden einzustellen (→ Kapitel 8.1, Seite 37).

### 3.6 Pumpentest

Wenn das Gerät für längere Zeit nicht in Betrieb war, wird automatisch alle 24 Stunden für 10 Sekunden die Pumpe betrieben. Dieser Pumpentest findet erstmalig nach 24 Stunden mit ununterbrochener Netzspannung statt.

### 3.7 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage und Wartung des Gerätes sind die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Gas- und Wasserinstallation erforderlich.

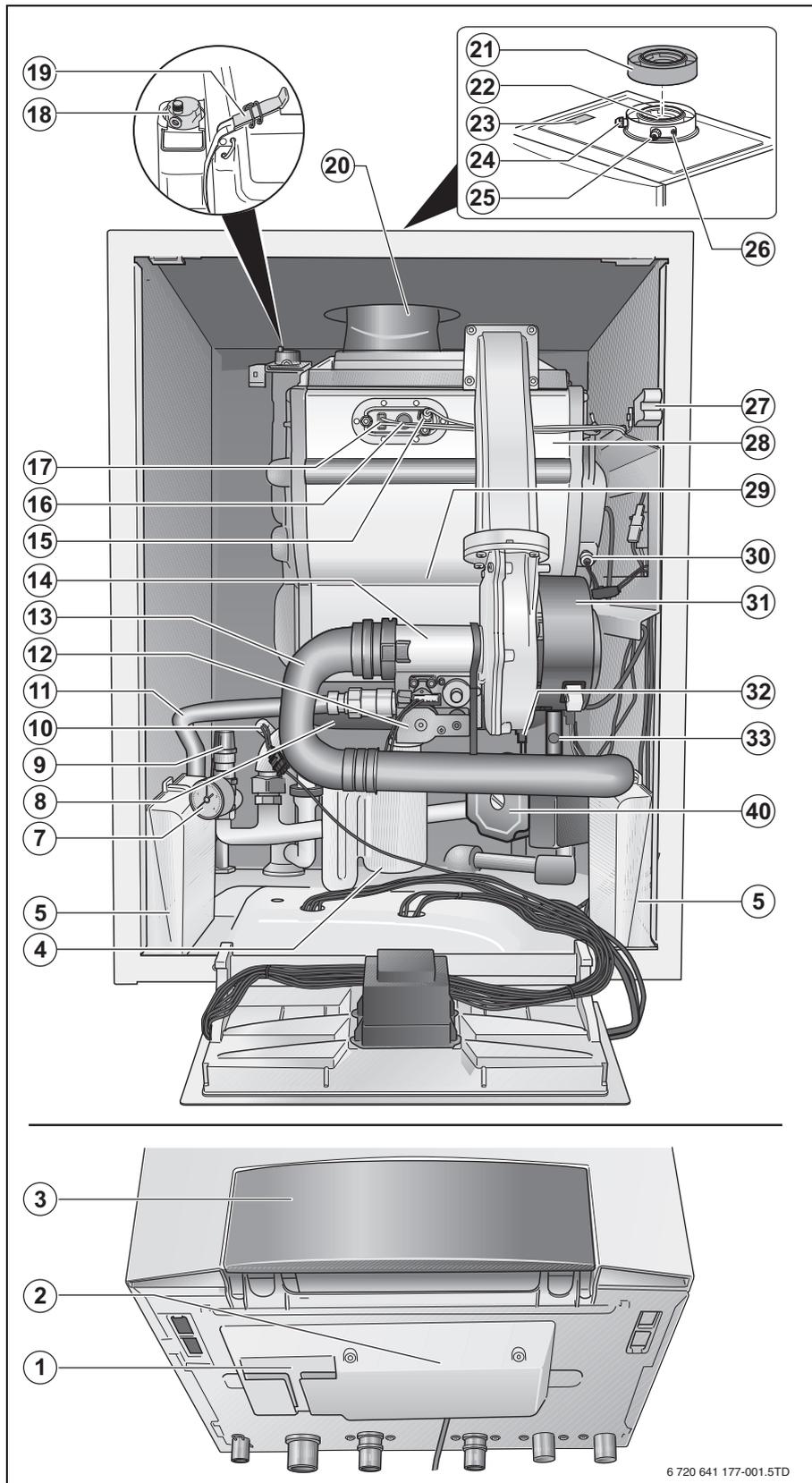
Darüber hinaus sind zweckmäßig:

- Buderus Kesselkuli oder
- Sackkarre mit Spanngurt.



### 3.9 Produktübersicht

#### 3.9.1 Logamax plus GB162-15/25/35/45

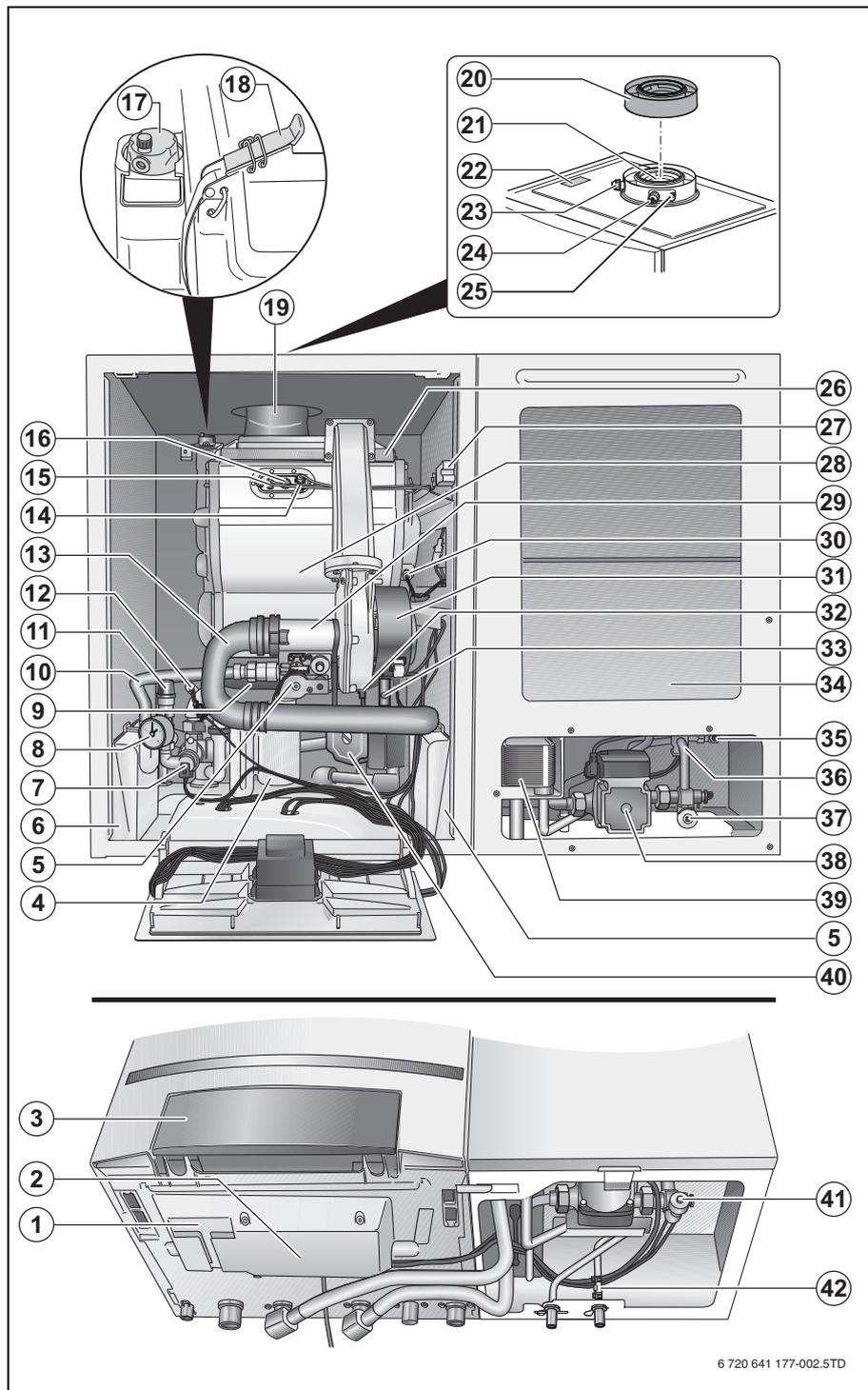


- [1] Einschubfach für Bedienungsanleitung
- [2] Anschlussklemme
- [3] Bedienfeld Bedieneinheit Logamatic BC10 mit eingebautem Brennerautomaten
- [4] Siphon
- [5] Einbauort für Funktionsmodule
- [7] Manometer
- [8] Kondensatwanne
- [9] Sicherheitsventil
- [10] Vorlauftemperaturfühler
- [11] Gasleitung
- [12] Gasarmatur
- [13] Luftansaugrohr des Gebläses
- [14] Venturi
- [15] Überwachungselektrode
- [16] Schauglas
- [17] Glühzylinder
- [18] Automatischer Entlüfter
- [19] Schnellschlüsse (2x)
- [20] Abgasleitung
- [21] konzentrische Anschlussplatte
- [22] Grundadapter Abgasabfuhr/Luftzufuhr
- [23] Typschild
- [24] Messstelle für Abgas
- [25] Messstelle für Zuluft
- [26] Abgastemperaturfühler (nur für die Schweiz)
- [27] KIM (Kesselidentifikationsmodul)
- [28] Brenner
- [29] Wärmetauscher
- [30] Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [31] Gebläse
- [32] Druckfühler
- [33] Rücklauf temperaturfühler
- [40] Heizungspumpe

Bild 4 Produktübersicht Logamax plus GB162-15/25/35/45

6 720 641 177-001.5TD

3.9.2 Logamax plus GB162-25 T40 S



- [1] Einschubfach für Bedienungsanleitung
- [2] Anschlussklemme
- [3] Bedienfeld Bedieneinheit Logamatic BC1.0 mit eingebautem Brennerautomaten
- [4] Siphon
- [5] Gasarmatur
- [6] Einbauort für Funktionsmodule
- [7] 3-Wege-Ventil
- [8] Manometer
- [9] Kondensatwanne
- [10] Gasleitung
- [11] Sicherheitsventil
- [12] Vorlauftemperaturfühler
- [13] Luftansaugrohr des Gebläses
- [14] Überwachungselektrode
- [15] Glühzünder
- [16] Schauglas
- [17] Automatischer Entlüfter
- [18] Schnellschlüsse (2x)
- [19] Abgasleitung
- [20] konzentrische Anschlussplatte
- [21] Grundadapter Abgasabfuhr/Luftzufuhr
- [22] Typschild
- [23] Messstelle für Abgas
- [24] Messstelle für Zuluft
- [25] Abgastemperaturfühler (nur für die Schweiz)
- [26] Brenner
- [27] KIM (Kesselidentifikationsmodul)
- [28] Wärmetauscher
- [29] Venturi
- [30] Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [31] Gebläse
- [32] Druckfühler
- [33] Rücklauftemperaturfühler
- [34] Warmwasserspeicher 40 Liter
- [35] Durchflussbegrenzer
- [36] Warmwasser-Temperaturfühler Speicher
- [37] Entleerhahn
- [38] Speicherladepumpe
- [39] Plattenwärmetauscher
- [40] Heizungspumpe
- [41] Kaltwassertemperaturfühler
- [42] Durchflussfühler

Bild 5 Produktübersicht GB162-25 T40 S

### 3.10 Technische Daten

#### 3.10.1 Technische Daten

		Logamax plus GB162					
		Einheit	15	25	25 T40 S	35	45
Nennwärmebelastung für G20/G25/G31		kW	2,8 – 14,4	5,0 – 23,9	5,0 – 23,9	6,1 – 33,5	9,7 – 43,5
Nennwärmeleistung Heizkurve 80/60 °C		kW	2,7 – 14,0	4,8 – 23,3	4,8 – 23,3	6,0 – 32,7	9,6 – 42,5
Nennwärmeleistung Heizkurve 50/30 °C		kW	3,1 – 15,2	5,3 – 24,9	5,3 – 24,9	6,7 – 35,1	10,4 – 44,9
Maximale Leistung für Warmwasser		kW	2,8 – 14,4	5,0 – 23,9	5,0 – 33,4	6,1 – 33,5	9,7 – 43,5
Gasdurchsatz für G20		m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5	2,5 (3,5) <sup>1)</sup>	3,4	4,5
Gasdurchsatz für G25		m <sup>3</sup> /h	1,8	2,9	2,9 (3,4) <sup>1)</sup>	4,1	5,3
Kesselwirkungsgrad, maximale Leistung Heizkurve 80/60 °C		%	97,3	97,3	97,3	97,4	97,4
Kesselwirkungsgrad, maximale Leistung Heizkurve 50/30 °C		%	105,6	104,2	106,5	104,8	103,2
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C		%	107,6	106,6	106,6	107,3	106,0
Normnutzungsgrad Heizkurve 40/30 °C		%	110,6	110,8	110,8	110,9	109,1
Bereitschaftswärmeaufwand 70 °C		%	1,6	1,0	1,2	0,68	0,53
<b>Heizwasserkreis</b>							
Kesselwassertemperatur		°C	30 – 85 an der Bedieneinheit Logamatic BC10 einstellbar				
Restförderhöhe bei ΔT = 20K		mbar	210	230	230	211	240
Widerstand bei ΔT = 40K		mbar	45	120	120	170	285
maximaler Betriebsdruck Kessel		bar	3 (optional 4 bar Sicherheitsventil) DE/AT/LU: 4 bar Sicherheitsventil beim GB162-45				
Inhalt Wärmetauscher Heizkreis		l	2,5	2,5	3,0	4,0	4,0
<b>Rohranschlüsse</b>							
Anschluss Gas		Zoll	R1/2"				
Anschluss Heizwasser		mm	Ø 28, Klemmringverschraubung 28 – R1" liegt bei				
Anschluss Kondensat		mm	Ø 30				
Anschluss Warmwasserspeicher		mm	–	–	Ø 15 <sup>2)</sup>	–	–
<b>Abgaswerte</b>							
Kondensatmenge für Erdgas G20, 40/30 °C		l/h	1,6	2,6	2,6	3,7	4,8
Abgasmassenstrom Volllast <sup>3)</sup>		g/s	6,6	10,7	10,7	15,1	20,3
Abgasmassenstrom Teillast <sup>3)</sup>		g/s	1,4	2,5	2,5	2,9	4,6
Abgastemperatur 80/60 °C, Volllast		°C	63	65	65	67	69
Abgastemperatur 80/60 °C, Teillast		°C	55	55	55	58	58
Abgastemperatur 50/30 °C, Volllast		°C	42	46	46	48	49
Abgastemperatur 50/30 °C, Teillast		°C	34	36	36	36	36
CO <sub>2</sub> -Gehalt, Volllast, Erdgas G20/25		%	9,2	9,2	9,2	9,0	9,3
Normemissionsfaktor CO 60/75		mg/kWh	13	11	11	10	24
Normemissionsfaktor NO <sub>x</sub> 60/75		mg/kWh	20	20	20	20	39
freier Förderdruck des Gebläses		Pa	85	60	60	95	140
<b>Abgasanschluss</b>							
Abgaswertegruppe für LAS			II <sub>6</sub> (G61)				
Ø Abgassystem raumluftabhängig		mm	80				
Ø Abgassystem raumluftunabhängig		mm	80/125 konzentrisch				
<b>Elektrische Daten</b>							
Versorgungsspannung, Frequenz		V	230/50 Hz				
elektrische Schutzart			IP X4D (X0D; B <sub>23</sub> ; B <sub>33</sub> )				
elektrische Leistungsaufnahme mit internem 3-Wege-Ventil Volllast/ Teillast/ Standby		W	58/28/5	70/37/5	70/37/5	95/51/5	145/90/5
elektrische Leistungsaufnahme ohne internes 3-Wege-Ventil, ohne Pumpe Volllast/ Teillast/ Standby		W	–	–	–	–	76/20/5
<b>Geräteabmessungen und Gewicht</b>							
Höhe × Breite × Tiefe		mm	695×520×465		695×920×465	695×520×465	
Gewicht		kg	45	45	70 (47+23)	48	48

Tab. 3 Technische Daten Logamax plus GB162- 15/25/35/45/ 25 T40 S

- 1) bei T40 S maximaler Warmwasserheizung
- 2) Klemmverschraubung 15 - G½" liegt bei
- 3) nach EN 13384

## 3.10.2 Einsatzbedingungen für Zeitkonstanten

Einsatzbedingungen		Deutschland/Österreich/Luxemburg/Schweiz
maximale Umgebungstemperatur	°C	40
maximale Vorlauftemperatur	°C	85
maximaler Betriebsdruck PMS	bar	4
Stromart		230 VAC, 50 Hz,  10A, IP X4D (X0D; B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> )

Tab. 4 Einsatzbedingungen

## 3.10.3 Brennstoffe und Ausrüstung

	Deutschland	Schweiz	Österreich	Luxemburg
<b>Brennstoff</b>	Erdgas <b>E</b> (G20) (beinhaltet Erdgas <b>H</b> ) Erdgas <b>LL</b> (G25) (beinhaltet Erdgas <b>L</b> ) Flüssiggas <b>P</b> Propan (G31)	Erdgas <b>H</b> (G20) Flüssiggas <b>P</b> Propan (G31)	Erdgas <b>H</b> (G20) Flüssiggas <b>P</b> Propan (G31)	Erdgas <b>E</b> (G20) (beinhaltet Erdgas <b>H</b> ) Flüssiggas <b>P</b> Propan (G31)
<b>Bauart</b>	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>63(x)</sub> , C <sub>83(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub> Raumluftabhängig und raumluftunabhängig (Erfüllung der erhöhten Dichtheit bei raumluftunabhängigem Betrieb)			
<b>Gaskategorie nach EN 437</b>	II <sub>2ELL3P</sub> 20; 50 mbar	II <sub>2H3P</sub> 20; 50mbar	II <sub>2H3P</sub> 20; 50 mbar	II <sub>2E3P</sub> 20; 50 mbar

Tab. 5 Brennstoffe und Ausrüstung

## 3.11 Anschlussplan

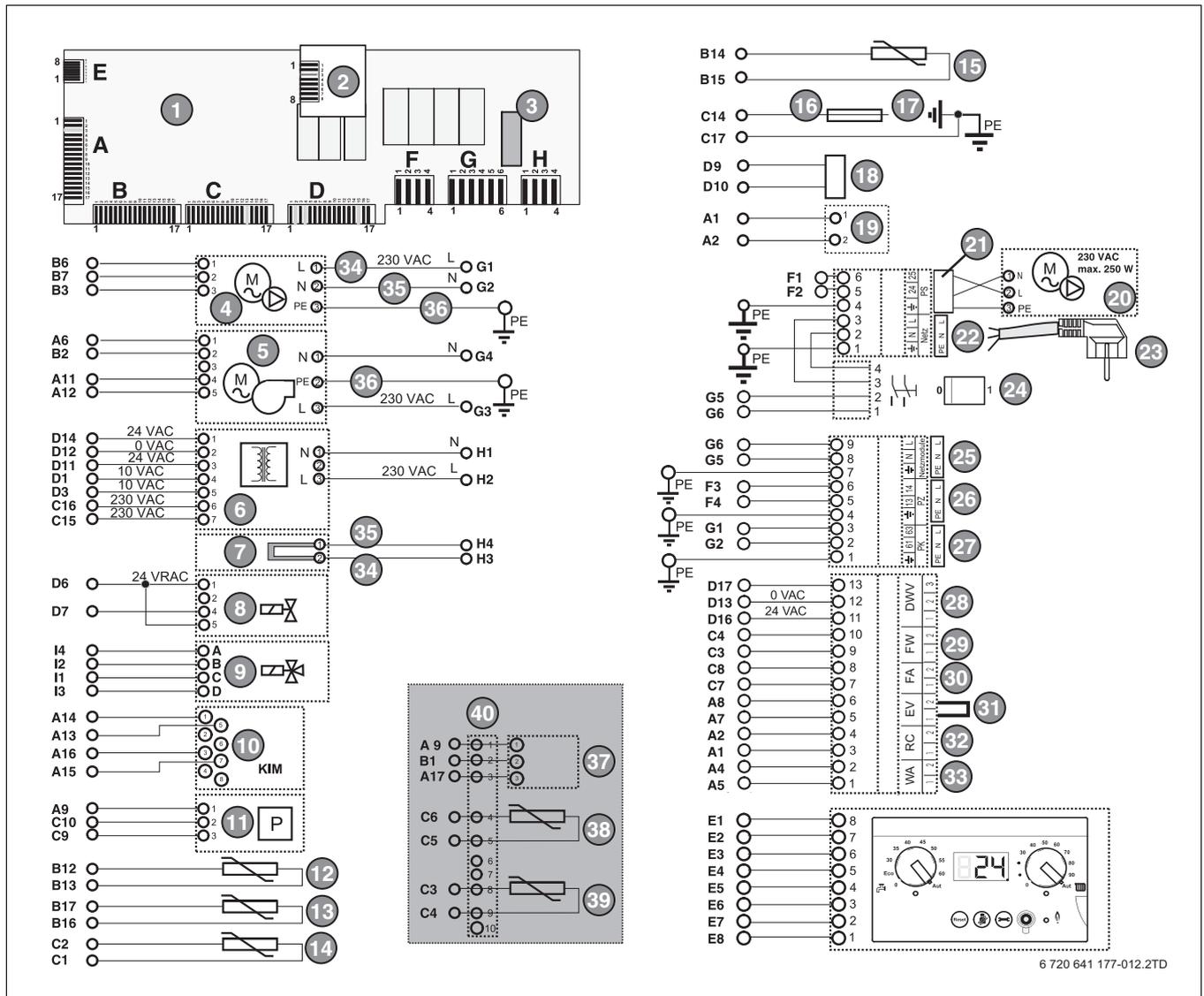


Bild 6 Anschlussplan

- |   |   |
|---|---|
| <p>[1] Brennerautomat</p> <p>[2] Leiterplatte (nur bei Geräten mit internem 3-Wege-Ventil)</p> <p>[3] Sicherung 5A F</p> <p>[4] Pumpe</p> <p>[5] Gebläse</p> <p>[6] Trafo</p> <p>[7] Glühzünder</p> <p>[8] Gasarmatur</p> <p>[9] 3-Wege-Ventil</p> <p>[10] KIM (Kesselidentifikationsmodul)</p> <p>[11] Druckfühler</p> <p>[12] Vorlauftemperaturfühler</p> <p>[13] Sicherheitsfühler</p> <p>[14] Rücklauftemperaturfühler</p> <p>[15] Abgastemperaturfühler (nur für die Schweiz)</p> <p>[16] Ionisation</p> <p>[17] Erde</p> <p>[18] Brücke</p> <p>[19] Weiß - Stecker zum ersten Funktionsmodul</p> <p>[20] Speicherladepumpe</p> <p>[21] Grau - Pumpe 230 VAC, max 250 W</p> <p>[22] Weiß - Netzanschluss 230 VAC, 50..60 Hz, max. 10 A</p> <p>[23] Netzanschluss 230 VAC, 50..60 Hz, maximal zulässig: 10A</p> <p>[24] Ein/Aus-Schalter</p> <p>[25] Weiß - Netzmodul 230 VAC</p> | <p>[26] Lila - Zirkulationspumpe 230 VAC, max. 250 W (nur möglich beim GB162-15/25/35/45)</p> <p>[27] Grün - externe Heizungspumpe 230 VAC, max. 250 W</p> <p>[28] Türkis - externes 3-Wege-Ventil</p> <p>[29] Grau - Warmwasser-Temperaturfühler</p> <p>[30] Blau - Außentemperaturfühler</p> <p>[31] Rot - externer Schaltkontakt, potenzialfrei, z. B. für Fußbodenheizung</p> <p>[32] Orange - raumtemperaturgeführter Regler RC und EMS-BUS</p> <p>[33] Grün - Ein/Aus Temperaturregler, potenzialfrei</p> <p>[34] Braun</p> <p>[35] Blau</p> <p>[36] Grün/Gelb</p> <p>[37] Durchflussfühler <sup>1)</sup></p> <p>[38] Kaltwassertemperaturfühler (T40 S) oder Auslasstemperaturfühler (T10)</p> <p>[39] Warmwasser-Temperaturfühler Speicher</p> <p>[40] Klemmleiste für Warmwasser-Temperaturfühler Speicher</p> |
|---|---|

1) nur beim Logamax plus GB162-25 T40 S

## 4 Vorschriften

Das Gas-Brennwertgerät entspricht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten folgenden Anforderungen:

- EN 437, EN 483, EN 625, EN 677, EN 13203-1
- Gas-Geräterichtlinie 2009/142/EG
- Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/96/EG

### 4.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien



Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten!

Installateur und/oder Betreiber der Anlage müssen dafür sorgen, dass die gesamte Anlage die gültigen (Sicherheits-) Vorschriften erfüllt, die in der folgenden Tabelle enthalten sind.

Normen/ Vorschriften/ Richtlinien	Beschreibung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionschutzgesetzes (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 raumluftechnischer Anlagen
DIN 13384	Abgasanlagen, Wärme- und störungstechnische Berechnung siehe Verfahren
DIN 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Heizwasser
DIN 4807	Ausdehnungsgefäße
DIN 18160	Abgasanlagen
DIN 18380	VOB: Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 18381	VOB: Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
DIN 18382	VOB: Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
DIN VDE 0100	Einrichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
DVGW W 551	Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen
DVGW G 635	Gasgeräte für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System für Überdruckbetrieb (standardisiertes Verfahren)
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekatgorien
EN 483	Gas-Brennwertgerät für gasförmige Brennstoffe – Gas-Brennwertgerät des Typs C mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 625	Gas-Brennwertgerät für gasförmige Brennstoffe – spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombigeräten mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 677	Gas-Brennwertgerät für gasförmige Brennstoffe – besondere Anforderungen an Brennwertkessel mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW

Tab. 6 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Normen/ Vorschriften/ Richtlinien	Beschreibung
EN 13203-1	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
EnEV	Energieeinsparverordnung
FeuVO	Feuerungsverordnung der Bundesländer
LRV, Anhang 4	Luftreinhalteverordnung, Anforderungen an Feuerungsanlagen sowie an Baumaschinen und deren Partikelfiltersysteme
SVGW	Gasleitsätze G1: Gasinstallationen
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation
VDE 0190	Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
VKF	Vorschriften der kantonalen Instanzen (z. B. Feuerpolizeivorschriften)
ÖVGW-Richtlinie G1 oder G2 (ÖVGW-TR Gas oder Flüssiggas)	
ÖNORM B 8200	Rauch- und Abgasfänge. Benennungen mit Definitionen. Die Anforderungen gemäß der Ländervereinbarung Art. 15a B-VG hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad werden erfüllt.

Tab. 6 Normen, Vorschriften und Richtlinien

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

- SVGW-Gasleitsätze G1: Gasinstallationen
- EKAS-Form. 1942: Flüssiggasrichtlinie, Teil 2 - Vorschriften der kantonalen Instanzen (z. B. Feuerpolizeivorschriften)
- Die Geräte wurden nach den Anforderungen der Luftreinhalteverordnung (LRV, Anhang 4) sowie der Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften der VKF geprüft. Bei der Installation sind die Richtlinien für den Bau und den Betrieb von Gasfeuerungen G3 d/f, die Gasleitsätze G1 des SVGW sowie die kantonalen Feuerpolizeivorschriften zu beachten

### 4.2 Genehmigungs- und Informationspflicht

- Die Installation eines Gerätes muss bei dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.
- Darauf achten, dass regional bedingt Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwasser-Netz erforderlich sind.
- Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informieren.

### 4.3 Arbeiten am Gerät

Die Installations-, Inbetriebnahme-, Inspektions- und eventuelle Reparaturarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb durchgeführt werden.

Der - aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung - Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat. Dabei Vorschriften gemäß Kapitel 4 beachten.

#### 4.4 Aufstellraum



##### HINWEIS: Anlagenschaden.

Bei starkem Frost kann die Heizungsanlage erfrieren durch: Ausfall der Netzspannung, unzureichende Gaszufuhr oder eine Störung der Anlage.

- ▶ Die Heizungsanlage in einem frostfreien Raum aufstellen.
- ▶ Wenn die Heizungsanlage für längere Zeit stillgelegt wird, muss sie vorher entleert werden.



##### WARNUNG: Kesselschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft oder verunreinigte Luft der Umgebung des Gerätes.

- ▶ Das Gas-Brennwertgerät niemals in einer staubreichen oder chemisch aggressiven Umgebung benutzen, wie z. B. Lackierereien, Friseursalons, landwirtschaftlichem Betrieb (Dung) oder Orten, an denen mit Trichlorethylen oder Halogenwasserstoffen (z. B. enthalten in Sprühdosen, bestimmten Klebstoffen, Lösungs- oder Reinigungsmitteln, Lacken) und anderen aggressiven chemischen Mitteln gearbeitet wird oder die dort gelagert werden.
- ▶ In diesem Fall unbedingt eine raumluftunabhängige Betriebsweise mit einem separaten hermetisch abgeriegelten Aufstellraum wählen, der mit Frischluftzufuhr versehen ist.

#### 4.5 Verbrennungsluft-Abgasanschluss

Das Gas-Brennwertgerät nur mit den speziell für diesen Kesseltyp konzipierten und zugelassenen Verbrennungsluft-Abgassystem betreiben.

Wenn das Gerät raumluftabhängig betrieben wird, muss der Aufstellraum mit den erforderlichen Luftzufuhröffnungen versehen sein. Keine Gegenstände vor diese Öffnungen stellen. Die Luftzufuhröffnungen müssen immer frei sein.

#### 4.6 Verbrennungsluft

Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen halten (z. B. Halogenkohlenwasserstoff, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten). Korrosion wird so vermieden.

#### 4.7 Wasserqualität

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Störungen im Gas-Brennwertgerät und Beschädigungen des Wärmetauschers oder der Warmwasserversorgung durch u. a. Schlamm- oder Verkalkung führen. An den Hersteller wenden, um mehr Information zu erhalten. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

##### Heizungsanlage (Füll- und Ergänzungswasser)

- ▶ Anlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- ▶ Ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden (Diagramm in Bild 7 dabei berücksichtigen). Grundwasser ist nicht gestattet.
- ▶ Es ist nicht gestattet, das Wasser mit Mitteln, wie z. B. pH-erhöhenden/-senkenden Mitteln (chemischen Zusatzstoffen und/oder Inhibitoren), Frostschutz oder Wasserenthärter zu behandeln.

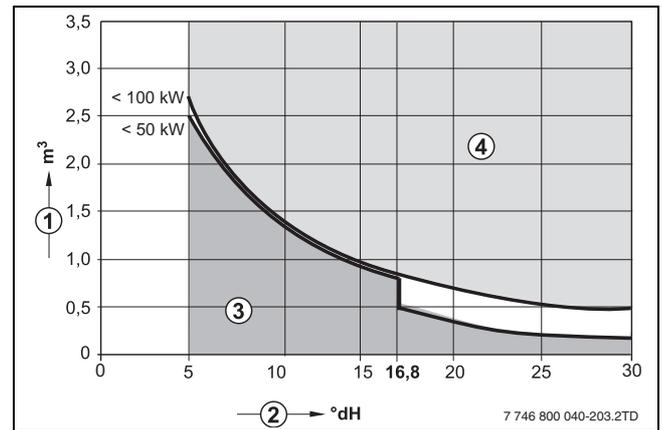


Bild 7 Anforderungen an Füllwasser für Logamax Einzelkessel bis 100 kW

- [1] Wasservolumen über die gesamte Lebensdauer des Gerätes (in  $\text{m}^3$ )
- [2] Wasserhärte (in  $^\circ\text{dH}$ )
- [3] Unbehandeltes Wasser
- [4] Oberhalb der Grenzkurve sind Maßnahmen erforderlich. Systemtrennung direkt unter dem Gas-Brennwertgerät mit Hilfe eines Wärmetauschers ist vorzuziehen. Wenn dies nicht möglich ist, bei der Buderus-Niederlassung nach freigegebenen Maßnahmen erkundigen. Auch bei Kaskadenanlagen.

##### Sanitärtrinkwasser (Zufuhr Warmwasserversorgung)

Ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden. Grundwasser ist nicht gestattet.

#### 4.8 Installation und Betrieb

Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage beachten:

- Die örtlichen Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen.
- Die örtlichen Baubestimmungen über die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie des Schornsteinanschlusses.
- Die Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung.
- Die technischen Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasbrenners an das örtliche Gasnetz.
- Die Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage.
- Die Installationsanleitung für Ersteller von Heizungsanlagen.
- In Österreich bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Richtlinie G1 oder G2 (ÖVGW-TR Gas oder Flüssiggas) einhalten. Der Anschluss ist nur an Fänge der Ausführungsart I nach ÖNORM B 8200 zulässig. Die Anforderungen gemäß der Ländervereinbarung Art. 15a B-VG hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad werden erfüllt.

#### 4.9 Inspektion/Wartung



##### VORSICHT: Kesselschaden durch fehlende oder mangelhafte Reinigung und Wartung.

- ▶ Einmal jährlich die Heizungsanlage inspizieren und bei Bedarf reinigen.
- ▶ Wartung bei Bedarf durchführen. Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, auftretende Mängel sofort beheben.

Aus den folgenden Gründen müssen Heizungsanlagen regelmäßig gewartet werden:

- um einen hohen Wirkungsgrad zu erhalten und die Heizungsanlage sparsam zu betreiben,
- um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen,
- um die umweltfreundliche Verbrennung auf hohem Niveau zu halten.

#### 4.10 Einweisung des Kunden

- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Gerätes informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.
- ▶ Wartung und Reparatur dürfen nur durch zugelassene Fachbetriebe erfolgen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!
- ▶ Wenn andere Kombinationen, Zubehör und Verschleißteile verwendbar sind, dürfen sie nur verwendet werden, wenn sie für die Anwendung bestimmt sind und sie die Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

#### 4.11 Qualität der Rohrleitungen

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



**VORSICHT:** Geräteschaden.

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

- ▶ Doppelte Trennung zwischen dem Heizgerät und der Heizungsanlage montieren.

#### 4.12 Frostschutz



**VORSICHT:** Anlagenschaden durch Einfrieren.

- ▶ Die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden einstellen, wenn bei raumluftabhängiger Betriebsweise eine Rohrleitung einfrieren kann (z. B. Heizkörper in der Garage).

#### 4.13 Entsorgung



Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.

- ▶ Komponenten der Heizungsanlage, die ausgetauscht werden, müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgen werden.

#### 4.14 Gültigkeit der Vorschriften

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

## 5 Gerät transportieren

### 5.1 Transportieren



**HINWEIS:** Transportschaden

- ▶ Transporthinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Für den Transport dieses Produktes geeignete Transportmittel verwenden, z. B. eine Sackkarre mit Spanngurt.
- ▶ Dieses Produkt aufrecht transportieren.
- ▶ Schläge und Stöße vermeiden.

- ▶ Verpacktes Gerät auf eine Sackkarre setzen, ggf. mit einem Spanngurt sichern und zum Aufstellort transportieren.
- ▶ Verpackungsgurte entfernen.

### 5.2 Auspacken

- ▶ Kartonverpackung des Gerätes heben.
- ▶ Alle weißen Styroporsteile von oben und seitlich entfernen.
- ▶ Den dunklen Styroporboden [1] bis zur Montage an der Unterseite des Gerätes lassen.

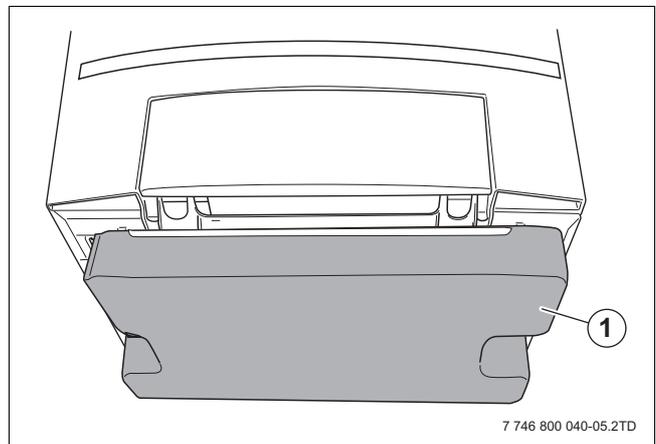


Bild 8 Styroporboden



**VORSICHT:** Anlagenschaden.

Wenn das Gerät ausgepackt, aber noch nicht aufgestellt worden ist:

- ▶ Die Anschlussstutzen unter dem Gerät vor Beschädigung und Verschmutzung schützen, indem die Schutzhaube erst abgenommen wird, wenn das Heizgerät an der Wand hängt.
- ▶ Die Oberseite des Abgasabfuhr- und des Luftzufuhranschlusses vorübergehend abdecken.

- ▶ Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.

## 6 Montage



### GEFAHR: Explosion!

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

Das Gerät wird fertig montiert ab Werk geliefert.

- ▶ Bei der Anlieferung die Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Typschild für Gasart usw. prüfen (→ Tab. 2).

### 6.1 Anwendungsbeispiele

Je ein Anwendungsbeispiel für eine raumtemperaturgeführte Regelung (→ Bild 9) und eine außentemperaturgeführte Regelung (→ Bild 10). Die außentemperaturgeführte Regelung innerhalb oder außerhalb des Gerätes platzieren.

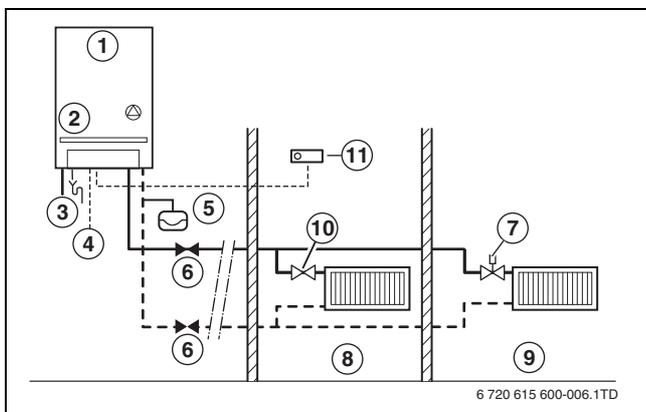


Bild 9 Anwendungsbeispiel mit raumtemperaturgeführter Regelung

- [1] Gas-Brennwertgerät
- [2] Sicherheitsventil
- [3] Gas
- [4] Elektrizitätsnetz
- [5] Ausdehnungsgefäß
- [6] Wartungshahn
- [7] Thermostatventil
- [8] Referenzraum
- [9] Übrige Räume
- [10] Heizkörperventil
- [11] Regler, raumlufttemperaturgeführt



Bei der Installation des Heizkreises ist kein Bypass erforderlich. Das Gerät schaltet den Brenner aus, sobald keine Strömung mehr durch die Heizungsanlage, aufgrund geschlossener Heizkörperventile, erfolgt.

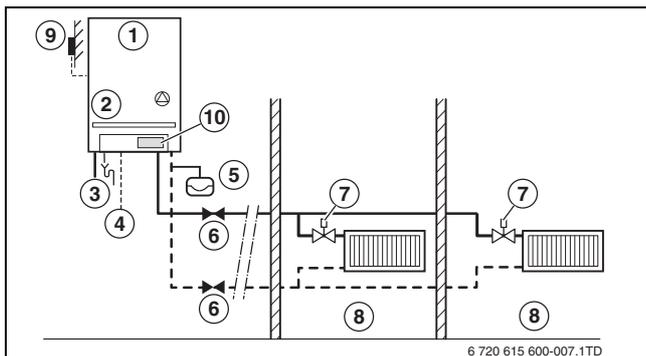


Bild 10 Anwendungsbeispiel mit außentemperaturgeführter Regelung

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

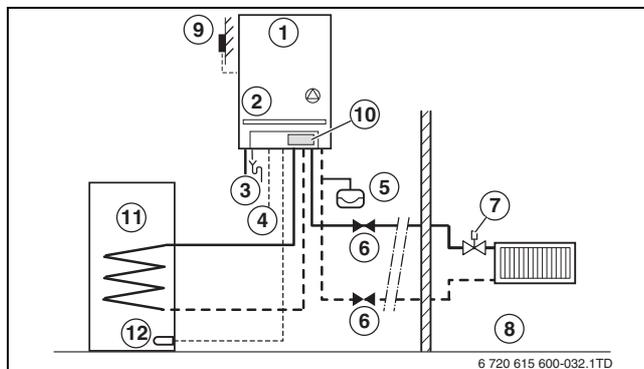


Bild 11 Anwendungsbeispiel mit außentemperaturgeführter Regelung und Warmwasserspeicher

- [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



### HINWEIS: Kesselschaden.

- ▶ Bei Heizungsanlagen mit Warmwasserspeicher, Rückschlagventil, wenn vorhanden, aus dem Vorlauf- oder Rücklaufrohr des Warmwasserspeichers entfernen.

### 6.2 Empfohlene Wandabstände

Das Gerät benötigt seitlich keine Abstände (für Schrankeinbau geeignet). Zum Service ist nach vorne ein Mindestabstand von 1m erforderlich (→ Bild 3, Seite 6).

Bei der Festlegung des Aufstellortes müssen die Abstände für die Abgasführung und der Anschluss-Rohrgruppe beachten werden (siehe Installationsanleitung Abgassystem und Installationsanleitung Anschluss-Set)!

Weitere Hinweise zum Aufstellraum siehe Kapitel 4.4 „Aufstellraum“, Seite 13.

### 6.3 Gerät an der Wand montieren

Das Gerät darf ausschließlich hängend an der Wand montiert werden. Bei leichter Wandkonstruktion kann Resonanz auftreten. Bei Bedarf eine stärkere Konstruktion anfertigen.

- ▶ Vor Montagebeginn prüfen, ob die Tragfähigkeit der Wand für das Kesselgewicht geeignet ist.
- ▶ Montagehöhe messen (→ Kapitel 3.10 „Abmessungen und technische Daten“, Seite 9).

- ▶ Mit Hilfe des Wandhalters beide Bohrlöcher anzeichnen [A].
- ▶ Löcher entsprechend der Dübelgröße bohren [B].
- ▶ 2 mitgelieferte Dübel in die Bohrlöcher stecken [C].
- ▶ Wandhalter mit 2 mitgelieferten Schrauben waagrecht montieren [D].

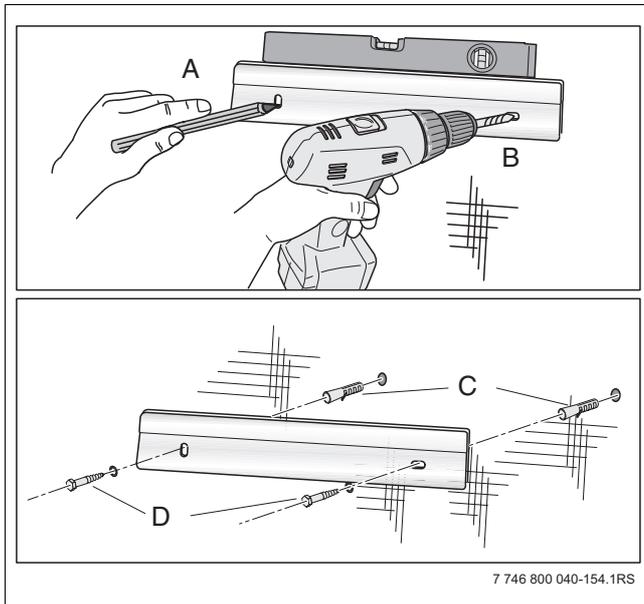


Bild 12 Wandhalter montieren

**VORSICHT:** Körperschaden  
Für das Einhängen des Gerätes in den Wandhalter sind 2 Personen erforderlich.

- ▶ Gerät an der Rückseite und an der Transportschiene der Unterseite anheben und in den Wandhalter hängen.



Bild 13 Gerät in den Wandhalter hängen

- ▶ Styroporboden (→ Bild 8, [1], Seite 14) entfernen.

**i** Es kann Restwasser von der Endprüfung im Werk aus dem Gerät austreten.

## 6.4 Schichtladespeicher montieren (nur GB162-25 T40 S)

- ▶ Verpackung entfernen und entsorgen.
- ▶ Schichtladespeicher an der Vorderseite und an der Unterseite anheben und in den Wandhalter rechts neben dem Gas-Brennwertgerät hängen. Auf dem Wandhalter befinden sich Markierungen [1].

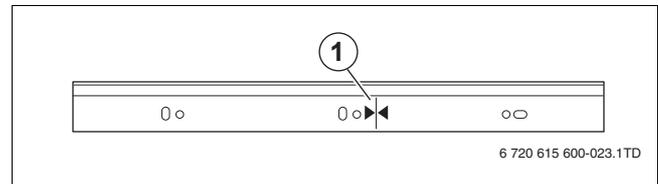


Bild 14 Markierung Wandhalter

- ▶ Schichtladespeicher mit Hilfe der Stellschraube [1] auf gleiche Höhe mit dem Gas-Brennwertgerät ausrichten.
- ▶ Die Schnellschlüsse in die Aussparungen des Gerätes legen (→ Bild 15, Lupen).
- ▶ Schnellschlüsse an der Oberseite und Unterseite schließen. Hierdurch wird der Schichtladespeicher am Gas-Brennwertgerät festgezogen.

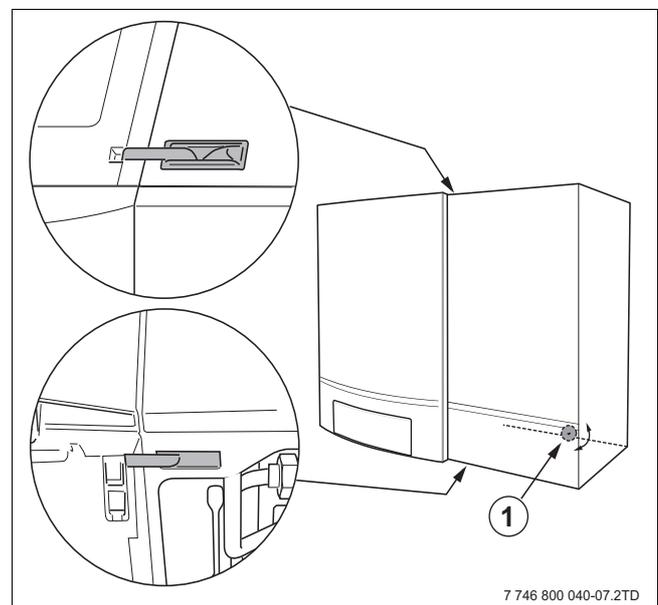


Bild 15 Schnellschlüsse schließen

[1] Stellschraube

## 6.5 Versorgungsanschlüsse herstellen

### 6.5.1 Gasanschluss bauseits erstellen

**GEFAHR:** Explosion!  
▶ Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von autorisierten Gastechnik-Installateuren ausgeführt werden.

**i** Bei Bedarf Gasart umstellen (→ Installationsanleitung Umbau auf eine andere Gasart).

- ▶ Gasanschluss am Gas-Brennwertgerät mit zugelassenem Dichtmittel eindichten.

- ▶ Gashahn G½" [1] in die Gasleitung (GAS) laut TRGI oder TRF installieren.

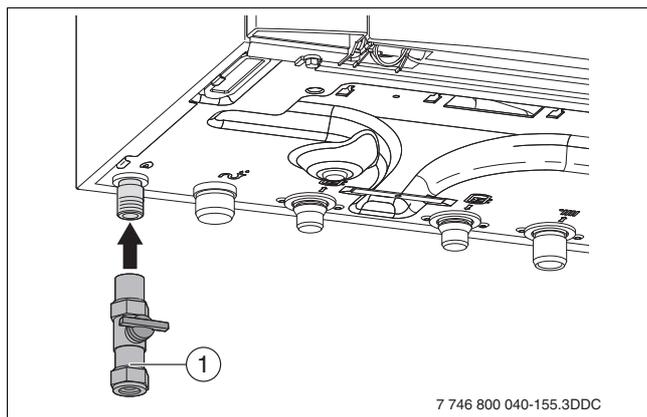


Bild 16 Gasanschluss herstellen

[1] Gashahn G½"

- ▶ Gasleitung spannungsfrei am Gasanschluss anschließen.

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

- ▶ Die landesspezifischen Normen und Vorschriften für den Gasanschluss einhalten.

### 6.5.2 Pumpe montieren (beim GB162-45 ohne interne Pumpe)

Für das Gerät ist die Pumpe als Zubehör erhältlich. Es besteht die Möglichkeit, diese Pumpe in das Gerät einzubauen.

- ▶ Vorderwand demontieren (→ Kapitel 7.1).
- ▶ Beide Verschraubungen lösen und Distanzstück im Rücklauf [1] entfernen.
- ▶ Pumpe [2] mit neuen Dichtungen einbauen und Verschraubungen anziehen.

**i** Beim Einbau der Pumpe im Gerät ist kein Anschluss einer weiteren Heizungspumpe am Regelgerät BC10 möglich.

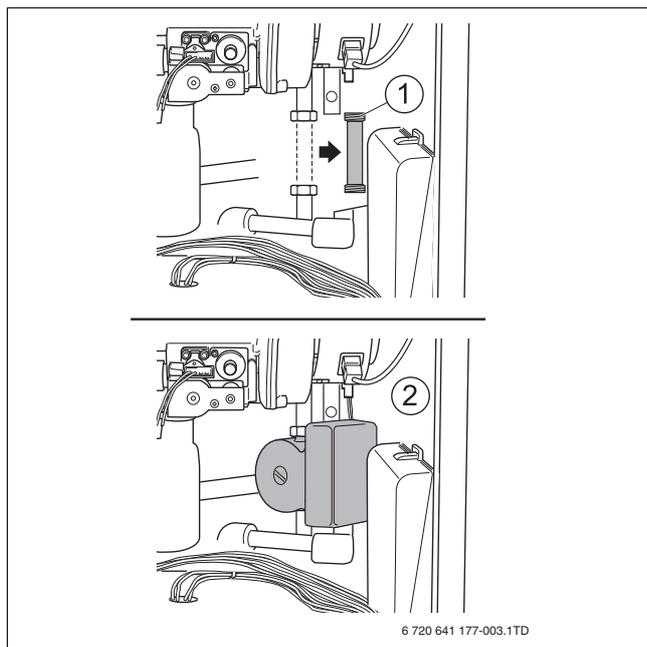


Bild 17 Anschluss Pumpe

[1] Distanzstück  
[2] Pumpe (optional erhältlich)

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

- ▶ Stecker des PWM-Kabels [1] nach unten führen und an der Pumpe einstecken.
- ▶ Stecker des Netzkabels [2] nach unten führen und an der Pumpe einstecken.
- ▶ Klemmenabdeckung unterhalb des Gerätes wieder anbringen.

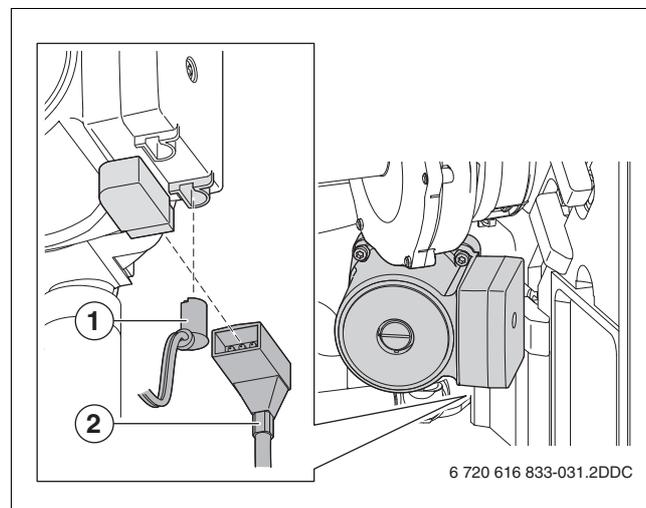


Bild 18 Pumpe elektrisch anschließen

[1] PWM-Kabel  
[2] Netzkabel

Das Gerät ist so konstruiert, dass ein Überstromventil mit einem Differenzdruckregler überflüssig ist.

### 6.5.3 Vorlauf- und Rücklaufrohr des Warmwasserspeichers montieren (nur GB162-25 T40 S)

- ▶ Vor der Montage die Position der Klemmfedern kontrollieren.

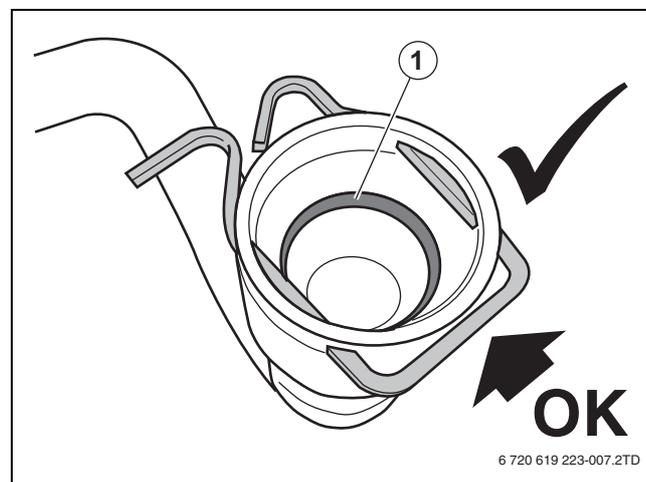
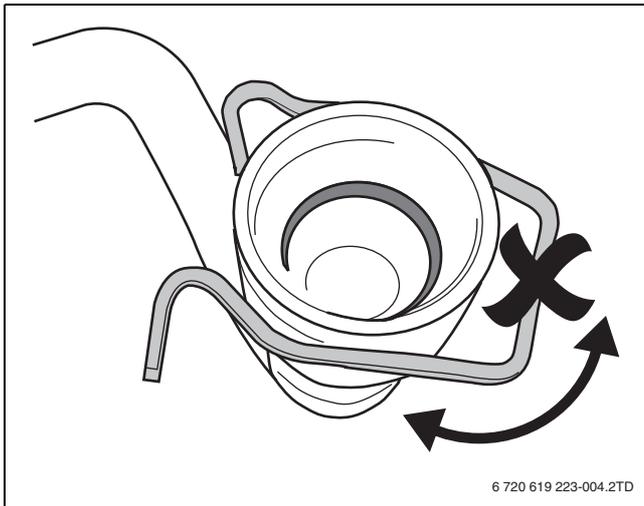


Bild 19

**Achtung**

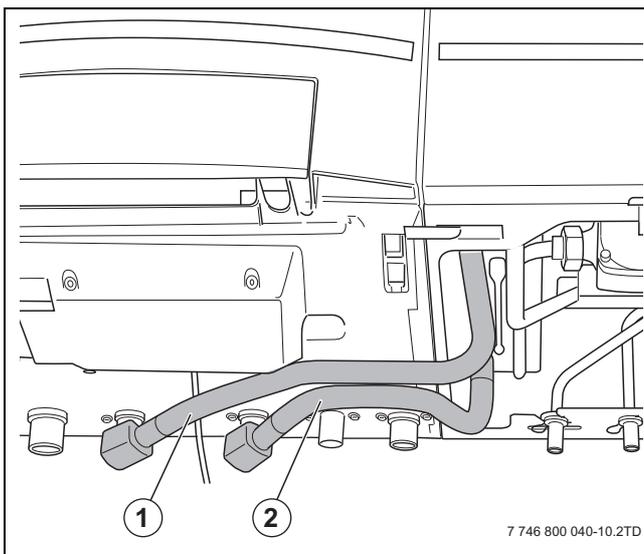
- ▶ Klemmfedern niemals in eine andere Position drehen.
- ▶ Niemals die Klemmfedern auf dem Vorlauf- oder Rücklaufrohr des Warmwasserspeichers demontieren.



6 720 619 223-004.2TD

Bild 20

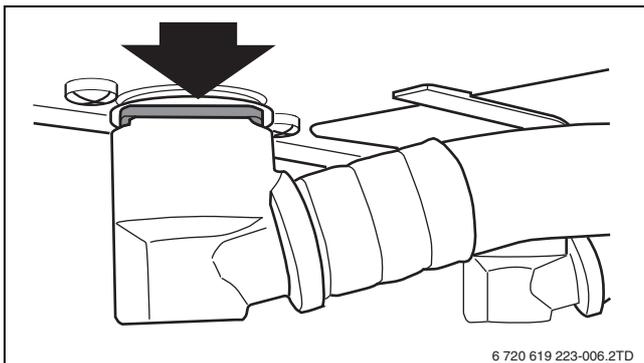
- ▶ Gummidichtungen des Vor- [1] und Rücklaufrohrs [2] Warmwasserspeicher leicht einfetten.
- ▶ Vorlaufrohr Warmwasserspeicher [1] mit eingelegter flacher Gummidichtung spannungsfrei am Vorlaufanschluss des Speichers und am Plattenwärmetauscher im Speicher montieren.
- ▶ Rücklaufrohr Warmwasserspeicher [2] mit eingelegter flacher Gummidichtung spannungsfrei am Rücklaufanschluss des Speichers und am Plattenwärmetauscher im Speicher montieren.



7 746 800 040-10.2TD

Bild 21 Rohrleitungen Warmwasserspeicher montieren

- [1] Vorlaufrohr Warmwasserspeicher
- [2] Rücklaufrohr Warmwasserspeicher
- ▶ Kontrollieren, ob die Anschlussleitung korrekt eingerastet ist, damit ein Losspringen verhindert wird.



6 720 619 223-006.2TD

Bild 22

**Buderus**

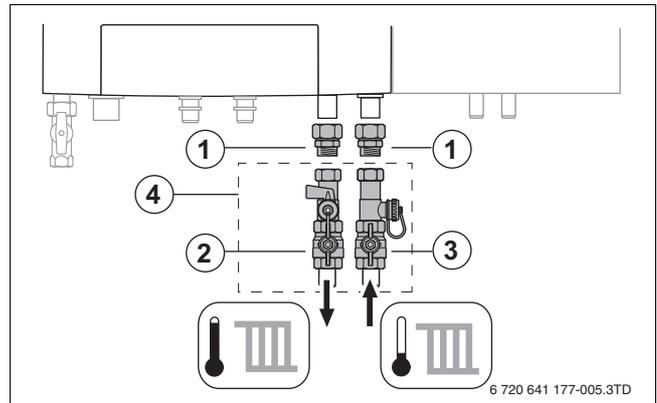
### 6.5.4 Heizungsvorlauf und Rücklauf bauseits montieren



Bei Anschluss des Gerätes an eine schon länger bestehende Heizungsanlage ist der Einbau dringend erforderlich.

- ▶ Unmittelbar vor und nach dem Wasserfilter eine Absperrung für die Filterreinigung einbauen.

- ▶ Wenn eine Verbindung von  $\varnothing 28$  mm auf G1" hergestellt wird, kann die im Lieferumfang beigelegte Klemmverschraubung [1] verwendet und zuerst in den Vor- und Rücklauf eingedichtet werden.
- ▶ Für die Wartung und Instandhaltung des Gerätes in den Vor- und Rücklauf je einen Wartungshahn [2, 3] einbauen.
- ▶ Vorlaufrohr mit eingelegter flacher Gummidichtung spannungsfrei am Vorlaufanschluss des Gerätes [2] montieren.
- ▶ Rücklaufrohr mit eingelegter flacher Gummidichtung spannungsfrei am Rücklaufanschluss des Gerätes [3] montieren.



6 720 641 177-005.3TD

Bild 23 Vor- und Rücklauf anschließen

- [1] Klemmverschraubung  $\varnothing 28$  mm nach G1"
- [2] Wartungshahn (Vorlauf Gas-Brennwertgerät)
- [3] Wartungshahn (Rücklauf Gas-Brennwertgerät)
- [4] Füll- und Entleerhahn (HKA Zubehör)

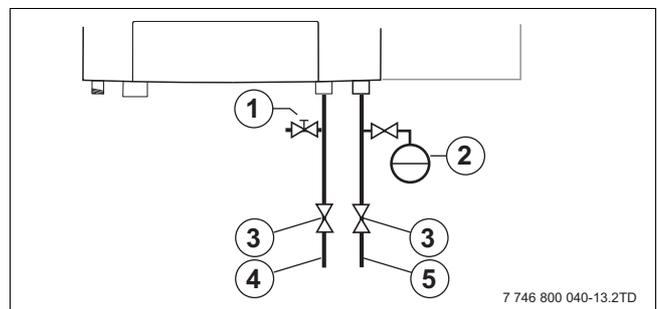
### 6.5.5 Ausdehnungsgefäß bauseits anschließen



**VORSICHT:** Anlagenschaden.

- ▶ Das Ausdehnungsgefäß muss nach EN 12828 ausreichend dimensioniert sein.

- ▶ Ausdehnungsgefäß [2] an den Heizkreisanschluss (HKA, Zubehör) im Rücklauf Gas-Brennwertgerät [5] anschließen.



7 746 800 040-13.2TD

Bild 24 Bauseitige Anschlüsse an Vor- und Rücklauf

- [1] Füll- und Entleerhahn (Zubehör Heizkreisanschluss)
- [2] Ausdehnungsgefäß (Zubehör mit z. B. AAS)
- [3] Wartungshähne (Heizung)
- [4] Vorlauf Gas-Brennwertgerät
- [5] Rücklauf Gas-Brennwertgerät

### 6.5.6 Sicherheitsventil

Der Einbau eines Sicherheitsventils ist bauseits nicht erforderlich, da im Gerät bereits ein Sicherheitsventil eingebaut ist.

### 6.5.7 Wasserzirkulation

Das Gerät ist so entworfen, dass ein Überstromventil mit einem Differenzdruckregler überflüssig ist.

### 6.5.8 Anschluss Vorlauf- und Rücklauf für externen Warmwasserspeicher montieren

Wenn ein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist



**HINWEIS:** Kesselschaden.

- ▶ Bei Heizungsanlagen mit Warmwasserspeicher, Rückschlagventil, wenn vorhanden, aus dem Vorlauf- oder Rücklaufrohr des Warmwasserspeichers entfernen.

- ▶ Dichtringe in den beiliegenden Schnellanschlüssen [1] einfetten.
- ▶ Schnellanschluss auf den Vorlaufanschluss des Warmwasserspeichers [2] einstecken.
- ▶ Schnellanschluss auf den Rücklaufanschluss des Warmwasserspeichers [3] einstecken.

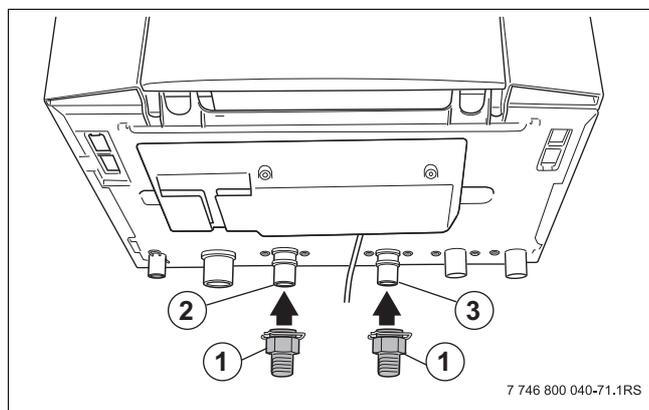


Bild 25 Rohrleitungen für externen Warmwasserspeicher montieren

- [1] Schnellanschluss Ø 28 mm nach G 3/4"
- [2] Vorlauf Warmwasserspeicher
- [3] Rücklauf Warmwasserspeicher

Wenn kein Warmwasserspeicher angeschlossen wird:

- ▶ Kurzschlussleitung (als Zubehör erhältlich) am Vor- und Rücklauf des Warmwasserspeichers anschließen.

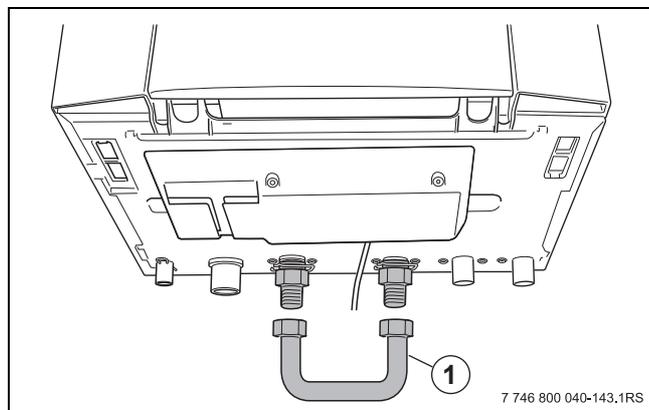


Bild 26 Anschluss ohne Warmwasserspeicher

- [1] Kurzschlussleitung (Zubehör)

### 6.5.9 Anschluss an externen, indirekt geheizten Speicher (wenn kein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist)

Das Gas-Brennwertgerät kann an einen indirekt geheizten Speicher mit einem 3-Wege-Ventil angeschlossen werden. Das 3-Wege-Ventil [2] ist heizungsseitig wie folgt angeschlossen:

- AB : Vorlauf Gas-Brennwertgerät
- A : Vorlauf Speicher
- B : Vorlauf zur Heizungsanlage

Das Gerät ist serienmäßig mit einer eingebauten Speichervorrangsregelung ausgestattet. Der indirekt geheizte Speicher muss mit einem Speichertemperaturfühler (Zubehör) ausgestattet sein. Für den elektrischen Anschluss des 3-Wege-Ventils und des Speichertemperaturfühlers → Kapitel 6.7, Seite 20 und Anschlussplan, Kapitel 3.11, Seite 11.

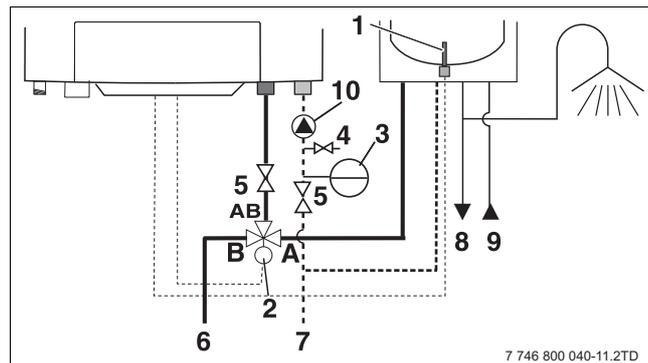


Bild 27 Montage 3-Wege-Ventil

- [1] Speichertemperaturfühler
- [2] 3-Wege-Ventil (wenn kein internes 3-Wege-Ventil vorhanden ist)
- [3] Ausdehnungsgefäß
- [4] Füll- und Entleerhahn
- [5] Wartungshähne (Heizung)
- [6] Vorlauf Kessel
- [7] Rücklauf Kessel
- [8] Warmwasser
- [9] Kaltwasser
- [10] Heizungspumpe, max. 250 W (230 VAC) (wenn keine interne Pumpe vorhanden ist)

### 6.5.10 Anschluss der Warmwasser- und Kaltwasserleitung (nur GB162-25 T40 S)

- ▶ Zum Anschluss der Kaltwasserleitung bauseits eine Klemmverschraubung Ø 15 mm auf 1/2" am Kaltwasseranschluss [2] des Warmwasserspeichers aufschrauben.
- ▶ Zum Anschluss der Warmwasserleitung bauseits eine Klemmverschraubung Ø 15 mm auf 1/2" am Warmwasseranschluss [1] des Warmwasserspeichers aufschrauben.

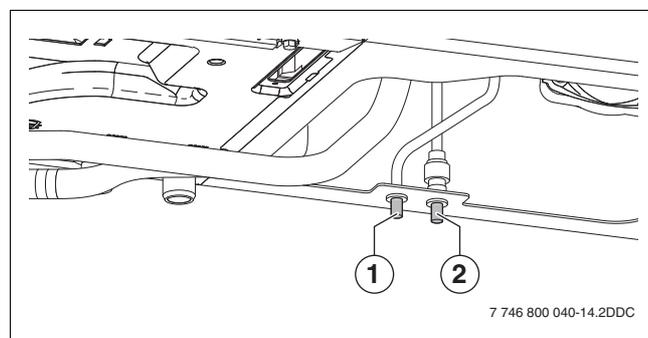


Bild 28 Wasseranschlüsse

- [1] Anschluss Warmwasser
- [2] Anschluss Kaltwasser

**VORSICHT:** Anlagenschaden.

- ▶ Die Logamax plus GB162-25 T40 S Kombigeräte nicht am Warmwasserkreis mit einer sanitären Zirkulationspumpe anschließen.
- ▶ Bei weiteren Fragen an Buderus wenden.

- ▶ Kaltwassersicherheitsgruppe (Überdrucksicherung mit eingebautem Rückschlagventil) in die Kaltwasserleitung einbauen. Der maximale Absicherungsdruck darf 8 bar nicht überschreiten. Hiermit ist die Warmwasseranlage gegen hohe Drücke gesichert.

**6.5.11 Kondenswasserabfuhr anschließen**

- ▶ Den Siphon [2] unter dem Kondensatschlauch [1] montieren.

Die folgenden Vorschriften einhalten:

- Die (örtlichen) Vorschriften über die Abwasserordnung.
- Für die Ableitung des Kondensats bis zum Einleiten ins Sammelrohr Kunststoffleitungen (minimaler Durchmesser der Abflussleitung ist 30 mm) gemäß ATV Arbeitsblatt A 251 verwenden.
- Der Siphon [2] darf keine feste Verbindung mit dem Kondensatschlauch haben. Den minimalen Abstand von 2 cm zwischen dem Siphon und dem Kondensatschlauch einhalten.

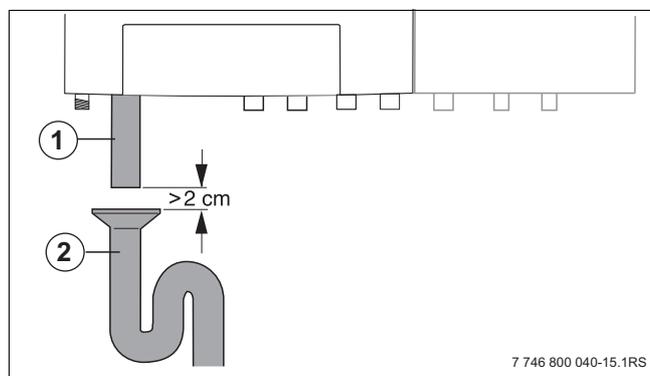


Bild 29 Kondensatabfuhr montieren

- [1] Kondensatschlauch Ø 30 mm  
[2] Siphon

**6.6 Verbrennungsluft-Abgasanschluss herstellen**

Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister informieren.

**Für den Außenwandanschluss des Logamax plus GB162 gilt:**

Nach DVGW/TRGI 86/96 dürfen bei Außenwandanschluss die Heizleistung von 11 kW und die Warmwasserleistung von 28 kW nicht überschritten werden. Um die Heizleistung am Gerät auf 11 kW zu beschränken, auf der Rückseite der Bedieneinheit Logamatic BC10 den Jumper entfernen (→ Kapitel 6.7.16, Seite 25).

Bei den Bauarten B<sub>23</sub>, B<sub>33</sub>, C<sub>33(x)</sub>, C<sub>43(x)</sub>, C<sub>53(x)</sub>, C<sub>83(x)</sub>, C<sub>93(x)</sub>, sind die Abgassystem-Grundbausätze gemäß Gas-Geräterichtlinie 90/396/EWG unter Berücksichtigung der EN 677 und der EN 483 gemeinsam mit dem Gas-Brennwertgerät zugelassen (Systemzertifizierung). Sie ist dokumentiert durch die Produktidentnummer auf dem Typschild des Gerätes.

Bei der Bauart C<sub>63(x)</sub> und C<sub>63</sub> werden Abgassysteme eingesetzt, die eine CE-Zulassung besitzen und von Buderus freigegeben sind.

Bei der Montage des Verbrennungsluft-Abgasanschlusses sind die allgemein geltenden Vorschriften einzuhalten (→ Kapitel 4.5, Seite 13).

Bei der Abgaslänge Dokumente des jeweiligen Herstellers des Abgassystems beachten.

**Bauart B<sub>23</sub> (raumluftabhängig)**

Bei Abgassystemen der Bauart B wird die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entzogen, in dem das Gas-Brennwertgerät montiert ist. Die Abgase gelangen über das Abgassystem nach außen. Für die Verbrennungsluftzufuhr eine oder zwei Luftöffnungen mit einem freien Querschnitt von 2 x 75 cm<sup>2</sup> oder einmal 150 cm<sup>2</sup> vorsehen (TRGI 5.5.2.8).

**Bauart B<sub>33</sub> (raumluftabhängig, konzentrisch)**

Für Gas-Brennwertgeräte mit einer Gesamtnennwärmeleistung < 35 kW gilt: Ist die Verbrennungsluftzufuhr über einen Verbrennungsluftverbund nach TRGI sichergestellt, sind keine Öffnungen erforderlich. In diesem Fall darf das Gas-Brennwertgerät auch in Aufenthaltsräumen betrieben werden.

**Bauart C<sub>xx</sub> (raumluftunabhängig)**

Bei den Abgassystemen der Bauart C wird die Verbrennungsluft des Gerätes von außerhalb des Hauses zugeführt. Das Abgas wird nach außen abgeführt. Die Verkleidung des Gerätes ist gasdicht ausgeführt und ist ein Teil der Verbrennungsluftzufuhr. Es ist deshalb bei raumluftunabhängigem Betrieb dringend erforderlich, dass bei einem Gas-Brennwertgerät, der sich in Betrieb befindet, die Kesseltür immer geschlossen ist. Gas-Brennwertgeräte mit einer Gesamtnennwärmeleistung < 100 kW dürfen in Aufenthaltsräumen ohne weitere Anforderungen betrieben werden.

**Abgastemperaturbegrenzer, Standard (nur gültig für die Schweiz)**

Wenn bei raumluftabhängigem Betrieb der entsprechend TRGI vorgeschriebene Abstand von 50 mm zu brennbaren Stoffen und Möbeln nicht eingehalten wird, muss zur Überwachung der Abgastemperatur (max. 80 °C) ein Abgastemperaturbegrenzer (Abgas-STB) eingebaut werden. Für die Montage die jeweilige Einbauanleitung beachten.

Nähere Informationen über Abgassystem-Grundbausätze aus Kunststoff sind in der Planungsunterlage des Gas-Brennwertgerätes enthalten.

**6.6.1 Abgassysteme**

An das Gas-Brennwertgerät können Abgassysteme aus Aluminium, Edelstahl oder Kunststoff angeschlossen werden. Kunststoff-Abgasleitungen müssen von der Temperatur her für die Gas-Brennwertgeräte geeignet sein (z. B. bei einer Abgastemperatur von 88 °C ist eine Zulassungstemperatur von 120 °C erforderlich).

Nähere Informationen über Abgassystem-Grundbausätze aus Kunststoff sind in der Planungsunterlage des Gerätes enthalten.

**6.6.2 Raumluftabhängiger Betrieb**

Wenn ein raumluftunabhängiger Betrieb nicht gewünscht wird oder bauseitig nicht möglich ist, kann das Gas-Brennwertgerät raumluftabhängig angeschlossen werden. In diesem Fall die gesonderten Vorschriften für den Aufstellraum und den raumluftabhängigen Betrieb einhalten. Zur Verbrennung muss genügend Verbrennungsluft zuströmen.

- ▶ Abgasrohr entsprechend der Installationsanleitung des Abgassystems montieren.

**6.6.3 Raumluftunabhängiger Betrieb**

- ▶ Verbrennungsluft-Abgasanschluss entsprechend der Installationsanleitung des Abgassystems montieren.

**6.7 Elektrischen Anschluss herstellen****6.7.1 Allgemeine Hinweise****GEFAHR:** Durch 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 Gerätes 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.

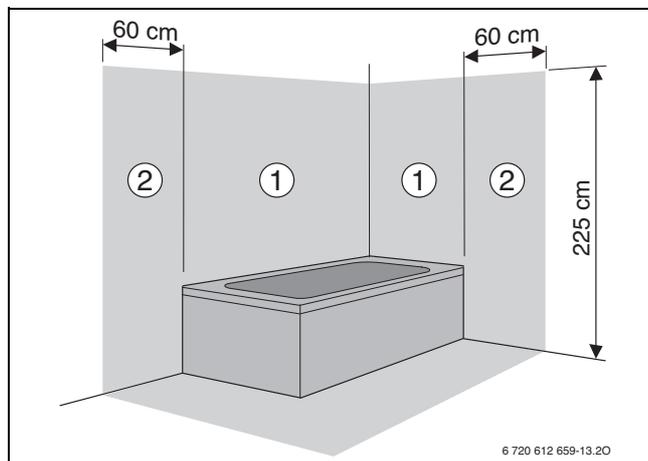


Bild 30

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

Beim Anschließen elektrischer Komponenten auch den Anschlussplan (→ Kapitel 3.11, Seite 11) und die Installations- und Wartungsanleitung des jeweiligen Produktes beachten.

### 6.7.2 Geräte mit Netzstecker anschließen

Beim Anschließen elektrischer Komponenten auch den Anschlussplan (→ Kapitel 3.11, Seite 11) und die Installations- und Wartungsanleitung des jeweiligen Produktes beachten.

**⚠ VORSICHT:** Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- ▶ Zur Vermeidung von Kurzschlüssen elektrischer Komponenten nur original Verkabelungen des Herstellers und Verkabelung mit einadrigem Draht verwenden.
- ▶ Wenn Litzendraht (flexibler Draht) benutzt wird, diese Drähte mit Aderendhülsen versehen. Dabei Kabel von mindestens 0,75 mm<sup>2</sup> verwenden (ab Qualität H05VV-F).
- ▶ Das Netzkabel nur durch einen Fachmann ersetzen lassen.

**⚡ GEFAHR:** durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.

- ▶ Vor dem Öffnen des Gerätes: Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten oder über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen.
- ▶ Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

**i** Die Steckdose muss immer erreichbar sein! Die Steckdose muss an einen allpoligen Schalter angeschlossen sein (geöffnet, Mindestabstand zwischen den Kontakten 3 mm).

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken (außerhalb Schutzbereich 1 und 2).
- ▶ Bei nicht ausreichender Kabellänge Kabel ausbauen (→ Kapitel 6.7.3). Folgende Kabeltypen verwenden:
  - H05VV-F 3 × 0,75 mm<sup>2</sup> oder
  - H05VV-F 3 × 1,0 mm<sup>2</sup>
- ▶ Wenn das Gerät im Schutzbereich 1 oder 2 angeschlossen wird, Kabel ausbauen (→ Kapitel 6.7.3) und Kabeltyp NYM-I 3 × 1,5 mm<sup>2</sup> verwenden.

### 6.7.3 Klemmleistenanschlüsse

Die Klemmenanschlussleisten an der Unterseite des Gerätes sind mit verschiedenen Anschlüssen für den Anschluss von externen elektrischen Komponenten ausgestattet. In der nachstehenden Auflistung ist angegeben, welche Komponenten wo angeschlossen werden.

- ▶ Um an die Klemmenanschlussleisten zu gelangen, an der Unterseite des Gerätes die beiden Schrauben der Klemmenabdeckung [1] herauszuschrauben.

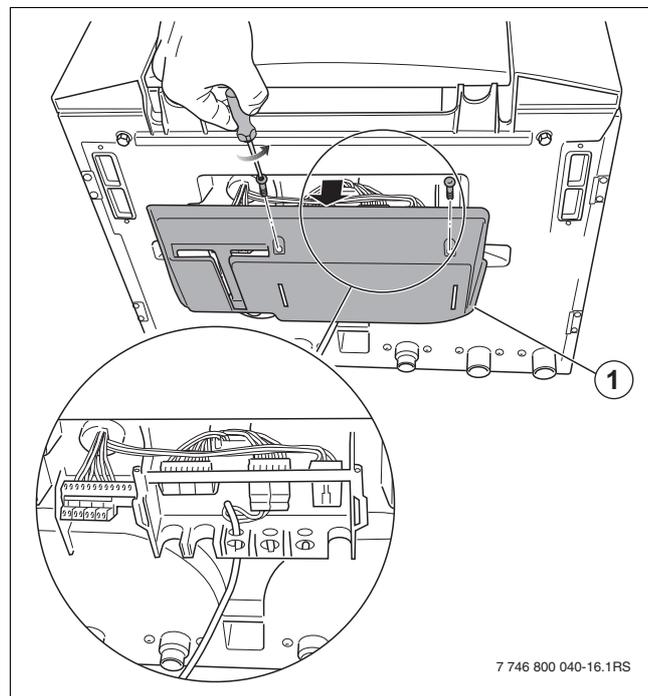


Bild 31 Klemmenanschluss hinter der Abdeckung

Alle zutreffenden Komponenten an die jeweilige Klemmleiste anschließen.

**⚡ GEFAHR:** durch elektrischen Strom.

Die Positionen 7 – 11 sind 230 Volt-Anschlüsse (die Positionen 1 – 6 und 12 sind Niederspannungsanschlüsse).

- ▶ Wenn der Netzstecker in der Steckdose steckt beachten, dass die Klemmen 7 – 11 unter Spannung (230 V) stehen.

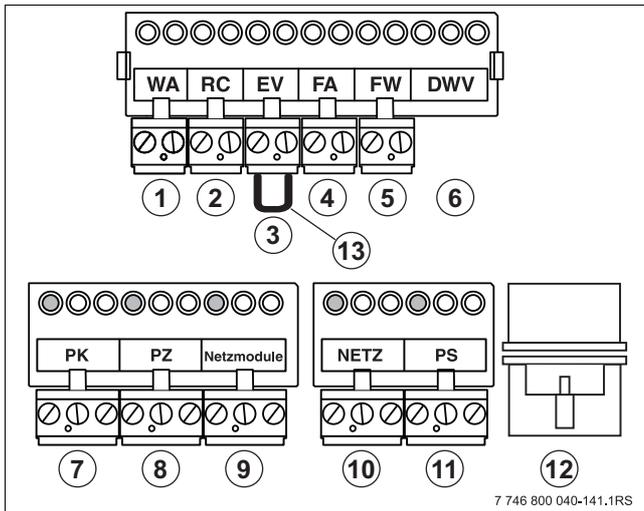


Bild 32 Klemmenkasten und Klemmleiste

- [1] WA = Ein-/Aus-Temperaturregler potenzialfrei (Anschlussfarbe grün)
- [2] RC = raumtemperaturgeführter Regler und EMS-BUS (Anschlussfarbe orange)
- [3] EV = externer Schaltkontakt potenzialfrei (Anschlussfarbe rot)
- [4] FA = Außentemperaturfühler (Anschlussfarbe blau)
- [5] FW = Temperaturfühler Warmwasser (Anschlussfarbe grau)
- [6] DWV = Anschluss für externes 3-Wege-Ventil (Anschlussfarbe türkis)
- [7] Externe Heizungspumpe 230 V (Anschlussfarbe grün)
- [8] Zirkulationspumpe 230 V (Anschlussfarbe lila) (nur für GB162-15/25/35/45)
- [9] Netzmodulanschluss 230 V AC (Anschlussfarbe weiß)
- [10] Netzanschluss 230 V AC (Anschlussfarbe weiß)
- [11] Speicherladepumpe 230 V (Anschlussfarbe grau)
- [12] 10-poliger Konnektor Warmwasser-Temperaturfühler Speicher (nur für GB162-25 T40 S)

#### 6.7.4 Anschließbare Regelgeräte

An die Gas-Brennwertgeräte können folgende modulierende Regelungen angeschlossen werden:

- Bedieneinheit Logamatic RC-Serie
- Regelsystem Logamatic 4000.
- Regelung mit Kontakt für potenzialfreie Wärmeanforderung
- Sammelstörmeldung EM10, 0 – 10 V-Eingang (nutzbar, um ein 0 – 10 V-Signal in ein modulierendes Signal umzuwandeln).

#### 6.7.5 Bedieneinheit anschließen und montieren



Es ist nicht möglich, gleichzeitig mehr als eine Raumbedieneinheit direkt am Gas-Brennwertgerät anzuschließen.

Wenn eine Bedieneinheit auf den EMS-BUS angeschlossen wird:

- ▶ wird in der Bedieneinheit, z. B. Logamatic RC-Serie, der UBA 3.5 angezeigt als UBA 3.
- ▶ kann im Funktionstest die Speicherladepumpe nicht angesteuert werden.
- ▶ wird im Monitor Warmwasser nur der Warmwasser-Temperaturfühler des 40 L Schichtladespeichers angezeigt. Der Warmwasser-Temperaturfühler wird nicht angezeigt.

#### Bedieneinheit im Gerät montieren

Bei Verwendung einer Bedieneinheit, die im Gerät montiert ist, wird nur eine außentemperaturgeführte Betriebsweise realisiert. Siehe dazu auch die Bedienungsanleitung der Bedieneinheit.

Es gibt die Möglichkeit, für eine außentemperaturgeführte Regelung die Bedieneinheit (z. B. RC35 oder RC300) im Gerät zu installieren.

## Buderus

- ▶ Klappe durch Drücken öffnen.

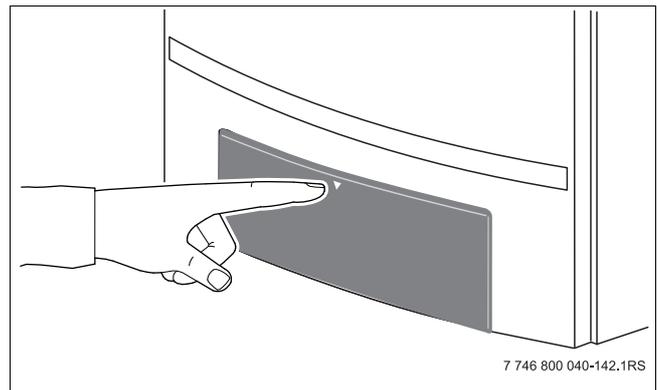


Bild 33 Klappe öffnen

- ▶ Blende entfernen.

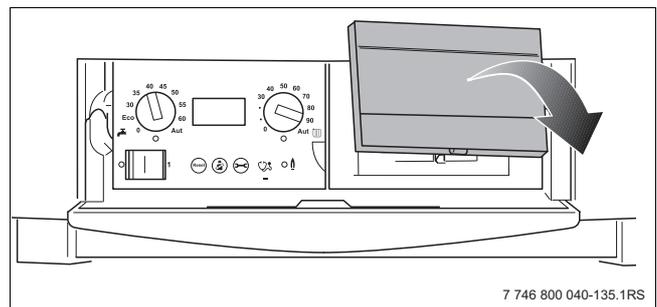


Bild 34 Blende entfernen

- ▶ Bedieneinheit auf den Steckplatz montieren.

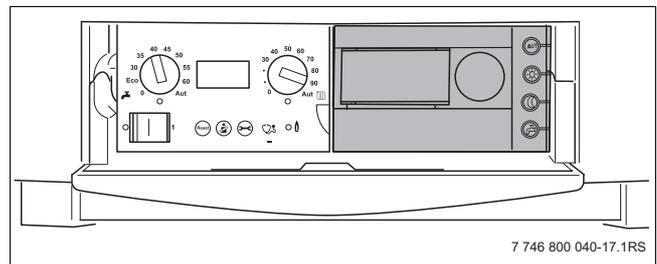


Bild 35 Bedieneinheit (im Gerät) montieren

#### Externe Raumbedieneinheit anschließen

- ▶ Bedieneinheit im Referenzraum installieren, wie in der jeweiligen Installationsanleitung beschrieben.
- ▶ Bedieneinheit der Logamatic RC-Serie an die orangene Anschlussklemme RC (→ Bild 32, [2]) anschließen. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm<sup>2</sup> verwenden.

#### 6.7.6 Anbindung an das Regelsystem Logamatic 4000 vornehmen

Für die modulierende Regelung sind die Regelgeräte Logamatic 4121, Logamatic 4122 und Logamatic 4323 aus dem Regelsystem Logamatic 4000 geeignet.

- ▶ Installations- und Wartungsanleitung des jeweiligen Produktes beachten.
- ▶ Regelgeräte an die orange Anschlussklemme RC (→ Bild 32, [2]) anschließen. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm<sup>2</sup> verwenden.
- ▶ Wenn keine Kommunikation mit dem externen Regelgerät oder externen Modulen vorhanden ist, überprüfen, ob die Polarität der EMS-BUS-Leitung vertauscht ist (gilt nicht für Regelgeräte RC200 und RC300).

### 6.7.7 Funktionsmodule (Zubehör) integrieren und anschließen

Wenn eine Bedieneinheit am EMS-BUS angeschlossen wird:

- wird in der Bedieneinheit, z. B. RC35 oder RC300, der UBA 3.5 angezeigt als UBA 3.
- kann im Funktionstest die Speicherladepumpe nicht angesteuert werden.
- wird im Monitor Warmwasser nur der Warmwasser-Temperaturfühler des 40 L Schichtladespeichers angezeigt. Der Kaltwassertemperaturfühler wird nicht angezeigt.

Funktionsmodule können sowohl im Gerät (maximal 2 Module) als auch außerhalb angeschlossen werden.

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

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

In Kombination mit der Bedieneinheit Logamatic RC200 und RC300:

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

In Kombination mit der Bedieneinheit Logamatic RC300:

- Solarmodul SM200
- Hybridmodul HM10

- ▶ Installations- und Wartungsanleitung des jeweiligen Produktes beachten.
- ▶ Bei der Montage und zur Kombinierbarkeit der Funktionsmodule die entsprechenden Installationsanleitungen der Funktionsmodule beachten.

Bei der Montage der Funktionsmodule im Gerät ist wie folgt vorzugehen:

- ▶ Beide Schrauben des Bedienfeldes lösen und Bedienfeld an beiden Haken [1] aufhängen.

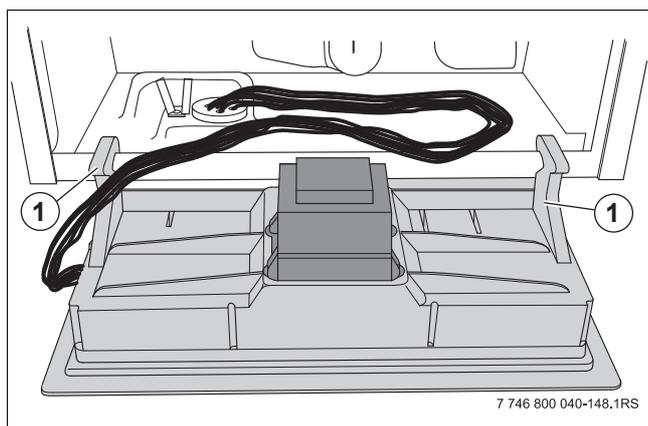


Bild 36 Bedienfeld demontieren

[1] Haken

- ▶ Abdeckung des Einbauortes (→ Bild 4 und 5, [5]) abnehmen.

- ▶ Funktionsmodul [1] am Einbauort [2] einstecken.

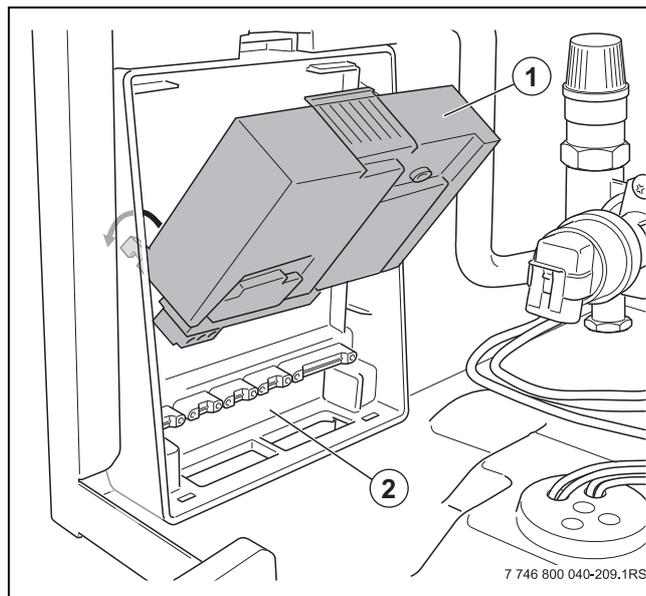


Bild 37 Modul einstecken

[1] Funktionsmodul

[2] Einbauort

- ▶ Anschlusskabel EMS-BUS unter der Klemmenabdeckung zum ersten Funktionsmodul führen.
- ▶ (EMS) Stecker des Anschlusskabels [1] ins Funktionsmodul einstecken.
- ▶ (Netzmodul) Netzanschlusstecker [2] ins Funktionsmodul einstecken.

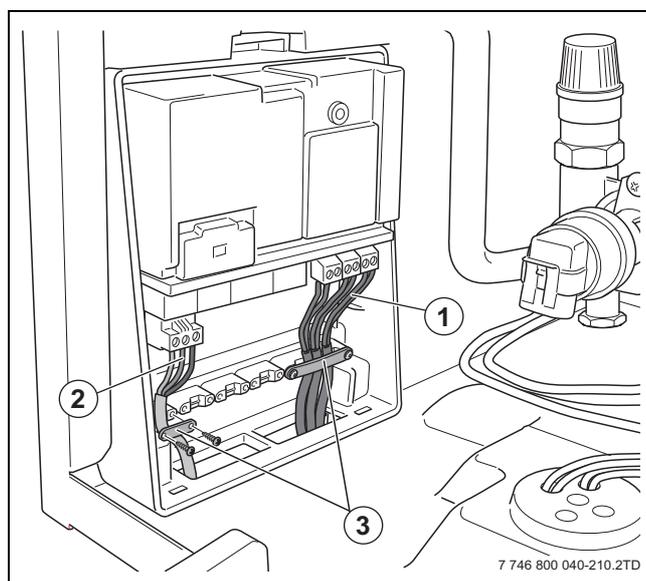


Bild 38 Modul anschließen

[1] Anschlusskabel EMS-BUS

[2] Netzanschlusstecker

[3] Kabelaussparung

### 6.7.8 Mehrere Module anschließen

- ▶ Wenn mehrere Module verwendet werden, kann der Anschluss des zweiten Moduls an den EMS-BUS über das erste Modul erfolgen. Hierzu das mit dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden.
- ▶ Das freie 230 VAC-Netzkabel an das Funktionsmodul anschließen (→ Bild 32, [9] und Bild 38, [3]). Wenn mehrere Funktionsmodule verwendet werden, kann die 230 VAC Versorgung des zweiten Moduls vom ersten Modul abgezweigt werden. Das mit dem Funktionsmodul gelieferte Kabel (→ Bild 1, [8], Seite 4) verwenden.

- ▶ Das 230 VAC-Netzkabel [6-7] des ersten Funktionsmoduls [1] an das folgende Modul [2] anschließen (→ Bild 39).

**i** Beim Funktionsmodul können über dem EMS-BUS Anschluss die Buchstaben „RC“, „BUS“ oder „EMS“ stehen.

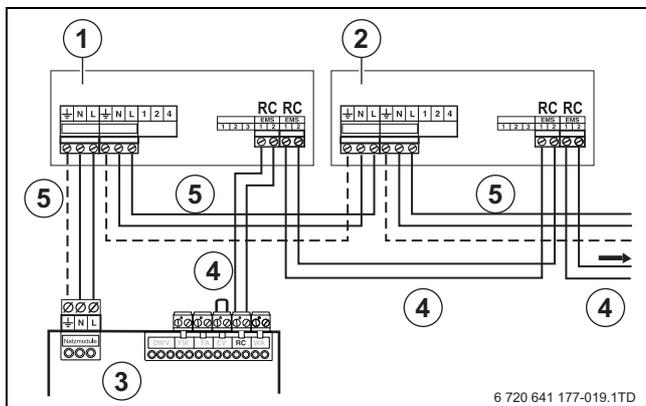


Bild 39 Mehrere Module anschließen

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

- ▶ Kabel mit Kabelsicherungen (→ Bild 38, [3]) festschrauben.

**i** Beim Einbau des Funktionsmoduls im Gerät kann die Abdeckung des Einbauortes erst wieder eingebaut werden, wenn in der Zwischenstrebe eine Öffnung freigelegt wird.

- ▶ Im Bereich des Kabelverlaufs eine Öffnung in der Zwischenstrebe der Abdeckung mit einer Zange freilegen.
- ▶ Abdeckung unten einstecken und oben einrasten lassen.
- ▶ Bei der Montage der Abdeckung des Einbauortes beide Schrauben oben an der Abdeckung festdrehen.

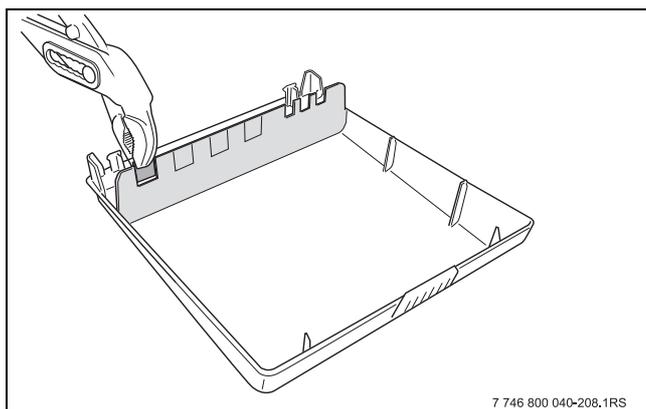


Bild 40 Öffnung in der Zwischenstrebe der Abdeckung freilege

### 6.7.9 Ein-/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei) anschließen

**i** Ein-/Aus-Temperaturregler sind in bestimmten Ländern nicht zugelassen. Landesspezifische Bestimmungen hierzu beachten.

- ▶ Die potenzialfreie Ein-/Aus-Temperaturregler an der Klemmleiste an Position WA (→ Bild 32, [1]) anschließen. Der maximal zulässige Widerstand dieses Kreises ist 100 Ω. Hierzu ein 2-adriges Kabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm<sup>2</sup> verwenden.

**i** Es ist nicht möglich, gleichzeitig an den RC-Anschluss und an den Klemmenanschluss „potenzialfreie Wärmeanforderung“ (WA) einen Thermostat anzuschließen. Das Gas-Brennwertgerät kann mit einem Kontakt für potenzialfreie Wärmeanforderung angesteuert werden, damit entfällt jedoch die modulierende Funktion des Gerätes. Dies geht auf Kosten des Komforts und Energieverbrauchs. Wenn ein Ein-/Aus-Kontakt für potenzialfreie Wärmeanforderung installiert wird, dann wird das Gerät nur bis zur eingestellten Kesselwassertemperatur modulieren.

### 6.7.10 Außentemperaturfühler anschließen

Bei einer außentemperaturgeführten Regelung einen Außentemperaturfühler anschließen.

- ▶ Außentemperaturfühler an der blauen Anschlussklemme FA (→ Bild 32, [4]) anschließen. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm<sup>2</sup> verwenden.

### 6.7.11 Externen Schaltkontakt anschließen

Es kann ein potenzialfreier externer Schaltkontakt angeschlossen werden. Dieser externe Schaltkontakt kann z. B. für den Schutz einer Fußbodenheizung vor einer zu hohen Heizwassertemperatur verwendet werden. Wenn der externe Schaltkontakt geöffnet wird, wird das Gas-Brennwertgerät ausgeschaltet. Die Pumpe läuft mit der am Gas-Brennwertgerät eingestellten Pumpennachlaufzeit weiter. Wenn der Schaltkontakt unterbrochen wird, geht das Gerät aus mit Display-Code "84". Das Gerät geht wieder in Betrieb, nachdem der Kontakt geschlossen worden ist.

- ▶ Brücke an der Anschlussklemme EV (→ Bild 32, [3]) entfernen.
- ▶ Externen Schaltkontakt an der roten Anschlussklemme EV anschließen.

### 6.7.12 Warmwasser-Temperaturfühler anschließen

Wenn vorhanden, den Warmwasser-Temperaturfühler anschließen.

- ▶ Warmwasser-Temperaturfühler an der grauen Anschlussklemme FW anschließen. Hierzu das beim Warmwasser-Temperaturfühler mitgelieferte Adapterkabel [1] benutzen.

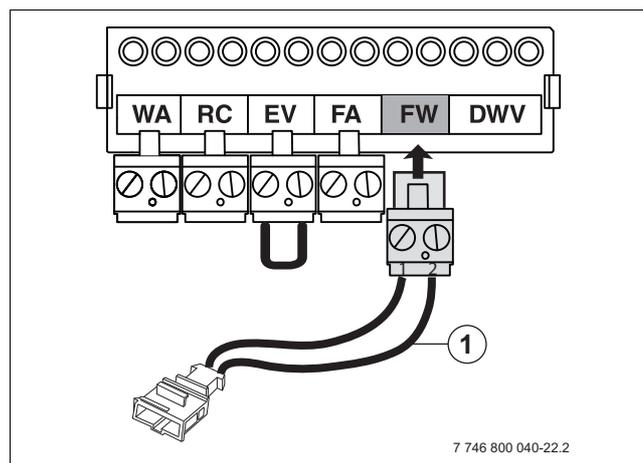


Bild 41 Klemmleiste – Warmwasser-Temperaturfühler (Anschlussfarbe grau)

**i** Es ist nicht möglich, mehr als einen Warmwasser-Temperaturfühler am Gas-Brennwertgerät anzuschließen. Es ist nur möglich, den zum Gerät passenden Warmwasser-Temperaturfühler am Gerät anzuschließen.

### 6.7.13 3-Wege-Ventil anschließen

Wenn vorhanden, hier das 3-Wege-Ventil anschließen.

- ▶ Stecker des 3-Wege-Ventils an der weißen Anschlussklemme DWV anschließen. Hierzu das beim 3-Wege-Ventil mitgelieferte Adapterkabel [1] benutzen.



Es ist nicht möglich, mehr als ein 3-Wege-Ventil am Gerät anzuschließen.

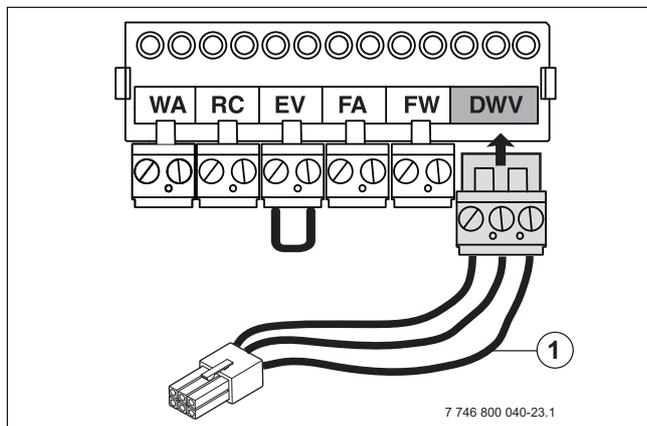


Bild 42 Klemmleiste – externes 3-Wege-Ventil (türkis)

### 6.7.14 230-V-Anschlüsse



Die 230-Volt-Anschlüsse sind nur bei entsprechender Konfiguration des Regelgerätes und für bestimmte Anlagenhydrauliken nutzbar. Jeder Anschluss hat eine maximal zulässige Leistungsaufnahme von 250 W.

- ▶ Planungsunterlagen und die Installationsanleitung des Regelgerätes beachten.

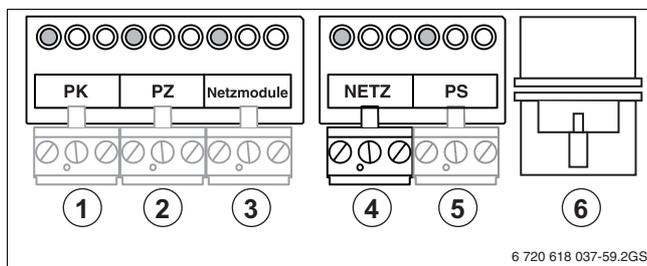


Bild 43 Klemmenkasten

- [1] Externe Heizungspumpe 230 V (Anschlussfarbe grün). Die externe Heizungspumpe 230 V/maximal 250 W wird an der Klemmleiste angeschlossen.
- [2] Zirkulationspumpe 230 V (Anschlussfarbe lila)
- [3] Netzmodulanschluss 230 V AC (Anschlussfarbe weiß)
- [4] Netzanschluss 230 V AC (Anschlussfarbe weiß)
- [5] Speicherladepumpe 230 V (Anschlussfarbe grau)
- [6] 10-poliger Konnektor für Signalanschluss Pumpe (nur GB162-25 mit Speicher T40 S)

#### PK - Externe Pumpe anschließen

Externe Pumpe entsprechend der jeweiligen Installationsanleitung installieren.

- ▶ Externe Pumpe an die grüne Einbauort PK [1] anschließen. Maximal zulässige Leistungsaufnahme der Pumpe = 250 W.

### PZ - Zirkulationspumpe



#### WARNUNG:

Beim GB162-25 T40 S kann keine Zirkulationspumpe angeschlossen werden. Diese Funktion wird nicht unterstützt.

- ▶ Zirkulationspumpe an die lila Einbauort PZ [2] anschließen. Maximal zulässige Leistungsaufnahme der Pumpe = 250 W.

#### Netzmodule

Der weiße Einbauort [3] ist für weitere Funktionsmodule (Zubehör) vorgesehen (→ Kapitel 6.7.7).

#### Netz

Der weiße Einbauort „Netz“ [4] ist für den 230 VAC/50 Hz Netzanschluss des Gerätes vorgesehen.

#### PS - Speicherladepumpe

- ▶ Speicherladepumpe, wenn vorhanden, an die graue Anschlussklemme PS [5] anschließen. Maximal zulässige Leistungsaufnahme der Pumpe = 250 W.

### 6.7.15 Elektrischer Anschluss Warmwasserspeicher T40 S

Folgende Komponenten im Warmwasserspeicher an das Gas-Brennwertgerät anschließen:

- ▶ Zur Speicherladepumpe: Grauen Stecker [5] der Speicherladepumpe an den grauen Steckplatz PS anschließen.
- ▶ Zum Kaltwassertemperaturfühler, Warmwasser-Temperaturfühler Speicher, Durchflussfühler: Weißen Stecker der Temperaturfühler [6] an den weißen Steckplatz anschließen.

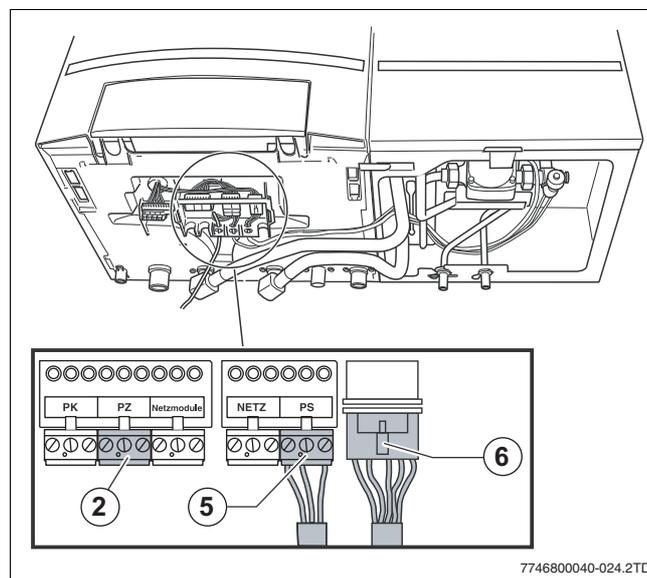


Bild 44 Warmwasserspeicher anschließen

### 6.7.16 Heizleistung für Außenwandanschluss einstellen (gilt nur für Deutschland)



Wenn ein Außenwandanschluss für die Verbrennungsluft-Abgasführung verwendet wird, muss die Heizleistung auf 11 kW beschränkt werden.

Auf der Rückseite der Bedieneinheit Logamatic BC10 kann die Heizleistung des Gerätes durch das Abziehen einer Brücke (Jumper) begrenzt werden.

- ▶ Blinddeckel oder RC-Regler abnehmen.

- ▶ Sicherungsschraube [1] lösen, Lasche links an der Bedieneinheit Logamatic BC10 eindrücken und Bedieneinheit [2] nach vorne abnehmen.

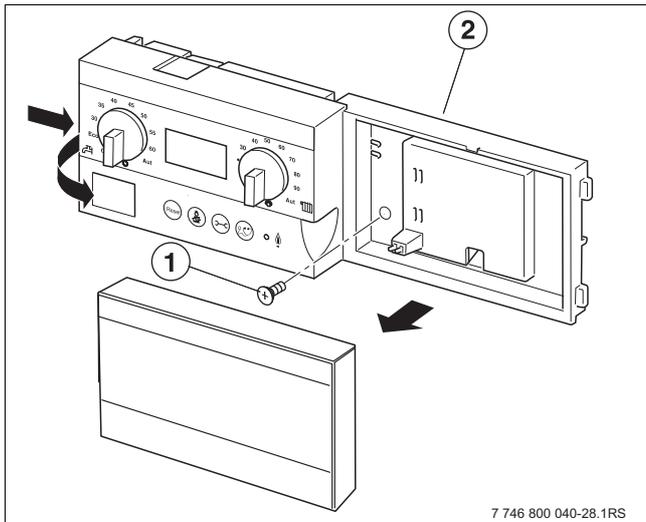


Bild 45 Sicherungsschraube lösen und Bedieneinheit Logamatic BC10 herausnehmen

- ▶ Jumper [1] auf der Rückseite der Bedieneinheit Logamatic BC10 entfernen. Bevor das Gerät auf Flüssiggas umgestellt wird, Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren.

	Zustand	Erläuterung
	nicht gesetzt	Heizleistung auf 11 kW begrenzt.
	gesetzt	Heizleistung ist wie im Auslieferungszustand nicht begrenzt und entspricht der Bezeichnung des Gerätes 15/25/35 oder 45 kW.

Tab. 7 Jumper

- ▶ Bedieneinheit Logamatic BC10 wieder montieren.

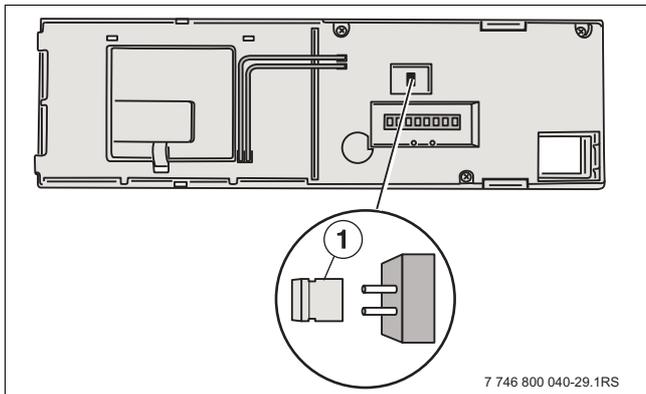


Bild 46 Rückseite der Bedieneinheit Logamatic BC10

- [1] Jumper für Leistungsbegrenzung des Gerätes

## 7 Inbetriebnahme

- ▶ Nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 7.10, Seite 36).

### 7.1 Vorderwand demontieren

#### Gas-Brennwertgerät

- ▶ Beide Halteschrauben lösen [1].
- ▶ Beide Schnappverschlüsse an der Unterseite des Bedienfeldes nach unten klicken [2].
- ▶ Unterseite Geräteverkleidung nach vorne kippen [3].
- ▶ Geräteverkleidung an der Unterseite etwas anheben und entfernen [4].

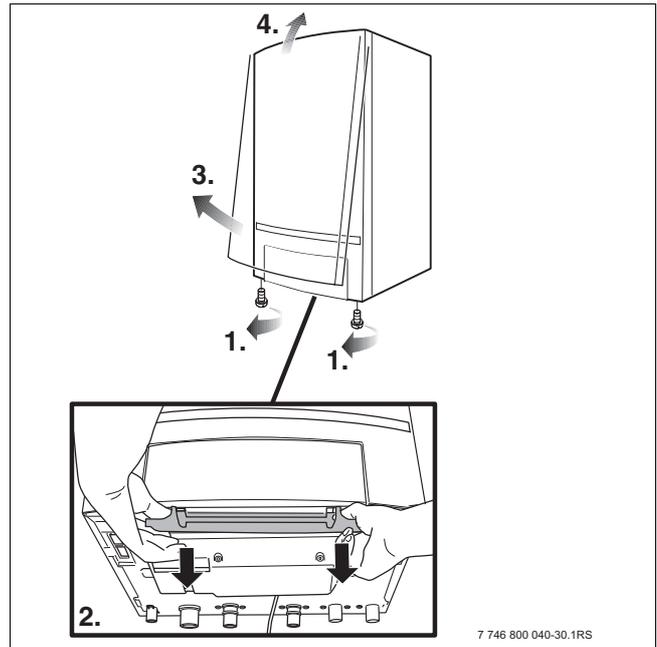


Bild 47 Geräteverkleidung demontieren

#### Schichtladespeicher (nur beim GB162-25 T40 S)

- ▶ Beide Halteschrauben lösen [1].
- ▶ Schnappverschlüsse an der Unterseite der Verkleidung des Schichtladespeichers lösen [2].
- ▶ Verkleidung nach vorne kippen [3].
- ▶ Verkleidung des Schichtladespeichers etwas anheben und abnehmen [4].

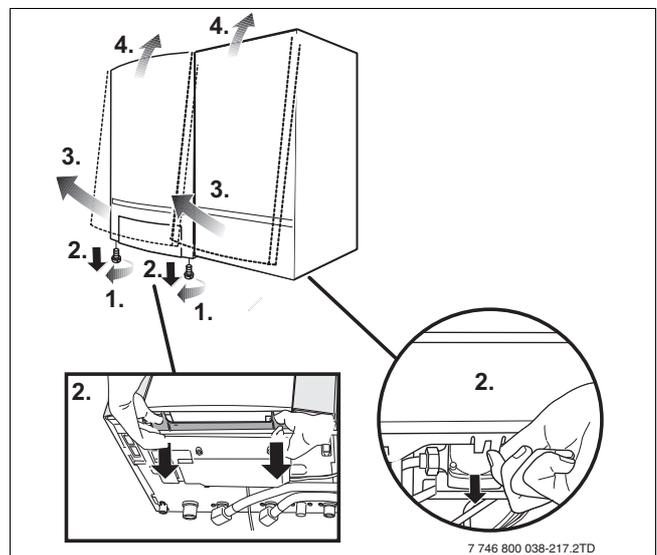


Bild 48 Verkleidung Schichtladespeicher demontieren

## 7.2 Schichtladespeicher füllen (nur beim GB162-25 T40 S)



**VORSICHT:** Anlagenschaden durch Leerlauf.

- ▶ Vor der Heizungsanlage erst den Schichtladespeicher befüllen.

- ▶ Einen Warmwasserhahn öffnen.
- ▶ Wartungshähne des Kaltwasserrohrs öffnen.
- ▶ Einige Zeit den Warmwasserhahn geöffnet lassen, bis der Schichtladespeicher gespült ist und keine Luft mehr im Wasser vorhanden ist.
- ▶ Warmwasserhahn schließen.

## 7.3 Netzversorgung herstellen

- ▶ Stecker des Netzkabels in eine Steckdose (230 VAC) stecken.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf Stellung „1“ einschalten.

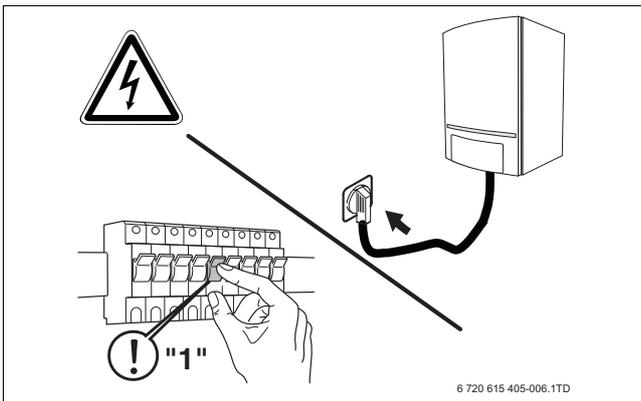


Bild 49 Anschluss der Netzstromversorgung

## 7.4 Elemente des Bedienfelds

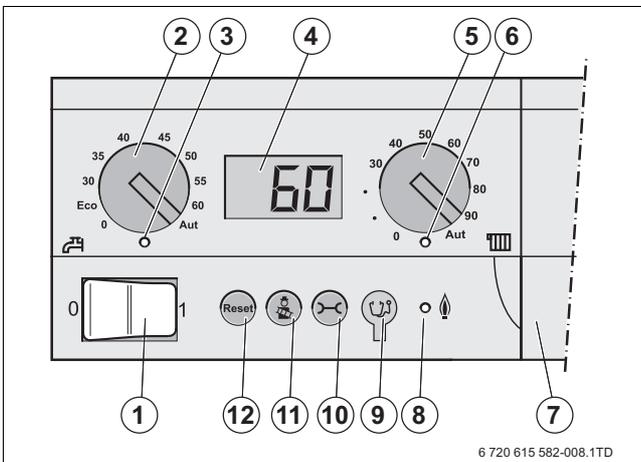


Bild 50 Bedienfeld – Bedienelemente

- [1] Ein/Aus-Schalter
- [2] Drehschalter für Warmwasser-Sollwert
- [3] LED „Wärmeanforderung Warmwasser“
- [4] Display zur Statusanzeige
- [5] Drehschalter für maximale Kesselwassertemperatur
- [6] LED „Wärmeanforderung Heizung“
- [7] Abdeckung des Einbauortes für Bedieneinheit
- [8] LED „Brenner“
- [9] Anschlussbuchse für Diagnosestecker
- [10] Taste „Statusanzeige“
- [11] Schornsteinfegertaste
- [12] reset-Taste

### Ein/Aus-Schalter

Mit der Ein/Aus-Schalter [1] wird das Gerät ein- und ausgeschaltet.

### Drehschalter für Warmwasser-Sollwert

Mit dem Drehschalter für Warmwasser-Sollwert [2] wird die gewünschte Temperatur [°C] des Warmwassers vorgegeben (→ Kapitel 7.7.5, Seite 35).

### LED „Wärmeanforderung Warmwasser“

Die LED „Wärmeanforderung Warmwasser“ [3] leuchtet, wenn eine Heizlast im Warmwasser entstanden ist, z. B. wenn warmes Wasser benötigt wird.

### Display

Am Display [4] Status und Werte der Heizungsanlage ablesen. Während einer Störung zeigt das Display die Störung in Form eines Störungs-Codes an. Bei verriegelnden Störungen blinkt die Statusanzeige.

### Drehschalter für maximale Kesselwassertemperatur

Mit dem Drehschalter für maximale Kesselwassertemperatur [5] wird die obere Grenztemperatur des Kesselwassers [°C] eingestellt (→ Kapitel 7.7.2, Seite 35).

### LED „Wärmeanforderung Heizung“

Die LED „Wärmeanforderung Heizung“ [6] leuchtet, wenn eine Wärmeanforderung vorliegt (z. B. wenn die zu beheizenden Räume zu kühl werden).

### LED „Brenner“

Die LED „Brenner“ [8] signalisiert den Betriebszustand des Brenners.

### Anschlussmöglichkeit für Diagnosestecker

Hier kann der Installateur einen Diagnosestecker anschließen [9].

### Taste

Mit der Taste  [10] die aktuelle Kesselwassertemperatur, den aktuellen Betriebsdruck usw. im Display anzeigen lassen (→ Tab. 14, Seite 37).

### Taste

Mit der Taste  [11] kann das Gerät in den manuellen Betrieb (Handbetrieb) genommen werden, wenn z. B. die Regelung der Heizungsanlage (z. B. Bedieneinheit) defekt ist (→ Tab. 16, Seite 37).

### Taste

Neustart des Gerätes nach Beheben einer verriegelnden Störung mit Hilfe der Taste  [12].

Dies ist nur bei verriegelnden Störungen (Displayanzeige blinkt) erforderlich. Blockierende Störungen setzen sich selbsttätig zurück, wenn die Ursache beseitigt ist. Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird.



Wenn der Brenner nach dem Zurücksetzen der Störung nochmals auf Störung geht (→ Kapitel 12, Seite 47). Wenn erforderlich, wenden Sie sich an den zuständigen Servicetechniker oder an die zuständige Buderus Niederlassung.

## 7.5 Heizungsanlage füllen



Das Gas-Brennwertgerät setzt sich in Betrieb, sobald der Betriebsdruck mehr als 1,0 bar beträgt und der Netzanschluss ist hergestellt.

- ▶ Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen. Das Gas-Brennwertgerät muss dabei heizkreisseitig leer sein. Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes muss dem statischen Druck entsprechen (Anlagehöhe bis Mitte des Ausdehnungsgefäßes), mindestens 0,5 bar betragen. Genaue Berechnung siehe EN 12828 und DIN 4807.

- ▶ An der Bedieneinheit Drehschalter für den Warmwasser-Sollwert [2] und Drehschalter für die maximale Kesselwassertemperatur [3] nach links in Stellung „0“ drehen. Hierbei wird das interne 3-Wege-Ventil in Mittelstellung gebracht.

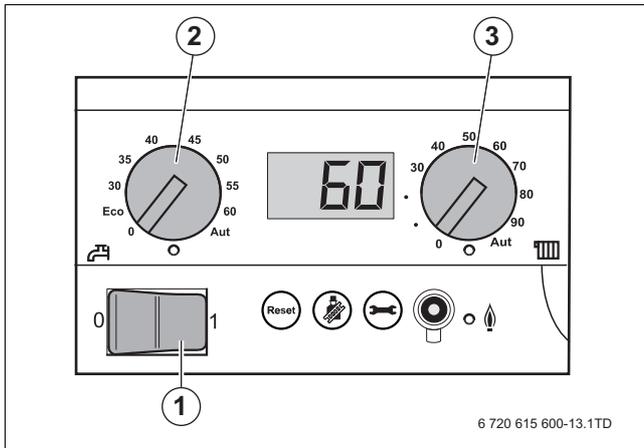


Bild 51 Bedienfeld an der Bedieneinheit

- [1] Ein/Aus-Schalter
- [2] Drehschalter für den Warmwasser-Sollwert
- [3] Drehschalter für die maximale Kesselwassertemperatur

**Nur Geräte ohne internes 3-Wege-Ventil**, kombiniert mit einem externen Warmwasserspeicher

- ▶ Mechanischen Schalter am 3-Wege-Ventil [1] in Mittelposition stellen (wenn möglich). Speicherrücklauf und Heizungsanlage werden dabei gleichzeitig befüllt. Ansonsten müssen die Kreisläufe getrennt befüllt werden.

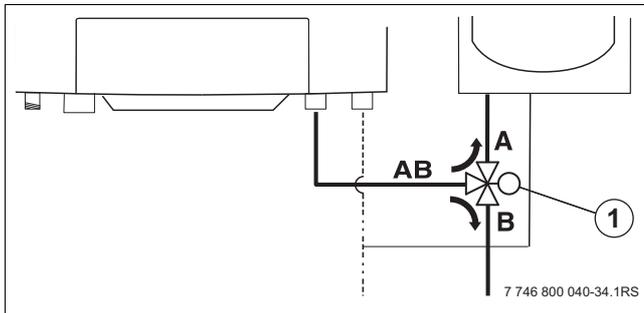


Bild 52 3-Wege-Ventil in Mittelposition stellen

Das Gerät ist mit einem automatischen Entlüfter ausgestattet, der zur Entlüftung des Gerätes dient.

- ▶ Kappe am automatischen Entlüfter um eine Umdrehung lösen.

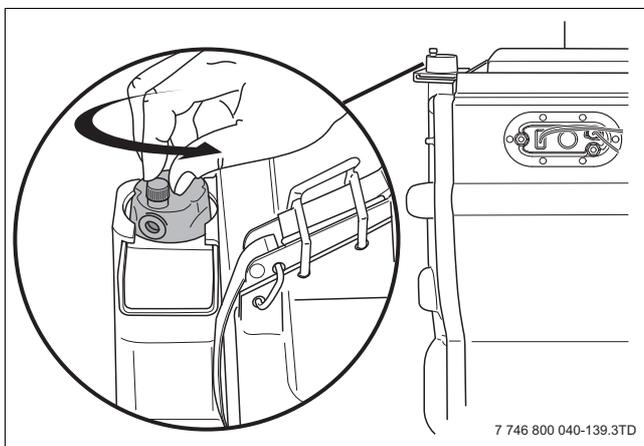


Bild 53 Automatischen Entlüfter öffnen

**Bei analoger Druckanzeige (Manometer)**

- ▶ Betriebsdruck am Manometer ablesen.

**Buderus**

**Bei digitaler Druckanzeige**

- ▶ Taste drücken, bis der Betriebsdruck angezeigt wird (z. B. P1.5 für 1,5 bar).

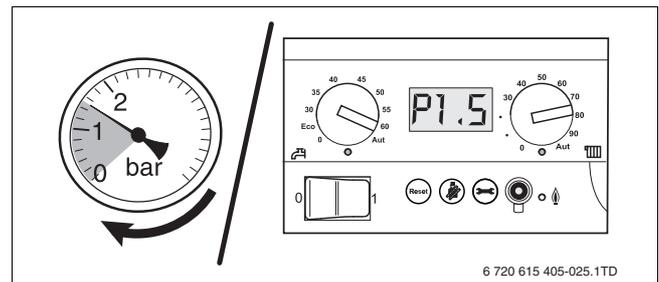


Bild 54 Druckanzeige analog/digital

- ▶ Einen mit Wasser gefüllten Schlauch [1] an den Füll- und Entleerhahn [2] am Vorlauf [3] anschließen.
- ▶ Füll- und Entleerhahn öffnen.
- ▶ Wartungshähne (wenn vorhanden) an Heizungsvor- und -rücklauf öffnen.

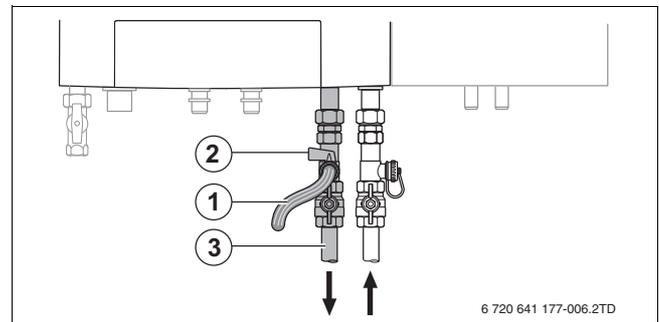


Bild 55 Füll- und Entleerhahn öffnen

- [1] Schlauch
- [2] Füll- und Entleerhahn
- [3] Vorlauf

**VORSICHT:** Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers!

- ▶ Die landesspezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigungen des Trinkwassers (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen) beachten.
- ▶ Für Europa die EN 1717 beachten.

- ▶ Wasserhahn öffnen und die Heizungsanlage bis 1,5 bar füllen. Dabei die Druckanzeige (→ Bild 54) für den Heizkreis beachten.

**i** Das anschließende Entlüften der Heizungsanlage ist sehr wichtig, da sich sämtliche Luft der Heizungsanlage im höchsten Punkt sammelt, wenn die Anlage langsam mit Wasser befüllt wird.

- ▶ Wasserhahn und Füll- und Entleerhahn schließen.

- ▶ Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften. Hierbei im untersten Stockwerk des Gebäudes beginnen und dies anschließend jeweils ein Stockwerk höher fortsetzen.

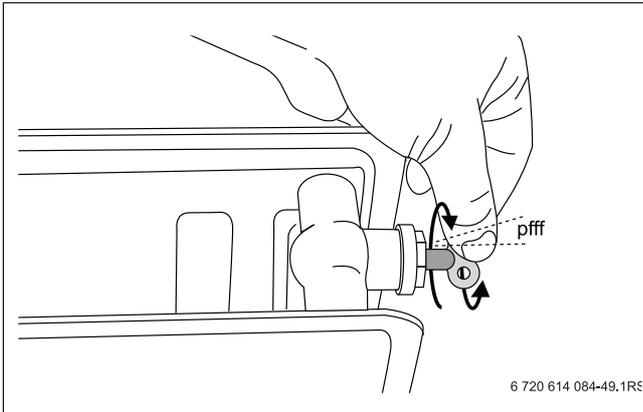


Bild 56 Heizkörper entlüften

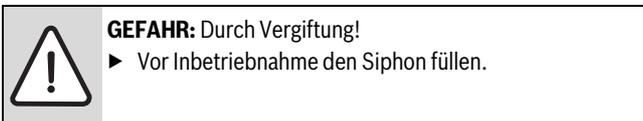
- ▶ Betriebsdruck auf dem Display des Bedienfeldes erneut ablesen. Wenn der Betriebsdruck durch das Entlüften unter 1,0 bar liegt, muss die Heizungsanlage weiter, wie beschrieben, befüllt werden.
- ▶ Füll- und Entleerhahn des Gerätes schließen.
- ▶ Schlauch abkoppeln.
- ▶ Schlauch abziehen, Schlauchtülle abschrauben und aufbewahren, Kappe aufschrauben.
- ▶ Beim GB162-45 mit externem Warmwasserspeicher den mechanischen Schalter am 3-Wege-Ventil zurückstellen.
- ▶ Bedienfeld montieren, indem die beiden Schrauben an beiden Seiten wieder befestigt werden.
- ▶ Geräteverkleidung in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- ▶ Betriebsdruck ins Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Einstellungen an der Bedieneinheit wieder vornehmen.

Wenn das Gerät eine Woche in Betrieb war und das Display einen niedrigeren Druck als 1,0 bar anzeigt, muss die Anlage aufgefüllt werden. Auch der im frischen Heizwasser enthaltene Sauerstoff tritt nach einiger Zeit aus dem Heizwasser aus und bewirkt, dass der Druck in der Heizungsanlage sinkt.

Es ist also normal, dass die Heizungsanlage nach Inbetriebnahme einige Male nachgefüllt werden muss. Danach muss die Anlage durchschnittlich einmal pro Jahr nachgefüllt werden.

Wenn die Heizungsanlage jedoch häufig aufgefüllt werden muss, liegt vermutlich ein Wasserverlust infolge von Undichtheit oder infolge eines defekten Ausdehnungsgefäßes vor. In diesem Fall ist es wichtig, die Ursache möglichst schnell zu beheben.

### 7.5.1 Siphon mit Wasser füllen



- ▶ Siphon mit Lippendichtung nach unten aus der Halter ziehen [1].
- ▶ Siphon herausnehmen.
- ▶ Siphon mit Wasser befüllen [2].
- ▶ Siphon wieder einbauen.

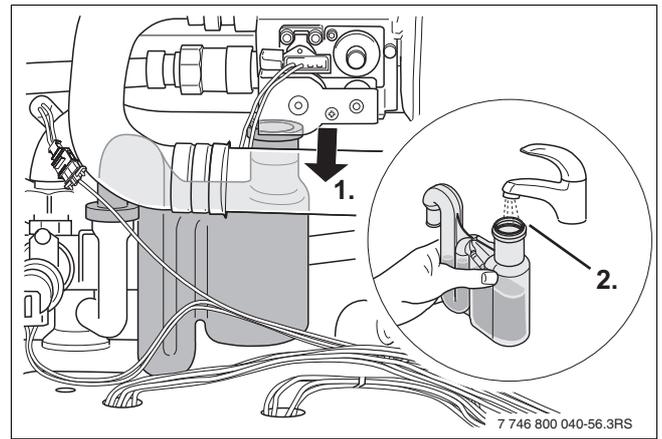


Bild 57 Siphon mit Wasser füllen

## 7.6 Prüfen und Messen

### 7.6.1 Gasleitung entlüften

- ▶ Gasleitung über den Messstutzen Gas-Anschlussdruck [1] entlüften.

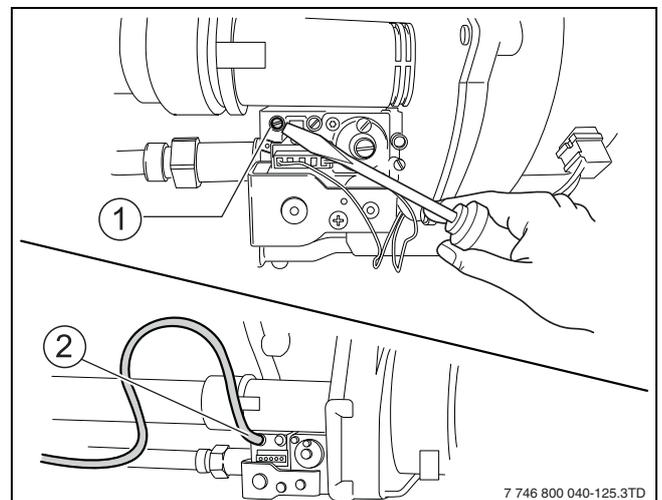
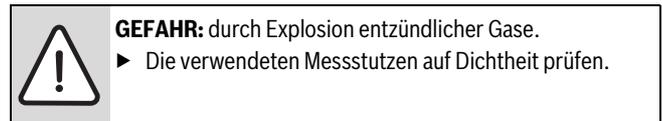
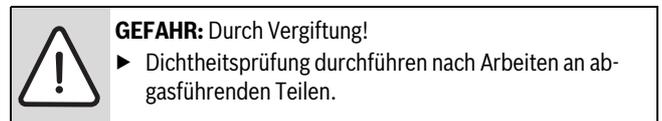


Bild 58 Gasleitung entlüften

- [1] Messstutzen Gas-Anschlussdruck
- [2] Schlauch



### 7.6.2 Abgasanschluss kontrollieren



Folgende Punkte kontrollieren:

- Wurde das vorgeschriebene Abgassystem verwendet (→ Kapitel 6.6, Seite 20)?
- Wurden die in der Installationsanleitung des Abgassystems enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten?
- Sind beide Schnellschlüsse [1] an der Brennerabdeckung korrekt befestigt [2] und gesichert [3]?
- Dichtheit zwischen Abgasrohr und Abgasstutzen prüfen (z. B. nach einer Ringspaltmessung).

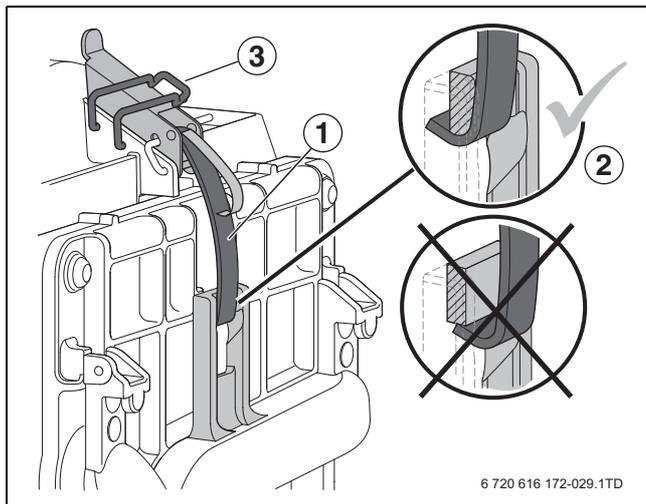


Bild 59 Schnappverschlüsse befestigen und sichern

Gasart	Grundeinstellung der Gasbrenner
Erdgas <b>E</b> (beinhaltet Erdgas <b>H</b> )	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Erdgas H Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 20 – 2E.
Erdgas <b>H</b>	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Erdgas H Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 20 – 2H.
Erdgas <b>LL</b> (beinhaltet Erdgas <b>L</b> )	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Erdgas LL. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 25 – 2LL.
Flüssiggas <b>P</b>	Nach Umstellung (→ Installationsanleitung Umbau auf eine andere Gasart) geeignet für Propan. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 31 – 3P.

Tab. 8 Grundeinstellung der Gasbrenner

### 7.6.3 Geräteausrüstung prüfen



Der Brenner darf nur mit den richtigen Gasdüsen betrieben werden (→ Tab. 9).

- ▶ Bei Bedarf Gasart umstellen (→ Installationsanleitung Umbau auf eine andere Gasart).

Gasart	Gas-Düsendurchmesser (mm)			
	Logamax plus GB162			
	15	25 (T40 S)	35	45
Erdgas <b>E</b> (G20) (beinhaltet Erdgas <b>H</b> )	3,02	5,05	5,05	5,90
Erdgas <b>LL</b> (G25) (beinhaltet Erdgas <b>L</b> )	3,35	5,70	5,70	6,55
Flüssiggas <b>P</b> (G31) Propan	2,35	3,95	3,95	4,65

Tab. 9 Gasdüsen

- ▶ Das zuständige Gasversorgungsunternehmen nach der gelieferten Gasart befragen.
- ▶ Die tatsächliche Gasart mit dem Aufkleber „Gasart“ identisch überprüfen.

### 7.6.4 Gas-Anschlussdruck prüfen

Der Gas-Anschlussdruck wird bei Betrieb des Brenners unter Volllast gemessen.

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „0“ ausschalten.
- ▶ Vordere Abdeckung öffnen.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Mindestens 2 Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Druckmessgerät auf „0“ stellen.
- ▶ Verschlusschraube am Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck [1] um 2 Umdrehungen lösen.
- ▶ Druckmessgerät [2] auf „0“ stellen.
- ▶ Plus-Anschluss des Druckmessgerätes [2] über einen Schlauch mit dem Messstutzen für den Gas-Anschlussdruck [1] verbinden.

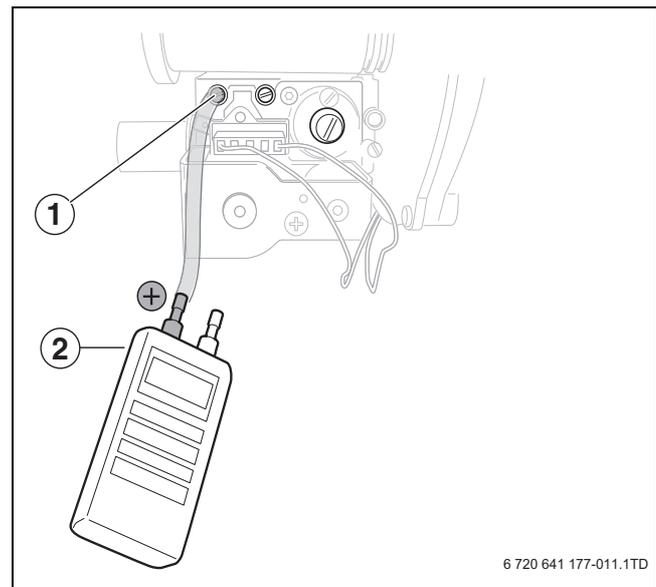


Bild 60 Gas-Anschlussdruck prüfen

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

- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „1“ einschalten.
- ▶ Durch Betätigen der Taste [2] den Abgastestbetrieb einschalten. Die Taste solange gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [5] erscheint. Das Gerät läuft maximal 30 Minuten bei Volllast im Heizbetrieb (Schornsteinfegerbetrieb).
- ▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ [4] den Anschlussdruck messen und in das Inbetriebnahmeprotokoll, (→ Kapitel 7.10, Seite 36) eintragen.

#### Gas-Anschlussdruckwerte

- Erdgas: mindestens 17 mbar, maximal 25 mbar (Nennanschlussdruck 20 mbar)
- Flüssiggas mindestens 25 mbar, maximal 57,5 mbar betragen (Nennanschlussdruck 30-50 mbar).
- ▶ Taste [3] so oft drücken, bis die Temperaturanzeige im Display erscheint.
- ▶ Taste [2] drücken, um die Messung zu beenden. Der Dezimalpunkt [5] erlischt.

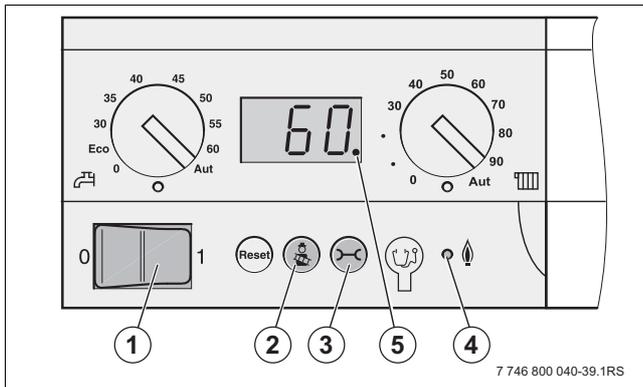


Bild 61 Bedienfeld der Bedieneinheit

- [1] Ein/Aus-Schalter
- [2] Schornsteinfegertaste
- [3] Taste „Statusanzeige“
- [4] LED „Brenner“
- [5] Dezimalpunkt an der Displayanzeige

- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Messschlauch wieder abziehen und Verschlusschraube am Prüfnippel wieder festziehen.

**GEFAHR:** durch Explosion entzündlicher Gase.

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

**i** Kontakt mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen aufnehmen, wenn der erforderliche Gas-Anschlussdruck nicht vorhanden ist. Bei zu hohem Gas-Anschlussdruck einen Gas-Druckregler vor der Gasarmatur einbauen.

### 7.6.5 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen

**HINWEIS:** Brennerschaden durch ein falsches Gas-Luft-Verhältnis.

- ▶ Stellen Sie das Gas-Luft-Verhältnis nur:
  - auf Niedriglast;
  - nach Maßgabe der Druckdifferenz Gas/Luft und niemals nach Maßgabe der gemessenen Abgaswerte.

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf Stellung „0“ ausschalten.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Mindestens 2 Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Verschlusschraube am Messstutzen für das Gas-Luft-Verhältnis [5] um 2 Umdrehungen lösen.
- ▶ Druckmessgerät [4] auf „0“ stellen.

- ▶ Plus-Anschluss des Druckmessgerätes [4] über einen Schlauch mit dem Messstutzen Gas-Luft-Verhältnis [5] verbinden.

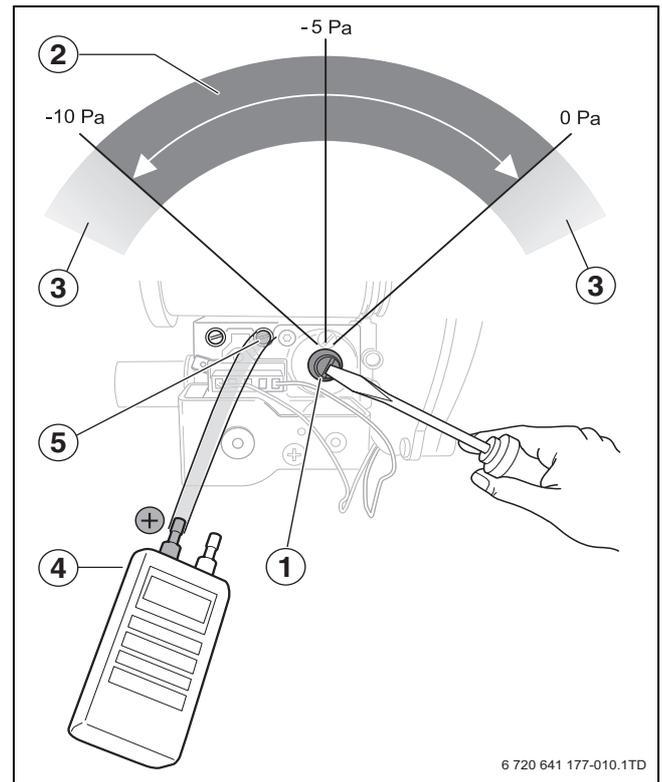


Bild 62 Gas-Luft-Verhältnis einstellen

- [1] Einstellschraube
- [2] Korrekter Bereich
- [3] Fehlerhafter Bereich
- [4] Druckmessgerät
- [5] Messstutzen für das Gas-Luft-Verhältnis

- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter [1] am Bedienfeld der Bedieneinheit auf „1“ (Ein) stellen.
- ▶ Die Taste [3] so lange gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [5] erscheint.
- ▶ Die Tasten [3] und [4] gleichzeitig gedrückt halten (ca. 5 Sekunden), bis  $\underline{L} \underline{-}$  (z. B.  $\underline{L} \underline{8} \underline{0}$ ) im Display angezeigt wird.
- ▶ Den Brenner mit der Taste [2] auf unterste Teillast einstellen.  
Anzeige im Display:
  - $\underline{L} \underline{2} \underline{0}$  (15 kW)
  - $\underline{L} \underline{2} \underline{1}$  (25 kW)
  - $\underline{L} \underline{1} \underline{8}$  (35 kW)
  - $\underline{L} \underline{2} \underline{2}$  (45 kW).

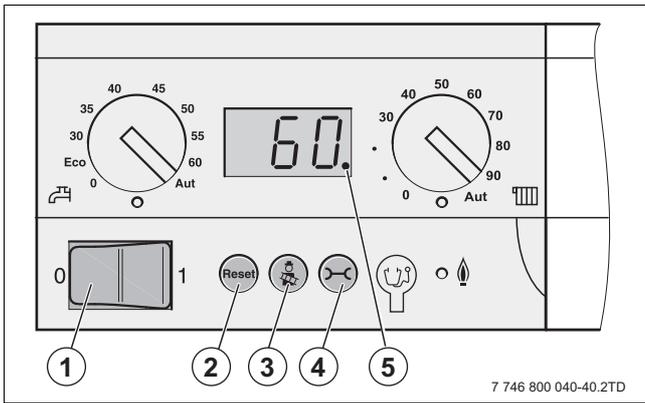


Bild 63 Bedienfeld der Bedieneinheit

- [1] Ein/Aus-Schalter
- [2] reset-Taste
- [3] Schornsteinfegertaste
- [4] Taste „Statusanzeige“
- [5] Dezimalpunkt in der Displayanzeige

► Differenzdruck ablesen.

Die optimale Druckdifferenz beträgt  $-5 \text{ Pa}$  ( $-0,05 \text{ mbar}$ ). Die Druckdifferenz muss zwischen  $-10$  und  $0 \text{ Pa}$  liegen.

Bei Abweichungen muss das Gas-Luft-Verhältnis eingestellt werden.

- Kappe vom Einstellschraube Gas-Luft-Verhältnis ( $\rightarrow$  Bild 60, [1]) abnehmen.
- An der Einstellschraube ( $\rightarrow$  Bild 60, [1]) das Gas-Luft-Verhältnis einstellen.
- Taste drücken, bis der Punkt im Display erlischt.
- Kappe anbringen.
- Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „0“ ausschalten.
- Gashahn schließen.
- Messschlauch vom Messstutzen Gas-Luft-Verhältnis entfernen.
- Verschlusschraube im Messstutzen wieder festdrehen.

**GEFAHR:** durch Explosion entzündlicher Gase.

- Die verwendeten Messstutzen auf Dichtheit prüfen.
- Landespezifischen Normen und Vorschriften beachten.

- Gashahn öffnen.
- Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf Stellung „1“ einschalten.
- Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll ( $\rightarrow$  Kapitel 7.10, Seite 36) eintragen.

**7.6.6 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen**

**GEFAHR:** durch Explosion entzündlicher Gase.

Nach Inbetriebnahmearbeiten können Leckagen an Gasleitungen und Verschraubungen entstanden sein.

- Zur Lecksuche nur zugelassene Lecksuchmittel benutzen.

- Durch Betätigen der Taste den Abgastestbetrieb einschalten. Die Taste solange gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [5] erscheint.

- Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ [4] eine Minute warten, bis das Gerät auf Volllast brennt.

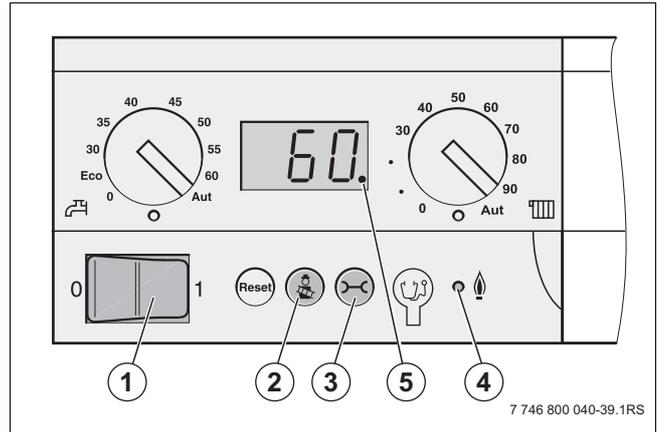


Bild 64 Bedienfeld der Bedieneinheit

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

- Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg [1] des Gerätes mit einem Schaumbildenden Mittel oder Gasspürgerät auf Dichtheit prüfen.

**HINWEIS:** Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- Gefährdete Stellen vor der Lecksuche abdecken.
- Das Lecksuchmittel nicht auf Kabelführungen, Stecker oder elektrische Anschlussleitungen sprühen und es auch nicht darauf tropfen lassen.

- Gummidichtung [2] beim Glühzünder und Überwachungselektrode auf Dichtheit prüfen.

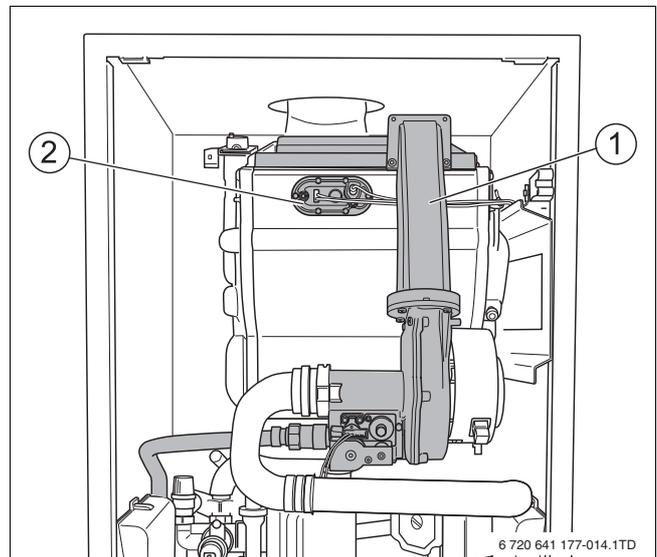


Bild 65 Gasweg

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

- Ursache der Leckage beheben.
- Vordere Abdeckung schließen.
- Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung "1" einschalten.
- Die Taste drücken, um Messung zu beenden.
- Der Dezimalpunkt rechts unten im Display ( $\rightarrow$  Bild 64, [5]) erlischt.

### 7.6.7 CO-Gehalte messen (gilt nur für die Schweiz).



**VORSICHT:** Brennerschaden durch falsches Einstellen des Gas-Luft-Verhältnisses möglich!

- ▶ Abgaswerte, wie CO/CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, niemals als Basis für die Einstellung des Gas-Luft-Verhältnisses verwenden. Zur Einstellung des Gas-Luft-Verhältnisses → Kapitel 7.6, Seite 29.

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „0“ ausschalten.
- ▶ Mindestens 2 Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Abdeckklappe an der Messstelle für Abgase [1] entfernen.



**VORSICHT:** Anlagenschaden durch mechanische Belastung.

Der Abgastemperaturfühler kann beschädigt werden, wenn das Abgasanalysegerät zu tief eingesteckt wird.

- ▶ Stift des Abgasanalysegerätes nicht tiefer als 8 cm einstecken.

- ▶ Abgasanalysegerät an der Messstelle anschließen.

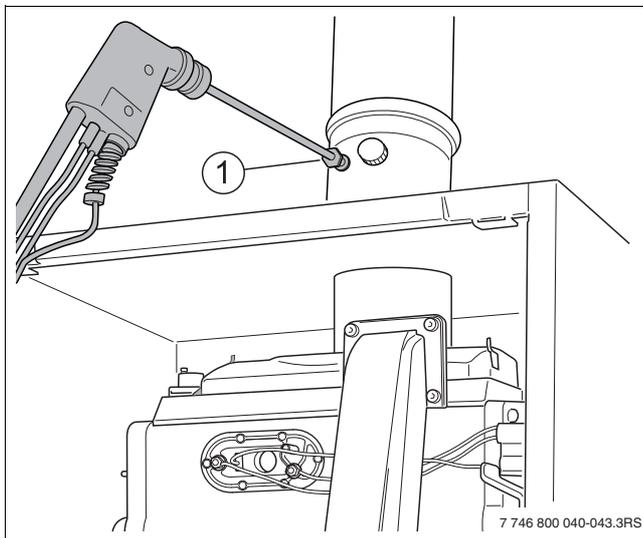


Bild 66 Messstelle für Abgase

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf Stellung „1“ einschalten.
- ▶ Durch Betätigen der Taste [2] den Abgastestbetrieb einschalten. Die Taste solange gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [3] erscheint.
- ▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ [4] eine Minute warten, bis das Gerät auf Volllast brennt.
- ▶ An der Messstelle für Abgase (→ Bild 66, [1]) CO-Gehalt messen.

Die CO-Gehalte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm oder 0,04 Vol.-% liegen. Werte um oder über 400 ppm weisen auf fehlerhafte Brenneinstellung, Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmetauscher oder auf Defekte am Gasbrenner hin.

- ▶ Ursache dringend feststellen und beheben. Dazu muss das Gerät in Betrieb sein.
- ▶ Die Taste [2] drücken, um die Messung zu beenden.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf Stellung „0“ ausschalten.
- ▶ Abgasanalysegerät an der Messstelle entfernen und Kappe wieder montieren.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld auf Stellung „1“ einschalten.

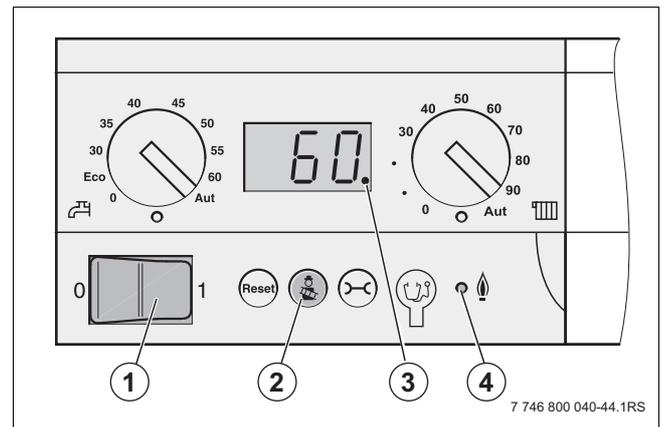


Bild 67 Bedienfeld der Bedieneinheit

- [1] Ein/Aus-Schalter
- [2] Taste „Schornsteinfeger“
- [3] Dezimalpunkt in der Displayanzeige
- [4] LED Brenner (An/Aus)

### 7.6.8 Ionisationsstrom messen

#### Leistungswert am RC35 oder RC300 ablesen

- ▶ Gas-Brennwertgerät in Schornsteinfegerbetrieb nehmen und Leistungswert an dem RC-Regler ablesen.

#### Leistungswert mit Messgerät messen

- ▶ Ein/Aus-Schalter (→ Bild 67, [1], Seite 33) am Bedienfeld der Bedieneinheit auf „0“ (Aus) stellen.
- ▶ Steckverbindung der Überwachungselektrode lösen und Messgerät in Reihe anschließen. Am Messgerät den µA-Gleichstrombereich wählen. Das Messgerät muss eine Auflösung von mindestens 1 µA haben.

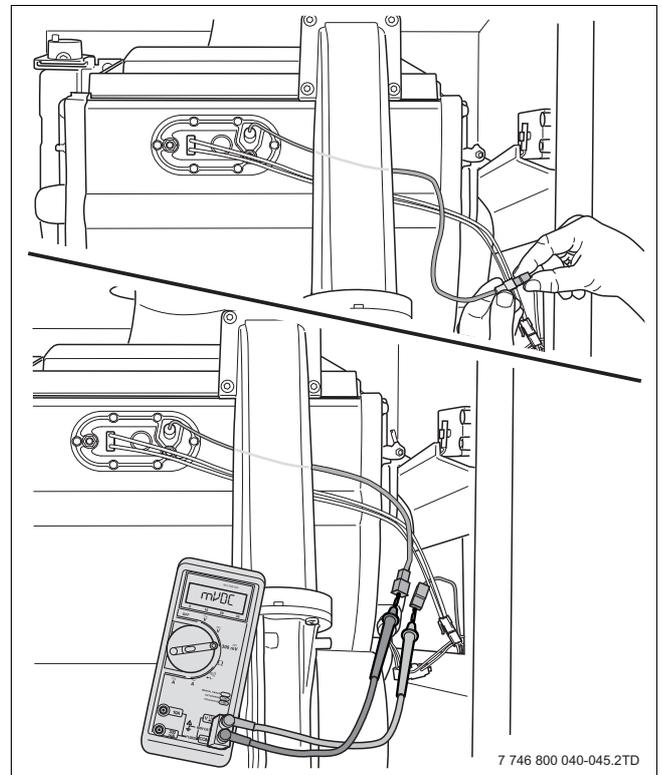


Bild 68 Ionisationsstrom messen

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „1“ einschalten.
- ▶ Taste [3] drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display [5] erscheint.

- ▶ Die Tasten [3] und [4] gleichzeitig gedrückt halten (ca. 5 Sekunden), bis (z. B. ) im Display angezeigt wird.
- ▶ Angezeigten Leistungswert notieren.
- ▶ Brenner mit der Taste [2] auf unterste Teillast einstellen. Anzeige im Display:
  - (15 kW)
  - (25 kW)
  - (35 kW)
  - (45 kW)
- ▶ Ionisationsstrom messen.

Der zu messende Ionisationsstrom muss > 5 µA Gleichstrom betragen.

- ▶ Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 7.10, Seite 36) eintragen.
- ▶ Bei Abweichungen Gas-Luft-Verhältnis (→ Kapitel 7.6, Seite 29) kontrollieren oder Überwachungselektrode prüfen (→ Kapitel 11.2.1, Seite 42).
- ▶ Notierten Leistungswert wieder einstellen.
- ▶ Die Taste drücken, um Messung zu beenden.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „0“ ausschalten.

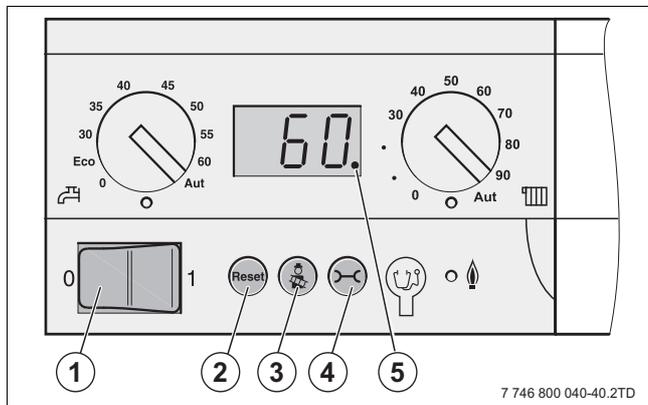


Bild 69 Bedienfeld der Bedieneinheit

- [1] Ein/Aus-Schalter
- [2] Taste „Reset“
- [3] Taste „Schornsteinfeger“
- [4] Taste „Statusanzeige“
- [5] Dezimalpunkt in der Displayanzeige

- ▶ Messgerät abnehmen und Steckverbindung des Überwachungskabels wieder zusammenstecken.
- ▶ Verkleidung montieren.
- ▶ Bedienfeld schließen.

## 7.7 Einstellungen vornehmen

### 7.7.1 Heizleistung einstellen

Die benötigte Heizleistung über das Bedienfeld der Bedieneinheit wie folgt vornehmen:

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „1“ einschalten.
- ▶ Um in das Menü „Einstellungen“ zu gelangen, die Tasten [3] und [4] gleichzeitig ca. 2 Sekunden gedrückt halten, bis (z. B. ) im Display angezeigt wird.

**i** Bei Verwendung eines Außenwandanschlusses die Heizleistung über einen Jumper auf 11 kW beschränken (→ Kapitel 6.7.16, Seite 25).

- ▶ Wenn Speicher und Speichertemperaturfühler angeschlossen sind, die Warmwasserversorgung im Menü „Einstellungen“ auf einstellen (→ Kapitel 8.1, Seite 37).

- ▶ Brenner mit der Taste [2] auf die gewünschte Leistung einstellen (→ Tab. 10).
- ▶ Taste erneut drücken, um das Menü „Einstellungen“ zu beenden.

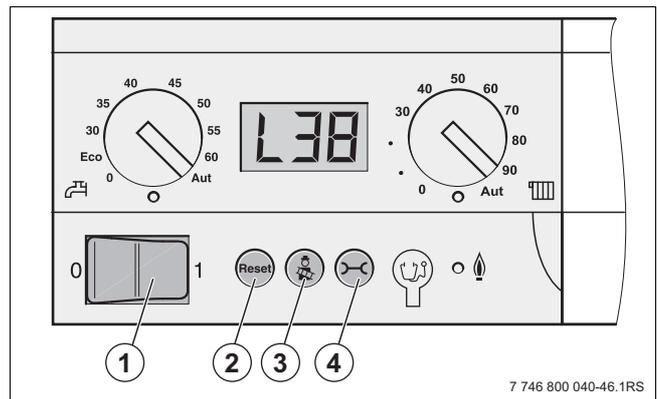


Bild 70 Bedienfeld der Bedieneinheit

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

Anzeige Display [%]	Nennwärmeleistung bei 40/30 °C [kW]			
	Logamax plus GB162			
	15	25 (T40 S)	35	45
	L20 - 3,1 <sup>1)</sup>	L21 - 5,3 <sup>1)</sup>	L18 - 6,5 <sup>1)</sup>	L22 - 10,4 <sup>1)</sup>
L25	3,8	6,3	8,8	11,3
L30	4,5	7,5	10,5	13,5
L35	5,3	8,8	12,3	15,8
L40	6,0	10,0	14,0	18,0
L45	6,8	11,3	15,8	20,3
L50	7,5	12,5	17,5	22,5
L55	8,3	13,8	19,3	24,8
L60	9,0	15,0	21,0	27,0
L65	9,8	16,3	22,8	29,3
L70	10,5	17,5	24,5	31,5
L75	11,3	18,8	26,3	33,8
L80	12,0	20,0	28,0	36,0
L85	12,8	21,3	29,8	38,3
L90	13,5	22,5	31,5	40,5
L95	14,3	23,8	33,3	42,8
L--	15,0	25,0	35,0	45,0

Tab. 10 Heizleistung prozentual

1) Minimale Einstellung

### 7.7.2 Maximale Kesselwassertemperatur vorgeben

- Am Drehschalter „maximale Kesselwassertemperatur“ (→ Bild 71, [1]) die obere Grenztemperatur des Kesselwassers für den Heizbetrieb einstellen (→ Tab. 11).

Reglerstellung	Einstellung für	Erläuterung
0		Heizbetrieb ist ausgeschaltet (ggf. nur Warmwasserbetrieb).
40	Fußbodenheizung	Gewünschte Kesselwassertemperatur in °C
75 – 90	Radiatoren	
90	Konvektoren	
Aut	Fußbodenheizung Radiatoren Konvektoren	Die Temperatur wird mit einer Bedieneinheit (z. B. RC35 oder RC300) automatisch über die Heizkurve ermittelt. Wenn keine Raumbedieneinheit angeschlossen ist, gilt 85 °C als maximale Kesselwassertemperatur.

Tab. 11 Einstellungen am Drehschalter „maximale Kesselwassertemperatur“

**! WARNUNG:** Anlagenschaden durch Überhitzung des Fußbodens bei Verwendung einer Fußbodenheizung!

- Im Menü „Einstellungen“ die maximale Vorlauftemperatur begrenzen (meist 45 °C).
- Beachten, dass die Fußbodenheizung außerdem mit einem Sicherheitsbegrenzer, z. B. über den externen Schaltkontakt (→ Seite 24) ausgestattet sein muss.

Die Einstellung am BC10 kann nicht über das Menü eingestellt werden, sondern muss mit dem Drehschalter „maximale Kesselwassertemperatur“ (→ Bild 71, [1]) eingestellt werden.

Die Begrenzung gilt nicht für die Warmwasserbereitung.

### 7.7.3 Pumpennachlaufzeit einstellen

Die Pumpennachlaufzeit wird auf 24 Stunden eingestellt, wenn die Heizungsanlage raumtemperaturgeführt geregelt wird und Frostgefahr für Teile der Heizungsanlage besteht, die außerhalb des Erfassungsbereichs der Raumbedieneinheit liegen (z. B. Heizkörper in der Garage).

- Um die Pumpennachlaufzeit im Menü „Einstellungen“ zu ändern, 2 × die Taste [4] drücken, bis [F 1] im Display angezeigt wird.
- Taste [3] drücken für [F 1d] (24 Stunden Pumpennachlaufzeit).
- Taste [2] gedrückt halten bis zur gewünschten Pumpennachlaufzeit (mindestens [F 1] = 15 Sekunden).
- Taste [4] erneut drücken, um das Menü „Einstellungen“ zu beenden.

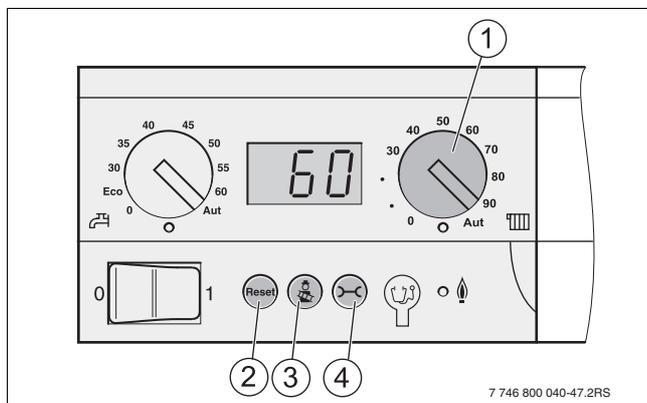


Bild 71 Bedienfeld der Bedieneinheit

- [1] Drehschalter „maximale Kesselwassertemperatur“
- [2] Taste „Reset“
- [3] Taste „Schornsteinfeger“
- [4] Taste „Statusanzeige“

### 7.7.4 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten

- Um den Warmwasserbetrieb im Menü „Einstellungen“ ein- oder auszuschalten, 3 × die Taste [4] drücken, bis [C 1] im Display angezeigt wird.
- Taste [3] drücken, um [C 1] (Warmwasserbetrieb eingeschaltet) zu bestätigen.
- Taste [2] drücken für [C 0] (Warmwasserbetrieb ausgeschaltet).
- Taste [4] erneut drücken, um das Menü „Einstellungen“ zu beenden.

### 7.7.5 Warmwasser-Sollwert vorgeben

- Mit dem Drehschalter „Warmwasser-Sollwert“ [1] die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vorgeben.

Reglerstellung	Erläuterung
0	Keine Warmwasserversorgung (nur Heizbetrieb).
ECO	Das Gerät startet verlangsamt. Dadurch wird Warmwasservorrat besser verwendet. Die Anzahl der Brennerstarts wird reduziert und Energie eingespart.
30 – 60 <sup>1)</sup>	Der Warmwasser-Sollwert wird am Bedienfeld der Bedieneinheit fest eingestellt und kann mit einer Raumbedieneinheit nicht verändert werden.
Aut <sup>2)</sup>	Die Temperatur wird an der Bedieneinheit, z. B. RC35 oder RC300, eingestellt. Wenn keine Bedieneinheit (RC) angeschlossen ist, gilt 60 °C als maximale Warmwassertemperatur.

Tab. 12 Einstellungen am Drehschalter „Warmwasser-Sollwert“

- 1) Um einen guten Warmwasserkomfort und einen geringen Energieverbrauch zu gewährleisten, wird die Warmwassertemperatur bei GB162-25 T40 S durch den Brennerautomat UBA 3.5 automatisch um 4 °C erhöht.
- 2) Beim GB162-25 T40 S ist die max. Warmwassertemperatur 60 °C.

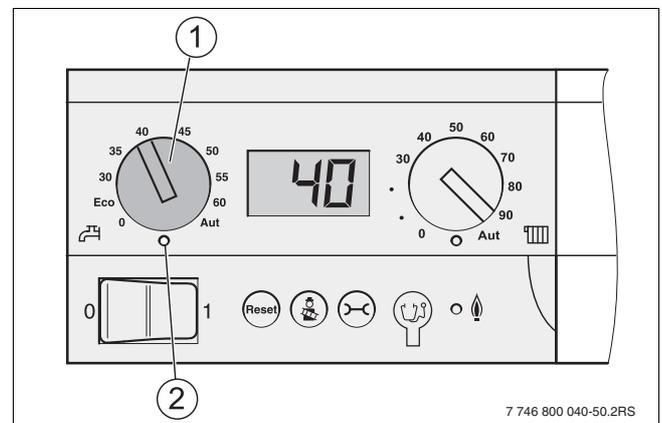


Bild 72 Drehschalter Warmwasser-Sollwert

**i** Beim GB162-25 T40 S ist keine "Einmalladung" des Warmwassers möglich (Einstellung des Regelgerätes). Im Absenkbetrieb Warmwasser wird der Kessel bedarfsabhängig geschaltet.

### 7.7.6 Thermische Desinfektion Warmwasser

**! GEFAHR:** durch Legionellenbildung.  
 ▶ Zum Legionellenschutz wird auf das DVGW Arbeitsblatt W551 verwiesen (→ Kapitel 4.1, Seite 12).

Die thermische Desinfektionstemperatur wird an der Bedieneinheit, z. B. RC35 oder RC300, zwischen 60 °C und 80 °C eingestellt.

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

## 7.8 Funktionsprüfungen

- ▶ Bei der Inbetriebnahme und der jährlichen Inspektion oder bedarfsabhängigen Wartung alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinstellungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung prüfen.
- ▶ Gas- und wasserseitige Dichtheit ebenfalls prüfen.

## 7.9 Abschließende Arbeiten

Zur Montage der Verkleidung des Gerätes und des Warmwasserspeichers in umgekehrter Reihenfolge wie in Kapitel 7.1, Seite 26 beschrieben, vorgehen.

### 7.9.1 2. Typschild aufkleben

Im Lieferumfang des Gerätes ist ein zweites Typschild enthalten. Dieses Typschild an einer beliebigen Stelle des Gerätes aufkleben.

### 7.9.2 Garantiebestimmung ausfüllen

- ▶ Die mitgelieferte Garantiebestimmung ausfüllen und innerhalb des auf der Garantiebestimmung angegebenen Termins an die angegebene Adresse zuschicken.

### 7.9.3 Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben

- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Gerätes informieren und in die Bedienung einweisen.  
Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.
- ▶ Wartung und Reparatur dürfen nur durch zugelassene Fachbetriebe erfolgen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.  
Wenn andere Kombinationen, Zubehör und Verschleißteile verwendbar sind, dürfen sie nur verwendet werden, wenn sie für die Anwendung bestimmt sind und sie die Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.
- ▶ Den Betreiber mit der Heizungsanlage und der Bedienung des Gerätes vertraut machen.
- ▶ Die Inbetriebnahme im Protokoll (→ Kapitel 7.10, Seite 36) bestätigen.
- ▶ Dem Betreiber die technischen Dokumente übergeben.

## 7.10 Inbetriebnahmeprotokoll

- ▶ Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1 ▶ Heizungsanlage füllen und Druckprüfung vornehmen: – Ausdehnungsgefäß Vordruck (Installationsanleitung Ausdehnungsgefäß beachten) – Fülldruck der Heizungsanlage	18 27	<input type="checkbox"/> ____ bar <input type="checkbox"/> ____ bar	
2. Gaskennwerte notieren: Betriebsheizwert		____ kWh/m <sup>3</sup>	
3. Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren.	41	<input type="checkbox"/>	
4. Geräteausrüstung überprüfen (bei Bedarf Gasart umstellen)	30	<input type="checkbox"/>	
5. Einstellungen vornehmen • Kesselleistung [%] • Maximale Kesselwassertemperatur [°C] • Pumpennachlaufzeit [Minuten] • Warmwasserversorgung (Ein/Aus) • Warmwassersollwert (ergänzende Arbeiten durchführen)	34	<input type="checkbox"/>	
6. Gas-Anschlussdruck messen.	30	____ mbar	
7. Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen.	31	____ Pa	
8. Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen.	32	<input type="checkbox"/>	
9. CO-Gehalt luftfrei messen.	33	____ ppm	
10. Ionisationsstrom messen.	33	____ µA	
11. Funktionsprüfungen durchführen.	36	<input type="checkbox"/>	
12. Verkleidung des Gerätes anbringen.		<input type="checkbox"/>	
13. ▶ Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben.	36	<input type="checkbox"/>	
Fachgerechte Inbetriebnahme			
Firmenstempel/ Unterschrift/Datum			

Tab. 13

## 8 Bedienung

Die Bedieneinheit Logamatic BC10 ermöglicht die Grundbedienung der Heizungsanlage oder des Gerätes.



Wenn die Heizungsanlage aus mehreren Geräten (Kaskadensystem) besteht, müssen die Einstellungen für jedes Gerät an der jeweiligen Bedieneinheit vorgenommen werden.

- ▶ Klappe durch kurzes Andrücken öffnen, um an das Bedienfeld der Bedieneinheit zu gelangen.

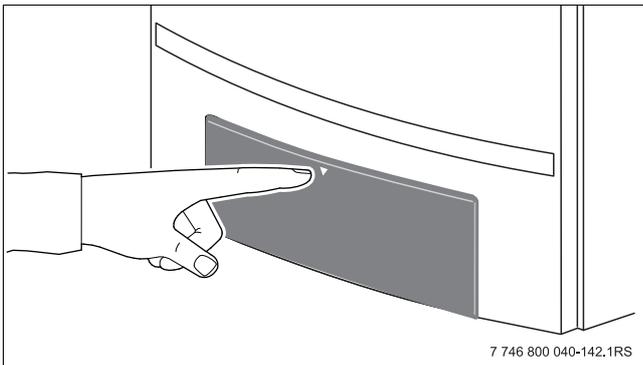


Bild 73 Klappe zum Bedienfeld öffnen

### 8.1 Menüstruktur

Die Menüstruktur des Gerätes kann am BC10 mit Hilfe der Taste „Reset“ [2], der Taste „Schornsteinfeger“ [3] und der Taste „Statusanzeige“ [4] durchgeblättert werden.

Im Display [1] werden die Menüpunkte angezeigt.

In den nachstehenden Tab. 14 bis Tab 17 werden die jeweiligen Menüpunkte kurz erläutert.

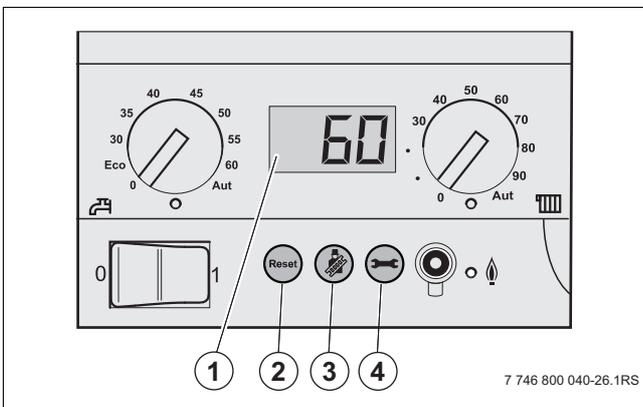


Bild 74 Bedieneinheit BC10

In Normalbetrieb werden die aktuellen Daten angezeigt.

Menü „Normalbetrieb“		
Schritt	Display	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C].
↔	P 1.6	Aktuell gemessener Betriebsdruck [bar].
↔	- H	Betriebs-Code (In diesem Fall: Gerät ist in Heizbetrieb).
↔	0.0	Aktuell gemessene Warmwasserdurchflussmenge [l/min].
↔ oder 5 Minuten warten	24	Zurück ins Menü: Aktuell gemessene Vorlauftemperatur.

Tab. 14 Normalbetrieb

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

Menü „Einstellungen“		
Schritt	Display	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C].
⊕ + ⊖ 2 bis 5 Sekunden	L --	Kesselleistung [%]. ▶ Taste ⊕ drücken, um 100% Leistung zu bestätigen (nur für Abgastest). ▶ Taste ⊖ gedrückt halten bis zur gewünschten Kesselleistung.
↔	F 5	Pumpennachlaufzeit [Minuten] (Grundeinstellung 5 Minuten). ▶ Taste ⊕ drücken für F 1d (24 Stunden). ▶ Taste ⊖ gedrückt halten bis zur gewünschten Pumpennachlaufzeit (mindestens F 0 = 15 Sekunden).
↔	C 1	Ein-/Ausschaltung Warmwasserversorgung. ▶ Taste ⊕ bestätigen für C 1 = Warmwasserversorgung einzuschalten. ▶ Taste ⊖ gedrückt halten für C 0 = Warmwasserversorgung auszuschalten.  Standardeinstellung für GB162-25 T40 S ist C 1, Standardeinstellung für GB162-15/25/35/45 ist C 0.
↔ oder 5 Minuten warten	24	Zurück ins Menü: Aktuell gemessene Vorlauftemperatur.

Tab. 15 Einstellungen

Für weitere Einstellungen → Kapitel 7.7.

Im manuellen Betrieb bleibt das Gas-Brennwertgerät immer auf der eingestellten Kesselleistung. Der manuelle Betrieb ist auch ein Notbetrieb ohne Wärmeanforderung durch einen Temperaturregler.

Menü „manueller Betrieb ein-/ausschalten“		
Schritt	Display	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C].
⊕ > 5 Sekunden	24*	Aktivieren des manuellen Betriebs: Taste ⊕ länger als 5 Sekunden gedrückt halten. Sobald rechts unten im Display ein <b>blinkender Punkt</b> erscheint, ist der manuelle Betrieb aktiviert.
⊕ > 2 Sekunden	24	Beenden des manuellen Betriebs (nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung wird dieser Betrieb ebenfalls beendet).

Tab. 16 Manueller Betrieb

Im Schornsteinfeger-/Servicebetrieb ist das Gas-Brennwertgerät bis zu 30 Minuten auf der eingestellten Kesselleistung in Betrieb. Währenddessen ist keine Warmwasseraufbereitung möglich.

Menü „Schornsteinfeger-/Servicebetrieb“		
Schritt	Display	
	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C].
2 bis 5 Sekunden	24	Servicebetrieb aktiviert (Taste  2 bis 5 Sekunden gedrückt halten). Im Servicebetrieb <b>leuchtet</b> rechts unten im Display der <b>Punkt dauerhaft</b> .
 +  2 bis 5 Sekunden	L --	Kesselleistung [%]. ▶ Taste  drücken, um 100% Leistung zu bestätigen (nur für Abgastest). ▶ Taste  gedrückt halten bis zur gewünschten Kesselleistung.
 wiederholt drücken, bis die aktuelle Vorlauftemperatur angezeigt wird	24	Aktuell gemessene Vorlauftemperatur [°C].
 2 bis 5 Sekunden	24	Beenden des Schornsteinfeger-/Servicebetriebs, rechts unten im Display ist kein Punkt mehr zu sehen (nach einer Netzunterbrechung wird dieser Betrieb ebenfalls beendet).

Tab. 17 Schornsteinfeger-/Servicebetrieb

## 9 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen

### 9.1 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen

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

### 9.2 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen

Die Heizungsanlage über das Regelgerät (Bedieneinheit BC10) außer Betrieb nehmen. Mit der Außerbetriebnahme des Regelgerätes wird der Brenner automatisch mit abgeschaltet. Nähere Informationen zur Bedienung des Regelgerätes → Kapitel 8, Seite 37.

- ▶ Bedienfeld durch Drücken öffnen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung auf „0“ ausschalten.
- ▶ Hauptabsperreinrichtung oder Gashahn schließen.

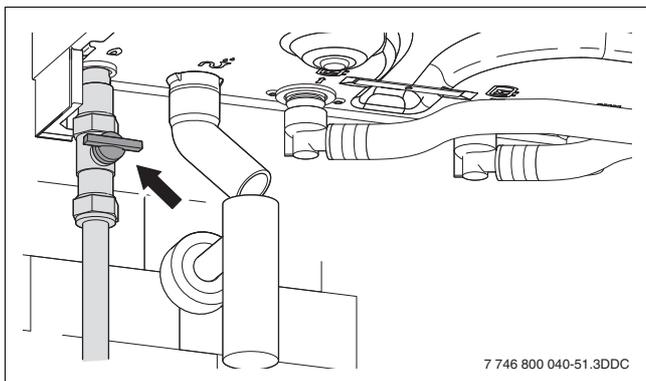


Bild 75 Gashahn geschlossen



#### 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 es die Umstände erfordern, dass die Heizungsanlage für längere Zeit, in der auch Frostgefahr besteht, außer Betrieb genommen wird, muss die Heizungsanlage zusätzlich entleert werden.

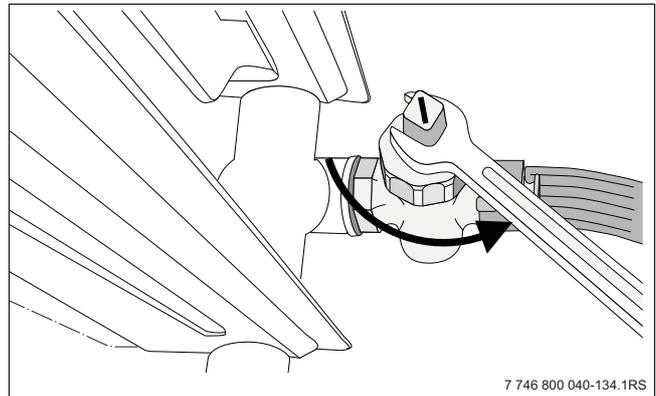


Bild 76 Heizungsanlage bei Frostgefahr entleeren

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

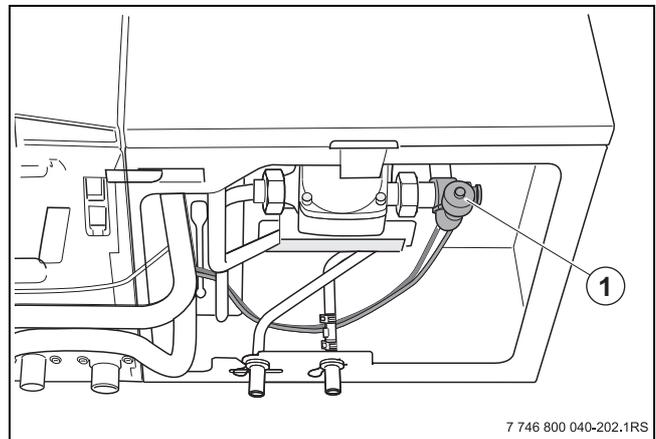


Bild 77 Schichtladespeicher entleeren

## 10 Wiederinbetriebnahme

Dieses Kapitel erklärt, wie die Heizungsanlage nach einer Nutzungsunterbrechung in Betrieb genommen wird.



Vor Einstellen der Heizungsanlage muss die Heizungsanlage gefüllt sein, weil die Pumpe nicht trocken laufen darf. Beim Logamax plus GB162-25 T40 S vor dem Befüllen der Heizungsanlage erst den Schichtladespeicher befüllen (→ Kapitel 7.2, Seite 27).

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „1“ einschalten.

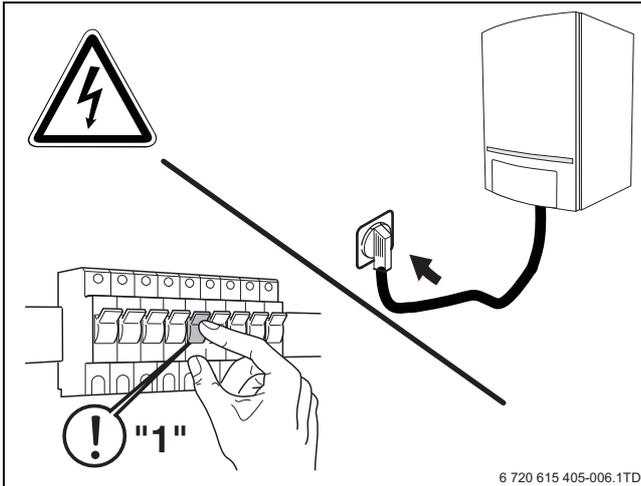


Bild 78 Netz wieder herstellen

- ▶ Alle Füll- und Entleerhähne schließen.
- ▶ Hauptabsperrhahn des Wasserrohrs öffnen.
- ▶ Einen Warmwasserhahn öffnen.
- ▶ Einige Zeit warten, bis keine Luft mehr im Wasser vorhanden ist.
- ▶ Warmwasserhahn schließen.
- ▶ Heizungsanlage füllen (→ Kapitel 7.5, Seite 27), bis der Betriebsdruck etwa 1,5 bar beträgt.
- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Einstellungen an der Bedieneinheit BC10 und an dem RC-Regler vornehmen (→ Kapitel 8, Seite 37).
- ▶ Heizungsanlage entlüften.
- ▶ Wenn möglich, Speicher an der Oberseite entlüften.
- ▶ Betriebsdruck prüfen (→ Kapitel 7.6, Seite 29).

## 11 Inspektion und Wartung

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

Welche Arbeiten in einem jährlichen inspektions- und bedarfsorientierten Wartungs- und Inspektionsvertrag enthalten sein müssen, findet sich im Inspektions- und im Wartungsprotokoll (→ Kapitel 11.3, Seite 46).



**VORSICHT:** Anlagenschaden durch fehlende oder mangelhafte Reinigung und Wartung.

- ▶ Die Heizungsanlage einmal jährlich inspizieren und reinigen lassen.
- ▶ Bei Bedarf eine Wartung durchführen. Um Schäden an der Heizungsanlage zu vermeiden, Mängel sofort beheben!

### 11.1 Heizungsanlage inspizieren

Wenn bei der Inspektion ein Zustand festgestellt wird, der Wartungen erforderlich macht, müssen dies bedarfsabhängig durchgeführt werden (→ Kapitel 11.2, Seite 41).

#### 11.1.1 Heizungsanlage zur Inspektion vorbereiten



**GEFAHR:** durch elektrischen Strom.

- ▶ Die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten (→ Bild 79) oder die Heizungsanlage über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen.



**GEFAHR:** durch Explosion entzündlicher Gase.

- ▶ Das Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur mit einer dafür gültigen Konzession ausführen.

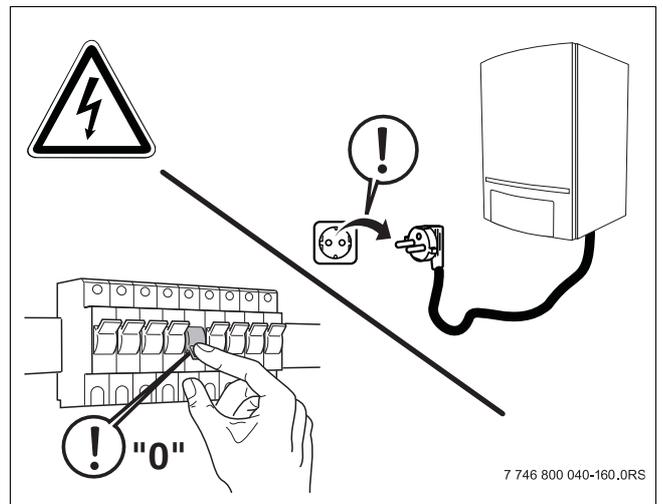


Bild 79 Heizungsanlage stromlos schalten

- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung auf „0“ ausschalten.
- ▶ Gashahn schließen [1].
- ▶ Wartungshähne [2] schließen.

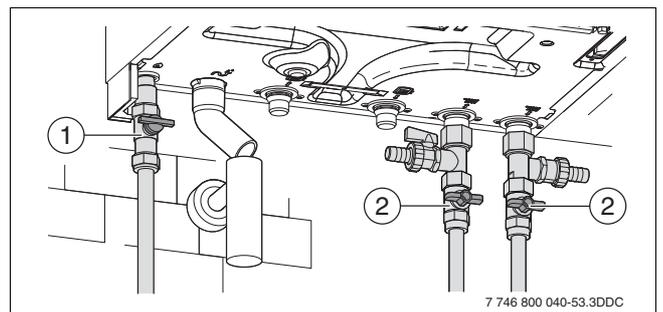


Bild 80 Hähne schließen

#### Geräteverkleidung demontieren

- ▶ Beide Halteschrauben lösen [1].
- ▶ Beide Schnappverschlüsse an der Unterseite des Bedienfeldes nach unten klicken [2].
- ▶ Unterseite Geräteverkleidung nach vorne kippen [3].
- ▶ Geräteverkleidung an der Unterseite etwas anheben und entfernen [4].

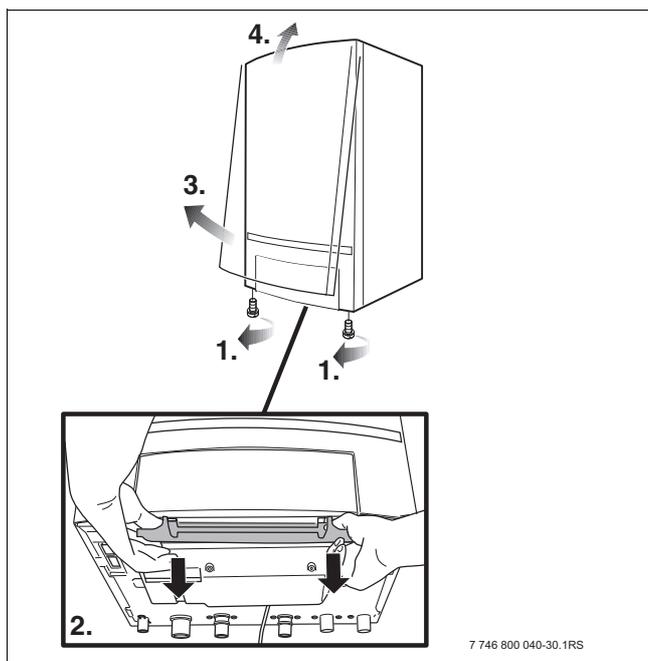


Bild 81 Geräteverkleidung demontieren

**Verkleidung Schichtladespeicher demontieren (nur beim GB162-25 T40 S)**

- ▶ Beide Halteschrauben lösen [1].
- ▶ Schnappverschlüsse an der Unterseite der Verkleidung des Schichtladespeichers lösen [2].
- ▶ Verkleidung nach vorne kippen [3].
- ▶ Verkleidung des Schichtladespeichers etwas anheben und abnehmen [4].

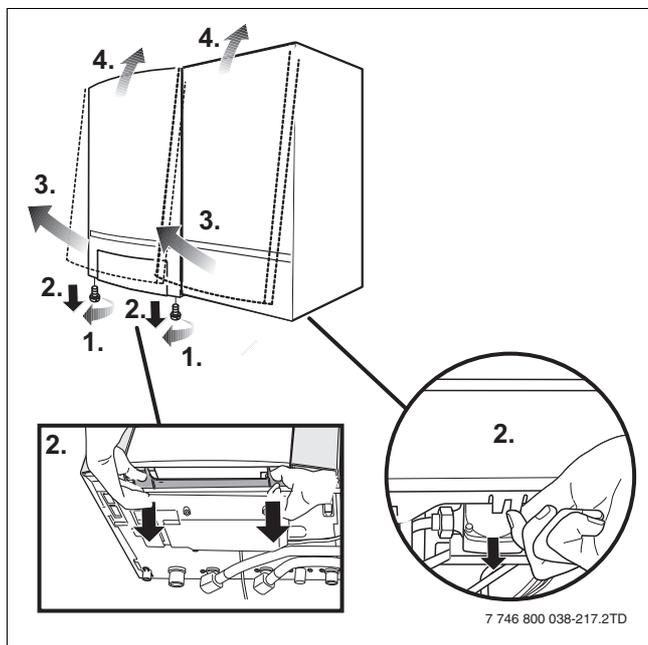


Bild 82 Verkleidung Schichtladespeicher demontieren

**11.1.2 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen**

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

**11.1.3 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 (Anschlussdruck-Messnippel) [1] um 2 Umdrehungen lösen.
- ▶ Messschlauch des Druckmessgerätes [2] auf den Messstutzen aufstecken. Nach einer Minute darf der Druckverlust nicht höher als 10 mbar sein.
- ▶ Gashahn öffnen und 2 bis 3 Minuten warten, bis die Gasleitung gefüllt ist.
- ▶ Gashahn schließen.
- ▶ Bei höherem Druckverlust an allen Dichtstellen vor der Gasarmatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durchführen. Wenn keine Leckage festgestellt wird, Druckprüfung wiederholen. Bei erneut höherem Druckverlust als 10 mbar pro Minute Gasarmatur auswechseln (→ Serviceanleitung).

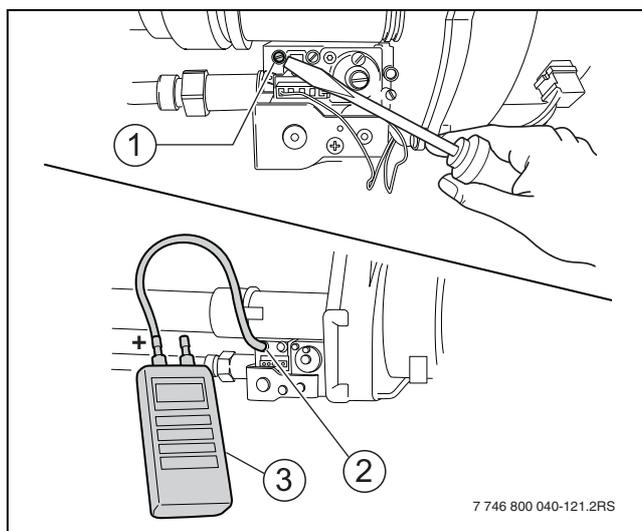


Bild 83 Gas-Anschlussdruck messen

- [1] Messstutzen (Anschlussdruck)
- [2] Messschlauch des Druckmessgerätes
- [3] Druckmessgerätes

**11.1.4 Durchflussmenge Warmwasser kontrollieren**

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

Der Durchflussbegrenzer ist ab Werk vollständig geöffnet für maximalen Warmwasserkomfort.

Während langzeitiger Warmwassernutzung kann bei dieser Einstellung die Warmwassertemperatur sinken.

Wenn der Endkunde dies als störend erfährt, kann die Durchflussmenge begrenzt werden mit dem Durchflussbegrenzer.

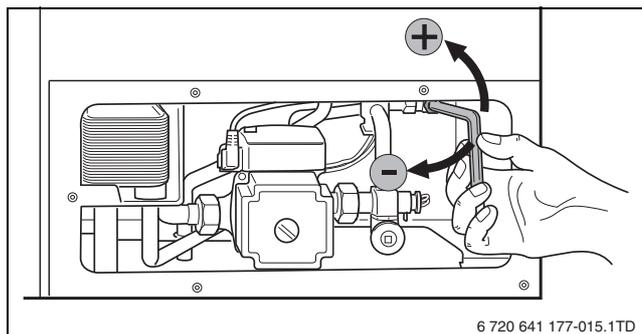


Bild 84 Durchflussmenge Warmwasser einstellen

**11.1.5 Ionisationsstrom messen**

(→ Kapitel 7.6.8, Seite 33).

**11.1.6 Gas-Anschlussdruck messen**

(→ Kapitel 7.6.4, Seite 30).

**11.1.7 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen**

(→ Kapitel 7.6.5, Seite 31).

**11.1.8 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen**

(→ Kapitel 7.6.6, Seite 32).

**11.1.9 CO-Gehalte messen**

(→ Kapitel 7.6.7, Seite 33).

**11.1.10 Heizungsanlage füllen**

(→ Kapitel 7.2, Seite 27).

**11.1.11 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren**

(→ Kapitel 7.6.2, Seite 29).

**11.1.12 Heizungsanlage in Betrieb nehmen****11.2 Bedarfsorientierte Wartung**

► Vorbereitende Arbeiten wie bei der Inspektion (→ Kapitel 11.1.1, Seite 39) durchführen:

- Heizungsanlage stromlos schalten,
- Gashahn schließen,
- Wartungshähne schließen,
- und Geräteverkleidung demontieren.

**11.2.1 Wärmetauscher, Zündeinrichtung und Brenner prüfen**

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



**HINWEIS:** Anlagenschaden durch falsche Reinigung.

- Zum mechanischen Reinigen keine Stahlbürste benutzen.

► Stecker [1] des Netzanschlusses und Tachokabels [2] am Gebläse abziehen. Hierzu die Verriegelung am Stecker durch Drücken lösen.

► Halter [3] abnehmen.

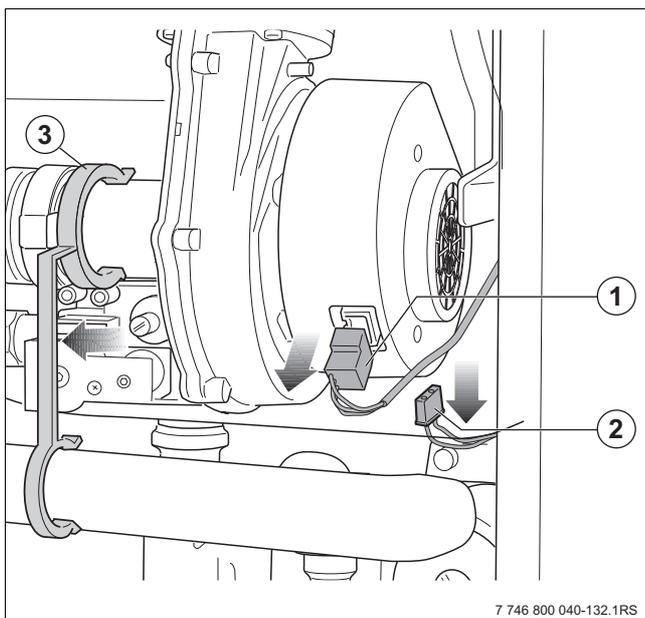


Bild 85 Steckverbindungen vom Gebläse abziehen

► Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen.

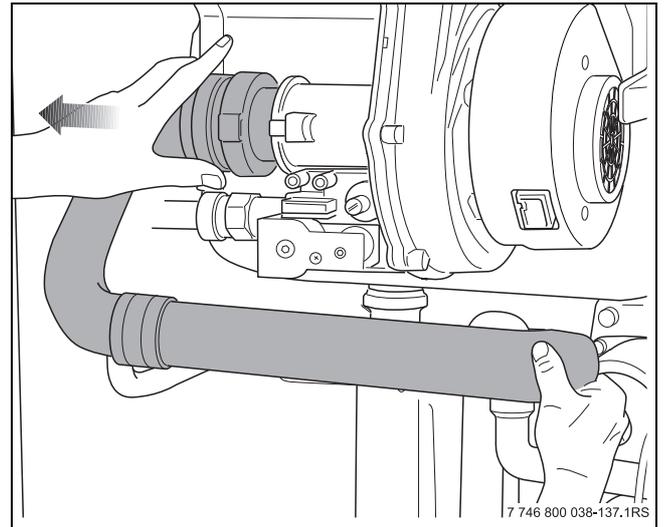


Bild 86 Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen

- Schraubverbindung [1] an der Gasarmatur lösen.
- Steckverbindung [2] von Gasarmatur abziehen.

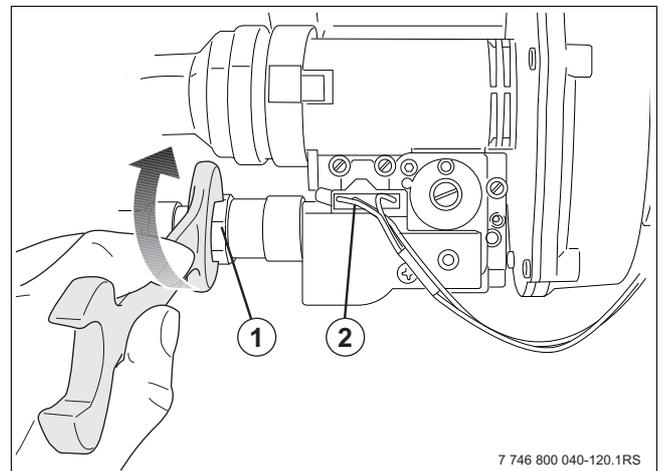


Bild 87 Anschlüssen an der Gasarmatur lösen

- Sicherungsklammer [1] der Schnappverschlüsse öffnen.
- Die 2 Schnappverschlüsse an der Brennerabdeckung öffnen.
- Schnappverschlüsse abnehmen.

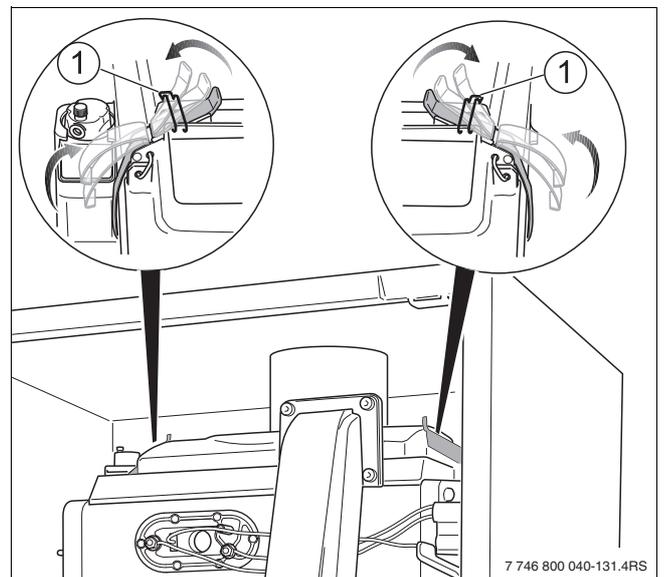


Bild 88 Schnappverschlüsse öffnen

- Brennerabdeckung mit Gas-/Luftenteil abnehmen.



**VORSICHT:** Anlagenschaden durch falsche Montage des Gas-/Lufteinheit.

- ▶ Beim Montieren die Gas-/Luftleinheit waagrecht mit beide Hände montieren.
- ▶ Beide Schnappverschlüsse gleichseitig schließen!

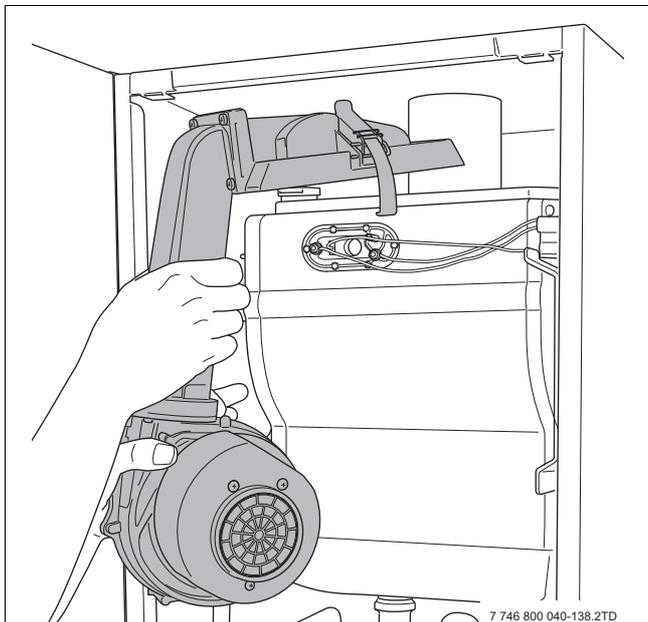


Bild 89 Brennerabdeckung mit Gas-/Luftleinheit abnehmen

- ▶ Abgasklappe jede 6 Jahre präventiv ersetzen.

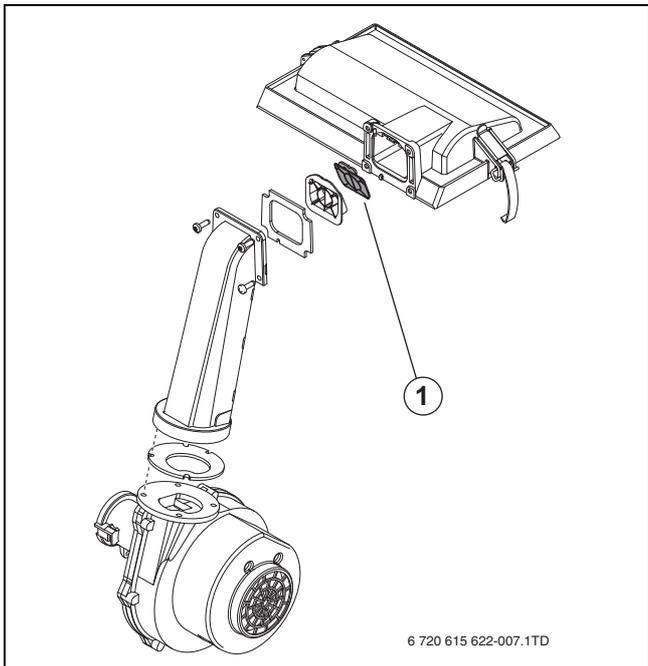


Bild 90 Abgasklappe

- ▶ Gas-Luft-Verteilerplatte abnehmen.
- ▶ Brenner abnehmen.

**Wärmetauscher reinigen**

Der Wärmetauscher der Logamax plus GB162-Geräte ist speziell entwickelt worden, sodass eine Wartung des Wärmetauschers unter normalen Umständen nicht erforderlich ist.



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

- ▶ Den Wärmetauscher mit Wasser reinigen.
- ▶ Glühzünder und Überwachungselektrode abdecken.



**VORSICHT:** Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- ▶ Wasser nicht auf den Glühzünder, die Überwachungselektrode oder andere elektrische Bauteile sprühen.

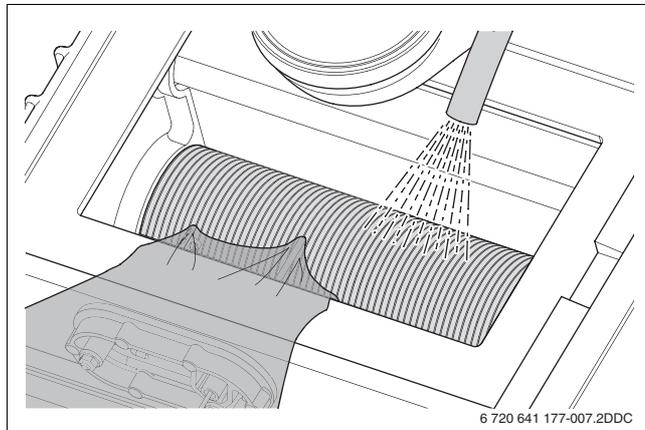


Bild 91 Wärmetauscher mit Wasser reinigen



**HINWEIS:** Anlagenschaden durch falsche Reinigung.

- ▶ Zum mechanischen Reinigen keine Stahlbürste benutzen.



**VORSICHT:** Brand durch falsche Montage.

- ▶ Nach der Montage des Brenners und Brennerabdeckung immer die Schnappverschlüsse mit den dazugehörigen Sicherungsklammern [3] sichern (→ Bild 96).

**Zündeinrichtung 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.



**GEFAHR:** Explosion!

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



**HINWEIS:** Geräteschäden.

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

- ▶ Alle 4 Jahre die Gummi-Dichtung (→ Bild 94, [3]) und die Abdeckplatte mit Dichtung (→ Bild 94, [4]) ersetzen.

- ▶ Separaten Teilen der Zündeinrichtung (→ Bild 94) auf Verschleiß, Beschädigung oder Verschmutzung prüfen (→ Bild 92 und Bild 93).

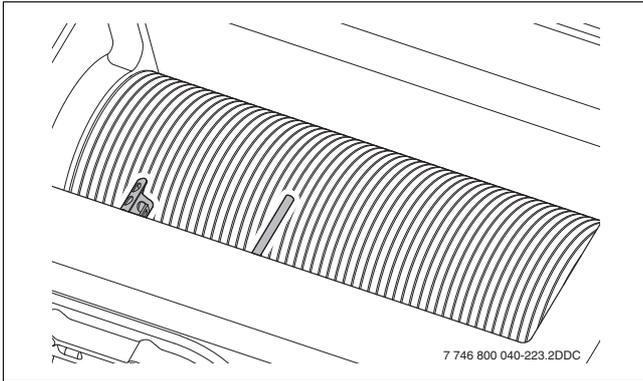


Bild 92 Überwachungselektrode und Glühzylinder prüfen

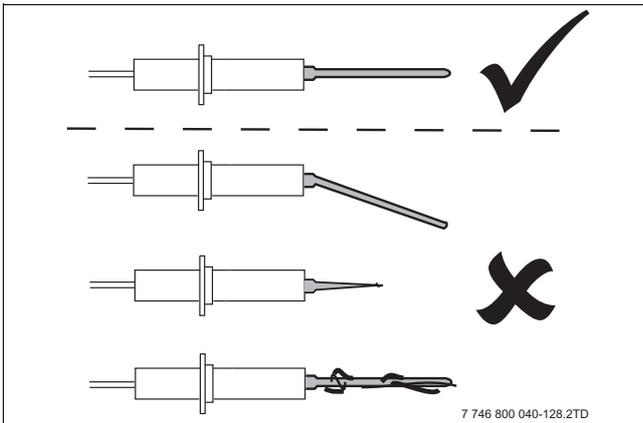


Bild 93 Überwachungselektrode prüfen

- ▶ Überwachungselektrode [2] und/oder Glühzylinder [1] bei Bedarf ersetzen.
- ▶ Nach der Überprüfung oder Austausch der Überwachungselektrode und/oder des Glühzünders neue Abdeckplatte [4] und Gummi-Dichtung [3] einsetzen.
- ▶ Überprüfen, ob beide Muttern [5] richtig festgedreht sind.

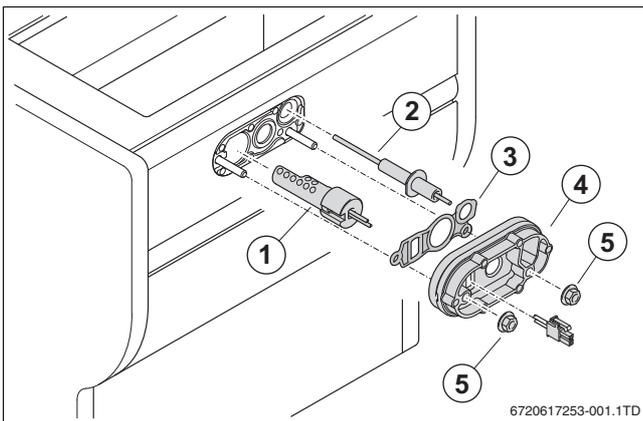


Bild 94 Zündeinrichtung ersetzen

- [1] Glühzylinder
- [2] Überwachungselektrode
- [3] Gummi-Dichtung
- [4] Abdeckplatte mit Dichtung
- [5] Mutter

### Brenner prüfen

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



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

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

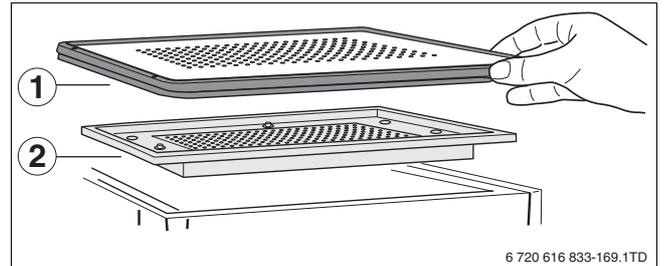


Bild 95 Brennerplatte und Gas-Luft-Verteilerplatte abnehmen

- [1] Gas-Luft-Verteilerplatte mit Dichtung
- [2] Brennerplatte

- ▶ Beide Schnappverschlüsse [1] gleichseitig schließen [2] und sichern [3]!

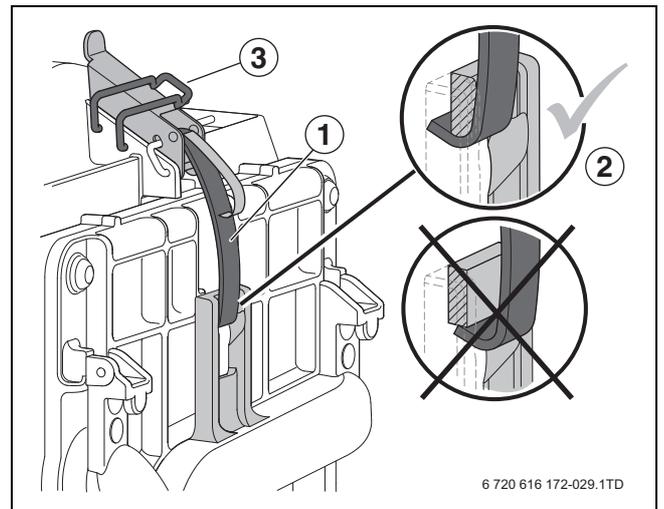


Bild 96 Schnappverschlüsse befestigen und sichern

- ▶ Flachdichtring [1] der Gasleitung überprüfen und bei Bedarf ersetzen.

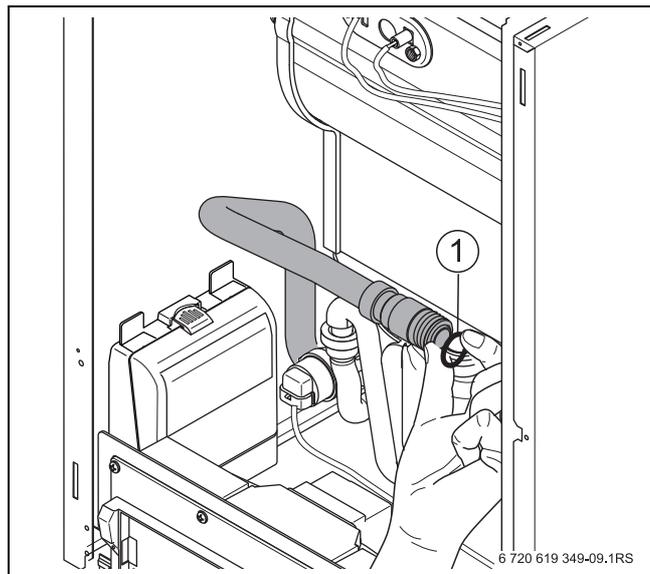


Bild 97 Flachdichtring für Gasleitung austauschen

- ▶ Übrige Bauteile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- ▶ Gerät auf Gasdichtheit prüfen.

### 11.2.2 Siphon reinigen

- ▶ Beide Schrauben des Bedienfeldes lösen und Bedienfeld an beiden Haken aufhängen (Rückseite des Bedienfeldes → Bild 36, Seite 23).
- ▶ Siphon von der Kupplung lösen und aus dem Gerät entfernen [1].
- ▶ Siphon ausspülen.
- ▶ Siphondichtung [2] auf Beschädigung prüfen und bei Bedarf austauschen.

**GEFAHR:** durch Vergiftung.  
Wenn der Siphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- ▶ Vor Wiedereinsetzen Siphon mit Wasser füllen.

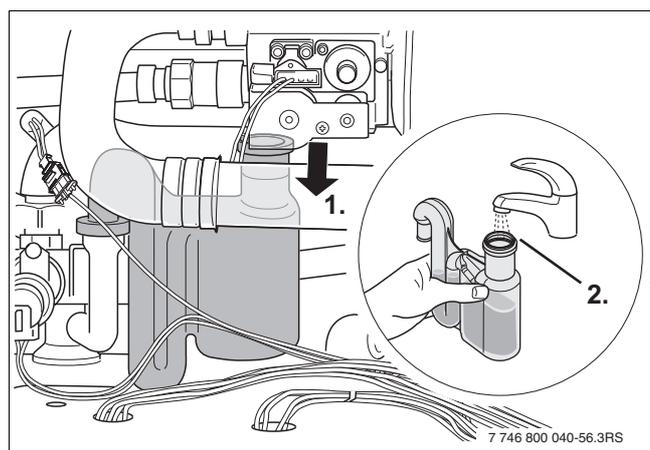


Bild 98 Siphon reinigen

### 11.2.3 Kondensatwanne reinigen

Bei verschmutztem Siphon die Kondensatwanne kontrollieren und ggf. reinigen.

- ▶ Beide Schrauben des Bedienfeldes lösen und Bedienfeld an beide Haken aufhängen (→ Bild 99).

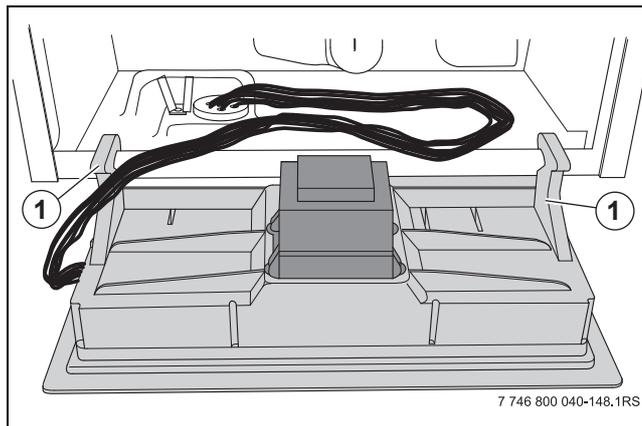


Bild 99 Bedienfeld demontieren

- ▶ 2 Klammern [1] links und rechts unten an der Kondensatwanne öffnen.
- ▶ Kondensatwanne nach unten ziehen und nach vorne abnehmen.
- ▶ Kondensatwannendichtung [2] (unter dem Wärmetauscher) auf Beschädigung prüfen und bei Bedarf austauschen.
- ▶ Abgasdichtung [3] auf Beschädigung prüfen und bei Bedarf austauschen.

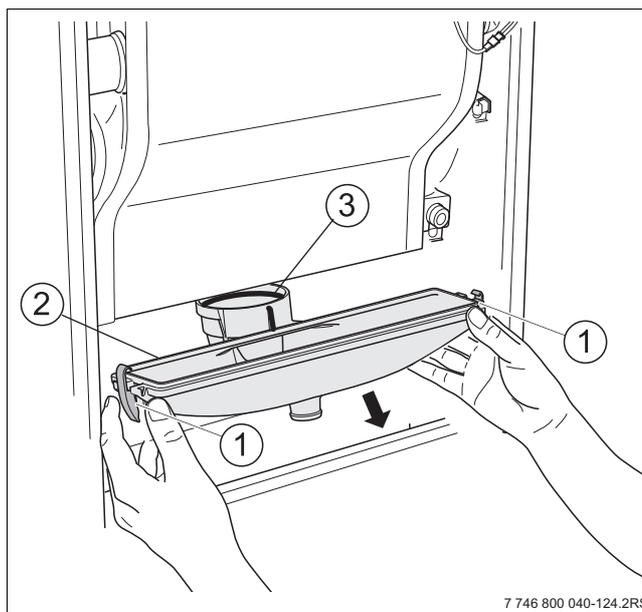


Bild 100 Kondensatwanne abnehmen

- [1] Klammer (Kondensatwanne)
- [2] Kondensatwannendichtung
- [3] Abgasdichtung

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

**GEFAHR:** durch unerwünschte Abgas- oder Kondensleckage.

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

- ▶ Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

### 11.2.4 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren



**GEFAHR:** Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

- ▶ Alle Verbindungen auf korrekter Montage überprüfen.

Folgende Punkte kontrollieren:

- Sind beide Schnappverschlüsse [1] an der Brennerabdeckung korrekt befestigt [2] und gesichert [3]?
- Wurde das vorgeschriebene Verbrennungsluft-Abgassystem verwendet (→ Kapitel 6.6, Seite 20)?
- Wurden die in der entsprechenden Installationsanleitung des Abgassystems enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten?

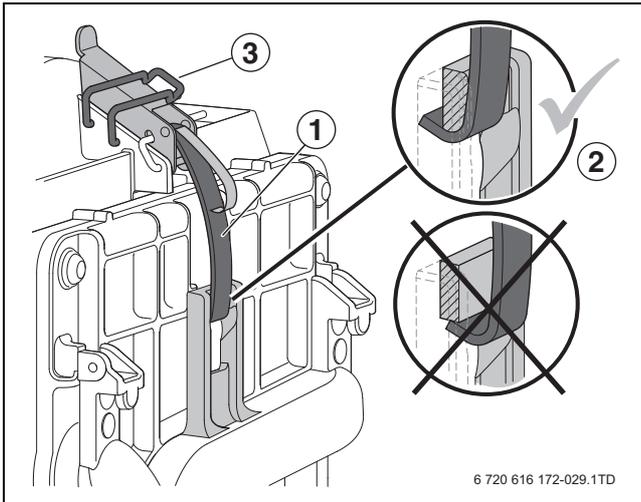


Bild 101 Schnappverschlüsse befestigen und sichern

### 11.2.5 Funktionskontrolle durchführen

Bei laufendem Gas-Brennwertgerät Heizlast Heizung und Warmwasser durch die Bedieneinheit BC10 anfordern und prüfen, ob das Gerät einwandfrei funktioniert.

- ▶ Gashahn öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und um eine  $\frac{1}{4}$  Umdrehung nach links drehen.
- ▶ Nach der Inspektion und Wartung kontrollieren, ob das Gerät einwandfrei funktioniert.
- ▶ Drehschalter für die maximale Kesselwassertemperatur und Drehschalter für den Warmwasser-Sollwert auf die gewünschte Temperatur stellen.
- ▶ Heizlast über das Regelgerät eingeben und kontrollieren, ob das Gerät den Heizbetrieb startet.

### 11.2.6 Nach der Wartung

- ▶ Nach Beendigung aller Wartungen Wartungshähne wieder öffnen. Wenn erforderlich, Wasser nachfüllen und Heizungsanlage entlüften.
- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „1“ einschalten.

- ▶ Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg [1] des Gerätes mit einem Schaumbildenden Mittel oder Gaslecksuchgerät auf Dichtheit prüfen. Wenn ein Gasleck vorhanden ist, Gerät außer Betrieb nehmen und Gashahn schließen.

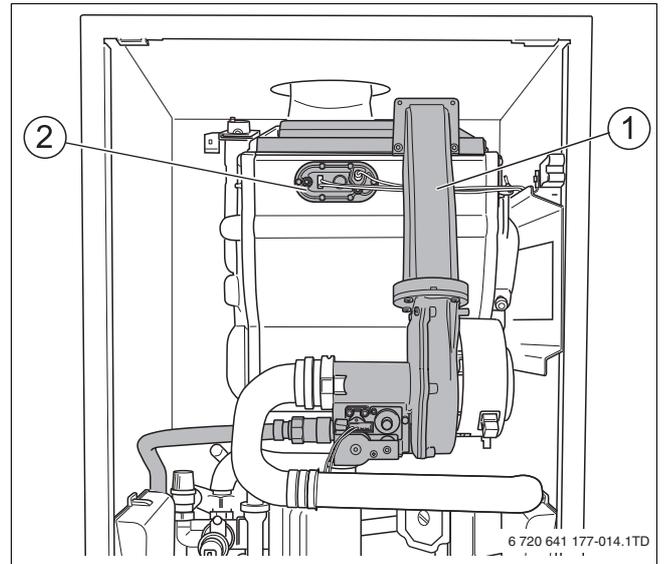


Bild 102 Gasweg

[1] Gasweg im Gas-Brennwertgerät

[2] Gummidichtung

- ▶ Ursache des Gaslecks beheben.
- ▶ Gashahn öffnen.
- ▶ Vordere Abdeckung schließen.
- ▶ Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld der Bedieneinheit auf Stellung „1“ einschalten.
- ▶ Wartungsprotokoll ausfüllen und unterzeichnen (→ Kapitel 11.3).

**11.3 Inspektions- und Wartungsprotokoll**

► Nach Eintrag der durchgeführten Inspektion und Wartungen Datum eintragen und unterschreiben.

Inspektion und Wartungen	Seite	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
1. Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen.		<input type="checkbox"/>				
2. Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage durchführen.		<input type="checkbox"/>				
3. Gas- und Wasser führende Anlagenteile prüfen: – Dichtheit im Betrieb – sichtbare Korrosion – Alterungserscheinungen		<input type="checkbox"/>				
4. Brenner und Wärmetauscher reinigen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.	41	<input type="checkbox"/>				
5. Brenner, Zündeinrichtung und Überwachungselektrode prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.		<input type="checkbox"/>				
6. Ionisationsstrom messen.	33	_____ $\mu$ A				
7. Siphon und Kondensatwanne auf Verschmutzung prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.		<input type="checkbox"/>				
8. Gas-Anschlussdruck messen.	30	_____ mbar				
9. Gas-Luft-Verhältnis prüfen.	31	_____ Pa				
10. Gasseitige Dichtheitsprüfung im Betriebszustand prüfen.	32	<input type="checkbox"/>				
11. CO-Gehalte luftfrei messen.	33	_____ ppm				
12. Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen. – Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (siehe auch Installationsanleitung Ausdehnungsgefäß) Installationsanleitung des Ausdehnungsgefäßes) – Fülldruck	27	_____ bar _____ bar				
13. Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen.	29	<input type="checkbox"/>				
14. Bedarfsgerechte Einstellung des Regelgerätes prüfen (siehe Dokumente des Regelgerätes).		<input type="checkbox"/>				
15. Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren.		<input type="checkbox"/>				
<b>Bedarfsabhängige Wartung</b>						
16. Glühzünder und Überwachungselektrode wechseln.	42	<input type="checkbox"/>				
17. Siphon reinigen.	44	<input type="checkbox"/>				
18. Kondensatwanne reinigen.	44	<input type="checkbox"/>				
19. Funktionskontrolle durchführen.	45	<input type="checkbox"/>				
20. Nach der Wartung	45	<input type="checkbox"/>				
21. Fachgerechte Inspektion bestätigen.						
		Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

Tab. 18

## 12 Betriebs- und Störungsanzeigen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Betriebs und Störungsanzeigen an der Bedieneinheit Logamatic BC10 ausgelesen werden können und welche Bedeutungen diese Anzeigen haben.



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

### 12.1 Displaywerte

Displaywerte			
Displaywert	Bedeutung des Displaywerts	Einheit	Bereich
24	Aktuelle Kesselwassertemperatur.	°C	0 - 130
P 16	Aktueller Betriebsdruck.	bar	P00 - P40

Tab. 19 Displaywerte

### 12.2 Displayeinstellungen

Displayeinstellungen				
Displayeinstellung	Bedeutung der Displayeinstellung	Einheit	Bereich	Grundeinstellung
L 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. <b>Bitte beachten:</b> Falls C 0 eingestellt ist, dann ist auch die Frostsicherung des Wärmetauschers oder externen Warmwasserspeichers ausgeschaltet.	nicht zutreffend	C 0 Aus / C 1 Ein	C 0

Tab. 20 Displayeinstellungen

### 12.3.5 Störungs-Codes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
- R 2 0 8		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Schornsteinfegerbetrieb oder Servicebetrieb.	
- H 2 0 0		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Heizbetrieb.	
= H 2 0 1		Das Gas-Brennwertgerät befindet sich im Warmwasserbetrieb.	
0 R 2 0 2		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Wärmeanforderung durch RC-Regelgerät oder einen ON/OFF-Thermostat erfolgt in Intervallen von weniger als 10 Minuten.	
0 R 3 0 5		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes nach Abschluss der Warmwasserbereitung.	
0 R 3 5 3		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. In den letzten 24 Stunden war das Gas-Brennwertgerät max. 20 Minuten abgeschaltet.	
0 C 2 8 3		Das Gas-Brennwertgerät bereitet sich auf einen Brennerstart vor. Gebläse und Pumpe starten.	

Tab. 21 Displaycodes

### 12.3 Am Display angezeigte Codes

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

#### 12.3.1 Betriebs- und Störungs-Codes

Es gibt 3 Codearten:

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

#### 12.3.2 Codes abrufen

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

- ▶ Taste ⏪ drücken, um das Menü „Normalbetrieb“ zu öffnen.
- ▶ Im Menü „Normalbetrieb“ in die Ebene des Codes wechseln. Dies ist entweder die Ebene 2 oder 3.
- ▶ Störungs-Code ablesen und die dazugehörige Bedeutung in Tabelle 1 nachlesen.

#### 12.3.3 Zurücksetzen

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

- ▶ 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.

#### 12.3.4 Weitere Informationen

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
0 E 2 6 5		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Das Gas-Brennwertgerät schaltet als Reaktion auf die Wärmeanforderung regelmäßig auf Niedriglast ein.	
0 H 2 0 3		Das Gas-Brennwertgerät steht in Betriebsbereitschaft.	
0 L 2 8 4		Die Gasarmatur wird angesteuert.	
0 U 2 7 0		Das Gas-Brennwertgerät wird hochgefahren.	
0 Y 2 0 4		Wartephase des Gas-Brennwertgerätes. Die gemessene Vorlauftemperatur ist höher als die berechnete oder eingestellte Heizwassertemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingestellte Heizwassertemperatur am Gas-Brennwertgerät prüfen. Heizwassertemperatur gegebenenfalls erhöhen.</li> <li>Bei einer witterungsgeführten Regelung die eingestellte Heizkurve am Raumthermostat prüfen. Heizkurve gegebenenfalls ändern.</li> <li>Verkabelung und Funktion des Speichertemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
0 Y 2 7 6		Vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 95 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
0 Y 2 7 7		Vom Sicherheitstemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 95 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
0 Y 2 8 5		Vom Rücklauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 95 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Rücklauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
1 R 3 1 6	+	Vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Abgastemperaturfühlers prüfen.</li> <li>Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzungen prüfen. Gas-Brennwertgerät gegebenenfalls warten.</li> </ul>
1 C 2 1 0		Vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch und ist dadurch geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion des Abgastemperaturfühlers prüfen Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> <li>Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzung prüfen. Gas-Brennwertgerät gegebenenfalls warten.</li> </ul>
1 P 3 4 6		Die vom Abgastemperaturfühler gemessene Temperatur steigt sehr schnell an.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Abgastemperaturfühlers prüfen.</li> <li>Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzungen prüfen. Gas-Brennwertgerät gegebenenfalls warten.</li> </ul>
1 U 3 1 7	+	Kurzschluss des Abgastemperaturfühlers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion des Abgastemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
1 Y 3 1 8	+	Störung des Abgastemperaturfühlers.	
2 A 3 4 3		Während Heizbetrieb: Der Abgastemperaturfühler misst einen Temperaturanstieg, aber der Vorlauftemperaturfühler nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 A 3 4 4		Während Warmwasserbetrieb: Der Abgastemperaturfühler misst einen Temperaturanstieg, aber der Vorlauftemperaturfühler nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 C 3 4 8		Während Warmwasserbetrieb: Die Vorlauftemperatur ist höher als 85 °C.	

Tab. 21 Displaycodes

Code		Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
2 E	2 0 7		Der Betriebsdruck ist zu niedrig, weniger als 0,2 bar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizungsanlage bis zu 2 bar füllen.</li> <li>• Ausdehnungsgefäß prüfen.</li> <li>• Heizungsanlage auf undichte Stellen prüfen.</li> <li>• Verkabelung und Funktion des Druckfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 F	2 6 0		Der Vorlauftemperaturfühler misst keinen Temperaturanstieg nach einem Brennerstart.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Verkabelung und Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 F	2 7 1		Die Differenz zwischen der vom Vorlauf- und Sicherheitstemperaturfühler gemessenen Heizwassertemperatur ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Verkabelung und Funktion der Pumpe und die betreffenden Temperaturfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 F	3 3 8		Starttest zu oft abgebrochen.	
2 F	3 4 5	 + 	Der Vorlauftemperaturfühler misst keinen Temperaturanstieg nach dem Brennerstart.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Verkabelung zur Pumpe und Vorlauftemperaturfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 L	2 6 6		Der Druckfühler misst keinen Wasserdurchfluss.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Funktion der Pumpe prüfen.</li> <li>• Verkabelung und Funktion des Druckfühlers prüfen.</li> <li>• Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes durch Austauschen des Bauteils prüfen.</li> </ul>
2 L	3 2 9		Der Druckfühler misst keinen Wasserdurchfluss.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Verkabelung zur Pumpe oder Druckfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 P	2 1 2		Der Vorlauf- oder Sicherheitstemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Verkabelung und Funktion der Pumpe und des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 P	3 4 1		Der Vorlauf- oder Rücklauftemperaturfühler hat einen zu schnellen Temperaturanstieg gemessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Verkabelung und Funktion der Pumpe oder des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 P	3 4 2		Der Vorlauftemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Verkabelung zur Pumpe und Vorlauftemperaturfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 U	2 1 3		Der Vorlauf- oder Rücklauftemperaturfühler misst einen zu schnellen Temperaturanstieg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> </ul>
2 U	3 4 9		Die bei Niedriglast gemessene Temperaturdifferenz zwischen dem Vorlauftemperaturfühler und dem Rücklauftemperaturfühler ist zu groß.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Heizleistung nach der Größe der Heizungsanlage einstellen.</li> <li>• Verkabelung zur Pumpe oder zur jeweiligen Temperaturfühler prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
2 Y	2 8 1		Die Pumpe sitzt fest oder dreht in Luft.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>• Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>• Funktion der Pumpe und des Druckfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>

Tab. 21 Displaycodes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
2 4 2 8 2		Kein Steuersignal der Pumpe vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Funktion der Pumpe prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
3 8 2 6 4		Fehlendes Steuersignal oder Unterbrechung der Spannungsversorgung des Gebläses während des Betriebs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen.</li> <li>Betriebsverhalten des Gebläses prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
3 0 2 1 7		Das Gebläse läuft unregelmäßig während der Hochfahrphase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen.</li> <li>Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes durch Austauschen des Gebläses prüfen.</li> <li>Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
3 F 2 7 3		Das Gas-Brennwertgerät war 24 Stunden lang max. 2 Minuten ausgeschaltet. Sicherheitskontrolle durchführen?	
3 L 2 1 4		Das Gebläse läuft nicht während der Vorbereitungsphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Gebläses prüfen.</li> <li>Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes durch Austauschen des Gebläses prüfen.</li> </ul>
3 P 2 1 6		Das Gebläse läuft zu langsam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
3 4 2 1 5		Das Gebläse läuft zu schnell.	
4 8 2 1 8		Die vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 105 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
4 8 3 3 2		Die vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als 110 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Funktion der Pumpe und des Vorlauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
4 0 2 2 4		Die vom Sicherheitstemperaturfühler gemessene Temperatur ist zu hoch und steht geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Funktion der Pumpe und des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
4 E 2 7 8		Der Fühlertest ist fehlgeschlagen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen.</li> <li>Funktion des Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
4 E 3 4 7		Die vom Rücklauftemperaturfühler gemessene Temperatur ist höher als die vom Vorlauftemperaturfühler gemessene Temperatur. Nach 10 Minuten erfolgt ein Neustart.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob die Verkabelung des Vorlauf- und Rücklauftemperaturfühlers nicht verwechselt sind.</li> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen.</li> <li>Funktion des jeweiligen Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
4 F 2 1 9		Der Sicherheitstemperaturfühler misst eine Temperatur über 105 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> </ul>
4 L 2 2 0		Kurzschluss des Sicherheitstemperaturfühlers oder gemessene Wassertemperatur ist höher als 130 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Funktion der Pumpe und des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
4 P 2 2 1		Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers sind unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker des Sicherheitstemperaturfühlers prüfen.</li> <li>Sicherheitstemperaturfühler austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
4 U 2 2 2		Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbindungen des Vorlauftemperaturfühlers prüfen.</li> <li>Sicherheitstemperaturfühler austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
4 U 3 5 0			
4 4 2 2 3		Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers sind unterbrochen..	
4 4 3 5 1			
5 0 2 2 6		Diagnosestecker (Service-Tool) ist angeschlossen.	

Tab. 21 Displaycodes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme
5 F		Diagnosestecker (Service-Tool): Servicetest dauert zu lang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas-Brennwertgerät erneut starten (Reset).</li> </ul>
5 H	2 6 8	Diagnosestecker (Service-Tool): Komponententestphase.	
5 Y		Diagnosestecker (Service-Tool): Servicetest dauert zu lange oder ein Parameter des Gas-Brennwertgerätes hat sich geändert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas-Brennwertgerät erneut starten (Reset).</li> </ul>
6 R	2 2 7	 +  Unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Zündungsversuchs des Brenners.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas-Brennwertgerät auf Verschmutzung prüfen.</li> <li>Dynamischen Gasvordruck prüfen.</li> <li>Gas-Luft-Verhältnis prüfen.</li> <li>Steckverbindungen der Zündeinrichtung prüfen.</li> <li>Zündung und Ionisationsstrom prüfen.</li> <li>Zündeinrichtung auf Beschädigung prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
6 C	2 2 8	 Flammenbildung (Ionisationsstrom) vor Brennerstart.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbindung der Überwachungselektrode prüfen.</li> <li>Zündeinrichtung auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
6 C	3 0 6	 Flammenbildung (Ionisationsstrom) nach Abschalten des Brenners.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ionisationsteil der Zündeinrichtung prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> <li>Prüfen, ob das Gas-Luft-Verhältnis auch nach Abschalten des Brenners vorhanden ist.</li> <li>Prüfen, ob die Gasarmatur auch nach Abschalten des Brenners weiterhin geöffnet ist.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
6 L	2 2 9	 +  Unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Brennerbetriebs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamischen Gasvordruck prüfen.</li> <li>Verkabelung und Steckverbindung der Überwachungselektrode prüfen.</li> <li>Zündeinrichtung auf Beschädigung und Verschleiß prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>
6 P	2 6 9	 Ansteuerungszeit für Zündeinrichtung zu lang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
7 C	2 3 1	 Unterbrechung der Netzspannung während einer vorliegenden Störung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas-Brennwertgerät erneut starten (Reset).</li> </ul>
7 H	3 2 8	 Kurzzeitige Unterbrechung der Netzspannung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ursache der Unterbrechung der Netzspannung herausfinden (Aggregat, Windmühle, etc.).</li> <li>Elektrik prüfen.</li> </ul>
7 L	2 6 1	 Der Brennerautomat ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
7 L	2 8 0		
8 C	3 7 4	Öfters unzureichende Flammenbildung (Ionisationsstrom) während des Brennerbetriebs dann erlaubt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gas-Brennwertgerät kann nicht erneut gestartet werden und muss durch den Lieferanten entriegelt werden. Hierfür Lieferant kontaktieren.</li> </ul>
8 Y	2 3 2	Der externe Schaltkontakt ist geöffnet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brücke am Anschluss des externen Schaltkontaktes prüfen.</li> <li>Externen Schaltkontakt prüfen.</li> </ul>
8 Y	3 7 3	Die vom Sicherheitstemperaturfühler gemessene Temperatur ist öfters zu hoch dann erlaubt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gas-Brennwertgerät kann nicht erneut gestartet werden und muss durch den Lieferanten entriegelt werden. Hierfür Lieferant kontaktieren.</li> </ul>
9 R	2 3 5	 Das KIM ist zu neu für den Brennerautomaten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brennerautomaten durch einen Brennerautomaten mit der aktuellen Softwareversion austauschen. Die Softwareversion ist auf dem Strichcode des Brennerautomaten angegeben.</li> </ul>
9 H	2 3 7	 Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
9 H	2 6 7		
9 H	2 7 2		
9 L	2 3 4	 Die Kontakte der Gasarmatur sind unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindung der Gasarmatur prüfen.</li> <li>Gasarmatur austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
9 L	2 3 8	 Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>
9 P	2 3 9		
9 U	2 3 3		

Tab. 21 Displaycodes

Code	Code-Typ	Erklärung	Maßnahme	
C 0 2 8 8		Der Betriebsdruck ist zu hoch (> 5,7 bar) oder Störung des Druckfühlers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen (&lt; 3 bar).</li> <li>Steckverbindung des Druckfühlers prüfen.</li> <li>Druckfühler austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>	
C 0 2 8 9		Die Kontakte des Druckfühlers sind kurzgeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen (&lt; 3 bar).</li> <li>Steckverbindung des Druckfühlers prüfen.</li> <li>Druckfühler austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>	
C R 2 8 6		Vom Rücklauftemperaturfühler gemessene Rücklauf-temperatur ist höher als 105 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> </ul>	
C U 2 4 0	+	Die Kontakte des Rücklauftemperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heizungsanlage auf ausreichenden Wasserdurchfluss prüfen.</li> <li>Verkabelung und Steckverbindung des Rücklauftemperaturfühlers prüfen.</li> </ul>	
C Y 2 4 1		Die Kontakte des Rücklauftemperaturfühlers sind unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funktion des Rücklauftemperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>	
E 1 2 4 2		Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>	
2 4 3				
2 4 4				
2 4 5				
2 4 7				
2 4 8				
2 4 9				
2 5 5				
2 5 7				
E R 2 4 6		Der Brennerautomat oder das KIM ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung und Steckverbindungen des Brennerautomaten prüfen.</li> <li>Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Gas-Brennwertgerätes prüfen.</li> </ul>	
2 5 2				
2 5 3				
E C 2 5 1				
2 5 6				
E F 2 5 4				
E H 2 5 0				
2 5 8				
2 6 2				
E L 2 5 9				
2 7 9				
E L 2 9 0				
E P 2 8 7				
E Y 2 6 3				
H 0 3				
H 0 7		Der Betriebsdruck (Wasserdruck der Heizungsanlage) ist im Stand-by-Modus geringer als 1,0 bar oder im Betrieb geringer als 1,3 bar. Die Leistungsabgabe wird sowohl für den Heizbetrieb als auch für den Warmwasserbetrieb eingeschränkt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsdruck prüfen. Heizungsanlage und Gas-Brennwertgerät entlüften.</li> <li>Wasser in der Heizungsanlage nachfüllen, bis ein Druck von 2 bar erreicht ist.</li> </ul>	
H 0 8		Serviceanzeige: Das eingestellte Datum für die Wartung ist abgelaufen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas-Brennwertgerät warten.</li> </ul>	
H 1 1		Der Auslasstemperaturfühler (T10) / Kaltwassertemperaturfühler (T40S) ist defekt. Die Funktion wird von der Software des Gas-Brennwertes übernommen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung des Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>	
H 1 2		Der Speichertemperaturfühler ist defekt. Die Funktion wird von der Software des Gas-Brennwertes übernommen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkabelung des Temperaturfühlers prüfen. Bauteil gegebenenfalls austauschen.</li> </ul>	
H R H		Betriebs-Code: Wartungsmeldungen  und/oder  sind aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reset ist nicht möglich, der Code kann nur am RC3x Regelgerät zurückgesetzt werden.</li> </ul>	
H r E		Das Gas-Brennwertgerät wird zurückgesetzt.		
r E		Das Gas-Brennwertgerät wird zurückgesetzt.		

Tab. 21 Displaycodes

### 13 Anhang

#### 13.1 Restförderhöhe

Die durch die interne Heizungspumpe erzeugte Restförderhöhe ist im folgenden Diagramm mit den jeweiligen oberen und unteren Grenzwerten dargestellt.

Legende zu den Bildern 8...12:

**A** = maximale Modulation

**B** = minimale Modulation

mbar = Restförderhöhe

kg/h = Durchfluss

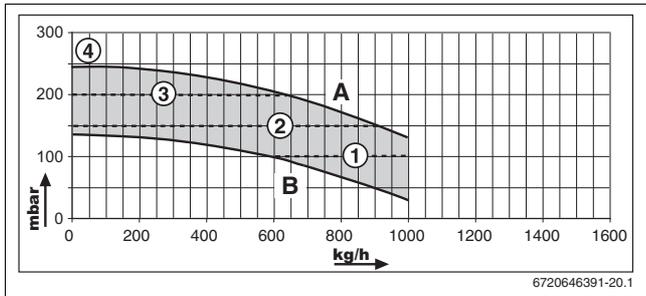


Bild 103 Restförderhöhe bei GB162-15

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

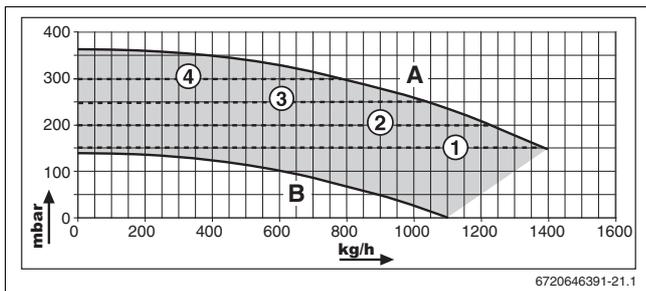


Bild 104 Restförderhöhe bei GB162-25 und GB162-25 T40 S

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

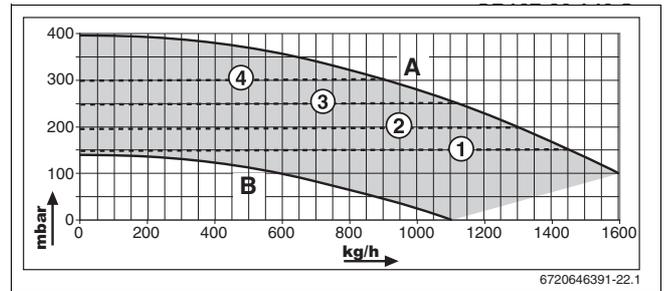


Bild 105 Restförderhöhe bei GB162-35

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

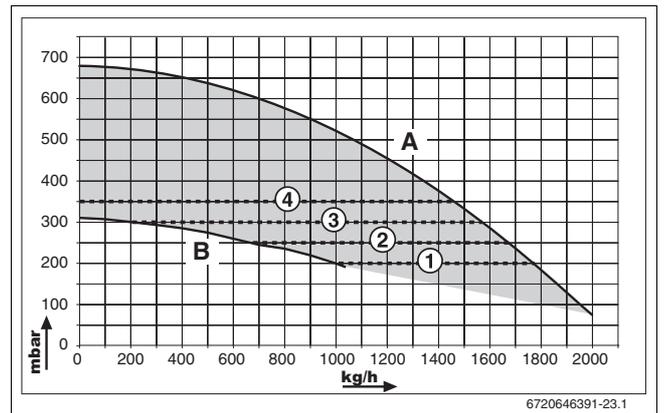


Bild 106 Restförderhöhe GB162-45 ohne 3-Wege-Ventil

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

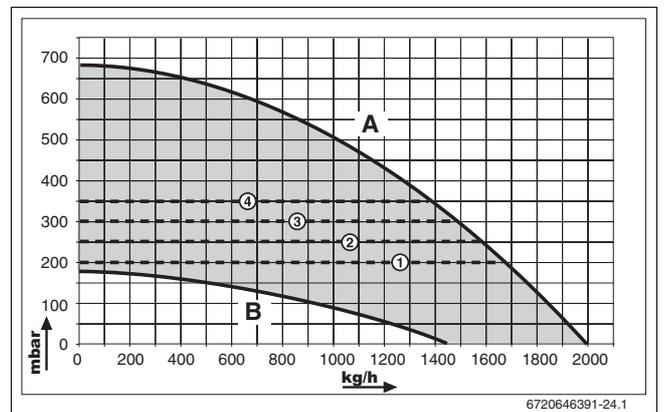


Bild 107 Restförderhöhe GB162-45 mit 3-Wege-Ventil

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

Einstellung	Regelungsart	GB162-15	GB162-25 GB162-25 T40 S	GB162-35	GB162-45
0	leistungsgeregelt	Modulation zwischen max. und minimaler Kennlinie proportional zur Geräteleistung			
1	p = konstant	100 mbar	150 mbar	150 mbar	200 mbar
2	p = konstant (Grundeinstellung)	150 mbar	200 mbar	200 mbar	250 mbar
3	p = konstant	200 mbar	250 mbar	250 mbar	300 mbar
4	p = konstant	max.	300 mbar	300 mbar	350 mbar

Tab. 22 Restförderhöhen in Abhängigkeit mit den Einstellungen in der Bedieneinheit RC35 oder RC300 und den Gerätetypen

13.2 Hydraulischer Widerstand des GB162-45

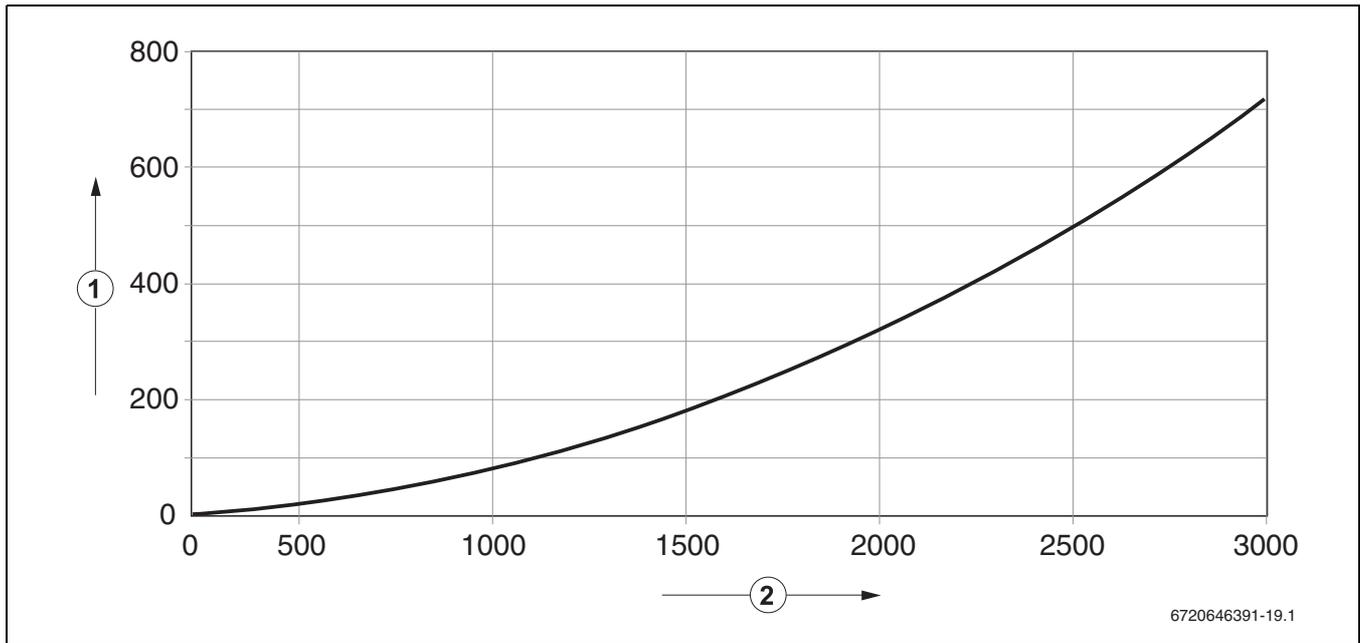


Bild 108 Widerstand Logamax plus GB162-45

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

13.3 Fühlerkennlinien der Temperaturfühler

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

- ▶ Heizungsanlage vor jeder Messung stromlos schalten.
- ▶ Fühlerklemmen abziehen.
- ▶ Widerstand an den Kabelenden des Temperaturfühlers mit einem Widerstandsmessgerät messen.
- ▶ Temperatur des Temperaturfühlers mit einem Thermometer messen.

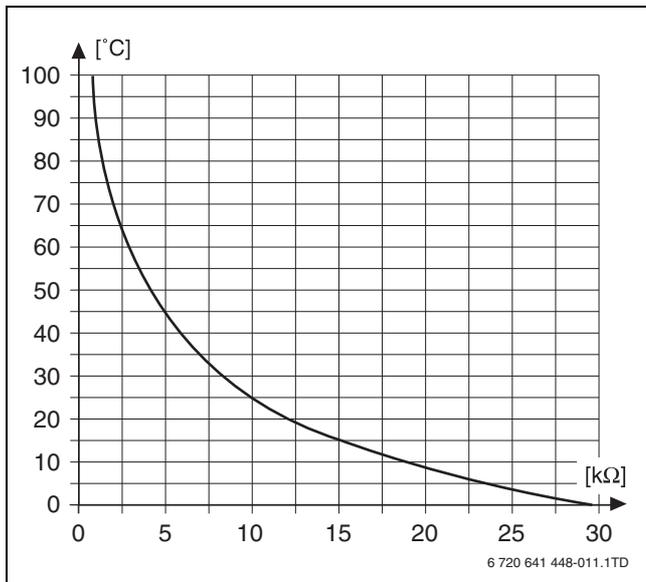


Bild 109 Widerstandskennlinie Rücklauf-, Vorlauf-, Sicherheitstemperaturfühler und alle übrige Temperaturfühler

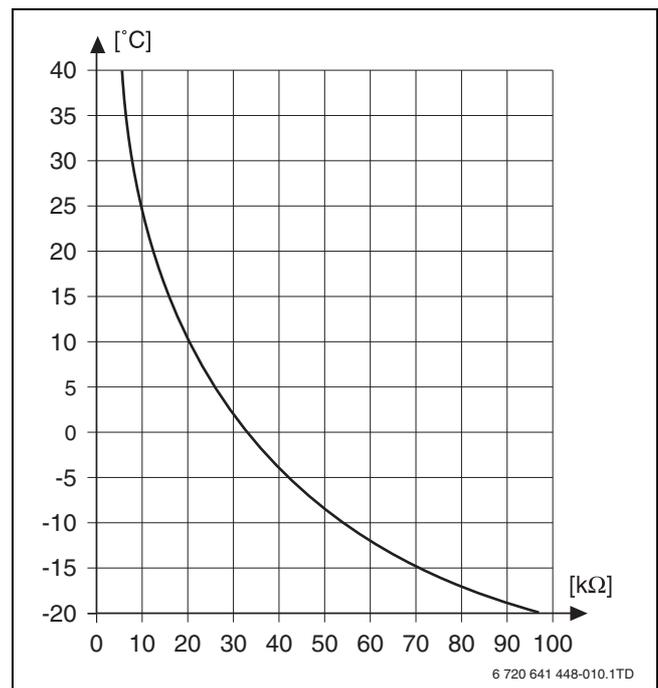


Bild 110 Widerstandskennlinie Außentemperaturfühler

## Notizen

**Deutschland**

Bosch Thermotechnik GmbH  
Buderus Deutschland  
Sophienstraße 30-32  
D-35576 Wetzlar  
[www.buderus.de](http://www.buderus.de)  
[info@buderus.de](mailto:info@buderus.de)

**Österreich**

Buderus Austria Heiztechnik GmbH  
Karl-Schönherr-Str. 2,  
A-4600 Wels  
Technische Hotline: 0810 - 810 - 444  
[www.buderus.at](http://www.buderus.at)  
[office@buderus.at](mailto:office@buderus.at)

**Luxemburg**

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

# **Buderus**