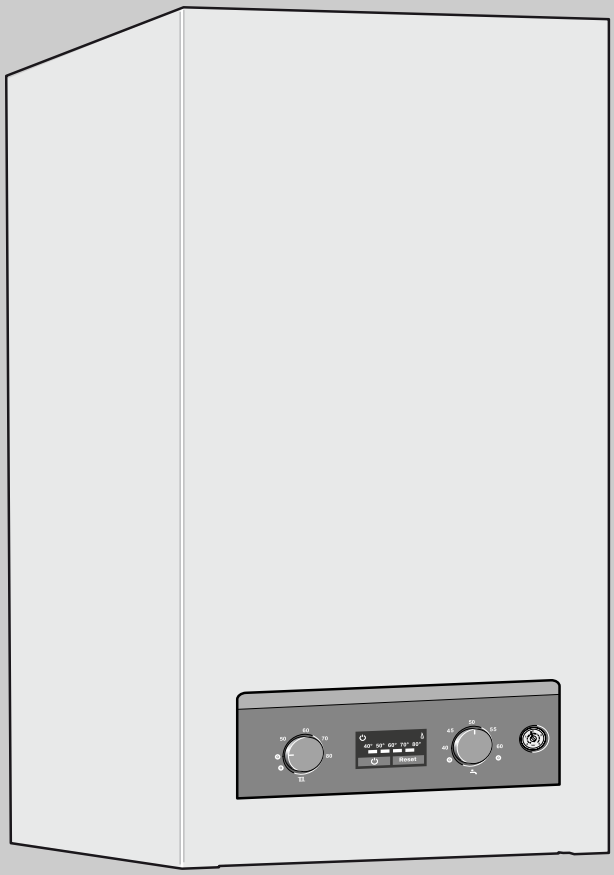
Installations- und Wartungs-anleitung für den Fachmann

Gas-Wandkessel
Heizwert



6 720 614 470-00.1O

Logamax

U044-24K

Für das Fachhandwerk

Vor Montage und Wartung sorgfältig lesen.

6 720 614 743 (2009/01) BD-de

Buderus

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise . 3
1.1 Symbolerklärung 3
1.2 Sicherheitshinweise 3

2 Lieferumfang 4

3 Angaben zum Gerät 5
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
3.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung 5
3.3 Übersicht über die verwendbaren Gasgruppen 5
3.4 Typschild 5
3.5 Gerätebeschreibung 6
3.6 Zubehör 6
3.7 Abmessungen und Mindestabstände 7
3.8 Geräteaufbau 8
3.9 Elektrische Verdrahtung 10
3.10 Hydraulikschema 11
3.11 Technische Daten 12

4 Vorschriften 14

5 Installation 15
5.1 Wichtige Hinweise 15
5.2 Aufstellort wählen 16
5.3 Aufhängeschienes und Montageanschlussplatte montieren 17
5.4 Gerät montieren 18
5.5 Anschlüsse prüfen 19

6 Elektrischer Anschluss 20
6.1 Anschluss des Netzkabels 20
6.2 Anschlüsse an der Cotronic 20
6.2.1 Cotronic herunterklappen 20
6.2.2 Cotronic öffnen 20
6.2.3 230-Volt-on/off-Regler anschließen . . . 21
6.2.4 Austausch des Netzkabels 21

7 Inbetriebnahme 22
7.1 Vor der Inbetriebnahme 23
7.2 Gerät ein-/ausschalten 23
7.3 Heizung einschalten 23
7.4 Heizungsregelung 23
7.5 Nach der Inbetriebnahme 23
7.6 Warmwassertemperatur einstellen 24
7.6.1 Warmwassertemperatur 24
7.6.2 Warmwassermenge/-temperatur 24
7.7 Sommerbetrieb (keine Heizung, nur Warmwasserbereitung) 24
7.8 Frostschutz 25
7.9 Störungen 25
7.10 Pumpenblockierschutz 25
7.11 Abgasüberwachungen prüfen 25

8 Individuelle Einstellung 26
8.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen . 26
8.2 Kennlinie der Heizungspumpe ändern . . 26
8.3 Heizleistung einstellen 27
8.4 DIP-Schalter-Einstellungen 27
8.5 Ansprechverzögerung Warmwasseranforderung 28
8.6 Einschaltverzögerung des Brenners bei Zuführung von solar vorgewärmtem Wasser aktivieren 28

9 Gasartenanpassung 29
9.1 Gas-Einstellung (Erd- und Flüssiggas) . . 29
9.1.1 Vorbereitung 29
9.1.2 Düsendruck einstellen 29
9.2 Umbau auf eine andere Gasart 31

10 Abgasmessung 32
10.1 Geräteleistung einstellen 32
10.2 CO-Wert im Abgas messen 32
10.3 Abgasverlustwert messen 32

11 Umweltschutz 33

12 Inspektion und Wartung 34
12.1 Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll) 35
12.2 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte 36
12.2.1 Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen 36
12.2.2 Wärmeblock reinigen 37
12.2.3 Sieb im Kaltwasserrohr 37
12.2.4 Abgasüberwachungen prüfen 38
12.2.5 Sicherheitsventil Heizung prüfen 39
12.2.6 Ausdehnungsgefäß prüfen 39
12.2.7 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen 39
12.2.8 Elektrische Verdrahtung prüfen 39
12.2.9 Andere Bauteile reinigen 39
12.3 Entleeren des Gas-Wandkessels 40

13 Anhang 41
13.1 Störungen 41
13.2 Gas-Einstellwerte 42

14 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät . 43

Stichwortverzeichnis 44

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

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, falls 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

Gefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (→ Seite 22).
- ▶ Fenster öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ **Von außerhalb** Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.

Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (→ Seite 23).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Aufstellung, Umbau

- ▶ Gerät nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb aufstellen oder umbauen lassen.
- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern. Bei Einbau fugendichter Fenster Verbrennungsluftversorgung sicherstellen.

Inspektion und Wartung

- ▶ **Empfehlung für den Kunden:**
  Wartungs- und Inspektionsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen.
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!

Explosive und leicht entflammbare Materialien

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

Verbrennungs-/Raumluft

- ▶ Verbrennungs-/Raumluft frei von aggressiven Stoffen halten (z. B. Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten). Korrosion wird so vermieden.

Einweisung des Kunden

- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Geräts informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

2 Lieferumfang

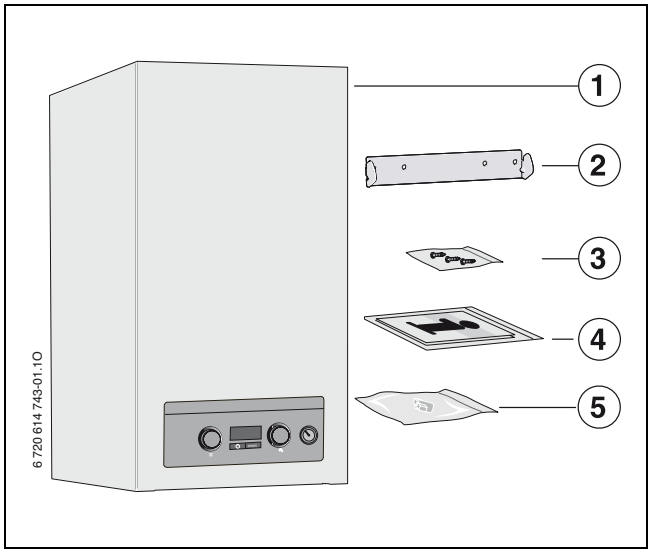


Bild 1

1 Gas-Wandkessel für Zentralheizung
2 Aufhängeschiene
3 Befestigungsmaterial (Schrauben mit Zubehör)
4 Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation
5 Griff für Fülleinrichtung

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

3 Angaben zum Gerät

Logamax U044-24K-Geräte sind Kombigeräte für Heizung und Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

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

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

3.2 EG-Baumusterkonformitäts-erklärung

Dieses Gerät entspricht den geltenden Anforderungen der europäischen Richtlinien 90/396/EWG, 92/42/EWG, 2006/95/EG, 2004/108/EG und dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Das Gerät ist nach EN 297 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085 BS0123
Gerätekategorie (Gasart)	$II_{2ELwLs\ 3B/P}$
Installationstyp	B_{11BS}

Tab. 2

3.3 Übersicht über die verwendbaren Gasgruppen

Prüfgasangaben und Gasgruppe entsprechend EN 437:

Wobbe-Index (W_S) (15 °C)	**Gas-Familie**
9,0 - 10,4 kWh/m^3	Gaz ziemny - GZ 35 (Ls)
10,4 - 12,5 kWh/m^3	Gaz ziemny - GZ 41,5 (Lw)
12,5 - 15,0 kWh/m^3	Gaz ziemny - GZ 50 (E)
25,7 kWh/m^3	Gaz płynny - butan/propan

Tab. 3

3.4 Typschild

Das Typschild befindet sich rechts unten an der Traverse (→ Bild 3, [12], Seite 8).

Dort finden Sie Angaben zu Geräteleistung, Bestellnummer, Zulassungsdaten und das verschlüsselte Fertigungsdatum (FD).

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

3.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage und Schornsteinanschluss
- Gerät für den Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas
- Modell mit offener Brennkammer und Strömungssicherung
- Temperaturanzeige Heizungsvorlauf (LED)
- volle Sicherung über die Cotronic mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Warmwasser-Temperaturfühler
- dreistufige Heizungspumpe
- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß
- Warmwasser-Vorrangschaltung
- Anschlusskabel ohne Netzstecker
- integrierte Fülleinrichtung
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- einstufiges Gebläse

3.6 Zubehör

Hier finden Sie eine Liste mit typischem Zubehör für dieses Heizgerät. Eine vollständige Übersicht aller lieferbaren Zubehöre finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

- 230-Volt-on/off- Raumtemperaturregler
- Warmwasserspeicher
- Gasumbausätze
- Montageanschlussplatte
- S-Rohr-Anschlusssatz
- temperaturabhängiger automatischer Bypass

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

3.7 Abmessungen und Mindestabstände

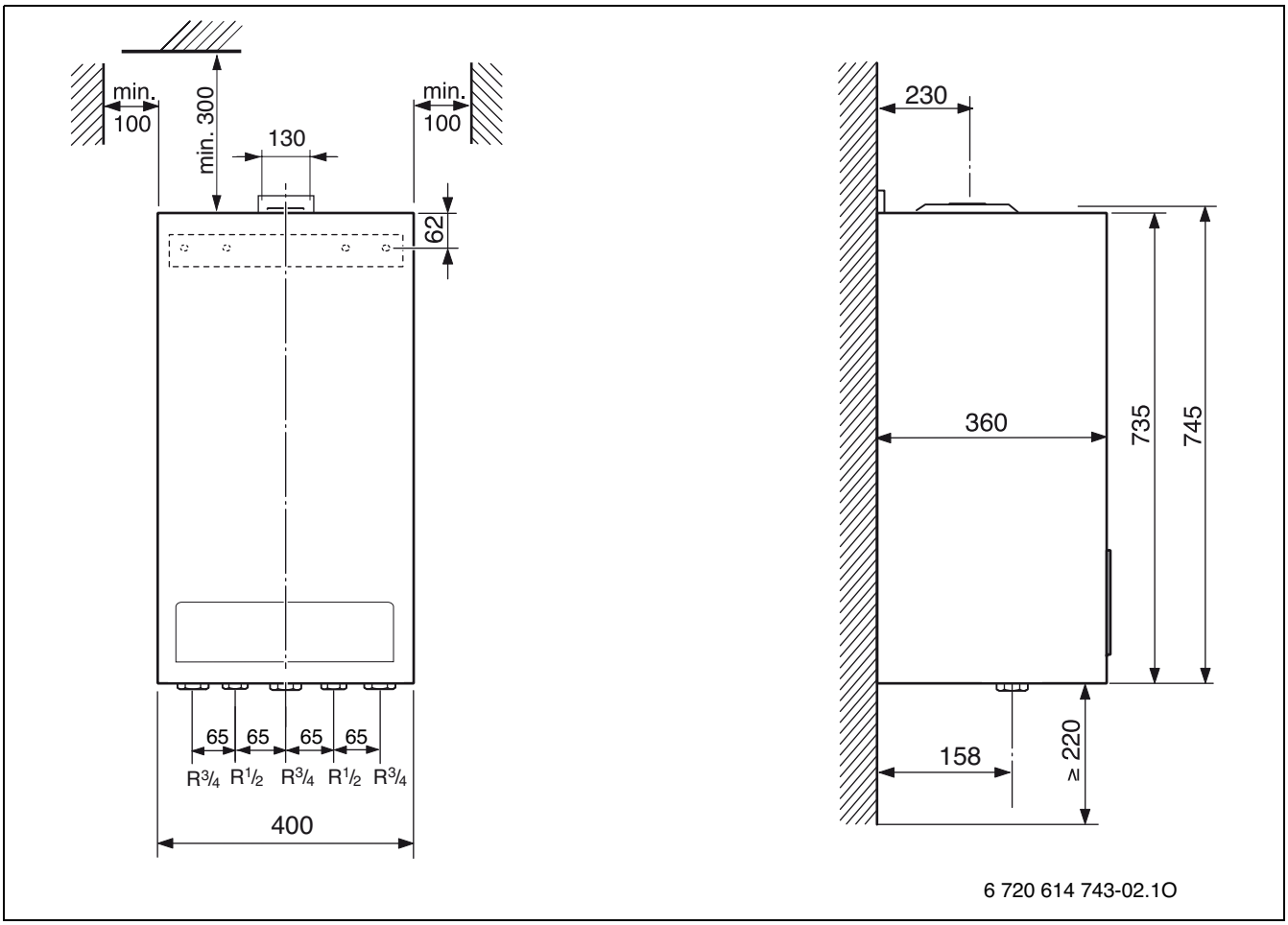


Bild 2

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

3.8 Geräteaufbau

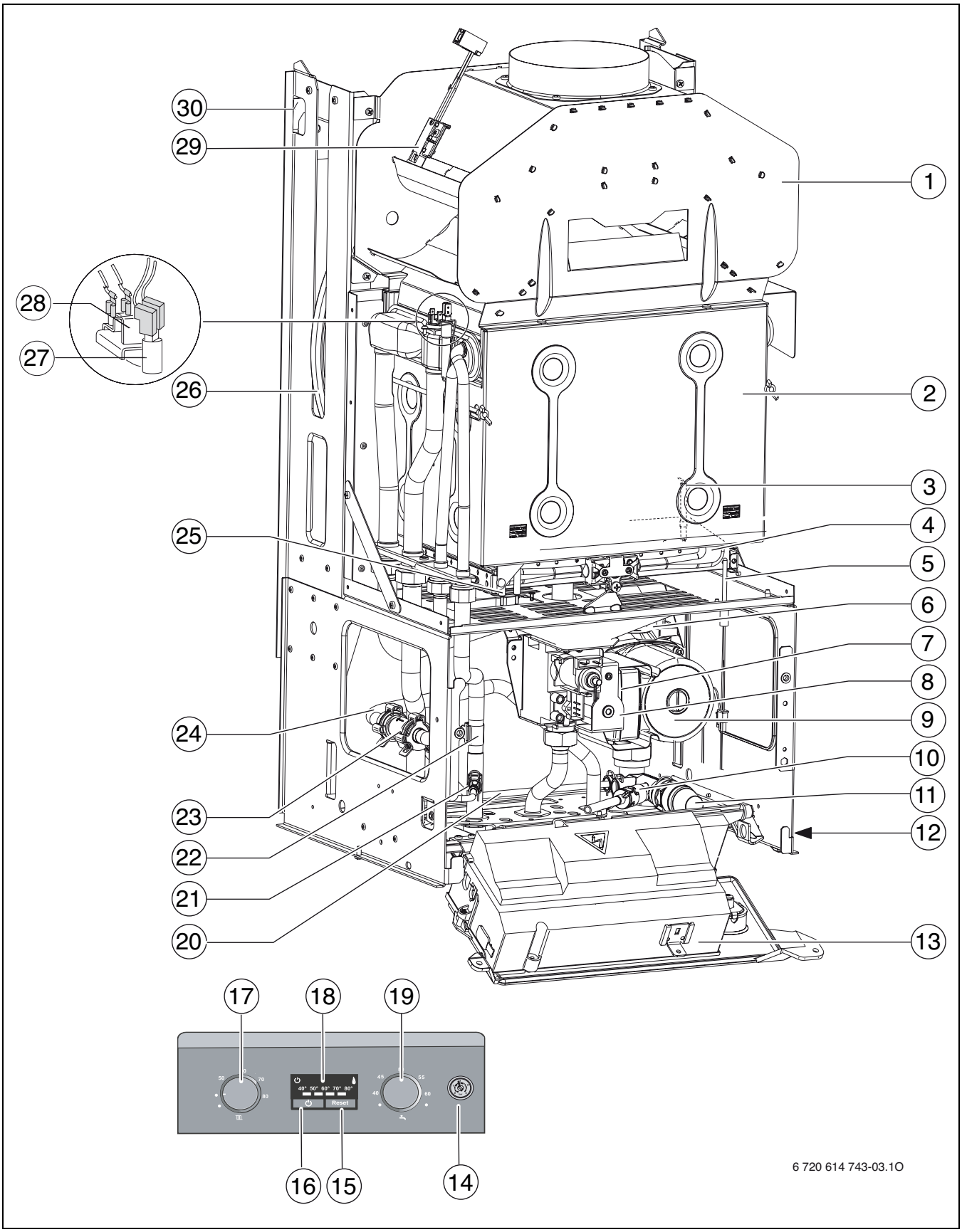


Bild 3

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Legende zu Bild 3:

1 Strömungssicherung
2 Brennerkammer
3 Überwachungselektrode
4 Brennerwanne mit Düsenstock
5 Abgasüberwachung (Brennerkammer)
6 Automatischer Entlüfter
7 Schalter Pumpendrehzahl
8 Gasarmatur
9 Heizungspumpe
10 Entleerhahn
11 Sicherheitsventil (Heizkreis)
12 Typschild
13 Cotronic
14 Manometer
15 reset-Taste
16 Ein-/Aus-Taster
17 Temperaturregler Heizungsvorlauf
18 Anzeige Vorlauftemperatur/Störung
19 Temperaturregler Warmwasser
20 Bypass
21 Fülleinrichtung
22 Warmwasser-Temperaturfühler
23 Durchflussmesser (Turbine)
24 Kaltwasserrohr
25 Zündelektroden
26 Ausdehnungsgefäß
27 Vorlauftemperaturfühler
28 Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
29 Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
30 Aufhängelaschen

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

3.9 Elektrische Verdrahtung

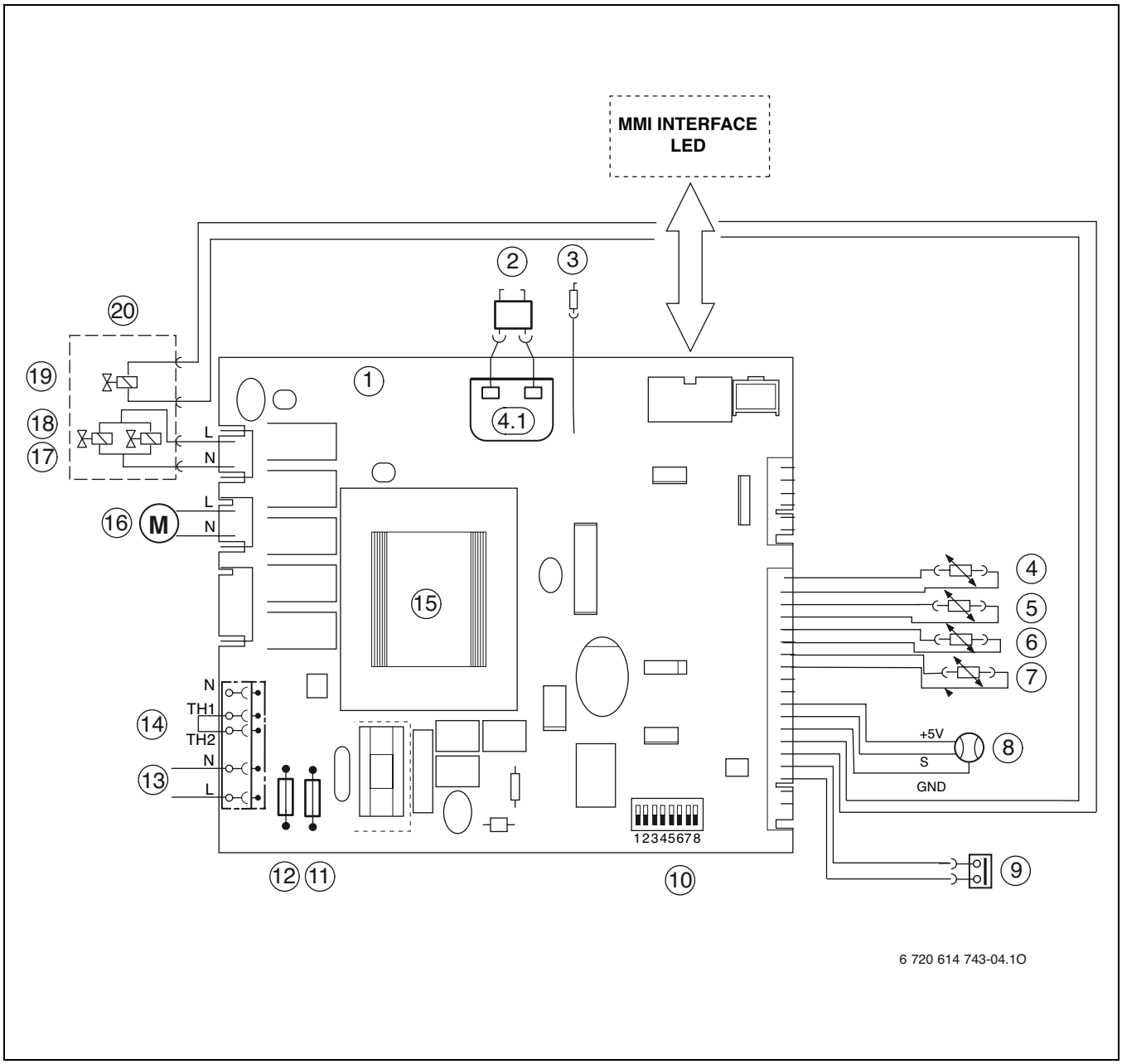


Bild 4

1 Leiterplatte
2 Zündelektrode
3 Überwachungselektrode
4 Vorlauftemperaturfühler
5 Warmwasser-Temperaturfühler
6 Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
7 Abgasüberwachung (Brennerkammer)
8 Durchflussmesser (Turbine)
9 Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
10 DIP-Schalter
11 Sicherung T 1,6 A
12 Sicherung T 1,6 A
13 Anschluss 230 V AC
14 Anschluss 230-Volt-on/off- Raumtemperaturregler [1)]
15 Transformator
16 Heizungspumpe
17 Magnetventil 2
18 Magnetventil 1
19 Regelmagnet
20 Gasarmatur

1) beim Anschluss eines Reglers Brücke entfernen

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

3.10 Hydraulikschema

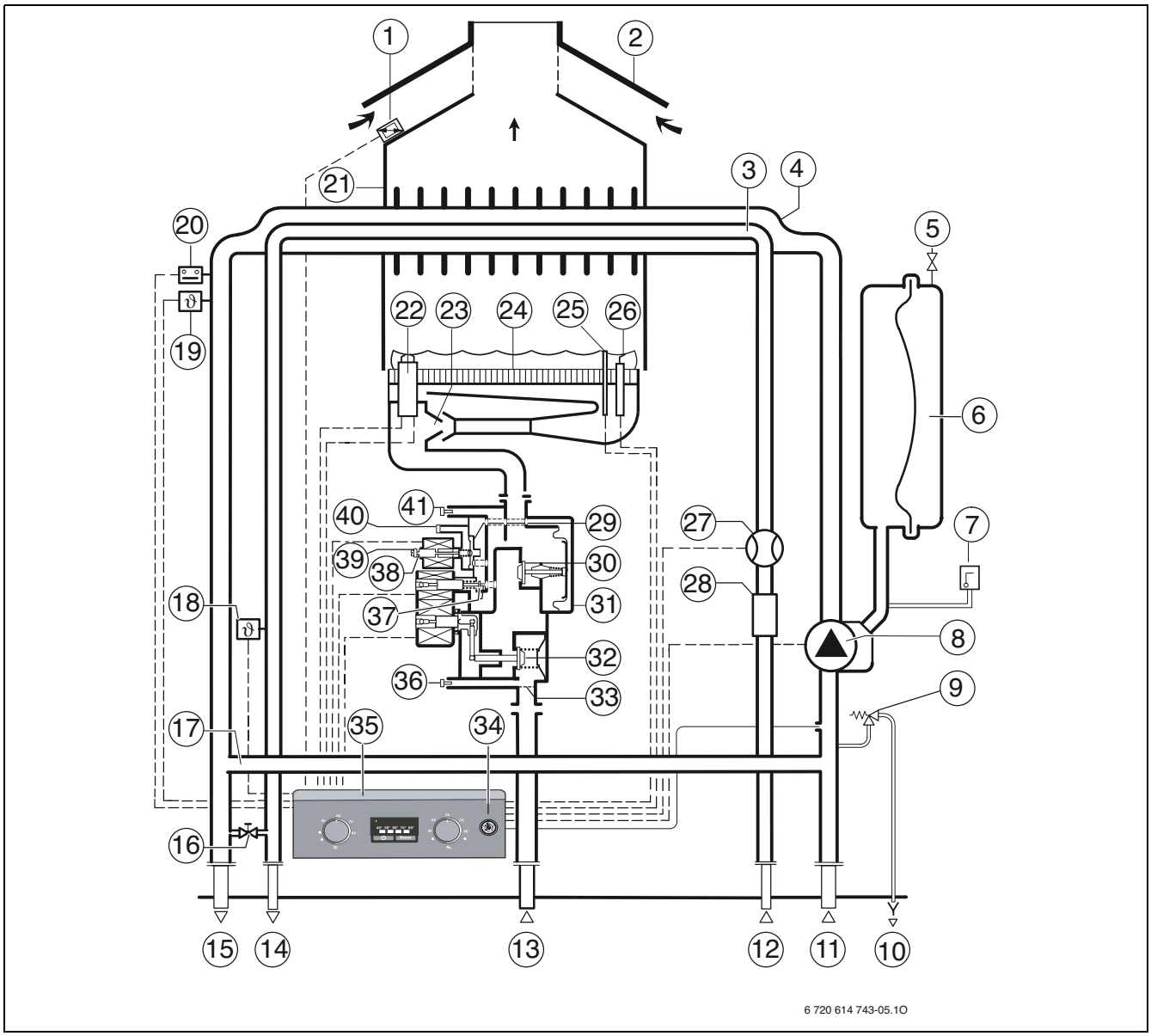


Bild 5

1 Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
2 Strömungssicherung
3 Warmwasserwärmetauscher
4 Wärmeblock
5 Ventil für Stickstofffüllung
6 Ausdehnungsgefäß
7 Automatischer Entlüfter
8 Heizungspumpe
9 Sicherheitsventil (Heizkreis)
10 Abfluss
11 Heizungsrücklauf
12 Kaltwassereintritt
13 Gaseintritt
14 Warmwasseraustritt
15 Heizungsvorlauf
16 Fülleinrichtung
17 Bypass
18 Warmwasser-Temperaturfühler
19 Vorlauftemperaturfühler
20 Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
21 Brennerkammer
22 Zündelektroden
23 Injektordüsen
24 Brenner
25 Abgasüberwachung (Brennerkammer)
26 Überwachungselektrode
27 Durchflussmesser (Turbine)
28 Durchflussbegrenzer mit Filter und Sieb
29 Druckregler
30 Regelventil Steuerdruck
31 Gasarmatur
32 Hauptventilteller
33 Sieb
34 Manometer
35 Cotronic
36 Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck
37 Regelventil Steuerdruck
38 Einstellschraube maximale Gasmenge
39 Einstellschraube minimale Gasmenge
40 Druckausgleichsöffnung
41 Messstutzen für Düsendruck

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

3.11 Technische Daten

	Einheit	Erdgas G20	Erdgas GZ35	Erdgas GZ41,5	Erdgas GZ50	Propan	Butan
Maximale Nennwärmeleistung (P_{max})	kW	23,4	24,0	24,0	23,4	24,0	24,0
Maximale Nennwärmebelastung (Q_{max})	kW	26,0	26,7	26,7	26,0	26,7	26,7
Minimale Nennwärmeleistung (P_{min})	kW	7,8	7,8	7,8	7,8	7,3	7,3
Minimale Nennwärmebelastung (Q_{min})	kW	8,9	8,9	8,9	8,9	8,4	8,4
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P_{nW})	kW	23,4	24,0	24,0	23,4	24,0	24,0
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q_{nW})	kW	26,0	26,7	26,7	26,0	26,7	26,7
Min. Nennwärmeleistung Warmwasser	kW	7,8	7,8	7,8	7,8	7,3	7,3
Min. Nennwärmebelastung Warmwasser	kW	8,9	8,9	8,9	8,9	8,4	8,4
Wirkungsgradklasse		**	**	**	**	**	**
Gasanschlusswert							
Erdgas G20	m^3/h	2,75	-	-	-	-	-
Gaz ziemny Ls (GZ35)	m^3/h	-	3,92	-	-	-	-
Gaz ziemny Lw (GZ41,5)	m^3/h	-	-	3,41	-	-	-
Gaz ziemny E (GZ50)	m^3/h	-	-	-	2,75	-	-
Gaz płynny (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	-	-	-	2,04	2,04
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck							
Erdgas G20	mbar	20 (16-25)	-	-	-	-	-
Gaz ziemny Ls (GZ35)	mbar	-	13 (10,5-16)	-	-	-	-
Gaz ziemny Lw (GZ41,5)	mbar	-	-	20 (17,5-23)	-	-	-
Gaz ziemny E (GZ50)	mbar	-	-	-	20 (16-25)	-	-
Gaz płynny	mbar	-	-	-	-	37	28-30
Ausdehnungsgefäß							
Vordruck	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Gesamtinhalt	l	8	8	8	8	8	8
Warmwasser							
Max. Warmwassermenge bei $\Delta T = 50$ K	l/min	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84
Max. Warmwassermenge bei $\Delta T = 30$ K	l/min	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4
Max. Warmwassermenge bei $\Delta T = 20$ K	l/min	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1
Warmwasser-Komfortklasse gemäß EN 13203		**	**	**	**	**	**
Auslauftemperatur	°C	40-62	40-62	40-62	40-62	40-62	40-62
max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Tab. 4

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

	Einheit	Erdgas G20	Erdgas GZ35	Erdgas GZ41,5	Erdgas GZ50	Propan	Butan
min. Fließdruck	bar	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Spezifischer Durchfluss nach EN 625	l/min	11,1	11,4	11,4	11,1	11,4	11,4
Abgaswerte							
Abgastemperatur bei max. Nennwärmebelastung	°C	118	115	113	118	119	119
Abgastemperatur bei min. Nennwärmebelastung	°C	75	75	75	75	75	75
Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung	g/s	20,6	19,8	19,7	20,6	18,0	18,0
Abgasmassenstrom bei min. Nennwärmeleistung	g/s	21,9	21,3	21,7	21,9	14,7	14,7
CO_2 bei max. Nennwärmebelastung	%	5,0	5,1	5,1	5,0	6,81	6,81
CO_2 bei min. Nennwärmebelastung	%	1,6	1,5	1,5	1,6	2,44	2,44
NO_x-Klasse nach EN 297		3	3	3	3	3	3
NO_x	mg/kWh	107			107		
Anschluss Abgaszubehör	mm	Ø 130	Ø 130	Ø 130	Ø 130	Ø 130	Ø 130
Allgemeines							
elektr. Spannung	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme	W	130	130	130	130	130	130
max. Schalldruckpegel	dB(A)	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0
Schutzart	IP	X4	X4	X4	X4	X4	X4
geprüft nach	EN	297	297	297	297	297	297
max. Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82	82	82
max. zul. Betriebsdruck (P_{MS}) Heizung	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Zulässige Umgebungstemperaturen	°C	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Energieverbrauch im Stand-by	W	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Nenninhalt (Heizung)	l	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
Gewicht (ohne Verkleidung)	kg	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5

Tab. 4

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

4 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Landesbauordnung
- Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- **EnEV** (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)
- **Heizraumrichtlinien** oder die Bauordnung der Bundesländer, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen
  Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  - Arbeitsblatt G 600, TRGI (Technische Regeln für Gasinstallationen)
  - Arbeitsblatt G 670, (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungsanlagen)
- **TRF 1996** (Technische Regeln für Flüssiggas) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN 4708** (Zentrale Wassererwärmungsanlagen)
  - **DIN 4807** (Ausdehnungsgefäße)
  - **DIN EN 12828** (Heizungssysteme in Gebäuden)
  - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, Räume mit Badewanne oder Dusche)

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

5 Installation

GEFAHR: Explosion!
- Vor Arbeiten an gasführenden Teilen immer Gashahn schließen.

Aufstellung, Stromanschluss, gas- und abgasseitigen Anschluss und Inbetriebnahme darf nur ein beim Gas- oder Energieversorgungsunternehmen zugelassener Fachbetrieb vornehmen.

5.1 Wichtige Hinweise

Der Wasserinhalt der Geräte liegt unter 10 Liter und entspricht Gruppe 1 der DampfKV. Deshalb ist keine Bauartzulassung erforderlich.

- Vor der Installation Stellungnahmen des Gasversorgungsunternehmens und des Schornsteinfegermeisters einholen.

Solar vorgewärmtes Wasser

WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

HINWEIS: Zu hohe Temperaturen durch solar vorgewärmtes Wasser können das Gerät beschädigen.
- Thermostatischen Trinkwassermischer Zubehör vor dem Gerät einbauen und auf 60 °C einstellen.
- Um erhöhtem Kalkausfall vorzubeugen ab einer Gesamthärte von 15 °dH den thermostatischen Trinkwassermischer auf 55 °C einstellen.

Wenn solar vorgewärmtes Wasser verwendet werden soll, die Einschaltverzögerung des Brenners aktivieren (→ Kapitel 8.4, Seite 27).

Offene Heizungsanlagen

Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.

Schwerkraftheizungen

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

Verzinkte Heizkörper und Rohrleitungen

Um Gasbildung zu vermeiden keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Verwendung eines raumtemperaturgeführten Reglers

Kein thermostatisches Heizkörperventil am Heizkörper des Führungsraums einbauen.

Frostschutzmittel

Folgende Frostschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 5

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 6

Dichtmittel

Die Zugabe von Dichtmitteln in das Heizwasser kann nach unserer Erfahrung zu Problemen (Ablagerungen im Wärmeblock) führen. Wir raten daher von deren Verwendung ab.

Strömungsgeräusche

Um Strömungsgeräusche zu vermeiden, ist ein Überströmventil oder bei Zweirohrheizungen ein Dreiwegeventil am entferntesten Heizkörper einzubauen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

5.2 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

Das Gerät ist nicht geeignet zur Installation außerhalb von Innenräumen.

Die DVGW-TRGI und für Flüssiggasgeräte die TRF in der jeweils neuesten Fassung beachten.

- Länderspezifische Bestimmungen beachten.
- Installationsanleitungen der Abgaszubehöre wegen deren Mindesteinbaumaßen beachten.
- Bei Aufstellung in einem Zimmer mit Badewanne oder Dusche: Es darf kein Schalter bzw. Regler am Gerät von der Badewanne bzw. Dusche aus erreichbar sein.

Bei Einbau in einen Schrank:

- Lüftungsöffnungen und Abstände beachten.

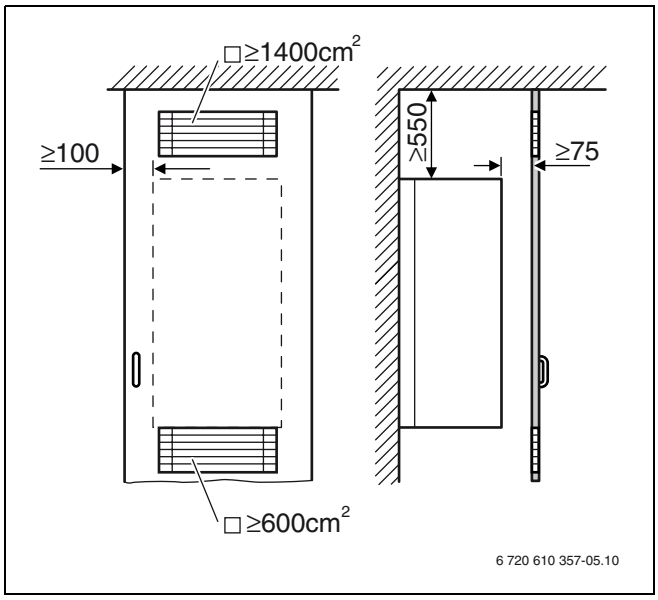


Bild 6 Lüftungsöffnungen bei Einbau in einen Schrank

Verbrennungsluft

Zur Vermeidung von Korrosion muss die Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen sein.

Als korrosionsfördernd gelten Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten. Diese können z. B. in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und Haushaltsreinigern enthalten sein.

Oberflächentemperatur

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

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF 1996 Abschnitt 7.7 bei der Aufstellung unter Erdgleiche. Wir empfehlen den Einbau eines bauseitigen Magnetventils. Dadurch wird die Flüssiggaszufuhr nur während einer Wärmeforderung freigegeben.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

5.3 Aufhängeschienes und Montageanschlussplatte montieren

- Die beim Druckschriftensatz liegende Montageschablone an der Wand befestigen, dabei seitliche Mindestabstände von 10 mm beachten (→ Bild 2, Seite 7).
- Löcher für die Befestigungsschrauben bohren (Ø 8 mm).

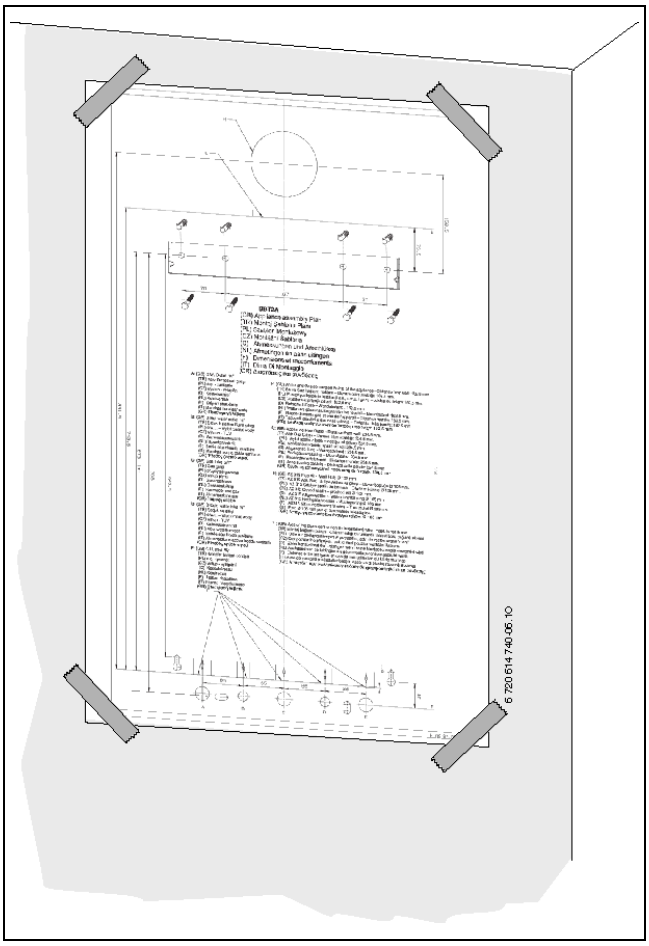


Bild 7 Montageschablone

- Montageschablone entfernen.
- Aufhängeschiene mit vier dem Gerät beigelegten Schrauben und Dübeln an der Wand befestigen.
- Ausrichtung der Aufhängeschiene prüfen und Schrauben festziehen.
- Montageanschlussplatte (Zubehör) mit beiliegendem Befestigungsmaterial montieren.

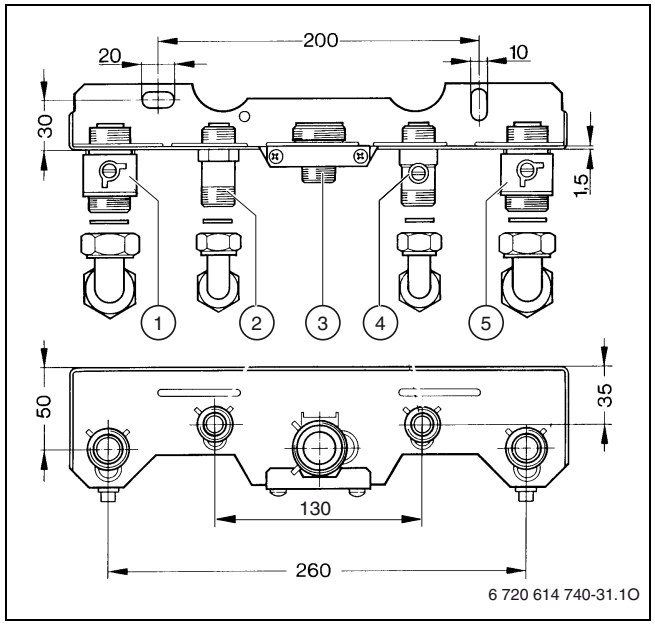


Bild 8 Montageanschlussplatte

1 Heizungsvorlauf
2 Anschluss R 1/2 für Warmwasser
3 Anschlussnippel R 3/4 für Gas (montiert)
4 Absperrventil Kaltwasser
5 Heizungsrücklauf

- Rohrweite für die Gaszuführung nach DVGW-TRGI (Erdgas) und TRF (Flüssiggas) bestimmen.
- Alle Rohrverbindungen im Heizsystem müssen für einen Druck von 3 bar und im Warmwasserkreis für 10 bar geeignet sein.
- Gashahn montieren.
- Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.
- An der höchsten Stelle ein Entlüftungsventil anbringen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

5.4 Gerät montieren

HINWEIS: Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.
- ▶ Um Rückstände zu entfernen, Rohrnetz spülen.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Befestigungsmaterial an den Rohren entfernen.
- ▶ Auf dem Typschild die Kennzeichnung des Bestimmungslandes und Eignung für die vom Gasversorgungsunternehmen gelieferte Gasart prüfen (→ Bild 3, Seite 8).

Verkleidung abnehmen

Die Verkleidung ist mit zwei Schrauben gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).
- ▶ Sichern Sie die Verkleidung immer mit diesen Schrauben.

- ▶ Die zwei Sicherungsschrauben an der Unterseite des Geräts entfernen.
- ▶ Verkleidung nach vorn ziehen und nach oben hin abnehmen.

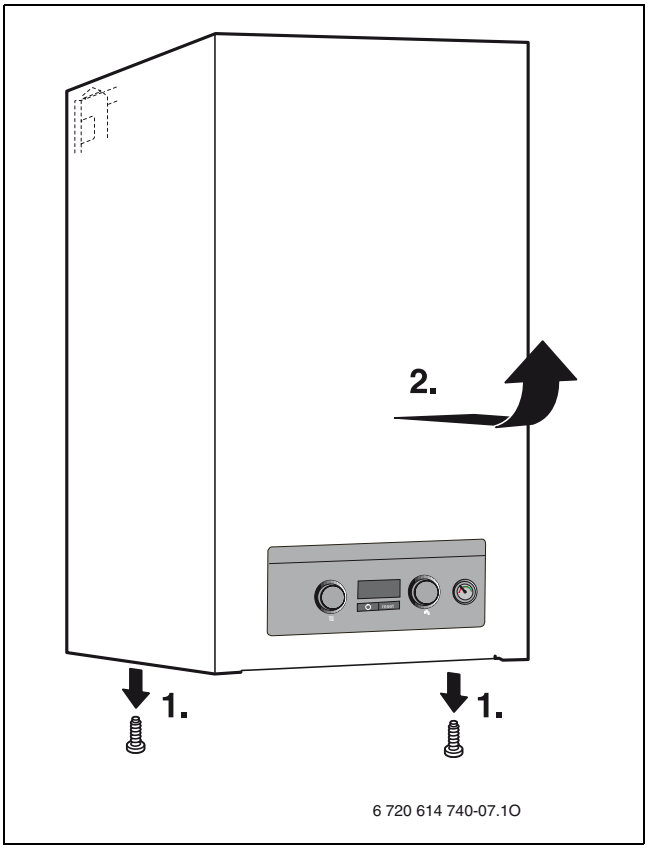


Bild 9

Gerät befestigen

- ▶ Gerät an die Wand ansetzen und in die Aufhängeschiene einhängen.

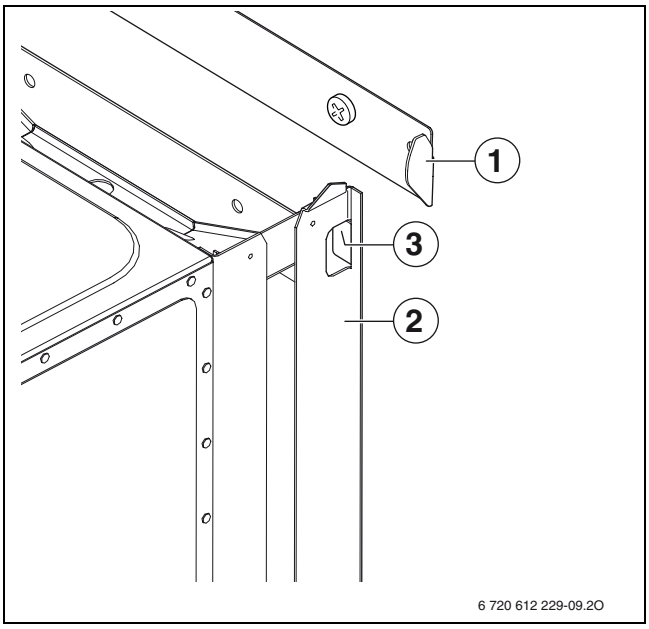


Bild 10 Einhängen des Geräts an der Aufhängeschiene

1 Aufhängeschiene
2 Gerät
3 Aufhängeblech mit Fixierösen

Beim Festschrauben die Anschlussrohre am Gerät nicht verdrehen.

- ▶ Hydraulische Anschlüsse vom Gerät mit den Anschlüssen der Montageanschlussplatte (Zubehör) mittels S-Rohren (Zubehör) verbinden.

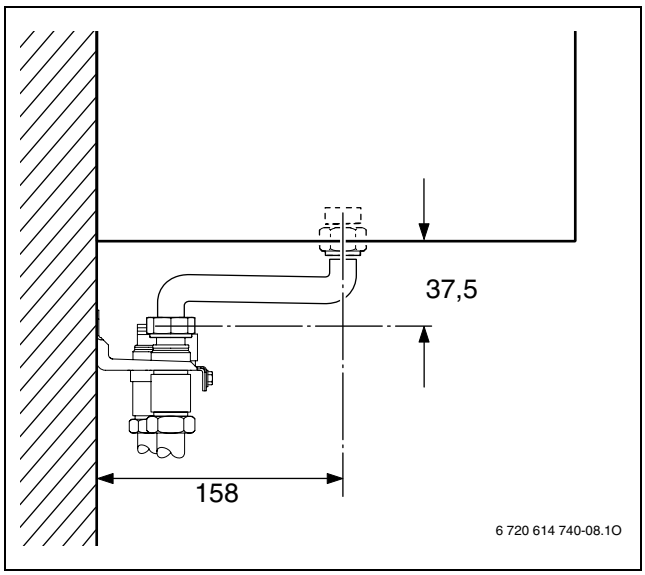


Bild 11

- ▶ Verkleidung montieren und mit zwei Sicherungsschrauben sichern (→ Bild 9).

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Abgasführung

Um Korrosion zu vermeiden, nur Abgasrohre aus Aluminium verwenden. Abgasrohre dichtschließend verlegen.

- Schornsteinquerschnitt nach DIN 4705 ermitteln ggf. Schornstein-Auskleidung oder Isoliermaßnahmen durchführen.

5.5 Anschlüsse prüfen

Wasseranschlüsse

- Kaltwasserabsperrventil öffnen und Warmwasserkreis füllen (Prüfdruck: max. 10 bar).
- Servicehähne für Heizungsvorlauf und -rücklauf öffnen und Heizungsanlage füllen.
- Dichtstellen und Verschraubungen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck: max. 2,5 bar am Manometer).
- Dichtheit aller Trennstellen prüfen.

Gasleitung

- Gashahn schließen, um die Gasarmatur vor Überdruckschäden zu schützen (max. Druck 150 mbar).
- Gasleitung prüfen.
- Druckentlastung durchführen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

6 Elektrischer Anschluss

GEFAHR: Durch Stromschlag!
- ▶ Anschluss spannungsfrei schalten (Sicherung, LS-Schalter) vor Arbeiten am elektrischen Teil.

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

6.1 Anschluss des Netzkabels

Das Gerät wird mit einem festangeschlossenen Netzkabel ohne Netzstecker ausgeliefert.

- ▶ Montieren Sie einen geeigneten Stecker an das Netzkabel

-oder-

- ▶ montieren Sie das Netzkabel fest an einen Verteiler.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVUs beachten.
- ▶ Nach VDE 0700 Teil 1 Gerät über allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) anschließen. Es dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.
- ▶ Netzkabel so verlegen, dass es die hydraulischen Teile nicht berührt.

6.2 Anschlüsse an der Cotronic

Zum Herstellen der elektrischen Anschlüsse und zur Einstellung der DIP-Schalter muss die Cotronic heruntergeklappt und anschlussseitig geöffnet werden.

6.2.1 Cotronic herunterklappen

- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Bild 9, Seite 18).
- ▶ Zwei Schrauben entfernen und Cotronic nach unten klappen.

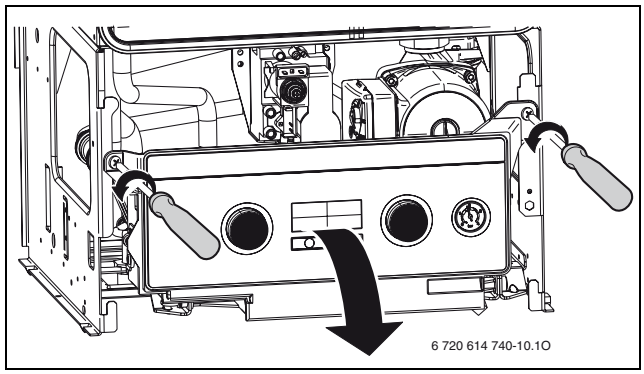


Bild 12

6.2.2 Cotronic öffnen

- ▶ Drei Schrauben entfernen und Abdeckung abnehmen.

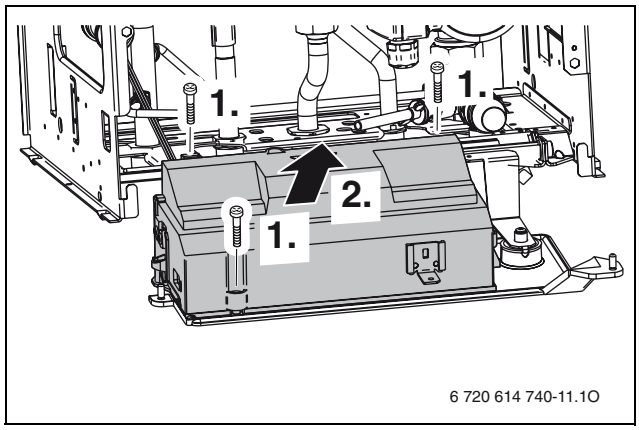


Bild 13

HINWEIS: Austretendes Wasser kann die Cotronic beschädigen.
- ▶ Cotronic abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

6.2.3 230-Volt-on/off-Regler anschließen

Der Regler muss für Netzspannung (vom Heizgerät) geeignet sein und darf keinen eigenen Masseanschluss besitzen.

- ▶ Brücke zwischen TH1 und TH2 entfernen.
- ▶ Kabel durch Kabeldurchführung führen und Regler an TH1 und TH2 anschließen.

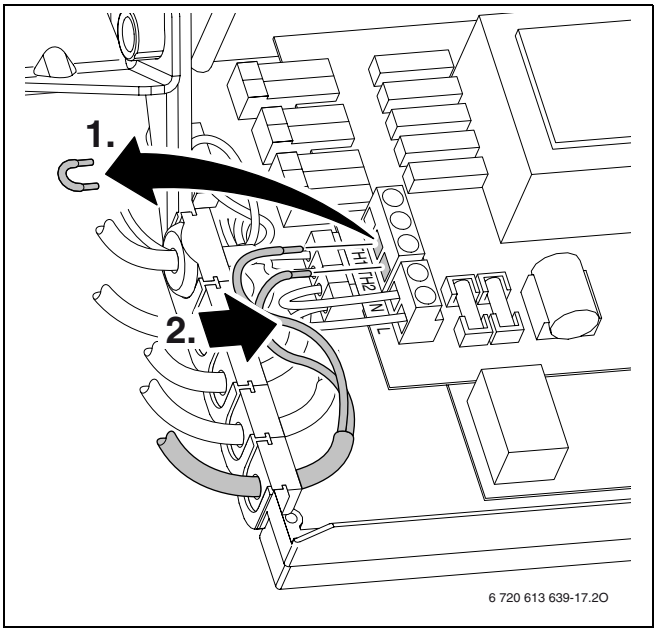


Bild 14 Anschluss (230 V AC, Brücke zwischen TH1 und TH2 entfernen)

6.2.4 Austausch des Netzkabels

- Für Spritzwasserschutz (IP) Kabel stets durch eine Kabeldurchführung führen.
- Folgende Kabeltypen sind geeignet:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm^2
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Bereiche 1 und 2 nach VDE 0100, Teil 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm^2 (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Bereiche 1 und 2 nach VDE 0100, Teil 701).

- ▶ Kabel durch Kabeldurchführung führen und wie folgt anschließen:
  - grüne bzw. grün-gelbe Ader [2] an den Masseanschluss [1]
  - blaue Netzader [3] an Klemmleiste [5]
  - braune Netzader [4] an Klemmleiste [6]

  Masseader muss noch locker sein, wenn andere schon gespannt sind.

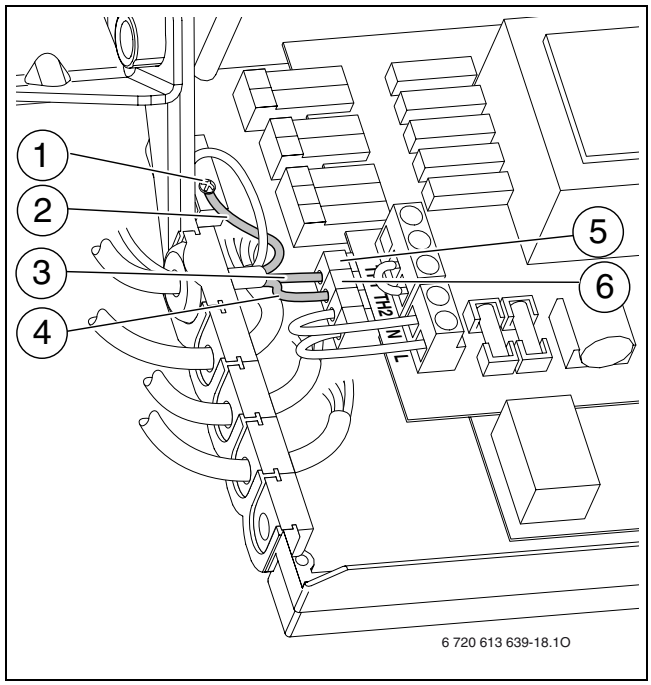


Bild 15 Anschluss Netzkabel 230 V AC

1 Masseanschluss
2 grüne bzw. grün-gelbe Ader
3 blaue Netzader
4 braune Netzader
5 Anschluss Klemmleiste
6 Anschluss Klemmleiste

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

7 Inbetriebnahme

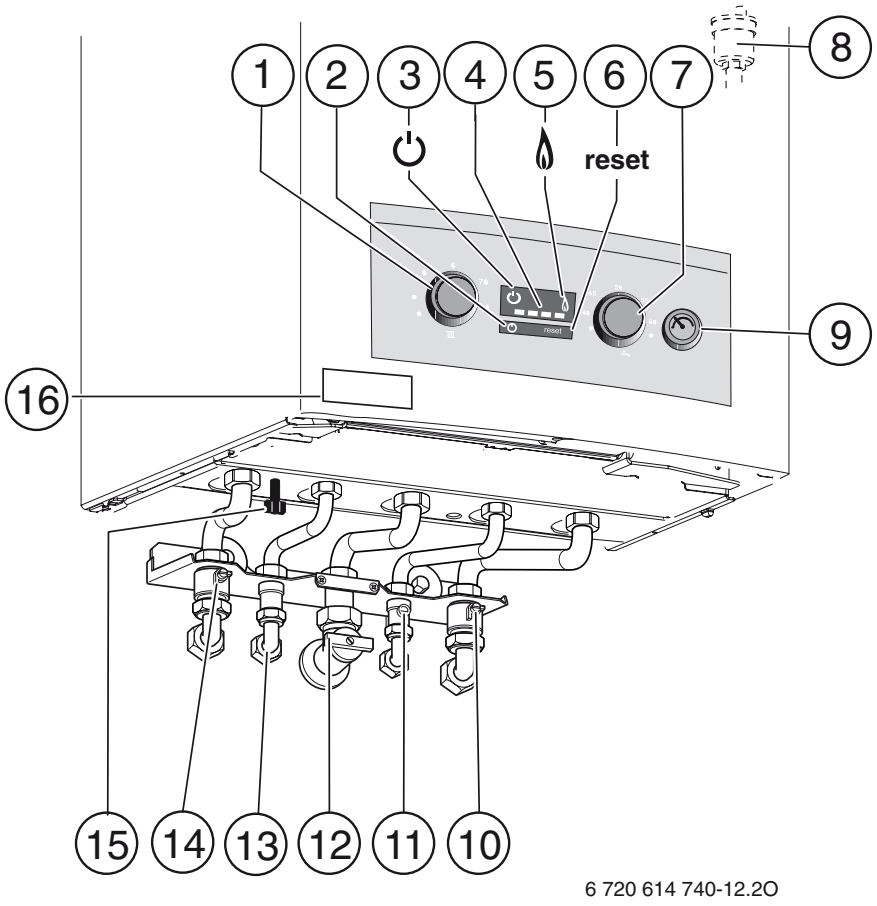


Bild 16

1 Vorlauftemperaturregler
2 Ein-/Aus-Taster
3 Betriebsleuchte
4 Temperaturanzeige Heizungsvorlauf/Fehleranzeige
5 Kontrollleuchte für Brennerbetrieb
6 reset-Taste
7 Warmwasser-Temperaturregler
8 Automatischer Entlüfter
9 Manometer
10 Servicehahn Heizungsrücklauf
11 Kaltwasserhahn
12 Gashahn (geschlossen)
13 Warmwasser
14 Servicehahn Heizungsvorlauf
15 Fülleinrichtung
16 Gerätetyp-Aufkleber

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

7.1 Vor der Inbetriebnahme

HINWEIS: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Das Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Kapitel 8.1, Seite 26).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Kaltwasserhahn (→ Bild 16, [11]) öffnen.
- ▶ Servicehähne [10] und [14] öffnen und Heizungsanlage über die eingebaute Fülleinrichtung [15] auf 1 - 2 bar füllen und Füllhahn schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Automatischen Entlüfter [8] für den Heizkreis öffnen (offen lassen).
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
  Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht erforderlich.
- ▶ Gashahn [12] öffnen.

7.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Gerät am Ein-/Aus-Taster einschalten.
  Die Betriebsleuchte leuchtet. Die Temperaturanzeige zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.
  Die Kontrollleuchte für Brennerbetrieb leuchtet nur, wenn der Brenner in Betrieb ist. Bei Wärmebedarf zündet der Brenner kurze Zeit nach dem Einschalten.

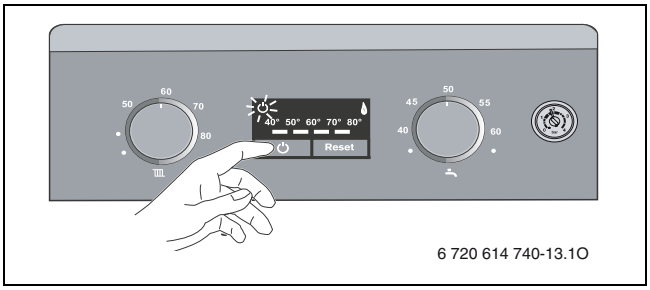


Bild 17

Ausschalten

- ▶ Gerät am Ein-/Aus-Taster ausschalten.
  Die Betriebsleuchte erlischt.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen wird: Frostschutz beachten (→ Kapitel 7.8).

7.3 Heizung einschalten

Die Vorlauftemperatur kann zwischen 40 °C und 82 °C eingestellt werden.

Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

- ▶ Die maximale Vorlauftemperatur mit dem Vorlauftemperaturregler an die Heizungsanlage anpassen:
  - – Fußbodenheizung: z.B. Stellung 50
  - – Niedertemperaturheizung: z. B. Stellung 70
  - – Heizung für Vorlauftemperaturen bis 82 °C: Stellung 80

  Die Temperaturanzeige zeigt die tatsächliche Vorlauftemperatur des Heizwassers.

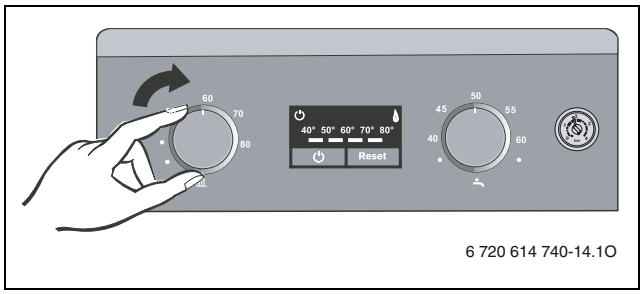


Bild 18

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrollleuchte.

Position	Vorlauftemperatur
● (Linksanschlag)	Sommerbetrieb
● (Horizontal links)	ca. 40 °C (Frostschutz)
50 bis 80	Skalenwert entspricht der gewünschten Auslauftemperatur
● (Rechtsanschlag)	ca. 82 °C

Tab. 7

7.4 Heizungsregelung

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des verwendeten Heizungsreglers.

7.5 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 29).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 43).

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

7.6 Warmwassertemperatur einstellen

7.6.1 Warmwassertemperatur

- Warmwassertemperatur am Warmwasser-Temperaturregler einstellen.
  Die Warmwassertemperatur wird in der Temperaturanzeige nicht angezeigt.

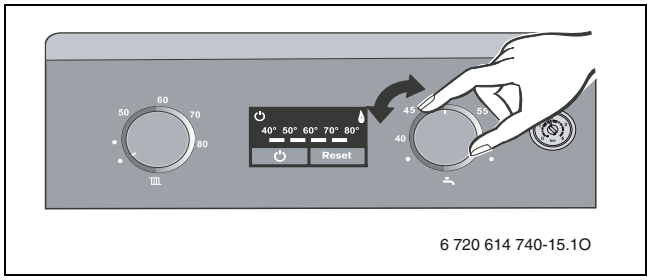


Bild 19

Während der Warmwasserbereitung ist die Temperaturanzeige aus.

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrollleuchte.

Position	Warmwasser-temperatur
● (Linksanschlag)	ca. 40 °C
40 bis 60	Skalenwert entspricht der gewünschten Auslauftemperatur
● (Rechtsanschlag)	ca. 60 °C

Tab. 8

7.6.2 Warmwassermenge/-temperatur

Die Warmwassertemperatur kann von 40 °C bis 60 °C eingestellt werden. Bei großer Warmwassermenge sinkt die Warmwassertemperatur entsprechend Abbildung.

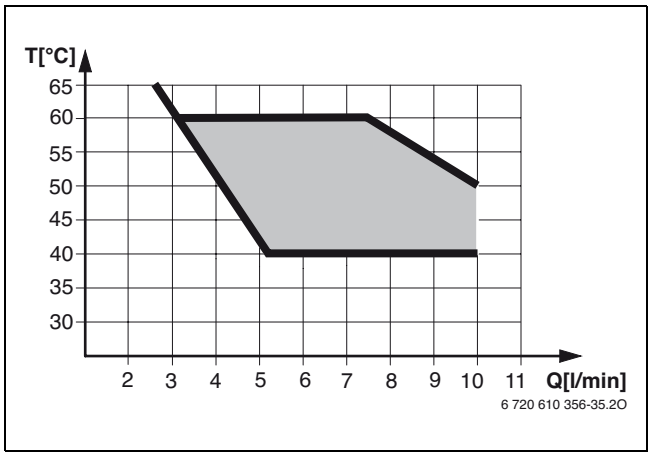


Bild 20 Diagramm für eine Kaltwassereinlauftemperatur von +15 °C

7.7 Sommerbetrieb (keine Heizung, nur Warmwasserbereitung)

- Gerät eingeschaltet lassen.
- Vorlauftemperaturregler ganz nach links drehen.
  Die Heizungspumpe und damit die Heizung ist abgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Spannungsversorgung für Heizungsregelung und Schaltuhr bleiben erhalten.

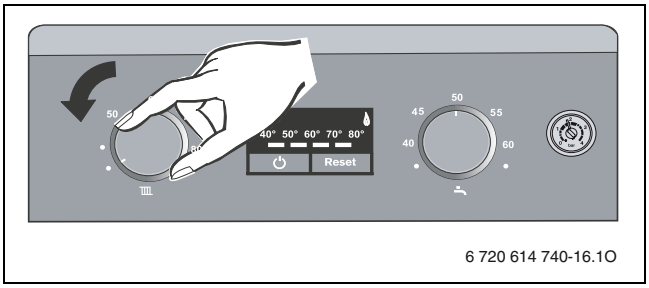


Bild 21

Im Sommerbetrieb ist die Temperaturanzeige aus.

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrollleuchte.

HINWEIS: Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage. Es ist nur Gerätefrostschutz gewährleistet.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

7.8 Frostschutz

Anlagenfrostschutz

- ▶ Stellung des Vorlauftemperaturreglers notieren.
- ▶ Gerät eingeschaltet lassen, Vorlauftemperaturregler **mindestens** auf Stellung **horizontal links**.

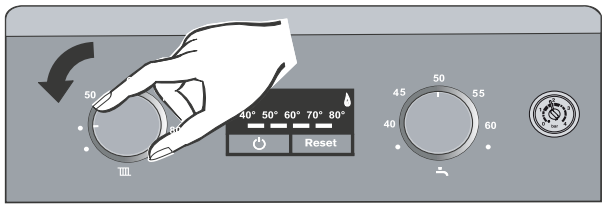


Bild 22

- ▶ Bei ausgeschaltetem Gerät Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Tabelle 5, Seite 15) und Warmwasserkreis entleeren.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

Gerätefrostschutz

- ▶ Gerät eingeschaltet lassen.
- ▶ Stellung des Vorlauftemperaturreglers notieren.
- ▶ Vorlauftemperaturregler ganz nach links drehen.
  Die Heizungspumpe und damit die Heizung ist abgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Spannungsversorgung für Heizungsregelung und Schaltuhr bleiben erhalten.
  Sinkt die Temperatur im Aufstellraum des Gerätes auf ca. 9 °C, gehen Brenner und Heizungspumpe kurzzeitig in Betrieb.

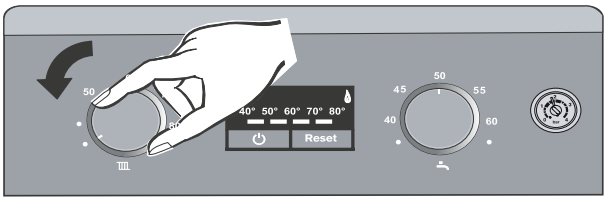


Bild 23

HINWEIS: Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.9 Störungen

Die Cotronic überwacht alle Sicherheits-, Regel- und Steuerbauteile.

Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, blinken Temperaturanzeige und Betriebsleuchte.

- ▶ reset-Taste drücken und halten, bis Temperaturanzeige und Betriebsleuchte permanent leuchten.
  Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt:

- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Gerätedaten (→ Seite 5) mitteilen.

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 41.

7.9.1 Abgasüberwachungen

Das Gerät hat zwei Abgasüberwachungen.
Bei Abgasaustritt aus der Strömungssicherung schaltet die Abgasüberwachung das Gerät ab. In der Temperaturanzeige blinkt die LED **60°** bis **70°** ( ).
Bei Abgasaustritt aus der Brennkammer schaltet die Abgasüberwachung das Gerät ab. In der Temperaturanzeige blinken alle LED ( ).
Nach 10 Minuten geht das Gerät wieder automatisch in Betrieb.

- ▶ Bei der Inbetriebnahme Abgasüberwachung prüfen (→ Kapitel 12.2).

Tritt diese Abschaltung häufiger auf:

- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Gerätedaten (→ Seite 5) mitteilen.

7.10 Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe nach längerer Betriebspause.

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

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

8 Individuelle Einstellung

8.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

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

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

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

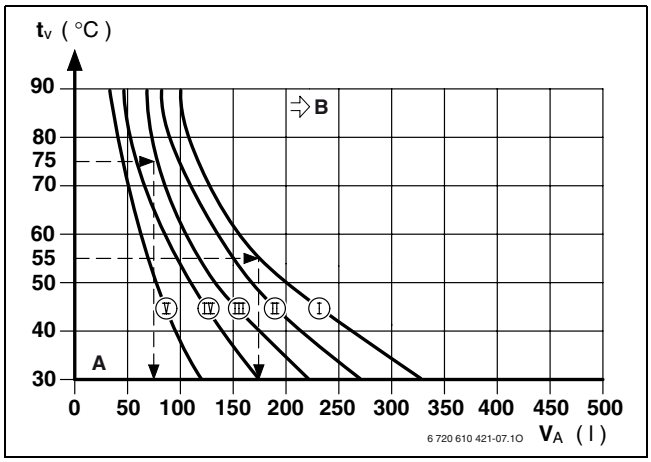


Bild 24

I Vordruck 0,2 bar
II Vordruck 0,5 bar (Grundeinstellung)
III Vordruck 0,75 bar
IV Vordruck 1,0 bar
V Vordruck 1,2 bar
A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
B In diesem Bereich wird ein größeres Ausdehnungsgefäß benötigt
$\mathbf{t_V}$ Vorlauftemperatur
$\mathbf{V_A}$ Anlageninhalt in Litern

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

8.2 Kennlinie der Heizungspumpe ändern

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

Grundeinstellung : Schalterstellung 3

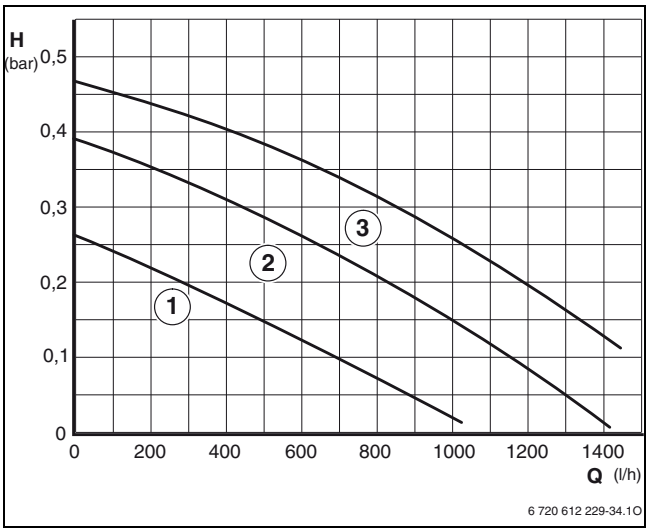


Bild 25 Pumpenkennlinien

1 Kennlinie für Schalterstellung 1
2 Kennlinie für Schalterstellung 2
3 Kennlinie für Schalterstellung 3
H Restförderhöhe auf das Rohrnetz
Q Umlaufwassermenge

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

8.3 Heizleistung einstellen

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

Die Heizleistung kann zwischen min. Nennwärmeleistung und max. Nennwärmeleistung auf den spezifischen Wärmebedarf begrenzt werden.

Auch bei begrenzter Heizleistung steht bei Warmwasserbereitung die max. Nennwärmeleistung zur Verfügung.

Grundeinstellung ist die max. Nennwärmeleistung, (= 100 %).

Um die maximale Heizleistung einzustellen:

- Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (→ Bild 28, [1], Seite 29) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist.
- Warmwasser-Temperaturregler in Mittelstellung drehen (→ Bild 26).
- reset-Taste solange gedrückt halten bis die LED der Temperaturanzeige nacheinander aufleuchten.
- Leistung in kW und zugehörigen Düsendruck aus der Tabelle Seite 42 wählen.
- Durch Drehen des Vorlauftemperaturreglers den gewünschten Düsendruck einstellen.

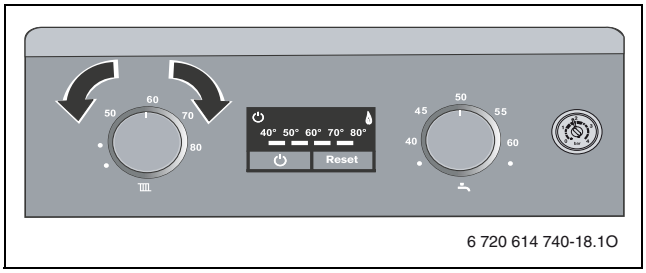


Bild 26

- Heizleistung in kW in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→ Seite 43).
- reset-Taste solange gedrückt halten, bis die LED die aktuelle Vorlauftemperatur anzeigen (mindestens 5 Sekunden).
  Der eingestellte Wert ist gespeichert.

8.4 DIP-Schalter-Einstellungen

Folgende Geräteeinstellungen können am DIP-Schalter vorgenommen werden:

DIP-Schalter	OFF (aus)	ON (ein)
1	Erdgas	Flüssiggas
2	Geräteleistung 24 kW	nicht erlaubt
3	Kombigerät	nicht erlaubt
4	Kombigerät	nicht erlaubt
5	Ansprechverzögerung Warmwasser 1 Sekunde	Ansprechverzögerung Warmwasser 3 Sekunden
6	Einschaltverzögerung des Brenners bei Zuführung von solar vorgewärmtem Wasser ausgeschaltet	20 Sekunden Einschaltverzögerung des Brenners bei Zuführung von solar vorgewärmtem Wasser eingeschaltet
7	ohne Funktion	ohne Funktion
8	CT Version 1	nicht erlaubt

Tab. 9

Grundeinstellung:

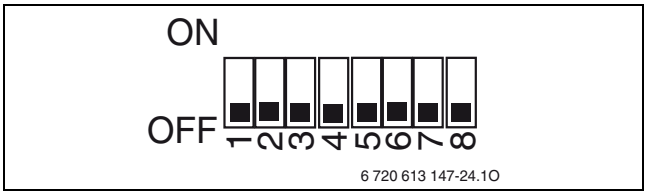


Bild 27

Zum Einstellen der DIP-Schalter:

- Gerät ausschalten.
- Cotronic herunterklappen (→ Kapitel 6.2.1) und öffnen (→ Kapitel 6.2.2).
- DIP-Schalter mit geeignetem Werkzeug einstellen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

8.5 Ansprechverzögerung Warmwasseranforderung

Durch spontane Druckänderung in der Wasserversorgung kann der Durchflussmesser (Turbine) eine Warmwasserentnahme signalisieren. Dadurch geht der Brenner kurzzeitig in Betrieb, obwohl kein Wasser entnommen wird.

Grundeinstellung ist 1 Sekunde.

Die Ansprechverzögerung kann auf 3 Sekunden erhöht werden, indem der DIP-Schalter 5 auf Position „ON“ gestellt wird (→ Kapitel 8.4).

Eine große Verzögerung beeinträchtigt den Warmwassercomfort.

8.6 Einschaltverzögerung des Brenners bei Zuführung von solar vorgewärmtem Wasser aktivieren

Wenn für die Warmwasserbereitung solar vorgewärmtes Wasser dem Heizgerät zugeführt wird, kann die Aktivierung des Brenners zeitverzögert erfolgen. Die Temperaturmessung am Ausgang des Wärmetauschers erfolgt verzögert.

Ist das solar vorgewärmte Wasser wärmer als die am Warmwasser-Temperaturregler eingestellte Temperatur, geht der Brenner nicht in Betrieb.

WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Verwenden Sie zur solaren Warmwasserunterstützung einen thermostatischen Trinkwassermischer.

Mögliche Einstellungen sind:

- 0 (nicht aktiv)
- 1 (Einschaltverzögerung: 20 Sekunden)

Grundeinstellung ist 0 (nicht aktiv).

Die Einschaltverzögerung des Brenners kann eingeschaltet werden, indem der DIP-Schalter 6 auf Position „ON“ gestellt wird (→ Kapitel 8.4).

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

9 Gasartenanpassung

Die werkseitige Einstellung der Erdgasgeräte entspricht E (GZ50).

Werkseitig ist die Einstellung verplombt. Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und min. Wärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht notwendig.

Erdgas

- Geräte der **Erdgasgruppe E** sind ab Werk auf Wobbeindex 15 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

Soll ein Gerät mit einer anderen als auf dem Typschild angegebenen Gasart betrieben werden, so ist ein Gasartumbau-Set zu verwenden (→ Kapitel 9.2).

9.1 Gas-Einstellung (Erd- und Flüssiggas)

9.1.1 Vorbereitung

▶ Cotronic herunterklappen (→ Kapitel 6.2.1).

Für die Gas-Einstellung Zubehör Nr. 8 719 905 029 0 verwenden.

▶ Immer zuerst bei maximaler Heizleistung und dann bei minimaler Heizleistung einstellen.

▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.

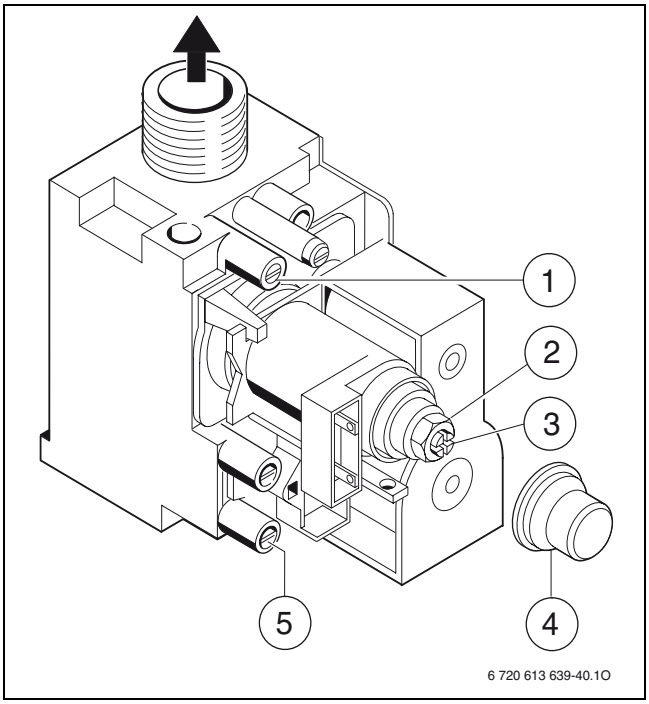


Bild 28

1 Messstutzen für Düsendruck
2 Einstellschraube maximale Gasmenge
3 Einstellschraube minimale Gasmenge
4 Abdeckung
5 Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck

9.1.2 Düsendruck einstellen

Düsendruck bei maximaler Heizleistung

▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen.

▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (→ Bild 28, [1]) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.

▶ Abdeckung (→ Bild 28, [4])] entfernen.

▶ Gashahn öffnen und Gas-Wandkessel einschalten.

▶ reset-Taste solange gedrückt halten bis die LED der Temperaturanzeige nacheinander aufleuchten.

▶ Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler in Position max drehen.
Das Gerät läuft mit maximaler Heizleistung.

▶ Für „max“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 42 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube max. Gasmenge (→ Bild 28, [2]) einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas.

Düsendruck bei minimaler Heizleistung

▶ Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler in Position min drehen.
Das Gerät läuft mit minimaler Heizleistung.

▶ Für „min“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 42 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube min. Gasmenge (→ Bild 28, [3]) einstellen.

▶ Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.

Gas-Anschlussfließdruck prüfen

▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube festziehen.

▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck (→ Bild 28, [5]) lösen und Druckmessgerät anschließen.

▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.

▶ reset-Taste solange gedrückt halten bis die LED der Temperaturanzeige nacheinander aufleuchten.

▶ Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler in Position max drehen.
Das Gerät läuft mit maximaler Heizleistung.

▶ Erforderlichen Gas-Anschlussfließdruck nach Tabelle prüfen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Gasart	Nenn-druck [mbar]	zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas Ls (GZ35)	13	10,5 - 16
Erdgas Lw (GZ41,5)	20	17,5 - 23,0
Erdgas E (GZ50)	20	16,0 - 25,0
Flüssiggas (Propan)[1)]	37	25 - 45
Flüssiggas (Butan)	28 - 30	25 - 35

Tab. 10

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

Unter oder über diesen Werten darf keine Inbetriebnahme erfolgen. Die Ursache ermitteln und den Fehler beseitigen. Wenn dies nicht möglich ist, Gerät gasseitig sperren und Gasversorger verständigen.

Normale Betriebsart wieder einstellen

- reset-Taste solange gedrückt halten, bis die LED die aktuelle Vorlauftemperatur anzeigen (mindestens 5 Sekunden).
- Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler auf ursprünglichen Wert einstellen.
- Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Dichtschraube festschrauben.
- Abdeckung wieder aufstecken und plombieren.

Maximale oder minimale Nennleistung ist für maximal 10 Min. aktiv. Danach wechselt das Heizgerät automatisch in den Normalbetrieb.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

9.2 Umbau auf eine andere Gasart

Gasartumbau-Set

Die mit dem Umbauset gelieferten Anweisungen für die Umstellung auf eine andere Gasart sind zu beachten.

- Gerät am Ein/Aus-Taster ausschalten.
- Gashahn schließen.
- Verkleidung abnehmen (→ Kapitel 5.4).
- Luftkastendeckel abnehmen (→ Kapitel 12.2).
- Brenner ausbauen (→ Bild 29, [2] und [8] / → Kapitel 12.2.1).
- Düsen [6] austauschen.
- Brenner einbauen (→ Bild 29, [2] und [8]).
- DIP-Schalter nach Tabelle 11 einstellen.
- Gasdichtheit aller demontierten/montierten Bauteile prüfen.
- Aufkleber für Gasarteinstellung unter das Typschild kleben.
- Gerät in Betrieb nehmen und Gaseinstellung nach Kapitel 9.1 vornehmen.

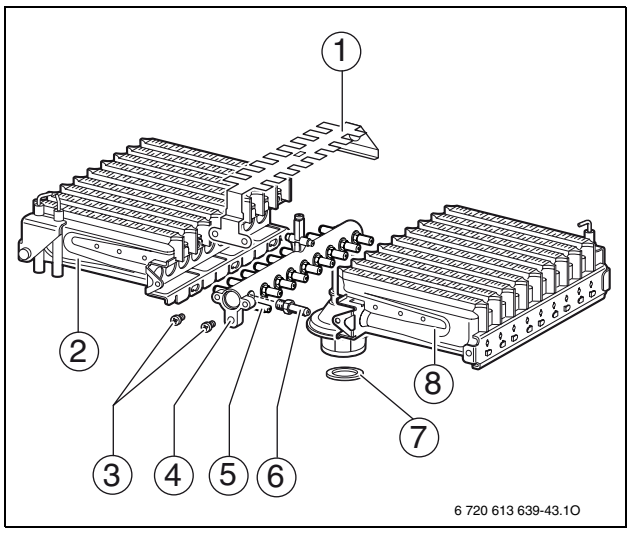
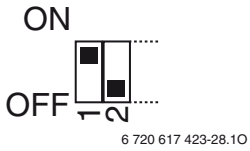


Bild 29

1 Überzündbrücke
2 Brenner (linke Hälfte)
3 Schrauben zur Befestigung der Überzündbrücke
4 Düsenstock
5 Befestigungspunkte für Düsenstock
6 Düse
7 Dichtung
8 Brenner (rechte Hälfte)

Gerät	Umbau auf	Umbau-Set	Einstellung DIP-Schalter
U044-24K	Flüssiggas	8 716 012 610 0	
	Erdgas E (GZ50)	8 716 012 612 0	
	Erdgas Lw (GZ41,5)	8 716 013 414 0	
	Erdgas Ls (GZ35)	8 716 013 413 0	

Tab. 11

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

10 Abgasmessung

Sie haben 10 Minuten Zeit, um die Werte zu messen. Danach schaltet das Gerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

10.1 Geräteleistung einstellen

Um die **maximale Geräteleistung** einzustellen:

- reset-Taste solange gedrückt halten bis die LED der Temperaturanzeige nacheinander aufleuchten.
- Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler in Position max drehen.

Um die **minimale Geräteleistung** einzustellen:

- reset-Taste solange gedrückt halten bis die LED der Temperaturanzeige nacheinander aufleuchten.
- Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler in Position min drehen.

10.2 CO-Wert im Abgas messen

Für die Messung ist eine Mehrlochsonde erforderlich.

- Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.
- Gerät einschalten und einige Minuten warten.
- Messstelle im Abgasrohr öffnen (falls keine geeignete Messstelle vorhanden ist, diese entsprechend den gültigen Vorschriften herstellen).
- Mehrlochsonde bis zum Anschlag in die Messstelle schieben.
- Messstelle im Abgasrohr abdichten.
- reset-Taste solange gedrückt halten bis die LED der Temperaturanzeige nacheinander aufleuchten.
- Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler in Position max drehen.
  Das Gerät läuft mit maximaler Leistung.
- CO-Wert messen.
- reset-Taste solange gedrückt halten, bis die LED die aktuelle Vorlauftemperatur anzeigen (mindestens 5 Sekunden).
- Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler auf ursprünglichen Wert einstellen.
- Gerät ausschalten.
- Mehrlochsonde entfernen.
- Messstelle im Abgasrohr verschließen.

10.3 Abgasverlustwert messen

Für die Messung sind eine Abgasmesssonde und ein Temperaturfühler für die Verbrennungsluft erforderlich.

- Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.
- Gerät einschalten und einige Minuten warten.
- Messstelle im Abgasrohr öffnen (falls keine geeignete Messstelle vorhanden ist, diese entsprechend den gültigen Vorschriften herstellen).
- Abgasmesssonde in das Abgasrohr schieben und die Position mit der höchsten Abgastemperatur suchen.
- Messstelle im Abgasrohr abdichten.
- Temperaturfühler für die Verbrennungsluft ca. 100 mm unter dem Heizgerät platzieren.
- reset-Taste solange gedrückt halten bis die LED der Temperaturanzeige nacheinander aufleuchten.
- Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler in Position max drehen.
  Das Gerät läuft mit maximaler Leistung.
- Abgasverlustwert bzw. feuerungstechnischen Wirkungsgrad bei Kesseltemperatur 60 °C messen.
- reset-Taste solange gedrückt halten, bis die LED die aktuelle Vorlauftemperatur anzeigen (mindestens 5 Sekunden).
- Vorlauftemperaturregler und Warmwasser-Temperaturregler auf ursprünglichen Wert einstellen.
- Gerät ausschalten.
- Abgassmesssonde aus dem Abgasrohr entfernen.
- Messstelle im Abgasrohr verschließen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

11 Umweltschutz

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

Verpackung

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

Altgerät

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

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

12 Inspektion und Wartung

Damit der Gasverbrauch und die Umweltbelastung über lange Zeit möglichst niedrig bleibt, empfehlen wir bei einem zugelassenen Fachbetrieb den Abschluss eines Wartungs- und Inspektionsvertrages mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung.

GEFAHR: Explosion!
- ▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

GEFAHR: Durch Vergiftung!
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an abgasführenden Teilen.

GEFAHR: Durch Stromschlag!
- ▶ Anschluss spannungsfrei schalten (Sicherung, LS-Schalter) vor Arbeiten am elektrischen Teil.

Cotronic

Beim Defekt eines Bauteils wird eine Störung in der Temperaturanzeige angezeigt.

Die Cotronic überwacht alle Sicherheits-, Regel- und Steuerbauteile.

Zur besseren Zugänglichkeit kann die Cotronic nach unten geklappt werden (→ Kapitel 6.2.1).

HINWEIS: Austretendes Wasser kann die Cotronic beschädigen.
- ▶ Cotronic abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

Wichtige Hinweise

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 41.

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
  - elektronisches Abgasmessgerät für CO_2, O_2, CO und Abgastemperatur
  - Druckmessgerät 0 - 60 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.
- Zugelassene Fette sind:
  - Für von Wasser berührte Teile: Unisilkon L 641
  - Verschraubungen: HFt 1 v 5.

- ▶ Als Wärmeleitpaste 8 719 918 658-0 verwenden.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!
- ▶ Ersatzteile anhand der Ersatzteilliste anfordern.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Zur Reinigung von Gerätebauteilen ausschließlich eine nicht-metallische Bürste verwenden!

Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 22).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

12.1 Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll)

			Datum								
1	Filter im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 37).										
2	Verbrennungsluft-/Abgasführung optisch prüfen.										
3	Brennerwanne, Düsen und Brenner prüfen, (→ Seite 36).										
4	Wärmeblock prüfen (→ Seite 37).										
5	Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 29).	mbar									
6	Gas-Einstellung prüfen, (→ Seite 29)										
7	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle (→ Seite 19).										
8	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	mbar									
9	Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen (→ Seite 39).	mbar									
10	Automatischen Entlüfter auf Dichtheit prüfen und prüfen, ob die Kappe gelöst ist.										
11	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.										
12	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.										
13	Zur Heizungsanlage gehörende Geräte prüfen.										

Tab. 12

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

12.2 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte

12.2.1 Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen

- Die zwei Schrauben oben [1]und die zwei Flügelschrauben [2] an den Seiten lösen (→ Bild 30).
- Brennerkammerdeckel [3]nach vorne herausziehen.

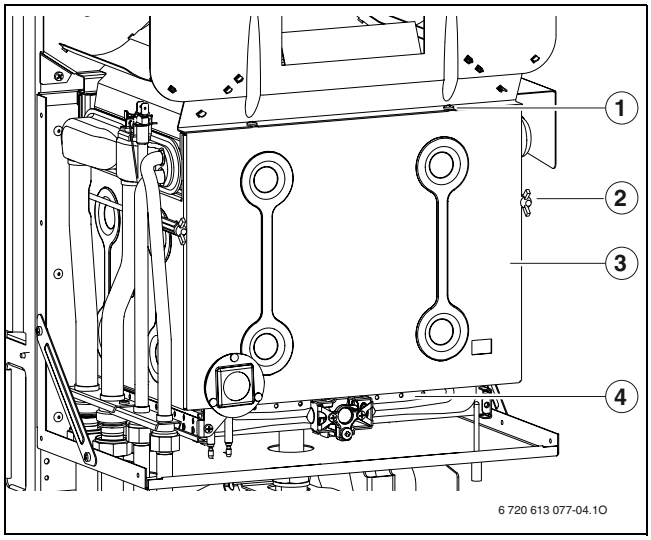


Bild 30 Brenner öffnen

1 Obere Schrauben Brennerkammerdeckel
2 Brennerkammerdeckel
3 Untere Schrauben Brennerkammerdeckel
4 Baugruppe Brenner

- Steckverbinder an den Zündelektroden vorsichtig abziehen (→ Bild 31, [1]).
- Steckverbinder an der Flammenüberwachungselektrode [5] vorsichtig abziehen.
- Haltewinkel [3] abschrauben.
- Überwurfmutter unterhalb des Brenners lösen und Baugruppe Brenner [4] abnehmen.

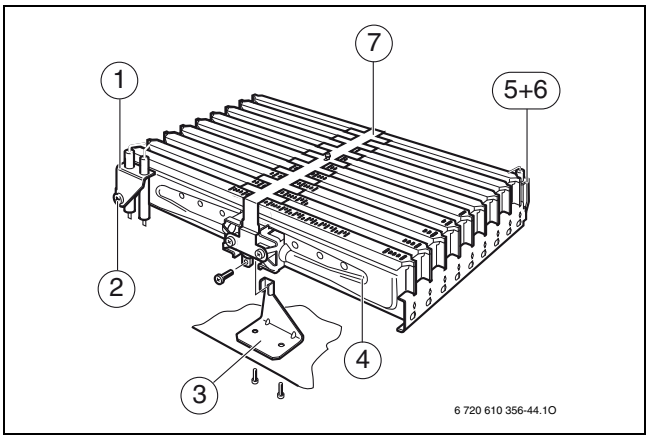


Bild 31 Baugruppe Brenner

1 Baugruppe Zündelektrode
2 Befestigungsschraube Baugruppe Zündelektrode
3 Haltewinkel
4 Baugruppe Brenner
5 Flammenüberwachungselektrode
6 Befestigungsschraube Flammenüberwachungselektrode
7 Überzündbrücke

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

- Schrauben entfernen (→ Bild 32, [11]).
- Überzündbrücke [7] abnehmen.
- Schrauben an den Befestigungspunkten [9] entfernen. Linke und rechte Hälfte des Brenners [12] und [8] vom Düsenstock [10] abnehmen.
- Brenner mit Bürste reinigen, um sicherzustellen, dass die Lamellen und Düsen frei sind. **Düsen nicht mit metallischem Stift reinigen**.
- Gas-Einstellung prüfen (→ Seite 29).

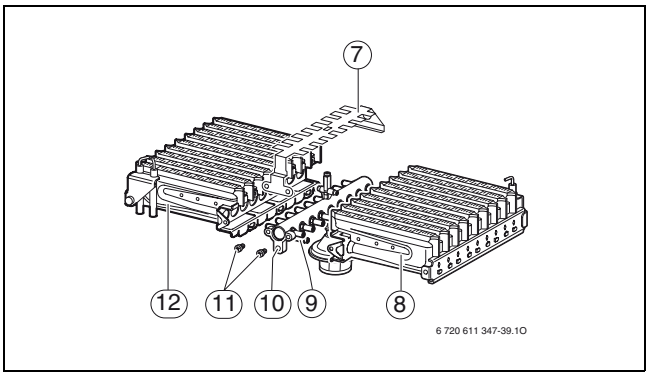


Bild 32

7 Überzündbrücke
8 Brenner (rechte Hälfte)
9 Befestigungspunkte für Düsenstock
10 Düsenstock
11 Schrauben zur Befestigung der Überzündbrücke
12 Brenner (linke Hälfte)

12.2.2 Wärmeblock reinigen

- Vorderwand der Brennerkammer und Brenner abnehmen (→ Bild 30).
- Kabel abziehen, Verschraubungen lösen und Wärmeblock nach vorne herausziehen.
- Wärmeblock in Wasser mit Spülmittel reinigen und wieder montieren.
- Eventuell verbogene Lamellen am Wärmeblock vorsichtig geradebiegen.

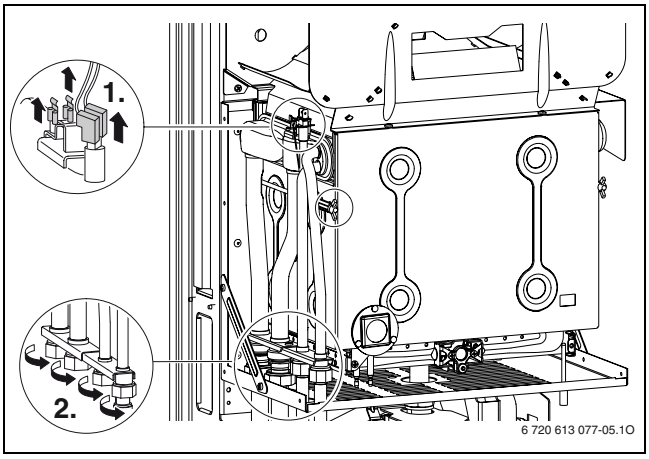


Bild 33

12.2.3 Sieb im Kaltwasserrohr

- Kaltwasserrohr (→ Bild 3, [24], Seite 8) lösen und Sieb auf Verschmutzung prüfen (→ Bild 34).

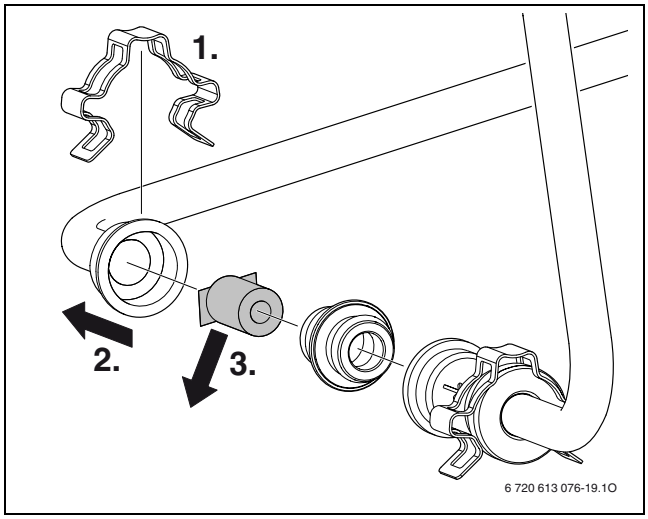


Bild 34

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

12.2.4 Abgasüberwachungen prüfen

Abgasüberwachung [29] an der Strömungssicherung, → Seite 8.

- ▶ Gerät einschalten und in Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät auf max. Nennwärmeleistung einstellen, (→ Seite 32).
- ▶ Abgasrohr anheben und Abgasstutzen mit einem Blech abdecken.
- ▶ Das Gerät schaltet nach weniger als 2 Minuten ab. In der Temperaturanzeige blinkt die LED **60°** bis **70°** ( ).
- ▶ Blech entfernen und Abgasrohr wieder montieren. Nach ca. 12 Minuten schaltet sich das Gerät automatisch wieder ein.

Durch Aus- und Wiedereinschalten am Ein-/Aus-Taster kann die 12-minütige Wartezeit umgangen werden.

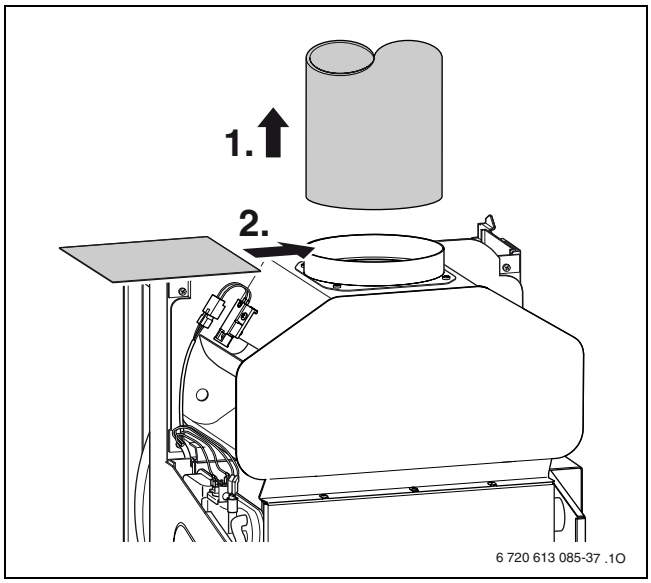


Bild 35

Abgasüberwachung [5] an der Brennkammer, → Seite 8.

- ▶ Gerät einschalten und in Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät auf max. Nennwärmeleistung einstellen, (→ Seite 32) und ca. 10 Minuten laufen lassen.
- ▶ Blech zwischen die Strömungssicherung legen.
- ▶ Das Gerät schaltet nach ca. 10 bis 12 Minuten ab. In der Temperaturanzeige blinken alle LED ( ).
- ▶ Blech entfernen. Nach ca. 10 Minuten schaltet sich das Gerät wieder automatisch ein.
- ▶ Normale Betriebsart wieder einstellen, → Seite 30.

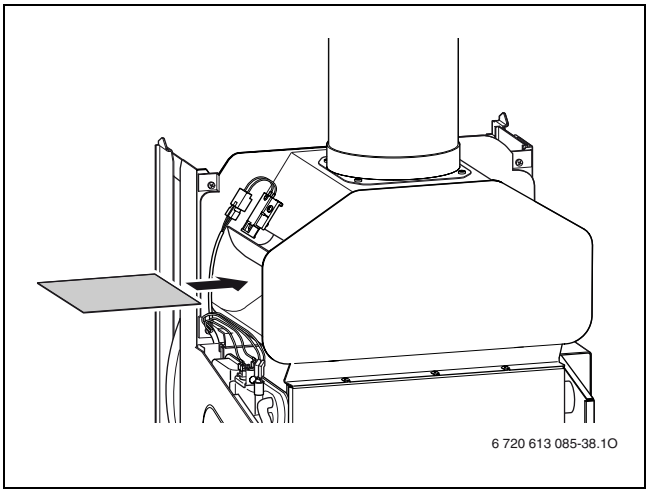


Bild 36

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

12.2.5 Sicherheitsventil Heizung prüfen

Dieses hat die Aufgabe, die Heizung und die gesamte Installation gegen einen möglicherweise entstehenden Überdruck zu schützen. Die Grundeinstellung ist so ausgelegt, dass das Ventil anspricht, wenn der Druck im Heizungswasser-Kreislauf etwa 3 bar erreicht.

WARNUNG:
- Sicherheitsventil keinesfalls verschließen.
- Ablauf des Sicherheitsventils fallend verlegen.

- Sicherheitsventil nach links drehen bis es anspricht. Es muss Wasser aus dem Ablaufrohr fließen.

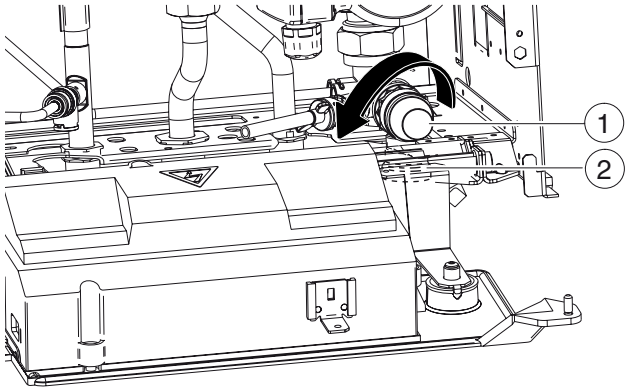


Bild 37 Sicherheitsventil

1 Sicherheitsventil
2 Ablaufrohr

12.2.6 Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 26)

Das Prüfen des Ausdehnungsgefäßes ist nach DIN 4807, Teil 2, Abschnitt 3.5 jährlich erforderlich.

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

12.2.7 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

HINWEIS: Das Gerät kann beschädigt werden.
- Heizwasser nur bei kaltem Gerät nachfüllen.

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

Tab. 13

- Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage): Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.
- Wenn der Druck nicht gehalten wird: Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

12.2.8 Elektrische Verdrahtung prüfen

- Elektrische Verdrahtung auf mechanische Beschädigungen prüfen und defekte Kabel ersetzen.

12.2.9 Andere Bauteile reinigen

- Elektroden reinigen. Bei Abnutzungserscheinungen Elektroden erneuern.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

12.3 Entleeren des Gas-Wandkessels

Heizkreis

Zum Entleeren der Heizanlage muss am tiefsten Punkt der Anlage ein Entleerhahn eingebaut sein.

Zum Entleeren des Heizgeräts:

- Entleerhahn (→ Bild 38, [1]) öffnen und Heizungswasser über den angeschlossenen Schlauch ableiten.

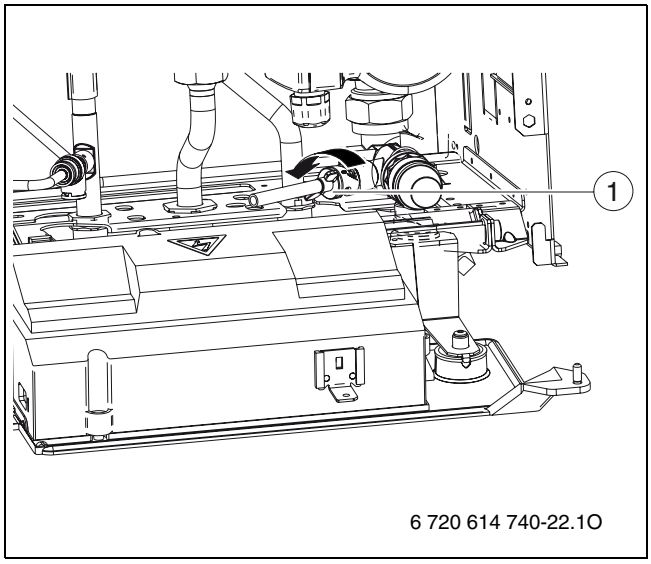


Bild 38

Warmwasserkreis

Zum Entleeren des Warmwasserkreises muss bauseits ein Entleerhahn eingebaut sein.

Zum Entleeren des Warmwasserkreises:

- Kaltwasserzulauf schließen.
- Eine Warmwasser-Zapfstelle ganz aufdrehen.
- Entleerhahn öffnen und offen lassen.

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

13 Anhang

13.1 Störungen

Temperaturanzeige (blinkend)	Beschreibung	Beseitigung
	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer hat ausgelöst. (4C)	Anlagendruck prüfen, Temperaturfühler prüfen, Pumpenlauf prüfen, Sicherung auf Leiterplatte prüfen, Gerät entlüften.
	Flamme wird nicht erkannt. (6A)	Gashahn offen? Gasanschlussdruck, Netzanschluss, Zündelektrode und Kabel, Ionisationselektrode mit Kabel prüfen.
	Abgasüberwachung hat ausgelöst. (3A)	Abgastemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen. Abgasführung prüfen.
	Fehler in der Abgasüberwachung außerhalb des Betriebes. (3C)	Abgastemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen.
	Vorlauftemperaturfühler defekt. (4Y)	Temperaturfühler und Anschlusskabel prüfen.
	Falsche DIP-Schalter-Einstellung (9C)	DIP-Schalter-Einstellung korrigieren.
	Warmwasser-Temperaturfühler defekt. (CL)	Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
	Unzulässig schneller Anstieg der Vorlauftemperatur (Gradientenüberwachung). Der Heizbetrieb wird für zwei Minuten unterbrochen. (2E)	Anlagendruck prüfen, ggf. Heizwasser nachfüllen. Pumpe blockiert? Blockade der Pumpe beseitigen.
	Abgasaustritt an der Brennerkammer. Temperaturfühler in der Brennerkammer nicht erkannt. (1P)	Abgasweg prüfen. Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen. Temperaturfühler in der Brennerkammer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen.

Tab. 14

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

13.2 Gas-Einstellwerte

Düsendruck bei gegebener Leistung		Gasgruppe				
Leistung (kW)	Belas-tung (kW)	Erdgas E (GZ 50) (mbar)	Erdgas Ls (GZ 35) (mbar)	Erdgas Lw (GZ 41,5) (mbar)	Propan G31 (mbar)	Butan G30 (mbar)
7,80	8,90	1,40	1,10	1,10	4,20	3,00
8,80	10,00	1,81	1,24	1,39	5,30	3,79
9,71	11,00	2,19	1,45	1,68	6,42	4,58
10,62	12,00	2,60	1,71	2,00	7,64	5,45
11,53	13,00	3,06	1,99	2,35	8,96	6,40
12,44	14,00	3,54	2,31	2,72	10,39	7,42
13,35	15,00	4,07	2,66	3,12	11,93	8,52
14,26	16,00	4,63	3,03	3,56	13,57	9,70
15,17	17,00	5,23	3,41	4,01	15,32	10,95
16,08	18,00	5,86	3,81	4,50	17,18	12,27
16,99	19,00	6,53	4,21	5,01	19,14	13,67
17,90	20,00	7,23	4,61	5,35	20,79	15,44
18,81	21,00	7,97	5,01	5,83	22,78	17,12
19,72	22,00	8,75	5,41	6,33	24,85	18,89
20,63	23,00	9,57	5,79	6,84	27,00	20,75
21,54	24,00	10,42	6,15	7,36	29,23	22,71
22,45	25,00	11,30	6,49	7,90	31,54	24,77
23,36	26,00	12,50	6,81	8,45	33,93	26,91
24,00	26,70	-	7,50	8,80	35,60	28,50

Tab. 15

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

14 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:	Hier Messprotokoll einkleben
Anlagenersteller:	
Gerätetyp:	
FD (Fertigungsdatum):	
Datum der Inbetriebnahme:	
Eingestellte Gasart:	
Heizwert H_{iB} ..... kWh/m^3	
Heizungsregelung:	

Sonstige Komponenten der Anlage: .....

.....

Folgende Arbeiten wurden durchgeführt

Anlagenhydraulik geprüft ☐ Bemerkungen:

Elektrischer Anschluss geprüft ☐ Bemerkungen:

Heizungsregelung eingestellt ☐ Bemerkungen:

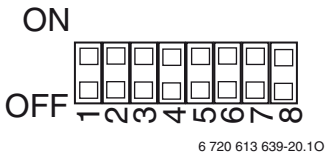
Einstellungen der Cotronic:

Maximale Heizleistung..... kW

Ansprechverzögerung Warmwasseranforderung ..... Sek.

Einschaltverzögerung des Brenners bei Zuführung von solar vorgewärmtem Wasser.....Sek.

DIP-Schalter-Stellung



6 720 613 639-20.1O

Gas-Anschlussfließdruck: ..... mbar	Abgasverlustmessung durchgeführt ☐

Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt ☐

Funktionsprüfung durchgeführt ☐

Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen ☐

Gerätedokumentation übergeben ☐

Datum und Unterschrift Anlagenersteller:

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Stichwortverzeichnis

A

Abgasführung ... 19
Abgasmessung ... 32
  Abgasverlustwert messen ... 32
  CO-Wert im Abgas messen ... 32
Abgasüberwachung ... 25
Abgasverlustwert messen ... 32
Abmessungen ... 7
Altgerät ... 33
Angaben zum Gerät ... 5
  Abmessungen ... 7
  Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 5
  EG-Baumusterkonformitätserklärung ... 5
  Geräteaufbau ... 8
  Gerätebeschreibung ... 6
  Lieferumfang ... 4
  Mindestabstände ... 7
  Technische Daten ... 12
  Zubehör ... 6
Anschlüsse an der Cotronic ... 20
Ansprechverzögerung Warmwasseranforderung ... 28
Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung ... 36
  Ausdehnungsgefäß prüfen ... 39
  Elektrische Verdrahtung prüfen ... 39
  Fülldruck der Heizungsanlage einstellen ... 39
Aufstellort ... 16
  Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche ... 16
  Oberflächentemperatur ... 16
  Verbrennungsluft ... 16
  Vorschriften zum Aufstellraum ... 16
Ausdehnungsgefäß ... 26, 39
Ausschalten
  Gerät ... 23

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 5
Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen ... 36

C

Checkliste für die Inspektion und Wartung ... 35
Cotronic
  Anschlüsse ... 20
CO-Wert im Abgas messen ... 32

D

Dichtmittel ... 15
DIP-Schalter-Einstellungen ... 27
Düsendruck bei maximaler Heizleistung ... 29
Düsendruck bei minimaler Heizleistung ... 29

E

EG-Baumusterkonformitätserklärung ... 5
Einschalten
  Gerät ... 23
  Heizung ... 23
Einschaltverzögerung des Brenners bei
  Zuführung von solar vorgewärmtem
  Wasser aktivieren ... 28
Einstellung
  Warmwassertemperatur ... 24
Einstellungen
  Ansprechverzögerung Warmwasseranforderung ... 28
  DIP-Schalter ... 27
  Einschaltverzögerung des Brenners bei
  Zuführung von solar vorgewärmtem Wasser
  aktivieren ... 28
  Heizleistung ... 27
  Kennlinie der Heizungspumpe ändern ... 26
Elektrische Verdrahtung ... 10
Elektrischer Anschluss ... 20
  Elektrische Verdrahtung prüfen ... 39
Energieeinsparverordnung (EnEV) ... 23
Entlüften ... 23
Entsorgung ... 33
Erdgas ... 12
Erdgasgruppe ... 29

F

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche ... 16
Frostschutz ... 25
Frostschutzmittel ... 15
Fülldruck der Heizungsanlage ... 39

G

Gas- und Wasseranschlüsse ... 19
Gas-Anschlussfließdruck prüfen ... 29
Gasart ... 29
Gasartenanpassung ... 29
Gas-Einstellwerte ... 42
Gasleitung prüfen ... 19
Gerät ausschalten ... 23
Gerät einschalten ... 23
Gerät montieren ... 18
Gerätebeschreibung ... 6
Geräteleistung einstellen ... 32

H

Heatronic ... 34
Heizkörper, verzinkt ... 15
Heizleistung einstellen ... 27
Heizung einschalten ... 23
Heizungsregelung ... 23
Hinweise zur Inspektion und Wartung ... 34
Hydraulikschema ... 11

I

Inbetriebnahme ... 22
  Entlüften ... 23
Inbetriebnahmeprotokoll ... 43
Inspektion und Wartung ... 34
Installation ... 15
  Aufhängeschiene und Montageanschlussplatte

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

montieren 17
Aufstellort 16
Wichtige Hinweise 15, 34

K
Kabel für Netzanschluss tauschen 21
Kennlinie der Heizungspumpe ändern 26
Korrosionsschutzmittel 15

L
Lieferumfang 4

M
Mindestabstände 7

N
Netzanschluss 20
Netzkabel tauschen 21
Netzanschlusskabel 21
Netzsicherung 10

O
Oberflächentemperatur 16
Offene Heizungsanlagen 15

P
Prüfung
Gas- und Wasseranschlüsse 19
Größe des Ausdehnungsgefäßes 26
Pumpenblockierschutz 25

R
Raumtemperaturgeführter Regler 15
Recycling 33
Rohrleitungen, verzinkt 15

S
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel 16
Schwerkraftheizungen 15
Sicherheitshinweise 3
Sicherungen 10
Solar vorgewärmtes Wasser 15
Sommerbetrieb 24
Spritzwasserschutz 21
Störungen 25, 41
Störungsanzeige 25, 41
Strömungsgeräusche 15

T
Technische Daten 12

U
Umbausätze 31
Umweltschutz 33

V
Verbrennungsluft 16
Verpackung 33
Vorschriften 14
Vorschriften zum Aufstellraum 16

W
Wärmeblock reinigen 37
Warmwassertemperatur einstellen 24
Wartungs- und Inspektionsprotokoll 35
Wasseranschlüsse prüfen 19
Wichtige Hinweise zur Installation 15, 34

Z
Zubehör 6

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Notizen

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Notizen

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT

Buderus

NICHT ZUM DRUCK FREIGEGEBEN – NOT RELEASED FOR PRINT