Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

Gas-Brennwertgerät

CERAPUR



6 720 610 337-00.2R

ZSBR 3-16 A 21/23
ZWBR 3-16 A 21/23 (Nur in Verbindung mit einem Schichtladespeicher)
ZSBR 7-28 A 21/23
ZWBR 7-28 A 21/23

ZBR 7-28 A 21/23
ZBR 11-42 A 21/23
ZBR 8-35 A 23 (Schweiz)

ZSBR 5-16 A 31

ZSBR 11-28 A 31
ZWBR 11-28 A 31

ZBR 11-28 A 31
ZBR 14-42 A 31

6 720 610 336 DE/AT/CH (05.04)

JUNKERS
Bosch Gruppe

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 4

Symbolerklärung 4

Informationen zur Gerätedokumentation 5

1 Angaben zum Gerät 6
1.1 EG-Baumusterkonformitätserklärung 6
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
1.3 Typenübersicht 6
1.4 Lieferumfang 7
1.5 Gerätebeschreibung 7
1.6 Zubehör (siehe auch Preisliste) 7
1.7 Abmessungen und Mindestabstände 8
1.8 Geräteaufbau 9
1.9 Funktionsschema ZSBR... 10
1.10 Funktionsschema ZBR... 10
1.11 Funktionsschema ZWBR... 11
1.12 Elektrische Verdrahtung 12
1.13 Technische Daten ZSBR/ZWBR-Geräte 13
1.14 Technische Daten ZBR-Geräte 14

2 Vorschriften 15

3 Installation 16
3.1 Wichtige Hinweise 16
3.2 Aufstellort wählen 16
3.3 Rohrleitungen vorinstallieren 17
3.4 Gerät montieren 19
3.5 Anschlüsse prüfen 20
3.6 ZBR-Geräte: Heizungspumpe Zubehör Nr. 852 montieren 21
3.7 Sonderfälle 21
3.8 Montage des Außentemperaturfühlers 22

4 Elektrischer Anschluss 23
4.1 Gerät anschließen 23
4.2 Speicher anschließen 24
4.3 Außentemperaturfühler anschließen 24
4.4 Fernbedienung TW 2 anschließen 24
4.5 Temperaturwächter TB1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen 25
4.6 ZBR-Geräte: Kennfeldpumpe Zubehör Nr. 852 anschließen 25
4.7 ZBR-Geräte: bauseitige Heizungspumpe ohne Stecker (AC 230 V, max. 200 W) anschließen 26
4.8 ZBR-Geräte: bauseitige Speicherladepumpe oder 3-Wegeventil (mit Federrückstellung) für Speicherladung (AC 230 V, max. 100 W) anschließen 26

5 Inbetriebnahme 27
5.1 Vor der Inbetriebnahme 27
5.2 Gerät ein-/ausschalten 28
5.3 Heizung einschalten 28
5.4 Geräte mit Warmwasserspeicher: Warmwassertemperatur einstellen 29
5.5 ZWBR-Geräte ohne Schichtladespeicher: Warmwassertemperatur und -menge einstellen 29
5.5.1 Warmwassertemperatur 29
5.5.2 Warmwassermenge bei ZWBR 7(11)-28... 30
5.6 Sommerbetrieb (nur Warmwasserbereitung) 30
5.7 Frostschutz 30
5.8 Störungen 30
5.9 Pumpenblockierschutz 30

6 Textdisplay 31
6.1 Allgemein 31
6.2 Programmieren 31
6.2.1 Löschen 32
6.2.2 Alle Einstellungen (außer Servicefunktionen) auf die Grundeinstellung zurücksetzen. 32
6.3 Menü-Übersicht 33
6.4 Uhr/Wochentag/Urlaub 34
6.4.1 Uhr/Wochentag stellen 34
6.4.2 Urlaub 34
6.5 Heizung 34
6.5.1 Heizprogramm 34
6.5.2 Handbetrieb 35
6.5.3 wärmer/kälter 35
6.6 Warmwasser 35
6.6.1 Warmwasserprogramm 35
6.6.2 Schichtladepumpe Zirku. 36
6.6.3 Warmwasser sofort 36
6.7 i Info 37
6.8 Einstellungen 38
6.8.1 Heizung 38
6.8.2 Warmwasser 39
6.8.3 Service 39
6.9 Individuelle Zeitprogramme 40
6.10 Funktionen beim Anschluss busfähiger Regler 40

7 Individuelle Einstellung 41
7.1 Mechanische Einstellungen 41
7.1.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen 41
7.1.2 Vorlauftemperatur einstellen 41
7.2 Servicefunktionen 42
7.2.1 Allgemeines 42
7.2.2 Servicefunktion 2.3 Speicherladeleistung 43
7.2.3 Servicefunktion 2.4 Taktsperre 43
7.2.4 Servicefunktion 2.5 Maximale Vorlauftemperatur 43
7.2.5 Servicefunktion 2.7 Automatische Taktsperre 43
7.2.6 Servicefunktion 3.4 Pumpenmodus (ZBR-Geräte) 44
7.2.7 Servicefunktion 3.5 Sperrzeit Heizungspumpe (ZBR-Geräte) 44
7.2.8 Servicefunktion 5.0 Heizleistung 44
7.2.9 Servicefunktion 6.8 Taktzeit Warmhaltung (ZWBR-Geräte ohne Schichtladespeicher) 44
7.2.10 Servicefunktion 7.0 Pumpen-Kennfeld 45
7.2.11 Servicefunktion 7.1 Stufe Kennfeldpumpe 45
7.2.12 Servicefunktion 7.3 Entlüftungsfunktion (ZSBR-Geräte) 45
7.2.13 Servicefunktion 8.5 Siphonfüllprogramm 46

8 Gasartenanpassung 47
8.1 Gas-/Luftverhältnis (CO_2) einstellen 47
8.2 Verbrennungsluft-/Abgasmessung mit der eingestellten Heizleistung 49
8.2.1 O_2- oder CO_2-Messung in der Verbrennungsluft 49
8.2.2 CO- und CO_2-Messung im Abgas 50

9 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger 50

10 Umweltschutz 51

11 Wartung 51
11.1 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll) 52
11.2 Beschreibung verschiedener Wartungsschritte 53

12 Anhang 56
12.1 Störungen 56
12.2 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR 3-16 A 21/23 57
12.3 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR 5-16 A 31 57
12.4 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR/ZBR 7-28 A 21/23 58
12.5 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR/ZBR 11-28 A 31 58
12.6 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZBR 11-42 A 21/23 und ZBR 8-35 A 23 (Klammerwerte) 59
12.7 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZBR 14-42 A 31 59

13 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät 60

Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (Seite 27).
- ▶ Fenster öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ **Von außerhalb** Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen**.**

Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (Seite 28).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Aufstellung, Umbau

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

Wartung

- ▶ **Empfehlung für den Kunden:** Inspektions-/Wartungsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen und das Gerät jährlich warten lassen.
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Anlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- ▶ Nur Original-Ersatzteile 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.

Symbolerklärung

Sicherheitshinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.

Hinweise im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

Informationen zur Gerätedokumentation

Wegweiser zur Anleitung

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

Wenn Sie ...

- ... einen Überblick über Zulassung, Aufbau und Funktion des Gerätes suchen, lesen Sie **Kapitel 1**. Dort finden Sie auch die Technischen Daten.
- ... wissen wollen, welche Vorschriften bei der Installation des Gerätes beachtet werden müssen, lesen Sie **Kapitel 2**.
- ... wissen wollen, wie das Gerät installiert, elektrisch angeschlossen und in Betrieb genommen wird, lesen Sie die **Kapitel 3** bis **4**.
- ... wissen wollen, wie die Servicefunktionen der Bosch Heatronic eingestellt werden, lesen Sie **Kapitel 6** und **7**.
- ... wissen wollen, wie das Gas-/Luftverhältnis eingestellt und eine Verbrennungsluft-/Abgasmessung durchgeführt wird, lesen Sie **Kapitel 8**.
- ... Informationen zu Kontrollen durch den Bezirks-Schornsteinfegermeister und zum Umweltschutz suchen, lesen Sie die **Kapitel 9** und **10**.
- ... wissen wollen, wie die wichtigsten Wartungsarbeiten durchgeführt werden, lesen Sie **Kapitel 11**. Dort finden Sie auch eine Checkliste für die Wartung.
- ... Übersichten der Störungsmeldungen sowie der Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung suchen, lesen Sie **Kapitel 12**.
- ... ein bestimmtes Stichwort im Text suchen, sehen Sie im **Index** nach.

Weitere Unterlagen im Lieferumfang des Gerätes

- Bedienungsanleitung
- Inspektions-/Wartungsvertrag
- Garantiekarte
- Aufkleber “Einstellungen der Bosch Heatronic”.

Ergänzende Unterlagen für den Fachmann (nicht im Lieferumfang enthalten)

Zusätzlich zum mitgelieferten Druckschriftensatz sind folgende Unterlagen erhältlich:

- Ersatzteilliste
- Serviceheft (für Fehlersuche und Funktionsprüfung).

Diese Unterlagen können beim ***JUNKERS*** Info-Dienst angefordert werden. Die Kontaktadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung.

1 Angaben zum Gerät

1.1 EG-Baumusterkonformitäts-erklärung

Dieses Gerät entspricht den geltenden Anforderungen der europäischen Richtlinien 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG und dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Es erfüllt die Anforderungen an 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-Immisionsschutzgesetzes liegt der unter Prüfbedingungen nach DIN 4702, Teil 8, Ausgabe März 1990, ermittelte Stickoxidgehalt im Abgas unter 80 mg/kWh.

Das Gerät ist nach EN 677 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BL0507
Kategorie **Deutschland** **Österreich** **Schweiz**	 $II_{2\ ELL\ 3\ B/P}$ $II_{2\ H\ 3\ B/P}$ $II_{2\ H\ 3\ B/P}$
Geräteart	C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{53X}, C_{63X}, C_{83X}, B_{23}, B_{33}

Tab. 1

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen nach DIN EN 12 828 eingebaut werden.
Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

1.3 Typenübersicht

ZSBR/ZWBR 3-16	A	21/23
ZSBR/ZWBR/ZBR 7-28	A	21/23
ZBR 11-42	A	21/23
ZBR 8-35	A	23
ZSBR 5-16	A	31
ZSBR/ZWBR/ZBR 11-28	A	31
ZBR 14-42	A	31

Tab. 2

Z Zentralheizungsgerät
S Speicheranschluss
W Warmwasserbereitung
B Brennwerttechnik
R stetige Regelung
3-16 Heizleistung 3 bis 16 kW
5-16 Heizleistung 5 bis 16 kW
7-28 Heizleistung 7 bis 28 kW
8-35 Heizleistung 8 bis 35 kW
11-28 Heizleistung 11 bis 28 kW
11-42 Heizleistung 11 bis 42 kW
14-42 Heizleistung 14 bis 42 kW
A gebläseunterstütztes Gerät ohne Strömungssicherung
21 Erdgas L
23 Erdgas H
31 Flüssiggas

Die Kennziffer gibt die Gasfamilie entsprechend EN 437 an:

Kennnziffer	Wobbe-Index (15 °C)	Gas-Familie
21	9,5-12,5 kWh/m³	Erdgas Gruppe 2LL
23	11,4-15,2 kWh/m³	Erdgas Gruppe 2E
31	20,2-24,3 kWh/kg	Flüssiggas Gruppe 3B/P

Tab. 3

1.4 Lieferumfang

- Gas-Brennwertgerät für Zentralheizung
- Abdeckklappe für Bedienelemente
- Außentemperaturfühler
- Schelle zur Sicherung des Abgaszubehörs
- Befestigungsmaterial (Schrauben mit Zubehör)
- Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation.

1.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage, unabhängig von Schornstein und Raumgröße
- Die Erdgasgeräte erfüllen ab Werk die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte
- busfähige Bosch Heatronic mit integriertem Textdisplay für:
  - witterungsgeführte Regelung mit Außentemperaturfühler und 3-Kanal Schaltuhr für einen Heizkreis
  - Servicefunktionen und Störungen
- bei ZSBR/ZWBR-Geräten Kennfeldpumpe (leistungsgeregelt) mit:
  - 2 Proportionaldruck Kennlinien
  - 3 Konstantdruck Kennlinien
  - 6 Stufen einstellbar
  - Trockenlaufschutz, Antiblockierfunktion und Entlüftungschaltung
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- volle Sicherung über die Heatronic mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- Doppelrohr für Abgas/Verbrennungsluft und Mess-Stelle für CO_2/CO
- drehzahlgeregeltes Gebläse
- Vormischbrenner
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf, Temperaturbegrenzer im 24 V-Stromkreis
- Sicherheitsventil, Manometer, automatischer Entlüfter, Ausdehnungsgefäß bei Z.BR-Geräten
- Anschlussmöglichkeit für Speichertemperaturfühler (NTC)
- Abgastemperaturbegrenzer (105°C)
- Warmwasservorrangschaltung
- Anschlussmöglichkeit für Schichtladespeicher
- 3-Wegeventil mit Motor (ZWBR, ZSBR)
- Plattenwärmetauscher (ZWBR).

1.6 Zubehör (siehe auch Preisliste)

- Abgaszubehöre
- Montageanschlussplatte
- Trichtersiphon mit Ablaufrohr und Anschlusswinkel
- Service-Paket Aufputzinstallation
- Service-Paket Unterputzinstallation
- hydraulische Weiche HW 25 und HW 50
- Heizungspumpe für ZBR-Geräte
- Vormontageeinheit
- Warmwasserspeicher und Schichtladespeicher.

1.7 Abmessungen und Mindestabstände

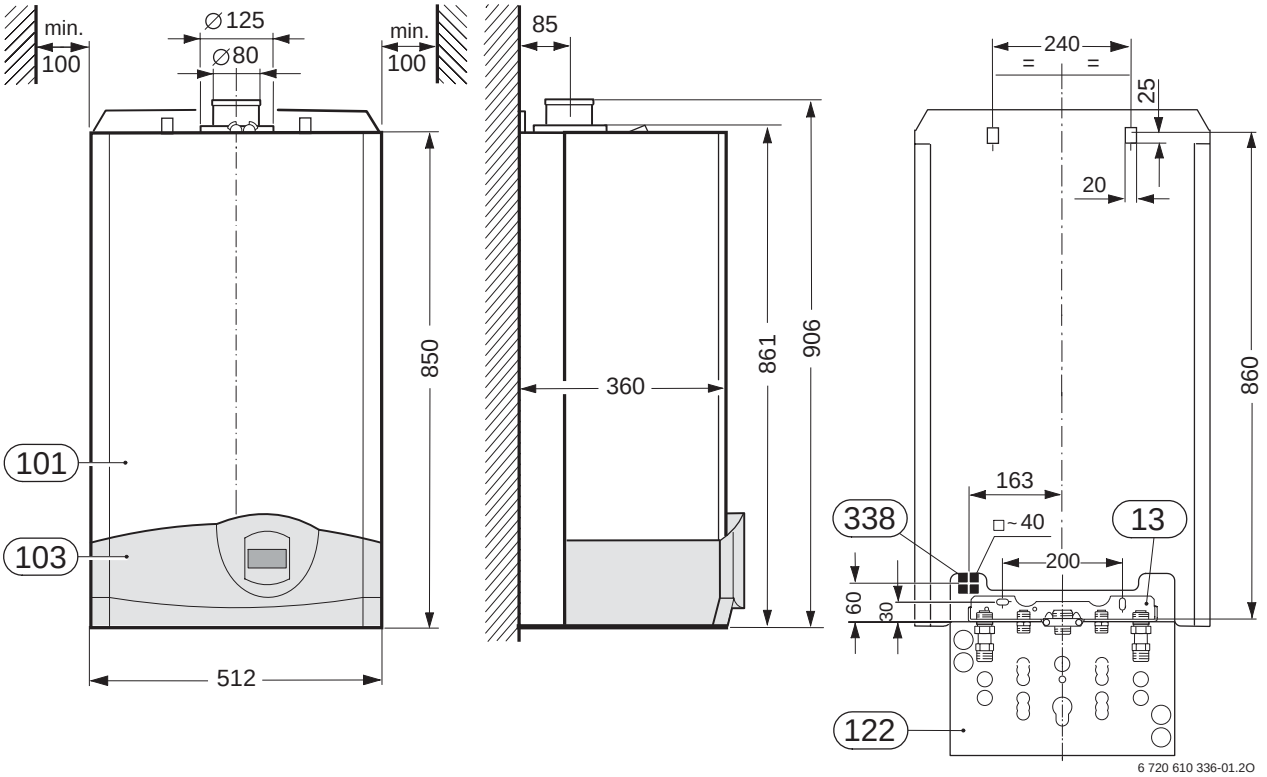


Bild 1

13 Montageanschlussplatte
101 Mantelschale
103 Klappe
122 Montageschablone für Unterputzinstallation (Zubehör)
338 Position für Wandaustritt des Elektrokabels

1.8 Geräteaufbau

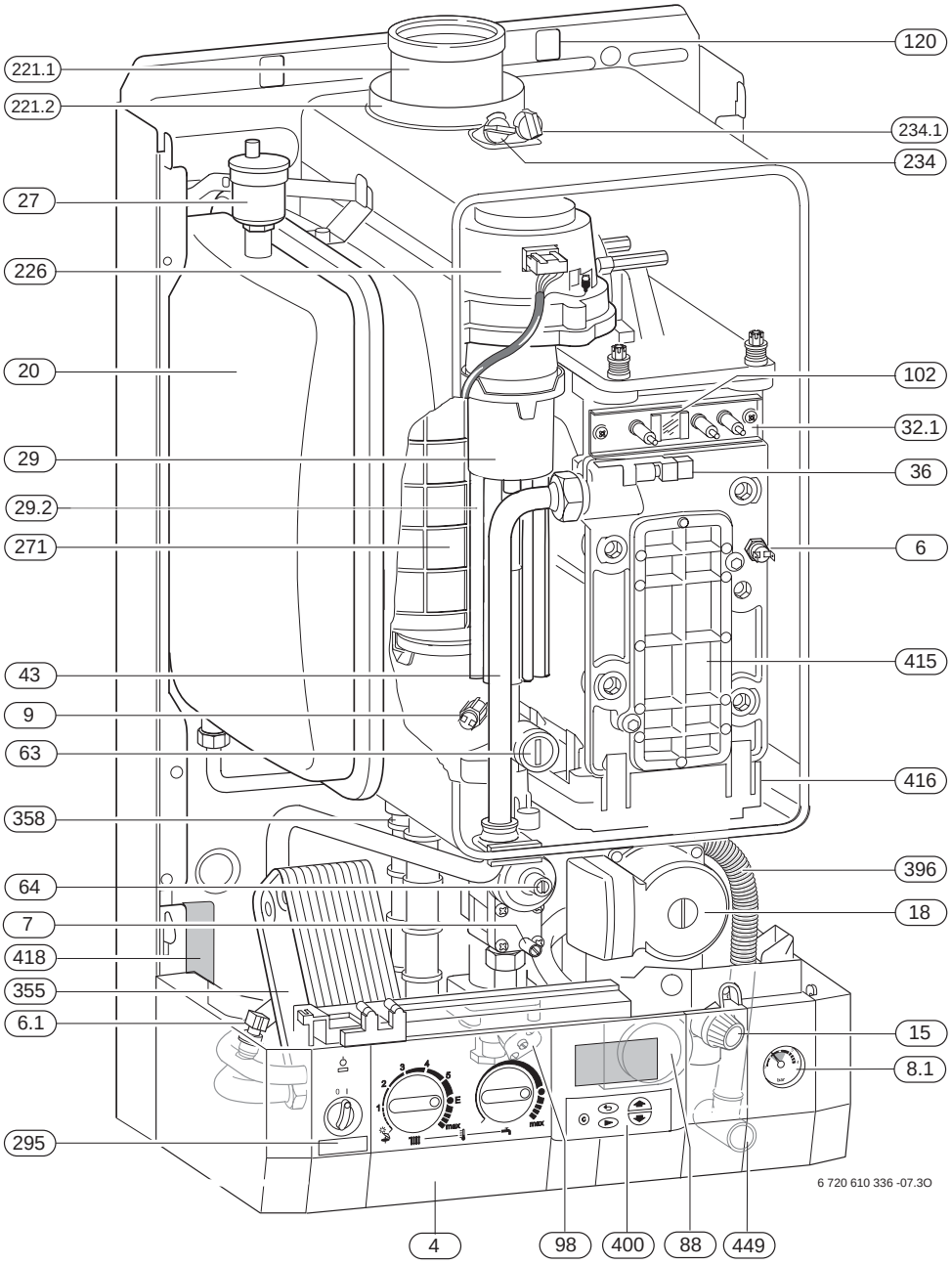


Bild 2

4 Bosch Heatronic
6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
6.1 Warmwasser-NTC (ZWBR)
7 Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck
8.1 Manometer
9 Abgastemperaturbegrenzer
15 Sicherheitsventil
18 Heizungspumpe (ZSBR/ZWBR)
20 Ausdehnungsgefäß (ZSBR/ZWBR)
27 Automatischer Entlüfter
29 Mischeinrichtung
29.2 Saugrohr (ZBR/ZSBR)
32.1 Elektrodensatz
36 Temperaturfühler im Vorlauf
43 Heizungsvorlauf
63 Einstellbare Gasdrossel
64 Einstellschraube für min. Gasmenge
88 3-Wegeventil (ZSBR/ZWBR)
98 Wasserschalter (ZWBR 7(11)-28...)
102 Kontrollfenster
120 Aufhängelaschen
221.1 Abgasrohr
221.2 Verbrennungsluftansaugung
226 Gebläse
234 Mess-Stutzen für Abgas
234.1 Mess-Stutzen für Verbrennungsluft
271 Abgasrohr
295 Gerätetyp-Aufkleber
355 Plattenwärmetauscher (ZWBR)
358 Kondenswassersiphon
396 Schlauch Kondenswassersiphon
400 Textdisplay
415 Deckel Reinigungsöffnung
416 Kondenswasserwanne
418 Typschild
449 Kondenswasseranschluss DN 40

1.9 Funktionsschema ZSBR...

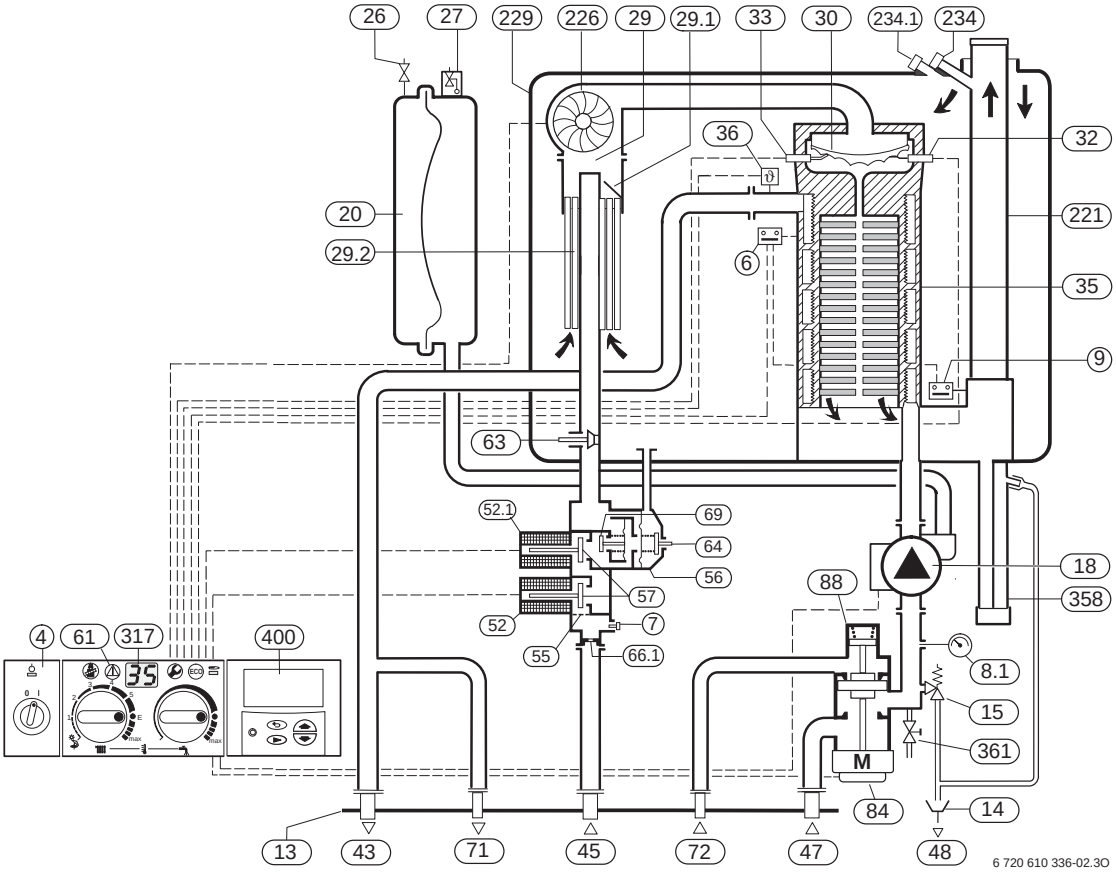


Bild 3

1.10 Funktionsschema ZBR...

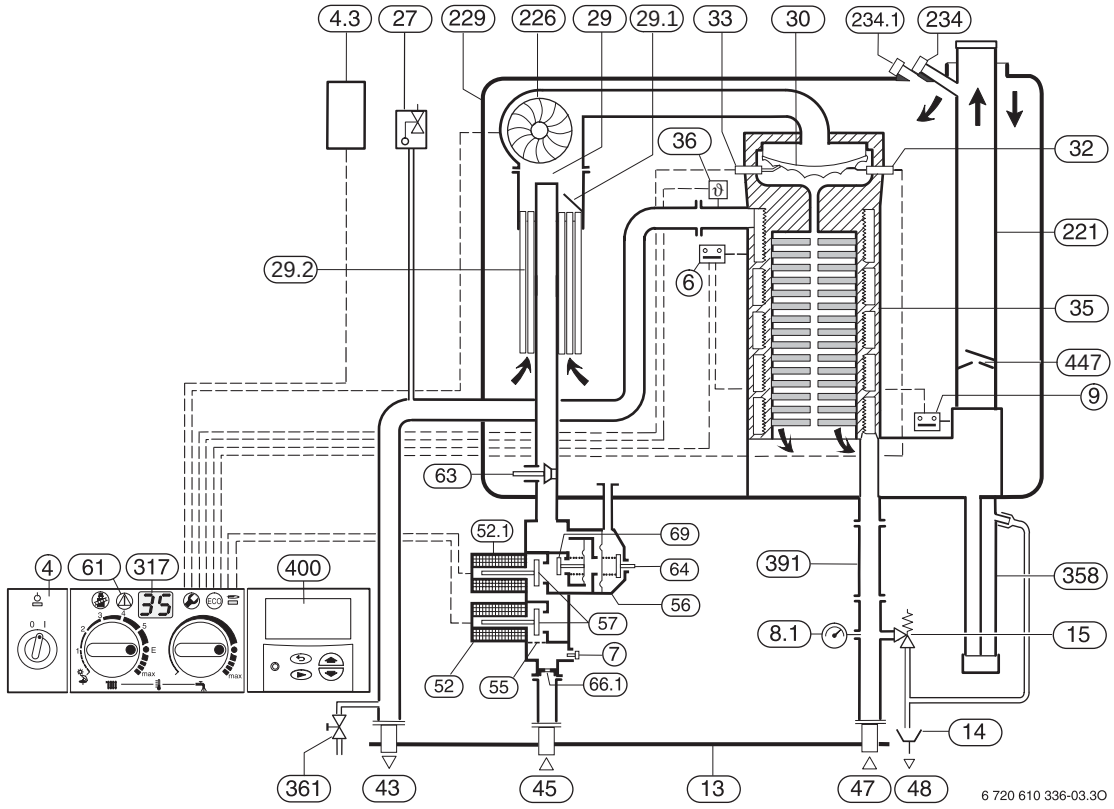


Bild 4

1.11 Funktionsschema ZWBR...

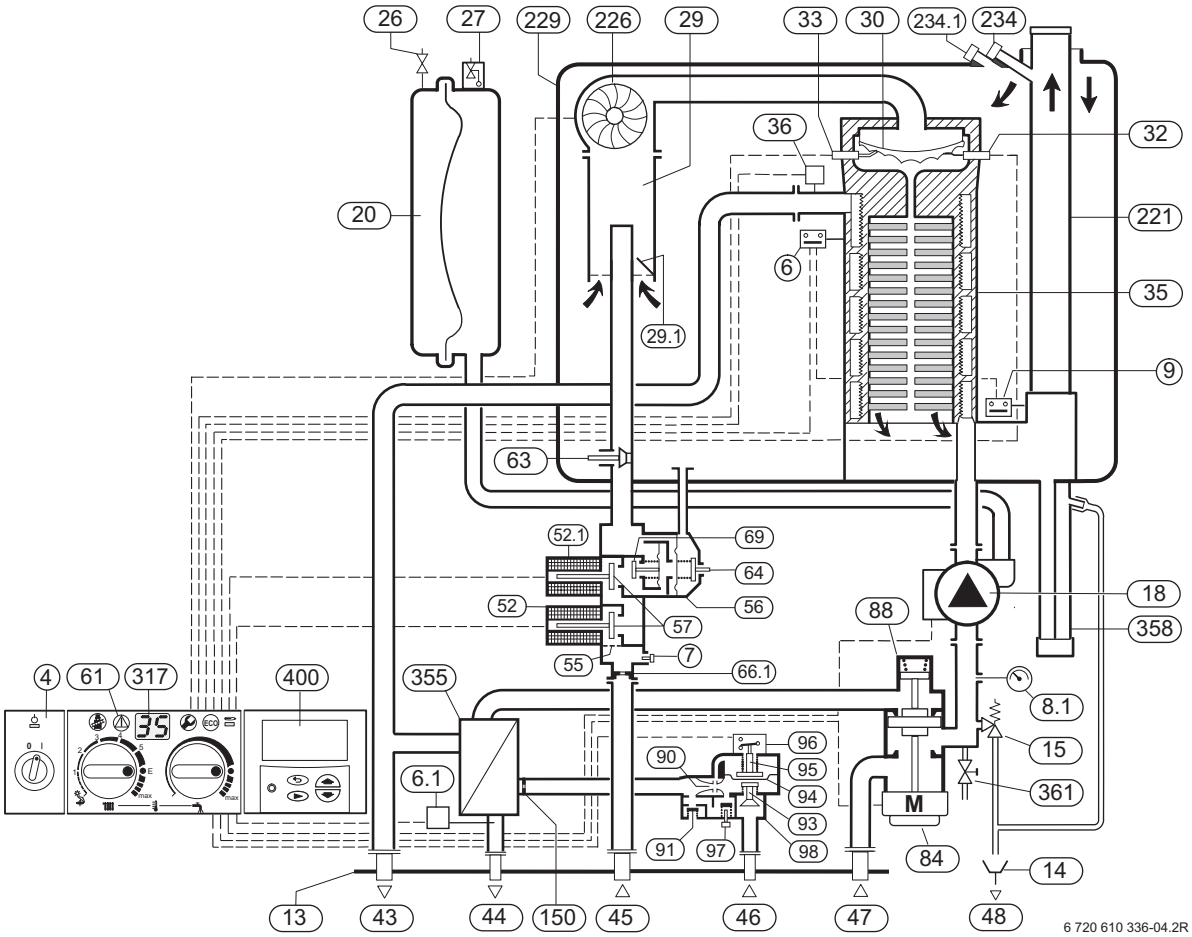


Bild 5

Legende zu Bild 3, 4 und 5:

4 Bosch Heatronic
4.3 Pumpenanschlussmodul (ZBR)
6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
6.1 Warmwasser-NTC
7 Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck
8.1 Manometer
9 Abgastemperaturbegrenzer
13 Montageanschlussplatte (Zubehör)
14 Trichtersiphon (Zubehör)
15 Sicherheitsventil (Heizkreis)
18 Heizungspumpe
20 Ausdehnungsgefäß
26 Ventil für Stickstofffüllung
27 Automatischer Entlüfter
29 Mischeinrichtung
29.1 Bi-Metall für Verbrennungsluftkompensation
29.2 Saugrohr (ZBR/ZSBR)
30 Brenner
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektrode
35 Wärmeblock mit gekühlter Brennkammer
36 Temperaturfühler im Vorlauf
43 Heizungsvorlauf
44 Warmwasser
45 Gas
46 Kaltwasser
47 Heizungsrücklauf
48 Abfluss
52 Magnetventil 1
52.1 Magnetventil 2
55 Sieb
56 Gasarmatur CE 427
57 Hauptventilteller
61 Entstörtaste
63 Einstellbare Gasdrossel
64 Einstellschraube für min. Gasmenge
66.1 Drosselbuchse (Flüssiggas)
69 Regelventil
71 Speichervorlauf
72 Speicherrücklauf
84 Motor
88 3-Wegeventil
90 Venturi (ZWBR 7(11)-28...)
91 Überdruckventil (ZWBR 7(11)-28...)
93 Wassermengenregler (ZWBR 7(11)-28...)
94 Membrane (ZWBR 7(11)-28...)
95 Stößel mit Schaltnocken (ZWBR 7(11)-28...)
96 Mikroschalter (ZWBR 7(11)-28...)
97 Ventil für Warmwassermenge (ZWBR 7(11)-28...)
98 Wasserteil (ZWBR 7(11)-28...)
150 Drosselscheibe (ZWBR 3-16...)
221 Abgasrohr
226 Gebläse
229 Luftkasten
234 Mess-Stutzen für Abgas
234.1 Mess-Stutzen für Verbrennungsluft
317 Display
355 Plattenwärmetauscher
358 Kondenswassersiphon
361 Füll- und Entleerhahn (Zubehör)
391 Passstück für den Einbau einer Heizungspumpe
400 Textdisplay
447 Abgasdrossel (ZBR.. 35..., ZBR.. 42...)

1.12 Elektrische Verdrahtung

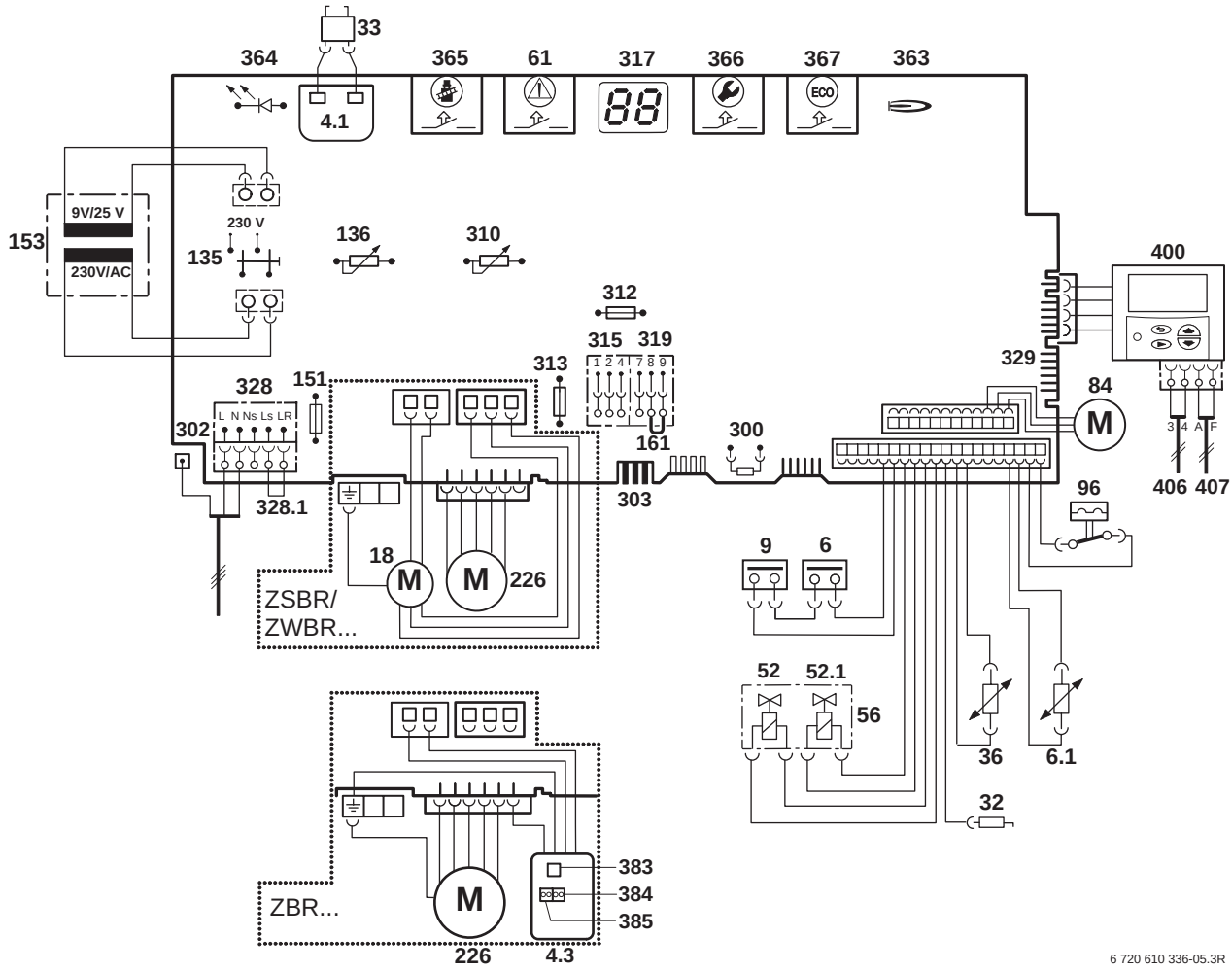


Bild 6

4.1 Zündtrafo
4.3 Pumpenanschlussmodul (ZBR)
6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
6.1 Warmwasser-NTC (ZWBR)
9 Abgastemperaturbegrenzer
18 Heizungspumpe (ZSBR/ZWBR)
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektrode
36 Temperaturfühler im Vorlauf
52 Magnetventil 1
52.1 Magnetventil 2
56 Gasarmatur CE 427
61 Entstörtaste
84 Motor 3-Wegeventil (ZSBR/ZWBR)
98 Wasserteil (ZWBR 7(11)-28...)
135 Hauptschalter
136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
151 Sicherung T 2,5 A, AC 230 V
153 Transformator
161 Brücke
226 Gebläse
300 Kodierstecker
302 Anschluss für Schutzleiter
303 Anschluss Speicher-NTC
310 Temperaturregler für Warmwasser
312 Sicherung T 1,6 A, DC 24 V
313 Sicherung T 0,5 A, DC 5 V
317 Display
319 Klemmleiste für Speicherthermostat
328 Klemmleiste AC 230 V
328.1 Brücke
329 Steckerleiste LSM
363 Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
364 Kontrolleuchte für Netz-Ein
365 Schornsteinfegertaste
366 Service-Taste
367 ECO-Taste
383 Anschluss für Heizungspumpe mit Stecker (ZBR)
384 Klemmleiste für Heizungspumpe (ZBR)
385 Klemmleiste für Speicherladepumpe oder 3-Wegeventil
400 Textdisplay
406 Klemmen für Fernbedienung TW 2
407 Klemmen für Außentemperaturfühler

1.13 Technische Daten ZSBR/ZWBR-Geräte

	Einheit	Z.BR 3-16	ZSBR 5-16		Z.BR 7-28	Z.BR 11-28	
		Erdgas	Propan[1)]	Butan	Erdgas	Propan[1)]	Butan
max. Nennwärmeleistung 40/30°C	kW	16,1	16,1	18,3	27,5	27,5	31,4
max. Nennwärmeleistung 50/30°C	kW	15,9	15,9	18,1	27,2	27,2	31,0
max. Nennwärmeleistung 80/60°C	kW	14,7	14,7	16,8	25,7	25,7	29,3
max. Nennwärmebelastung	kW	15,0	15,0	17,1	26,0	26,0	29,6
min. Nennwärmeleistung 40/30°C	kW	4,3	6,4	7,3	8,6	11,6	13,2
min. Nennwärmeleistung 50/30°C	kW	4,2	6,3	7,2	8,5	11,4	13,0
min. Nennwärmeleistung 80/60°C	kW	3,8	5,6	6,4	7,6	10,5	12,0
min. Nennwärmebelastung	kW	3,9	5,8	6,6	7,8	10,8	12,3
max. Nennwärmeleistung Warmwasser	kW	14,7	14,7	16,8	25,7	25,7	29,3
max. Nennwärmebelastung Warmwasser	kW	15,0	15,0	17,1	26,0	26,0	29,6
Gas-Anschlusswert							
Erdgas L/LL (H_{iS} = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	1,8			3,2		
Erdgas H (H_{iS} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	1,6	-		2,7	-	
Flüssiggas (H_i = 12,8 kWh/kg)	kg/h	-	1,1		-	2,0	
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck							
Erdgas L/LL und H	mbar	18 - 24	-		18 - 24	-	
Flüssiggas min. Nennwärmebelastung	mbar	-	45 - 55[2)]		-	45 - 55[2)]	
Flüssiggas max. Nennwärmebelastung	mbar	-	37 - 47[2)]		-	32 - 42[2)]	
Ausdehnungsgefäß							
Vordruck	bar	0,75	0,75		0,75	0,75	
Gesamtinhalt bei ZSBR/ZWBR	l	18	18		18	18	
Warmwasser bei ZWBR							
max. Warmwassermenge (Werkseinstellung)	l/min	-			8	8	
max. Warmwassermenge	l/min	-			14	14	
Auslauftemperatur	°C	40 - 60			40 - 60	40 - 60	
max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10			10	10	
min. Fließdruck	bar	-			0,2	0,2	
spezifischer Durchfluss nach EN 625	l/min	-			11,7	11,7	
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705							
Abgasmassenstrom max. Nennw./min. Nennw.	g/s	7,2/1,9	6,4/2,7		12,3/3,8	11,4/4,9	
Abgastemperatur (80/60°C)	°C	57/54	57/54		67/55	67/55	
Abgastemperatur (40/30°C)	°C	43/30	43/30		43/32	43/32	
Restförderhöhe	Pa	80	80		80	80	
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung	%	8,8	10,8	12,6	8,8	10,8	12,6
CO_2 bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,5	12,2	8,6	10,5	12,2
Abgaswertegruppe nach G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	
NO_x-Klasse		5	5		5	5	
Kondenswasser							
max. Kondenswasserm. (t_R = 30°C)	l/h	1,2	1,2		2,3	2,3	
pH-Wert ca.		4,8	4,8		4,8	4,8	
Allgemeines							
elektr. Spannung	AC ... V	230	230		230	230	
Frequenz	Hz	50	50		50	50	
Leistungsaufnahme	W	44-108	44-108		46-116	46-116	
Schalldruckpegel	dB(A)	33	33		35	35	
Schutzart	IP	X4D	X4D		X4D	X4D	
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90		ca. 90	ca. 90	
max. zul. Betriebsdruck (Heizung)	bar	3	3		3	3	
zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50		0 - 50	0 - 50	
Nenninhalt Heizung ZSBR/ZWBR	l	3,5	3,5		3,5/3,75	3,5/3,75	
Gewicht ZSBR/ZWBR (ohne Verpackung)	kg	50	50		50/53	50/53	

Tab. 4

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt
2) am Messstutzen hinter der Drosselbuchse (66.1)

1.14 Technische Daten ZBR-Geräte

	Einheit	ZBR 7-28	ZBR 8-35	ZBR 11-28		ZBR 11-42	ZBR 14-42	
		Erdgas	Erdgas	Propan[1]	Butan	Erdgas	Propan[1]	Butan
max. Nennwärmeleistung 40/30°C	kW	27,5	35,0	27,5	31,4	41,4	41,4	47,2
max. Nennwärmeleistung 50/30°C	kW	27,2	34,8	27,2	31,0	41,4	41,4	47,2
max. Nennwärmeleistung 80/60°C	kW	25,7	32,8	25,7	29,3	39,1	39,1	44,6
max. Nennwärmebelastung	kW	26,0	33,6	26,0	29,6	40,0	40,0	45,6
min. Nennwärmeleistung 40/30°C	kW	8,6	9,5	11,6	13,2	12,9	16,2	18,5
min. Nennwärmeleistung 50/30°C	kW	8,5	9,4	11,4	13,0	12,8	16,1	18,4
min. Nennwärmeleistung 80/60°C	kW	7,6	8,2	10,5	12,0	11,4	14,3	16,3
min. Nennwärmebelastung	kW	7,8	8,8	10,8	12,3	11,8	14,8	16,9
max. Nennwärmel. Warmwasser	kW	25,7	32,8	25,7	29,3	39,1	39,1	44,6
max. Nennwärmebelastung Warmwasser	kW	26,0	33,6	26,0	29,6	40,0	40,0	45,6
Gas-Anschlusswert								
Erdgas L/LL (H_{iS} = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,2	-			4,9		
Erdgas H (H_{iS} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	2,7	3,5	-		4,2	-	
Flüssiggas (H_i = 12,8 kWh/kg)	kg/h	-	-	2,0		-	3,1	
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck								
Erdgas L/LL und H	mbar	18 - 24	18 - 24	-		18 - 24	-	
Flüssiggas min. Nennwärmebel.	mbar	-	-	45 - 55[2]		-	45 - 55[2]	
Flüssiggas max. Nennwärmebel.	mbar	-	-	32 - 42[2]		-	29- 39[2]	
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705								
Abgasmassenstrom max. Nennwärmebel./min. Nennwärmebel.	g/s	12,3/3,8	15,7/4,1	11,4/4,9		17,8/5,3	17,2/6,4	
Abgastemperatur (80/60°C)	°C	67/55	78/58	67/55		87/58	87/58	
Abgastemperatur (40/30°C)	°C	43/32	58/35	43/32		65/43	65/43	
Restförderhöhe	Pa	80	120	80		100	100	
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung	%	8,8	9,0	10,8	12,6	9,3	10,8/10,4[3]	12,6
CO_2 bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	9,0	10,5	12,2	9,3	10,8/10,4[3]	12,6
Abgaswertegruppe nach G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}		-	-	
NO_x-Klasse		5	5	5		5	5	
Kondenswasser								
max. Kondenswasserm. (t_R=30°C)	l/h	2,3	2,3	2,3		3,5	3,5	
pH-Wert ca.		4,8	4,8	4,8		4,8	4,8	
Allgemeines								
elektr. Spannung	AC ... V	230	230	230		230	230	
Frequenz	Hz	50	50	50		50	50	
Leistungsaufnahme	W	18-43	19-112	18-43		19-112	19-112	
Schalldruckpegel	dB(A)	35	42	35		42	42	
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D		X4D	X4D	
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90		ca. 90	ca. 90	
max. zul. Betriebsdruck (Heizung)	bar	3	3	3		3	3	
zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50		0 - 50	0 - 50	
Nenninhalt Heizung	l	3,5	3,5	3,5		3,5	3,5	
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	39	39	39		39	39	

Tab. 5

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt
2) am Messstutzen hinter der Drosselbuchse (66.1)
3) Schweiz

Kondenswasseranalyse mg/l

Ammonium	1,2	Nickel	0,15
Blei	≤ 0,01	Quecksilber	≤ 0,0001
Cadmium	≤ 0,001	Sulfat	1
Chrom	≤ 0,005	Zink	≤ 0,015
Halogenkohlen-wasserstoffe	≤ 0,002	Zinn	≤ 0,01
Kohlen-wassertoffe	0,015	Vanadium	≤ 0,001
Kupfer	0,028	pH-Wert	4,8

Tab. 6

Druckverlust Warmwasser bei ZWBR-Geräten

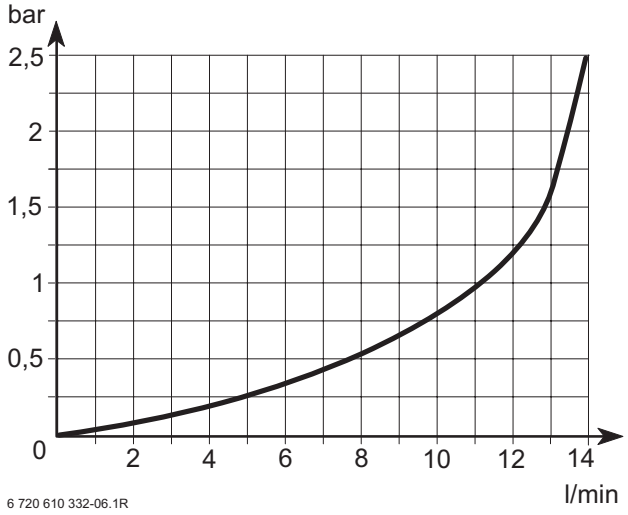


Bild 7

2 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)
- **Österreich:**
  - **ÖVGW**-Richtlinien **G 1** und **G 2** sowie regionale Bauordnungen
  - **ÖNORM H 5195-1** (Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C)
  - **ÖNORM H 5195-2** (Verhütung von Frostschäden in geschlossenen Heizungsanlagen)
- **Schweiz:** SVGW- und VKF-Richtlinien, kantonale und örtliche Vorschriften sowie Teil 2 der Flüssiggasrichtlinie.

3 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.

3.1 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.

Offene Heizungsanlagen

Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.

Schwerkraftheizungen

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

Fußbodenheizungen

Merkblatt 7 181 465 172 über den Einsatz von ***JUNKERS*** Gasgeräten in Fußbodenheizungsanlagen beachten.

Verzinkte Heizkörper und Rohrleitungen

Um Gasbildung zu vermeiden keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Neutralisationseinrichtung

Wenn von der Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung gefordert wird, kann die Neutralisationsbox NB 100 verwendet werden.

Frostschutzmittel

Folgende Frostschutzmittel sind zulässig:

Hersteller	Bezeichnung	Konzentration
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 7

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

Hersteller	Bezeichnung	Konzentration
Fernox	Copal	1 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %

Tab. 8

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.

Bauseitiges Ausdehnungsgefäß (ZBR-Geräte)

Das Ausdehnungsgefäß ist nach DIN 4807 zu bestimmen, Anschluss siehe Bild 12

3.2 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

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

- ▶ Länderspezifische Bestimmungen beachten.
- ▶ Installationsanleitungen der Abgaszubehöre wegen deren Mindesteinbaumaßen beachten.

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 max. Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Nach TRGI bzw. TRF sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Abweichende Vorschriften einzelner Bundesländer sind zu 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, Anschluss an LSM 5. Dadurch wird die Flüssiggaszufuhr nur während einer Wärmeforderung freigegeben.

3.3 Rohrleitungen vorinstallieren

▶ Die beim Druckschriftensatz liegende Montageschablone an der Wand befestigen, dabei seitliche Mindestabstände von 10 cm beachten (Bild 1).

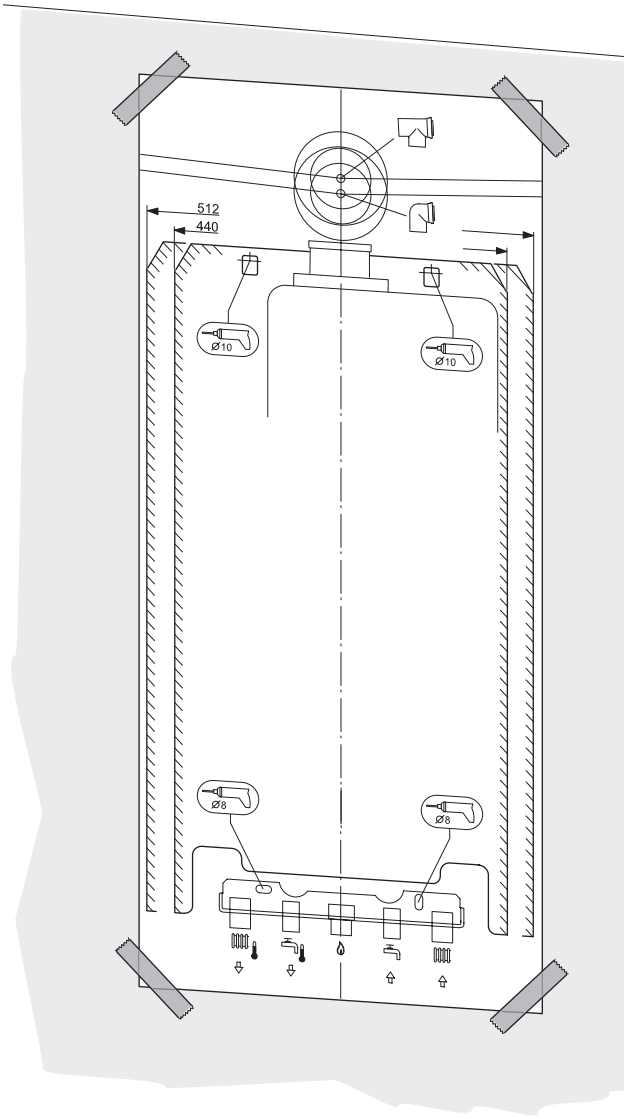


Bild 8

▶ Bei Unterputzausführung: Montageschablone[1] Pos. 122, Best.-Nr. 8 719 918 020 verwenden, um die Rohranschlüsse herzustellen (Seite 8).

▶ Bei ZW...: Anschlusszubehör[1] für Kalt- und Warmwasser montieren.

– Unterputz-Installation:
Kaltwasseranschluss[1] (Bohrung K der Montageschablone) über Verbindung mit Eckventil[1] R½ herstellen.
Warmwasseranschluss (Bohrung W der Montageschablone) über Verbindung mit Kniesauger[1] R ½ herstellen.

– Aufputz-Installation: Durchgangsventil[1] R ½ und Anschlussverschraubung[1] R½ verwenden.

– Um Lochfraß zu vermeiden Vorfilter einbauen.

– Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien angeschlossen werden.

Entfernen Sie die Montageschablone, ehe Sie Montageanschlussplatte und Zubehör installieren.

▶ Montageanschlussplatte[2] mit beigepackten Schrauben 6 x 50 an der Wand befestigen.

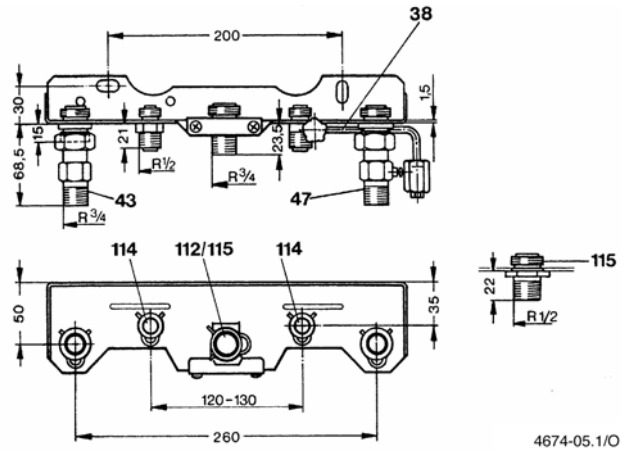


Bild 9 Montageanschlussplatte bei Z.BR-Geräten

38 Nachfüllvorrichtung (Österreich)
43 Heizungsvorlauf
47 Heizungsrücklauf
112 Anschlussnippel R 3/4 für Gas (montiert)
114 Anschlussnippel R 1/2 für Kalt- und Warmwasser
115 Anschlussnippel R 1/2 für Gas (beigelegt)

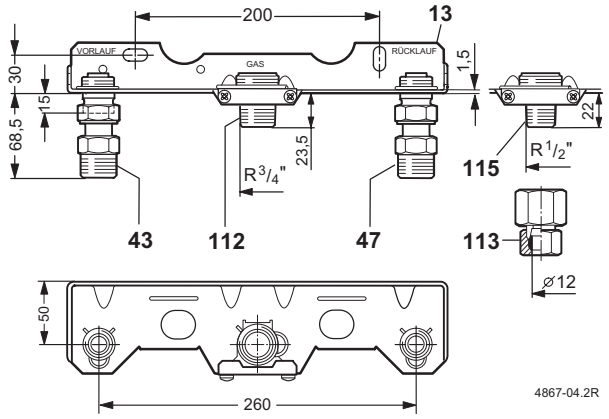


Bild 10 Montageanschlussplatte bei ZBR-Geräten

13 Montageanschlussplatte (Zubehör Nr. 258, 269, 759, oder 766)
43 Heizungsvorlauf R 3/4 bei Zubehör Nr. 258, 269; R 1 bei Zubehör Nr. 759, 766
47 Heizungsrücklauf R 3/4 bei Zubehör Nr. 258, 269; R 1 bei Zubehör Nr. 759, 766
112 Anschlussnippel R 3/4 für Gas bei Zubehör 258 und 759
113 Übergangsstück R 1/2 auf Ermeto bei Zubehör Nr. 269 und 766
115 Anschlussnippel R 1/2 für Gas bei Zubehör Nr. 269 und 766

1) Zubehör

2) Zubehör

- Rohrweite für die Gaszuführung nach DVGW-TRGI (Erdgas) bzw. TRF (Flüssiggas) bestimmen.
- Wartungshähne[1)] und Gashahn[1)] bzw. Membranventil[1)] montieren.
- Bei Flüssiggas die Montageanschlussplatte (Zubehör Nr. 269) verwenden.
  Um das Gerät vor zu hohem Druck zu schützen (TRF) ist ein Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einzubauen.
- Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.
- Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.

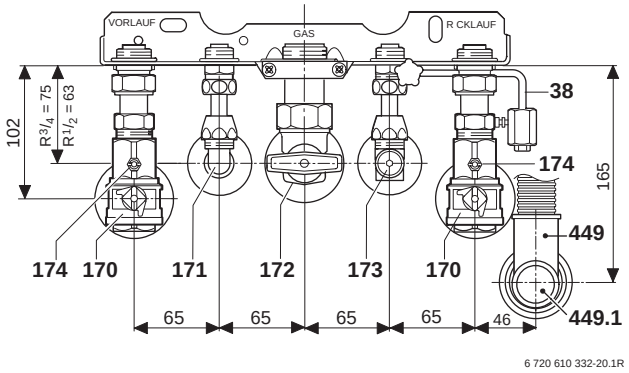


Bild 11 Montageanschlussplatte mit Unterputz-Installation (fertig montiert)

38 Nachfüllvorrichtung (Österreich)
170 Wartungshähne im Vor- und Rücklauf
171 Warmwasseranschluss
172 Gashahn bzw. Membranventil (in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung)
173 Absperrventil Kaltwasser
174 Entleerung
396 Schlauch Kondenswassersiphon
449 Kondenswasseranschluss DN 40
449.1 Verschlusskappe für Trichtersiphon (Zubehör)

- Kondenswasserleitung aus korrosionsfesten Werkstoffen (ATV-A 251) erstellen.
  Dazu gehören: Steinzeugrohre, PVC-Hart-Rohre, PVC-Rohre, PE-HD-Rohre, PP-Rohre, ABS/ASA-Rohre, Gussrohre mit Innen-Emaillierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.

ZBR-Geräte, Installationsbeispiel Hydraulik

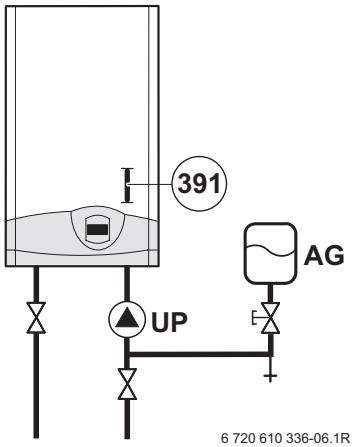


Bild 12

AG Ausdehnungsgefäß (bauseits)
UP Heizungspumpe (bauseits)
391 Passstück für den Einbau einer Kennfeldpumpe Zubehör Nr. 852

1) Zubehör, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

3.4 Gerät montieren

Vorsicht: Durch Rückstände im Rohrnetz kann das Gerät beschädigt werden.

- ▶ Rohrnetz spülen, um Rückstände zu entfernen.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Befestigungsmaterial am Gasanschlussrohr entfernen.

Mantelschale abnehmen

Die Mantelschale ist mit einer Schraube gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).

- ▶ Sichern Sie die Mantelschale immer mit dieser Schraube.

- ▶ Sicherungsschraube rechts seitlich entfernen.
- ▶ Rasthebel nach hinten drücken.
- ▶ Mantelschale nach vorne abnehmen.

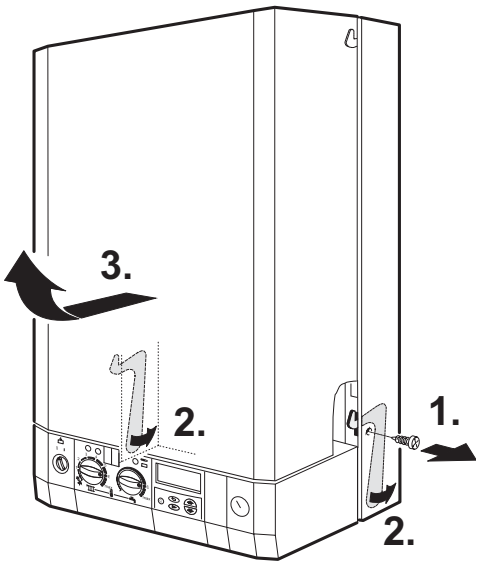


Bild 13

- ▶ Beiliegendes Zubehör entnehmen.

Befestigung vorbereiten

- ▶ Dübel und Stockschrauben montieren.
- ▶ Dichtungen auf die Doppelnippel der Montageanschlussplatte legen.

Gerät befestigen

- ▶ Gerät auf vorbereitete Rohranschlüsse setzen und mit beigepackten Unterlegscheiben und Muttern an der Wand befestigen.
- ▶ Überwurfmuttern der Rohranschlüsse anziehen.

Kondenswasserablauf

- ▶ Kondenswasserablauf direkt an einen bauseitigen horizontalen Anschluss DN 40 montieren.

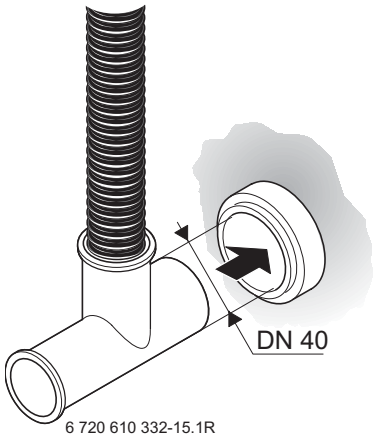


Bild 14

Für einen senkrechten Anschluss:

- ▶ T-Stück abziehen und ummontieren.

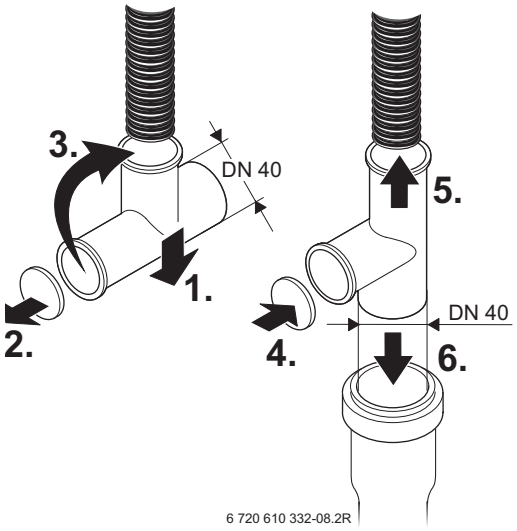


Bild 15

Trichtersiphon (Zubehör)

Um aus dem Sicherheitsventil austretendes Wasser ableiten zu können gibt es als Zubehör einen Trichtersiphon mit Ablaufrohr und Anschlusswinkel.

- ▶ Verschlusskappe entfernen und Trichtersiphon einschieben.
- ▶ Ablaufrohr in Sicherheitsventil schrauben.
- ▶ Anschlusswinkel in Ablaufrohr stecken und zum Trichtersiphon ausrichten.

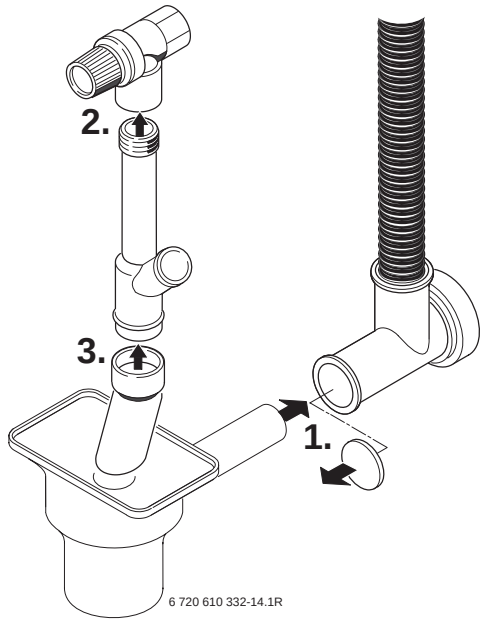


Bild 16

Abgaszubehör anschließen

- ▶ Abgaszubehör aufstecken.
- ▶ Abgaszubehör mit beiliegender Schelle sichern.

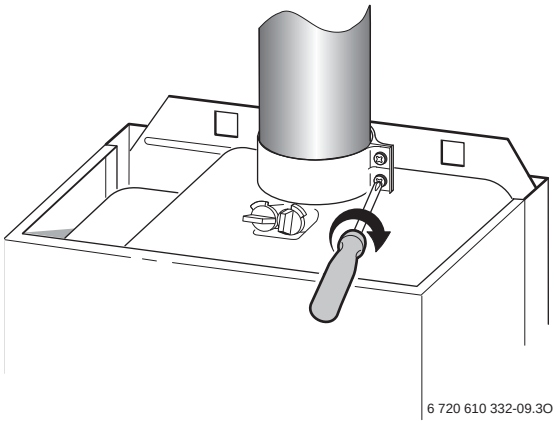


Bild 17

Für nähere Informationen zur Installation, siehe jeweilige Installationsanleitung des Abgaszubehörs.

3.5 Anschlüsse prüfen

Wasseranschlüsse

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

Gasleitung

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

3.6 ZBR-Geräte: Heizungspumpe Zubehör Nr. 852 montieren

Heizungspumpe Zubehör Nr. 852 montieren

▶ Passstück (391) entfernen und Pumpe montieren.

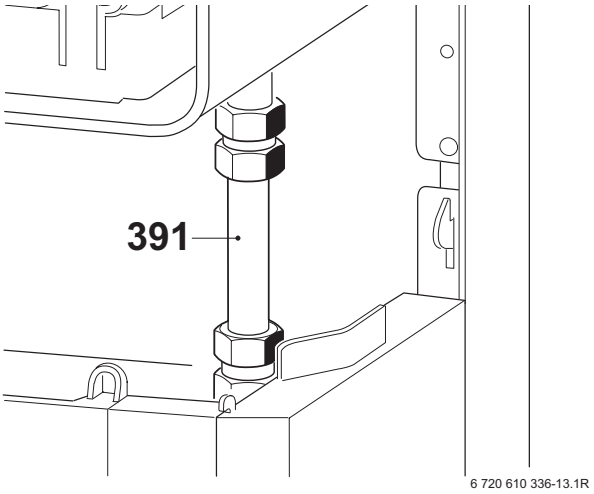


Bild 18

▶ Elektrischer Anschluss siehe Seite 25.

▶ Pumpenkennlinien siehe Seite 45.

Bauseitige Heizungspumpe

Eine bauseitige Heizungspumpe kann im Rücklauf vor dem Gerät montiert werden, s. Seite 18.

Soll die Heizungspumpe im Vorlauf nach dem Gerät eingebaut werden, ist ein Betriebsdruck von mindestens 1,5 bar einzuhalten.

Wir empfehlen den Einbau ins Gerät oder in den Rücklauf vor dem Gerät.

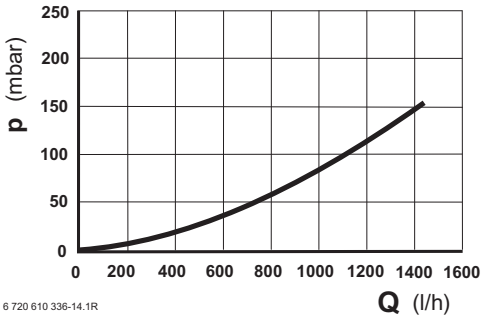


Bild 19 Druckverlust bei ZBR 7(11)-28...

Q Umlaufwassermenge
Δp Druckverlust

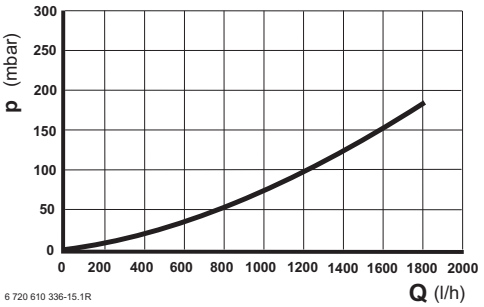


Bild 20 Druckverlust bei ZBR 11(14)-42... und ZBR 8-35 A 23

3.7 Sonderfälle

Betrieb von ZSBR-Geräten ohne Warmwasserspeicher

Werden ZSBR-Geräte ohne Warmwasserspeicher betrieben, so sind die Speicheranschlüsse (114) Seite 17, Bild 9 mit dem Zubehör Nr. 304 (7 709 000 277) zu verschließen.

▶ Verschlusskappen an der Montageanschlussplatte an den Anschlussnippeln für Kalt- und Warmwasser montieren.

Geräteverwendung bei Heizungsanlagen mit mehr als einem Heizkreis

Bei Heizungsanlagen mit mehr als einem Heizkreis ist ein entsprechender busfähiger Heizungsregler zu verwenden.

Die Funktionen des Textdisplays sind eingeschränkt, s. Seite 40.

▶ Außentemperaturfühler am Regler anschließen.

Geräte parallel schalten (hydraulische Kaskade)

Es können bis zu fünf Geräte parallel geschaltet werden.
Mit dem Regler TA 270 bis zu drei Geräte und mit dem Regler TA 300 bis zu fünf Geräte. Für jedes weitere Gerät nach dem Basisgerät wird ein Kaskadenmodul BM 2 benötigt.

▶ Installationsanleitungen der verwendeten Zubehöre beachten.

▶ Außentemperaturfühler am Regler anschließen.

3.8 Montage des Außentemperaturfühlers

Der mitgelieferte Außentemperaturfühler AF ist zur Aufputzmontage an der Außenwand vorgesehen.

AF richtig positionieren:

- ▶ Geeignete Position zur Montage des Außentemperaturfühlers festlegen:
  - – Nordost- bis Nordwestseite des Hauses
  - – **optimale Montagehöhe: (vertikale) Mitte der von der Anlage beheizten Höhe (H $^1/_2$ in Bild** 21**)**
  - – mindestens 2 m über Erdgleiche
  - – keine Beeinflussung durch Fenster, Türen, Kamine, direkte Sonneneinstrahlung o. ä.
  - – keine Nischen, Balkonvorbauten und Dachüberhänge als Montageort
  - – Lage der Hauptwohnräume:
    gleiche Himmelsrichtung: AF an der gleichen Hausseite
    verschiedene Himmelsrichtungen: AF an der klimatisch schlechtesten Hausseite

Bei Montage auf Ostwand:

- ▶ Auf Schatten in den frühen Morgenstunden achten (z. B. durch ein benachbartes Haus oder einen Balkon).**Grund:** Die Morgensonne stört die Aufheizung des Hauses nach Ablauf des Sparbetriebs.

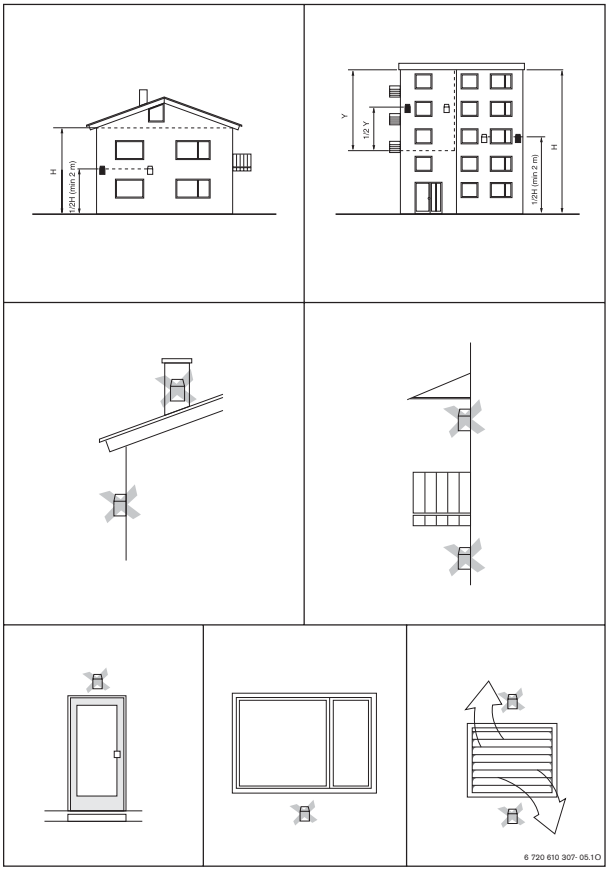


Bild 21

H, Y zu überwachende Wohnfläche
empfohlener Montageort
Ausweich-Montageort

AF montieren:

- ▶ Abdeckhaube abziehen.
- ▶ Fühlergehäuse mit zwei Schrauben an der Außenwand befestigen.

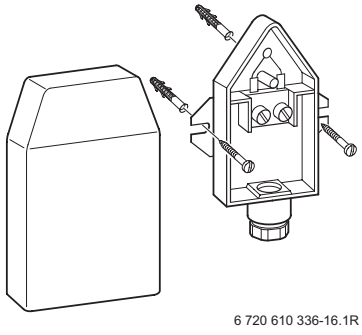


Bild 22

4 Elektrischer Anschluss

Gefahr: Durch Stromschlag!

- ▶ Anschluss vor Arbeiten am elektrischen Teil immer spannungsfrei schalten (Sicherung, LS-Schalter).

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

- ▶ Kabel für den bauseitigen Netzanschluss (AC 230 V, 50 Hz) verlegen. 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 mindestens 50 cm aus der Wand überstehen lassen.
- ▶ Für Spritzwasserschutz (IP): Das Loch für die Kabeldurchführung entsprechend dem Durchmesser des Kabels wählen (Bild 25).

Zweiphasennetz (IT)

- ▶ Für ausreichenden Ionisationsstrom einen Widerstand (Best.-Nr. 8 900 431 516) zwischen N-Leiter und Schutzleiteranschluss einbauen.

-oder-

- ▶ Trenntrafo Zubehör Nr. 969 verwenden.

4.1 Gerät anschließen

- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVUs beachten.
- ▶ Nach VDE 0700 Teil 1 Gerät fest an Klemmleiste des Schaltkastens anschließen und über Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) anschließen. Es dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.
- ▶ Blende unten herausziehen und abnehmen.

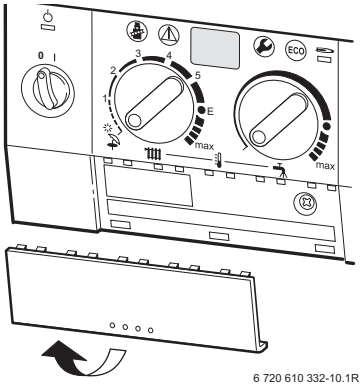


Bild 23

- ▶ Schraube herausdrehen und Abdeckung nach vorne herausziehen.

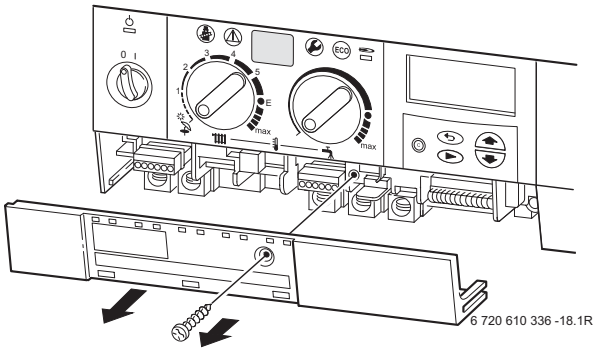


Bild 24

- ▶ Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

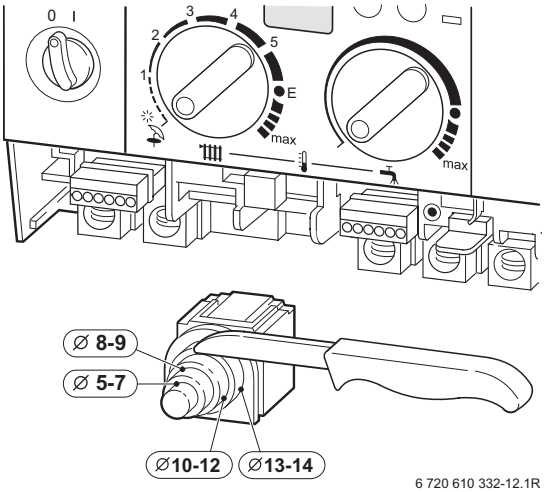


Bild 25

- ▶ Kabel durch Zugentlastung führen und anschließen.
- ▶ Kabel an Zugentlastung sichern.

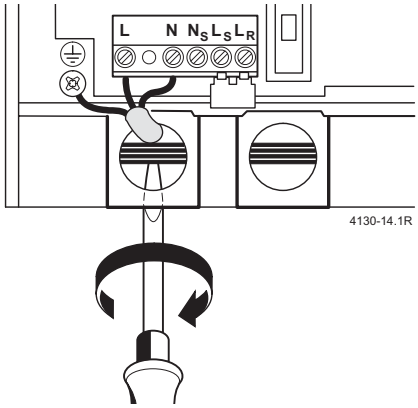


Bild 26

4.2 Speicher anschließen

JUNKERS Speicher mit Speichertemperaturfühler werden direkt an der Leiterplatte des Gerätes angeschlossen. Das Kabel mit Stecker liegt dem Speicher bei.

- Kunststoffzunge ausbrechen.
- Kabel des Speichertemperaturfühlers einlegen.
- Stecker auf die Leiterplatte stecken.

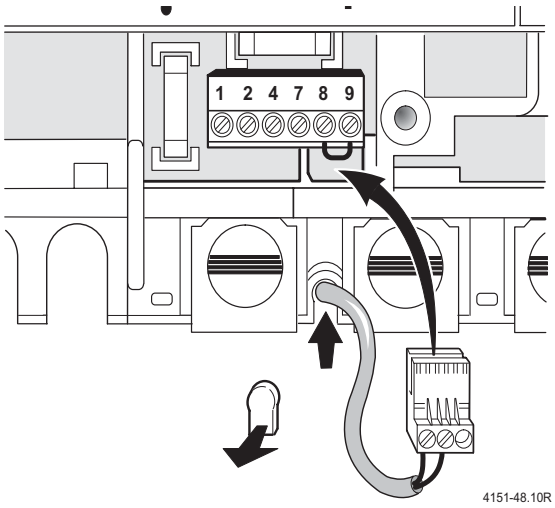


Bild 27

Bei Anschluss eines Schichtladespeichers

JUNKERS Schichtladespeicher haben zwei Temperaturfühler und werden direkt an der Leiterplatte des Gerätes angeschlossen. Die Kabel liegen dem Anschlusszubehör bei.

- Kunststoffzunge ausbrechen.
- Kabel einlegen.
- Stecker auf die Leiterplatte stecken.

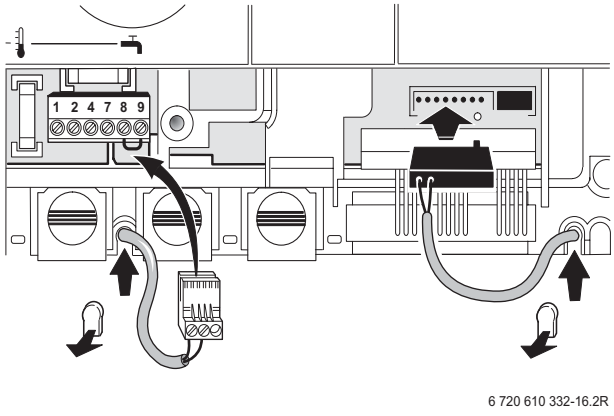


Bild 28

- Schichtladepumpe entsprechend der mitgelieferten Installationsanleitung des Zubehörs anschließen.

4.3 Außentemperaturfühler anschließen

Der Außentemperaturfühler gehört zum Lieferumfang des Gerätes und liegt der Verpackung bei.

- Folgende Leitungsquerschnitte verwenden:
  - Länge bis 20 m: 0,75 bis 1,5 mm^2
  - Länge bis 30 m: 1,0 bis 1,5 mm^2
  - Länge über 30 m: 1,5 mm^2
- Außentemperaturfühler am Gerät anschließen.

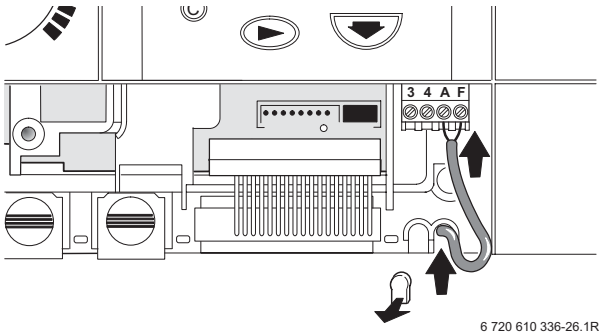


Bild 29

- Montage des Aussentemperaturfühlers, s. Seite 22.

4.4 Fernbedienung TW 2 anschließen

- Die Fernbedienung mit einer Leitung 1,5 mm^2, an Klemme 3 und 4 anschließen.

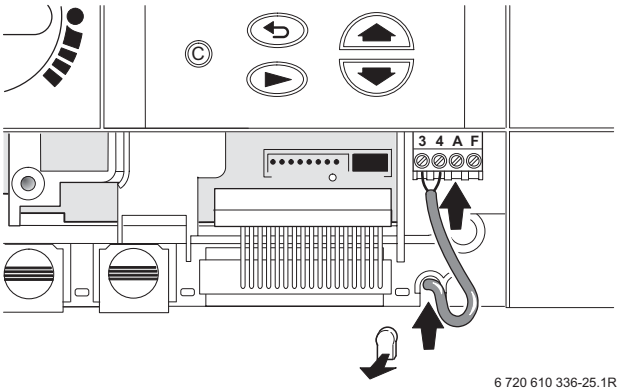


Bild 30

4.5 Temperaturwächter TB1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

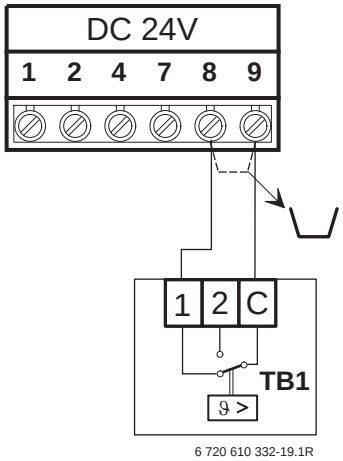


Bild 31

Beim Ansprechen des Begrenzers werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

4.6 ZBR-Geräte: Kennfeldpumpe Zubehör Nr. 852 anschließen

Die Kennfeldpumpe wird mit zwei Kabeln angeschlossen.

- ▶ Langes Kabel zum Pumpenanschlussmodul (4.3) führen.
- ▶ Kabel der Kennfeldpumpe durch die Kabeldurchführung stecken, Bild 32.
- ▶ Stecker auf die Leiterplatte stecken.
- ▶ Stecker des Erdungskabels anschließen.
- ▶ Kabeldurchführung aufstecken und Kabel sichern.

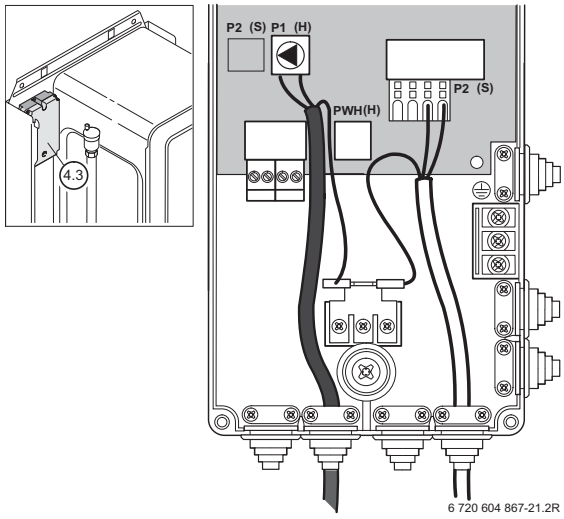


Bild 32

4.3 Pumpenanschlussmodul

- ▶ Kurzes Kabel zum Schaltkasten führen.
- ▶ Zugentlastung am Schaltkasten ausbauen und Kabel mit Zugentlastung montieren, Bild 33.

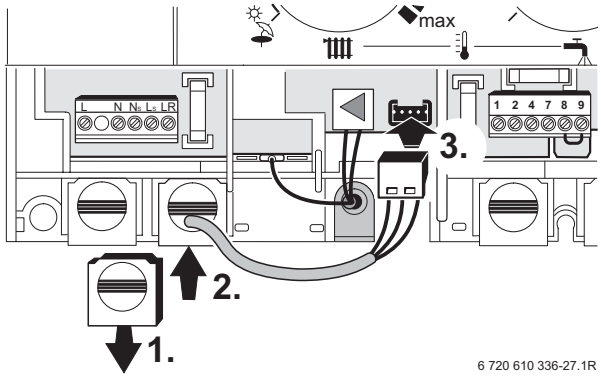


Bild 33

4.7 ZBR-Geräte: bauseitige Heizungspumpe ohne Stecker (AC 230 V, max. 200 W) anschließen

- ▶ Kabel der Heizungspumpe durch die Kabeldurchführung stecken.
- ▶ Kabel entsprechend Bild 34 anschließen.
- ▶ Kabeldurchführung aufstecken und Kabel sichern.

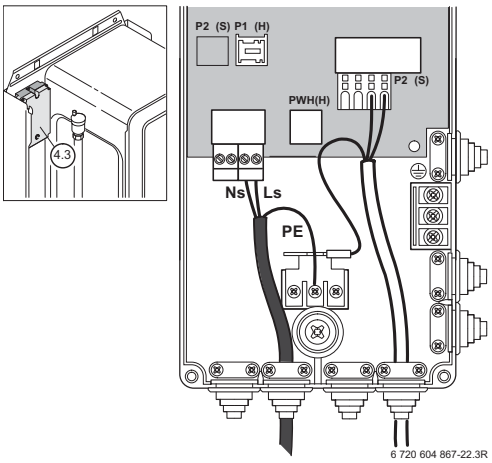


Bild 34

4.3 Pumpenanschlussmodul

4.8 ZBR-Geräte: bauseitige Speicherladepumpe oder 3-Wegeventil (mit Federrückstellung) für Speicherladung (AC 230 V, max. 100 W) anschließen

- ▶ Beim Anschluss eines bauseitigen 3-Wegeventils ist der Pumpenmodus 1 wählen (s. Seite 44).
- ▶ 3-Wegeventil so montieren, dass im stromlosen Zustand der Speicherkreis offen ist.
- ▶ Kabel durch die Kabeldurchführung stecken.
- ▶ Kabel entsprechend Bild 35 anschließen.
- ▶ Kabeldurchführung aufstecken und Kabel sichern.

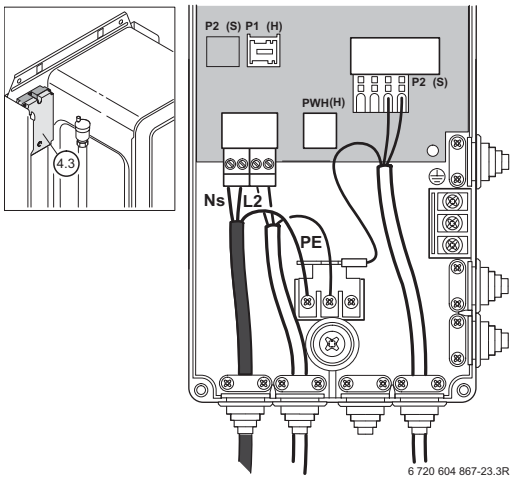
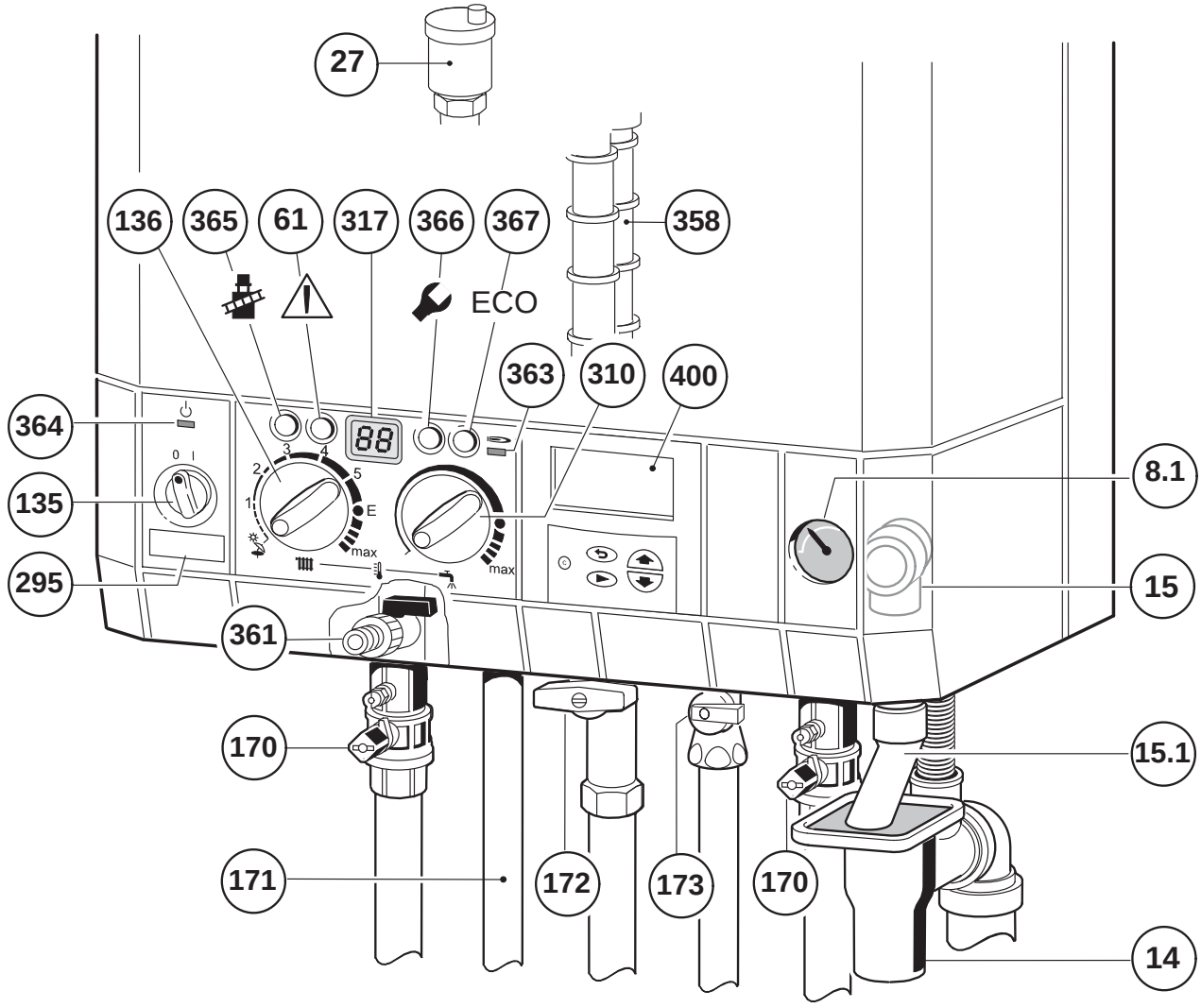


Bild 35

4.3 Pumpenanschlussmodul

5 Inbetriebnahme



6 720 610 336-28.4O

Bild 36

8.1 Manometer
14 Trichtersiphon (Zubehör)
15 Sicherheitsventil (Heizkreis)
15.1 Sicherheitsventil Ablauf
27 Automatischer Entlüfter
61 Entstörtaste
135 Hauptschalter
136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
170 Wartungshähne im Vor- und Rücklauf
171 Warmwasseranschluss
172 Gashahn (geschlossen)
173 Absperrventil Kaltwasser
295 Gerätetyp-Aufkleber
310 Temperaturregler für Warmwasser
317 Display
358 Kondenswassersiphon
361 Füll-/Entleerhahn (ZBR-Geräte)
363 Kontroll-Leuchte für Brennerbetrieb
364 Kontroll-Leuchte für Netz-Ein
365 Schornsteinfegertaste
366 Servicetaste
367 ECO-Taste
400 Textdisplay

Nach der Inbetriebnahme Inbetriebnahmeprotokoll (s. Seite 60) ausfüllen und Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ (Seite 43) sichtbar an die Mantelschale kleben.

5.1 Vor der Inbetriebnahme

Warnung: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Das Gerät nicht ohne Wasser betreiben.

- ▶ Kondenswassersiphon (358) abschrauben mit ca. 1/4 l Wasser füllen und wieder montieren.
- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (Seite 41).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.

- ▶ Wartungshähne (170) öffnen, Heizungsanlage auf 1 - 2 bar füllen und Füllhahn schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Absperrventil Kaltwasser (173) öffnen.
- ▶ 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 notwendig.
- ▶ Nach der Inbetriebnahme Gasanschlussfließdruck prüfen (siehe Seite 49).
- ▶ Gashahn (172) öffnen.
- ▶ Beiliegende Abdeckklappe für die Bedienelemente einhängen.

5.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (**I**).
  Die Kontrolleuchte leuchtet grün und das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.
- ▶ Die Sprache des Textdisplays ist festzulegen, Seite 31, Kapitel 6.2 Programmieren.

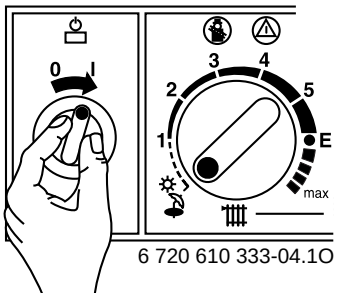


Bild 37

Beim ersten Einschalten wird das Gerät einmalig entlüftet. Die Heizungspumpe schaltet in Intervallen ein und aus. Dieser Vorgang dauert ca. 8 Minuten. Im Textdisplay erscheint **Entlüftungsfunktion** und im Display $_{o}{}^{o}$ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

- ▶ Automatischen Entlüfter (27) öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen (Seite 27).

Wenn im Textdisplay **Siphonfüllprogramm** erscheint und im Display **-II-** im Wechsel mit der Vorlauftemperatur, ist das Siphonfüllprogramm in Funktion (s. Seite 46).

Ausschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (**0**).

5.3 Heizung einschalten

- ▶ Temperaturregler drehen, um die max. Vorlauftemperatur an die Heizungsanlage anzupassen:
  - – Fußbodenheizung: z.B. Stellung **3** (ca. 50°C)
  - – Niedertemperaturheizung: Stellung **E** (ca. 75°C)
  - – Heizung für Vorlauftemperaturen bis 90°C: Stellung **max** (Niedertemperaturbegrenzung aufheben, Seite 41).

  Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrolleuchte **rot**.

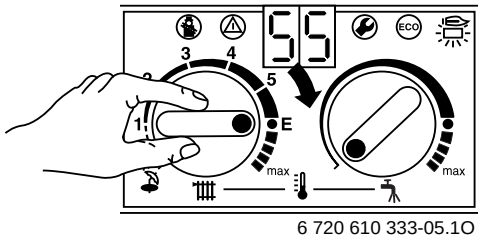


Bild 38

5.4 Geräte mit Warmwasserspeicher: Warmwassertemperatur einstellen

Warnung: Verbrühungsgefahr!
- ▶ Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60°C einstellen.
- ▶ Temperaturen bis 70°C nur kurzzeitig, zur thermischen Desinfektion, einstellen.

Über das Textdisplay können zusätzlich Warmwasser-Ladezeiten oder Zeiten und Temperaturen festgelegt werden, Seite 35.

▶ Warmwassertemperatur am Temperaturregler einstellen
Die Warmwassertemperatur wird am Textdisplay angezeigt.

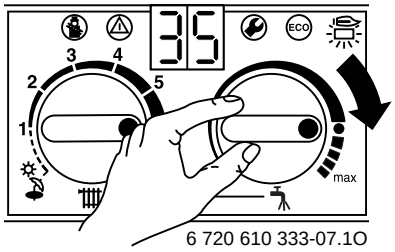


Bild 39

Reglerstellung	Warmwassertemperatur
Linksanschlag	ca. 10°C (Frostschutz)
●	ca. 60°C
Rechtsanschlag	ca. 70°C

Tab. 9

ECO-Taste

Durch Drücken der ECO-Taste (ECO) bis sie leuchtet, kann zwischen **Komfortbetrieb** und **Sparbetrieb** gewählt werden.

Komfortbetrieb, ECO-Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)

Im Komfortbetrieb besteht Speichervorrang. Zunächst wird der Warmwasserspeicher bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.

Sparbetrieb, ECO-Taste leuchtet

Im Sparbetrieb wechselt das Gerät alle zwölf Minuten zwischen Heizbetrieb und Speicherbetrieb.

5.5 ZWBR-Geräte ohne Schichtladespeicher: Warmwassertemperatur und -menge einstellen

5.5.1 Warmwassertemperatur

Bei ZWBR-Geräten kann die Warmwassertemperatur am Temperaturregler zwischen ca. 40 °C und 60 °C eingestellt werden.

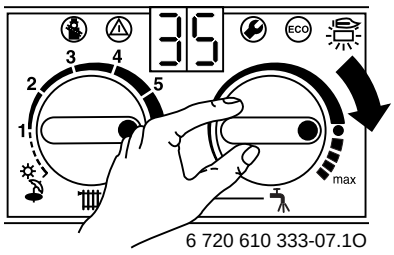


Bild 40

Reglerstellung	Warmwassertemperatur
Linksanschlag	ca. 40°C
●	ca. 55°C
Rechtsanschlag	ca. 60°C

Tab. 10

ECO-Taste

Durch Drücken der ECO-Taste (ECO) bis sie leuchtet, kann zwischen **Komfortbetrieb** und **Sparbetrieb** gewählt werden.

Komfortbetrieb, ECO-Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)

Das Gerät wird **ständig** auf der eingestellten Temperatur gehalten. Dadurch kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Deshalb schaltet das Gerät ein, auch wenn kein Warmwasser entnommen wird.

Sparbetrieb, ECO-Taste leuchtet

Das Warmwasser wird auf abgesenkter Temperatur gehalten. Bei Temperaturregler Linksanschlag erfolgt keine Warmhaltung.

- **mit Bedarfsanmeldung.**
  Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser auf die eingestellte Temperatur auf.
- **ohne Bedarfsanmeldung**
  Eine Aufheizung auf die eingestellte Temperatur erfolgt erst, sobald warmes Wasser gezapft wird.

Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.

5.5.2 Warmwassermenge bei ZWBR 7(11)-28...

- **Wassermenge erhöhen (max. 14 l/min):** Schraube am Wasserschalter nach links drehen (+).
  Die Auslauftemperatur verringert sich entsprechend der größeren Wassermenge.
- **Wassermenge verringern (min. 8 l/min):** Schraube am Wasserschalter nach rechts drehen (–).
  Die Auslauftemperatur erhöht sich entsprechend der kleineren Wassermenge.

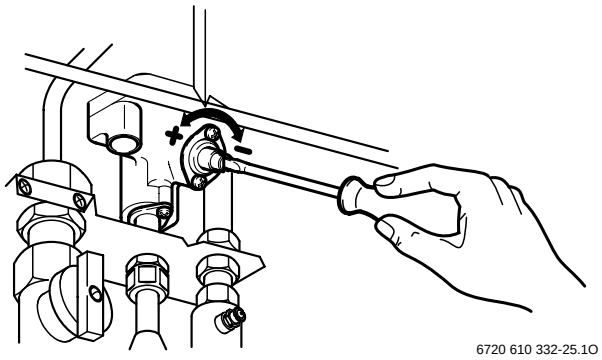


Bild 41

5.6 Sommerbetrieb (nur Warmwasserbereitung)

- Stellung des Temperaturreglers für Heizungsvorlauf notieren.
- Temperaturregler ganz nach links drehen.
  Die Heizungspumpe und damit die Heizung ist abgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Spannungsversorgung für Heizungsregelung und Schaltuhr bleiben erhalten.

Warnung: Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage.
Im Sommerbetrieb nur Gerätefrostschutz.

5.7 Frostschutz

Frostschutz für die Heizung:

- Heizung eingeschaltet lassen, Temperaturregler mindestens auf Stellung 1.
- Bei ausgeschalteter Heizung Frostschutzmittel ins Heizungswasser mischen und Warmwasserkreis entleeren (Seite 16).

Weitere Hinweise siehe Seite 35 Dauerfrostschutz.

Bei Geräten mit externem Regler
Weitere Hinweise sind der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers zu entnehmen.

Frostschutz für einen Speicher:

- Temperaturregler auf Linksanschlag drehen (10 °C).

5.8 Störungen

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 56.

Während des Betriebes können Störungen auftreten.

Das Display und das Textdisplay zeigt eine Störung und die Taste kann blinken.

Wenn die Taste blinkt:

- Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
  Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn die Taste nicht blinkt:

- Gerät aus- und wieder einschalten.
  Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Vorlauftemperatur wird angezeigt.

Wenn sich die Störung nicht beseitigen lässt:

- Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Geräte-Daten mitteilen.

5.9 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.

6 Textdisplay

6.1 Allgemein

- Das Textdisplay dient zum Anzeigen von Geräte- und Anlageninformationen und zum Verändern der angezeigten Werte.
- Im Textdisplay ist ein witterungsgeführter Regler für einen Heizkreis mit Schaltuhr integriert.
- Das Textdisplay verfügt nach einem Betriebstag über eine Gangreserve von ca. 10 Stunden. Nach Überschreiten der Gangreserve wird die Uhrzeit gelöscht. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.

Je nach angeschlossenem Regler sind nicht alle Funktionen am Textdisplay verfügbar. Am Textdisplay erscheint dann: **Einstellung am Externen Regler**.

6.2 Programmieren

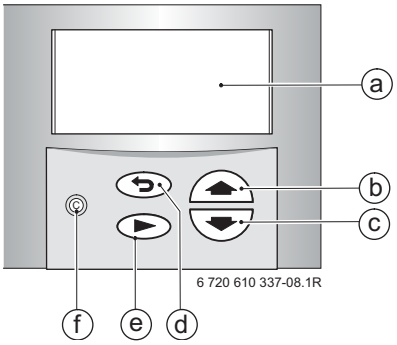


Bild 42 Übersicht der Bedienelemente

a Anzeige
b Taste „nach oben“, oder „mehr“
c Taste „nach unten“, oder „weniger“
d Taste „Zurück“
e Taste „Weiter“
f Taste „Löschen“

Nach dem Einschalten ist einmalig die Sprache des Textdisplays festzulegen.

▶ Mit den Tasten oder die **Sprache** auswählen.

▶ Die Auswahl mit der Taste bestätigen.

Wurde die falsche Sprache gewählt, oder soll die Sprache geändert werden, siehe Seite 39 **Zusatzfunktionen** - **Sprache**.

In der Standardanzeige wird folgendes angezeigt:

- **Uhrzeit**
- **Aussentemperatur**
- **Vorlauftemperatur**
- **Warmwassertemperatur** (nur wenn ein Speicher ohne eigenen Temperaturregler angeschlossen ist).

Zusätzlicher Hinweis, wenn ein Sonderprogramm eingestellt ist:

- **x Tage Urlaub**
- **Dauerheizen**, **Dauersparen** oder **Dauerfrostschutz**
- **Warmwasser sofort**.

Weitere Sonderbetriebsarten können z. B. bei Inbetriebnahme, Servicearbeiten usw. angezeigt werden.

Die Pogrammierung wird ausführlich am Beispiel **Uhr/ Wochentag stellen** beschrieben:

- Bei Programmierbeginn beliebige Taste z. B. ► drücken.
  Die Displaybeleuchtung schaltet sich ein und das Hauptmenü wird angezeigt:

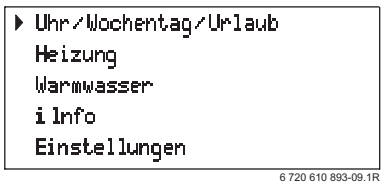


Bild 43 Hauptmenü

- Mit den Tasten ▲ oder ▼ den Cursor links vom Text nach oben oder unten verschieben. Dabei den Cursor neben das gewünschte Menü stellen.
  In diesem Beispiel den Cursor auf **Uhr/Wochentag/ Urlaub** stellen.
- Die Auswahl mit der Taste ► bestätigen.
  Das zugehörige Untermenü wird angezeigt:

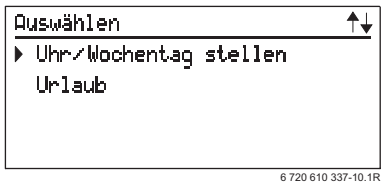


Bild 44 Untermenü: Uhr / Wochentag stellen

In den Untermenüs wird in der obersten Zeile angezeigt, was zu tun ist.
Wenn vorhanden, wird in der untersten Zeile die letzte Menüebene angezeigt, Bild 45.

- Mit den Tasten ▲ oder ▼ das Menü **Uhr/ Wochentag stellen** auswählen.
- Die Auswahl mit der Taste ► bestätigen.
  Das zugehörige Untermenü wird angezeigt:

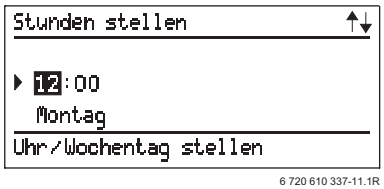


Bild 45 Stunden stellen

Wenn die Einstellungen vorgenommen werden, wird der zu ändernde Wert in der obersten Zeile angezeigt. Zusätzlich ist der zu ändernde Wert dunkel hinterlegt.

- Mit den Tasten ▲ oder ▼ die aktuelle Stunde einstellen.
  - kurz drücken: Änderung um eine Einheit
  - lang drücken: Schnellvorlauf/-rücklauf
- Den Wert mit der Taste ► bestätigen.
- Mit den Tasten ▲ oder ▼ die aktuelle Minute einstellen.
- Den Wert mit der Taste ► bestätigen.
- Mit den Tasten ▲ oder ▼ den aktuellen Wochentag einstellen.
- Den Wert mit der Taste ► bestätigen.
  Der Cursor springt wieder in die obere Zeile.

-oder-

- Mit der Taste ↩ den Wert bestätigen und in das übergeordnete Menü springen (Bild 44, Seite 32).

-oder-

- 15 Minuten keine Taste drücken.

6.2.1 Löschen

Entweder den Wert überschreiben oder mit der Taste C löschen.

- Den zu löschenden Wert suchen.
- Taste C drücken.
  In der Anzeige erscheint **--:--**

6.2.2 Alle Einstellungen (außer Servicefunktionen) auf die Grundeinstellung zurücksetzen.

Die Betriebsstunden können nicht auf 0 zurückgesetzt werden.

- Taste C länger als ca. 15 Sekunden drücken.
  Nach ca. 5 Sekunden erscheint in der Anzeige:
  A C H T U N G
  Löschen aller Parameter
  in x Sekunden
  Nach erfolgtem Löschen erscheint:
  Bitte warten... Initialisierung

6.3 Menü-Übersicht

Hauptmenü	Untermenü 1.	2.	3.	Werte ändern/auswählen	Seite
Uhr/Wochentag/ Urlaub	**Uhr/Wochentag stellen**	-	-	- **Stunden** - **Minuten** - **Wochentag**	34
	Urlaub	-	-	**Urlaubstage**	34
Heizung	Heizprogramm	-	-	- **Tag** - **1. Betriebsart** - **1. Schaltzeit** ... - **6. Schaltzeit**	34
	Handbetrieb	-	-	- **Automatik** - **Dauerheizen** - **Dauersparen** - **Dauerfrostschutz**	35
	wärmer/kälter	-	-	**-5...+5**	35
Warmwasser	**Warmwasser-programm**	-	-	- **Tag** - **1. Betriebsart** - **1. Schaltzeit** ... - **6. Schaltzeit**	35
		Falls abweichend von der Grundeinstellung im Menü Einstellungen \ Warmwasser: **Zeiten und Temperaturen** eingestellt ist:		- **Tag** - **1. Temperatur** - **1. Schaltzeit** ... - **6. Schaltzeit**	35
	Schichtladepumpe Zirku.	-	-	- Tag - 1. Betriebsart - 1. Schaltzeit ... - 6. Schaltzeit- Tag - 1. Betriebsart - 1. Schaltzeit ... - 6. Schaltzeit	36
	Warmwasser sofort	-	-	**aus** / **ein**	36
i Info	-	-	-	-	37
Einstellungen	**Heizung**	**Schnellauf-heizung**	-	- **freigegeben /gesperrt** - **Anhebung** - **Dauer**	38
		Aussentemp. Abschaltung	-	- **Heizung aus bei:**	38
		Heizkurve	**Steilheit**	- **Fusspunkt** - **Endpunkt**	38
			Parallel-verschiebung	**Verschiebung Sparen** **Verschiebung Heizen**	39
	Warmwasser	-	-	**nur Ladezeiten/** **Zeiten und Temperaturen**	39
	Service	**Servicefunkt. anzeigen**	-	-	39
		Zusatzfunktionen	**Sprache**	- **Deutsch** / - **Nederlands** / - **English** / - **Francais** / - **Italiano**	39
				- **Uhrkorrektur** - **LCD-Kontrast**	39
			Betriebsstunden	-	39
			Störungshistorie	-	39

6.4 Uhr/Wochentag/Urlaub

6.4.1 Uhr/Wochentag stellen

Uhrzeit und Wochentag einstellen, siehe Seite 32.

Sommer/Winter Zeitumstellung:

- ▶ Nur die Uhrzeit einstellen! Schaltzeiten (Heizen, Sparen, usw.) nicht ändern.

6.4.2 Urlaub

Im Urlaubsprogramm regelt die Heizung auf Sparbetrieb, die Warmwasserbereitung ist aus (Frostschutz ist gewährleistet).

- ▶ Unter **Uhr/Wochentag/Urlaub** 1. Untermenü **Urlaub** auswählen.
- ▶ Urlaubstage mit ⌒ oder ⌣ eingeben (maximal 99 Tage).
  Nach Ablauf der eingegebenen Tageszahl beendet das Textdisplay um Mitternacht automatisch den Sparbetrieb und kehrt zum Automatikbetrieb zurück.

Der aktuelle Tag zählt als Urlaubstag, d. h. das Textdisplay beginnt sofort mit dem Urlaubsprogramm. Der Tag der Rückkehr zählt nur, wenn an diesem Tag **nicht** geheizt werden soll!

Um den Urlaubs-Betrieb vorzeitig aufzuheben:

- ▶ In der Anzeige **Urlaub**
  Taste Ⓒ drücken, bis **0** im Display erscheint.

6.5 Heizung

6.5.1 Heizprogramm

Grundeinstellung (Automatikbetrieb)

- Automatischer Wechsel zwischen normalem Heizbetrieb, Sparbetrieb und Frostschutzbetrieb gemäß dem eingegebenen Zeitprogramm.
- Heizbetrieb (= Tag): Das Textdisplay regelt auf die für Betriebsart **Heizen** eingestellte Temperatur (Heizkurve).
- Sparbetrieb (= Nacht **Sparen**): Das Textdisplay regelt auf die für Betriebsart eingestellte Temperatur (abgesenkte Heizkurve).
- Frostschutzbetrieb: Bei Außentemperaturen unter +3°C wird die Vorlauftemperatur auf 10°C geregelt, die Pumpe im Gerät läuft dauernd.
- Grundeinstellung:
  - **Heizen** ab 6:00 Uhr
  - **Sparen** ab 22:00 Uhr

Einstellmöglichkeiten

- maximal sechs Schaltzeiten pro Tag mit drei unterschiedlichen Betriebsarten (**Heizen**, **Sparen**, **Frostschutz**).
- wahlweise für jeden Tag die gleichen Zeiten oder für jeden Tag verschiedene Zeiten.

Schaltzeiten und Betriebsart einstellen

- ▶ Im Hauptmenü **Heizung** 1. Untermenü **Heizprogramm** auswählen.
- ▶ **alle Wochentage** oder einzelnen Wochentag auswählen.
  - **alle Wochentage**: jeden Tag um die gleiche Zeit mit **Heizen** beginnen und jeden Tag um die gleiche Zeit mit **Sparen** oder **Frostschutz** beginnen.
  - einzelner Wochentag (z. B. **Donnerstag**): immer an diesem Wochentag zur vorgegebenen Zeit das zugehörige Programm, d. h. jeden Donnerstag um die gleiche Zeit mit **Heizen**, **Sparen** oder **Frostschutz** beginnen.
- ▶ ⌣ drücken. **1. Betriebsart ändern** wird angezeigt.
- ▶ Gewünschte 1. Betriebsart (**Heizen**, **Sparen**, **Frostschutz**) einstellen.
- ▶ ⌣ drücken. **1. Schaltzeit ändern** wird angezeigt.
- ▶ Gewünschte 1. Schaltzeit einstellen.
- ▶ ⌣ drücken. Nächste Betriebsarten und Schaltzeiten wie beschrieben einstellen.
- ▶ Falls erforderlich: Nächsten Tag auswählen und Betriebsarten und Schaltzeiten wie oben beschrieben eingeben.

Wenn die Programmierung für einen einzelnen Wochentag von den übrigen abweicht, wird in der Auswahl **alle Wochentage** bei allen Werten **--:--** angezeigt, d. h. es gibt keine gemeinsamen Schaltzeiten für diese Auswahl.

Schaltzeiten und Betriebsarten, die nicht geändert werden sollen, können mit ⊳ übersprungen werden.

6.5.2 Handbetrieb

Vom Heizprogramm **Automatik** abweichender Sonderbetrieb.

- Es kann zwischen **Automatik**, **Dauerheizen**, **Dauersparen** und **Dauerfrostschutz** gewählt werden.
- Der Sonderbetrieb startet sofort.
- Das Textdisplay regelt dauernd auf die eingestellte Temperatur:
  - **Dauerheizen**
  - **Dauersparen**
  - **Dauerfrostschutz**.
- Dauersparen wird automatisch um 00:00 Uhr zurückgesetzt.
- Um den Sonderbetrieb zu beenden:
  - Im entsprechenden Menü Taste C drücken,
  - oder andere Sonderbetriebsart wählen,
  - oder **Urlaub** einstellen.

▶ Im Hauptmenü **Heizung** 1. Untermenü **Handbetrieb** die Sonderbetriebsart auswählen.

6.5.3 wärmer/kälter

Hier kann die Raumtemperatur dauernd entsprechend dem eingestellten Wert verändert werden.

Diese Funktion ist nur aktiv:

- wenn keine Fernbedienung angeschlossen ist (sonst erscheint im Display **Einstellung an Fernbedienung**)
- oder kein Fostschutzbetrieb aktiv ist.

▶ Im Hauptmenü **Heizung**, 1. Untermenü **wärmer/kälter** die Sonderbetriebsart auswählen.

▶ Wert mit ⌒ oder ⌒ zwischen -5 und +5 verändern.
Abhängig von der Gebäudecharakteristik entspricht ein Schritt ca. 1,5 K (°C) Temperaturänderung.

6.6 Warmwasser

Allgemeines

- **ZSBR/ZBR-Geräte** mit Warmwasserspeicher:
  In der Grundeinstellung ist ein Zeitprogramm vorgegeben: Freigabe ab 5.00 Uhr, Sperren ab 22.00 Uhr. Im 1. Untermenü **Warmwasser** (Seite 39) kann auf ein Zeit-/Temperaturprogramm mit folgender Grundeinstellung umgeschaltet werden: 60°C ab 5.00 Uhr, 10°C ab 22.00 Uhr.
- **ZWBR-Geräte** mit Schichtladespeicher:
  In der Grundeinstellung ist ein Zeit-/Temperaturprogramm verfügbar: 60°C ab 5.00 Uhr, 10°C ab 22.00 Uhr.
- **ZWBR-Geräte** ohne Schichtladespeicher:
  In der Grundeinstellung ist ein reines Zeitprogramm verfügbar: Freigabe ab 5.00 Uhr, Sperren ab 22.00 Uhr. Die ECO-Taste darf nicht leuchten (Komfortbetrieb).

6.6.1 Warmwasserprogramm

- Maximal sechs Schaltzeiten pro Tag sind einstellbar.
- Es gibt zwei Betriebsarten: **Sperrung** und **Freigabe**.

Da während der Warmwasserbereitung die Heizung weniger oder nicht bedient wird, ist es sinnvoll, die Warmwasserbereitung während dem ersten Aufheizen am Tag zu vermeiden.

▶ Im Hauptmenü **Warmwasser**, 1. Untermenü **Warmwasserprogramm** auswählen.

▶ Wochentage, Sperrung/Freigabe (Betriebsart) und ggf. zugehörige Temperaturen, wie bei „Schaltzeiten und Betriebsart einstellen“ eingeben, siehe Seite 34.

Die Abkühlung auf ein niedrigeres Temperaturniveau erfolgt überwiegend durch den Warmwasserverbrauch, d. h. auch wenn eine niedrige Warmwassertemperatur vorgegeben ist, kann heißes Wasser im Speicher sein!

Im Temperaturprogramm können zur thermischen Desinfektion auch Temperaturwerte bis 70°C eingegeben werden:

▶ Temperaturregler auf Rechtsanschlag drehen.

Warnung: Verbrühungsgefahr!

▶ Temperaturen über 60 °C nur kurzzeitig und zur thermischen Desinfektion verwenden!

6.6.2 Schichtladepumpe Zirku.

Die Schichtladepumpe befindet sich außerhalb des Gerätes und dient zum Laden des Schichtladespeichers sowie zur Zirkulation des Warmwassernetzes.

Im Menü **Schichtladepumpe Zirku.** kann ein Zirkulationsprogramm für die Schichtladepumpe eingestellt werden.

- Maximal sechs Schaltzeiten pro Tag sind einstellbar.
- Grundeinstellung: **- - : - -**.

▶ Im Hauptmenü **Warmwasser**, 1. Untermenü **Schichtladepumpe Zirku.** auswählen.

▶ Schaltpunkte für die Wochentage einstellen, siehe Seite 34, **Schaltzeiten und Betriebsarten**.

6.6.3 Warmwasser sofort

- **Warmwasser sofort ein**:
  - Bei Geräten mit Warmwasserspeicher: Speicher wird trotz Sperrung der Warmwasserbereitung (sofort) einmalig auf die eingestellte Temperatur geladen. Ist der Speicher bereits geladen, springt die Anzeige wieder auf **Warmwasser sofort aus** zurück.
  - Bei ZWBR-Geräten ist der Komfortbetrieb für 2 Stunden aktiv.
- **Warmwasser sofort aus**: Normales Automatikprogramm (Warmwasserbetrieb entsprechend dem eingegebenen Zeitprogramm bzw. Zeit-/Temperaturprogramm).

▶ Im Hauptmenü **Warmwasser** 1. Untermenü **Warmwasser sofort** auswählen.

▶ Mit ⌃ oder ⌄ **Warmwasser sofort** ein-/ ausschalten.



Warnung: Verbrühungsgefahr!
Im vorgegebenen Zeit/Temperaturprogramm wird auf die höchste programmierte Temperatur (max.70°C) geheizt.

6.7 i Info

▶ Menü i Info auswählen.

Folgende Werte können angezeigt werden:

Anzeigetext	Beschreibung
Vorlauftemp Max	eingestellte maximale Vorlauftemp. am Temperaturregler für Heizungsvorlauf
Vorlauftemp Ist	aktuelle Vorlauftemperatur
Vorlauftemp Soll	geforderte Vorlauftemperatur
Aussentemperatur	aktuelle Außentemperatur
Warmwassertemp Max	Maximal zulässige Warmwassertemperatur bei Geräten mit Warmwasserspeicher oder maximal zulässige Warmwasserzapftemperatur bei ZWBR-Geräten
Warmwassertemp Ist	aktuelle Warmwassertemperatur bei Geräten mit Warmwasserspeicher oder aktuelle Warmwasserzapftemperatur beim ZWBR-Gerät
Warmwassertemp Soll	geforderte Warmwassertemperatur
Speicherladung freigegeben oder **Speicherladung gesperrt**	Zeigt, ob Warmwasserbereitung freigegeben oder gesperrt ist
Speicherladung ein oder **Speicherladung aus** oder **Speichernachlauf**	Zeigt, ob Warmwasserbereitung ein- oder ausgeschaltet ist oder ob sich die Pumpe im Speichernachlauf-Modus befindet
Winterbetrieb oder **Sommerbetrieb**	Zeigt, auf welche Betriebsart der Temperaturregler für Heizungsvorlauf eingestellt ist
Flamme ein oder **Flamme aus**	Zeigt, ob der Brenner ein- oder ausgeschaltet ist
Pumpe ein oder **Pumpe aus**	Zeigt, ob die Pumpe im Gerät ein- oder ausgeschaltet ist
Schichtladepumpe Zirku ein oder **aus**	Zeigt, ob die Schichtladepumpe für die Zirkulation ein- oder ausgeschaltet ist
Schnellaufheizung ein oder **Schnellaufheizung aus**	Zeigt, ob Schnellaufheizung ein- oder ausgeschaltet ist
CAN-Busmodul	Erscheint, wenn ein externer Regler mit Bustechnik angeschlossen ist. Die Reglerfunktionen des Textdisplays ist abgeschaltet, es werden nur noch Texte angezeigt.
Fernbedienung Automatik oder **Fernbedienung Handbetrieb** oder **Fernbedienung Frostschutz**	Erscheint, wenn eine Fernbedienung TW 2 angeschlossen ist. Zusätzlich wird gezeigt, welche Betriebsart an der Fernbedienung eingestellt ist.

6.8 Einstellungen

6.8.1 Heizung

Schnellaufheizung

Mit der Schnellaufheizung wird nach dem Sparbetrieb eine möglichst schnelle Aufheizung erreicht. Das Textdisplay gibt dann bei jedem Wechsel vom Frostschutz oder Sparbetrieb zum Heizbetrieb für eine festgelegte Zeit eine höhere Vorlauftemperatur als üblich frei. Die am Temperaturregler für Heizungsvorlauf eingestellte Maximaltemperatur wird dabei **nicht** überschritten!

Grundeinstellung: Schnellaufheizung gesperrt, Anhebung +20 K und Dauer 1:00 Stunde.

- ▸ Im Hauptmenü **Einstellungen** 1. Untermenü **Heizung**, 2. Untermenü **Schnellaufheizung** auswählen.
- ▸ **freigegeben** oder **gesperrt** auswählen.
- ▸ ⊙ drücken und den Wert für die gewünschten **Anhebung** eingeben.
- ▸ ⊙ drücken und die **Dauer** der Schnellaufheizung eingeben.

Aussentemp. Abschaltung

Mit der Außentemperatur Abschaltung wird die Temperatur festgelegt, bei der die Heizung abschaltet. Der Warmwasserbetrieb wird nicht beeinflusst.

Grundeinstellung: 99°C eingestellt, d. h. die Funktion ist ausgeschaltet und die Heizung kann bei jeder Außentemperatur in Betrieb gehen.

- ▸ Im Hauptmenü **Einstellungen**, 1. Untermenü **Heizung**, 2. Untermenü **Aussentemp. Abschaltung** auswählen.
- ▸ Mit ⌒ oder ⌒ entsprechenden Wert für **Heizung aus bei:** eingeben.

Heizkurve

Das Textdisplay arbeitet mit einer eingestellten Heizkurve. Die Heizkurve stellt den Zusammenhang zwischen Außentemperatur und Vorlauftemperatur (Heizkörpertemperatur) her. Wenn die Heizkurve richtig eingestellt ist, ergibt sich eine gleichbleibende Raumtemperatur trotz schwankender Außentemperaturen (entsprechend der Einstellung der Heizkörperthermostatventile)

Die Heizkurve wird als Gerade durch Fußpunkt und Endpunkt festgelegt.

Der **Fusspunkt** ist die Vorlauftemperatur, die bei 20 °C Außentemperatur benötigt wird, um die Wohnung zu beheizen.
Werkseinstellung: 25 °C.

Der **Endpunkt** ist die Vorlauftemperatur, die bei -15°C Außentemperatur benötigt wird, um die Wohnung zu beheizen.
Solange keine Einstellung am Textdisplay vorgenommen wurde, wird der Endpunkt vom Temperaturregler für Heizungsvorlauf ⫴ festgelegt.

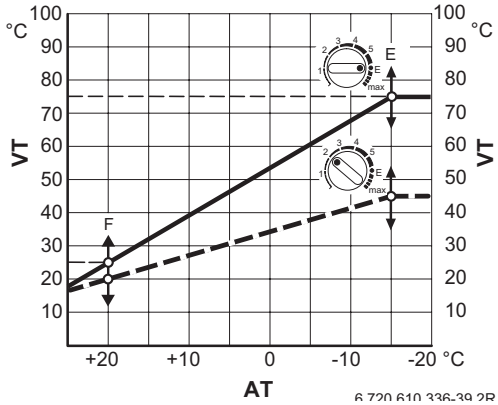


Bild 46

—— Werkseinstellung: z. B. Radiatorenheizung mit max. 75°C Vorlauftemperatur
------ Beispiel für eine Fußbodenheizung mit max. 45 °C Vorlauftemperatur (Fußpunkt 20 °C)
F Fußpunkt
E Endpunkt
VT Vorlauftemperatur
AT Außentemperatur

Steilheit:
Die Steilheit wird durch Fußpunkt und Endpunkt festgelegt.

- Fußpunkt: Es können Temperaturen zwischen 10 °C und 85 °C eingestellt werden. Beim Fußpunkt nicht höher als der Endpunkt.
- Endpunkt: Es können Temperaturen zwischen 10 °C und 85 °C eingestellt werden. Beim Endpunkt nicht niedriger als der Fußpunkt.

- ▸ Im Hauptmenü **Einstellungen** 1. Untermenü **Heizung**, 2. Untermenü **Heizkurve**, 3. Untermenü **Steilheit** auswählen.
- ▸ Mit ⌒ oder ⌒ Temperatur für **Fusspunkt** eingeben.
- ▸ ⊙ Endpunkt wählen.
- ▸ Mit ⌒ oder ⌒ Temperatur für **Endpunkt** eingeben.

Wurde der Endpunkt geändert, ist dieser unabhängig vom Temperaturregler für Heizungsvorlauf ⫴ festgelegt. Soll die Heizkurve wieder vom Temperaturregler für Heizungsvorlauf ⫴ übernommen werden:

- ▸ Endpunkt wählen.
- ▸ Taste C drücken.

Die maximale Vorlauftemperatur wird durch den Temperaturregler für Heizungsvorlauf ⫴ begrenzt und kann nicht überschritten werden.

Parallelverschiebung:

Soll die Vorlauftemperatur (und damit auch die Raumtemperatur) bei allen Außentemperaturen um den gleichen Wert verändert werden, so ist die Heizkurve parallel zu verschieben.

Die Parallelverschiebung der Heizkurve kann für jeden Betriebszustand Heizen (**Verschiebung Heizen**) oder Sparen (**Verschiebung Sparen** = Nachtabsenkung) separat eingestellt werden.

Die Funktion **Verschiebung Heizen** ist nur aktiv, wenn keine Fernbedienung angeschlossen ist.

- ▶ Im Hauptmenü **Einstellungen** 1. Untermenü **Heizung**, 2. Untermenü **Heizkurve**, 3. Untermenü **Parallelverschiebung**, **Verschiebung Heizen** auswählen.
- ▶ Mit ⌃ oder ⌄ Wert der **Verschiebung Heizen** zwischen -25 K (°C) und +25 K (°C) eingeben. 3 K (°C) entsprechen je nach Gebäudecharakteristik ca. 1 K (°C) Raumtemperatur.
- ▶ Mit ⌃ oder ⌄ Wert der **Verschiebung Sparen** zwischen -50 K (°C) und 0 K (°C) eingeben. 3 K (°C) entsprechen je nach Gebäudecharakteristik ca. 1 K (°C) Raumtemperatur.

Grundeinstellung:

- **Verschiebung Heizen + 0 K**
- **Verschiebung Sparen - 25 K**.

6.8.2 Warmwasser

Das Textdisplay kann die Warmwasserbereitung entweder mit **Zeiten und Temperaturen** oder **nur Ladezeiten** steuern.

- **Zeiten und Temperaturen**: Es sind bis zu sechs unterschiedliche Zeitpunkte mit der zugehörigen Warmwassertemperatur wählbar, siehe Seite 35 Warmwasser.
- **nur Ladezeiten**: Nur während dieser Zeiten wird der Speicher auf die eingestellte Temperatur geheizt.

- ▶ Im Hauptmenü **Einstellungen** 1. Untermenü **Warmwasser** wählen.
- ▶ Mit ⌃ oder ⌄ **Zeiten und Temperaturen** oder **nur Ladezeiten** wählen.

Der Temperaturregler 🚰 ist immer höher oder gleich der höchsten vom Textdisplay geforderten Temperatur einzustellen!

6.8.3 Service

Servicefunkt. anzeigen

Hier werden für den Fachmann verschiedene Ist-Werte und Ist-Zustände der elektrisch angesteuerten Geräte- und Anlagenteile angezeigt.

Im Kapitel 7.2 Servicefunktionen, Seite 42 werden die für die Inbetriebnahme notwendigen Servicefunktionen beschrieben.

Zusatzfunktionen

Sprache
Verfügbare Sprachen sind: Deutsch, Nederlands (Niederländisch), English (Englisch), Français (Französisch), Italiano (Italienisch).

- ▶ Im Hauptmenü **Einstellungen** 1. Untermenü **Service**, 2. Untermenü **Zusatzfunktionen**, 3. Untermenü **Sprache** auswählen.
- ▶ Mit den Tasten ⌃ oder ⌄ die **Sprache** auswählen.

Zwei weitere Zusatzfunktionen sind unter dem 3. Untermenü Sprache änderbar:

- **Uhrkorrektur**
- **LCD-Kontrast**.

Uhrkorrektur:

- ▶ Taste ► so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis **Uhrkorrektur, LCD-Kontrast** erscheint.
- ▶ Mit ⌃ oder ⌄ **Uhrkorrektur** wählen.
- ▶ Taste ► drücken, **Wert ändern** erscheint.
- ▶ Mit ⌃ oder ⌄ die Sekunden pro 24 Stunden ändern.

Grundeinstellung: **+ 0 s**

LCD-Kontrast:

- ▶ Taste ► so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis **Uhrkorrektur**, **LCD-Kontrast** erscheint.
- ▶ Mit ⌃ oder ⌄ **, LCD-Kontrast** wählen.
- ▶ Taste ► drücken, **Wert ändern** erscheint.
- ▶ Mit ⌃ oder ⌄ **, LCD-Kontrast** ändern.

Grundeinstellung: z. B. **47**

Betriebsstunden
Hier werden die Betriebsstunden (Gerät, Brenner und Warmwasser) seit Inbetriebnahme angezeigt.

- ▶ Im Hauptmenü **Einstellungen** 1. Untermenü **Service**, 2. Untermenü **Zusatzfunktionen**, 3. Untermenü **Betriebsstunden** auswählen.

Störungshistorie
Hier werden für den Fachmann die 10 letzten evtl. aufgetretenen Störungen angezeigt. Die zuerst angezeigte Störung kann noch aktiv sein. Die weiteren Störungen sind nicht mehr aktiv.

- ▶ Im Hauptmenü **Einstellungen**, 1. Untermenü **Service**, 2. Untermenü **Zusatzfunktionen**, 3. Untermenü **Störungshistorie** auswählen.

6.9 Individuelle Zeitprogramme

Tabellen für das Eintragen Ihrer individuellen Zeitprogramme finden Sie in der Bedienungsanleitung.

6.10 Funktionen beim Anschluss busfähiger Regler

Die Funktionen des Textdisplays sind eingeschränkt.

- In der Standardanzeige wird weiterhin die Uhrzeit, Außentemperatur, Vorlauftemperatur und ggf. Warmwassertemperatur angezeigt
- 1. Untermenü Uhr/Wochentag stellen, Seite 33. Die Uhr hat nur eine Funktion auf die Schaltzeiten einer Schichtladepumpe.
- Hauptmenü i Info, Seite 33.

Alle anderen Funktionen sind am Regler einzustellen. Im Textdisplay erscheint: Einstellung am externen Regler.

7 Individuelle Einstellung

7.1 Mechanische Einstellungen

7.1.1 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.

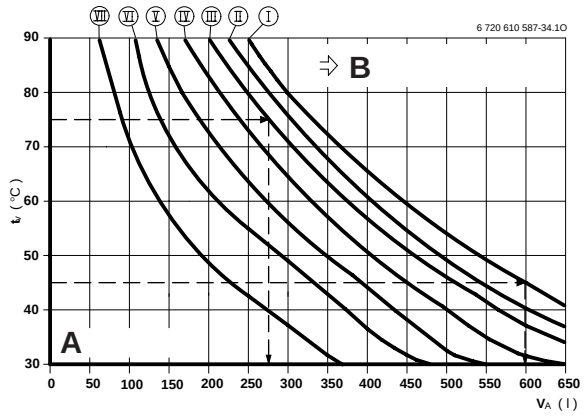


Bild 47

I Vordruck 0,2 bar
II Vordruck 0,5 bar
III Vordruck 0,75 bar (Werkseinstellung)
IV Vordruck 1,0 bar
V Vordruck 1,2 bar
VI Vordruck 1,3 bar
VII Vordruck 1,5 bar
tV Vorlauftemperatur
VA Anlageninhalt in Litern
A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
B zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich

- ▶ Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße nach DIN 4807 ermitteln.
- ▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

7.1.2 Vorlauftemperatur einstellen

Die Vorlauftemperatur kann zwischen 35°C und 88°C eingestellt werden.

Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

Niedertemperaturbegrenzung

Der Temperaturregler ist werkseitig auf Stellung **E** mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 75°C begrenzt.

Eine Einstellung der Heizleistung auf den errechneten Wärmebedarf ist nicht erforderlich.

Niedertemperaturbegrenzung aufheben

Bei Heizungsanlagen für höhere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden.

- ▶ Gelben Knopf am Temperaturregler mit einem Schraubendreher abheben.

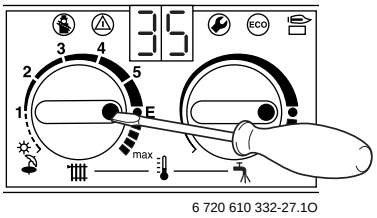


Bild 48

- ▶ Gelben Knopf um 180° gedreht wieder einsetzen (Punkt nach innen gerichtet).
  Die Vorlauftemperatur wird nicht mehr begrenzt.

Position	Vorlauftemperatur
1	ca. 35°C
2	ca. 43°C
3	ca. 51°C
4	ca. 59°C
5	ca. 67°C
E	**ca. 75°C**
max	ca. 88°C

Tab. 11

7.2 Servicefunktionen

7.2.1 Allgemeines

Das Textdisplay ermöglicht das komfortable Einstellen verschiedener Gerätefunktionen.

Die Beschreibung beschränkt sich auf die für die Inbetriebnahme notwendigen Funktionen.

Servicefunktion	Kennzahl	s. Seite
Speicherladeleistung	**2.3**	43
Taktsperre	**2.4**	43
Max. Vorlauftemperatur	**2.5**	43
Automatische Taktsperre	**2.7**	43
Pumpenmodus (ZBR-Geräte)	**3.4**	44
Sperrzeit Heizungspumpe (ZBR-Geräte)	**3.5**	44
Max. Heizleistung	**5.0**	44
Taktzeit Warmhaltung	**6.8**	44
Pumpen-Kennfeld	**7.0**	45
Stufe Kennfeldpumpe	**7.1**	45
Entlüftungsfunktion	**7.3**	45
Siphonfüllprogramm	**8.5**	46

Tab. 12

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im ***JUNKERS*** Serviceheft 7 181 465 330.

Servicefunktionen anzeigen
Es werden alle Servicefunktionen angezeigt.

- Beliebige Taste drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.
- Taste ▼ oder ▲ so oft drücken, bis der Cursor bei **Einstellungen** steht.
- Taste ► drücken.
- Taste ▼ oder ▲ so oft drücken, bis der Cursor bei **Service** steht.
- Taste ► drücken.
- Taste ► drücken, um **Servicefunkt. anzeigen** auszuwählen.
  Die Servicefunktion **0.0 Letzte Störmeldung** wird angezeigt.
- Taste ▼ oder ▲ drücken, die aktuellen Einstellungen werden angezeigt.
- Taste ↩ drücken, um das Menü zu verlassen.

Servicefunktionen einstellen
Es werden nur die Servicefunktionen angezeigt, die eingestellt werden können.

- Beliebige Taste drücken, um das Hauptmenü aufzurufen.
- Taste ▼ oder ▲ so oft drücken, bis der Cursor bei **Einstellungen** steht.
- Taste ► drücken.
- Taste ▼ oder ▲ so oft drücken, bis der Cursor bei **Service** steht.
- Taste ► drücken.
  Der Cursor steht bei **Servicefunkt. anzeigen**.
- Taste ► so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis das Textdisplay **Servicefunktionen einstellen** und die erste zu ändernde Servicefunktion **2.0 Betriebsart** anzeigt. Falls eine Störung vorlag, wird zuerst 0.0 mit der letzten Störung angezeigt.
- Taste ▼ oder ▲ so oft drücken bis die gewünschte Servicefunktion angezeigt wird.
- Taste ► drücken.
  In der ersten Display-Zeile steht **Wert ändern**.
- Mit den Tasten ▼ oder ▲ den benötigten Wert einstellen.
- Taste ► drücken.
  Das Textdisplay zeigt
  A C H T U N G
  Geänderten Wert speichern?
- Taste ▼ oder ▲ drücken, um **ja** oder **nein** auszuwählen.

▶ Wert auf beiliegendem Aufkleber “Einstellungen der Bosch Hestronic” eintragen.

Einstellungen der Bosch Heatronic			
Servicefunktion	2.3	Speicherladeleistung	kW
	2.4	Taktsperre	min
	2.5	max. Vorlauftemperatur	°C
	2.7	Automatische Taktsperre	
	3.4	Pumpenmodus (ZBR)	
	3.5	Sperrzeit Heizungspumpe (ZBR)	s
	5.0	max. Heizleistung	kW
	5.5	min. Nennwärmel. (Kaskade)	kW
	6.8	Taktzeit Warmhaltung	min
	7.0	Pumpen-Kennfeld	
	7.1	Stufe Kennfeldpumpe	

Ersteller der Anlage

6 720 610 495 (01.03)

JUNKERS
Bosch Thermotechnik

Bild 49

▶ Taste ⟨►⟩ drücken, um die Auswahl zu bestätigen. Das Textdisplay zeigt **Bitte warten...** und die Servicefunktion mit dem geänderten Wert wird angezeigt.

▶ Taste ⟨▼⟩ oder ⟨▲⟩ so oft drücken, bis der nächste Wert angezeigt wird, der verändert werden soll.

-oder-

▶ Taste ⟨↩⟩ drücken, um das Menü zu verlassen.

7.2.2 Servicefunktion 2.3 Speicherladeleistung

Die Speicherladeleistung kann zwischen min. Nennwärmeleistung und max. Nennwärmeleistung Warmwasser auf die Übertragungsleistung des Warmwasserspeichers eingestellt werden.

Werkseinstellung ist:

2.3 Speicherladeleistung100

▶ Speicherladeleistung in kW und zugehörige Kennzahl aus den Einstelltabellen für Heiz- und Speicherladeleistung im Anhang wählen.

▶ Kennzahl im Textdisplay eingeben.

▶ Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren.

7.2.3 Servicefunktion 2.4 Taktsperre

Diese Servicefunktion ist nur aktiv, wenn die automatische Taktsperre (Servicefunktion 2.7) ausgeschaltet ist.

Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät notwendig.
Die Taktsperre wird vom Regler optimiert.

Die Taktsperre kann von 0 Minuten bis 15 Minuten eingestellt werden.

Bei **0** ist die Taktsperre ausgeschaltet.

Der kürzestmögliche Schaltabstand beträgt 1 Minute (empfohlen bei Einrohr- und Luftheizungen).

Werkseinstellung ist:

2.4 Taktsperre 3 min

7.2.4 Servicefunktion 2.5 Maximale Vorlauftemperatur

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 35°C und 88°C eingestellt werden.

Werkseinstellung ist:

2.5 Max. Vorlauftemperatur 88.0 °C

7.2.5 Servicefunktion 2.7 Automatische Taktsperre

Beim Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird die Taktsperre automatisch angepasst. Mit der Servicefunktion 2.7 kann die automatische Anpassung der Taktsperre ausgeschaltet werden. Dies kann bei ungünstig dimensionierten Heizungsanlagen notwendig sein.
Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre muss die Taktsperre mit Servicefunktion 2.4 eingestellt werden (Seite 43).

Werkseinstellung ist:

2.7 Autom. Taktsperre ein

7.2.6 Servicefunktion 3.4 Pumpenmodus (ZBR-Geräte)

Mögliche Einstellungen sind:

- **Pumpenmodus 0**: Wenn ein Schichtladespeicher angeschlossen ist.
- **Pumpenmodus 1**: Wenn eine Heizungspumpe und ein 3-Wegeventil für Speicherladung angeschlossen ist.
  Das 3-Wegeventil ist bei geöffnetem Speicherkreis stromlos.
- **Pumpenmodus 2**: Wenn eine Umwälz- und Speicherladepumpe angeschlossen ist. Bei ECO-Betrieb und gleichzeitiger Wärmeforderung von Umwälz- und Speicherladepumpe abwechselnd jeweils 12 Minuten Heiz-, dann Speicherbetrieb.
- **Pumpenmodus 3**: Wenn eine Heizungs- und Speicherladepumpe angeschlossen ist. Bei ECO-Betrieb und gleichzeitiger Wärmeforderung von Heizungs- und Speicherladepumpe laufen beide Pumpen gleichzeitig. Die Speicherladetemperatur hat Vorrang (bis 85 °C). Die hydraulischen Verhältnisse sind auf diesen Pumpenmodus abzustimmen (Einsatz eines Mischers und hydraulischer Abgleich).

Werkseinstellung ist:

3. 4 Pumpenmodus 2

7.2.7 Servicefunktion 3.5 Sperrzeit Heizungspumpe (ZBR-Geräte)

Nur bei Pumpenmodus 1 (bauseitiges 3-Wegeventil für Speicherladung ist angeschlossen) sonst ohne Funktion.

Während der Laufzeit eines bauseitigen 3-Wegeventils wird die Heizungspumpe gesperrt, erst danach schaltet die Heizungspumpe ein. Deshalb ist die Sperrzeit der Heizungspumpe gleich der Laufzeit des 3-Wegeventils zu wählen.
Die Sperrzeit kann zwischen 0-240 Sekunden eingestellt werden.

Werkseinstellung ist:

3.5 Sperrzeit Hzg.pumpe 180 s

7.2.8 Servicefunktion 5.0 Heizleistung

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 Warmwasser- oder Speicherladung die max. Nennwärmeleistung zur Verfügung.

Werkseinstellung ist:

5.0 Max. Heizleistung 100

- ▶ Heizleistung in kW und zugehörige Kennzahl aus den Einstelltabellen für Heiz- und Speicherladeleistung im Anhang wählen.
- ▶ Kennzahl im Textdisplay eingeben.
- ▶ Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren.

7.2.9 Servicefunktion 6.8 Taktzeit Warmhaltung (ZWBR-Geräte ohne Schichtladespeicher)

Im Komfortbetrieb wird innerhalb des Gerätes das Warmwasser ständig auf der eingestellten Temperatur gehalten. Deshalb schaltet das Gerät nach unterschreiten einer bestimmten Temperatur ein. Um zu häufiges Einschalten zu vermeiden kann mit der Servicefunktion Taktzeit Warmhaltung die Dauer bis zum nächsten Einschalten festgelegt werden. Diese Funktion hat keine Auswirkung auf eine normale Warmwasser Anforderung, sondern betrifft nur die Warmhaltung im Komfortbetrieb.

Die Taktzeit kann von 20 Minuten bis 60 Minuten eingestellt werden.

Werkseinstellung ist:

6.8 Taktzeit Warmhaltung 20 min

7.2.10 Servicefunktion 7.0 Pumpen-Kennfeld

Das Pumpen-Kennfeld gibt an, wie die Pumpe im Heizbetrieb geregelt wird. Die Pumpe schaltet dabei zwischen den verschiedenen Pumpenstufen so um, dass die gewählte Kurve eingehalten wird.

Ein Verändern des Kennfeldes ist dann sinnvoll, wenn eine geringere Restförderhöhe ausreicht um die erforderliche Umlaufwassermenge sicherzustellen.

Um möglichst viel Energie zu sparen und evl. mögliche Strömungsgeräusche gering zu halten ist eine niedrige Kurve zu wählen.

Das Pumpenkennfeld kann gewählt werden zwischen:

- 0 Pumpenstufe einstellbar, siehe 7.2.11 Servicefunktion 7.1 Stufe Kennfeldpumpe
- 1 Konstantdruck hoch
- 2 Konstantdruck mittel
- 3 Konstantdruck niedrig
- 4 Proportionaldruck hoch
- 5 Proportionaldruck niedrig.

Werkseinstellung ist:

7.0 Pumpen-Kennfeld Heizb. 3 konst.niedrig

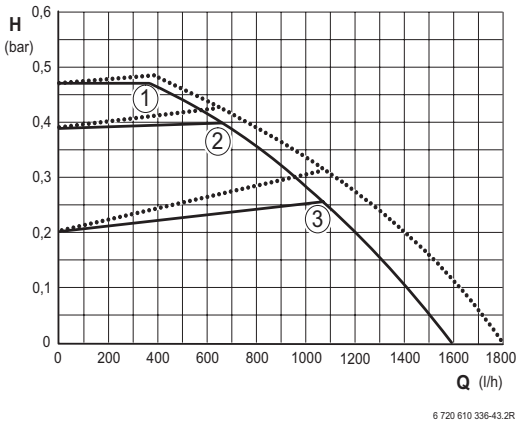


Bild 50 Konstantdruck

1-5 Kennlinien
___ ZSBR/ZWBR-Geräte
..... ZBR-Geräte mit Zubehör Nr. 852 Kennfeldpumpe
H Restförderhöhe
Q Umlaufwassermenge

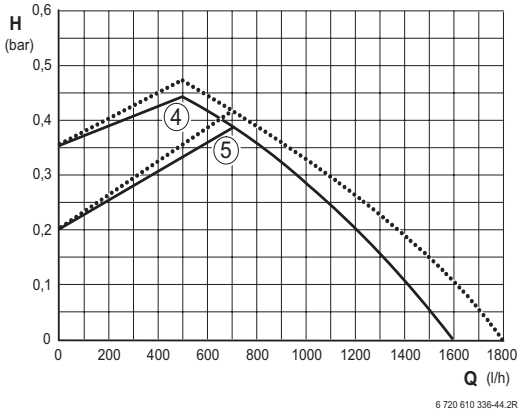


Bild 51 Proportionaldruck

7.2.11 Servicefunktion 7.1 Stufe Kennfeldpumpe

Diese Servicefunktion entspricht dem seitherigen Pumpenstufenschalter.

Die Stufe der Kennfeldpumpe ist nur aktiv, wenn bei der Servicefunktion **7.0 Pumpen-Kennfeld Heizb. 0 Pumpenstufe einstellb.** gewählt wurde.

Werkseinstellung ist:

7.1 Stufe Kennfeldp. Heizb 7

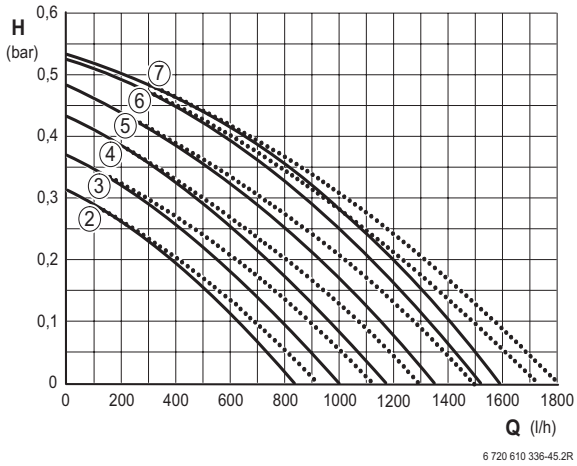


Bild 52 Kennlinien

2-7 Kennlinien
___ ZSBR-Geräte
..... ZBR-Geräte mit Zubehör Nr. 852 Kennfeldpumpe
H Restförderhöhe
Q Umlaufwassermenge

7.2.12 Servicefunktion 7.3 Entlüftungsfunktion (ZSBR-Geräte)

Beim ersten Einschalten geht das Gerät einmalig in die Entlüftungsfunktion. Die Heizungspumpe schaltet in Intervallen ein und aus. Dieser Vorgang dauert ca. 8 Minuten.
Im Textdisplay erscheint **7.3 Entlüftungsfunktion** und im Display $_0{}^0$ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.
Der automatische Entlüfter (27) Seite 27 ist zu öffnen und nach dem Entlüften wieder zu schließen.

Nach Wartungsarbeiten kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden.

Mögliche Einstellungen sind:

- **Entlüftungsfunktion aus**
- **Entlüftungsfunktion ein, auto. Deaktivier.**
- **Entlüftungsfunktion dauerhaft ein**.

Werkseinstellung ist:

7.3 Entlüftungsfunktionein, auto. Deaktivier.

7.2.13 Servicefunktion 8.5 Siphonfüllprogramm

Das Siphonfüllprogramm stellt sicher, dass der Kondenswassersiphon nach der Installation oder nach längerem Stillstand des Geräts gefüllt wird.

Das Siphonfüllprogramm wird aktiviert, wenn:

- das Gerät am Hauptschalter eingeschaltet wird
- der Brenner mindestens 48 Stunden nicht in Betrieb war
- zwischen Sommer- und Winterbetrieb geschaltet wird.

Bei der nächsten Wärmeforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind.
Im Textdisplay erscheint **Siphonfüllprogramm ein, eing. Minleistung** und im Display **-II-** im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

Mögliche Einstellungen sind:

- **Siphonfüllprogramm ein, eing. Minleistung** (mit kleinster eingestellter Heizleistung)
- **Siphonfüllprogramm** ein, Geräte Minleistung (mit kleinster Heizleistung)
- **Siphonfüllprogramm aus**.

Werkseinstellung ist:

8.5 Siphonfüllprogramm ein, eing. Minleistung

Warnung: Bei nicht gefülltem Kondenswassersiphon kann Abgas austreten!

- ▶ Siphonfüllprogramm nur zu Wartungsarbeiten ausschalten.
- ▶ Siphonfüllprogramm am Ende der Wartungsarbeiten unbedingt wieder einschalten.

8 Gasartenanpassung

Die werkseitige Einstellung der Erdgasgeräte entspricht EE-H bzw. EE-L.

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

Das Gas-/Luftverhältnis darf nur über eine CO_2-Messung bei max. Nennwärmeleistung und min. Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

Eine Abstimmung auf verschiedene Abgaszubehöre durch Drosselblenden und Staubleche ist nicht erforderlich.

Erdgas

- Geräte der **Erdgasgruppe H** sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Geräte der **Erdgasgruppe L** sind ab Werk auf Wobbe-Index 12,2 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Soll ein Gerät, das ab Werk auf **Erdgas H** eingestellt ist, mit **Erdgas L** (oder umgekehrt) betrieben werden, ist eine CO_2-Einstellung notwendig.
- Die Erdgasgeräte erfüllen ab Werk die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.

Flüssiggas (31)

- Geräte für Flüssiggas sind ab Werk auf 50 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

Umbausätze

Gerät	Umbau von ...	Best.-Nr.
Z.BR 3-16 A	21/23 in 31	7 710 149 035
ZSBR 5-16 A	31 in 21/23	7 710 239 073
Z.BR 7-28 A	21/23 in 31	7 710 149 037
Z.BR 11-28 A	31 in 21/23	7 710 239 074
ZBR 7-28 A	21/23 in 31	7 710 149 039
ZBR 11-28 A	31 in 21/23	7 710 239 075
ZBR 11-42 A	21/23 in 31	7 710 149 042
ZBR 14-42 A	31 in 21/23	7 710 239 076

Tab. 13

▶ Umbausatz nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.

▶ Nach jedem Umbau Gas-/Luftverhältnis (CO_2) einstellen.

8.1 Gas-/Luftverhältnis (CO_2) einstellen

▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (**0**).

▶ Mantelschale abnehmen (Seite 19).

▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (**I**).

▶ Verschluss-Stopfen am Abgasmess-Stutzen (234) entfernen.

▶ Fühlersonde ca. 135 mm in den Abgasmess-Stutzen schieben und Mess-Stelle abdichten.

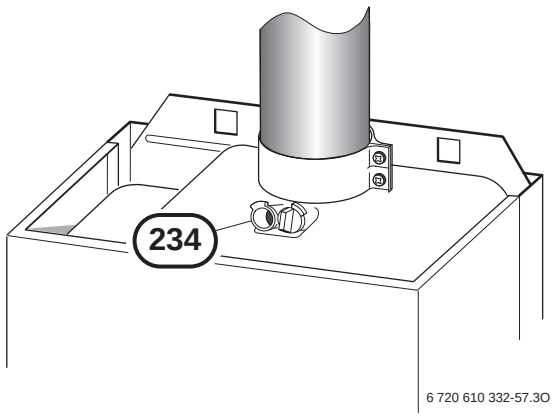


Bild 53

▶ Am Textdisplay Hauptmenü **Einstellungen**, **Service**, **Servicefunkt. anzeigen** wählen.

▶ Taste ► so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis das Textdisplay **Servicefunktionen einstellen** und die erste zu ändernde Servicefunktion **2.0 Betriebsart** anzeigt. Falls eine Störung vorlag, wird zuerst 0.0 mit der letzten Störung angezeigt.

▶ Taste ▼ oder ▲ drücken, bis die Servicefunktion **2.0 Betriebsart normal** angezeigt wird.

▶ Taste ► drücken.
In der ersten Display-Zeile steht **Wert ändern**.

▶ Mit den Tasten ▼ oder ▲ **Max** einstellen.

▶ CO_2-Wert messen.

- Plombe der Gasdrossel am Schlitz durchstoßen und abhebeln.

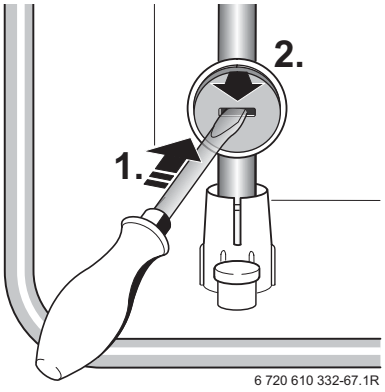


Bild 54

- An der Gasdrossel (63) CO_2-Wert für max. Nennwärmeleistung nach Tabelle einstellen.

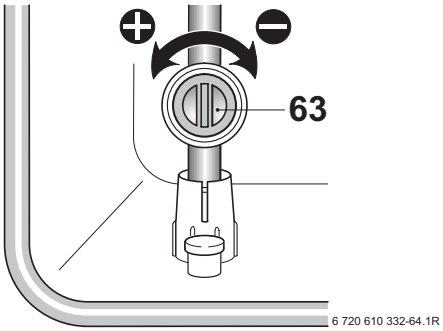


Bild 55

ZSBR/ZWBR 3(5)-16 A…		
Gasart	**CO_2 bei max. Nennwärmeleistung**	**CO_2 bei min. Nennwärmeleistung**
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	8,8 %	8,6 %
Flüssiggas (Propan)[1)]	10,8 %	10,5 %
Flüssiggas (Butan)	12,6 %	12,2 %

Tab. 14

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

ZSBR/ZWBR/ZBR 7(11)-28 A…		
Gasart	**CO_2 bei max. Nennwärmeleistung**	**CO_2 bei min. Nennwärmeleistung**
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	8,8 %	8,6 %
Flüssiggas (Propan)[1)]	10,8 %	10,5 %
Flüssiggas (Butan)	12,6 %	12,2 %

Tab. 15

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

ZBR 8-35 A 23	
Gasart	**CO_2 bei max. und min. Nennwärmeleistung**
Erdgas H (23),	9,0 %

Tab. 16

ZBR 11(14)-42 A…	
Gasart	**CO_2 bei max. und min. Nennwärmeleistung**
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	9,3 %
Flüssiggas (Propan)[1)]	10,8 %/10,4 %[2)]
Flüssiggas (Butan)	12,6 %

Tab. 17

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

- Mit den Tasten ▼ oder ▲ **Min** einstellen.
- CO_2-Wert messen.
- Plombe an der Einstellschraube (64) der Gasarmatur entfernen und CO_2-Wert für min. Nennwärmeleistung einstellen.

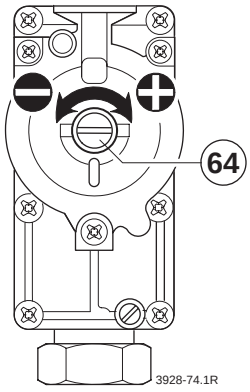


Bild 56

- Einstellung bei max. Nennwärmeleistung und min. Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- CO_2-Werte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- Mit den Tasten ▼ oder ▲ **normal** einstellen.
- Taste ► drücken.
  In der ersten Display-Zeile steht **Wert ändern**.
- Mit der Taste ▼ **ja** wählen.
- Mit der Taste ► bestätigen.
- Fühlersonde aus dem Abgasmess-Stutzen (234) entfernen und Verschluss-Stopfen montieren.
- Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.
- Aufkleber für die EE-Einstellung entfernen.

Gasanschlussfließdruck prüfen

- ▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen.
- ▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck (7) lösen und Druckmessgerät anschließen.
- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Am Textdisplay Hauptmenü **Einstellungen**, **Service**, **Servicefunkt. anzeigen** wählen.
- ▶ Taste ⟩ so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis das Textdisplay **Servicefunktionen einstellen** und die erste zu ändernde Servicefunktion **2.0 Betriebsart** anzeigt. Falls eine Störung vorlag, wird zuerst 0.0 mit der letzten Störung angezeigt.
- ▶ Taste ∨ oder ∧ drücken, bis die Servicefunktion **2.0 Betriebsart normal** angezeigt wird.
- ▶ Taste ⟩ drücken.
  In der ersten Display-Zeile steht **Wert ändern**.
- ▶ Mit den Tasten ∨ oder ∧ **Max** einstellen.
- ▶ Erforderlichen Anschlussfließdruck prüfen.
  - – bei Erdgas zwischen 18 und 24 mbar.
  - – bei Flüssiggas siehe Technische Daten.

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

- ▶ Mit den Tasten ∨ oder ∧ **normal** einstellen.
- ▶ Taste ⟩ drücken.
  In der ersten Display-Zeile steht **Wert ändern**.
- ▶ Mit der Taste ∨ **ja** wählen.
- ▶ Mit der Taste ⟩ bestätigen.
- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Dichtschraube festschrauben.
- ▶ Mantelschale aufsetzen und sichern.

8.2 Verbrennungsluft-/Abgasmessung mit der eingestellten Heizleistung

8.2.1 O_2- oder CO_2-Messung in der Verbrennungsluft

Mit einer O_2- oder CO_2-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C_{13X}, C_{33X} und C_{43X} die **Dichtheit des Abgasweges** geprüft werden. Der O_2-Wert darf 20,6 % nicht unterschreiten. Der CO_2-Wert darf 0,2 % nicht überschreiten.

- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display **– –** zeigt.
  Der Schornsteinfeger-Modus ist aktiv.
  Taste leuchtet und das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

Im Schornsteinfeger-Modus geht das Gerät auf die max. Nennwärmeleistung bzw. auf die eingestellte Heizleistung. Sie haben 15 Minuten Zeit, um die Werte zu messen. Danach schaltet der Schornsteinfeger-Modus wieder in den normalen Betrieb zurück.

- ▶ Verschluss-Stopfen am Mess-Stutzen für Verbrennungsluft (234.1) entfernen (Bild 57).
- ▶ Fühlersonde ca. 80 mm in den Stutzen schieben und Mess-Stelle abdichten.

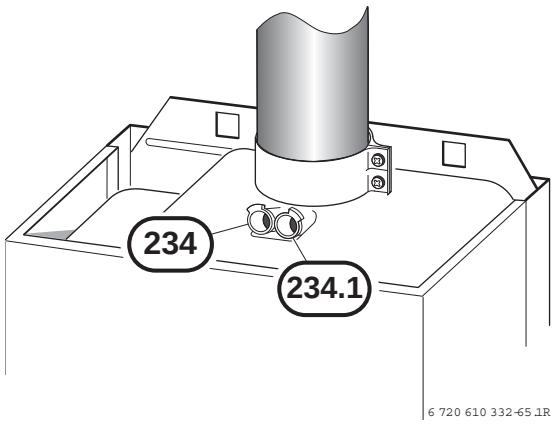


Bild 57

- ▶ O_2- und CO_2-Wert messen.
- ▶ Verschluss-Stopfen wieder montieren.
- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display **– –** zeigt.
  Taste erlischt und das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

8.2.2 CO- und CO_2-Messung im Abgas

- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
  Der Schornsteinfeger-Modus ist aktiv.
  Taste leuchtet und das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

Sie haben 15 Minuten Zeit, um die Werte zu messen. Danach schaltet der Schornsteinfeger-Modus wieder in den normalen Betrieb zurück.

- ▶ Verschluss-Stopfen am Mess-Stutzen für Abgas (234) entfernen (Bild 57).
- ▶ Fühlersonde ca. 135 mm in den Stutzen schieben und Mess-Stelle abdichten.
- ▶ CO- und CO_2-Werte messen.
- ▶ Verschluss-Stopfen wieder montieren.
- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
  Taste erlischt und das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

9 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger

Bundesweit gültige Bestimmungen

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.

- § 14 BimSchV vom 27.05.1988: Brennwertgeräte sind von der Überwachung ausgenommen.
- § 15 BimSchV: Brennwertgeräte sind von der wiederkehrenden Überwachung nicht betroffen.
  Der Abgasverlust braucht nicht gemessen zu werden.

Bestimmungen der Bundesländer

In den Bundesländern gibt es unterschiedliche Kehr- und Überprüfungsverordnungen bezüglich:

- CO-Messung
- Prüfen des Abgaswegs und der Abgasleitung.

10 Umweltschutz

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.
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 Verwertungsystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

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

11 Wartung

Für die Wartung sind folgende Messgeräte notwendig:

- elektronisches Abgasmessgerät für CO_2, CO und Abgastemperatur
- Druckmessgerät 0 - 30 mbar.

Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.

Für die Reinigung des Wärmeblocks gibt es ein Reinigungsset Zubehör Nr. 840, Best. Nr. 7 719 001 996.

Gefahr: Durch Stromschlag!

▶ Anschluss vor Arbeiten am elektrischen Teil immer spannungsfrei schalten (Sicherung, LS-Schalter).

Gefahr: Explosion!

▶ Vor Arbeiten an gasführenden Teilen immer Gashahn schließen.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im ***JUNKERS*** Serviceheft 7 181 465 330.

Alle Sicherheits-, Regel- und Steuerorgane werden von der Bosch Heatronic überwacht. Beim Defekt eines Bauteils wird eine Störung im Textdisplay angezeigt.

▶ Es wird empfohlen, das Gerät durch einen zugelassenen Fachbetrieb jährlich warten zu lassen (siehe Wartungsvertrag).
▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden!
▶ Ersatzteile anhand der Ersatzteilliste anfordern.
▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.
▶ Nur folgende Fette verwenden:
  – Für von Wasser berührte Teile: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  – Verschraubungen: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
▶ Als Wärmeleitpaste 8 719 918 658 verwenden.

Tausch des Textdisplay oder Leiterplatte der Heatronic

Wird das Textdisplay getauscht, so bleiben die eingestellten Servicefunktionen erhalten.

▶ Die übrigen Daten am Textdisplay neu eingeben.

Wird die Leiterplatte der Heatronic getauscht:

▶ Servicefunktionen entsprechend dem Inbetriebnahmeprotokoll eingeben.

11.1 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll)

			Datum								
1	Im Textdisplay unter Störungshistorie die letzten evl. aufgetretenen Störungen abrufen (s. Seite 39).										
2	Ionisationsstrom prüfen, Servicefunktion **3.3,** (siehe Seite 53).										
3	Verbrennungsluft-/Abgasführung optisch prüfen.)										
4	Gasanschlussfließdruck prüfen, (s. Seite 49).	mbar									
5	Verbrennungsluft-/Abgasmessung, (s. Seite 49).										
6	CO_2-Einstellung für min./max. (Gas-/Luftverhältnis) prüfen, (s. Seite 47).	min. % max. %									
7	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle, (s. Seite 20).										
8	Bei ZWBR-Geräten Warmwasser-Auslaufmenge prüfen, (s. Seite 53).										
9	Wärmeblock prüfen, (s. Seite 53).	mbar									
10	Brenner prüfen, (s. Seite 54).										
11	Kondenswassersiphon (s. Seite 55) reinigen.										
12	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	mbar									
13	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.	mbar									
14	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.										
15	Einstellung der Heizungsregleung im Textdisplay prüfen.										
16	Zur Heizungsanlage gehörende Geräte wie Speicher ... prüfen.										
17	Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ prüfen.										

Tab. 18

11.2 Beschreibung verschiedener Wartungsschritte

Ionisationsstrom prüfen (Servicefunktion 3.3)

▶ Servicefunktion 3.3 wählen.

Wird 2 oder 3 angezeigt, ist der Ionisationsstrom in Ordnung. Bei 0 oder 1 ist der Elektrodensatz (32.1) s. Seite 9, zu reinigen oder zu tauschen.

Warmwasser (ZWBR)

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen,

-oder-

▶ mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

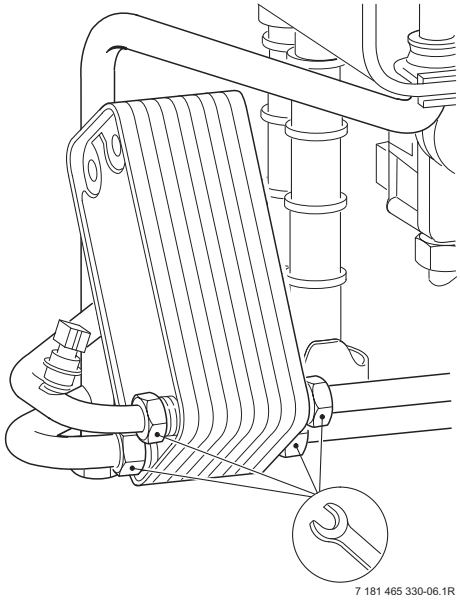


Bild 58

Wärmeblock prüfen und reinigen

Für die Reinigung des Wärmeblocks gibt es ein Reinigungsset Zubehör Nr. 840, Best. Nr. 7 719 001 996.

▶ Steuerdruck bei max. Nennwärmeleistung (Servicefunktion 2.0) an der Mischdose prüfen.

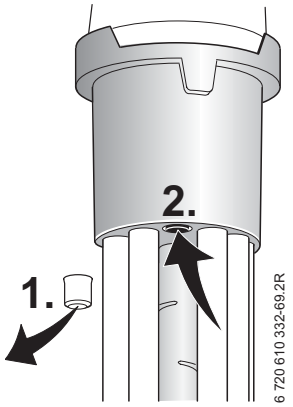


Bild 59

Erst **unter** einem Steuerdruck (Unterdruck) von:
4,0 mbar bei ZSBR 3(5)-16 A..
3,0 mbar bei Z.BR/ZBR 7(11)-28 A..
6,0 mbar bei ZBR 11(14)-42 A..
6,5 mbar bei ZBR 8-35 A..
ist der Wärmeblock zu reinigen.

▶ Deckel der Reinigungsöffnung (415, Seite 9) und evtl. darunter liegendes Blech entfernen.

▶ Kondenswassersiphon abschrauben und geeignetes Gefäß unterstellen.

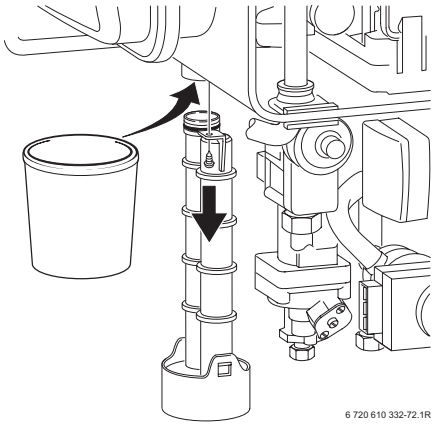


Bild 60

- Mit dem Reinigungsblech den Wärmeblock von unten nach oben säubern.

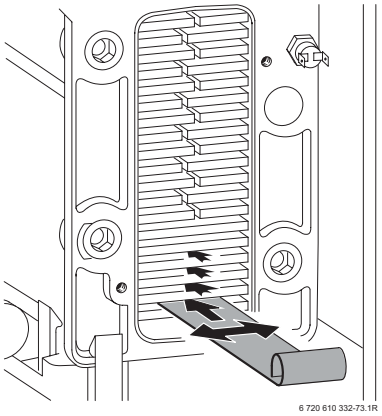


Bild 61

- Mit der Bürste den Wärmeblock von oben nach unten reinigen.

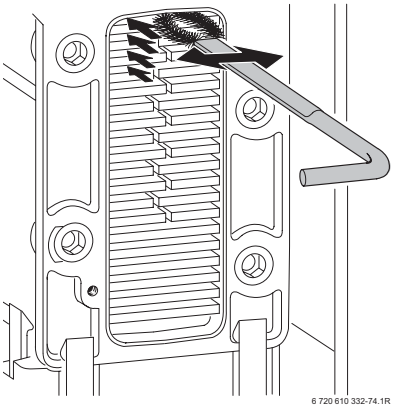


Bild 62

- Gebläse und Brenner ausbauen und den Wärmeblock von oben spülen.
- Kondenswasserwanne (mit umgedrehter Bürste) und Siphonanschluss reinigen.

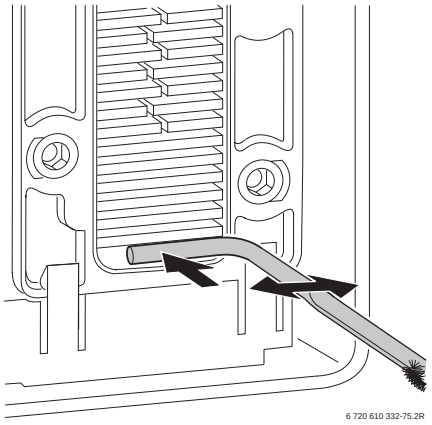


Bild 63

- Reinigungsöffnung mit neuer Dichtung wieder verschließen und die Schrauben mit ca. 5 Nm festdrehen.

Brenner prüfen

- Brennerdeckel ausbauen.

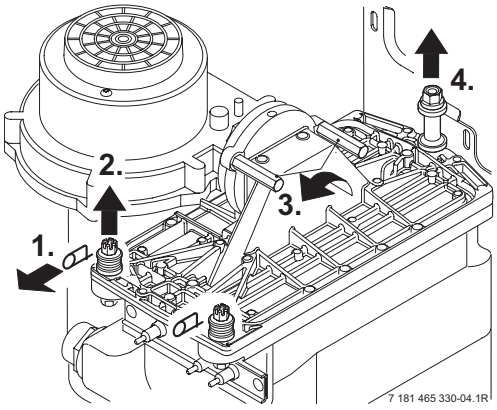


Bild 64

- Brenner herausnehmen und Teile reinigen.

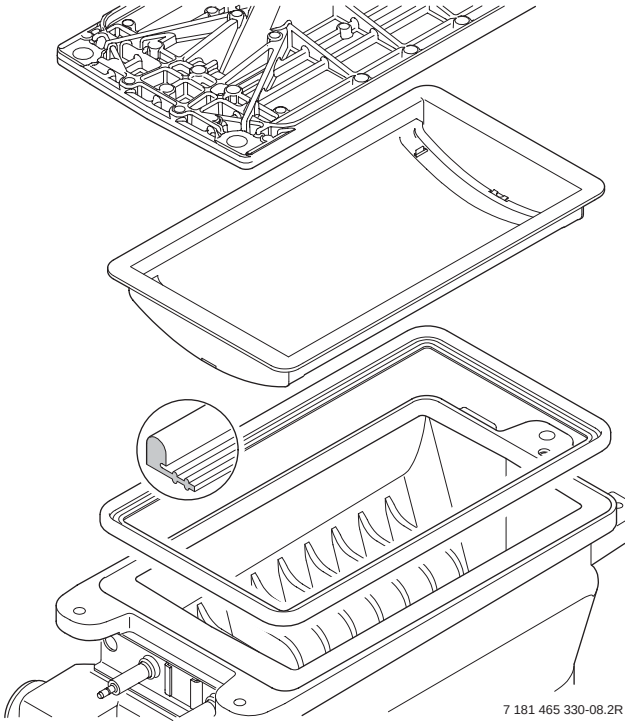


Bild 65

- Brenner ggf. mit neuer Dichtung in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- Gas-/Luftverhältnis einstellen (Seite 33).

Kondenswassersiphon reinigen

Um das Verschütten von Kondensat zu vermeiden, ist der Kondenswassersiphon komplett abzuschrauben.

- ▶ Kondenswassersiphon abschrauben und Öffnung zum Wärmeübertrager auf Durchgang prüfen.
- ▶ Deckel des Kondenswassersiphon abnehmen und reinigen.
- ▶ Kondenswassersiphon mit ca 1/4 l Wasser füllen und wieder montieren.

Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 41)

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

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

Fülldruck der Heizungsanlage einstellen

Vor dem Nachfüllen den Schlauch mit Wasser füllen. Damit wird vermieden, dass Luft ins Heizungswasser eindringt.

- ▶ Der Zeiger am Manometer soll zwischen 1 bar und 2 bar stehen.
- ▶ Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage): Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.
- ▶ **Max. Druck von 3 bar, bei höchster Temperatur des Heizungswassers, darf nicht überschritten werden (Sicherheitsventil öffnet).**
- ▶ Wenn der Druck nicht gehalten wird: Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

12 Anhang

12.1 Störungen

Störungshistorie, siehe unter Zusatzfunktionen, Seite 39.

Display	Beschreibung	Beseitigung
A1	Kennfeldpumpe trocken gelaufen.	Anlagenfülldruck prüfen, ggf. nachfüllen und entlüften.
A5	Speicher-NTC 2 defekt (ZWBR.. mit Schichtladespeicher).	Speicher-NTC 2 und Anschlusskabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluss prüfen.
A7	Warmwasser-NTC defekt (ZWBR...).	Warmwasser-NTC und Anschlusskabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluss prüfen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	Verbindungskabel, Busmodul und Regler prüfen.
AC	Modul nicht erkannt.	Verbindungskabel zwischen Busmodul und Heatronic prüfen, Busmodul tauschen.
Ad	Speicher-NTC 1 nicht erkannt.	Speicher-NTC 1 und Anschlusskabel prüfen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	Kodierstecker richtig aufstecken, messen und ggf. tauschen.
C1	Gebläsedrehzahl zu niedrig.	Gebläseleitung mit Stecker und Gebläse prüfen ggf. tauschen.
CC	Außentemperatur-NTC (AF) nicht erkannt.	Außenfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, Busmodul tauschen.
d1	LSM verriegelt.	Verdrahtung von LSM 5 prüfen.
d3	Brücke 8-9 nicht erkannt.	Stecker nicht aufgesteckt, Brücke fehlt.
E2	Vorlauf-NTC defekt.	Vorlauf-NTC und Anschlusskabel prüfen.
E9	STB im Vorlauf hat ausgelöst.	Anlagendruck prüfen, STB's prüfen, Pumpenlauf prüfen, Sicherung auf Leiterplatte prüfen, Gerät entlüften.
EA	Flamme wird nicht erkannt.	Gashahn offen? Gasanschlussdruck, Netzanschluss, Zündelektrode und Kabel, Ionisationselektrode mit Kabel, Abgasrohr und CO_2 prüfen.
F0	Interner Fehler.	Elektrische Steckkontakte, Zündleitungen und Busmodul auf Festsitz prüfen, ggf. Leiterplatte oder Busmodul tauschen.
F7	Obwohl Gerät abgeschaltet, Flamme wird erkannt.	Elektroden auf Risse und Verschmutzungen prüfen. Abgasweg i. O?
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	Verkabelung zur Gasarmatur und Gasarmatur prüfen. Kondenswassersiphon reinigen und Elektroden prüfen. Abgasweg i. O?
FC	Textdisplay nicht erkannt.	Verbindungskabel zwischen Textdisplay und Heatronic prüfen, Textdisplay tauschen.
Fd	Entstörtaste wurde irrtümlich gedrückt.	Entstörtaste erneut drücken.
P1, **P2**, **P3**, **P1**...	Bitte warten Initialisierung.	Sicherung 24 V defekt, Sicherung tauschen.
-II-	Siphonfüllprogramm in Funktion (Seite 46).	
$_0^0$	Entlüftungsfunktion (Seite 45).	

Tab. 19

12.2 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR 3-16 A 21/23

			Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
		H_S (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H_{iS} (kWh/m³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Display %	Leistung kW	Belastung kW	Gasmenge (l/min bei $t_V/t_R = 80/60°C$)								
28	3,8	3,9	8	8	7	7	7	7	6	6	6
35	4,9	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	7
40	5,6	5,8	12	12	11	11	10	10	9	9	9
45	6,4	6,6	14	13	13	12	12	11	11	10	10
50	7,2	7,3	15	15	14	13	13	12	12	11	11
55	7,9	8,1	17	16	16	15	14	14	13	13	12
60	8,7	8,9	19	18	17	16	16	15	14	14	13
65	9,5	9,7	20	19	19	18	17	16	16	15	15
70	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
75	11,0	11,2	24	23	22	21	20	19	18	18	17
80	11,8	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
85	12,9	12,8	27	26	25	23	22	22	21	20	19
90	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
95	14,1	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
100	14,7	15,0	32	30	29	27	26	25	24	23	23

Tab. 20

12.3 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR 5-16 A 31

	Propan		Butan	
Display %	Leistung kW	Belastung kW	Leistung kW	Belastung kW
37	5,6	5,8	5,7	5,9
45	6,8	7,0	7,1	7,3
55	8,2	8,5	8,9	9,1
60	9,0	9,2	9,8	10,0
65	9,7	10,0	10,7	10,9
70	10,4	10,7	11,6	11,9
78	11,6	11,9	13,0	13,3
80	11,9	12,2	13,4	13,7
85	12,6	12,9	14,3	14,6
90	13,4	13,7	15,2	15,5
95	14,1	14,4	16,1	16,4
100	14,7	15,0	16,8	17,1

Tab. 21

12.4 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR/ZBR 7-28 A 21/23

			Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
		H_S (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H_{iS} (kWh/m³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Display %	Leistung kW	Belastung kW	Gasmenge (l/min bei t_V/t_R = 80/60°C)								
30	7,6	7,8	16	16	15	14	14	13	13	12	12
35	8,9	9,1	19	18	17	17	16	15	15	14	14
40	10,2	10,4	22	21	20	19	18	18	17	16	16
45	11,5	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
48	12,3	12,5	26	25	24	23	22	21	20	20	19
55	14,2	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
60	15,5	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
65	16,8	17,0	36	34	33	31	30	29	28	27	26
70	18,1	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
75	19,4	19,7	41	39	38	36	35	33	32	31	30
80	20,6	20,9	44	42	40	38	37	35	34	33	32
85	22,0	22,3	47	45	43	41	39	38	36	35	33
90	23,3	23,6	50	47	45	43	41	40	38	37	35
95	24,7	24,9	53	50	48	46	44	42	40	39	37
100	25,7	26,0	55	52	50	48	46	44	42	40	39

Tab. 22

12.5 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR/ZBR 11-28 A 31

	Propan		Butan	
Display %	Leistung kW	Belastung kW	Leistung kW	Belastung kW
42	10,5	10,8	12,0	12,3
50	12,6	12,9	14,4	14,7
55	14,0	14,3	15,9	16,2
60	15,3	15,6	17,5	17,8
65	16,6	16,9	19,0	19,3
70	18,0	18,3	20,5	20,8
75	19,3	19,6	22,0	22,3
80	20,6	20,9	23,5	23,8
85	22,0	22,3	25,1	25,4
90	23,3	23,6	26,6	26,9
95	24,6	24,9	28,1	28,4
100	25,7	26,0	29,3	29,6

Tab. 23

12.6 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZBR 11-42 A 21/23 und ZBR 8-35 A 23 (Klammerwerte)

			Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
		H_S (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H_{iS} (kWh/m³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Display %	Leistung kW	Belastung kW	Gasmenge (l/min bei t_V/t_R = 80/60°C)								
31(26)	11,4(8,2)	11,8(8,8)	25(19)	24(18)	23(17)	22(16)	21(15)	20(15)	19(14)	18(14)	18(13)
35(35)	13,0(11,2)	13,5(11,9)	28(25)	27(24)	26(23)	25(22)	24(21)	23(20)	22(19)	21(18)	20(18)
40(40)	15,1(12,9)	15,5(13,6)	33(29)	31(27)	30(26)	28(25)	27(24)	26(23)	25(22)	24(21)	23(20)
45(45)	17,1(14,6)	17,6(15,3)	37(32)	35(31)	34(29)	32(28)	31(27)	30(26)	28(25)	27(24)	26(23)
50(50)	19,1(16,3)	19,7(17,0)	42(36)	40(34)	38(32)	36(31)	35(30)	33(29)	32(27)	31(26)	30(25)
55(55)	21,2(18,0)	21,8(18,7)	46(39)	44(37)	42(36)	40(34)	38(33)	37(31)	35(30)	34(29)	33(28)
60(60)	23,2(19,7)	23,8(20,4)	50(43)	48(41)	46(39)	44(37)	42(36)	40(34)	39(33)	37(32)	36(31)
65(65)	25,3(21,3)	25,9(22,0)	55(47)	52(44)	50(42)	47(40)	45(39)	44(37)	42(36)	40(34)	39(33)
70(70)	27,3(23,0)	28,0(23,7)	59(50)	56(48)	54(45)	51(43)	49(42)	47(40)	45(38)	44(37)	42(36)
75(75)	29,3(24,7)	30,0(25,4)	63(54)	60(51)	58(49)	55(47)	53(45)	51(43)	49(41)	47(40)	45(38)
80(80)	31,4(26,4)	32,1(27,1)	68(57)	64(55)	62(52)	59(50)	56(48)	54(46)	52(44)	50(42)	48(41)
85(85)	33,4(28,1)	34,2(28,8)	72(61)	69(58)	66(55)	63(53)	60(51)	58(49)	55(47)	53(45)	51(43)
90(90)	35,4(29,8)	36,3(30,5)	77(64)	73(61)	69(59)	66(56)	64(54)	61(59)	59(49)	56(48)	54(46)
95(95)	37,5(31,5)	38,3(32,2)	81(68)	77(65)	73(62)	70(59)	67(57)	65(54)	62(52)	60(50)	58(48)
100(100)	39,1(32,8)	40,0(33,6)	84(71)	80(67)	77(64)	73(62)	70(59)	67(57)	65(54)	62(52)	60(50)

Tab. 24

12.7 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZBR 14-42 A 31

	Propan		Butan	
Display %	Leistung kW	Belastung kW	Leistung kW	Belastung kW
37	14,3	14,8	18,1	18,7
40	15,5	16,0	19,6	20,2
45	17,5	18,1	22,0	22,7
50	19,5	20,1	24,5	25,2
55	21,5	22,1	27,0	27,7
60	23,5	24,1	29,4	30,2
65	25,5	26,2	31,9	32,7
70	27,5	32,3	35,2	23,8
75	29,5	30,2	36,8	37,7
80	31,5	32,3	39,3	40,2
85	33,5	34,3	41,7	42,7
90	35,5	36,3	44,2	45,2
95	37,5	38,4	46,6	47,7
100	39,1	40,0	48,6	49,7

Tab. 25

13 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

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

Abgasführung: Doppelrohrsystem ☐, LAS ☐, Schacht ☐, Getrenntrohrführung ☐

Sonstige Komponenten der Anlage: . . . . . .

Folgende Arbeiten wurden durchgeführt

Anlagenhydraulik geprüft ☐ Bemerkungen: . . . . . .

Elektrischer Anschluss geprüft ☐ Bemerkungen: . . . . . .

Heizungsregelung eingestellt ☐ Bemerkungen: . . . . . .

Einstellungen der Bosch Heatronic

2.3 Speicherladeleistung: . . . . . kW	2.4 Taktsperre: . . . . . min.
2.5 max. Vorlauftemperatur: . . . . . °C	
2.7 Automatische Taktsperre:	3.4 Pumpenmodus (ZBR) . . . . .
3.5 Sperrzeit Heizungspumpe (ZBR): . . . . . s	5.0 max. Heizleistung: . . . . . kW
5.5 min. Nennwärmeleistung (Kaskade): . . . . . kW	6.8 Taktzeit Warmhaltung: . . . . . min.
7.0 Pumpenkennfeld:	7.1 Stufe Kennfeldpumpe . . . . .

Aufkleber “Einstellungen der Bosch Heatronic” angebracht ☐

Gasanschlussfließdruck . . . . . mbar	Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt: ☐
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung: . . . . . %	CO_2 bei min. Nennwärmeleistung: . . . . . %
Kondenswassersiphon gefüllt ☐	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt ☐

Funktionsprüfung durchgeführt ☐

Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen ☐

Gerätedokumentation übergeben ☐

Datum und Unterschrift Anlagenersteller:

Index

Abmessungen 8
Angaben zum Gerät 6
- Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
- EG-Baumusterkonformitätserklärung 6
- Funktionsschema ZBR 10
- Funktionsschema ZSBR 10
- Funktionsschema ZWBR 11
- Geräteaufbau 9
- Gerätebeschreibung 7
- Lieferumfang 7
- Typenübersicht 6
- Zubehör 7
Anschließen, Speicher 24
Aufstellort 16
- Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche 16
- Oberflächentemperatur 16
- Verbrennungsluft 16
- Vorschriften zum Aufstellraum 16
Ausdehnungsgefäß 41, 55
Ausschalten 28
Automatischer Entlüfter 28

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
Bezirks-Schornsteinfeger 50, 51
Brenner 54

C

Checkliste für die Wartung 52

E

EG-Baumusterkonformitätserklärung 6
Einschalten
- Gerät 28
- Heizung 28
Einstellung
- Mechanische Einstellung 41
- Vorlauftemperatur 41
- Warmwassertemperatur 29
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR/ZBR 7-28 A 21/23 58
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZBR 11-42 A 21/23 und ZBR 8-35 A 23 59
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZBR 14-42 A 31 59
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR 5-16 A 31 57
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR 3-16 A 21/23 57
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung bei ZSBR/ZWBR/ZBR 11-28 A 31 58
Elektrische 12
Elektrischer Anschluss 23
- Speicher 24
Entlüften 28
Entlüftungsfunktion 28

F

Flüssiggas 47
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche 16
Frostschutz 30
Fülldruck 55
Fußbodenheizungen 16

G

Gas 47
Gasanschlussfließdruck 48
Gasart 6, 47
Gasartenanpassung 47
Gerät auschalten 28
Gerät einschalten 28
Gerät montieren 19, 20
Geräte parallel schalten 21
Geräteaufbau 9
Gerätebeschreibung 7

H

Heizbeginn einstellen 34
Heizkörper, verzinkt 16
Heizung einschalten 28
Hinweise zur Wartung 51
Hydraulische Kaskade 21

I

Inbetriebnahme 27
Inbetriebnahmeprotokoll 60
Informationen zur Anleitung 5
Installation 16
- Aufstellort 16
- Rohrleitungen vorinstallieren 17
- Wichtige Hinweise 16
Ionisationsstrom 53

K

Komfortbetrieb 29
Kondenswassersiphon 55
Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger 50, 51

L

Lieferumfang 7

M

Montage des Außentemperaturfühlers 22

N

Neutralisationseinrichtung 16
Niedertemperaturbegrenzung 41

O

Oberflächentemperatur 16
Offene Heizungsanlagen 16

P

Prüfung
- Gasanschlussfließdruck 48
- Größe des Ausdehnungsgefäßes. 41
Pumpenblockierschutz 30

R

Rohrleitungen, verzinkt 16

S

Schaltuhr (siehe Heizprogramm) 34
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel 16
Schwerkraftheizungen 16
Servicefunktionen
- Automatische Taktsperre (Servicefunktion 2.7) . 43
- Heizleistung (Servicefunktion 5.0) 44
- Maximale Vorlauftemperatur (Servicefunktion 2.5) 43
- Pumpen-Kennfeld (Servicefunktion 7.0) 45
- Pumpenmodus (Servicefunktion 3.4) 44
- Siphonfüllprogramm (Servicefunktion 8.5). 46
- Speicherladeleistung (Servicefunktion 2.3) 43
- Sperrzeit Heizungspumpe (Servicefunktion 3.5). 44
- Stufe Kennfeldpumpe (Servicefunktion 7.1). . . . 45
- Taktsperre (Servicefunktion 2.4) 43
- Taktzeit Warmhaltung (Servicefunktion 6.8). . . . 44
Sicherheitshinweise 4
Siphonfüllprogramm. 28, 46
Sommerbetrieb 30
Sparbetrieb. 29
Speicher anschließen. 24
Störungen. 30, 56
Störungsanzeige 30

T

Tag wählen +/- 34
Technische Daten ZBR 14
Technische Daten ZSBR/ZWBR. 13
Temperaturwächter 25
Textdisplay 31
Typenübersicht 6

U

Unterlagen zum Gerät 5

V

Verbrennungsluft 16, 49
Vorlauftemperatur einstellen 41
Vorschriften 15
Vorschriften zum Aufstellraum 16

W

Wärmeblock 53
Warmwassertemperatur einstellen 29
Wartung 51
Wartungsprotokoll 52
Wartungsschritte 53
Wichtige Hinweise zur Installation. 16

Z

ZSBR-Geräte ohne Warmwasserspeicher betreiben. 21
Zubehör 7
ZWBR-Geräte ohne Schichtladespeicher
- Warmwassertemperatur und -menge einstellen 29

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

BBT Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.junkers.com

Technische Beratung/ Ersatzteilberatung
Telefon (0 18 03) 337 330*

Info-Dienst (Für Informationsmaterial)
Telefon (0 18 03) 337 333*
Telefax (0 18 03) 337 332*
Junkers.Infodienst@de.bosch.com

Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme
Telefon (0 18 03) 337 335*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Extranet-Support
hilfe@junkers-partner.de

* alle Anrufe 0,09 Euro/min aus dem deutschen Festnetz

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Hüttenbrennergasse 5
A-1030 Wien
Telefon (01) 7 97 22-80 21
Telefax (01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)
Telefon (08 10) 81 00 90
(Ortstarif)

SCHWEIZ

Vertrieb:
Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service:
Sixmadun AG
Bahnhofstrasse 25
CH-4450 Sissach
info@sixmadun.ch
www.sixmadun.ch

Servicenummer
Telefon 0842 840 840

JUNKERS