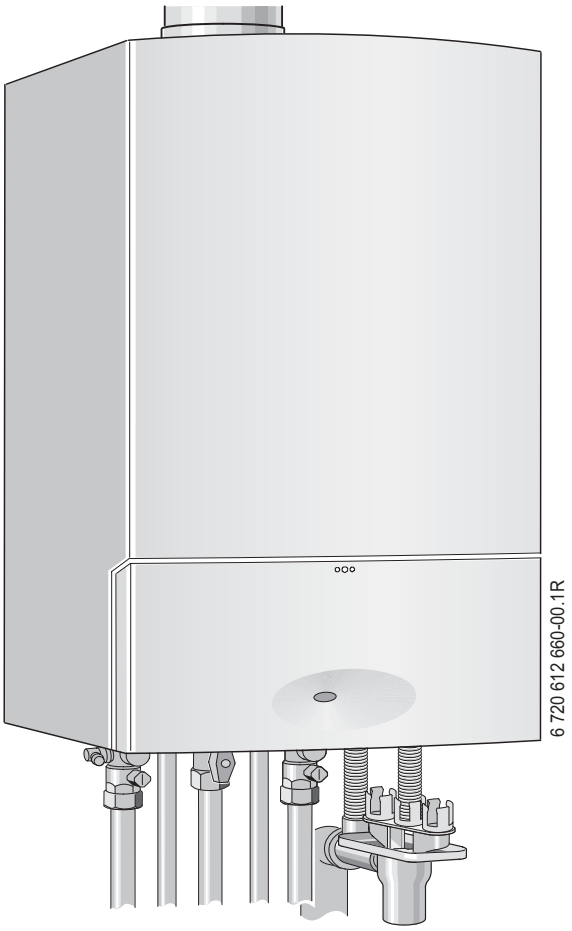
Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

Gas-Wandkessel Brennwert

CERAPUR



ZSB 14-3 A ...
ZSB 22-3 A ...

ZWB 28-3 A ...

6 720 612 659 (2008/05) DE/AT/CH

JUNKERS
Bosch Gruppe

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung 4
1.1 Symbolerklärung 4
1.2 Sicherheitshinweise 4

2 Lieferumfang 6

3 Angaben zum Gerät 7
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 7
3.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung .. 7
3.3 Typenübersicht 7
3.4 Typschild 7
3.5 Gerätebeschreibung 8
3.6 Zubehör 8
3.7 Abmessungen und Mindestabstände .. 9
3.8 Geräteaufbau 10
3.9 Elektrische Verdrahtung 12
3.10 Technische Daten ZSB 14-3 .../ ZSB 22-3... 14
3.11 Technische Daten ZWB 28-3 15
3.12 Kondensatanalyse mg/l 16

4 Vorschriften 17

5 Installation 18
5.1 Wichtige Hinweise 18
5.2 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen 19
5.3 Aufstellort wählen 19
5.4 Rohrleitungen vorinstallieren 20
5.5 Gerät montieren 22
5.6 Anschlüsse prüfen 23
5.7 Sonderfälle 23

6 Elektrischer Anschluss 24
6.1 Allgemeine Hinweise 24
6.2 Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker anschließen 24
6.3 Zubehöre anschließen 24
6.3.1 Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen 25
6.3.2 Speicher anschließen 25
6.3.3 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen 25
6.4 Externe Zubehöre anschließen 26
6.4.1 Zirkulationspumpe anschließen 26
6.4.2 Externen Vorlauftemperaturfühler (z. B. Hydraulische Weiche) anschließen 26
6.4.3 Externe Heizungspumpe (Sekundärkreis) anschließen 26

7 Inbetriebnahme 27
7.1 Vor der Inbetriebnahme 28
7.2 Gerät ein-/ausschalten 28
7.3 Heizung einschalten 29
7.4 Heizungsregelung einstellen 29
7.5 Nach der Inbetriebnahme 29
7.6 Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserspeicher) ... 30
7.7 Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip) 31
7.8 Sommerbetrieb einstellen 31
7.9 Frostschutz einstellen 32
7.10 Tastensperre einschalten 32

8 Thermische Desinfektion durchführen 33

9 Heizungspumpe 34
9.1 Kennlinie der Heizungspumpe ändern 34
9.2 Pumpenblockierschutz 34

10 Heatronic bedienen 35
10.1 Allgemeines 35
10.2 Übersicht über die Service-Funktionen 36
10.3 Beschreibung der Service-Funktionen 37
10.3.1 Heizleistung (Service-Funktion 1.A) ... 37
10.3.2 Warmwasserleistung (Service-Funktion 1.b) 37
10.3.3 Pumpenschaltart für Heizbetrieb (Service-Funktion 1.E) 38
10.3.4 Maximale Vorlauftemperatur (Service-Funktion 2.b) 38
10.3.5 Entlüftungsfunktion (Service-Funktion 2.C) 38
10.3.6 Automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A) 38
10.3.7 Taktsperre (Service-Funktion 3.b) 38
10.3.8 Schaltdifferenz (Service-Funktion 3.C) 39
10.3.9 Warnton (Service-Funktion 4.d) 39
10.3.10 Siphonfüllprogramm (Service-Funktion 4.F) 39
10.3.11 Inspektion zurückstellen (Service-Funktion 5.A) 39
10.3.12 Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern (Service-Funktion 5.C) 40
10.3.13 Anschluss NP - LP einstellen (Service-Funktion 5.E) 40

10.3.14 Inspektion anzeigen (Service-Funktion 5.F) 40
10.3.15 Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A) 40
10.3.16 Betriebsleuchte (Service-Funktion 7.A) 40
10.3.17 Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler z. B. Hydraulische Weiche (Service-Funktion 7.d) 40
10.3.18 Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen (Service-Funktion 8.E) 40

11 Gasartenanpassung 41
11.1 Gasartumbau 41
11.2 Gas-Luft-Verhältnis (CO_2 oder O_2) einstellen 42
11.3 Gas-Anschlussfließdruck prüfen 43

12 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger 44
12.1 Schornsteinfegertaste 44
12.2 Dichtheitsprüfung des Abgasweges . . 44
12.3 CO-Messung im Abgas 44

13 Umweltschutz/Entsorgung 45

14 Inspektion und Wartung 46
14.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte 47
14.1.1 Letzten gespeicherten Fehler abrufen(Service-Funktion 6.A) 47
14.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr (ZWB) 47
14.1.3 Plattenwärmetauscher (ZWB) 47
14.1.4 Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen 48
14.1.5 Kondensatsiphon reinigen 51
14.1.6 Membran in der Mischeinrichtung . . . 51
14.1.7 Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 19) 51
14.1.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen 52
14.1.9 Elektrische Verdrahtung prüfen 52
14.2 Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll) 53

15 Weitere Anzeigen im Display 54

16 Störungen 55
16.1 Störungen beheben 55
16.2 Übersicht über die Störungen 56

17 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung . . 57

18 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät 60

Index 61

1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

1.1 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.

1.2 Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- ▸ Gashahn schließen (→ Seite 27).
- ▸ Fenster und Türen 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.

Gefahr durch Stromschlag bei geöffnetem Gerät

- ▸ Anschluss spannungsfrei schalten (Sicherung, LS-Schalter) vor Arbeiten am elektrischen Teil.
- ▸ Anschluss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Bei Geräten mit raumluftabhängigem Betrieb: Vergiftungsgefahr durch Abgase bei unzureichender Verbrennungsluftversorgung

- ▸ Verbrennungsluftversorgung sicherstellen.
- ▸ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▸ Ausreichende Verbrennungsluftversorgung auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen z. B. Küchenlüfter, Abluftventilatoren.
- ▸ Bei unzureichender Verbrennungsluftversorgung das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

Gefahr durch Explosion entzündlicher Gase

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

Aufstellung, Umbau

Lassen Sie Ihr Gerät nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb aufstellen oder umbauen.

Ändern Sie keine abgasführenden Teile.

Verschließen Sie keinesfalls den Auslauf der Sicherheitsventile. Während der Aufheizung tritt am Sicherheitsventil des Speichers Wasser aus.

Inspektion und Wartung

Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).

Schließen Sie deshalb mit einem zugelassenen Fachbetrieb einen Wartungs- und Inspektionsvertrag ab, mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung. Das sichert Ihnen einen hohen Wirkungsgrad bei umweltfreundlicher Verbrennung.

Explosive und leicht entflammbare Materialien

Verwenden oder lagern Sie keine leicht entflammbaren Materialien (Papier, Verdünnung, Farben usw.) in der Nähe des Gerätes.

Verbrennungs-/Raumluft

Um Korrosion zu vermeiden, halten Sie die Verbrennungs-/Raumluft frei von aggressiven Stoffen (z. B. Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten).

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 den Lieferumfang suchen, lesen Sie **Kapitel 2**.
- ... einen Überblick über Zulassung, Aufbau und Funktion des Gerätes suchen, lesen Sie **Kapitel 3**. Dort finden Sie auch die Technischen Daten.
- ... wissen wollen, welche Vorschriften bei der Installation des Gerätes beachtet werden müssen, lesen Sie **Kapitel 4**.
- ... wissen wollen, wie das Gerät installiert, elektrisch angeschlossen und in Betrieb genommen wird, lesen Sie die **Kapitel 5** bis **7**.
- ... Informationen zur thermischen Desinfektion und zum Pumpenblockierschutz suchen, lesen Sie die **Kapitel 8** und **9.2**.
- ... wissen wollen, wie die Service-Funktionen der Bosch Heatronic eingestellt werden, lesen Sie **Kapitel 10**.
- ... wissen wollen, wie das Gas-/Luftverhältnis eingestellt und eine Verbrennungsluft-/Abgasmessung durchgeführt wird, lesen Sie **Kapitel 11**.
- ... Informationen zu Kontrollen durch den Bezirks-Schornsteinfegermeister und zu Umweltschutz/Entsorgung suchen, lesen Sie die **Kapitel 12** und **13**.
- ... wissen wollen, wie die wichtigsten Wartungsarbeiten durchgeführt werden, lesen Sie **Kapitel 14**. Dort finden Sie auch eine Checkliste für die Wartung.
- ... Informationen über die Anzeigen im Display suchen, lesen Sie **Kapitel 15**.
- ... Informationen zu Störungen suchen, lesen Sie **Kapitel 16**.
- ... Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung suchen, lesen Sie **Kapitel 17**.
- ... das Inbetriebnahmeprotokoll suchen, lesen Sie **Kapitel 18**.
- ... ein bestimmtes Stichwort im Text suchen, sehen Sie im **Index** nach.

Weitere Unterlagen im Lieferumfang des Gerätes

- Bedienungsanleitung
- Inspektions-/Wartungsvertrag
- Garantiekarte
- Aufkleber „Einstellungen der 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.

2 Lieferumfang

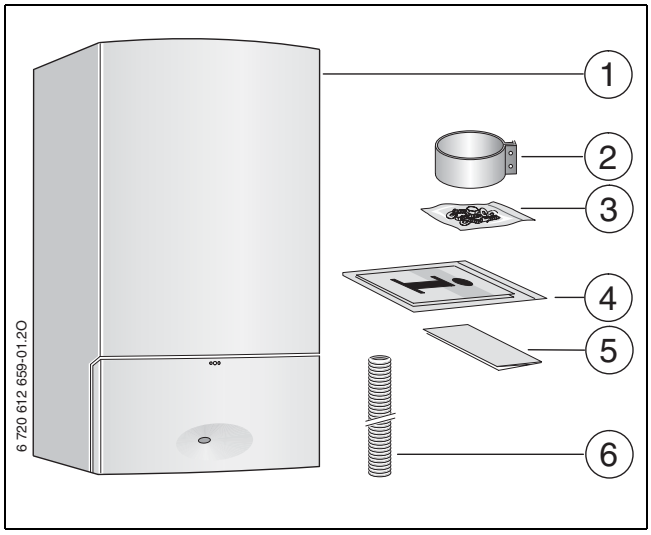


Bild 1

Legende:

1 Gas-Wandkessel Brennwert
2 Schelle zur Sicherung des Abgaszubehörs
3 Befestigungsmaterial (2 Stockschrauben, 2 Dübel, 2 Muttern, 2 Unterlegscheiben, Dichtscheiben)
4 Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation
5 Garantiekarte
6 Schlauch vom Sicherheitsventil

3 Angaben zum Gerät

ZSB-Geräte sind Heizgeräte mit integriertem 3-Wege-Ventil für den Anschluss eines indirekt beheizten Speichers.

ZWB-Geräte sind Kombigeräte für Heizung und Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

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

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

3.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung

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

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-Immissionsschutzgesetzes 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-0085BR0160
Gerätekategorie (Gasart)	
Deutschland DE **Österreich AT** **Schweiz CH**	$II_{2\ ELL\ 3\ B/P}$ $II_{2\ H\ 3\ P}$ $II_{2\ H\ 3\ P}$
Installationstyp	C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{53X}, C_{63X}, C_{83X}, B_{23}, B_{33}

Tab. 1

3.3 Typenübersicht

ZSB 14-3	A	21/23	S0000
ZSB 14-3	A	23	S2900
ZSB 14-3	A	31	S0000
ZSB 22-3	A	21/23	S0000
ZSB 22-3	A	23	S2900
ZSB 22-3	A	31	S0000
ZWB 28-3	A	21/23	S0000
ZWB 28-3	A	23	S2900
ZWB 28-3	A	31	S0000

Tab. 2

Z	Zentralheizungsgerät
S	Eingebautes 3-Wege-Ventil für den Anschluss eines indirekt beheizten Speichers
W	Warmwasserbereitung
B	Brennwerttechnik
14	Heizleistung bis 14 kW
22	Heizleistung bis 22 kW
28	Warmwasserleistung bis 28 kW
-3	Version
A	gebläseunterstütztes Gerät
21	Erdgas L
23	Erdgas H
31	Flüssiggas
S0000	Sondernummer Deutschland/Österreich
S2900	Sondernummer Schweiz

Prüfgasangaben mit Kennziffer und Gasgruppe entsprechend EN 437:

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

Tab. 3

3.4 Typschild

Das Typschild (41) befindet sich innen rechts unten am Gerät (→ Bild 3, Seite 10).

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

3.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage, unabhängig von Schornstein und Raumgröße
- Die Erdgasgeräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.
- **intelligente Heizungspumpenschaltung beim Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers**
- **Heatronic 3 mit 2-Draht-BUS**
- Anschlusskabel mit Netzstecker
- Display
- 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 und Verbrennungsluft mit Messstellen
- drehzahlgeregeltes Gebläse
- Vormischbrenner
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf
- Temperaturbegrenzer im 24-V-Stromkreis
- 3-stufige Heizungspumpe mit automatischem Entlüfter
- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß
- Anschlussmöglichkeit für Speichertemperaturfühler (NTC)
- Abgastemperaturbegrenzer (120 °C)
- Warmwasser-Vorrangschaltung
- 3-Wege-Ventil mit Motor (ZWB, ZSB)
- Plattenwärmetauscher (ZWB)

3.6 Zubehör



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

- Abgaszubehöre
- Montageanschlussplatte
- witterungsgeführte Regler z. B. FW 100, FW 200
- Raumtemperaturregler z. B. FR 100, FR 110
- Fernbedienungen FB 100, FB 10
- Kondensatpumpe KP 130
- Neutralisationsbox NB 100
- Sicherheitsgruppe Nr. 429 oder 430
- Trichtersiphon mit Anschlussmöglichkeit für Kondensat und Sicherheitsventil Nr. 432
- Sichtabdeckungen Nr. 1088

3.7 Abmessungen und Mindestabstände

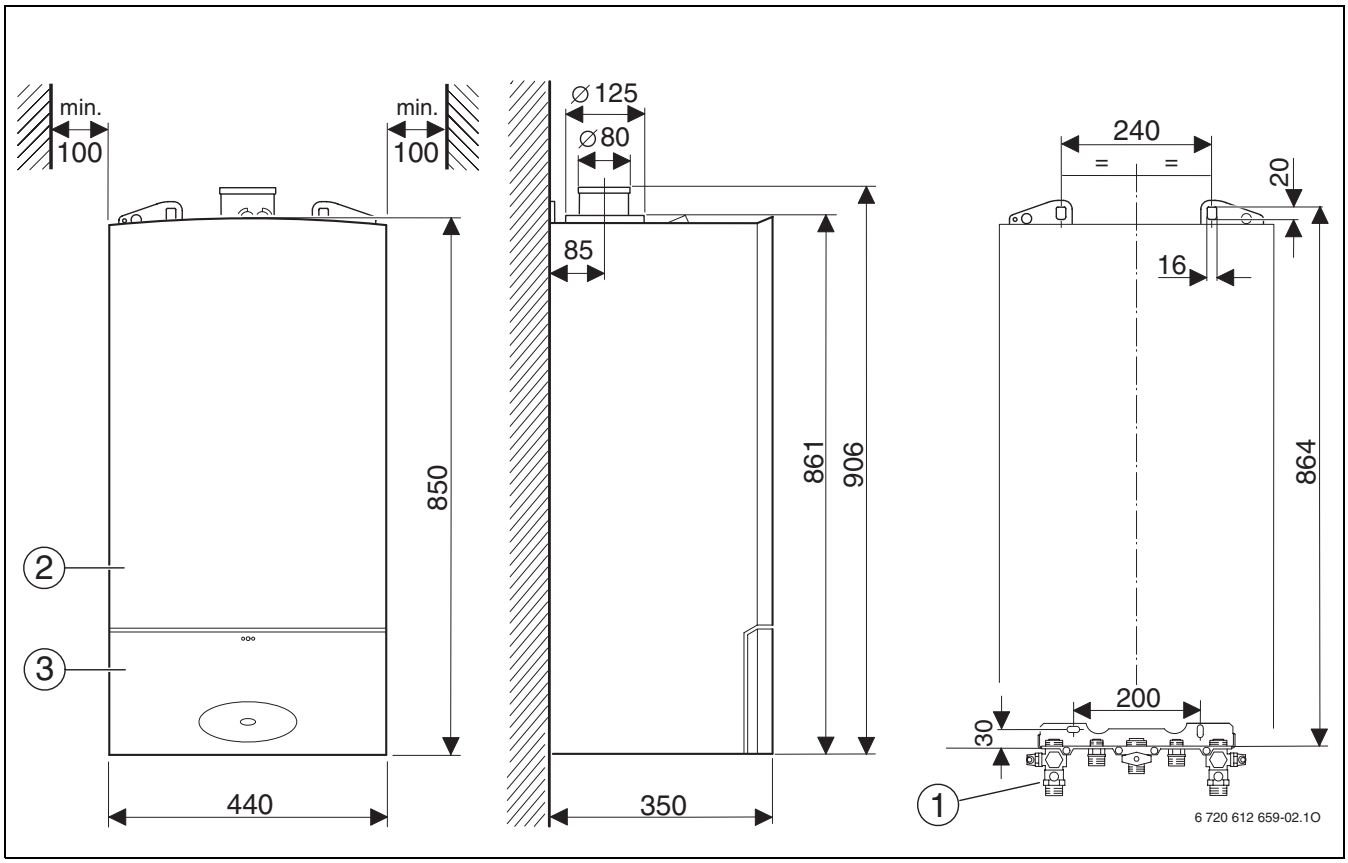


Bild 2

1 Montageanschlussplatte (Zubehör)
2 Verkleidung
3 Blende

3.8 Geräteaufbau

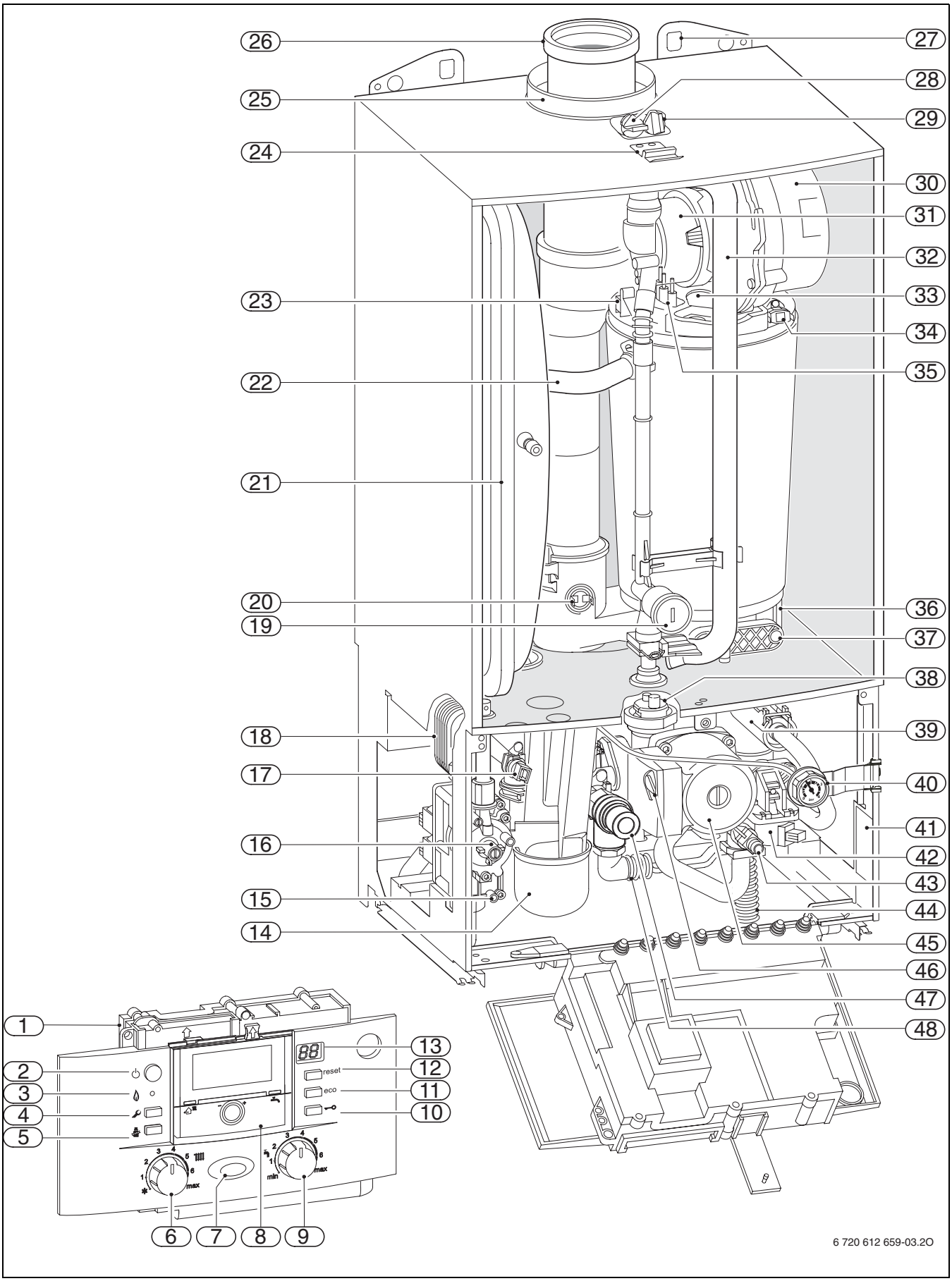


Bild 3

Legende zu Bild 3:

1 Heatronic 3
2 Hauptschalter
3 Kontrolllampe Brennerbetrieb
4 Servicetaste
5 Schornsteinfegertaste
6 Vorlauftemperaturregler
7 Betriebsleuchte
8 Hier kann ein witterungsgeführter Regler oder eine Schaltuhr eingebaut sein (Zubehör)
9 Warmwasser-Temperaturregler
10 Tastensperre
11 eco-Taste
12 reset-Taste
13 Display
14 Kondensatsiphon
15 Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck
16 Einstellschraube min. Gasmenge
17 Warmwasser-Temperaturfühler (ZWB)
18 Plattenwärmetauscher (ZWB)
19 Einstellbare Gasdrossel
20 Abgastemperaturbegrenzer
21 Ausdehnungsgefäß
22 Heizungsvorlauf
23 Vorlauftemperaturfühler
24 Bügel
25 Verbrennungsluftansaugung
26 Abgasrohr
27 Aufhängelaschen
28 Abgasmessstutzen
29 Verbrennungsluft-Messstutzen
30 Gebläse
31 Mischeinrichtung
32 Saugrohr
33 Spiegel
34 Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
35 Elektrodenset
36 Kondensatwanne
37 Deckel Inspektionsöffnung
38 Automatischer Entlüfter
39 Turbine (ZWB)
40 Manometer
41 Typschild
42 3-Wege-Ventil
43 Entleerhahn
44 Kondensatschlauch
45 Heizungspumpe
46 Schalter Pumpendrehzahl
47 Sicherheitsventil (Heizkreis)
48 Schlauch vom Sicherheitsventil

3.9 Elektrische Verdrahtung

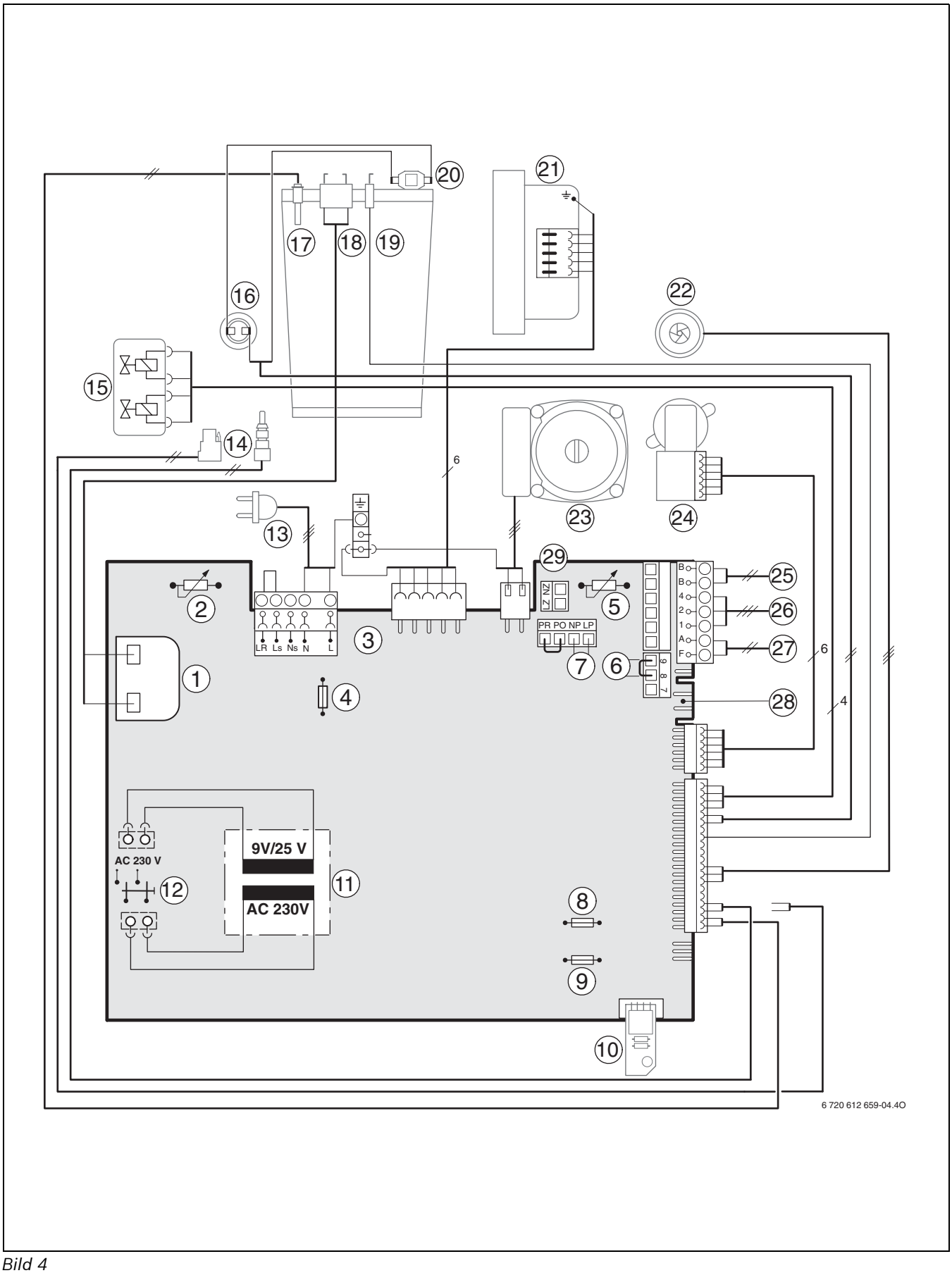


Bild 4

Legende zu Bild 4:

1 Zündtransformator
2 Vorlauftemperaturregler
3 Klemmleiste 230 V AC
4 Sicherung T 2,5 A (230 V AC)
5 Warmwasser-Temperaturregler
6 Anschluss Temperaturwächter TB1 (24 V DC)
7 Anschluss Zirkulationspumpe[1)] oder externe Heizungspumpe im ungemischten Verbraucherkreis (Sekundärkreis)[1)]
8 Sicherung T 0,5 A (5 V DC)
9 Sicherung T 1,6 A (24 V DC)
10 Kodierstecker
11 Transformator
12 Hauptschalter
13 Anschlusskabel mit Stecker
14 bei ZWB Warmwasser-Temperaturfühler
bei ZSB Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler z. B. Hydraulische Weiche
15 Gasarmatur
16 Abgastemperaturbegrenzer
17 Vorlauftemperaturfühler
18 Zündelektrode
19 Überwachungselektrode
20 Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
21 Gebläse
22 Turbine (ZWB)
23 Heizungspumpe
24 3-Wege-Ventil (ZSB, ZWB)
25 Anschluss BUS-Teilnehmer z. B. Heizungsregler
26 Anschluss TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
27 Anschluss Außentemperaturfühler
28 Anschluss Speichertemperaturfühler (NTC)
29 Anschluss externe Heizungspumpe (Primärkreis)

1) Die Service-Funktion 5.E einstellen, → Seite 40.

3.10 Technische Daten ZSB 14-3 .../ZSB 22-3...

		ZSB 14-3 ...			ZSB 22-3 ...		
	Einheit	**Erdgas**	**Propan[1)]**	**Butan**	**Erdgas**	**Propan[1)]**	**Butan**
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30°C	kW	14,2	14,2	16,2	21,8	21,7	24,5
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30°C	kW	14,1	14,1	16,0	21,6	21,6	24,7
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60°C	kW	13,0	13,0	14,7	20,3	20,3	23,0
max. Nennwärmebelastung (Q_{max}) Heizung	kW	13,3	13,3	15,1	20,8	20,8	23,6
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 40/30°C	kW	3,7	6,3	7,1	8,1	11,6	13,2
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 50/30°C	kW	3,7	6,3	7,1	8,0	11,5	13,0
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 80/60°C	kW	3,3	5,7	6,4	7,3	10,5	12,0
min. Nennwärmebelastung (Q_{min}) Heizung	kW	3,4	5,8	6,6	7,5	10,8	12,3
max. Nennwärmeleistung (P_{nW}) Warmwasser	kW	13,1	13,1	14,8	20,4	20,4	23,1
max. Nennwärmebelastung (Q_{nW}) Warmwasser	kW	13,3	13,3	15,1	20,8	20,8	23,6
Gasanschlusswert							
Erdgas L/LL (H_{iS} = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	1,6	-	-	2,6	-	-
Erdgas H (H_{iS} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	1,4	-	-	2,2	-	-
Flüssiggas (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,0	1,0	-	1,6	1,6
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck							
Erdgas L/LL und H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Flüssiggas min. Nennwärmebelastung	mbar	-	44 - 55	44 - 55	-	44 - 55	44 - 55
Flüssiggas max. Nennwärmebelastung	mbar	-	36 - 47	36 - 47	-	34 - 46	34 - 46
Ausdehnungsgefäß							
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12	12	12	12	12
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705							
Abgasmassenstrom max./min. Nennw.	g/s	6,0/1,7	5,8/2,6	5,8/2,6	9,4/3,7	9,1/4,9	9,1/4,9
Abgastemperatur 80/60°C max./min. Nennw.	°C	69/58	69/58	69/58	81/61	81/61	81/61
Abgastemperatur 40/30°C max./min. Nennw.	°C	49/30	49/30	49/30	60/32	60/32	60/32
Restförderhöhe	Pa	80	80	80	80	80	80
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO_2 bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12,0
Abgaswertegruppe nach G 635/G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x-Klasse		5	5	5	5	5	5
Kondensat							
max. Kondensatmenge (t_R = 30°C)	l/h	1,2	1,2	1,2	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Allgemeines							
elektr. Spannung	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50
max. Leistungsaufnahme Heizbetrieb	W	103	103	103	108	108	108
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B	B	B	B
Schalldruckpegel	dB(A)	≤36	≤36	≤36	≤36	≤36	≤36
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
max. zul. Betriebsdruck (P_{MS}) Heizung	bar	3	3	3	3	3	3
zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nenninhalt (Heizung)	l	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	45	45	45	45	45	45
Abmessungen B x H x T	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tab. 4

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt

3.11 Technische Daten ZWB 28-3 ...

	Einheit	Erdgas	Propan[1)]	Butan
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30°C	kW	21,8	21,7	24,5
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30°C	kW	21,6	21,6	24,7
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60°C	kW	20,3	20,3	23,0
max. Nennwärmebelastung (Q_{max}) Heizung	kW	20,8	20,8	23,6
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 40/30°C	kW	8,1	11,6	13,2
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 50/30°C	kW	8,0	11,5	13,0
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 80/60°C	kW	7,3	10,5	12,0
min. Nennwärmebelastung (Q_{min}) Heizung	kW	7,5	10,8	12,3
max. Nennwärmeleistung (P_{nW}) Warmwasser	kW	28,0	28,0	31,8
max. Nennwärmebelastung (Q_{nW}) Warmwasser	kW	28,0	28,0	31,8
Gasanschlusswert				
Erdgas L/LL (H_{iS} = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,5	-	-
Erdgas H (H_{iS} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	2,9	-	-
Flüssiggas (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,2	2,2
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck				
Erdgas L/LL und H	mbar	17 - 25	-	-
Flüssiggas min. Nennwärmebelastung	mbar	-	44 - 55	44 - 55
Flüssiggas max. Nennwärmebelastung	mbar	-	32- 42	32- 42
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12	12
Warmwasser				
max. Warmwassermenge	l/min	8	8	8
Auslauftemperatur	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
max. Kaltwasserzulauftemperatur	°C	60	60	60
max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10	10	10
min. Fließdruck	bar	0,3	0,3	0,3
Spezifischer Durchfluss nach EN 625	l/min	12,2	12,2	12,2
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705				
Abgasmassenstrom max./min. Nennw.	g/s	12,7/3,7	12,3/4,9	12,3/4,9
Abgastemperatur 80/60°C max./min. Nennw.	°C	94/61	94/61	94/61
Abgastemperatur 40/30°C max./min. Nennw.	°C	60/32	60/32	60/32
Restförderhöhe	Pa	80	80	80
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	10,8/10,4[2)]	12,4/12,0[2)]
CO_2 bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,5/10,2[2)]	12,0/11,7[2)]
Abgaswertegruppe nach G 635/G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x-Klasse		5	5	5
Kondensat				
max. Kondensatmenge (t_R = 30°C)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.		4,8	4,8	4,8
Allgemeines				
elektr. Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
max. Leistungsaufnahme Heizbetrieb	W	124	124	124
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B
Schalldruckpegel (bei Heizbetrieb)	dB(A)	≤36	≤36	≤36
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90

Tab. 5

	Einheit	Erdgas	Propan[1)]	Butan
max. zul. Betriebsdruck (P_{MS}) Heizung	bar	3	3	3
zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nenninhalt (Heizung)	l	3,0	3,0	3,0
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	47	47	47
Abmessungen B x H x T	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tab. 5 (Fortsetzung)

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt

2) Schweiz

Auslaufkurve Warmwasser bei ZWB-Geräten mit Montageanschlussplatte

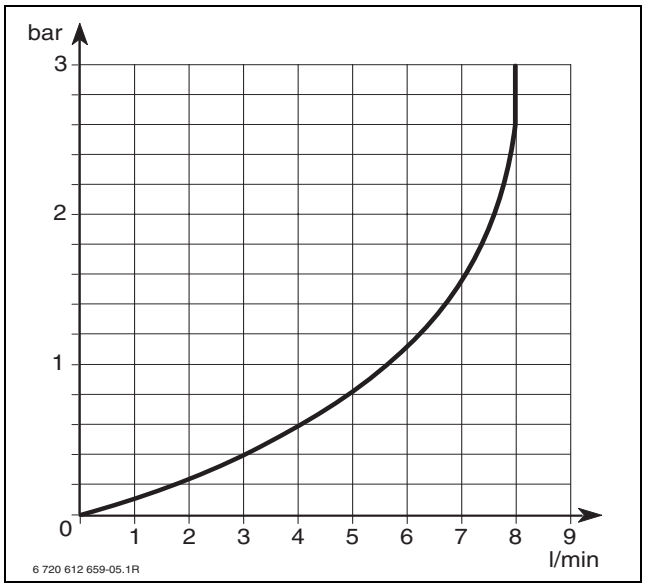


Bild 5

3.12 Kondensatanalyse mg/l

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

Tab. 6

4 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Landesbauordnung
- Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- **EnEV** (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)
- **Heizraumrichtlinien** oder die Bauordnung der Bundesländer, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen
  Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 -
  10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 -
  53123 Bonn
  - Arbeitsblatt G 600, TRGI
    (Technische Regeln für Gasinstallationen)
  - Arbeitsblatt G 670, (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungsanlagen)
- **TRF 1996** (Technische Regeln für Flüssiggas)
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 -
  53123 Bonn
- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH -
  Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN 4708** (Zentrale Wassererwärmungsanlagen)
  - **DIN 4807** (Ausdehnungsgefäße)
  - **DIN EN 12828** (Heizungssysteme in Gebäuden)
  - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, Räume mit Badewanne oder Dusche)
- **VDI-Richtlinien**, Beuth-Verlag GmbH -
  Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **VDI 2035**, Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen
- **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

5 Installation

Gefahr: Explosion!
- ▸ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▸ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

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

5.1 Wichtige Hinweise

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

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

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 bei Fußbodenheizungen beachten.

Verzinkte Heizkörper und Rohrleitungen

Um Gasbildung zu vermeiden:

- ▸ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Neutralisationseinrichtung

Wenn die Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung fordert:

- ▸ Neutralisationsbox NB 100 verwenden.

Verwendung eines raumtemperaturgeführten Reglers

- ▸ Kein Thermostatventil am Heizkörper des Führungsraums einbauen.

Frostschutzmittel

Folgende Frostschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

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.

Strömungsgeräusche

Um Strömungsgeräusche zu vermeiden:

- ▸ Überströmventil (Zubehör Nr. 997) oder bei Zweirohrheizungen ein 3-Wege-Ventil am entferntesten Heizkörper einbauen.

Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien

Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien verwendet werden.

Vorfilter (ZWB-Geräte)

Um Lochfraß zu vermeiden:

- ▸ Vorfilter einbauen.

Flüssiggas

Um das Gerät vor zu hohem Druck zu schützen (TRF):

- ▸ Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

5.2 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

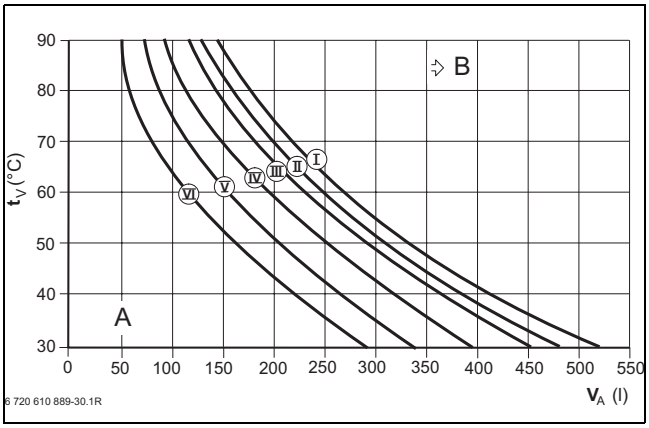


Bild 6

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

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

5.3 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

Die DVGW-TRGI und für Flüssiggasgeräte die TRF in der jeweils neuesten Fassung 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 maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Nach TRGI und TRF sind daher keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Abweichende Vorschriften einzelner Bundesländer beachten.

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF 1996 Abschnitt 7.7 bei der Aufstellung unter Erdgleiche. Wir empfehlen den Einbau eines externen Magnetventils, Anschluss an IUM 1. Dadurch wird die Flüssiggaszufuhr nur während einer Wärmeforderung freigegeben.

5.4 Rohrleitungen vorinstallieren

- Die beim Druckschriftensatz liegende Montageschablone an der Wand befestigen, dabei seitliche Mindestabstände von 100 mm beachten (→ Seite 9).
- Bohrungen für Gerät und Montageanschlussplatte nach Montageschablone erstellen.

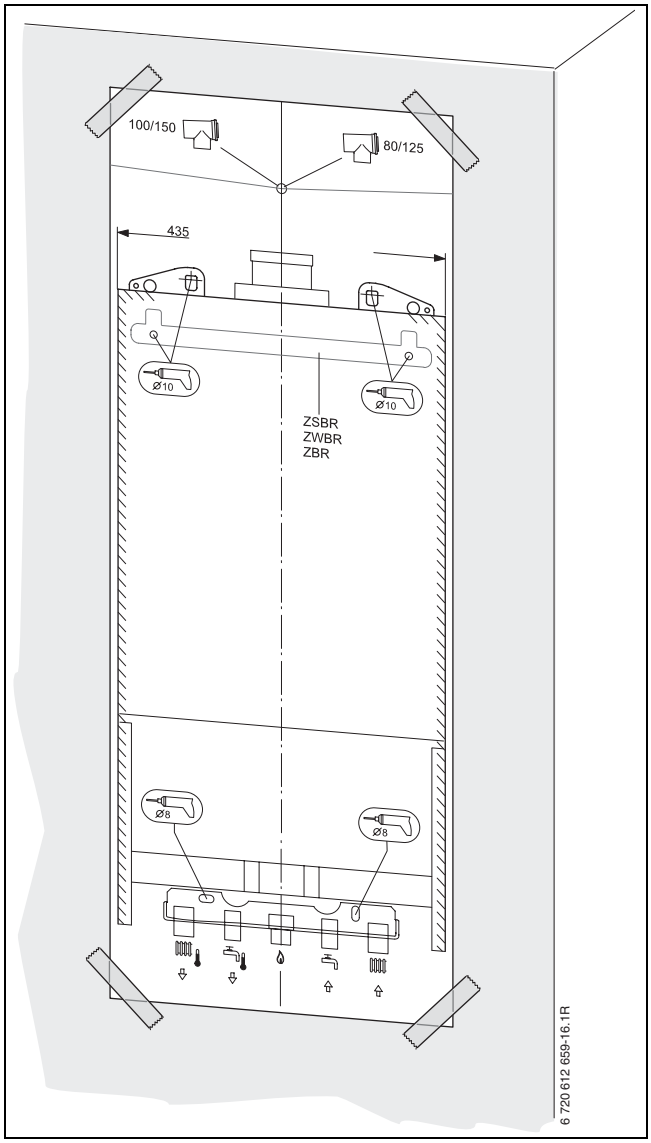


Bild 7 Montageschablone

- Montageschablone entfernen.
- Montageanschlussplatte (Zubehör) mit beiliegendem Befestigungsmaterial montieren.

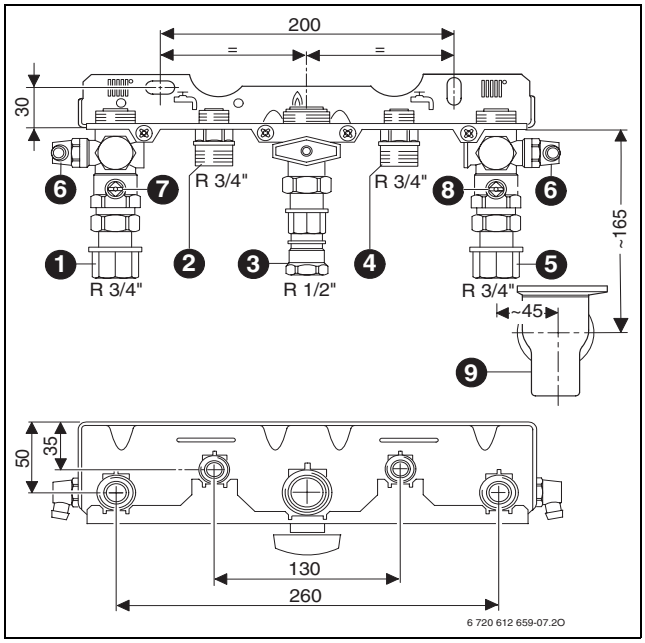


Bild 8 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 993 Speicheranschluss Aufputz

1 Heizungsvorlauf
2 Speichervorlauf
3 Gas [1)]
4 Speicherrücklauf
5 Heizungsrücklauf
6 Entleerhahn
7 Heizungsvorlaufhahn
8 Heizungsrücklaufhahn
9 Trichtersiphon (Zubehör) Anschluss DN 40

1) Gashahn, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

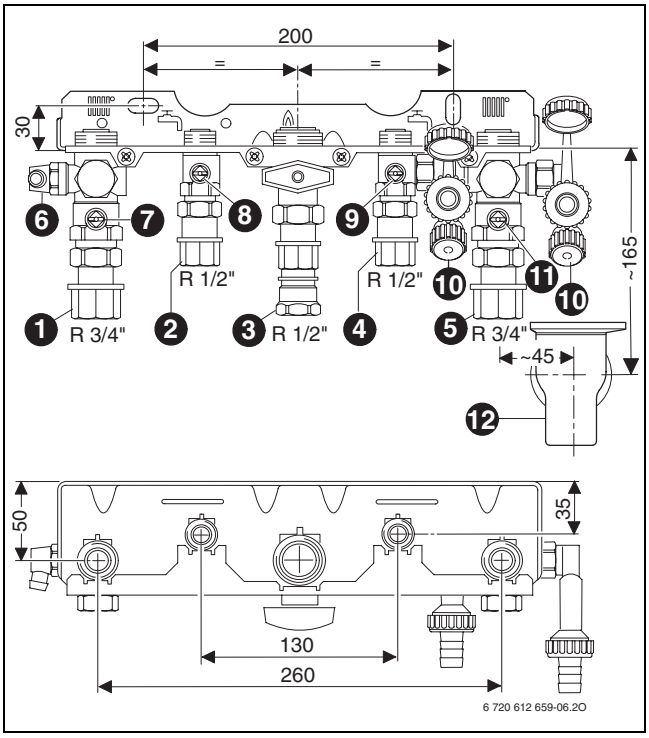


Bild 9 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 991 mit Fülleinrichtung Nr. 995 für Deutschland Kombigeräte ZW.. Aufputz

1 Heizungsvorlauf
2 Warmwasser
3 Gas [1)]
4 Kaltwasser
5 Heizungsrücklauf
6 Entleerhahn
7 Heizungsvorlaufhahn
8 Warmwasserhahn
9 Kaltwasserhahn
10 Füllhahn
11 Heizungsrücklaufhahn
12 Trichtersiphon (Zubehör) Anschluss DN 40

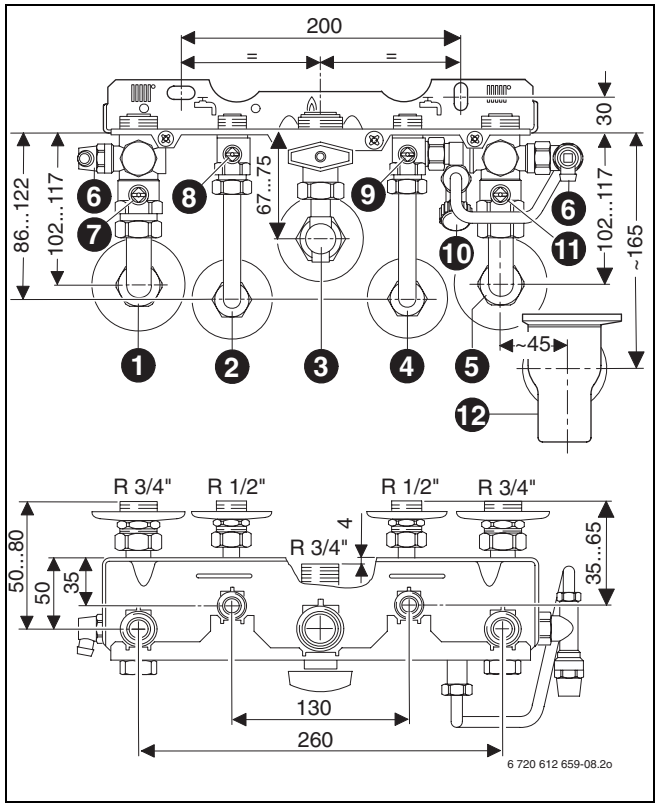


Bild 10 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 1004 mit Fülleinrichtung für Österrreich Kombigeräte ZW.. Unterputz

1 Heizungsvorlauf
2 Warmwasser
3 Gas [1)]
4 Kaltwasser
5 Heizungsrücklauf
6 Entleerhahn
7 Heizungsvorlaufhahn
8 Warmwasserhahn
9 Kaltwasserhahn
10 Fülleinrichtung (Österreich)
11 Heizungsrücklaufhahn
12 Trichtersiphon (Zubehör) Anschluss DN 40

- Rohrweite für die Gaszuführung nach DVGW-TRGI (Erdgas) und TRF (Flüssiggas) bestimmen.
- Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.

1) Gashahn, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

5.5 Gerät montieren

Vorsicht: Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▸ Um Rückstände zu entfernen, Rohrnetz spülen.

- ▸ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▸ Auf dem Typschild die Kennzeichnung des Bestimmungslandes und Eignung für die vom Gasversorgungsunternehmen gelieferte Gasart prüfen (→ Seite 10).

Verkleidung abnehmen

Die Verkleidung ist mit zwei Schrauben gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).

- ▸ Sichern Sie die Verkleidung immer mit diesen Schrauben.

- ▸ Schrauben lösen.
- ▸ Bügel anheben und Verkleidung nach vorne abnehmen.

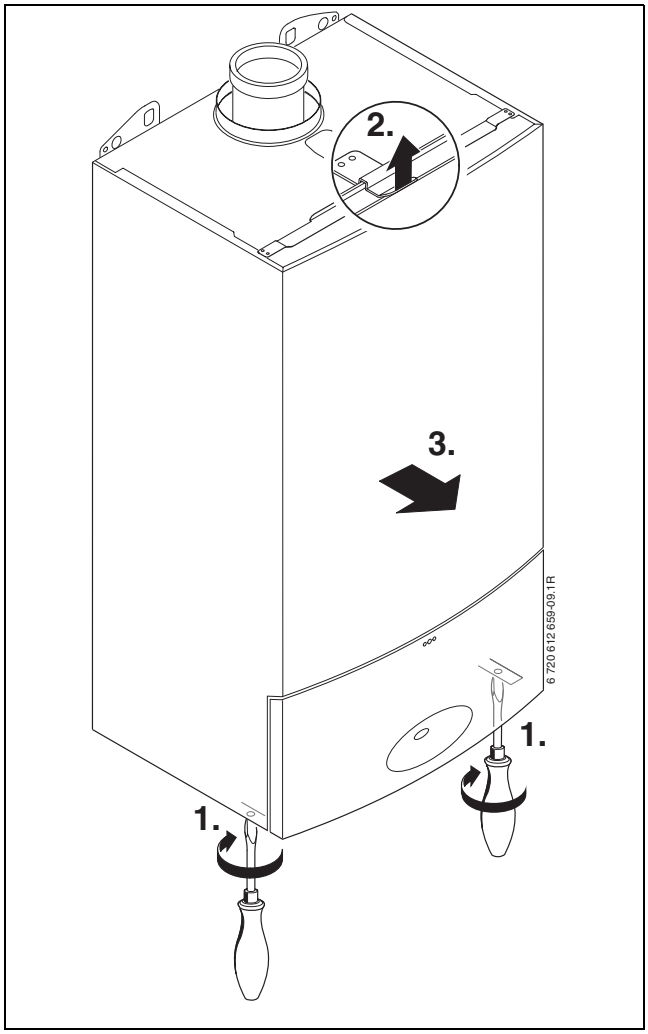


Bild 11

Befestigung vorbereiten

- ▸ Dübel und Stockschrauben montieren.
- ▸ Dichtungen auf die Anschlüsse der Montageanschlussplatte legen.

Gerät befestigen

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

Schlauch vom Sicherheitsventil montieren

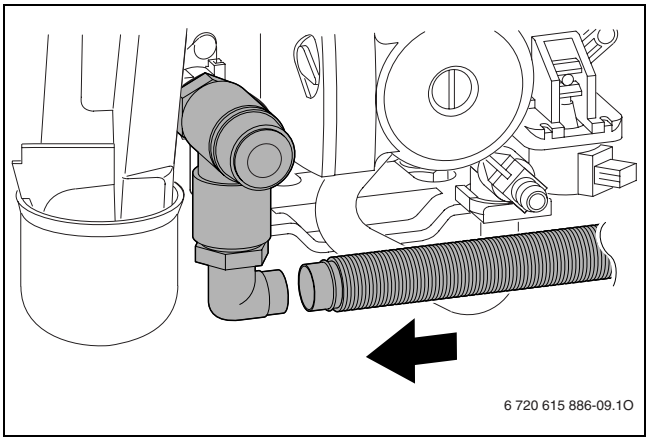


Bild 12

Trichtersiphon Zubehör Nr. 432

Um aus dem Sicherheitsventil austretendes Wasser und das Kondensat sicher ableiten zu können, gibt es das Zubehör Nr. 432.

- Ableitung 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 Innenemaillierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.
- Ableitung direkt an einen Anschluss DN 40 montieren.

Vorsicht:
- Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
- Schläuche nur fallend verlegen.

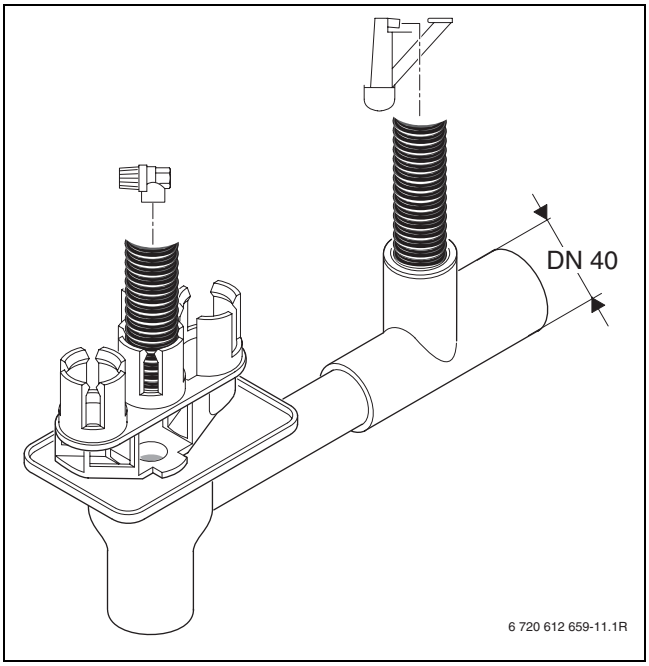


Bild 13

Abgaszubehör anschließen

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

- Abgaszubehör aufstecken.
- Abgaszubehör mit beiliegender Schelle sichern.

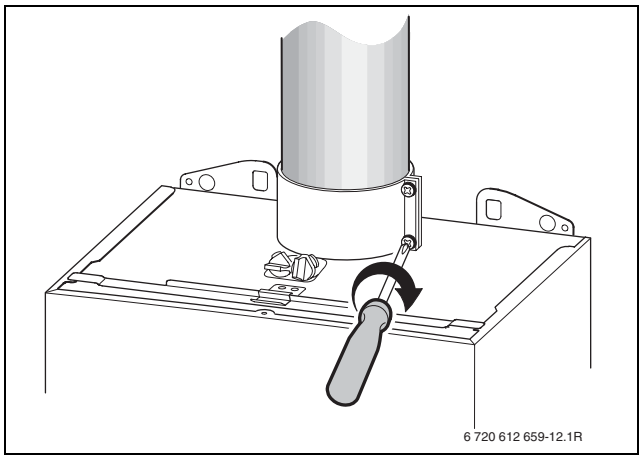


Bild 14

- Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 12.2).

5.6 Anschlüsse prüfen

Wasseranschlüsse

- Heizungsvorlaufhahn und Heizungsrücklaufhahn öffnen und Heizungsanlage füllen.
- Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck: max. 2,5 bar am Manometer).
- Kaltwasserhahn am Gerät und Warmwasserhahn an einer Zapfstelle öffnen, bis Wasser austritt (Prüfdruck: max. 10 bar).

Gasleitung

- Um die Gasarmatur vor Überdruckschäden zu schützen, Gashahn schließen.
- Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck: max. 150 mbar).
- Druckentlastung durchführen.

5.7 Sonderfälle

Betrieb von ZSB-Geräten ohne Warmwasserspeicher

- Warm- und Kaltwasseranschluss an der Montageanschlussplatte mit dem Zubehör Nr. 1113 verschließen.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise

Gefahr: Durch Stromschlag!

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

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

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

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

Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.

Im Schutzbereich 1 das Kabel senkrecht nach oben wegführen.

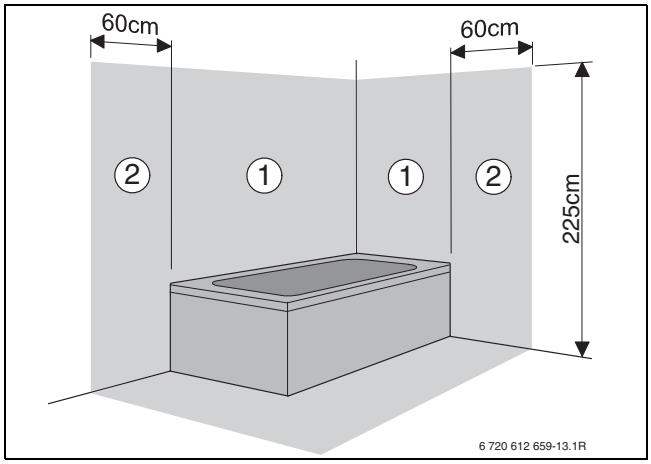


Bild 15

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

Zweiphasennetz (IT)

- Für ausreichenden Ionisationsstrom einen Widerstand (Best.-Nr. 8 900 431 516 0) zwischen N-Leiter und Schutzleiteranschluss einbauen.

-oder-

- Trenntrafo Zubehör Nr. 969 verwenden.

Sicherungen

Das Gerät ist mit drei Sicherungen gesichert. Diese befinden sich auf der Leiterplatte (→ Bild 4, Seite 12).

Ersatzsicherungen befinden sich auf der Rückseite der Abdeckung (→ Bild 17).

6.2 Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker anschließen

- Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken (außerhalb Schutzbereich 1 und 2).
- Bei nicht ausreichender Kabellänge Kabel ausbauen (→ Kapitel 6.3). Folgende Kabeltypen verwenden:
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 oder
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm^2
- Wenn das Gerät im Schutzbereich 1 oder 2 angeschlossen wird, Kabel ausbauen (→ Kapitel 6.3) und Kabeltyp NYM-I 3 x 1,5 mm^2 verwenden.

6.3 Zubehöre anschließen

Heatronic öffnen

Vorsicht: Kabelreste können die Heatronic beschädigen.

- Kabel nur außerhalb der Heatronic abisolieren.

- Schraube lösen und Heatronic nach unten klappen.

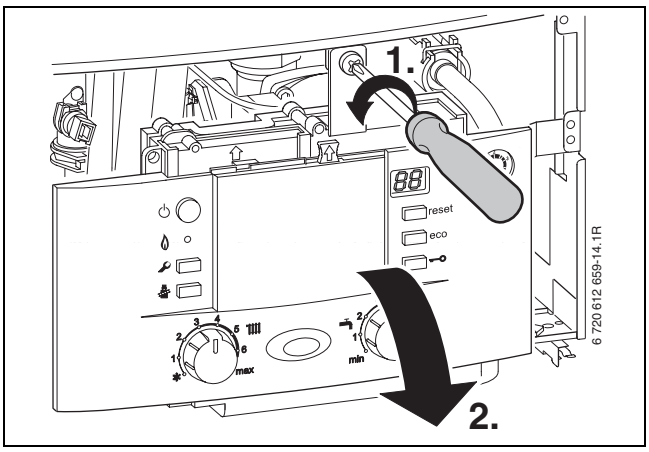


Bild 16

- Schrauben entfernen, Kabel aushängen und Abdeckung abnehmen.

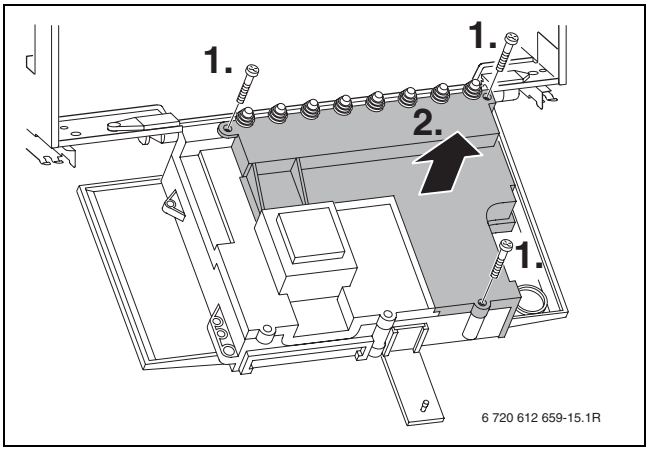


Bild 17

- Für Spritzwasserschutz (IP) Zugentlastung immer entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

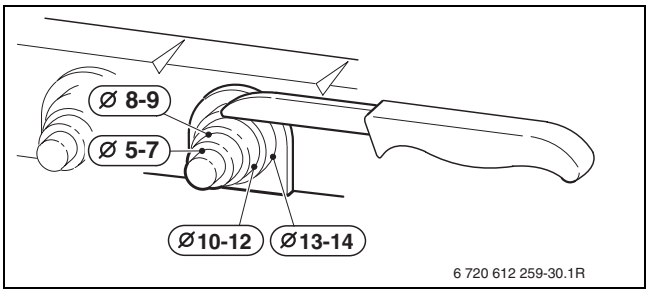


Bild 18

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

6.3.1 Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen

Das Gerät nur mit einem Junkers Regler betreiben.

Die Heizungsregler FW 100 und FW 200 können auch direkt vorne in die Heatronic 3 eingebaut werden.

Einbau und elektrischer Anschluss siehe jeweilige Installationsanleitung.

6.3.2 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.

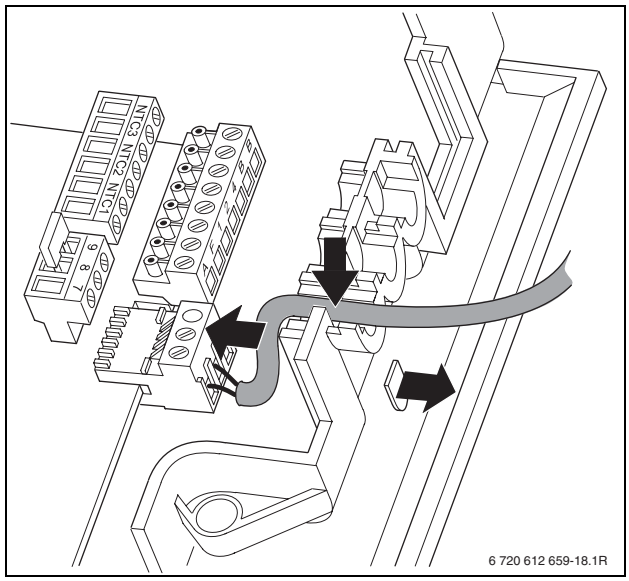


Bild 19

Junkers Speicher mit Thermostat mit Speichertemperaturfühler 8 714 500 034 0 umrüsten. Ein direkter Anschluss ist nicht möglich.

6.3.3 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

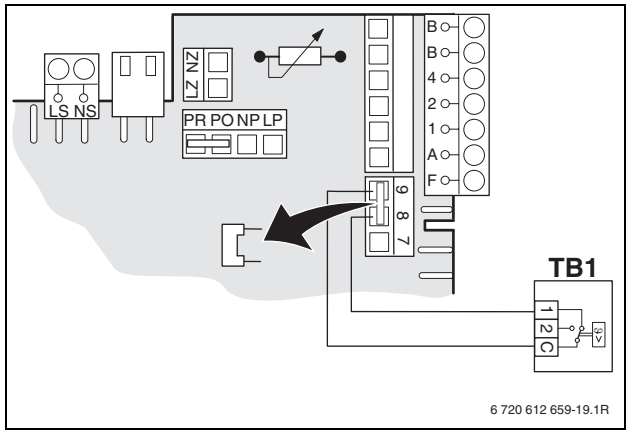


Bild 20

Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

6.4 Externe Zubehöre anschließen

6.4.1 Zirkulationspumpe anschließen

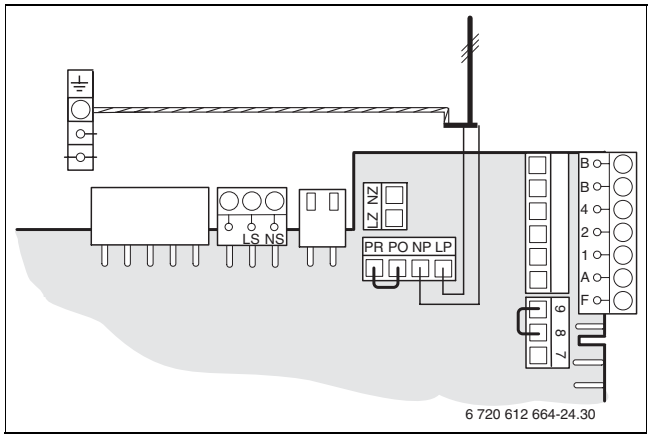


Bild 21

- Mit Service-Funktion 5.E Anschluss NP - LP auf **1** (Zirkulationspumpe) einstellen (→ Seite 40).

Die Zirkulationspumpe wird über den Junkers Heizungsregler gesteuert.

6.4.2 Externen Vorlauftemperaturfühler (z. B. Hydraulische Weiche) anschließen

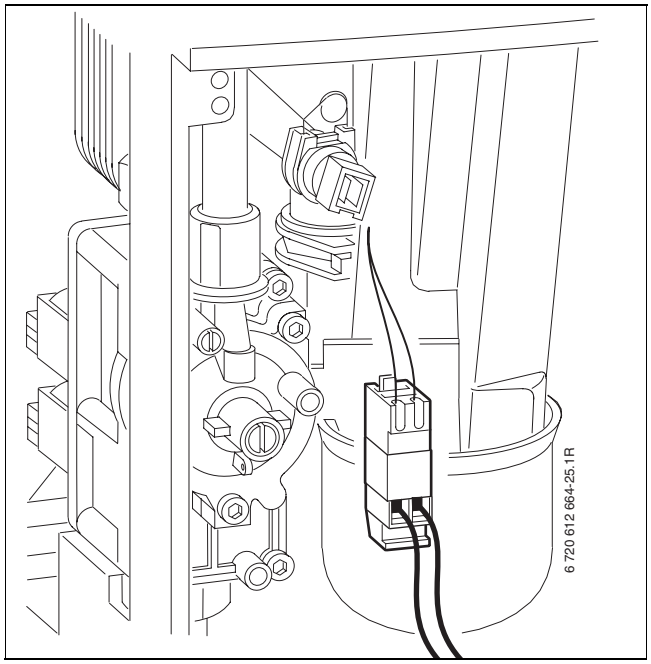


Bild 22

Die Service-Funktion 7.d Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler wird automatisch auf **1** eingestellt (→ Seite 40).

6.4.3 Externe Heizungspumpe (Sekundärkreis) anschließen

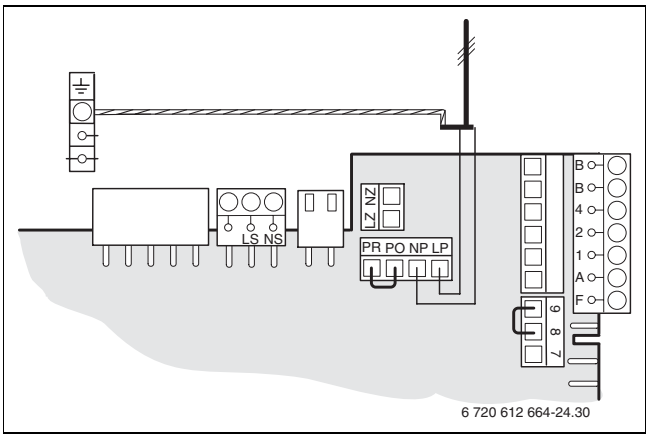


Bild 23

- Mit Service-Funktion 5.E Anschluss NP - LP auf **2** (externe Heizungspumpe im ungemischten Verbraucherkreis) einstellen (→ Seite 40).

Beim Anschluss an NP - LP läuft die Heizungspumpe immer bei Heizbetrieb. Pumpenschaltarten sind nicht möglich.

7 Inbetriebnahme

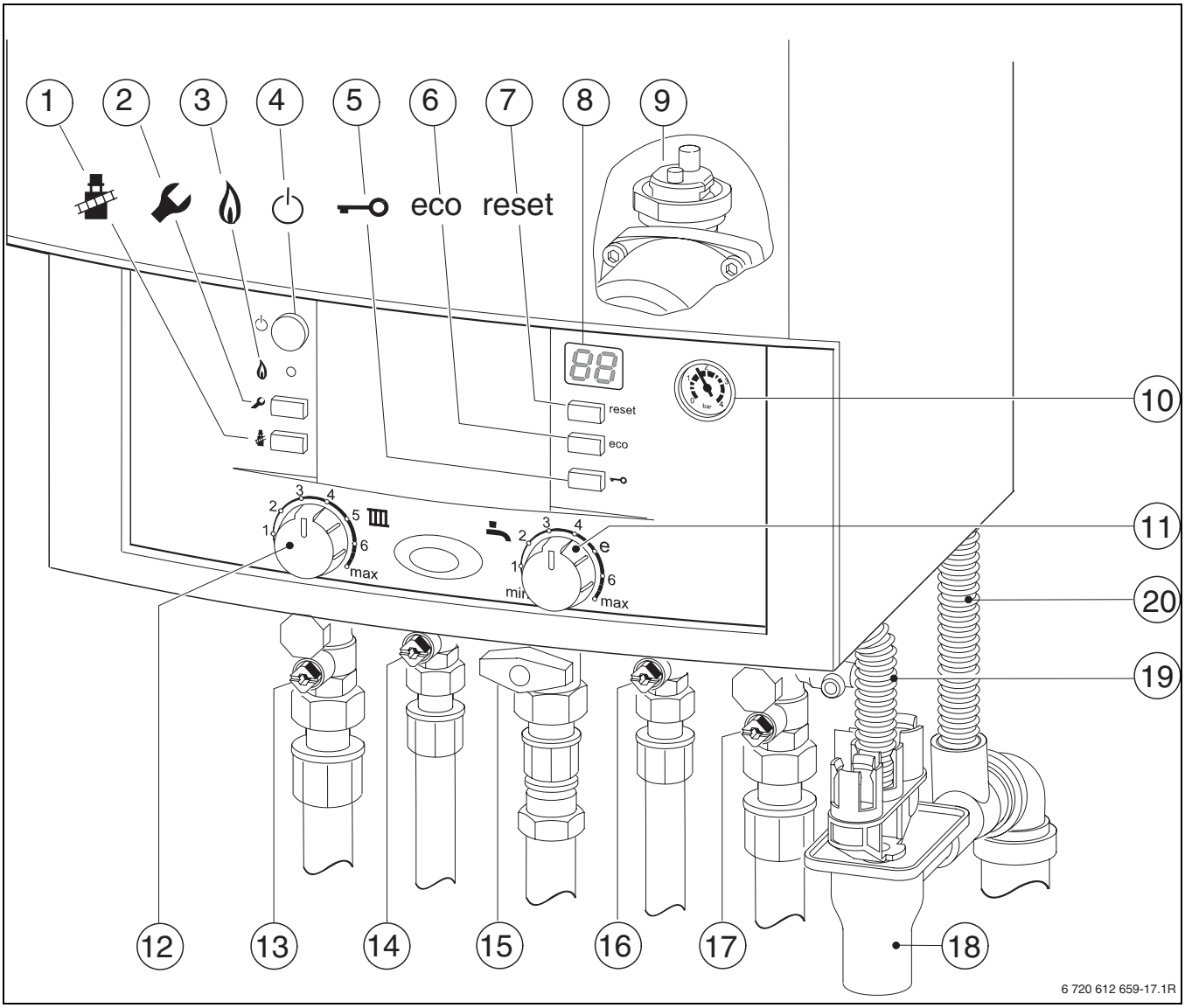


Bild 24

1 Schornsteinfegertaste
2 Servicetaste
3 Kontrolllampe Brennerbetrieb
4 Hauptschalter
5 Tastensperre
6 eco-Taste
7 reset-Taste
8 Display
9 Automatischer Entlüfter
10 Manometer
11 Warmwasser-Temperaturregler
12 Vorlauftemperaturregler
13 Heizungsvorlaufhahn
14 Warmwasserhahn
15 Gashahn (geschlossen)
16 Kaltwasserhahn
17 Heizungsrücklaufhahn
18 Trichtersiphon (Zubehör)
19 Schlauch vom Sicherheitsventil
20 Kondensatschlauch

7.1 Vor der Inbetriebnahme

Warnung: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▸ Das Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

- ▸ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Seite 19).
- ▸ Heizkörperventile öffnen.
- ▸ Heizungsvorlaufhahn und Heizungsrücklaufhahn (13 und 17, Bild 24) öffnen und Heizungsanlage auf 1 - 2 bar füllen und Füllhahn schließen.
- ▸ Heizkörper entlüften.
- ▸ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▸ Bei ZWB-Geräten Kaltwasserhahn und Warmwasserhahn (16 und 14, Bild 24) öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen bis Wasser austritt.
- ▸ Bei Geräten mit Warmwasserspeicher Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen bis Wasser austritt.
- ▸ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
  Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht erforderlich.
- ▸ Gashahn (15) öffnen.

7.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▸ Gerät am Hauptschalter einschalten.
  Die Betriebsleuchte leuchtet blau und das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.

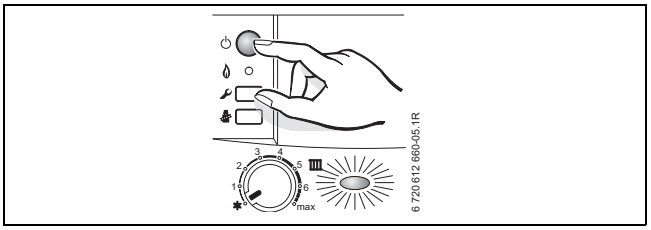


Bild 25

Beim ersten Einschalten wird das Gerät einmalig entlüftet. Dazu schaltet die Heizungspumpe in Intervallen ein und aus (ca. 4 Minuten lang).
Das Display zeigt ⌂ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

- ▸ Automatischen Entlüfter (9) öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen (→ Seite 27).

Wenn im Display ⊣⊢ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint, ist das Siphonfüllprogramm in Funktion (→ Seite 39).

Ausschalten

- ▸ Gerät am Hauptschalter ausschalten.
  Die Betriebsleuchte erlischt.
- ▸ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen wird: Frostschutz beachten (→ Kapitel 7.9).

7.3 Heizung einschalten

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 35 °C und ca. 90 °C eingestellt werden. Die momentane Vorlauftemperatur wird im Display angezeigt.

Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

- Die maximale Vorlauftemperatur mit dem Vorlauftemperaturregler an die Heizungsanlage anpassen:
  - Fußbodenheizung: z. B. Stellung **3** (ca. 50 °C)
  - Niedertemperaturheizung: Stellung **6** (ca. 75 °C)
  - Heizung für Vorlauftemperaturen bis 90 °C: Stellung **max**

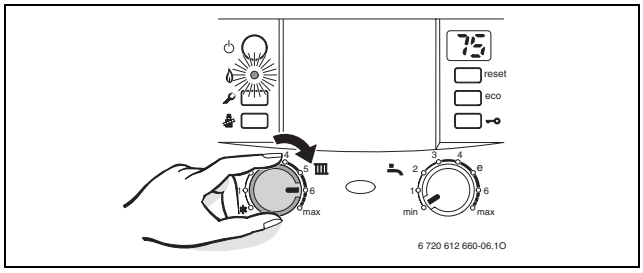


Bild 26

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrollampe **grün**.

Vorlauftemperaturregler	Vorlauftemperatur
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 50 °C
4	ca. 60 °C
5	ca. 67 °C
6	**ca. 75 °C**
max	ca. 90 °C

Tab. 9

7.4 Heizungsregelung einstellen

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des verwendeten Heizungsreglers. Dort wird Ihnen gezeigt,

- wie Sie die Betriebsart und die Heizkurve bei witterungsgeführten Reglern einstellen können,
- wie Sie die Raumtemperatur einstellen können,
- wie Sie wirtschaftlich heizen und Energie sparen.

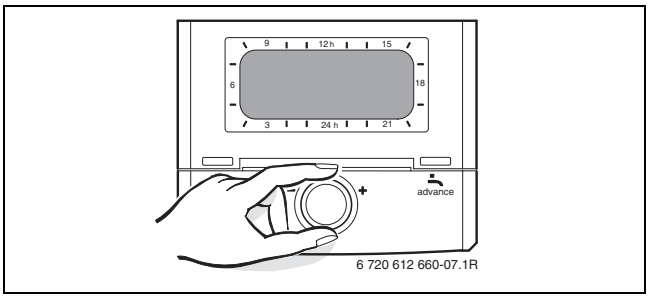


Bild 27

7.5 Nach der Inbetriebnahme

- Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 43).
- Am Kondensatschlauch prüfen, ob Kondensat austritt. Wenn dies nicht der Fall ist, Hauptschalter aus- und wieder einschalten. Dadurch wird das Siphonfüllprogramm (→ Seite 39) aktiviert. Diesen Vorgang ggf. mehrmals zu wiederholen, bis Kondensat austritt.
- Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 60).
- Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ sichtbar an die Verkleidung kleben (→ Seite 35).

7.6 Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserspeicher)

Gefahr: Verbrühungsgefahr!

- Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60 °C einstellen.
- Temperaturen bis 70°C nur zur thermischen Desinfektion einstellen (→ Seite 33).

- Warmwassertemperatur am Warmwasser-Temperaturregler einstellen.
  Im Display blinkt für 30 Sekunden die eingestellte Warmwassertemperatur.

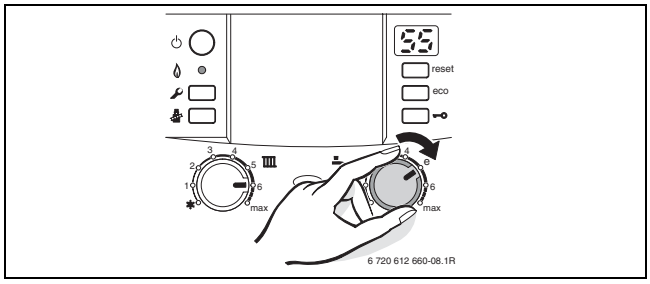


Bild 28

Um einer bakteriellen Verunreinigung durch z. B. Legionellen vorzubeugen, empfehlen wir den Warmwasser-Temperaturregler auf mindestens „e“ einzustellen (55 °C).

Warmwasser-Temperaturregler	Warmwassertemperatur
min	ca. 10 °C (Frostschutz)
e	ca. 55 °C
max	ca. 70 °C

Tab. 10

Wählen Sie die Warmwassertemperatur immer so niedrig wie möglich.
Eine niedrige Einstellung am Temperaturregler bedeutet große Energieeinsparung. Außerdem führen hohe Warmwassertemperaturen zu verstärkter Verkalkung und beeinträchtigen damit die Funktion des Gerätes (z. B. längere Aufheizzeiten oder geringere Auslaufmenge).

eco-Taste

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

- **Komfortbetrieb, eco-Taste leuchtet nicht (Grundeinstellung)**
  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 zehn Minuten zwischen Heizbetrieb und Speicherbetrieb.

7.7 Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip)

▸ Warmwassertemperatur am Warmwasser-Temperaturregler einstellen.
Im Display blinkt für 30 Sekunden die eingestellte Warmwassertemperatur.

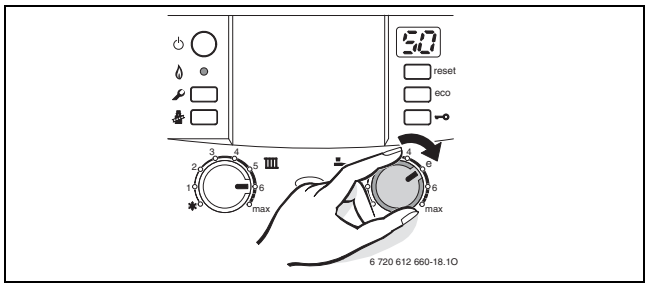


Bild 29

Warmwasser-Temperaturregler	Warmwasser-temperatur
min	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max	ca. 60 °C

Tab. 11

eco-Taste

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

- **Komfortbetrieb, eco-Taste leuchtet nicht (Grundeinstellung)**
  Das Gerät wird ständig auf der eingestellten Temperatur gehalten. Dadurch kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Auch wenn kein Warmwasser entnommen wird, schaltet deshalb das Gerät ein.
- **Sparbetrieb, eco-Taste leuchtet**
  – Eine Aufheizung auf die eingestellte Temperatur erfolgt erst, sobald warmes Wasser entnommen wird.
  – **mit Bedarfsanmeldung**.
  Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser auf die eingestellte Temperatur auf.

Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.

7.8 Sommerbetrieb einstellen

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 besteht nur Gerätefrostschutz.
▸ Bei Frostgefahr Frostschutz beachten (→ Kapitel 7.9).

▸ Stellung des Vorlauftemperaturreglers notieren.
▸ Vorlauftemperaturregler ganz nach links drehen.

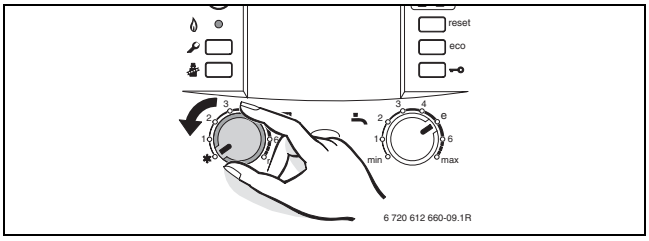


Bild 30

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.9 Frostschutz einstellen

Frostschutz für die Heizungsanlage:

- Gerät eingeschaltet lassen, Vorlauftemperaturregler mindestens auf Stellung 1.

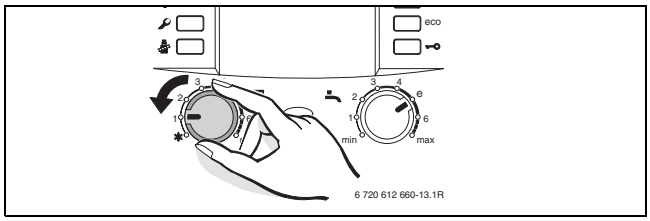


Bild 31

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

-oder- wenn Sie das Gerät ausgeschaltet lassen wollen:

- Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Seite 18) und Warmwasserkreis entleeren.

Frostschutz für den Speicher:

- Warmwasser-Temperaturregler auf Linksanschlag drehen (10 °C).

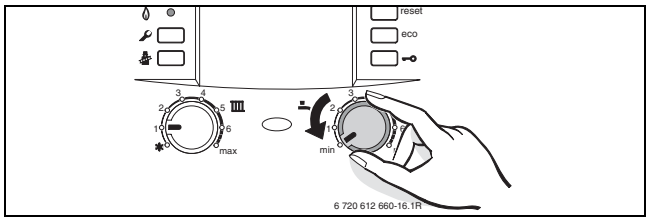


Bild 32

7.10 Tastensperre einschalten

Die Tastensperre wirkt auf den Vorlauftemperaturregler, den Warmwasser-Temperaturregler und alle Tasten außer Hauptschalter und Schornsteinfegertaste.

Tastensperre einschalten:

- Taste drücken bis im Display Lo angezeigt wird.

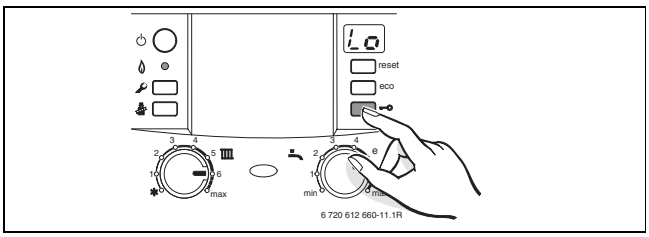


Bild 33

Tastensperre ausschalten:

- Taste drücken bis im Display nur noch die Heizungsvorlauftemperatur angezeigt wird.

8 Thermische Desinfektion durchführen

Um bei Geräten mit Warmwasserspeicher einer bakteriellen Verunreinigung des Warmwassers durch z. B. Legionellen vorzubeugen, empfehlen wir, nach längerer Stillstandszeit eine thermische Desinfektion durchzuführen.

Bei einigen Heizungsreglern kann die thermische Desinfektion zu einer festen Zeit programmiert werden, siehe Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

Die thermische Desinfektion erfasst das gesamte Warmwassersystem einschließlich aller Entnahmestellen.

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

- Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- Der Speicherinhalt kühlt nach der thermischen Desinfektion erst allmählich durch thermische Verluste wieder auf die eingestellte Warmwassertemperatur ab. Deshalb kann die Warmwassertemperatur kurzzeitig höher sein als die eingestellte Temperatur.

- Warmwasser-Entnahmestellen schließen.
- Bewohner auf Verbrühungsgefahr hinweisen.
- Bei einem Heizungsregler mit Warmwasserprogramm Zeit und Warmwassertemperatur entsprechend einstellen.
- Evtl. vorhandene Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.
- Warmwasser-Temperaturregler auf Rechtsanschlag (ca. 70°C) drehen.

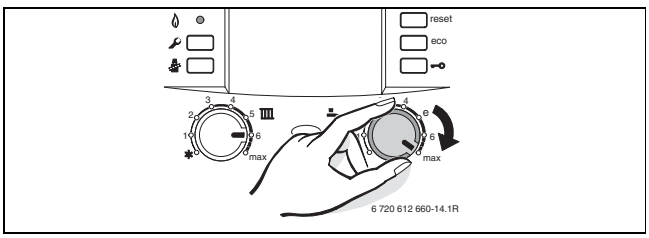


Bild 34

- Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- Nacheinander von der nächstgelegenen Warmwasser-Entnahmestelle bis zur entferntesten so lange Warmwasser entnehmen, bis 3 Minuten lang 70 °C heißes Wasser ausgetreten ist.
- Warmwasser-Temperaturregler, Zirkulationspumpe und Heizungsregler wieder auf Normalbetrieb einstellen.

Wenn Sie die thermische Desinfektion unterbrechen wollen:

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

9 Heizungspumpe

9.1 Kennlinie der Heizungspumpe ändern

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

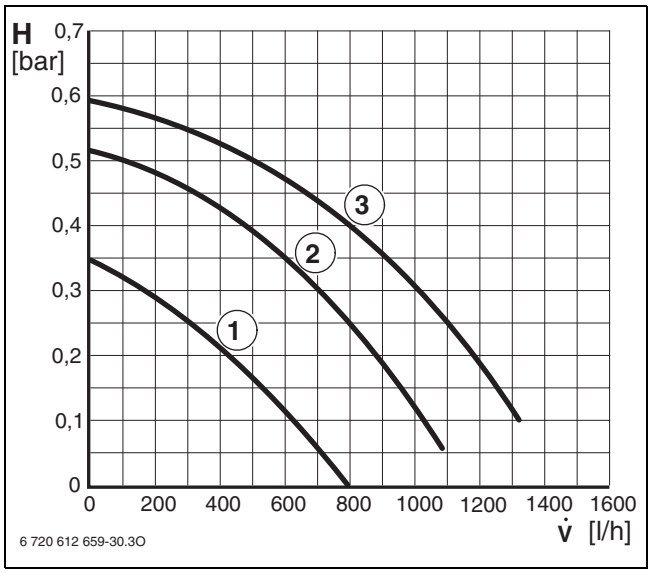


Bild 35

1 Kennlinie für Schalterstellung 1
2 Kennlinie für Schalterstellung 2
3 Kennlinie für Schalterstellung 3 (Grundeinstellung)
H Restförderhöhe
V̇ Umlaufwassermenge

Um möglichst viel Energie zu sparen und evl. Strömungsgeräusche gering zu halten eine niedrige Kennlinie wählen.

9.2 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.

10 Heatronic bedienen

10.1 Allgemeines

Die Heatronic ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

Die Beschreibung beschränkt sich auf die wichtigsten Service-Funktionen.

Ausführliche Angaben zu Störungsdiagnose/Störungsbeseitigung und Funktionsprüfung sowie zu allen Service-Funktionen finden Sie in der Serviceanleitung für den Fachmann (Best.-Nr. 6 720 612 883).

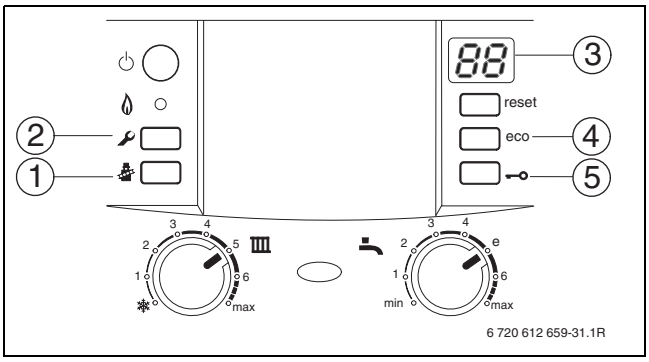


Bild 36 Übersicht der Bedienelemente

1 Schornsteinfegertaste
2 Servicetaste
3 Display
4 eco-Taste, Service-Funktionen „nach oben“
5 Tastensperre, Service-Funktionen „nach unten“

Service-Funktion wählen

Die Service-Funktionen sind in zwei Ebenen unterteilt: die **1. Ebene** umfasst Service-Funktionen **bis 7.F**, die **2. Ebene** umfasst Service-Funktionen **ab 8.A**.

Um eine Service-Funktion der 1. Ebene aufzurufen:

- Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet. Das Display zeigt z. B. 1.A.
- Tastensperre oder eco-Taste drücken bis die gewünschte Service-Funktion angezeigt wird.
- Schornsteinfegertaste drücken und loslassen. Die Schornsteinfegertaste leuchtet und das Display zeigt die Kennzahl der gewählten Service-Funktion.

Um eine Service-Funktion der 2. Ebene aufzurufen:

- Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet.
- Tastensperre und eco-Taste gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken und halten (das Display zeigt - -) bis das Display wieder Ziffer.Buchstabe zeigt, z. B. 8.A .
- Tastensperre oder eco-Taste drücken bis die gewünschte Service-Funktion angezeigt wird.
- Schornsteinfegertaste drücken und loslassen. Die Schornsteinfegertaste leuchtet und das Display zeigt die Kennzahl der gewählten Service-Funktion.

Wert einstellen

- Tastensperre oder eco-Taste drücken bis der gewünschte Wert der Service-Funktion angezeigt wird.
- Wert auf beiliegendem Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ eintragen und Aufkleber sichtbar anbringen.

Einstellungen der Heatronic

Service-Funktion			
	1.A	Maximale Heizleistung	kW
	1.b	Warmwasserleistung	kW
	1.E	Pumpenschaltart	
	2.b	Max. Vorlauftemperatur	° C
	3.A	Automatische Taktsperre	min
	3.b	Taktsperre	min
	3.C	Schaltdifferenz	K
	4.d	Warnton	
	5.E	Anschluss NP - LP	
	5.F	Inspektion anzeigen	
	7.A	Betriebsleuchte	
	7.d	Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler	

Anlagenersteller:

6 720 612 661 (2008/03)

JUNKERS
Bosch Gruppe

Bild 37

Wert speichern

▶ Schornsteinfegertaste drücken bis das Display [ ] zeigt.

Nach 15 Minuten ohne Tastendruck wird die Serviceebene automatisch verlassen.

Verlassen der Service-Funktion ohne Abspeichern von Werten

▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken.
Die Schornsteinfegertaste erlischt.

10.2 Übersicht über die Service-Funktionen

Service-Funktion	Kennzahl	Seite
Maximale Heizleistung	**1.A**	37
Warmwasserleistung	**1.b**	37
Pumpenschaltart	**1.E**	38
Max. Vorlauftemperatur	**2.b**	38
Entlüftungsfunktion	**2.C**	38
Automatische Taktsperre	**3.A**	38
Taktsperre	**3.b**	38
Schaltdifferenz	**3.C**	39
Warnton	**4.d**	39
Siphonfüllprogramm	**4.F**	39
Inspektionsintervall zurücksetzen	**5.A**	39
Schaltuhr Kanal einstellen	**5.C**	40
Anschluss NP - LP	**5.E**	40
Inspektion anzeigen	**5.F**	40
Letzten gespeicherten Fehler abrufen	**6.A**	40
Betriebsleuchte	**7.A**	40
Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. Hydraulische Weiche)	**7.d**	40
Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen	**8.E**	40

Tab. 12

10.3 Beschreibung der Service-Funktionen

10.3.1 Heizleistung (Service-Funktion 1.A)

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

Die Heizleistung kann in Prozent zwischen mininimaler Nennwärmeleistung und maximaler Nennwärmeleistung auf den spezifischen Wärmebedarf begrenzt werden.

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

Grundeinstellung ist die maximale Nennwärmeleistung:

Gerätetyp	Anzeige im Display
ZSB 14 ...	U0 (100%)
ZSB 22 ...	U0 (100%)
ZWB 28 ...	75

Tab. 13

- Service-Funktion 1.A wählen.
- Heizleistung in kW und zugehörige Kennzahl den Einstelltabellen entnehmen (→ Seite 58).
- Kennzahl einstellen.
- Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren.
- Kennzahl speichern.
- Eingestellte Heizleistung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ eintragen (→ Seite 35).
- Service-Funktionen verlassen.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

10.3.2 Warmwasserleistung (Service-Funktion 1.b)

Die Warmwasserleistung kann zwischen minimaler Nennwärmeleistung und maximaler Nennwärmeleistung Warmwasser auf die Übertragungsleistung des Warmwasserspeichers eingestellt werden.

Grundeinstellung ist die maximale Nennwärmeleistung Warmwasser: U0.

- Service-Funktion 1.b wählen.
- Warmwasserleistung in kW und zugehörige Kennzahl den Einstelltabellen entnehmen (→ ab Seite 57).
- Kennzahl einstellen.
- Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren.
- Kennzahl speichern.
- Eingestellte Warmwasserleistung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ eintragen (→ Seite 35).
- Service-Funktionen verlassen.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

10.3.3 Pumpenschaltart für Heizbetrieb (Service-Funktion 1.E)

Beim Anschluss eines Außentemperaturfühlers für einen witterungsgeführten Regler wird automatisch die Pumpenschaltart 4 eingestellt.

- **Pumpenschaltart 0 (Automatikbetrieb, Grundeinstellung)**:
  Der BUS-Regler steuert die Heizungspumpe.
- **Pumpenschaltart 1 (in Deutschland und der Schweiz nicht zulässig)**:
  Für Heizungsanlagen ohne Regelung.
  Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an.
- **Pumpenschaltart 2**:
  Für Heizungsanlagen mit Raumtemperaturregler-Anschluss an 1, 2, 4 (24 V).
- **Pumpenschaltart 3**:
  Die Heizungspumpe läuft dauernd (Ausnahmen: Siehe Bedienungsanleitung des Heizungsreglers).
- **Pumpenschaltart 4**:
  Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit witterungsgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet.

10.3.4 Maximale Vorlauftemperatur (Service-Funktion 2.b)

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

Grundeinstellung ist 88.

10.3.5 Entlüftungsfunktion (Service-Funktion 2.C)

Beim ersten Einschalten wird das Gerät einmalig entlüftet. Dazu schaltet die Heizungspumpe in Intervallen ein und aus (ca. 4 Minuten lang).
Das Display zeigt im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden.

Mögliche Einstellungen sind:

- **0**: Entlüftungsfunktion aus
- **1**: Die Entlüftungsfunktion ist eingeschaltet und wird nach Ablauf wieder automatisch auf **0** zurückgesetzt
- **2**: Die Entlüftungsfunktion ist dauerhaft eingeschaltet und wird nicht auf **0** zurückgesetzt

Grundeinstellung ist 1.

10.3.6 Automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A)

Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät erforderlich.
Der Heizungsregler optimiert die Taktsperre.

Mit der Service-Funktion 3.A kann die automatische Anpassung der Taktsperre eingeschaltet werden. Dies kann bei ungünstig dimensionierten Heizungsanlagen erforderlich sein.
Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre muss die Taktsperre mit Service-Funktion 3.b eingestellt werden (→ Seite 38).

Grundeinstellung ist 0 (ausgeschaltet).

10.3.7 Taktsperre (Service-Funktion 3.b)

Nur wenn die automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A) ausgeschaltet ist, ist diese Service-Funktion aktiv.

Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät erforderlich.
Der Heizungsregler optimiert die Taktsperre.

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

Grundeinstellung ist 3 Minuten.

Bei **0** ist die Taktsperre ausgeschaltet.

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

10.3.8 Schaltdifferenz (Service-Funktion 3.C)

Nur wenn die automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A) ausgeschaltet ist, ist diese Service-Funktion aktiv.



Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät erforderlich.
Der Heizungsregler übernimmt diese Einstellung.

Die Schaltdifferenz ist die zulässige Abweichung von der Soll-Vorlauftemperatur. Sie kann in Schritten von 1 K eingestellt werden. Die Mindestvorlauftemperatur ist 35 °C.

Die Schaltdifferenz kann von 0 bis 30 K eingestellt werden.

Grundeinstellung ist 10 K.

10.3.9 Warnton (Service-Funktion 4.d)

Bei einer Störung ertönt ein Warnton. Mit der Service-Funktion 4.d kann der Warnton ausgeschaltet werden.

Grundeinstellung ist 1 (eingeschaltet).

10.3.10 Siphonfüllprogramm (Service-Funktion 4.F)

Das Siphonfüllprogramm stellt sicher, dass der Kondensatsiphon 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 28 Tage 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 Display erscheint ⊣⊢ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.
Grundeinstellung ist 1: Siphonfüllprogramm mit kleinster Heizleistung.

Kennzahl 2: Siphonfüllprogramm mit kleinster eingestellter Heizleistung.

Kennzahl 0: Siphonfüllprogramm ist ausgeschaltet.



Warnung: Bei nicht gefülltem Kondensatsiphon kann Abgas austreten!

- ▶ Siphonfüllprogramm nur zu Wartungen ausschalten.
- ▶ Siphonfüllprogramm am Ende der Wartung wieder einschalten.

10.3.11 Inspektion zurückstellen (Service-Funktion 5.A)

Mit dieser Service-Funktion können Sie nach erfolgter Inspektion/Wartung die Anzeige ⊣⊢ im Display zurückstellen.

Einstellung 0.

10.3.12 Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern (Service-Funktion 5.C)

Mit dieser Service-Funktion können Sie die Verwendung des Kanals von Heizung zu Warmwasser ändern.

Mögliche Einstellungen sind:

- **0**: 2-Kanal (Heizung und Warmwasser)
- **1**: 1-Kanal Heizung
- **2**: 1-Kanal Warmwasser

Grundeinstellung ist 0.

10.3.13 Anschluss NP - LP einstellen (Service-Funktion 5.E)

Mit dieser Service-Funktion können Sie den Anschluss NP - LP einstellen.

Mögliche Einstellungen sind:

- **O**: aus
- **1**: Zirkulationspumpe
- **2**: externe Heizungspumpe im ungemischten Verbraucherkreis

Grundeinstellung ist 0.

10.3.14 Inspektion anzeigen (Service-Funktion 5.F)

Mit dieser Service-Funktion können Sie die Anzahl der Monate einstellen nach der im Display (Inspektion) im Wechsel mit der Vorlauftemperatur angezeigt wird.

Die Anzahl der Monate ist von 0 - 72 einstellbar.

Grundeinstellung ist 0 (nicht aktiv).

Wenn im Display **U0** erscheint, wurde diese Funktion am Regler schon eingestellt.

10.3.15 Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A)

Mit dieser Service-Funktion können Sie den letzten gespeicherten Fehler abrufen.

10.3.16 Betriebsleuchte (Service-Funktion 7.A)

Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet die Betriebsleuchte. Mit der Service-Funktion 7.A können Sie die Betriebsleuchte ausschalten.

Grundeinstellung ist 1 (eingeschaltet).

10.3.17 Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler z. B. Hydraulische Weiche (Service-Funktion 7.d)

Aus der Grundeinstellung wird der Anschluss automatisch einmalig erkannt, Sie brauchen nichts einzustellen.

Wird ein angeschlossener Vorlauftemperaturfühler wieder abgeklemmt stellen Sie die Grundeinstellung wieder auf 0.

Mögliche Einstellungen sind:

- **0**: Grundeinstellung
- **1**: Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler an der Heatronic 3.
- **2**: Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler an IPM1 oder IPM2.

10.3.18 Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen (Service-Funktion 8.E)

Mit dieser Service-Funktion können Sie das Gerät auf die Grundeinstellung zurücksetzen. Alle geänderten Sevice-Funktionen werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

- ▶ Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet. Das Display zeigt z. B. 1.A.
- ▶ eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint.
- ▶ Mit eco-Taste oder Tastensperre die Service-Funktion **8.E** wählen.
- ▶ Schornsteinfegertaste drücken und loslassen. Die Schornsteinfegertaste leuchtet und das Display zeigt **00**.
- ▶ Schornsteinfegertaste drücken bis das Display zeigt.
  Alle Einstellungen werden zurückgesetzt und das Gerät startet wieder mit der Grundeinstellung.
- ▶ Eingestellte Service-Funktionen nach Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ wieder einstellen.

11 Gasartenanpassung

Die Grundeinstellung der Erdgasgeräte entspricht EE-H oder EE-L.

Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht erforderlich.

Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur über eine CO_2 oder O_2-Messung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

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

Erdgas

- Geräte der **Erdgasgruppe 2E (2H)** sind ab Werk auf Wobbeindex 15 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbeindex 12,2 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert
- Wird ein Gerät, das ab Werk auf **Erdgas H** eingestellt ist, mit **Erdgas L** (oder umgekehrt) betrieben, ist eine CO_2 oder O_2-Einstellung erforderlich.
- Die Erdgasgeräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.

Flüssiggas (31)

- Geräte für Flüssiggas sind auf 50 mbar Anschlussdruck eingestellt.

11.1 Gasartumbau

Folgende Gasartumbau-Sets sind lieferbar:

Gerät	Umbau auf	Best.-Nr.
ZSB 14-3 A	Flüssiggas	8 719 001 083 0
	Erdgas	8 719 001 084 0
ZSB 22-3 A	Flüssiggas	8 719 001 085 0
	Erdgas	8 719 001 086 0
ZWB 28-3 A	Flüssiggas	8 719 001 089 0
	Erdgas	8 719 001 090 0

Tab. 14

Gefahr: Explosion!

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

- ▶ Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
- ▶ Nach jedem Umbau Gas-Luft-Verhältnis (CO_2 oder O_2) einstellen (→ Kapitel 11.2).

11.2 Gas-Luft-Verhältnis (CO_2 oder O_2) einstellen

- Gerät am Hauptschalter ausschalten.
- Verkleidung abnehmen (→ Seite 22).
- Gerät am Hauptschalter einschalten.
- Verschlussstopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- Abgassonde ca. 135 mm in den Abgasmessstutzen schieben und Messstelle abdichten.

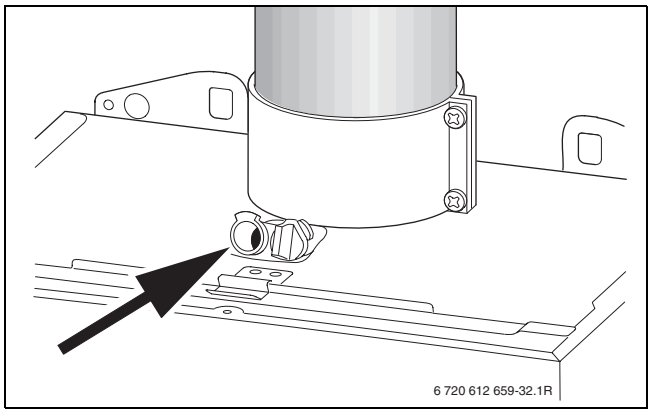


Bild 38

- Schornsteinfegertaste so lange drücken, bis sie leuchtet.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximal eingestellte Heizleistung**.
- Schornsteinfegertaste kurz drücken.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximale Nennwärmeleistung**.
- CO_2- oder O_2-Wert messen.
- Plombe der Gasdrossel am Schlitz durchstoßen und abhebeln.

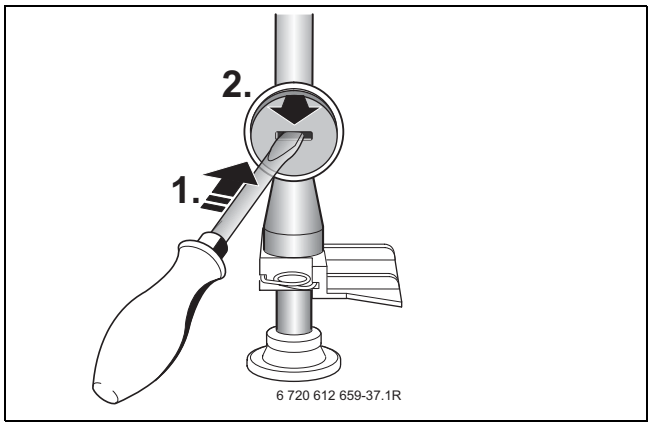


Bild 39

- An der Gasdrossel CO_2- oder O_2-Wert für maximale Nennwärmeleistung nach Tabelle einstellen.

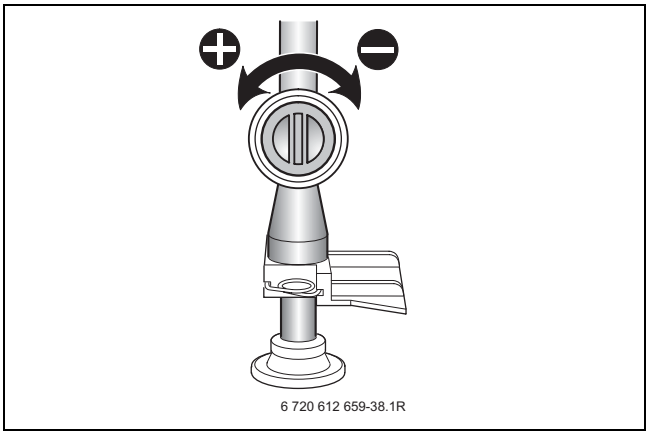


Bild 40

Gasart	max. Nennwärmeleistung CO_2	max. Nennwärmeleistung O_2	min. Nennwärmeleistung CO_2	min. Nennwärmeleistung O_2
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Flüssiggas (Propan)[1]	10,8/ 10,4[2] %	4,6 %	10,5/ 10,2[2] %	5,0 %
Flüssiggas (Butan)	12,4/ 12,0[2] %	2,5 %	12,0/ 11,7[2] %	3,0 %

Tab. 15

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt
2) bei ZWB 28-3.. für die Schweiz

- Schornsteinfegertaste kurz drücken.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **minimale Nennwärmeleistung**.
- CO_2- oder O_2-Wert messen.
- Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO_2- oder O_2-Wert für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

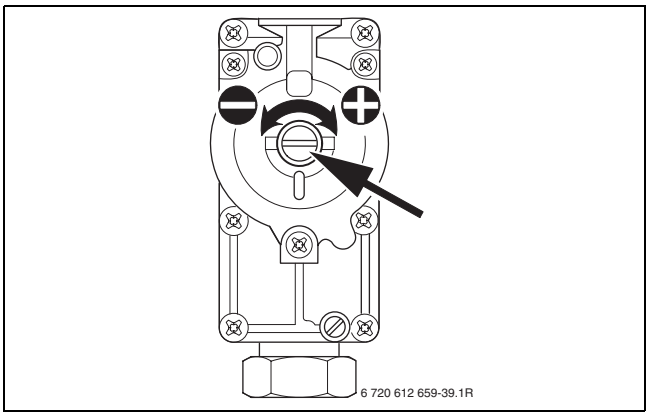


Bild 41

- Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- Schornsteinfegertaste so oft drücken bis Taste nicht mehr leuchtet.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
- CO_2- oder O_2-Werte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Verschlussstopfen montieren.
- Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.
- Aufkleber für die EE-Einstellung entfernen.

11.3 Gas-Anschlussfließdruck prüfen

- Gerät ausschalten und Gashahn schließen.
- Schraube am Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck lösen und Druckmessgerät anschließen.

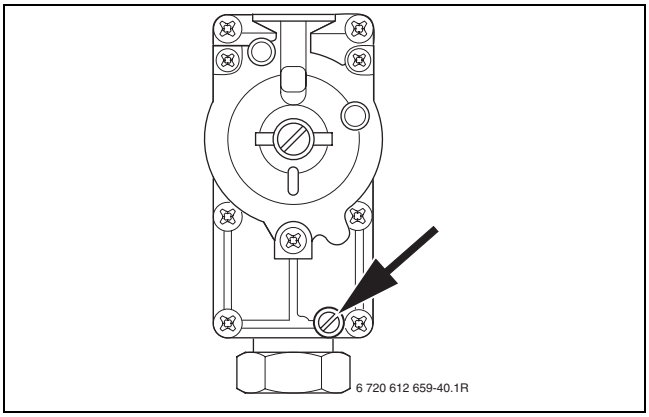


Bild 42

- Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- Schornsteinfegertaste so lange drücken, bis sie leuchtet.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximal eingestellte Heizleistung**.
- Schornsteinfegertaste kurz drücken.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximale Nennwärmeleistung**.
- Erforderlichen Gas-Anschlussfließdruck nach Tabelle prüfen.

Gasart	Nenndruck [mbar]	zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	20	17 - 25
Flüssiggas (Propan)[1)]	50	**ZSB 14**: 36 - 47 **ZSB 22**: 34 - 46
Flüssiggas (Butan)		**ZWB 28**: 32 - 42

Tab. 16

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

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

- Schornsteinfegertaste so oft drücken bis Taste nicht mehr leuchtet.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
- Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festschrauben.
- Verkleidung wieder montieren.

12 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger

Abgasverlustmessung entsprechend BimSchV

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

Abgaswegprüfung entsprechend Kehr- und Überprüfungsordung

Die Abgaswegprüfung umfasst das Prüfen der Abgasführung und eine CO-Messung:

- Prüfen der Abgasführung (→ Kapitel 12.2)
- CO-Messung (→ Kapitel 12.3)

12.1 Schornsteinfegertaste

Durch Drücken der Schornsteinfegertaste bis sie leuchtet sind folgende Geräteleistungen wählbar:

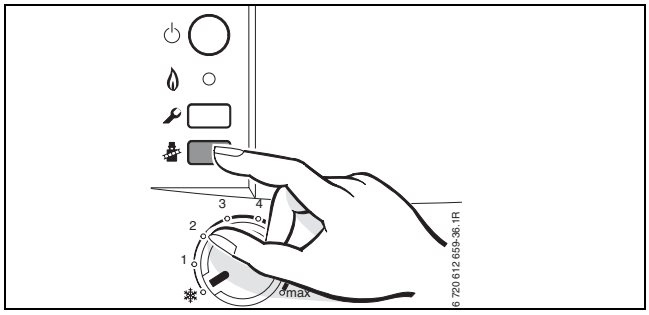


Bild 43

- = **maximal eingestellte Heizleistung**
- = **maximale Nennwärmeleistung**
- = **minimale Nennwärmeleistung**

Sie haben 15 Minuten Zeit, um die Werte zu messen. Danach schaltet das Gerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

12.2 Dichtheitsprüfung des Abgasweges

O_2- oder CO_2-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspalt-Abgassonde verwenden.

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.

- ▸ Verschlussstopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen (2) entfernen (→ Bild 44).
- ▸ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▸ Mit der Schornsteinfegertaste = **maximale Nennwärmeleistung** wählen.

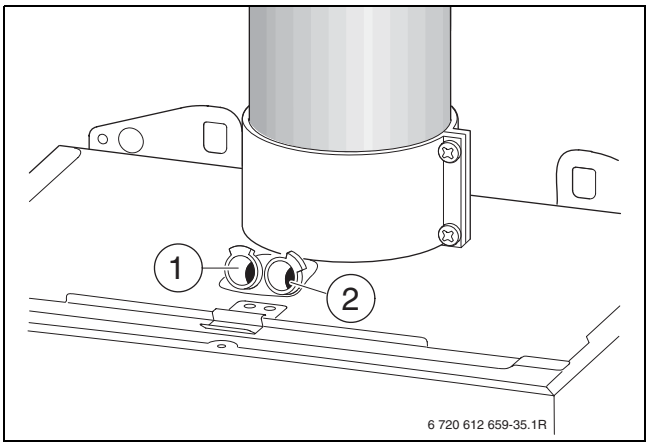


Bild 44

- ▸ O_2- und CO_2-Wert messen.
- ▸ Verschlussstopfen wieder montieren.

12.3 CO-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- ▸ Verschlussstopfen am Abgasmessstutzen (1) entfernen (→ Bild 44).
- ▸ Abgassonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▸ Mit der Schornsteinfegertaste = **maximale Nennwärmeleistung** wählen.
- ▸ CO-Werte messen.
- ▸ Schornsteinfegertaste so oft drücken bis Taste nicht mehr leuchtet.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
- ▸ Verschlussstopfen wieder montieren.

13 Umweltschutz/Entsorgung

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 Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

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

14 Inspektion und Wartung

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

Ausführliche Angaben zur Störungsdiagnose/Störungsbeseitigung und Funktionsprüfung finden Sie in der Serviceanleitung für den Fachmann (Best.-Nr. 6 720 612 883).

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

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

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

Heatronic

Beim Defekt eines Bauteils wird eine Störung im Display angezeigt.

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

Vorsicht: Austretendes Wasser kann die Heatronic beschädigen.
- ▶ Heatronic abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

Wichtige Hinweise

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 56.

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
  - elektronisches Abgasmessgerät für CO_2, O_2, CO und Abgastemperatur
  - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.
- Zugelassene Fette sind:
  - 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.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!
- ▶ Ersatzteile anhand des Ersatzteilkataloges anfordern.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Nach der Inspektion/Wartung
- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 27).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen (→ Seite 42).

14.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte

14.1.1 Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A)

- Service-Funktion **6.A** wählen (→ Seite 35).

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 56.

14.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr (ZWB)

- Kaltwasserrohr lösen und Sieb auf Verschmutzung prüfen.

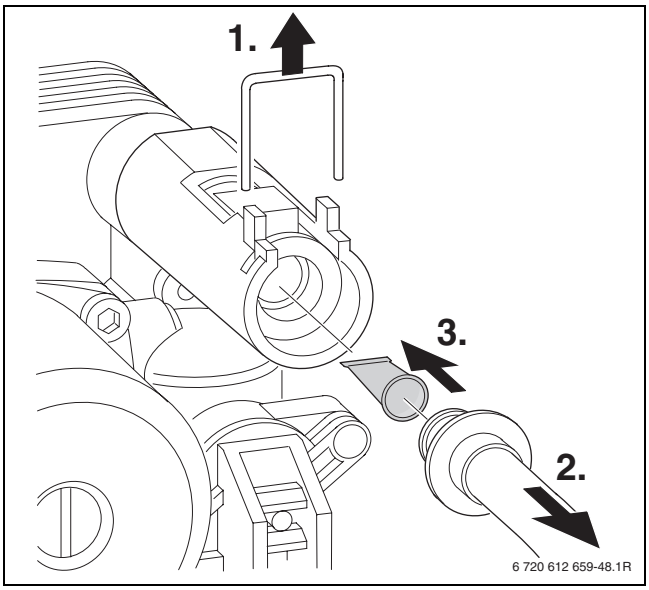


Bild 45

14.1.3 Plattenwärmetauscher (ZWB)

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- Filter im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Seite 47).
- Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen,

-oder-

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

Plattenwärmetauscher ausbauen:

- Elektrische Steckverbindungen trennen.
- Schlauch vom Sicherheitsventil lösen.

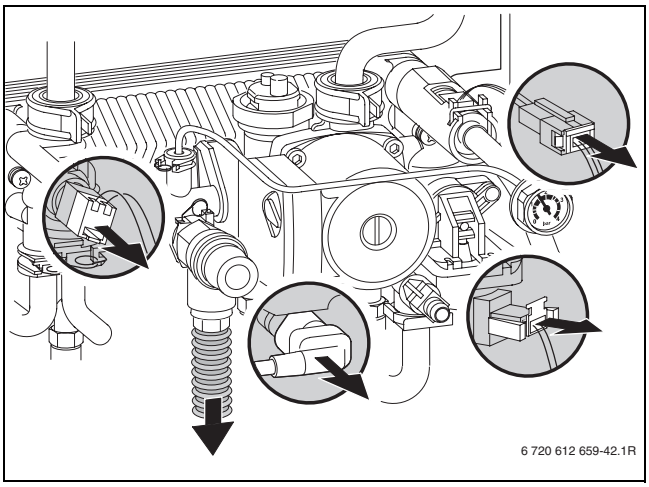


Bild 46

- Rohrverbindungen lösen/entfernen.

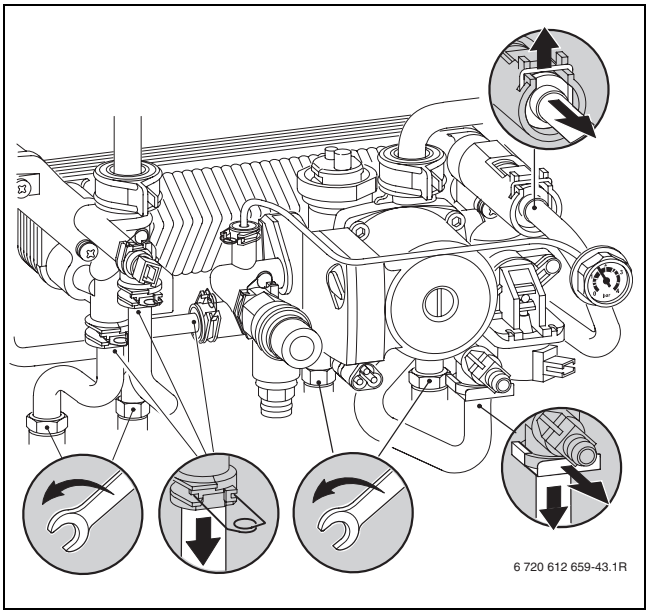


Bild 47

▸ Manometerbefestigung lösen.

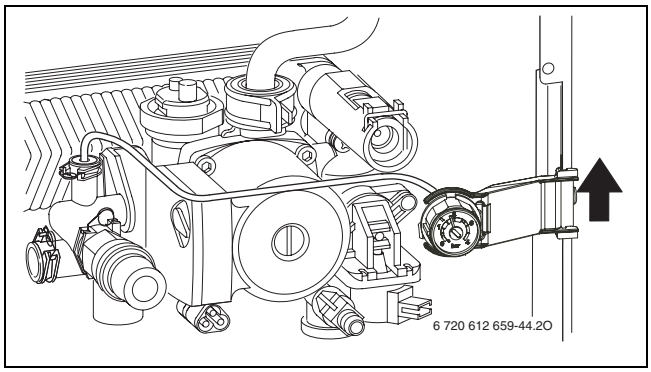


Bild 48

▸ Schnellverschlüsse lösen und komplette Hydraulik herausnehmen.

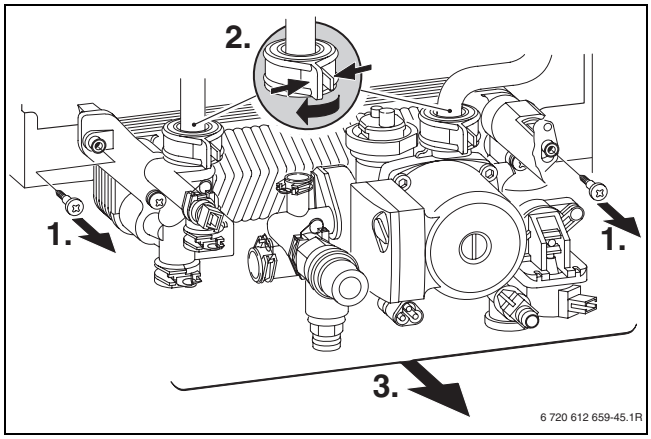


Bild 49

▸ Plattenwärmetauscher abschrauben.

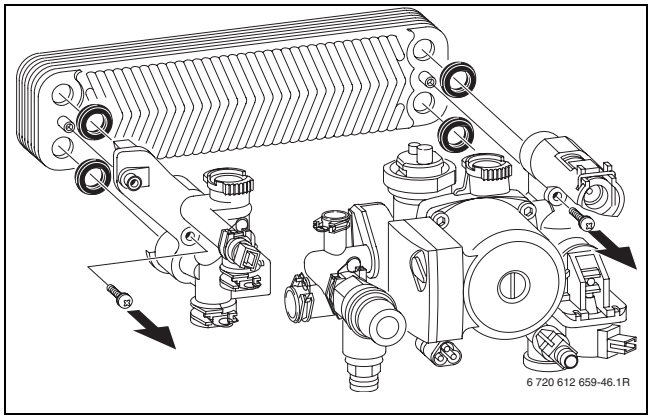


Bild 50

▸ Neuen Plattenwärmetauscher mit neuen Dichtungen montieren und die Hydraulik in umgekehrter Reihenfolge wieder anschließen.

▸ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.

14.1.4 Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen

Für die Reinigung des Wärmeblocks das Zubehör Nr. 1156, Best. Nr. 7 719 003 006, bestehend aus Bürste und Aushebewerkzeug verwenden.

▸ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.

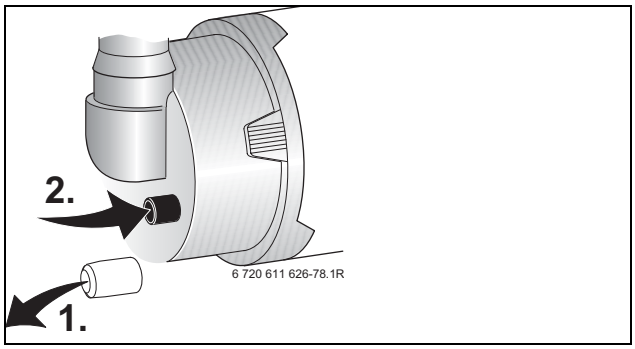


Bild 51

Gerät	Steuerdruck	Reinigung?
ZSB 14-3 A	≥ 3 mbar	Nein
	< 3 mbar	Ja
ZSB 22-3 A	≥ 2,6 mbar	Nein
	< 2,6 mbar	Ja
ZWB 28-3 A	≥ 4,5 mbar	Nein
	< 4,5 mbar	Ja

Tab. 17

Wenn eine Reinigung erforderlich ist:

▸ Saugrohr ausbauen und Gasrohr an der Mischeinrichtung abziehen, → Bild 52.

▸ Mischeinrichtung ausbauen.

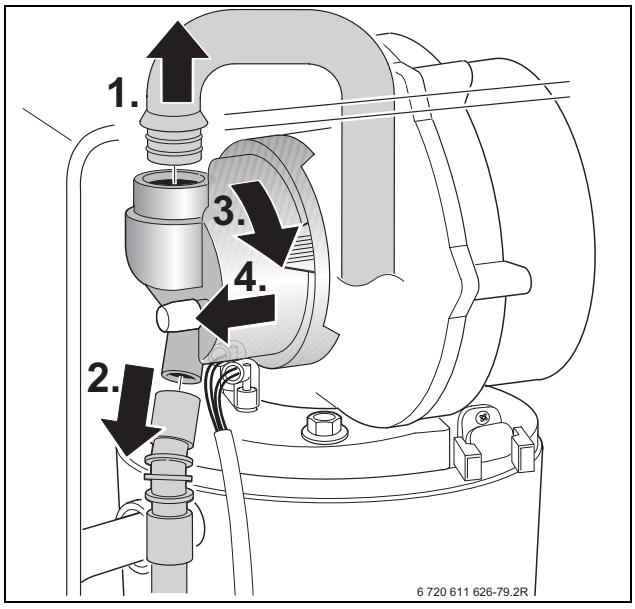


Bild 52

- Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen, → Bild 53.
- Mutter für die Befestigung der Gebläseplatte abschrauben und Gebläse herausnehmen.

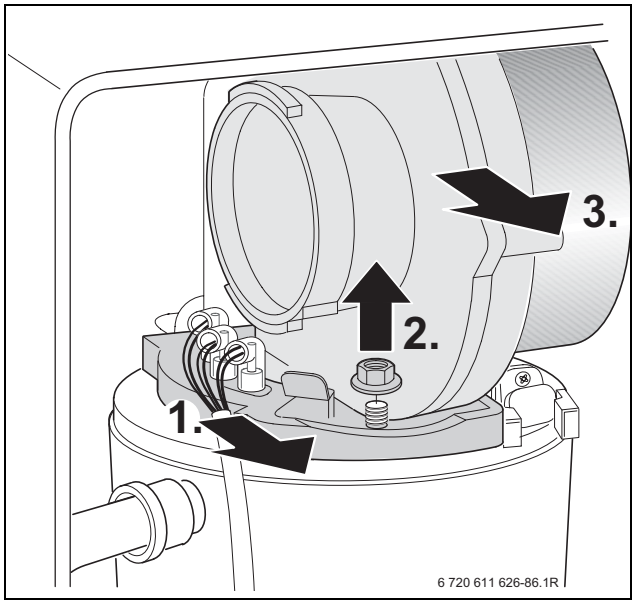


Bild 53

- Elektrodensatz mit Dichtung abnehmen und Elektroden auf Verschmutzung prüfen ggf. reinigen oder tauschen.
- Brenner herausnehmen.

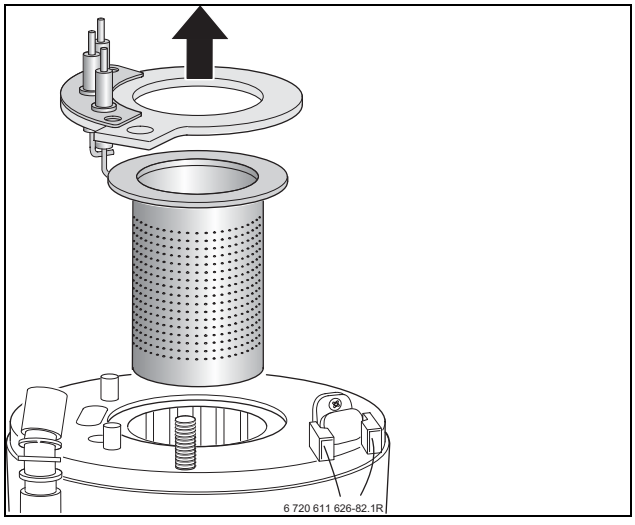


Bild 54

Warnung: Verbrennungsgefahr. Die Verdrängungskörper können auch nach längerem Stillstand des Gerätes noch sehr heiß sein!

- Verdrängungskörper mit feuchtem Lappen kühlen.

- Oberen Verdrängungskörper herausnehmen.
- Unteren Verdrängungskörper mit Aushebewerkzeug herausnehmen.
- Beide Verdrängungskörper bei Bedarf reinigen.

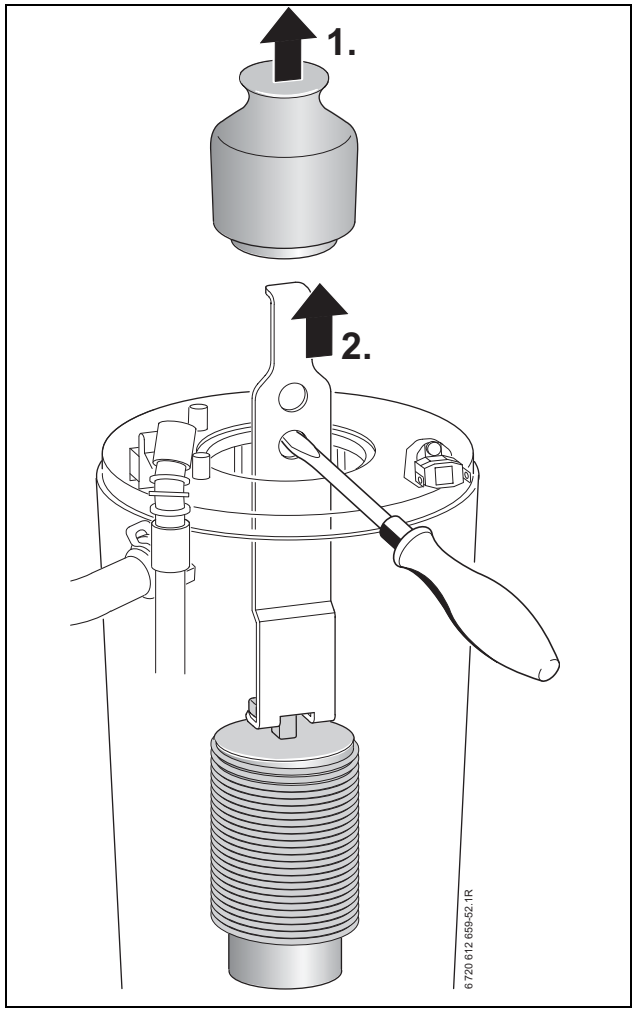


Bild 55

Mit einer Taschenlampe kann der Wärmeblock über den Spiegel geprüft werden.

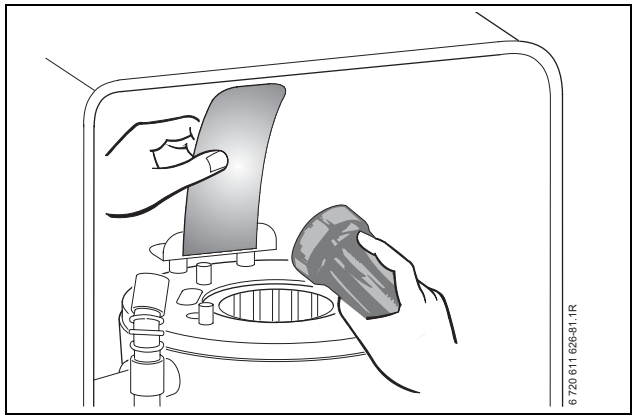


Bild 56

- ▶ Mit der Bürste den Wärmeblock reinigen:
  - – links und rechts drehend
  - – von oben nach unten bis zum Anschlag
- ▶ Schrauben am Deckel der Inspektionsöffnung entfernen und Deckel abnehmen.

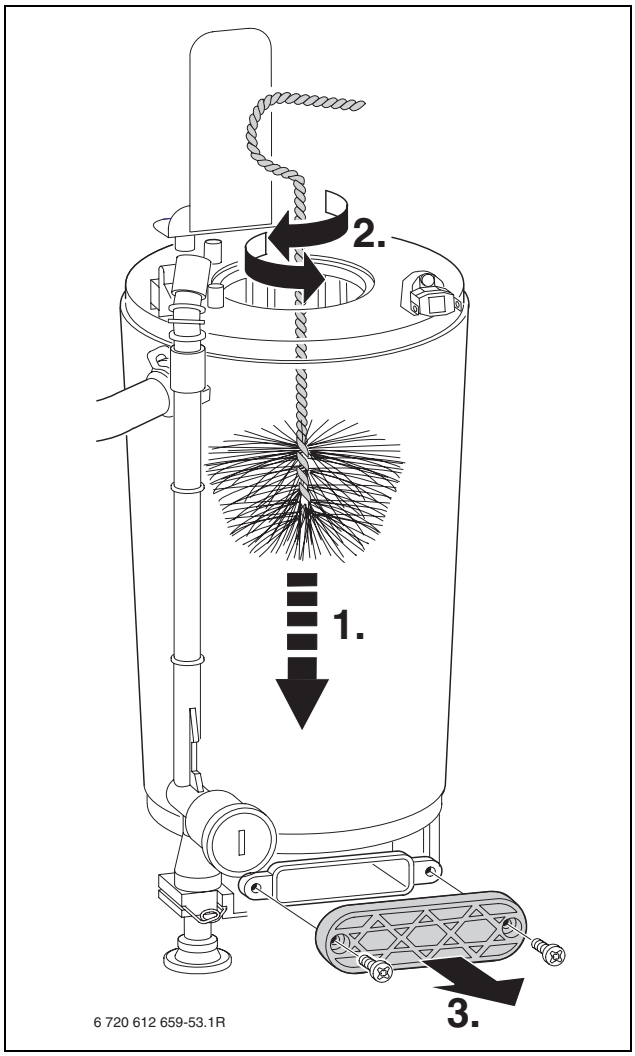


Bild 57

- ▶ Rückstände absaugen und Inspektionsöffnung wieder verschließen.
- ▶ Verdrängungskörper wieder einsetzen.
- ▶ Kondensatsiphon ausbauen und geeignetes Gefäß unterstellen.
- ▶ Wärmeblock von oben mit Wasser spülen.

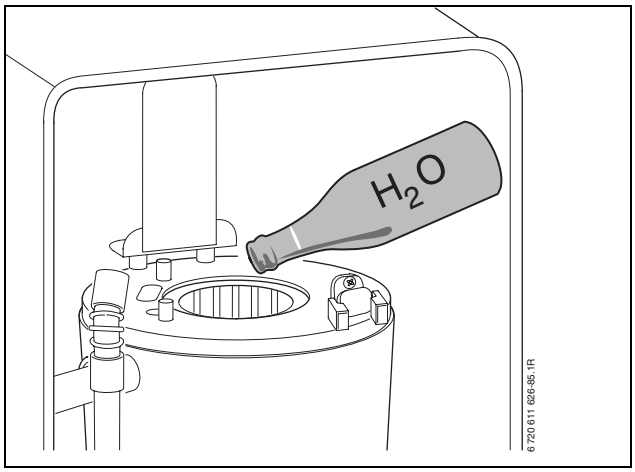


Bild 58

- ▶ Inspektionsöffnung wieder öffnen und Kondensatwanne und Kondensatanschluss reinigen.
- ▶ Teile in umgekehrter Reihenfolge mit neuer Brennerdichtung wieder montieren.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Seite 42).

14.1.5 Kondensatsiphon reinigen

- Kondensatsiphon ausbauen und Öffnung zum Wärmeübertrager auf Durchgang prüfen.

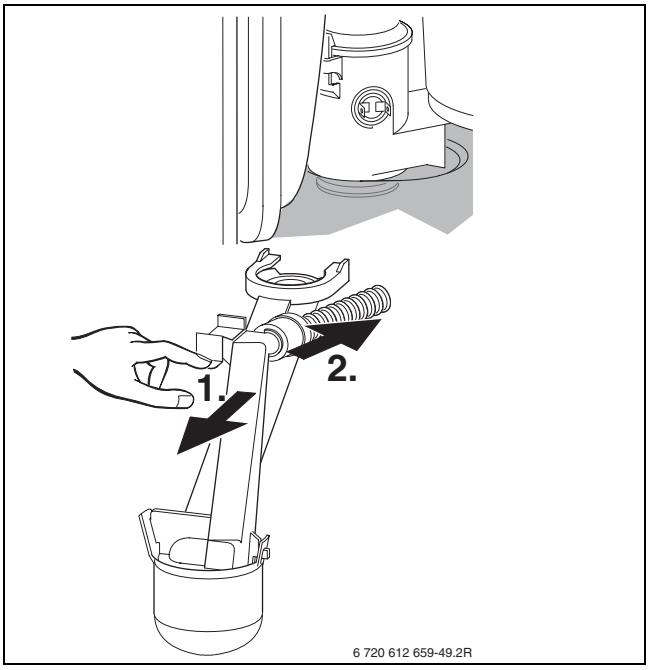


Bild 59

- Deckel des Kondensatsiphon abnehmen und reinigen.
- Kondensatschlauch prüfen und ggf. reinigen.
- Kondensatsiphon mit ca 1/4 l Wasser füllen und wieder montieren.

14.1.6 Membran in der Mischeinrichtung

- Mischeinrichtung (1) nach Bild 52 ausbauen.
- Membran (2) auf Verschmutzung und Risse prüfen.

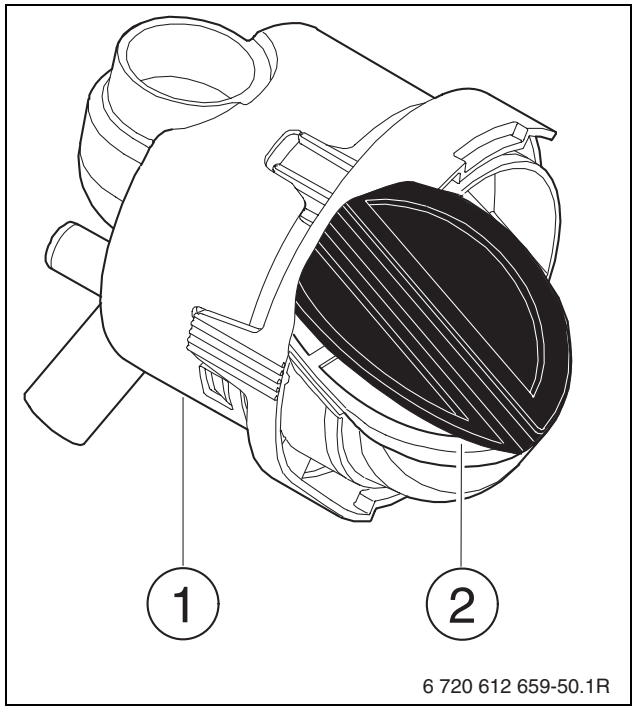


Bild 60

- Mischeinrichtung wieder montieren.

14.1.7 Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 19)

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

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

14.1.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

Vorsicht: Das Gerät kann beschädigt werden.

- Heizwasser nur bei kaltem Gerät nachfüllen.

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

Tab. 18

- Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage): Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.

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

- Wenn der Druck nicht gehalten wird: Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

14.1.9 Elektrische Verdrahtung prüfen

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

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

			Datum								
1	Letzten gespeicherten Fehler in der Heatronic abrufen, Service-Funktion **6.A** (→ Seite 40).										
2	Bei ZWB-Geräten Filter im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 47).										
3	Verbrennungsluft-/Abgasführung optisch prüfen.										
4	Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 43).	mbar									
5	Gas-Luft-Verhältnis für min./ max. prüfen (→ Seite 42).	min. % max. %									
6	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle (→ Seite 23).										
7	Wärmeblock prüfen, (→ Seite 48).										
8	Brenner prüfen (→ Seite 48).										
9	Elektroden prüfen (→ Seite 48).										
10	Membran in der Mischeinrichtung prüfen (→ Seite 51).										
11	Kondensatsiphon reinigen (→ Seite 51).										
12	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	bar									
13	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.	bar									
14	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.										
15	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.										
16	Eingestellte Service-Funktionen nach Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ prüfen.										

Tab. 19

15 Weitere Anzeigen im Display

Display	Beschreibung
	Maximale Nennwärmeleistung (P_{max})
	Maximal eingestellte Heizleistung
	Minimale Nennwärmeleistung (P_{min})
	Inspektion erforderlich (→ Seite 40).
	Tastensperre aktiv (→ Seite 32).
	Siphonfüllprogramm aktiv (→ Seite 39).
	Entlüftungsfunktion aktiv (→ Seite 38).
	Unzulässig schneller Anstieg der Vorlauftemperatur (Gradientenüberwachung). Der Heizbetrieb wird für zwei Minuten unterbrochen.
	Trocknungsfunktion (dry funktion). Wenn am witterungsgeführten Regler die Estrichtrocknung aktiviert ist, siehe Bedienungsanleitung des Reglers.
	Pumpe ist blockiert.

Tab. 20

16 Störungen

16.1 Störungen beheben

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

Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, ertönt ein Warnton und die Betriebsleuchte blinkt.



Wenn Sie eine Taste drücken, wird der Warnton ausgeschaltet.

Das Display zeigt einen Störungscode (z. B. E8) und die reset-Taste kann blinken.

Wenn die reset-Taste blinkt:

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

Wenn die reset-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 Gerätedaten (→ Seite 7) mitteilen.



Eine Übersicht über die Störungen finden Sie auf Seite 56.

16.2 Übersicht über die Störungen

Display	Beschreibung	Beseitigung
A7	Warmwasser-Temperaturfühler defekt. (ZWB)	Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	Verbindungskabel BUS-Teilnehmer prüfen.
Ad	Speichertemperaturfühler nicht erkannt. Speichertemperaturfühler wurde als Busteilnehmer erkannt und dann umgeklemmt.	Speichertemperaturfühler und Anschlusskabel prüfen. Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Service-Funktion 8.E, Seite 40), IPM 1 oder IPM 2 auf Grundeinstellung zurücksetzen und am Heizungsregler die automatische Systemkonfiguration durchführen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
b2	Interner Datenfehler.	Siehe Serviceanleitung für den Fachmann.
b3		
C6	Gebläse läuft nicht.	Gebläsekabel mit Stecker und Gebläse prüfen ggf. tauschen.
CC	Außentemperaturfühler nicht erkannt.	Außentemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen.
d3	Externer Wächter hat ausgelöst.	Temperaturwächter TB1 hat ausgelöst. Brücke 8 -9 oder Brücke PR - P0 fehlt.
d5	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche). Externer Vorlauftemperaturfühler wurde als Busteilnehmer erkannt und dann umgeklemmt.	Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen. Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Service-Funktion 8.E, Seite 40), IPM 1 oder IPM 2 auf Grundeinstellung zurücksetzen und am Heizungsregler die automatische Systemkonfiguration durchführen.
E2	Vorlauftemperaturfühler defekt.	Temperaturfühler und Anschlusskabel prüfen.
E9	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	Betriebsdruck, Temperaturbegrenzer, Pumpenlauf prüfen, Sicherung auf Leiterplatte prüfen, Gerät entlüften. Wärmeblock wasserseitig prüfen Bei Geräten mit Verdrängungskörper im Wärmeblock prüfen, ob Verdrängungskörper eingebaut sind.
EA	Flamme wird nicht erkannt.	Gashahn offen? Gas-Anschlussfließdruck, Netzanschluss, Elektroden mit Kabel, Abgasrohr, Gas-Luft-Verhältnis prüfen. Bei Erdgas externen Gasströmungswächter prüfen.
F0	Interner Fehler.	Elektrische Steckkontakte und Zündleitungen prüfen, ggf. Leiterplatte tauschen. Gas-Luft-Verhältnis prüfen.
F1	Interner Datenfehler.	Siehe Serviceanleitung für den Fachmann.
F7	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	Elektroden prüfen. Abgasweg i. O? Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen.
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	Gasarmatur prüfen. Kondensatsiphon reinigen und Elektroden prüfen. Abgasweg i. O?
Fd	reset-Taste wurde irrtümlich gedrückt.	reset-Taste erneut drücken.

Tab. 21

17 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

ZSB 14 ...21/23

			Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
oberer Heizwert		H_S (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
unterer Heizwert		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)**								
33	3,3	3,4	7	7	7	6	6	6	6	5	5
35	3,6	3,7	8	7	7	7	7	6	6	6	6
40	4,4	4,5	9	9	9	8	8	8	7	7	7
45	5,1	5,2	11	10	10	10	9	9	8	8	8
50	5,8	6,0	13	12	11	11	10	10	10	9	9
55	6,6	6,7	14	13	13	12	12	11	11	10	10
60	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
65	8,0	8,2	17	17	16	15	14	14	13	13	12
70	8,7	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13
75	9,5	9,7	21	20	19	18	17	16	16	15	15
80	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
85	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
90	11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
95	12,4	12,7	27	26	24	23	22	21	21	20	19
U0	13,0	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20

Tab. 22

ZSB 16 ...31

	Propan		Butan	
Display	**Leistung (kW)**	**Belastung (kW)**	**Leistung (kW)**	**Belastung (kW)**
43	5,7	5,8	6,4	6,6
50	6,6	6,8	7,5	7,7
55	7,2	7,4	8,2	8,4
60	7,9	8,1	9,0	9,2
65	8,6	8,8	9,7	10,0
70	9,2	9,5	10,4	10,7
75	9,9	10,2	11,2	11,5
80	10,6	10,8	11,9	12,2
85	11,2	11,5	12,7	13,0
90	11,9	12,2	13,4	13,8
95	12,6	12,9	14,2	14,5
U0	13,0	13,3	14,8	15,1

Tab. 23

ZSB 22 ...21/23

			Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
oberer Heizwert		H_S (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
unterer Heizwert		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)**								
36	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
40	8,1	8,3	18	17	16	15	15	14	13	13	13
45	9,2	9,4	20	19	18	17	16	16	15	15	14
50	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
55	11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
60	12,2	12,6	26	25	24	23	22	21	20	20	19
65	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
70	14,3	14,7	31	29	28	27	26	25	24	23	22
75	15,3	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
80	16,4	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25
85	17,4	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
90	18,4	18,9	40	38	36	35	33	32	31	29	28
95	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30
U0	20,3	20,8	44	42	40	38	36	35	34	32	31

Tab. 24

ZSB 22 ...31

	Propan		Butan	
Display	**Leistung (kW)**	**Belastung (kW)**	**Leistung (kW)**	**Belastung (kW)**
52	10,5	10,8	12,0	12,3
55	11,2	11,4	12,7	13,0
60	12,2	12,5	13,9	14,2
65	13,2	13,6	15,1	15,4
70	14,3	14,6	16,2	16,7
75	15,3	15,7	17,4	17,9
80	16,3	16,8	18,6	19,1
85	17,4	17,8	19,8	20,3
90	18,4	18,9	21,0	21,5
95	19,5	20,0	22,1	22,7
U0	20,3	20,8	23,1	23,7

Tab. 25

ZWB 28 ...21/23

			Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
oberer Heizwert		H_S (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
unterer Heizwert		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)								
27	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
30	8,1	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13
35	9,5	9,8	21	20	19	18	17	16	16	15	15
40	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
45	12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19
50	13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
55	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
60	16,5	16,9	36	34	32	31	30	28	27	26	25
65	17,9	18,3	39	37	35	34	32	31	30	29	28
70	19,3	19,8	42	40	38	36	35	33	32	31	30
75	21,0	21,2	45	43	41	39	37	36	34	33	32
80	22,4	22,6	48	45	43	41	40	38	37	35	34
85	23,8	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36
90	25,2	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38
95	26,6	26,9	57	54	51	49	47	45	43	42	40
U0	28,0	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42

Tab. 26

ZWB 28 ...31

	Propan		Butan	
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Leistung (kW)	Belastung (kW)
39	10,5	10,8	12,0	12,3
40	10,8	11,1	12,3	12,6
45	12,2	12,5	13,9	14,3
50	13,6	14,0	15,5	15,9
55	15,0	15,4	17,1	17,5
60	16,4	16,8	18,7	19,1
65	17,8	18,3	20,3	20,8
70	19,2	19,7	21,8	22,4
75	20,9	21,1	23,8	24,0
80	22,3	22,6	25,4	25,7
85	23,8	24,0	27,0	27,3
90	25,2	25,4	28,6	28,9
95	26,6	26,9	30,3	30,6
U0	28,0	28,0	31,8	31,8

Tab. 27

18 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

<table>
<tr><td>Kunde/Anlagenbetreiber: . . . . . .
. . . . . .</td><td rowspan="8">Hier Messprotokoll einkleben</td></tr>
<tr><td>Anlagenersteller:. . . . . .
. . . . . .</td></tr>
<tr><td>Gerätetyp:. . . . . .</td></tr>
<tr><td>FD (Fertigungsdatum): . . . . . .</td></tr>
<tr><td>Datum der Inbetriebnahme: . . . . . .</td></tr>
<tr><td>Eingestellte Gasart: . . . . . .</td></tr>
<tr><td>Heizwert H_{iB} . . . . . kWh/m^3</td></tr>
<tr><td>Heizungsregelung:. . . . . .</td></tr>
<tr><td colspan="2">Abgasführung: Doppelrohrsystem ☐, LAS ☐, Schacht ☐, Getrenntrohrführung ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sonstige Komponenten der Anlage: . . . . . .
. . . . . .</td></tr>
<tr><td colspan="2">Folgende Arbeiten wurden durchgeführt</td></tr>
<tr><td colspan="2">Anlagenhydraulik geprüft ☐ Bemerkungen: . . . . . .</td></tr>
<tr><td colspan="2">Elektrischer Anschluss geprüft ☐ Bemerkungen: . . . . . .</td></tr>
<tr><td colspan="2">Heizungsregelung eingestellt ☐ Bemerkungen: . . . . . .</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ ausgefüllt und angebracht ☐</td></tr>
<tr><td>Gas-Anschlussfließdruck: . . . . . mbar</td><td>Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt: ☐</td></tr>
<tr><td>CO_2 bei maximaler Nennwärmeleistung. . . . . %</td><td>CO_2 bei minimaler Nennwärmeleistung: . . . . . %</td></tr>
<tr><td>O_2 bei maximaler Nennwärmeleistung . . . . . %</td><td>O_2 bei minimaler Nennwärmeleistung: . . . . . %</td></tr>
<tr><td>Kondensatsiphon gefüllt ☐</td><td>Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Funktionsprüfung durchgeführt ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Gerätedokumentation übergeben ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Datum und Unterschrift Anlagenersteller:</td></tr>
</table>

Index

A

Abgaszubehör 23
Abmessungen 9
Altgerät 45
Angaben zum Gerät 7
  Abmessungen 9
  Bestimmungsgemäßer Gebrauch 7
  EG-Baumusterkonformitätserklärung 7
  Geräteaufbau 10
  Gerätebeschreibung 8
  Lieferumfang 6
  Mindestabstände 9
  Technische Daten
    - ZSB 14-3.../ZSB 22-3... 14
    - ZWB 28-3- 15
  Typenübersicht 7
  Zubehör 8
Anschließen, Speicher 25
Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung 47
  Ausdehnungsgefäß prüfen 51
  Elektrische Verdrahtung prüfen 52
  Fülldruck der Heizungsanlage einstellen 52
  Kondensatsiphon reinigen 51
  Letzten gespeicherten Fehler abrufen 40, 47
  Membran in der Mischeinrichtung 51
  Plattenwärmetauscher (ZWB) 47
  Sieb im Kaltwasserrohr (ZWB) 47
  Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen 48
Aufstellort 19
  Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche 19
  Oberflächentemperatur 19
  Verbrennungsluft 19
  Vorschriften zum Aufstellraum 19
Ausdehnungsgefäß 19, 51
Ausschalten 28
  Tastensperre 32

B

Bedarfsanmeldung 31
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 7
Betriebsbedingungen 14–15
Bezirks-Schornsteinfeger 44
Brenner 48

C

Checkliste für die Inspektion und Wartung 53
CO-Messung im Abgas 44

D

Dichtheitsprüfung des Abgasweges 44
Dichtmittel 18

E

eco-Taste 30–31
EG-Baumusterkonformitätserklärung 7
Einschalten
  Gerät 28
  Heizung 29
Einstellen Warmwassertemperatur 30–31
Einstellungen
  Kennlinie der Heizungspumpe ändern 34
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung
  ZSB 14 ...21/23 57
  ZSB 16...31 57
  ZSB 22 ...21/23 58
  ZSB 22...31 58
Elektrische Verdrahtung 12
Elektrischer Anschluss 24
  Elektrische Verdrahtung prüfen 52
  Externe Heizungspumpe (Sekundärkreis) 26
  Externe Zubehöre anschließen 26
  Externer Vorlauftemperaturfühler 26
  Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker anschließen 24
  Heizungsregler, Fernbedienungen 25
  Speicher 25
  Temperaturwächter 25
  Zirkulationspumpe 26
  Zubehöre anschließen 24
Elektroden 48
Energieeinsparung 30
Energieeinsparverordnung (EnEV) 29
Entlüften 28
  Entlüftungsfunktion 38
Entsorgung 45
Erdgas 14–15, 41

F

Flüssiggas 18, 41
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche 19
Frostschutz 32
Frostschutzmittel 18
Fülldruck der Heizungsanlage 52
Fußbodenheizung 18

G

Gas- und Wasseranschlüsse 23
Gas-Anschlussfließdruck prüfen 43
Gasart 7, 41
Gasartenanpassung 41
Gasartumbau 41
Gasleitung prüfen 23
Gas-Luft-Verhältnis 42
Gerät ausschalten 28
Gerät einschalten 28
Gerät montieren 22
Geräteaufbau 10
Gerätebeschreibung 8

H

Heatronic 46
  Bedienung 35
  Service-Funktionen 35–40, 47
Heatronic öffnen 24
Heizkörper, verzinkt 18
Heizung einschalten 29
Heizungspumpe 34
Heizungsregelung 29
Hinweise zur Inspektion und Wartung 46

I

Inbetriebnahme 27
  Entlüften 28
Inbetriebnahmeprotokoll 60
Informationen zur Anleitung 5
Inspektion und Wartung 46
Installation 18
  Aufstellort 19
  Rohrleitungen vorinstallieren 20
  Wichtige Hinweise 18, 46

K

Kennlinie der Heizungspumpe ändern 34
Komfortbetrieb 30–31
Kondensatsiphon 51
Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger 44
  CO-Messung im Abgas 44
  Dichtheitsprüfung des Abgasweges 44
  Schornsteinfegertaste 44
Korrosionsschutzmittel 18

L

Letzten gespeicherten Fehler abrufen 40, 47
Lieferumfang 6

M

Membran in der Mischeinrichtung 51
Mindestabstände 9

N

Netzanschluss 24
Netzsicherung 12, 24
Neutralisationseinrichtung 18

O

Oberflächentemperatur 19
Offene Heizungsanlagen 18

P

Prüfung
  Gas- und Wasseranschlüsse 23
  Größe des Ausdehnungsgefäßes 19
Pumpenblockierschutz 34

R

Raumtemperaturgeführter Regler 18
Recycling 45
reset-Taste 55
Rohrleitungen, verzinkt 18

S

Schornsteinfegertaste 44
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe
  und Einbaumöbel 19
Schwerkraftheizungen 18
Service-Funktionen 35, 37
  Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler
  (Service-Funktion 7.d) 40
  Anschluss NP - LP einstellen
  (Service-Funktion 5.E) 40
  Automatische Taktsperre
  (Service-Funktion 3.A) 38
  Betriebsleuchte (Service-Funktion 7.A) 40
  Entlüftungsfunktion (Service-Funktion 2.C) 38
  Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung
  zurücksetzen (Service-Funktion 8.E) 40
  Heizleistung (Service-Funktion 1.A) 37
  Inspektion anzeigen (Service-Funktion 5.F) 40
  Inspektion zurückstellen
  (Service-Funktion 5.A) 39
  Letzter gespeicherter Fehler
  (Service-Funktion 6.A) 40, 47
  Maximale Vorlauftemperatur
  (Service-Funktion 2.b) 38
  Pumpenschaltart (Service-Funktion 1.E) 38
  Schaltdifferenz (Service-Funktion 3.C) 39
  Siphonfüllprogramm (Service-Funktion 4.F) 39
  Taktsperre (Service-Funktion 3.b) 38
  Verwendung des Kanals bei einer
  1-Kanal-Schaltuhr ändern
  (Service-Funktion 5.C) 40
  Warmwasserleistung
  (Service-Funktion 1.b) 37
  Warnton (Service-Funktion 4.d) 39
Sicherheitshinweise 4
Sicherungen 12, 24
Sommerbetrieb 31
Sparbetrieb 30–31
Speicher anschließen 25
Störungen 55–56
Störungsanzeige 55–56
Strömungsgeräusche 18
Symbolerklärung 4

T

Technische Daten 14–15
Temperaturregler 30–33
Thermische Desinfektion 33
Trichtersiphon 23
Typenübersicht 7

U

Umbausätze 41
Umweltschutz 45

V

Verbrennungsluft 19
Verpackung 45
Vorfilter (ZWB-Geräte) 18
Vorschriften 17
Vorschriften zum Aufstellraum 19

W

Wärmeblock 48
Warmwassertemperatur einstellen 30–31
Warnton 55
Wartungs- und Inspektionsprotokoll 53
Wasseranschlüsse prüfen 23
Wichtige Hinweise zur Installation 18, 46

Z

ZSB-Geräte ohne Warmwasserspeicher betreiben 23
Zubehör 8
Zubehöre anschließen 24
Zweiphasennetz 24

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Junkersstraße 20-24
D-73249 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 aus dem deutschen Festnetz 0,09 EUR/Minute. Abweichende Preise für Anrufe aus Mobilfunknetzen möglich.

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