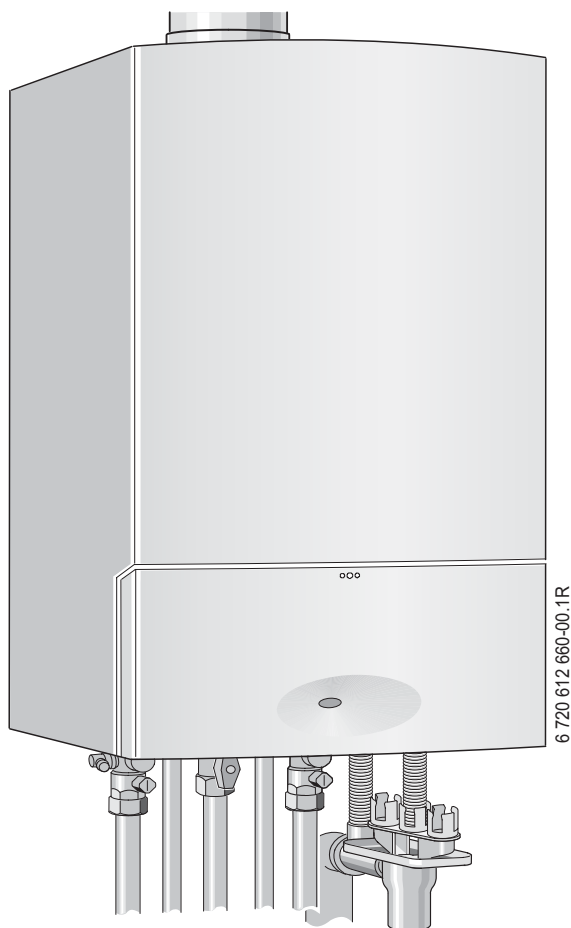


Gas-Wandkessel Brennwert

CERAPUR



ZSB 14-3 A ...

ZSB 22-3 A ...

ZWB 28-3 A ...

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	4	7	Inbetriebnahme	27
1.1	Symbolerklärung	4	7.1	Vor der Inbetriebnahme	28
1.2	Sicherheitshinweise	4	7.2	Gerät ein-/ausschalten	28
2	Lieferumfang	6	7.3	Heizung einschalten	29
3	Angaben zum Gerät	7	7.4	Heizungsregelung einstellen	29
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7	7.5	Nach der Inbetriebnahme	29
3.2	EG-Baumusterkonformitätserklärung	7	7.6	Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserspeicher)	30
3.3	Typenübersicht	7	7.7	Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip)	30
3.4	Typschild	8	7.8	Sommerbetrieb einstellen	31
3.5	Gerätebeschreibung	8	7.9	Frostschutz einstellen	31
3.6	Zubehör	8	7.10	Tastensperre einschalten	31
3.7	Abmessungen und Mindestabstände	9	8	Thermische Desinfektion durchführen	32
3.8	Geräteaufbau	10	9	Pumpenblockierschutz	33
3.9	Elektrische Verdrahtung	12	10	Einstellungen der Heatronic	34
3.10	Technische Daten ZSB 14-3 .../ ZSB 22-3...	14	10.1	Allgemeines	34
3.11	Technische Daten ZWB 28-3 ...	15	10.2	Übersicht der Service-Funktionen	35
3.12	Kondensatanalyse mg/l	16	10.2.1	Erste Service-Ebene (Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet)	35
4	Vorschriften	17	10.2.2	Zweite Service-Ebene aus der ersten Service-Ebene heraus, Servicetaste leuchtet (eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint)	35
5	Installation	18	10.3	Beschreibung der Service-Funktionen	36
5.1	Wichtige Hinweise	18	10.3.1	1. Service-Ebene	36
5.2	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	19	10.3.2	2. Service-Ebene	42
5.3	Aufstellort wählen	19	11	Gasartenanpassung	44
5.4	Rohrleitungen vorinstallieren	20	11.1	Gasartumbau	44
5.5	Gerät montieren	22	11.2	Gas-Luft-Verhältnis (CO ₂ oder O ₂) einstellen	45
5.6	Anschlüsse prüfen	23	11.3	Gas-Anschlussfließdruck prüfen	46
5.7	Sonderfälle	23	12	Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger	47
6	Elektrischer Anschluss	24	12.1	Schornsteinfegertaste	47
6.1	Allgemeine Hinweise	24	12.2	Dichtheitsprüfung des Abgasweges	47
6.2	Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker anschließen	24	12.3	CO-Messung im Abgas	47
6.3	Zubehöre anschließen	24	13	Umweltschutz/Entsorgung	48
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			

14 Inspektion und Wartung	49
14.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte	50
14.1.1 Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A)	50
14.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr (ZWB)	50
14.1.3 Plattenwärmetauscher (ZWB)	50
14.1.4 Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen	51
14.1.5 Kondensatsiphon reinigen	53
14.1.6 Membran in der Mischeinrichtung prüfen	54
14.1.7 Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 19)	54
14.1.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	54
14.1.9 Elektrische Verdrahtung prüfen	54
14.2 Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll)	55

15 Anzeigen im Display	56
-------------------------------	-----------

16 Störungen	57
16.1 Störungen beheben	57
16.2 Störungen, die im Display angezeigt werden	58
16.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden	61
16.4 Fühlerwerte	62
16.4.1 Abgastemperaturbegrenzer, Wärmeblock-Temperaturbegrenzer	62
16.4.2 Außentemperaturfühler (bei witterungsgeführten Reglern, Zubehör)	62
16.4.3 Vorlauf-, Speicher-, Warmwasser-, Externer Vorlauf-temperaturfühler	62
16.5 Kodierstecker	63

17 Einstellwerte für Heiz-/ Warmwasserleistung	64
---	-----------


18 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	67
---	-----------

Index	69
--------------	-----------


1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



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




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

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

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

Wichtige Informationen



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

Weitere Symbole

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

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (→ Seite 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.

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).

2 Lieferumfang

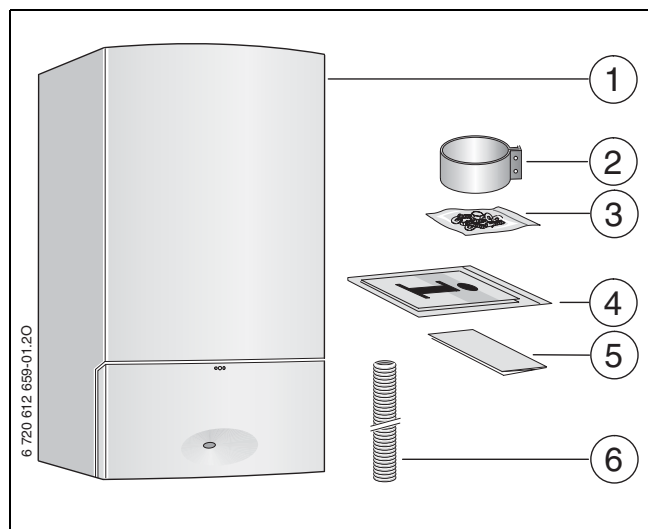


Bild 1

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

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
Gerätekatégorie (Gasart)	
Deutschland DE	II ₂ ELL 3 B/P
Österreich AT	II ₂ H 3 P
Schweiz CH	II ₂ H 3 P
Installationstyp	C ₁₃ X, C ₉₃ X (C ₃₃ X), C ₄₃ X, C ₅₃ X, C ₆₃ X, C ₈₃ X, B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2

3.3 Typenübersicht

ZSB 14-3	A	21/23	S0000
ZSB 14-3	A	23	S2900
ZSB 14-3	A	23	S1400
ZSB 14-3	A	31	S0000
ZSB 22-3	A	21/23	S0000
ZSB 22-3	A	23	S2900
ZSB 22-3	A	23	S1400
ZSB 22-3	A	31	S0000
ZWB 28-3	A	21/23	S0000
ZWB 28-3	A	23	S2900
ZWB 28-3	A	23	S1400
ZWB 28-3	A	31	S0000

Tab. 3

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
S1400	Sondernummer Österreich

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. 4

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**
- **optimierte elektronische Heizungspumpe mit:**
 - 2 Proportionaldruck Kennlinien
 - 3 Konstantdruck Kennlinien
 - 6 Stufen einstellbar
 - Trockenlaufschutz und Antiblockierfunktion
- 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
- 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

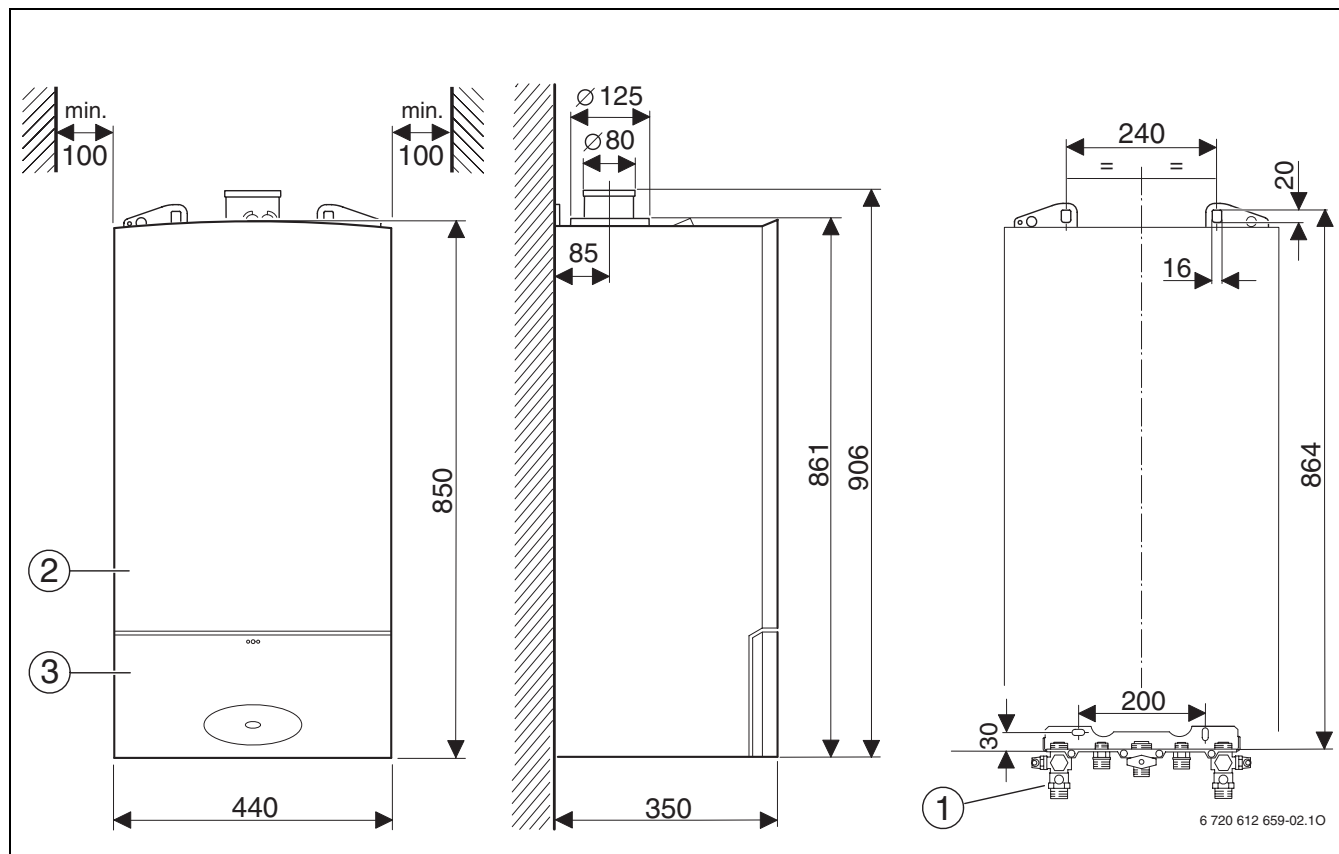


Bild 2

- 1 Montageanschlussplatte (Zubehör)
- 2 Verkleidung
- 3 Blende

3.8 Geräteaufbau

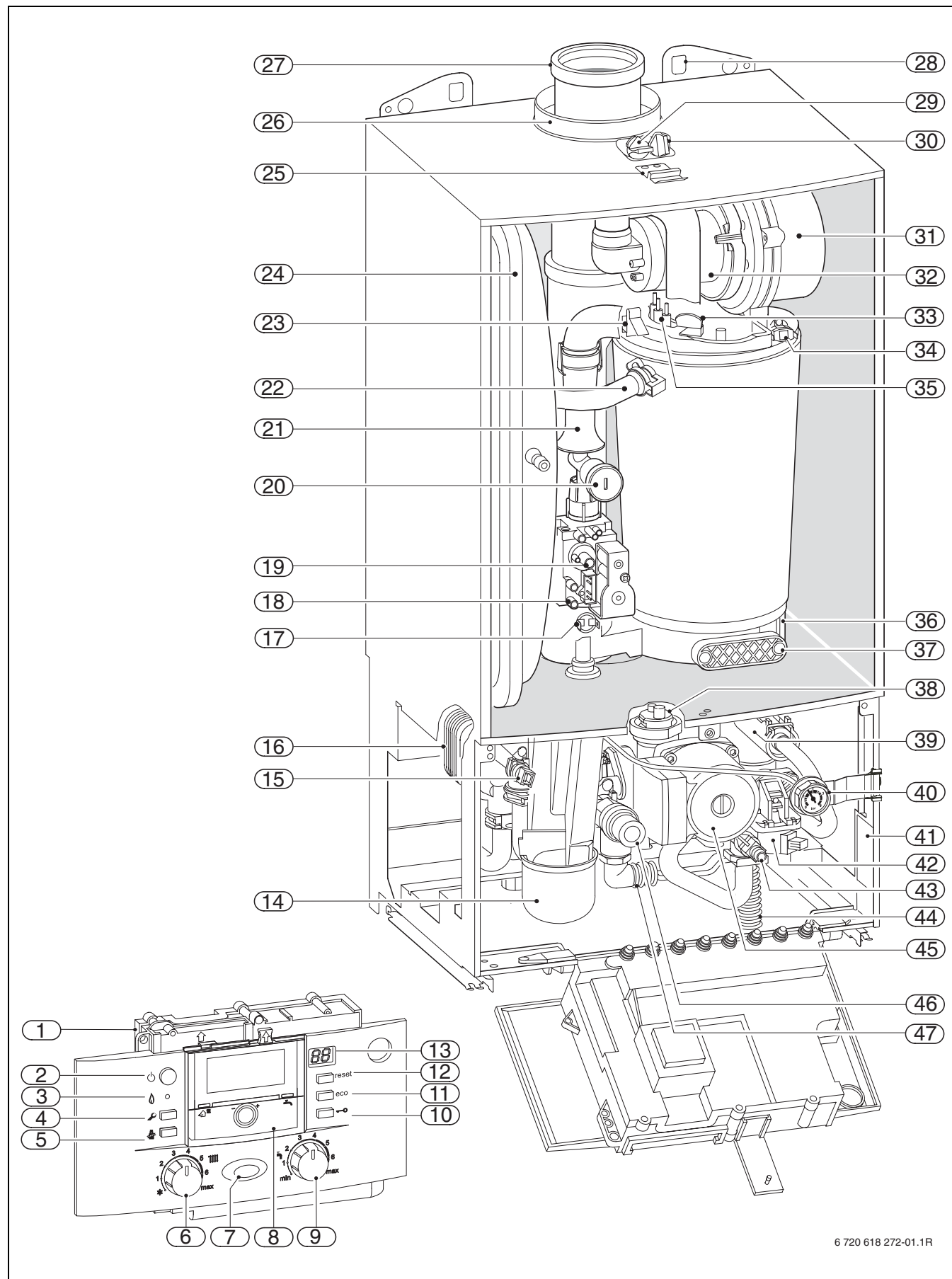


Bild 3

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** Warmwasser-Temperaturfühler (ZWB)
- 16** Plattenwärmetauscher (ZWB)
- 17** Abgastemperaturbegrenzer
- 18** Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck
- 19** Einstellschraube minimale Gasmenge
- 20** Einstellbare Gasdrossel
- 21** Saugrohr
- 22** Heizungsvorlauf
- 23** Vorlauftemperaturfühler
- 24** Ausdehnungsgefäß
- 25** Bügel
- 26** Verbrennungsluftansaugung
- 27** Abgasrohr
- 28** Aufhängelaschen
- 29** Abgasmessstutzen
- 30** Verbrennungsluft-Messstutzen
- 31** Gebläse
- 32** Mischeinrichtung
- 33** Spiegel
- 34** Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- 35** Elektroden-set
- 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** Sicherheitsventil (Heizkreis)
- 47** Schlauch vom Sicherheitsventil

3.9 Elektrische Verdrahtung

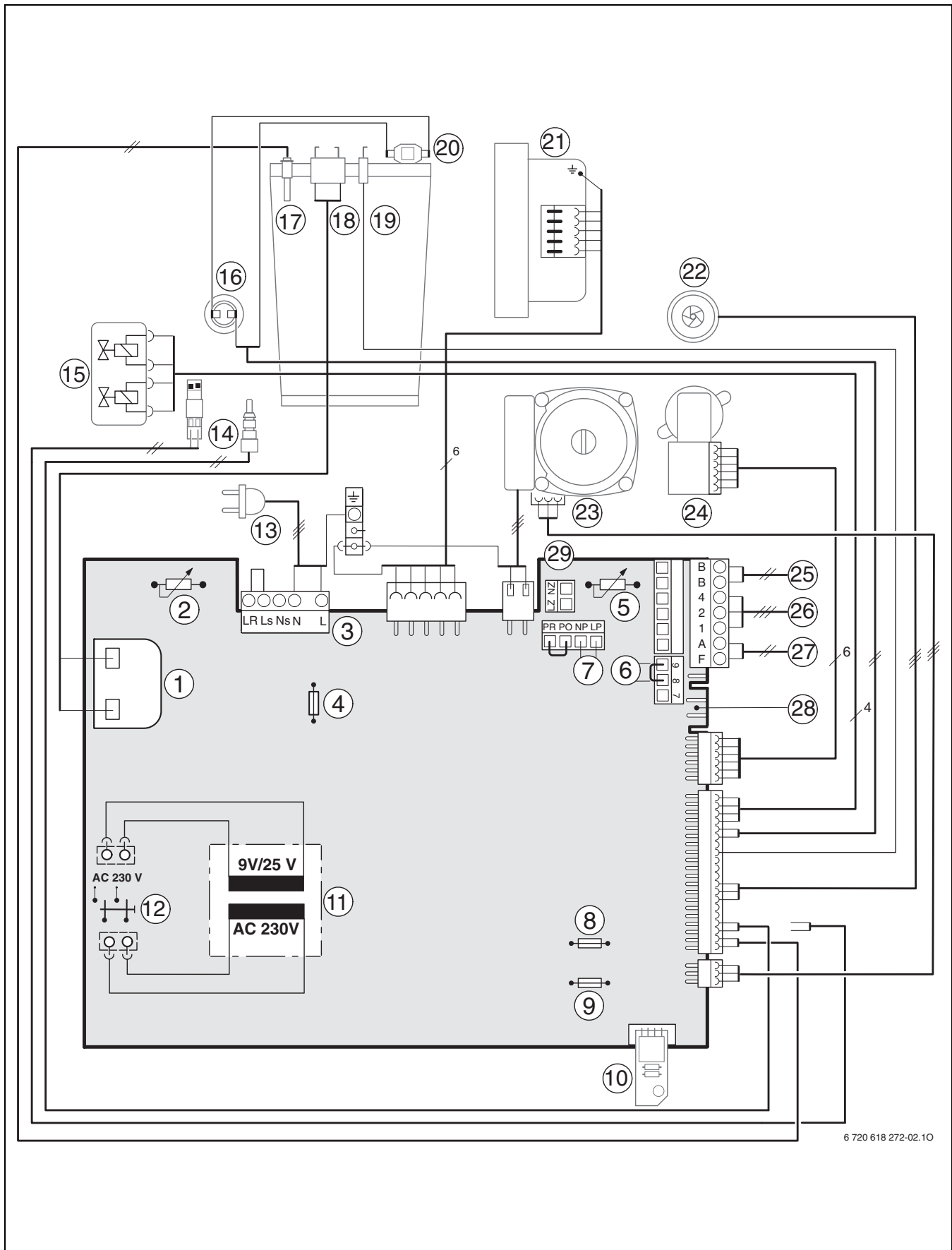


Bild 4

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 Zirkulationspumpe¹⁾ 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...

	Einheit	ZSB 14-3 ...			ZSB 22-3 ...		
		Erdgas	Propan ¹⁾	Butan	Erdgas	Propan ¹⁾	Butan
max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	16,1	21,6	21,6	24,6
max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30 °C	kW	14,0	14,0	15,9	21,4	21,4	24,3
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	3,3	5,1	5,8	7,3	8,1	9,2
min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,2	5,1	5,8	7,3	8,0	9,1
min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60 °C	kW	2,9	4,6	5,2	6,6	7,3	8,3
min. Nennwärmebelastung (Q _{min}) Heizung	kW	3,0	4,7	5,3	6,8	7,5	8,5
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	mbar	-	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5	-	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5
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	6,0/1,4	5,8/2,1	5,8/2,1	9,4/3,2	9,1/3,3	9,1/3,4
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 636/G 635		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	440 x	440 x	440 x	440 x	440 x
		850 x	850 x	850 x	850 x	850 x	850 x
		350	350	350	350	350	350

Tab. 5

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	21,6	21,6	24,6
max. Nennwärmeleistung (P_{\max}) 50/30 °C	kW	21,4	21,4	24,3
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	7,3	8,1	9,2
min. Nennwärmeleistung (P_{\min}) 50/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
min. Nennwärmeleistung (P_{\min}) 80/60 °C	kW	6,6	7,3	8,3
min. Nennwärmebelastung (Q_{\min}) Heizung	kW	6,8	7,5	8,5
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 ($H_{\text{IS}} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,5	-	-
Erdgas H ($H_{\text{IS}} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,9	-	-
Flüssiggas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,2	2,2
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck				
Erdgas L/LL und H	mbar	17 - 25	-	-
Flüssiggas	mbar	-	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5
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	12,7/3,2	12,3/3,3	12,3/3,4
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 636/G 635		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -Klasse		5	5	5
Kondensat				
max. Kondensatmenge ($t_R = 30 \text{ °C}$)	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
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. 6

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

2) Schweiß

Auslaufkurve Warmwasser bei ZWB-Geräten mit Montageanschlussplatte

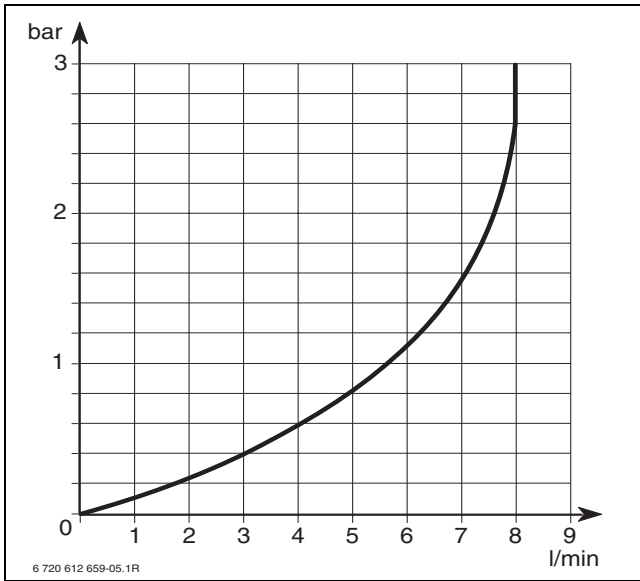


Bild 5

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
Halogenkohlenwasserstoffe	≤ 0,002	Zinn	≤ 0,01
Kohlenwasserstoffe	0,015	Vanadium	≤ 0,001
Kupfer	0,028	pH-Wert	4,8

Tab. 7

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 Frosts Schäden 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. 8

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

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

Tab. 9

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

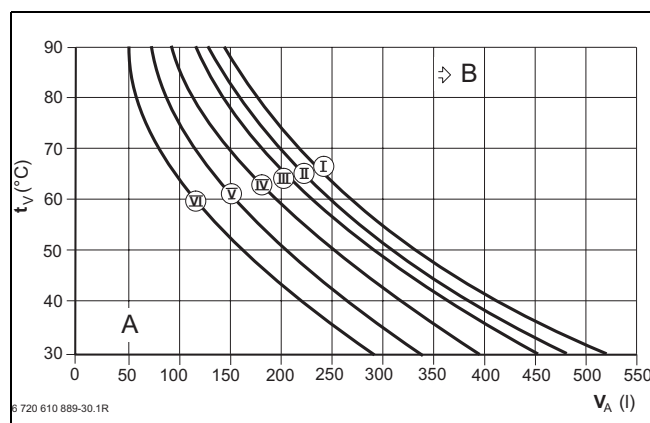


Bild 6

- 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
- t_v Vorlauftemperatur
- V_A 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.

Industrielle Quellen	
Chemische Reinigungen	Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, fluorierte Kohlenwasserstoffe
Entfettungsbäder	Perchlorethylen, Trichlorethylen, Methylchloroform
Druckereien	Trichlorethylen
Friseurläden	Sprühdosentreibmittel, fluor- und chlorhaltige Kohlenwasserstoffe (Frigen)
Quellen im Haushalt	
Reinigungs- und Entfettungsmittel	Perchlorethylen, Methylchloroform, Trichlorethylen, Methylenchlorid, Tetrachlorkohlenstoff, Salzsäure
Hobbyräume	
Lösungsmittel und Verdünner	Verschiedene chlorierte Kohlenwasserstoffe
Sprühdosen	Chlorfluorierte Kohlenwasserstoffe (Frigene)

Tab. 10 Korrosionsfördernde Stoffe

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

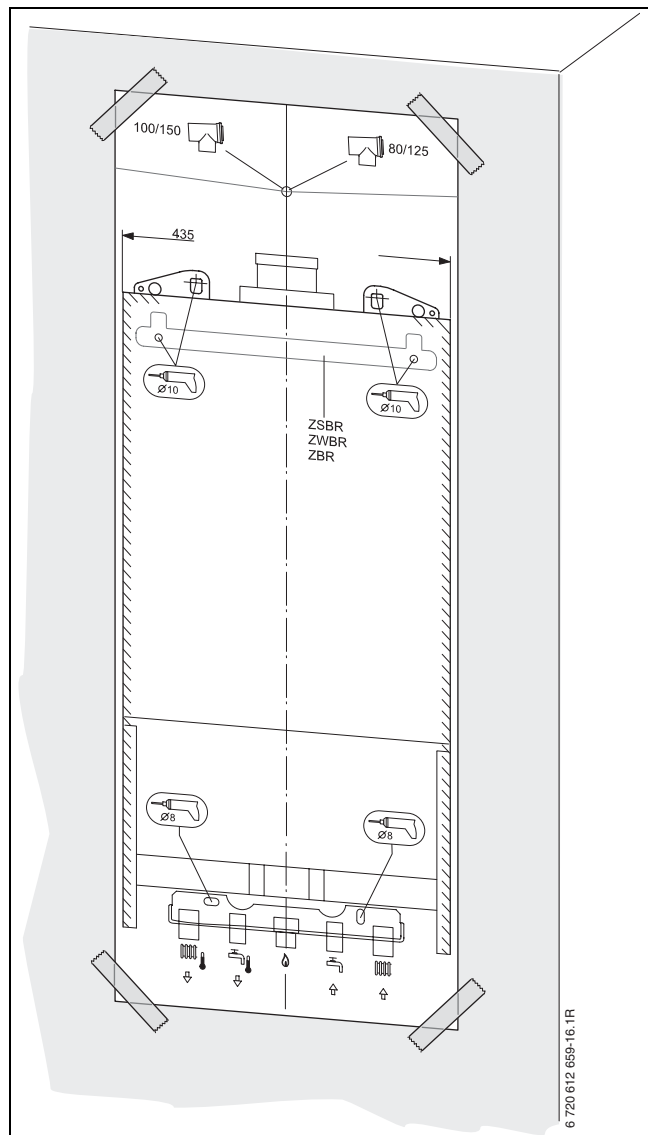


Bild 7 Montageschablone

- Montageschablone entfernen.

- Montageanschlussplatte (Zubehör) mit beiliegendem
Befestigungsmaterial montieren.

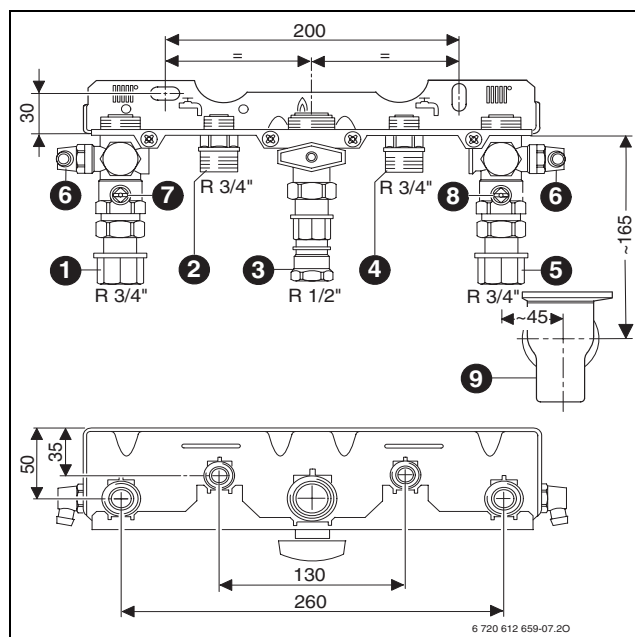


Bild 8 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 993
Speicheranschluss Aufputz

- 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

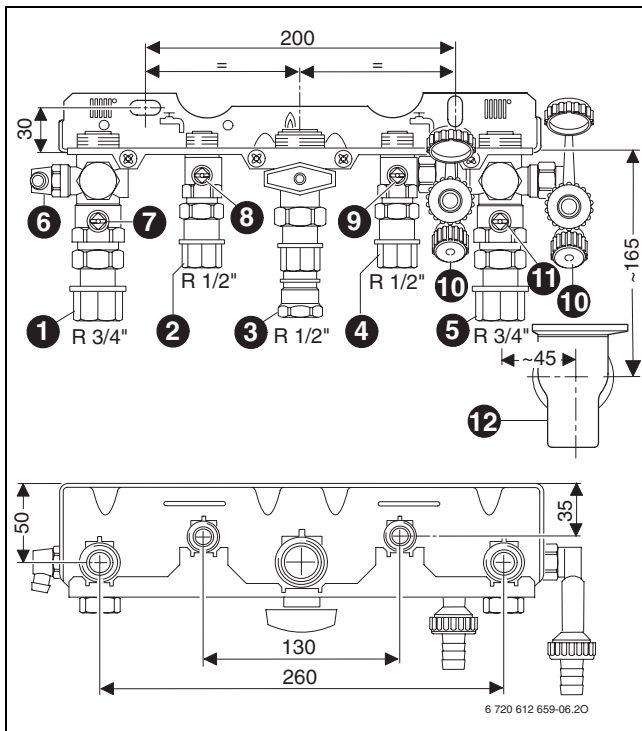


Bild 9 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 991 mit Fülleinrichtung Nr. 995 für Deutschland
Kombigeräte ZW.. Aufputz

- 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

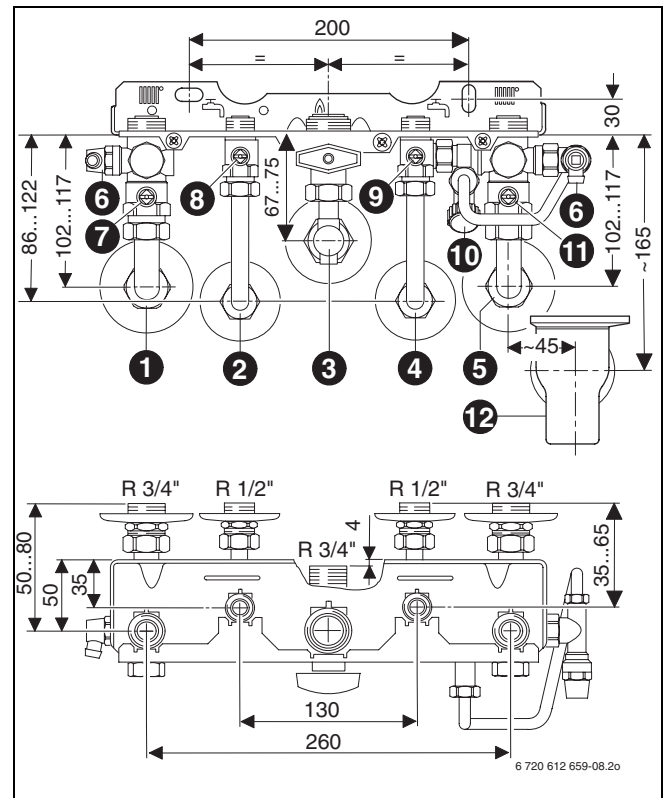


Bild 10 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 1004 mit Fülleinrichtung für Österreich
Kombigeräte ZW.. Unterputz

- 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



HINWEIS: 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.

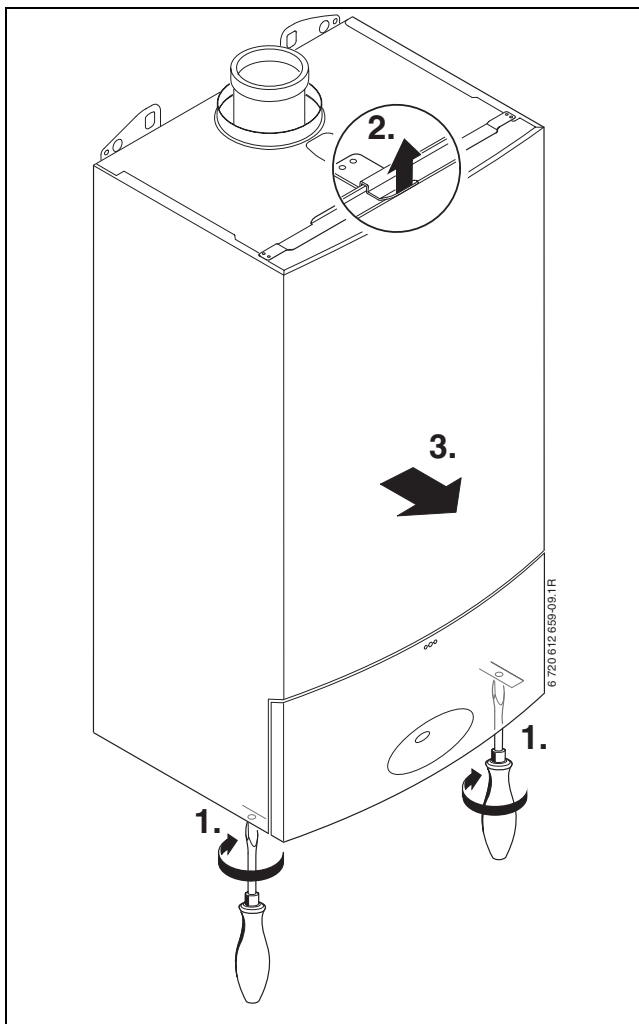


Bild 11

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

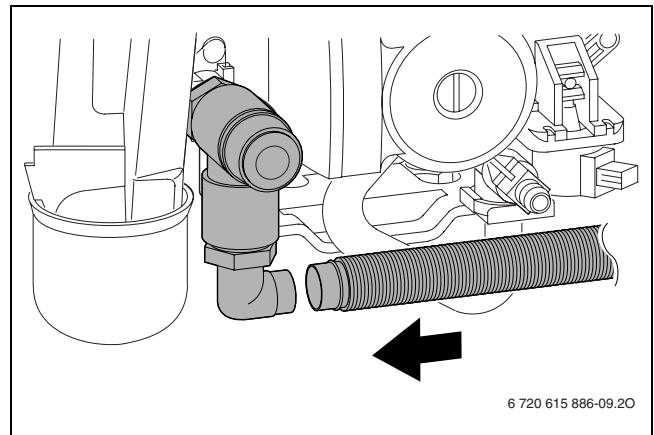



Bild 12

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.



HINWEIS:

- ▶ Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
- ▶ Schläuche nur fallend verlegen.

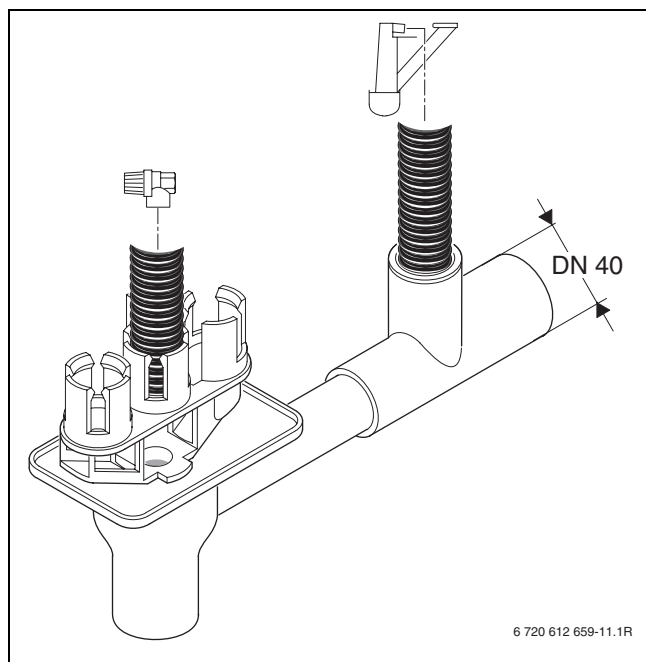


Bild 13

Abgaszubehör anschließen



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

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

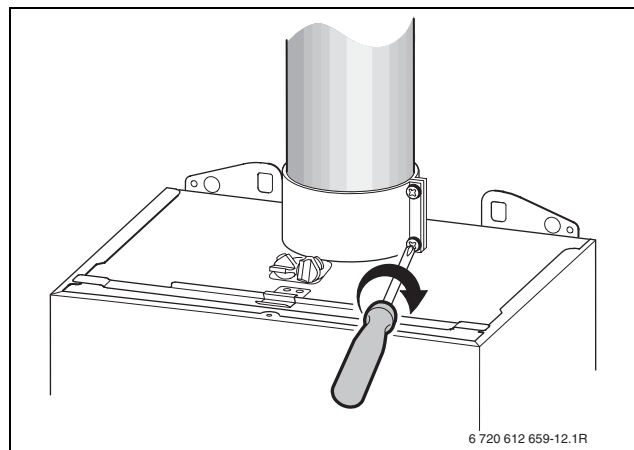


Bild 14

- ▶ 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.

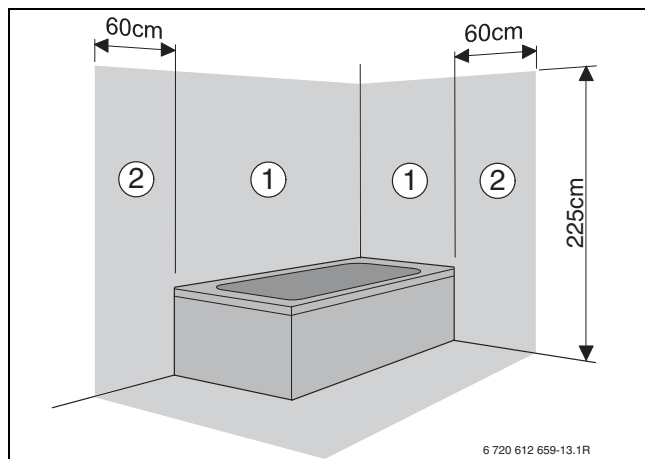


Bild 15

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 mm² oder
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm²
- Wenn das Gerät im Schutzbereich 1 oder 2 angeschlossen wird, Kabel ausbauen (→ Kapitel 6.3) und Kabeltyp NYM-I 3 x 1,5 mm² verwenden.

6.3 Zubehöre anschließen

Heatronic öffnen

HINWEIS: Kabelreste können die Heatronic beschädigen.

- Kabel nur außerhalb der Heatronic abisolieren.

- Schraube lösen und Heatronic nach unten klappen.

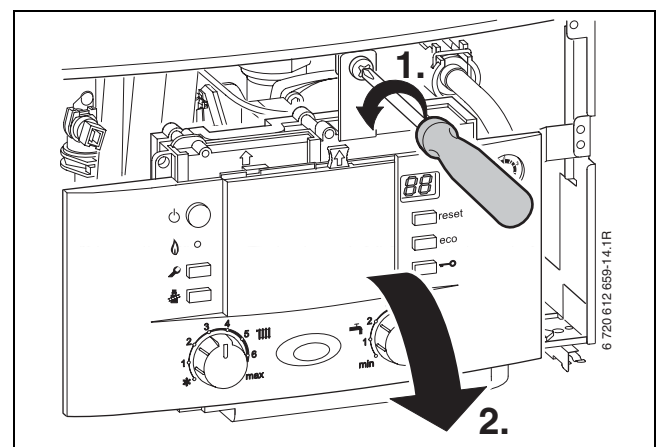


Bild 16

- Schrauben entfernen, Kabel aushängen und Abdeckung abnehmen.

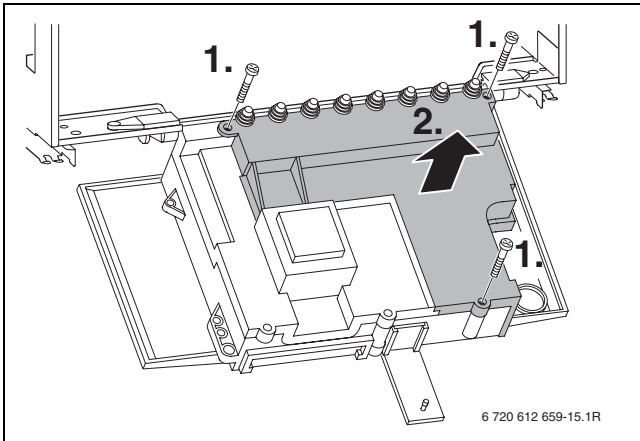


Bild 17

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

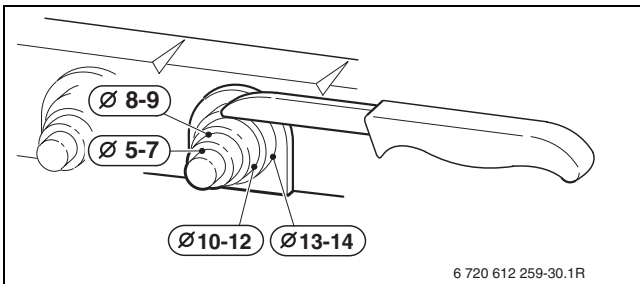


Bild 18

- 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.

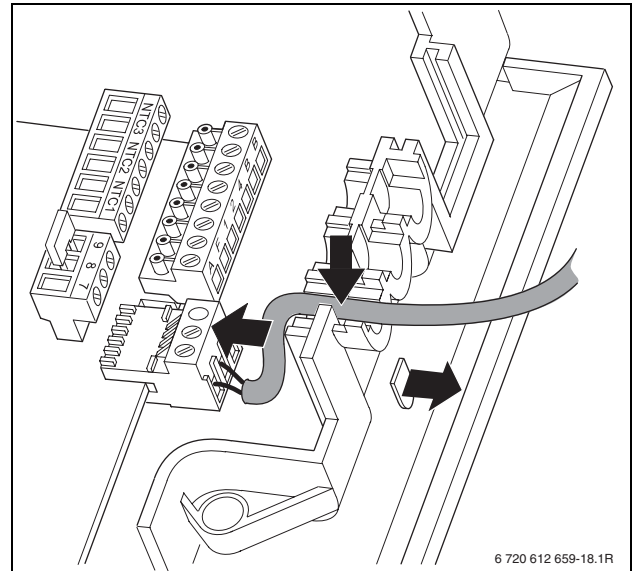


Bild 19



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.

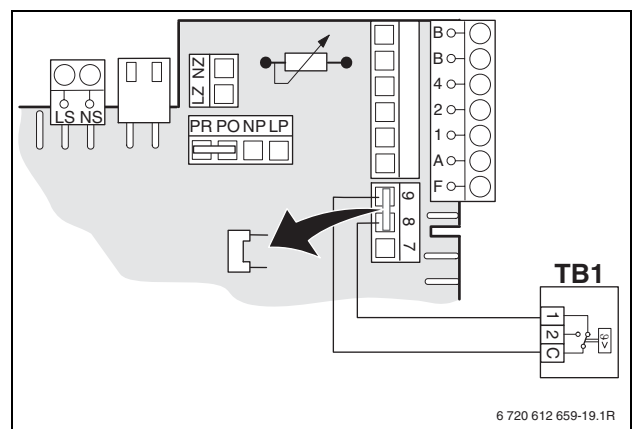


Bild 20

Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

6.4 Externe Zubehöre anschließen

6.4.1 Zirkulationspumpe anschließen

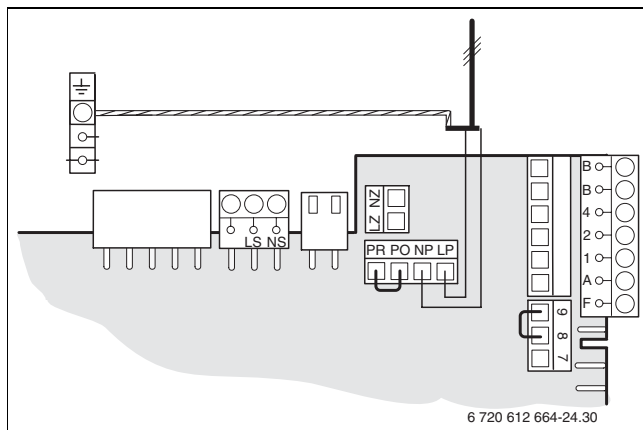


Bild 21

- 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

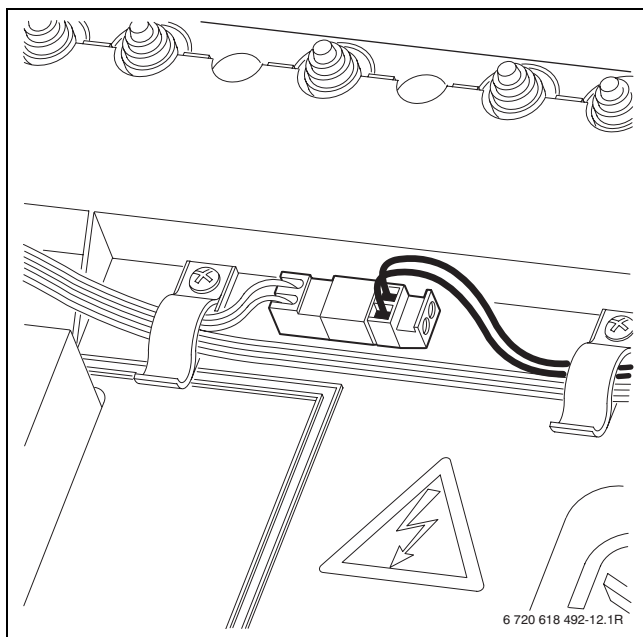


Bild 22

Die Service-Funktion 7.d Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler wird automatisch auf **1** eingestellt (→ Seite 41).

6.4.3 Externe Heizungspumpe (Sekundärkreis) anschließen

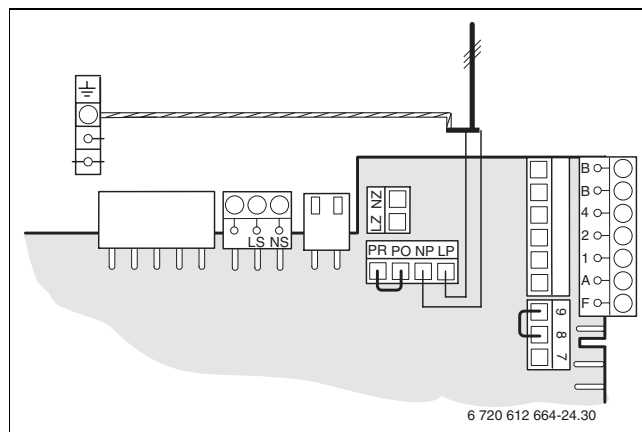


Bild 23

- 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

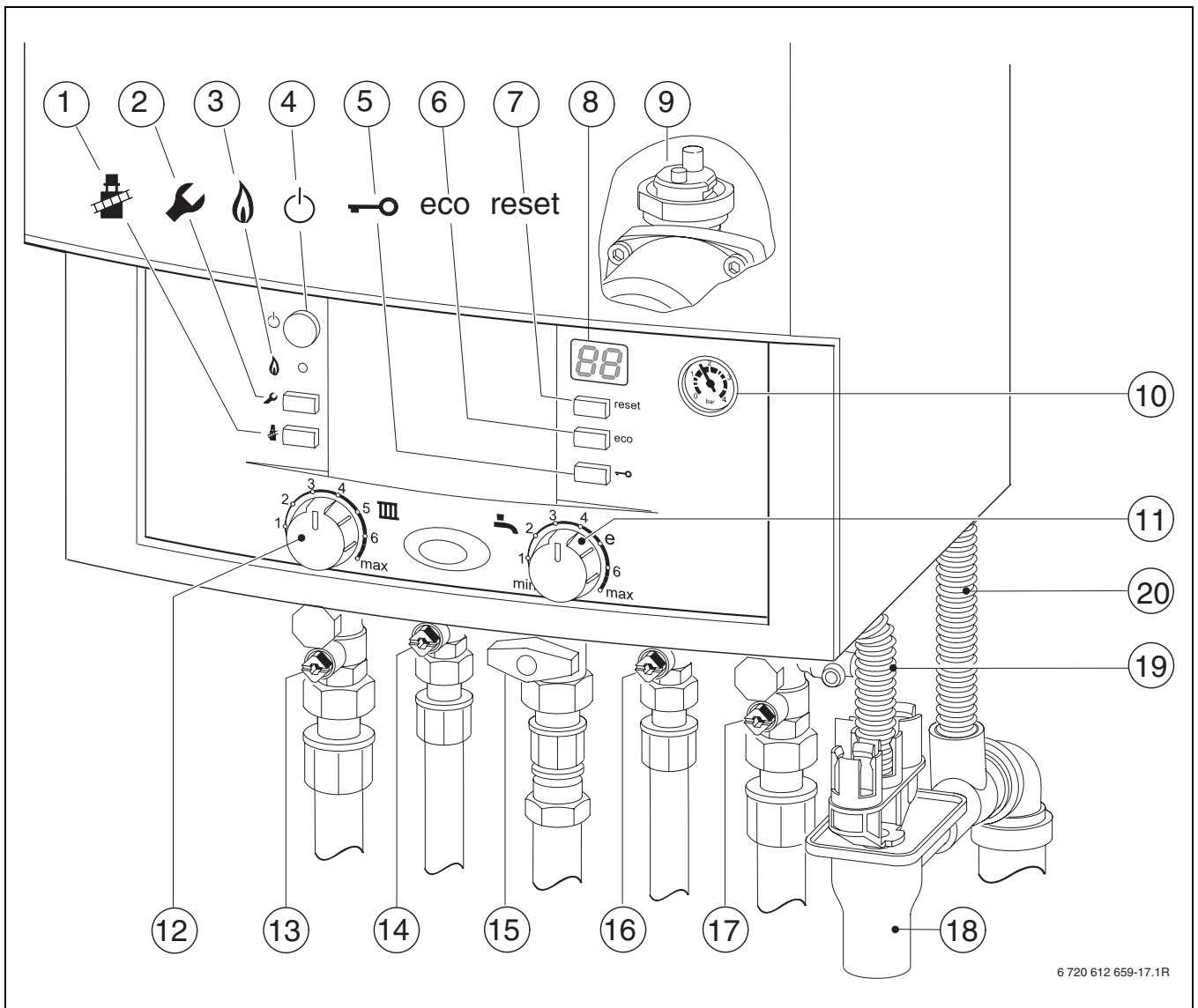


Bild 24

- 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



HINWEIS: 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.

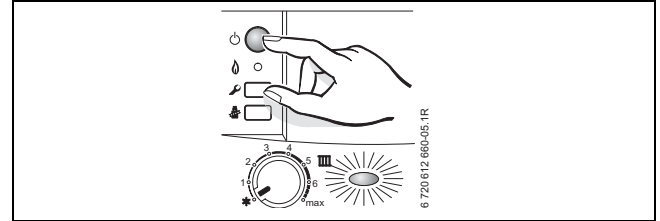



Bild 25




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 40).

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.

i Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

- Die maximale Vorlauftemperatur mit dem Vorlauftemperaturregler **III** 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**

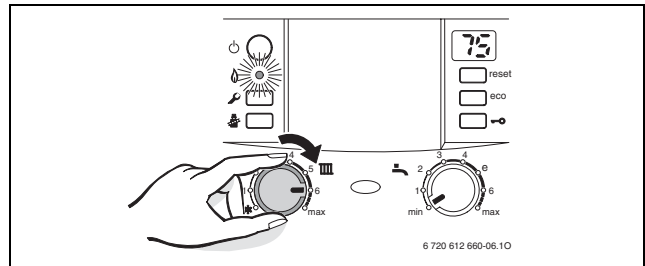


Bild 26

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

Vorlauftemperaturregler III	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. 11

7.4 Heizungsregelung einstellen

- i** 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.

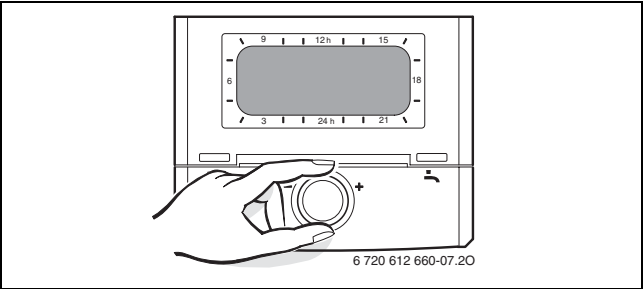
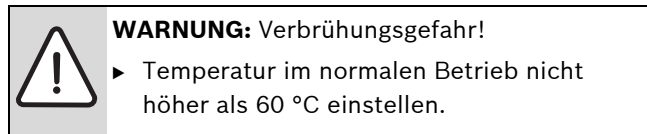


Bild 27

7.5 Nach der Inbetriebnahme

- Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 46).
- Am Kondensatschlauch prüfen, ob Kondensat austritt. Wenn dies nicht der Fall ist, Hauptschalter aus- und wieder einschalten. Dadurch wird das Siphonfüllprogramm (→ Seite 40) aktiviert. Diesen Vorgang ggf. mehrmals wiederholen bis Kondensat austritt.
- Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 67).
- Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ sichtbar an die Verkleidung kleben (→ Seite 34).

7.6 Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserspeicher)



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

- Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60 °C einstellen.

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

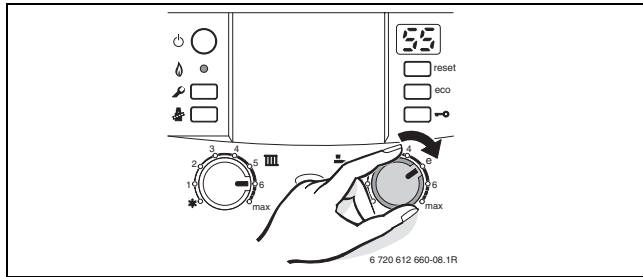


Bild 28



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. 12

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 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.

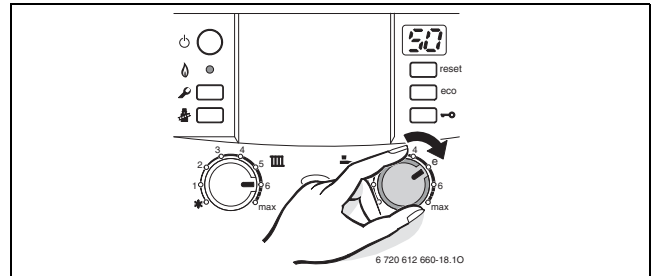


Bild 29

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

Tab. 13

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.



HINWEIS: 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.

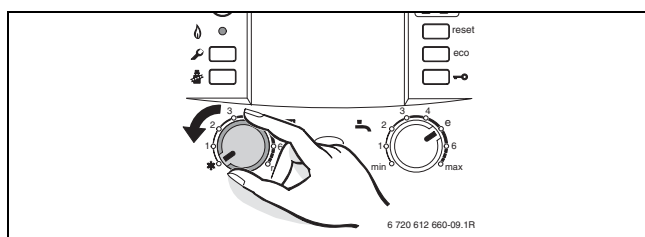


Bild 30

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.

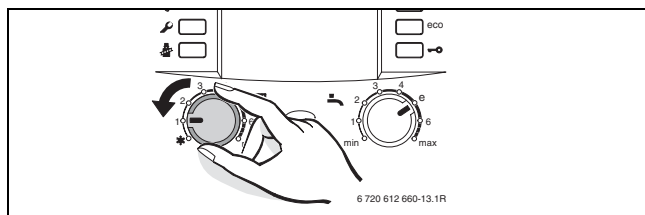


Bild 31

-oder- wenn Sie das Gerät ausgeschaltet lassen wollen:

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



Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

Frostschutz für den Speicher:

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

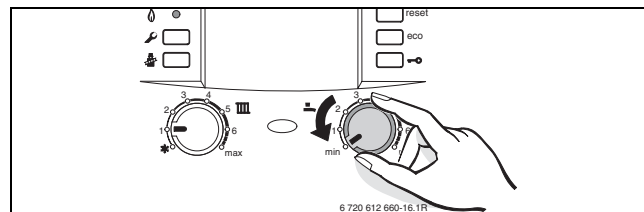


Bild 32

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 abwechselnd und die Heizungsvorlauftemperatur angezeigt wird. Die Taste leuchtet.

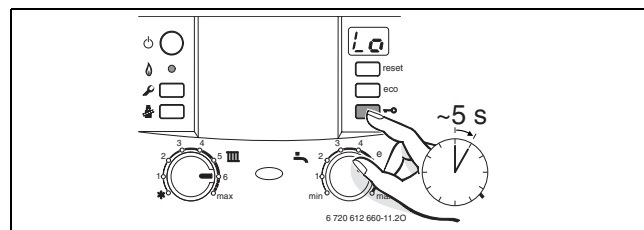


Bild 33

Tastensperre ausschalten:

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

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 Warmwassersystem einschließlich der Entnahmestellen. Bei Solar-Warmwasserspeichern wird der solare Anteil des Speichers nicht erfasst.

- ▶ 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.



WARNUNG: 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.

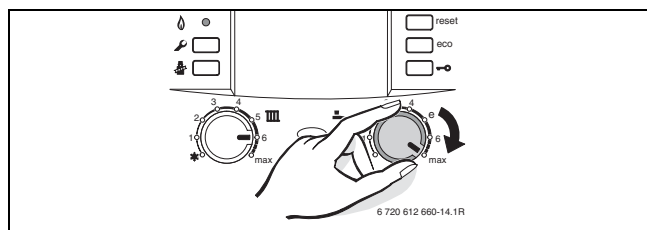


Bild 34

- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.

9 Pumpenblockierschutz



Diese Funktion verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe nach längerer Betriebspause.

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

10 Einstellungen der Heatronic

10.1 Allgemeines

Die Heatronic ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

Eine Übersicht der Service-Funktionen finden Sie in Kapitel 10.2 auf Seite 35.

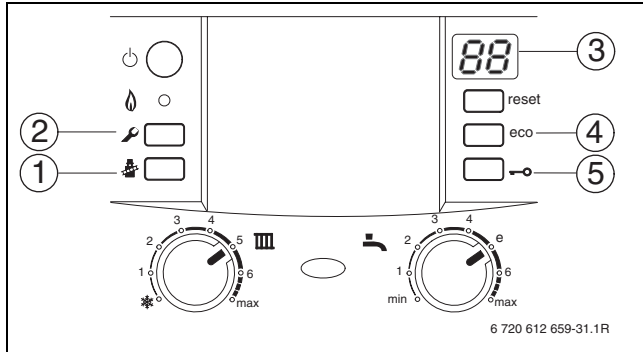





Bild 35 Übersicht der Bedienelemente

- 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.A**, die
2. Ebene umfasst Service-Funktionen **ab 8.A**.

- ▶ Servicetaste  so lange drücken, bis sie leuchtet. Das Display zeigt z. B. 1.A. (erste Service-Ebene).
- ▶ eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint (zweite Service-Ebene).
- ▶ 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 am Gerät anbringen.



Mit dem Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ erleichtern Sie dem Fachmann bei späteren Wartungen das Einstellen geänderter Service-Funktionen.

[illegible]

Anlagenersteller:

6 720 615 494 (2008/10)



Bild 36

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.

Gerät zurücksetzen

- ▶ reset-Taste für 3 Sekunden drücken und loslassen. Nach dem Loslassen startet das Gerät erneut ohne Parameter-Reset (→ Parameter-Reset).

Werte auf Grundeinstellung zurücksetzen

Um alle Werte der Service-Ebenen 1 und 2 auf die Grundeinstellung zurücksetzen:

- In der zweiten Service-Ebene die Service-Funktion 8.E wählen und Wert **00** speichern. Das Gerät startet mit der Grundeinstellung.

10.2 Übersicht der Service-Funktionen

10.2.1 Erste Service-Ebene (Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet)

Service-Funktion		
Display		Seite
1.A	Maximale Heizleistung	36
1.b	Maximale Leistung (Warmwasser)	36
1.C	Pumpenkennfeld	37
1.d	Pumpenkennlinie	37
1.E	Pumpenschaltart	38
2.b	Maximale Vorlauftemperatur	38
2.C	Entlüftungsfunktion	38
2.d	Thermische Desinfektion (nur ZWB)	38
2.F	Betriebsart	38
3.A	Automatische Taktsperr	39
3.b	Taktsperr	39
3.C	Schaltdifferenz	39
3.d	Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)	39
3.E	Taktzeit Warmwasser Warmhaltung (nur ZWB)	39
3.F	Dauer Warmhaltung (nur ZWB)	39
4.b	Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes (nur ZWB)	40
4.d	Warnton	40
4.E	Gerätetyp	40
4.F	Siphonfüllprogramm	40
5.A	Inspektionsintervall zurücksetzen	40
5.b	Gebläsenachlaufzeit	40
5.C	Schaltuhr Kanal einstellen	40
5.d	Speichertyp einstellen	40
5.E	Anschluss NP - LP	40
5.F	Inspektionsintervall einstellen	41
6.A	Letzte Störung	41
6.b	Raumtemperaturregler, aktuelle Spannung Klemme 2	41
6.C	Vom witterungsgeführten Regler geforderte Vorlauftemperatur	41
6.d	Aktueller Durchfluss Turbine (nur ZWB)	41
6.E	Schaltuhr Eingang	41

Tab. 14 Service-Funktionen 1. Ebene

Service-Funktion		
Display		Seite
7.A	Betriebsleuchte	41
7.b	3-Wege-Ventil in Mittelposition	41
7.d	Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. Hydraulische Weiche)	41
7.E	Bautrockenfunktion	42
7.F	Raumtemperaturregler, Konfiguration der Klemmen 1-2-4	42

Tab. 14 Service-Funktionen 1. Ebene

10.2.2 Zweite Service-Ebene aus der ersten Service-Ebene heraus, Servicetaste leuchtet (eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint)

Service-Funktion		
Display		Seite
8.A	Software-Version	42
8.b	Kodierstecker Nummer	42
8.C	GFA-Status	42
8.d	GFA-Störung	42
8.E	Alle Parameter zurücksetzen	42
8.F	Permanente Zündung	43
9.A	Betriebsart permanent	43
9.b	Aktuelle Gebläsedrehzahl	43
9.C	Aktuelle Heizleistung	43
9.E	Verzögerung Signal Turbine (nur ZWB)	43
9.F	Nachlaufzeit Heizungspumpe	43
A.A	Temperatur am Vorlauftemperaturfühler	43
A.b	Warmwassertemperatur	43
A.C	Temperatur am Speichertemperaturfühler	43
b.A	Ohne Funktion	43
C.b	Ohne Funktion	43

Tab. 15 Service-Funktionen 2. Ebene

10.3 Beschreibung der Service-Funktionen

10.3.1 1. Service-Ebene

Service-Funktion 1.A: Heizleistung

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

Die Heizleistung kann in Prozent zwischen minimaler 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. 16

- ▶ Service-Funktion 1.A wählen.
- ▶ Heizleistung in kW und zugehörige Kennzahl den Einstelltabellen entnehmen (→ Seite 65).
- ▶ 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 34).
- ▶ Service-Funktionen verlassen.
Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

Service-Funktion 1.b: Warmwasserleistung

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 (→ Seite 64 bis 66).
- ▶ 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 34).
- ▶ Service-Funktionen verlassen.
Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

Service-Funktion 1.C: Pumpenkennfeld

Das Pumpenkennfeld gibt an, wie die Heizungspumpe geregelt wird. Die Heizungspumpe schaltet dabei so, dass das gewählte Pumpenkennfeld eingehalten wird.

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



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

Als Pumpenkennfeld kann gewählt werden:

- 0 Pumpenkennlinie einstellbar, Service-Funktion 1.d (→ Seite 37)
- 1 Konstantdruck hoch
- 2 Konstantdruck mittel
- 3 Konstantdruck niedrig
- 4 Proportionaldruck hoch
- 5 Proportionaldruck niedrig

Grundeinstellung ist **04**.

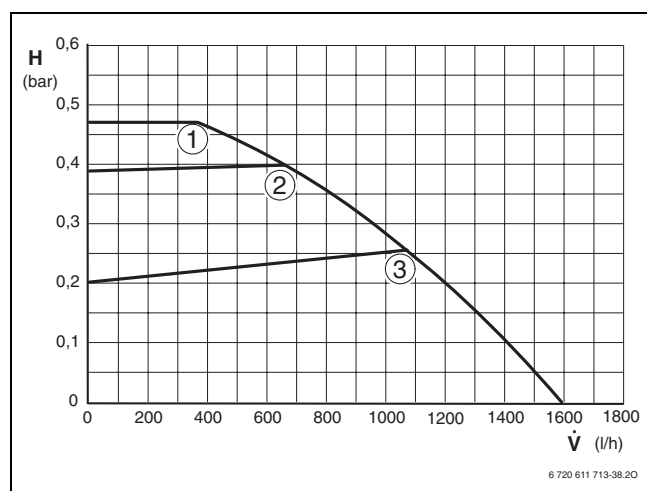


Bild 37 Konstantdruck

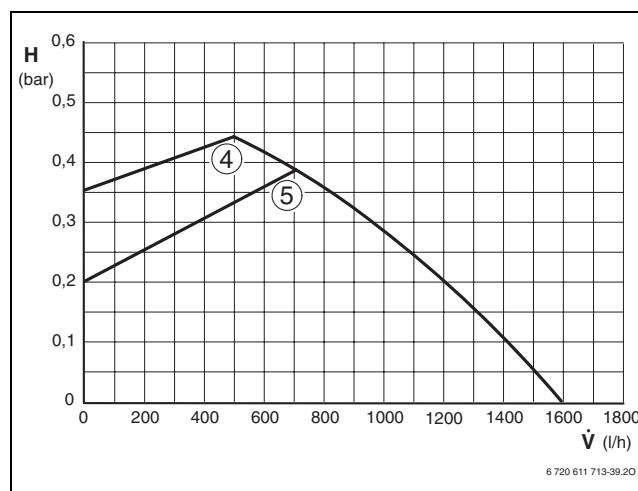


Bild 38 Proportionaldruck

Legende zu Bild 37 bis 38:

- 1-5 Pumpenkennfeld
- ZSB/ZWB-Geräte
- H Restförderhöhe
- \dot{V} Umlaufwassermenge

Service-Funktion 1.d: Pumpenkennlinie

Diese Service-Funktion entspricht dem Schalter Pumpendrehzahl und ist nur aktiv, wenn bei Pumpenkennfeld (Service-Funktion 1.C) **0** gewählt wurde.

Grundeinstellung ist 7

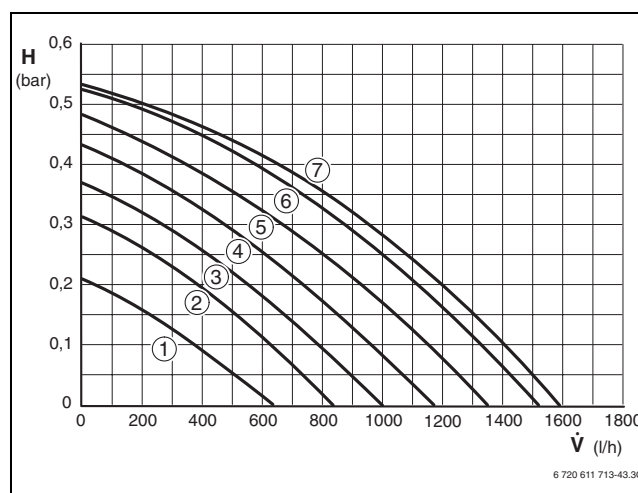


Bild 39 Pumpenkennlinien

- 1-7 Pumpenkennlinien
- ZSB/ZWB-Geräte
- H Restförderhöhe
- \dot{V} Umlaufwassermenge

Service-Funktion 1.E: Pumpenschaltart für Heizbetrieb



Beim Anschluss eines Außentemperaturfühlers für einen witterungsgeführten Regler wird automatisch die Pumpenschaltart 04 eingestellt.

- **Pumpenschaltart 00 (Automatikbetrieb, Grundeinstellung):**
Der BUS-Regler steuert die Heizungspumpe.
- **Pumpenschaltart 01 (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 02:**
Für Heizungsanlagen mit Raumtemperaturregler-Anschluss an 1, 2, 4 (24 V).
- **Pumpenschaltart 03:**
Die Heizungspumpe läuft dauernd (Ausnahmen: Siehe Bedienungsanleitung des Heizungsreglers).
- **Pumpenschaltart 04:**
Intelligente Heizungspumpenabschaltung bei Heizungsanlagen mit witterungsgeführtem Regler. Die Heizungspumpe wird nur bei Bedarf eingeschaltet.


Service-Funktion 2.b: Maximale Vorlauftemperatur

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

Grundeinstellung ist **88**.

Service-Funktion 2.C: Entlüftungsfunktion



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:

- **00:** Entlüftungsfunktion aus
- **01:** Die Entlüftungsfunktion ist eingeschaltet und wird nach Ablauf wieder automatisch auf **00** zurückgesetzt
- **02:** Die Entlüftungsfunktion ist dauerhaft eingeschaltet und wird nicht auf **00** zurückgesetzt

Grundeinstellung ist **01**.

Service-Funktion 2.d: Thermische Desinfektion (Legionellenschutz) (nur ZWB)

Bei Aktivierung dieser Service-Funktion wird das Warmwasser **dauerhaft** auf ca. 70 °C erwärmt, wenn der Warmwasser-Temperaturregler auf Rechtsanschlag steht.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.

Mögliche Einstellungen sind:



- **00:** Thermische Desinfektion nicht aktiv
- **01:** Thermische Desinfektion aktiv

Grundeinstellung ist **00** (nicht aktiv).

Service-Funktion 2.F: Betriebsart

Mit dieser Service-Funktion können Sie die Betriebsart des Gerätes temporär ändern.

Mögliche Einstellungen sind:

- **00:** normaler Betrieb; das Gerät arbeitet nach Regler-vorgabe.
- **01:** das Gerät läuft 15 Minuten lang mit minimaler Leistung. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Nach 15 Minuten wechselt das Gerät in die normale Betriebsart.
- **02:** das Gerät läuft 15 Minuten mit maximaler Leistung. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Nach 15 Minuten wechselt das Gerät in die normale Betriebsart.

Grundeinstellung ist **00**.

Service-Funktion 3.A: Automatische Taktsperre

Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät erforderlich.

Der Heizungsregler optimiert die Taktsperre.

Mit der Service-Funktion 3.A können Sie die automatische Anpassung der Taktsperre einschalten. Dies kann bei ungünstig dimensionierten Heizungsanlagen erforderlich sein.

Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre muss die Taktsperre mit Service-Funktion 3.b eingestellt werden (→ Seite 39).

Grundeinstellung ist **00** (ausgeschaltet).

Service-Funktion 3.b: Taktsperre

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 **00** bis **15** (0 bis 15 Minuten) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **03** (3 Minuten).

Bei **00** ist die Taktsperre ausgeschaltet.

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

Service-Funktion 3.C: Schaltdifferenz

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 **00** bis **30** (0 bis 30 K) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **10** (10 K).

Service-Funktion 3.d: Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)

Die Heiz- sowie Warmwasserleistung kann in Prozent auf jeden beliebigen Wert zwischen minimaler und maximaler Nennwärmeleistung eingestellt werden.

Grundeinstellung ist die minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser) – sie ist abhängig vom jeweiligen Gerät.

Service-Funktion 3.E: Taktzeit Warmwasser Warmhaltung (nur ZWB)

Diese Service-Funktion wirkt nur im Komfortbetrieb.

Sie legt nach dem Vorheizen oder der Warmwasseranforderung die Zeit fest, die bis zum nächsten Aufheizen des Plattenwärmetauschers vergeht. Damit wird eine zu starke Aufheizung des Plattenwärmetauschers vermieden.

Die Taktzeit kann von **20** bis **60** (20 bis 60 Minuten) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **20** (20 Minuten).

Service-Funktion 3.F: Dauer Warmhaltung (nur ZWB)

Die Dauer der Warmhaltung gibt an, wie lange der Heizbetrieb nach einer Warmwasserzapfung gesperrt bleibt.

Die Dauer der Warmhaltung kann von **00** bis **30** (0 bis 30 Minuten) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **05** (5 Minuten).

Service-Funktion 4.b: Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes (nur ZWB)

Die maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes kann zwischen von **40** bis **65** (40 °C bis 65 °C) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **65** (65 °C).

Service-Funktion 4.d: Warnton

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

Grundeinstellung ist **01** (eingeschaltet).

Service-Funktion 4.E: Gerätetyp

Mit dieser Service-Funktion wird der ermittelte Heizgerätetyp angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:

- **00**: nur Heizung
- **01**: Kombigerät
- **02**: Speicher-NTC an Heatronic angeschlossen.
- **03**: Speicher-Thermostat an Heatronic angeschlossen


Service-Funktion 4.F: Siphonfüllprogramm

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 **01**: Siphonfüllprogramm mit kleinster Heizleistung.

Kennzahl **02**: Siphonfüllprogramm mit kleinster eingestellter Heizleistung.


Kennzahl **00**: Siphonfüllprogramm ist ausgeschaltet.



GEFAHR: Bei nicht gefülltem Kondensatsiphon kann Abgas austreten!

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

Service-Funktion 5.A: Inspektion zurückstellen

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

Einstellung 00.

Service-Funktion 5.b: Gebläsenachlaufzeit

Mit dieser Service-Funktion können Sie die Gebläsenachlaufzeit einstellen.

Die Nachlaufzeit kann von **01** bis **18** (10 - 180 Sekunden) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **03** (30 Sekunden).

Service-Funktion 5.C: Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern

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

Mögliche Einstellungen sind:

- **00**: 2-Kanal (Heizung und Warmwasser)
- **01**: 1-Kanal Heizung
- **02**: 1-Kanal Warmwasser

Grundeinstellung ist **00**.

Service-Funktion 5.d: Speichertyp einstellen



Der Speichertyp wird automatisch erkannt und sollte nicht verändert werden.

Service-Funktion 5.E: Anschluss NP - LP einstellen


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

Mögliche Einstellungen sind:

- **00**: aus
- **01**: Zirkulationspumpe
- **02**: externe Heizungspumpe im ungemischten Verbraucherkreis

Grundeinstellung ist **00**.

Service-Funktion 5.F: Inspektion anzeigen

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 kann von **00 - 72** (0 bis 72 Monate) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **00** (nicht aktiv).



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

Service-Funktion 6.A: Letzten gespeicherten Fehler abrufen

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

Service-Funktion 6.b: Raumtemperaturregler, aktuelle Spannung Klemme 2

Die aktuelle Regler-Spannung des Analog-Reglers an Klemme 2 wird angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:

- **00 - 24:** 0 V bis 24 V in 1 V-Schritten

Service-Funktion 6.C: Vom witterungsgeführten Regler geforderte Vorlauftemperatur

Mit dieser Service-Funktion können Sie sich die vom witterungsgeführten Regler geforderte Vorlauftemperatur anzeigen lassen.

Service Funktion 6.d: Aktueller Durchfluss Turbine (nur ZWB)

Der aktuelle Durchfluss der Turbine wird angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:

- **0.0. - 9.9.:** 0,0 bis 9,9 l/min in 0,1 l/min-Schritten
- **10 - 99:** 10 bis 99 l/min in 1 l/min-Schritten

Service-Funktion 6.E: Schaltuhr Eingang

Die linke Ziffer zeigt den aktuellen Status der Heizung. Der Heizungsmodus wird nach den Einstellungen an der Schaltuhr aktiviert.

Die rechte Ziffer zeigt den aktuellen Status Warmwasser. Der Warmwassermodus wird nach den Einstellungen an der Schaltuhr aktiviert.

Mögliche Anzeigen sind:

- **00:** Heizung inaktiv, Warmwasser inaktiv.
- **01:** Heizung inaktiv, Warmwasser aktiv.
- **10:** Heizung aktiv, Warmwasser inaktiv.
- **11:** Heizung aktiv, Warmwasser aktiv.

Service-Funktion 7.A: Betriebsleuchte

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

Grundeinstellung ist **01** (eingeschaltet).

Service-Funktion 7.b: 3-Wege-Ventil in Mittelposition

Nach Abspeichern des Wertes **01** fährt das 3-Wege-Ventil in Mittelposition. Damit werden die vollständige Entleerung des Systems und der einfache Ausbau des Motors sichergestellt.

Beim Verlassen dieser Service-Funktion wird automatisch wieder der Wert **00** gespeichert.

Service-Funktion 7.d: Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler z. B. Hydraulische Weiche

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



Wird ein angeschlossener Vorlauftemperaturfühler wieder abgeklemmt stellen Sie diese Service-Funktion wieder auf **00**.

Mögliche Einstellungen sind:

- **00:** Einmalige automatische Anschlusserkennung
- **01:** Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler an der Heatronic 3.
- **02:** Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler an IPM1 oder IPM2.

Grundeinstellung ist **00**.

Service-Funktion 7.E: Bautrockenfunktion

Mit dieser Service-Funktion wird die Bautrockenfunktion ein- bzw. ausgeschaltet.



Die Bautrockenfunktion des Gerätes nicht mit der Estrichtrocknungsfunktion (dry function) des witterungsgeführten Reglers verwechseln!



Bei eingeschalteter Bautrockenfunktion ist keine Gaseinstellung am Gerät möglich!

Mögliche Einstellungen sind:

- **00:** ausgeschaltet
- **01:** nur Heizbetrieb nach Geräte- bzw. Reglereinstellung, d. h. alle anderen Wärmeanforderungen sind gesperrt.

Grundeinstellung ist **00**.

Service-Funktion 7.F: Raumtemperaturregler, Konfiguration der Klemmen 1-2-4

Mit dieser Service-Funktion kann die vom Raumtemperaturregler verwendete Eingangsspannung eingestellt werden.

Mögliche Einstellungen sind:

- **00:** Eingang abgeschaltet
- **01:** 0-24 V Eingang, Leistungsvorgabe
- **02:** 0-10 V Eingang, Leistungsvorgabe
- **03:** 0-10 V Eingang, Temperaturvorgabe

Grundeinstellung ist **01**.

10.3.2 2. Service-Ebene

Service-Funktion 8.A: Software-Version

Die vorliegende Software-Version wird angezeigt.

Service-Funktion 8.b: Kodierstecker Nummer



Die letzten vier Stellen des Kodiersteckers werden angezeigt.
Der Kodierstecker bestimmt die Gerätefunktionen. Wenn das Gerät von Erdgas auf Flüssiggas umgebaut wurde (oder umgekehrt), muss der Kodierstecker getauscht werden.

Service-Funktion 8.C: GFA-Status






Interner Parameter.

Service-Funktion 8.d: GFA-Störung

Interner Parameter.

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

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

Service-Funktion 8.F: Permanente Zündung

HINWEIS: Beschädigung des Zündtrafos möglich!

- ▶ Funktion nicht länger als 2 Minuten eingeschaltet lassen.

Diese Funktion erlaubt die permanente Zündung ohne Gaszufuhr, um die Zündung zu testen.

Mögliche Einstellungen sind:

- **00:** aus
- **01:** ein

Grundeinstellung ist **00**.

Service-Funktion 9.A: Betriebsart permanent

Diese Funktion setzt eine Betriebsart (**00**, **01** und **02** → Service-Funktion 2.F: Betriebsart, Seite 38) dauerhaft. Die Werte **03** und **06** haben Nur-lesen-Status.

Grundeinstellung ist **00**.

Service-Funktion 9.b: Aktuelle Gebläsedrehzahl

Mit dieser Service-Funktion wird die aktuelle Gebläsedrehzahl (in 1/s) angezeigt.

Service-Funktion 9.C: Aktuelle Heizleistung

Mit dieser Service-Funktion wird die aktuelle Heizleistung des Gerätes angezeigt (in Prozent (%)).

Service-Funktion 9.E: Verzögerung Turbinensignal (nur ZWB)

Mit dieser Service-Funktion kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden, um bei kurzzeitigen Druckspitzen im Wassernetz ein ungewünschtes Anlaufen des Gerätes zu vermeiden.

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

Die Verzögerung des Turbinensignals kann von **02** bis **08** (0,5 Sekunden bis 2 Sekunden) in 0,25-Sekunden-Schritten eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **04** (1 Sekunde).

Service-Funktion 9.F: Pumpennachlaufzeit (Heizung)

Mit dieser Service-Funktion kann die Pumpennachlaufzeit nach Ende der Wärmeanforderung des externen Reglers eingestellt werden.

Die Pumpennachlaufzeit kann von **00** bis **10** (0 bis 10 Minuten) in 1-Minuten-Schritten eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **03** (3 Minuten).

Service-Funktion A.A: Temperatur am Vorlauftemperaturfühler

Mit dieser Service-Funktion können Sie sich die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler anzeigen lassen.

Service-Funktion A.b: Warmwassertemperatur

Mit dieser Service-Funktion können Sie sich die Warmwassertemperatur anzeigen lassen.

Service-Funktion A.C: Temperatur am Speichertemperaturfühler

Mit dieser Service-Funktion können Sie sich die Temperatur am Warmwasser-Temperaturfühler anzeigen lassen.

Service-Funktion b.A: Ohne Funktion**Service-Funktion C.b: Ohne Funktion**

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 CO₂ oder O₂-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/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbeindex 12,2 kWh/m³ 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 CO₂ oder O₂-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	8 716 013 202 0
	Flüssiggas (Schweiz)	8 716 013 209 0
	Erdgas	8 716 013 203 0
ZSB 22-3 A	Flüssiggas	8 716 013 204 0
	Flüssiggas (Schweiz)	8 716 013 210 0
	Erdgas	8 716 013 205 0
ZWB 28-3 A	Flüssiggas	8 716 013 207 0
	Flüssiggas (Schweiz)	8 716 013 211 0
	Erdgas	8 716 013 208 0

Tab. 17



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 (CO₂ oder O₂) einstellen (→ Kapitel 11.2).

11.2 Gas-Luft-Verhältnis (CO₂ oder O₂) 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.

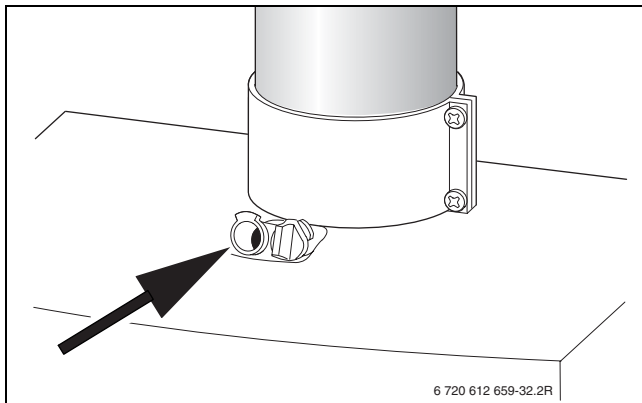


Bild 40

- ▶ 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**.
- ▶ CO₂- oder O₂-Wert messen.
- ▶ Plombe der Gasdrossel am Schlitz durchstoßen und abhebeln.

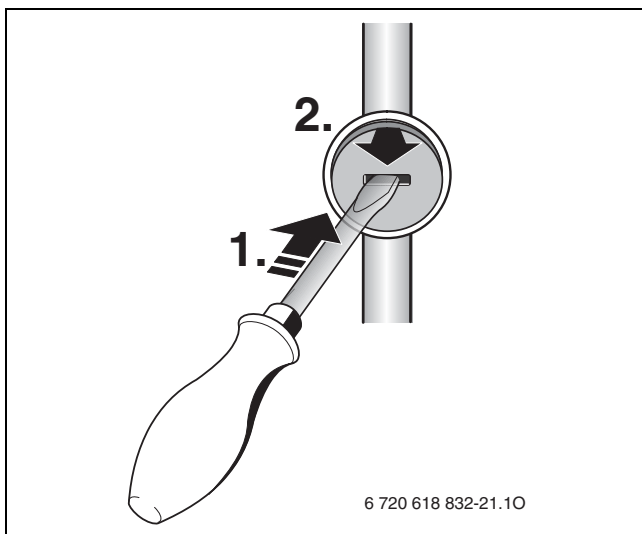


Bild 41

- ▶ An der Gasdrossel CO₂- oder O₂-Wert für maximale Nennwärmeleistung nach Tabelle einstellen.

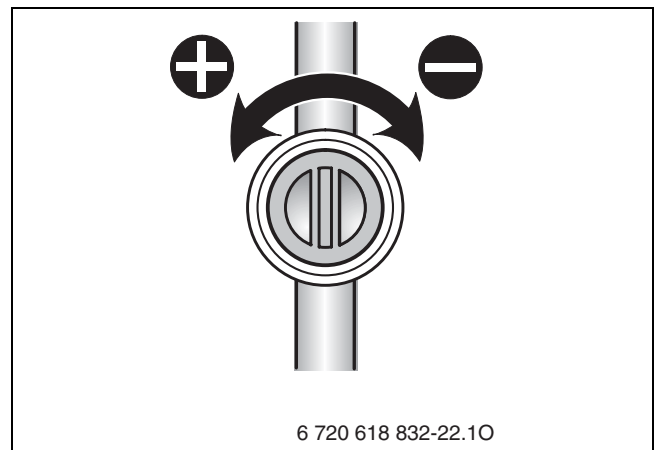


Bild 42

Gasart	maximale Nennwärmeleistung		minimale Nennwärmeleistung	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	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. 18

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.

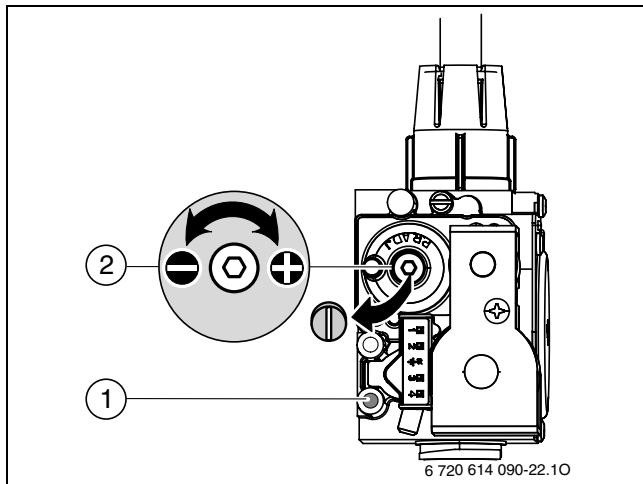



Bild 43

- ▶ 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.
- ▶ CO₂- oder O₂-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.

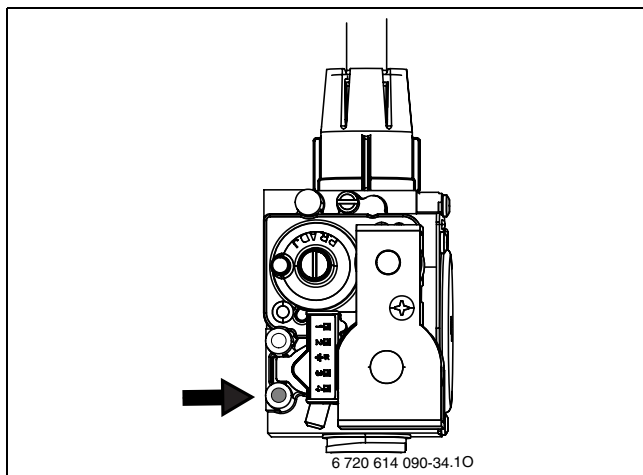








Bild 44

- ▶ 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	Nenn- druck [mbar]	zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	20	17 - 25
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	50	42,5 - 57,5
Flüssiggas (Butan)		

Tab. 19

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 Überprüfungsordnung

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:

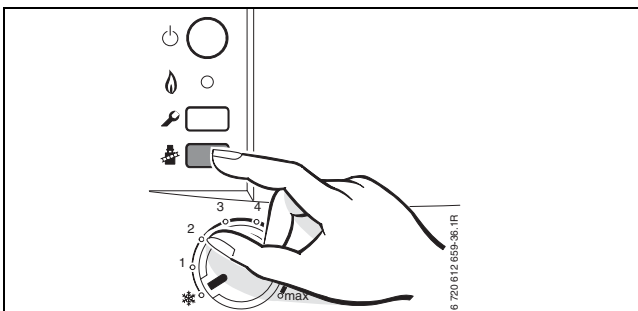





Bild 45

-  = **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

O₂- oder CO₂-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspalt-Abgassonde verwenden.



Mit einer O₂- oder CO₂-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C₁₃X, C₃₃X und C₄₃X die **Dichtheit des Abgasweges** geprüft werden. Der O₂-Wert darf 20,6 % nicht unterschreiten. Der CO₂-Wert darf 0,2 % nicht überschreiten.

- ▶ Verschlussstopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen (2) entfernen (→ Bild 46).
- ▶ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Mit der Schornsteinfegertaste  = **maximale Nennwärmeleistung** wählen.

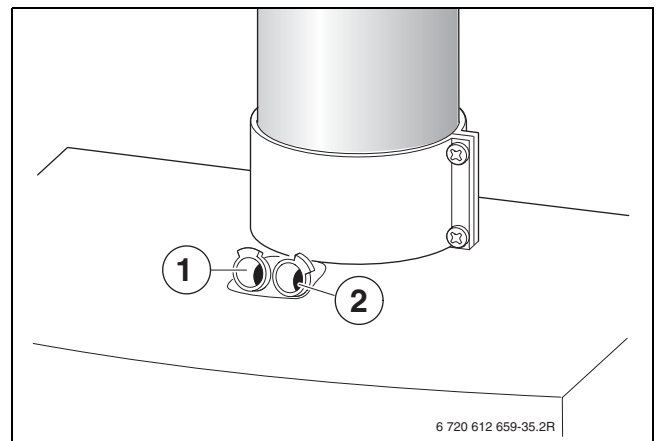




Bild 46

- ▶ O₂- und CO₂-Wert messen.
- ▶ Verschlussstopfen wieder montieren.

12.3 CO-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- ▶ Verschlussstopfen am Abgasmessstutzen (1) entfernen (→ Bild 46).
- ▶ 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.



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.

Wichtige Hinweise



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 58.

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, O₂, CO und Abgastemperatur
 - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.
- Zugelassene Fette sind:
 - Für von Wasser berührte Teile: Unisilikon 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 45).

14.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte

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

- Service-Funktion **6.A** wählen (→ Seite 41).



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 58.

14.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr (ZWB)

- Kaltwasserrohr lösen und Sieb auf Verschmutzung prüfen.

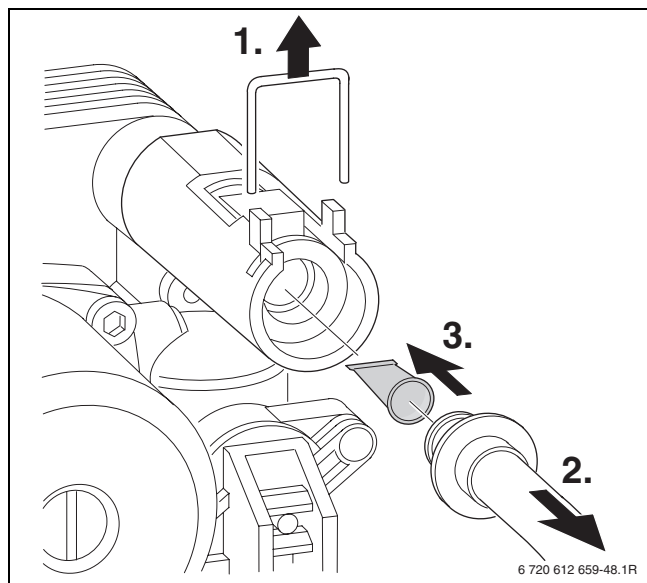


Bild 47

14.1.3 Plattenwärmetauscher (ZWB)

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- Filter im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Seite 50).
- Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen, -oder-
- mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

Plattenwärmetauscher ausbauen:

- Elektrische Steckverbindungen trennen.
- Schlauch vom Sicherheitsventil lösen.

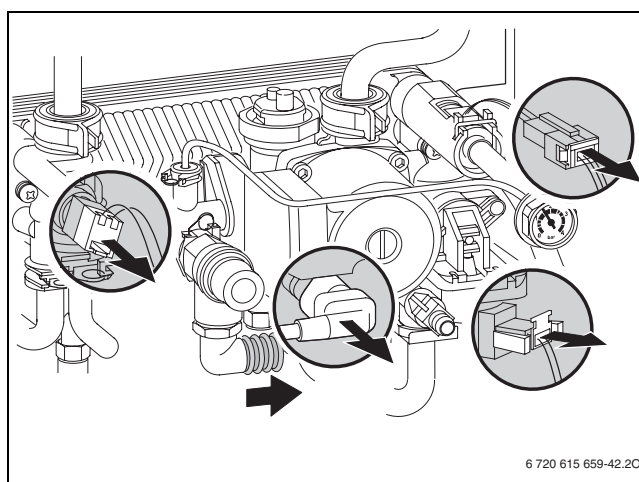


Bild 48

- Rohrverbindungen lösen/entfernen.

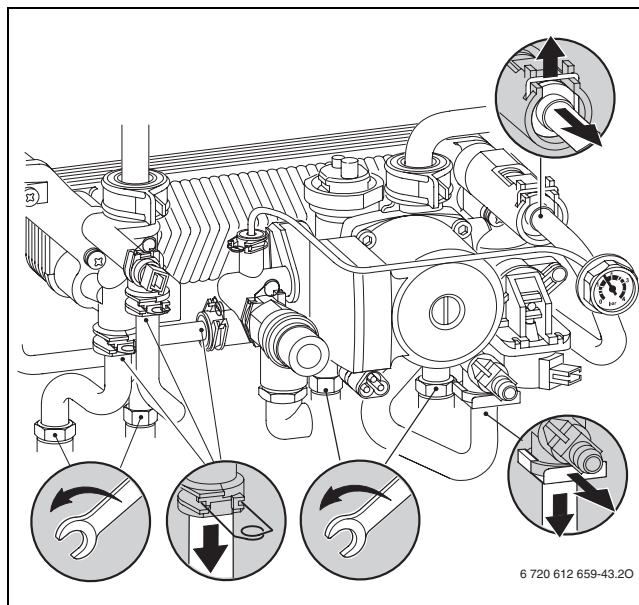


Bild 49

- Manometerbefestigung lösen.

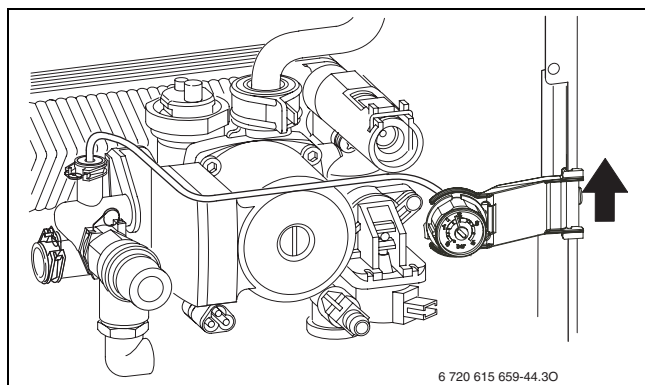


Bild 50

- Schnellverschlüsse lösen und komplette Hydraulik herausnehmen.

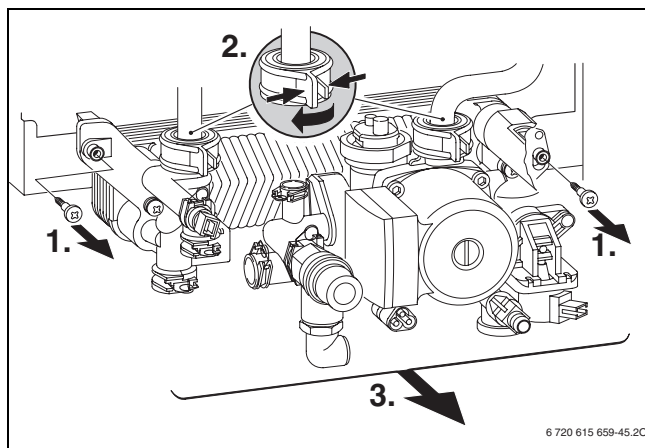


Bild 51

- Plattenwärmetauscher abschrauben.

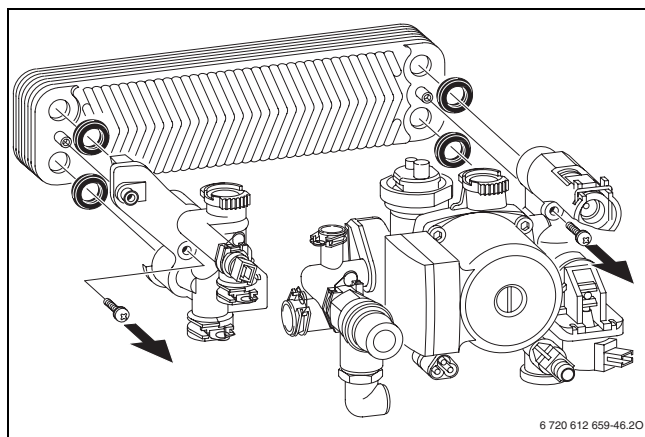


Bild 52

- 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 Aushebwerkzeug verwenden.

- Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.

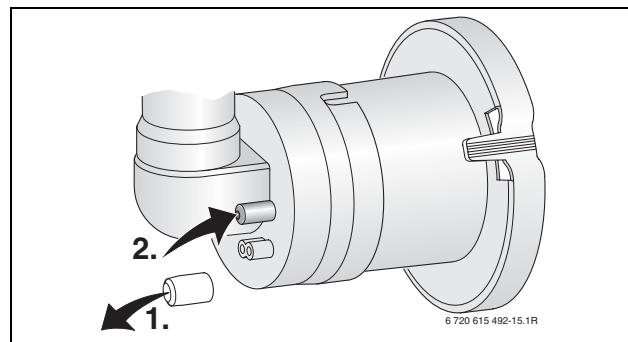


Bild 53

Gerät	Steuerdruck	Reinigung?
ZSB 14-3 A	$\geq 4,2$ mbar	Nein
	$< 4,2$ mbar	Ja
ZSB 22-3 A	$\geq 2,0$ mbar	Nein
	$< 2,0$ mbar	Ja
ZWB 28-3 A	$\geq 3,5$ mbar	Nein
	$< 3,5$ mbar	Ja

Tab. 20

Wenn eine Reinigung erforderlich ist:

- Saugrohr ausbauen und Gasrohr an der Mischeinrichtung abziehen, → Bild 54.
- Mischeinrichtung ausbauen.

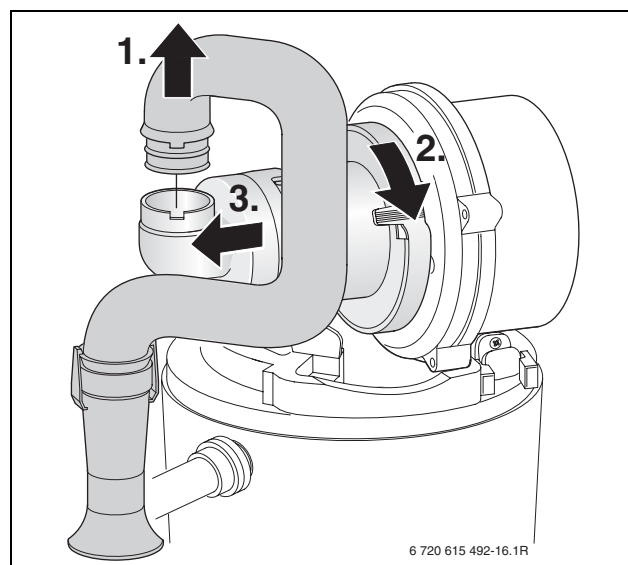


Bild 54

- ▶ Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen, → Bild 55.
- ▶ Mutter für die Befestigung der Gebläseplatte abschrauben und Gebläse herausnehmen.

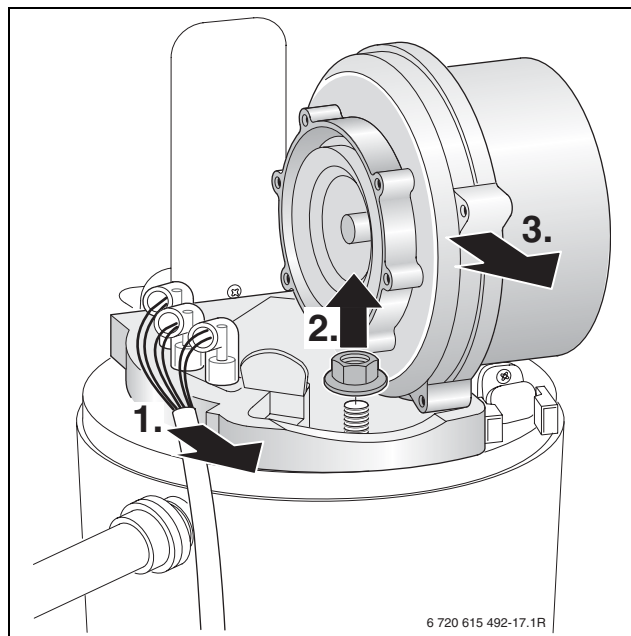


Bild 55

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

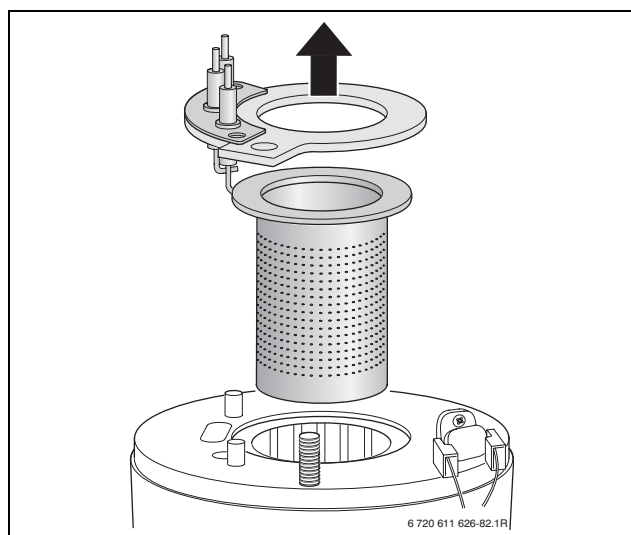


Bild 56



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.

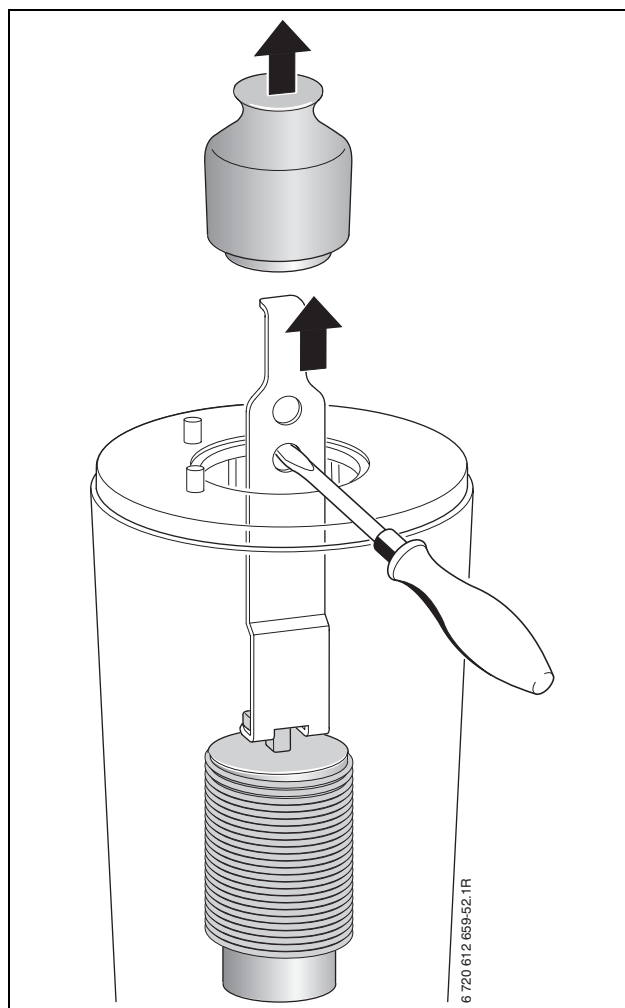


Bild 57



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

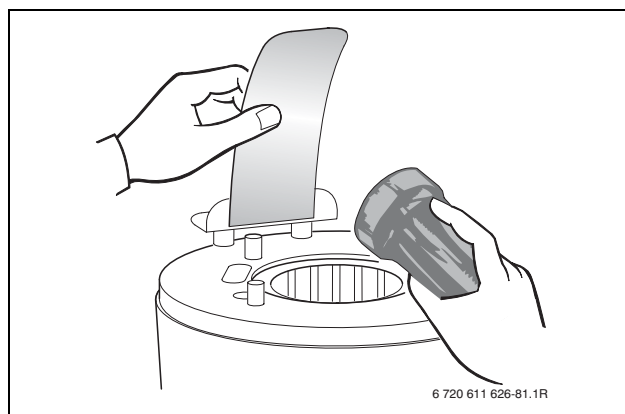


Bild 58

- ▶ 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.

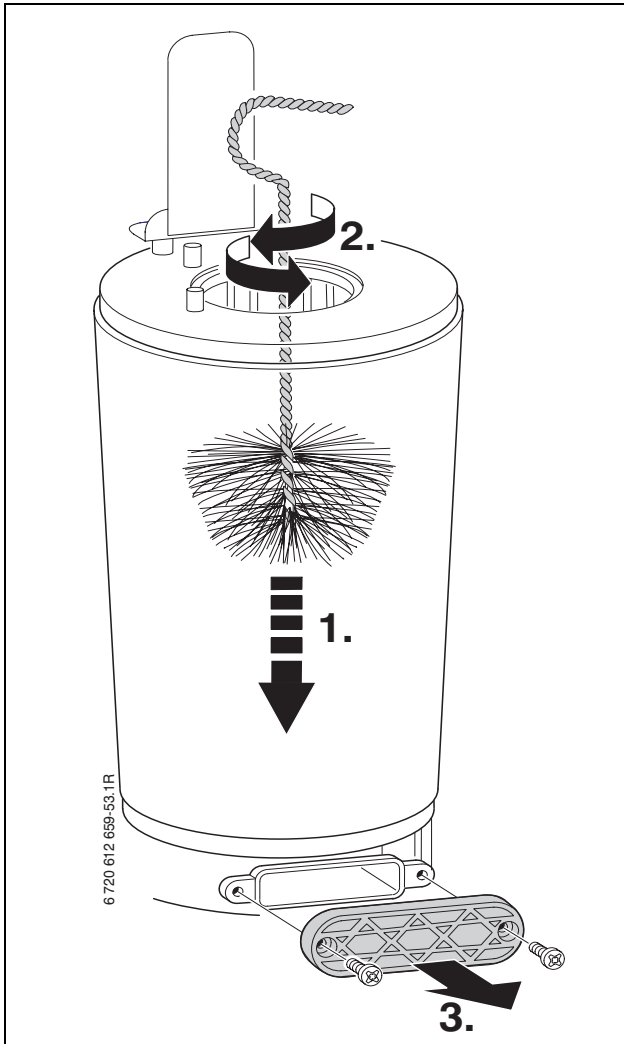


Bild 59

- ▶ Rückstände absaugen und Inspektionsöffnung wieder verschließen.
- ▶ Verdrängungskörper wieder einsetzen.
- ▶ Kondensatsiphon ausbauen und geeignetes Gefäß unterstellen.

- ▶ Wärmeblock von oben mit Wasser spülen.

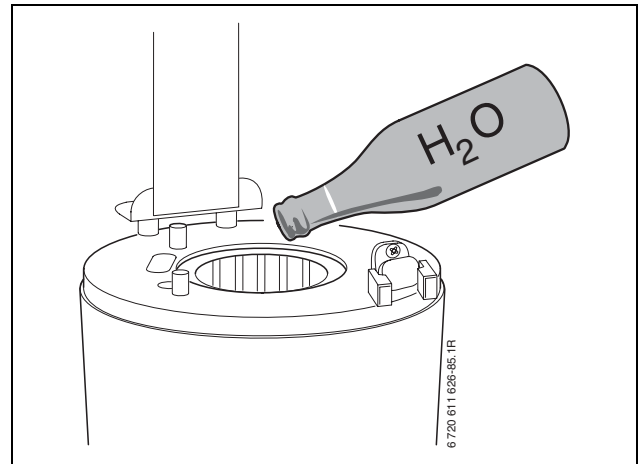


Bild 60

- ▶ Inspektionsöffnung wieder öffnen und Kondensatwanne und Kondensatanschluss reinigen.
- ▶ Teile in umgekehrter Reihenfolge mit neuer Brennerdichtung wieder montieren.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Seite 45).

14.1.5 Kondensatsiphon reinigen

- ▶ Kondensatsiphon ausbauen und Öffnung zum Wärmeübertrager auf Durchgang prüfen.

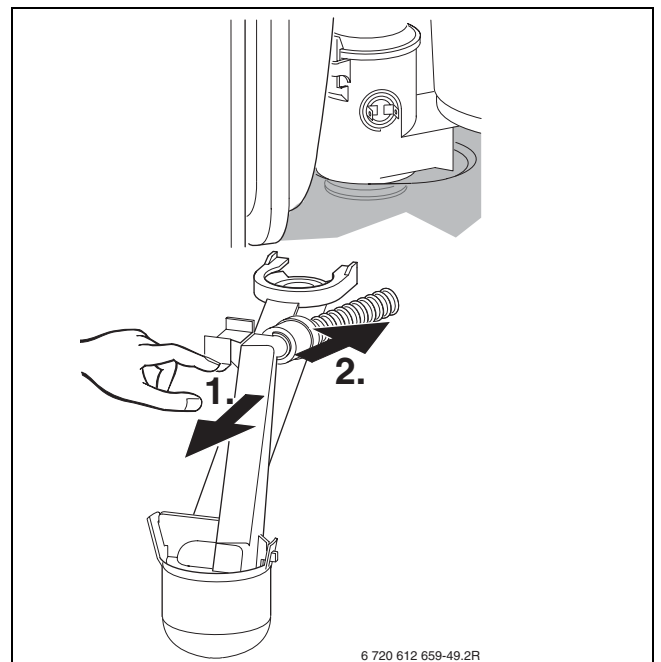


Bild 61

- ▶ Deckel des Kondensatsiphons 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 prüfen

- Mischeinrichtung (1) nach Bild 54 ausbauen.
- Membran (2) auf Verschmutzung und Risse prüfen.

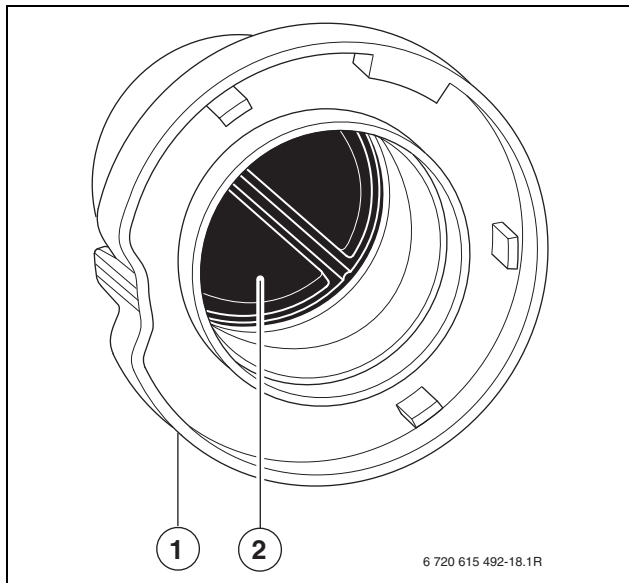


Bild 62

- 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



HINWEIS: Das Gerät kann beschädigt werden.

- Heizwasser nur bei kaltem Gerät nachfüllen.

Anzeige am Manometer

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

Tab. 21

- 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 41).					
2	Bei ZWB-Geräten Filter im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 50).					
3	Verbrennungsluft-/Abgasführung optisch prüfen.					
4	Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 46).	mbar				
5	Gas-Luft-Verhältnis für min./max. prüfen (→ Seite 45).	min.% max. %				
6	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle (→ Seite 23).					
7	Wärmeblock prüfen (→ Seite 51).					
8	Brenner prüfen (→ Seite 51).					
9	Elektroden prüfen (→ Seite 51).					
10	Membran in der Mischeinrichtung prüfen (→ Seite 54).					
11	Kondensatsiphon reinigen (→ Seite 53).					
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. 22

15 Anzeigen im Display

Das Display zeigt folgende Anzeigen (Tabelle 23 und 24):

Angezeigter Wert	Beschreibung	Bereich
Ziffer oder Buchstabe, Punkt gefolgt von Buchstabe	Service-Funktion (→ Tabelle 14/ 15, Seite 15)	
Buchstabe gefolgt von Ziffer oder Buchstabe	Störungs-Code (→ Tabelle 25, Seite 58)	
zwei Ziffern	Dezimalwert z. B. Vorlauf-temperatur	00..99
U gefolgt von 0..9	Dezimalwert; 100..109 wird angezeigt als U0..U9	0..109
eine Ziffer (lange angezeigt) gefolgt von zweimal zwei Ziffern (kurz angezeigt)	Dezimalwert (drei Ziffern); erste Ziffer wird angezeigt im Wechsel mit den beiden letzten Ziffern (z. B.: 1...69..69 für 169)	0..999
zwei Striche gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Nummer Kodierstecker; Wert wird in drei Schritten angezeigt: 1. zwei Striche 2. zwei erste Ziffern 3. zwei letzte Ziffern (z. B.: -- 10 04)	1000.. 9999
zwei Buchstaben gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Versionsnummer; Wert wird in drei Schritten angezeigt: 1. zwei erste Buchstaben 2. zwei erste Ziffern 3. zwei letzte Ziffern (z. B.: CF 10 20)	

Tab. 23 Displayanzeigen

Spezielle Anzeige	Beschreibung
	Quittierung nach Drücken einer Taste (ausgenommen reset-Taste).
	Quittierung nach Drücken zweier Tasten gleichzeitig.
	Quittierung nach Drücken der Taste länger als 3 Sekunden (Speicherfunktion).
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Gerät arbeitet 15 Minuten lang mit der minimalen Nennwärmeleistung, → Service-Funktion 2.F .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Gerät arbeitet mit der eingestellten maximalen Nennwärmeleistung im Heizbetrieb, → Service-Funktion 1.A .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Gerät arbeitet 15 Minuten lang mit der maximalen Nennwärmeleistung, → Service-Funktion 2.F .
	Die Entlüftungsfunktion ist aktiv, siehe Service-Funktion 2.C .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Siphonfüllprogramm ist aktiv, → Service-Funktion 4.F .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit : das eingestellte Inspektionsintervall ist abgelaufen, → Service-Funktion 5.A .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Die Heizungspumpe ist blockiert, siehe Störung E9 .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Die Gradientenbegrenzung ist aktiv. Unzulässig schneller Anstieg der Vorlauftemperatur: der Heizbetrieb wird für zwei Minuten unterbrochen.
	Estrichrocknungsfunktion (dry function) des witterungsgeführten Reglers (→ Bedienungsanleitung) oder Bautrocknungsfunktion (→ Service-Funktion 7.E) in Betrieb.
	Tastensperre aktiv. Zum Entriegeln die Tastensperre so lange drücken bis im Display die Vorlauftemperatur angezeigt wird.

Tab. 24 Spezielle Displayanzeigen

16 Störungen

16.1 Störungen beheben



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.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen Gerät entleeren.



HINWEIS: Austretendes Wasser kann die Heatronic beschädigen.


- Heatronic abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

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 Störungs-Code (z. B. ) 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.



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 58.

Eine Übersicht der Anzeigen im Display finden Sie auf Seite 56.

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt:

- Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen und Service-Funktionen gemäß Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ einstellen.


16.2 Störungen, die im Display angezeigt werden

Display	Beschreibung	Beseitigung
A7	Warmwasser-Temperaturfühler defekt. (ZWB)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungskabel BUS-Teilnehmer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Regler prüfen, ggf. tauschen.
Ad	Speichertemperaturfühler nicht erkannt. Speichertemperaturfühler wurde als Busteilnehmer erkannt und dann umgeklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Speichertemperaturfühler und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Service-Funktion 8.E), IPM 1 oder IPM 2 auf Grundeinstellung zurücksetzen und am Heizungsregler die automatische Systemkonfiguration durchführen,
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
b2/b3	Interner Datenfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Service-Funktion 8.E).
C6	Gebläse läuft nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläsekabel mit Stecker und Gebläse prüfen, ggf. tauschen.
CC	Außentemperaturfühler nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Außentemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Außentemperaturfühler korrekt an den Klemmen A und F anschließen.
d3	Temperaturwächter TB1 defekt. Externer Wächter hat ausgelöst. Temperaturwächter verriegelt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Temperaturwächter TB1 hat ausgelöst. Brücke 8 -9 oder Brücke PR - P0 fehlt. ▶ Temperaturwächter entriegeln.
d5	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche). Externer Vorlauftemperaturfühler wurde als Busteilnehmer erkannt und dann umgeklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Prüfen, ob nur ein Temperaturfühler angeschlossen ist, andernfalls zweiten Temperaturfühler entfernen. ▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Service-Funktion 8.E), IPM 1 oder IPM 2 auf Grundeinstellung zurücksetzen und am Heizungsregler die automatische Systemkonfiguration durchführen,
E2	Vorlauftemperaturfühler defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.

Tab. 25 Störungen mit Anzeige im Display

Display	Beschreibung	Beseitigung
E9	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgastemperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Betriebsdruck prüfen. ▶ Temperaturbegrenzer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenanlauf prüfen, ggf. Pumpe tauschen. ▶ Sicherung auf Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gerät entlüften. ▶ Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen. ▶ Bei Geräten mit Verdrängungskörper im Wärmeblock: prüfen, ob Verdrängungskörper eingebaut sind.
EA	Flamme wird nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schutzleiter auf wirksamen Anschluss prüfen. ▶ Prüfen, ob Gashahn geöffnet. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Raumlufteverbund bzw. die Lüftungsöffnungen überprüfen. ▶ Abfluss des Kondensatsiphons reinigen. ▶ Membran aus Ansaugstutzen des Gebläses ausbauen und auf Risse oder Verschmutzung prüfen. ▶ Wärmeblock reinigen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Zweiphasennetz (IT): 2 M Ω - Widerstand zwischen PE und N am Netzanschluss der Leiterplatte einbauen.
F0	Interner Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste für 3 Sekunden drücken und loslassen. Nach dem Loslassen startet das Gerät erneut. ▶ Elektrische Steckkontakte und Zündleitungen prüfen, ggf. Leiterplatte tauschen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren.
F1	Interner Datenfehler.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Service-Funktion 8.E).
F7	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroden prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen.

Tab. 25 Störungen mit Anzeige im Display

Display	Beschreibung	Beseitigung
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kondensatsiphon reinigen. ▶ Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
Fd	reset-Taste wurde irrtümlich gedrückt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste erneut drücken. ▶ Kabelbaum zu STB und Gasarmatur auf Masseschluss prüfen.
	Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartungshähne vollständig öffnen. ▶ Heizungspumpe elektrisch an Heatronic 3 anschließen. ▶ Anschlussstecker entsprechend Installationsanleitung aufstecken. ▶ Heizungspumpe anwerfen oder tauschen. ▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.

Tab. 25 Störungen mit Anzeige im Display

16.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden

Geräte-Störungen	Beseitigung
Zu laute Verbrennungsgeräusche; Brummgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis in der Verbrennungsluft und im Abgas prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Strömungsgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Werte zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis im Abgas prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Zündung zu hart, zu schlecht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen. ▶ Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen.
Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Thermische Desinfektion des Warmwasserkreises durchführen. ▶ Schutzanode tauschen.
Soll-Vorlauftemperatur (z. B. des FW-500-Reglers) wird überschritten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Automatische Taktsperrung ausschalten, d. h. Wert auf 0 setzen. ▶ Benötigte Taktsperrung, z. B. Grundeinstellung 3 Minuten einstellen.
Kondensat im Luftkasten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Membrane in der Mischeinrichtung entsprechend Installationsanleitung einbauen, ggf. tauschen.
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht (ZWB)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Prüfen, ob Spannung (230 V AC) zwischen Klemme 1 und Klemme 3 anliegt, ggf. instandsetzen. ▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen.
Heatronic blinkt (d. h. alle Tasten, alle Segmente des Displays, Brenner-Kontrolllampe usw. blinken)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherung Si 3 (24 V) tauschen.

Tab. 26 Störungen ohne Anzeige im Display

16.4 Fühlerwerte

16.4.1 Abgastemperaturbegrenzer, Wärmeblock-Temperaturbegrenzer

Abgastemperatur (°C) Messtoleranz $\pm 10\%$	Widerstand (Ω)
20	124 900
40	53 290
60	24 890
80	12 550
100	6 777
120	3 873
140	2 328
160	1 455
180	948
200	540

Tab. 27

16.4.2 Außentemperaturfühler (bei witterungsgeführten Reglern, Zubehör)

Außentemperatur (°C) Messtoleranz $\pm 10\%$	Widerstand (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 28

16.4.3 Vorlauf-, Speicher-, Warmwasser-, Externer Vorlauftemperaturfühler

Temperatur (°C) Messtoleranz $\pm 10\%$	Widerstand (k Ω)
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 29

16.5 Kodierstecker

Gerät	Nummer
ZSB 14-3 A 21/23	8 714 431 274 0
ZSB 14-3 A 31	8 714 431 275 0
ZSB 14-3 A 31 (Schweiz)	8 714 431 276 0
ZSB 22-3 A 21/23	8 714 431 277 0
ZSB 22-3 A 31	8 714 431 278 0
ZSB 22-3 A 31 (Schweiz)	8 714 431 279 0
ZWB 28-3 A 21/23	8 714 431 282 0
ZWB 28-3 A 31	8 714 431 283 0
ZWB 28-3 A 31 (Schweiz)	8 714 431 284 0

Tab. 30

17 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

ZSB 14 ...21/23

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

Tab. 31

ZSB 14 ...31

Propan			Butan	
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Leistung (kW)	Belastung (kW)
45	4,6	4,7	5,2	5,3
50	5,4	5,5	6,1	6,2
55	6,1	6,3	6,9	7,1
60	6,9	7,0	7,8	8,0
65	7,7	7,8	8,7	8,9
70	8,4	8,6	9,5	9,8
75	9,2	9,4	10,4	10,6
80	9,9	10,2	11,2	11,5
85	10,7	11,0	12,1	12,4
90	11,5	11,7	13,0	13,3
95	12,2	12,5	13,8	14,2
U0	13,0	13,3	14,7	15,1

Tab. 32

ZSB 22 ...21/23

Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23											
oberer Heizwert		H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
unterer Heizwert		H _{iS} (kWh/m ³)	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)								
47	6,6	6,8	14,4	13,8	13,2	12,6	12,0	11,4	10,8	10,2	9,6
50	7,4	7,6	16,1	15,4	14,8	14,1	13,4	12,7	12,0	11,4	10,7
55	8,7	8,9	18,9	18,1	17,3	16,5	15,7	14,9	14,1	13,3	12,5
60	10,0	10,2	21,7	20,8	19,9	19,0	18,1	17,1	16,2	15,3	14,4
65	11,3	11,6	24,5	23,5	22,5	21,4	20,4	19,4	18,3	17,3	16,3
70	12,5	12,9	27,3	26,2	25,0	23,9	22,7	21,6	20,4	19,3	18,1
75	13,8	14,2	30,1	28,9	27,6	26,3	25,0	23,8	22,5	21,2	20,0
80	15,1	15,5	32,9	31,5	30,2	28,8	27,4	26,0	24,6	23,2	21,8
85	16,4	16,8	35,7	34,2	32,7	31,2	29,7	28,2	26,7	25,2	23,7
90	17,7	18,2	38,5	36,9	35,3	33,7	32,0	30,4	28,8	27,2	25,6
95	19,0	19,5	41,3	39,6	37,9	36,1	34,4	32,6	30,9	29,2	27,4
U0	20,3	20,8	44,1	42,3	40,4	38,6	36,7	34,8	33,0	31,1	29,3

Tab. 33

ZSB 22 ...31

Propan			Butan	
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Leistung (kW)	Belastung (kW)
47	7,3	7,5	8,3	8,5
50	8,0	8,3	9,1	9,4
55	9,3	9,5	10,5	10,8
60	10,5	10,8	11,9	12,2
65	11,7	12,0	13,3	13,6
70	12,9	13,3	14,7	15,1
75	14,2	14,5	16,1	16,5
80	15,4	15,8	17,5	17,9
85	16,6	17,0	18,8	19,3
90	17,8	18,3	20,2	20,8
95	19,1	19,5	21,6	22,2
U0	20,3	20,8	23,0	23,6

Tab. 34

ZWB 28 ...21/23

		Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23									
oberer Heizwert		H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
unterer Heizwert		H _{IS} (kWh/m ³)	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	6,6	6,8	14,4	13,8	13,2	12,6	12,0	11,4	10,8	10,2	9,6
40	7,9	8,1	17,2	16,5	15,8	15,1	14,3	13,6	12,9	12,2	11,4
45	9,6	9,8	20,8	19,9	19,0	18,1	17,3	16,4	15,5	14,6	13,8
50	11,3	11,4	24,3	23,2	22,2	21,2	20,2	19,2	18,1	17,1	16,1
55	13,0	13,1	27,8	26,6	25,4	24,3	23,1	21,9	20,8	19,6	18,4
60	14,6	14,8	31,3	30,0	28,7	27,3	26,0	24,7	23,4	22,1	20,8
65	16,3	16,4	34,8	33,3	31,9	30,4	28,9	27,5	26,0	24,6	23,1
70	18,0	18,1	38,3	36,7	35,1	33,5	31,9	30,3	28,6	27,0	25,4
75	19,6	19,7	41,8	40,1	38,3	36,6	34,8	33,0	31,3	29,5	27,7
80	21,3	21,4	45,4	43,4	41,5	39,6	37,7	35,8	33,9	32,0	30,1
85	23,0	23,0	48,9	46,8	44,8	42,7	40,6	38,6	36,5	34,5	32,4
90	24,7	24,7	52,4	50,2	48,0	45,8	43,6	41,3	39,2	36,9	34,7
95	26,3	26,3	55,9	53,5	51,2	48,8	46,5	44,1	41,8	39,4	37,1
U0	28,0	28,0	59,4	56,9	54,4	51,9	49,4	46,9	44,4	41,9	39,4

Tab. 35

ZWB 28 ...31

Propan			Butan	
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Leistung (kW)	Belastung (kW)
35	7,3	7,5	8,3	8,5
40	8,9	9,1	10,1	10,3
45	10,5	10,7	11,9	12,1
50	12,1	12,2	13,7	13,9
55	13,7	13,8	15,5	15,7
60	15,3	15,4	17,3	17,5
65	16,9	17,0	19,1	19,3
70	18,4	18,5	21,0	21,0
75	20,0	20,1	22,8	22,8
80	21,6	21,7	24,6	24,6
85	23,2	23,3	26,4	26,4
90	24,8	24,8	28,2	28,2
95	26,4	26,4	30,0	30,0
U0	28,0	28,0	31,8	31,8

Tab. 36

18 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:	
Name, Vorname	Straße, Nr.
Telefon/Fax	PLZ, Ort
Anlagenersteller:	
Auftragsnummer:	
Gerätetyp:	(Für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!)
FD (Fertigungsdatum):	
Datum der Inbetriebnahme:	
Einzelgerät <input type="checkbox"/> Kaskade: <input type="checkbox"/> , Anzahl der Geräte:	
Aufstellraum: Keller <input type="checkbox"/> Dachgeschoss <input type="checkbox"/> sonstiger:	
Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca.cm ²	
Abgasführung: Doppelrohrsystem <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Schacht <input type="checkbox"/> Getrenntrohrführung <input type="checkbox"/> Kunststoff <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Edelstahl <input type="checkbox"/>	
Gesamtlänge: ca. m Bogen 90°: Stück Bogen 15 - 45°: Stück	
Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
CO ₂ -Wert in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:	%
O ₂ -Wert in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:	%
Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:	
Gaseinstellung und Abgasmessung:	
Eingestellte Gasart: Erdgas H <input type="checkbox"/> Erdgas L <input type="checkbox"/> Erdgas LL <input type="checkbox"/> Propan <input type="checkbox"/> Butan <input type="checkbox"/>	
Gas-Anschlussfließdruck:	mbar
Gas-Anschlussruhedruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung	kW
Eingestellte minimale Nennwärmeleistung	kW
Gasdurchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung	l/min
Gasdurchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung	l/min
Heizwert H _{ib}	kWh/m ³
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung	%
CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung	%
O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei maximaler Nennwärmeleistung	ppm
CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung	°C
Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung	°C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur	°C
Gemessene minimale Vorlauftemperatur	°C
Anlagenhydraulik:	
<input type="checkbox"/> Hydraulische Weiche, Typ:	<input type="checkbox"/> Zusätzliches Ausdehnungsgefäß Größe/Vordruck: Automatischer Entlüfter vorhanden? ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Heizungspumpe:	
<input type="checkbox"/> Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:	
Anlagenhydraulik geprüft <input type="checkbox"/> , Bemerkungen:	

Geänderte Service-Funktionen: (Hier bitte die geänderten Service-Funktionen auslesen und Werte eintragen.)	
Beispiel: Service-Funktion 7.d von 00 auf 01 geändert	
Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ ausgefüllt und angebracht <input type="checkbox"/>	
Heizungsregelung:	
FW 100 <input type="checkbox"/> FW 200 <input type="checkbox"/> FW 500 <input type="checkbox"/> FR 110 <input type="checkbox"/> TA 250 <input type="checkbox"/> TA 270 <input type="checkbox"/> TA 300 <input type="checkbox"/>	
FB 10 × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
FB 100 × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
FR 10 × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
FR 100 × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
ISM 1 <input type="checkbox"/> ISM 2 <input type="checkbox"/>	ICM × Stück IEM <input type="checkbox"/> IGM <input type="checkbox"/> IUM <input type="checkbox"/>
IPM 1 × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
IPM 2 × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
Heizungsregelung eingestellt <input type="checkbox"/> , Bemerkungen:	
Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert <input type="checkbox"/>	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
Elektrische Anschlüsse geprüft <input type="checkbox"/> , Bemerkungen:	
Kondensatsiphon gefüllt <input type="checkbox"/>	Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt <input type="checkbox"/>
Funktionsprüfung durchgeführt <input type="checkbox"/>	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt <input type="checkbox"/>
<p>Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitskontrolle am Heizgerät sowie die Funktionskontrolle des Heizgerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch.</p> <p>Wenn im Zuge der Inbetriebnahme geringfügige Montagefehler von Junkers Komponenten festgestellt werden, ist Junkers grundsätzlich bereit, diese Montagefehler nach Freigabe durch den Auftraggeber zu beheben. Eine Übernahme der Haftung für die Montageleistungen ist damit nicht verbunden.</p>	
Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft.	Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Wärmeerzeugers inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.
_____ Name des Service-Technikers	_____ Datum, Unterschrift des Betreibers
_____ Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	Hier Messprotokoll einkleben.

Index

A

Abgaszubehör	23
Abmessungen	9
Altgerät	48
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	50
Ausdehnungsgefäß prüfen	54
Elektrische Verdrahtung prüfen	54
Fülldruck der Heizungsanlage einstellen.....	54
Kondensatsiphon reinigen	53
Letzten gespeicherten Fehler abrufen.....	41, 50
Plattenwärmetauscher (ZWB)	50
Sieb im Kaltwasserrohr (ZWB)	50
Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen	51
Aufstellort.....	19
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche	19
Oberflächentemperatur.....	19
Verbrennungsluft	19
Vorschriften zum Aufstellraum	19
Ausdehnungsgefäß	19, 54
Ausschalten	
Gerät.....	28
Tastensperre	31

B

Bedarfsanmeldung.....	30
Beschreibung der Service-Funktionen.....	36
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
Betriebsbedingungen	14–15
Bezirks-Schornsteinfeger.....	47
Brenner	51

C

Checkliste für die Inspektion und Wartung.....	55
CO-Messung im Abgas	47

D

Dichtheitsprüfung des Abgasweges	47
Dichtmittel	18

E

eco-Taste.....	30
EG-Baumusterkonformitätserklärung	7
Einschalten	
Gerät.....	28
Heizung	29
Einstellen Warmwassertemperatur	30
Einstellung	
Heatronic	34
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung.....	64
ZSB 14 ...21/23	64
ZSB 14...31	64
ZSB 22 ...21/23	65
ZSB 22...31	65
ZWB 28...21/23	66
ZWB 28...31	66
Elektrische Verdrahtung	12
Elektrischer Anschluss	24
Elektrische Verdrahtung prüfen	54
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	51
Energieeinsparverordnung (EnEV)	29
Entlüften	28
Entlüftungsfunktion	38
Entsorgung	48
Erdgas.....	14–15, 44
Erste Service-Ebene.....	35

F

Flüssiggas.....	18, 44
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche	19
Frostschutz.....	31
Frostschutzmittel	18
Fühlerwerte	62
Fülldruck der Heizungsanlage	54
Fußbodenheizung	18

G

Gas- und Wasseranschlüsse.....	23
Gas-Anschlussfließdruck prüfen	46
Gasart	7, 44
Gasartenanpassung	44
Gasartumbau	44
Gasartumbau-Set.....	44
Gasleitung prüfen	23
Gas-Luft-Verhältnis	45
Gerät ausschalten.....	28
Gerät einschalten	28
Gerät montieren	22
Geräteaufbau	10
Gerätebeschreibung	8

H

Heatronic	
Service-Funktionen	34, 36–43, 50
Heatronic öffnen	24
Heizkörper, verzinkt.....	18
Heizung einschalten.....	29
Heizungsregelung.....	29
Hinweise zur Inspektion und Wartung.....	49

I

Inbetriebnahme.....	27
Entlüften	28
Inbetriebnahmeprotokoll.....	67
Inspektion und Wartung.....	49
Installation	18
Aufstellort.....	19
Rohrleitungen vorinstallieren	20
Wichtige Hinweise	18, 49

K

Kodierstecker	63
Komfortbetrieb	30
Kondensatsiphon	53
Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger.....	47
CO-Messung im Abgas	47
Dichtheitsprüfung des Abgasweges	47
Schornsteinfegertaste.....	47
Korrosionsschutzmittel	18

L

Letzten gespeicherten Fehler abrufen	41, 50
Lieferumfang	6

M

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.....	33

R

Raumtemperaturgeführter Regler.....	18
Recycling.....	48
reset-Taste	57
Rohrleitungen, verzinkt	18

S

Schornsteinfegertaste.....	47
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe	
und Einbaumöbel	19
Schwerkraftheizungen	18
Service-Funktionen	36
3-Wege-Ventil in Mittelposition	
(Service-Funktion 7.b).....	41
Aktuelle Gebläsedrehzahl (Service-Funktion 9.b) ..	43
Aktuelle Heizleistung (Service-Funktion 9.C)	43
Aktueller Durchfluss Turbine (nur ZWB)	
(Service Funktion 6.d).....	41
Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler	
(Service-Funktion 7.d).....	41
Anschluss NP - LP einstellen	
(Service-Funktion 5.E).....	40
Automatische Taktsperr (Service-Funktion 3.A)...	39
Bautrockenfunktion (Service-Funktion 7.E)	42
Betriebsart (Service-Funktion 2.F).....	38
Betriebsart permanent (Service-Funktion 9.A)	43
Betriebsleuchte (Service-Funktion 7.A)	41
Dauer Warmhaltung (nur ZWB)	
(Service-Funktion 3.F).....	39
Entlüftungsfunktion (Service-Funktion 2.C)	38
Gebläsenachlaufzeit (Service-Funktion 5.b).....	40
Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung	
zurücksetzen (Service-Funktion 8.E)	42
Gerätetyp (Service-Funktion 4.E)	40
GFA-Status (Service-Funktion 8.C)	42
GFA-Störung (Service-Funktion 8.d)	42
Heizleistung (Service-Funktion 1.A)	36
Inspektion anzeigen (Service-Funktion 5.F)	41
Inspektion zurückstellen (Service-Funktion 5.A)....	40
Kodierstecker Nummer (Service-Funktion 8.b).....	42
Letzter gespeicherter Fehler	
(Service-Funktion 6.A).....	41, 50
Maximale Vorlauftemperatur	
(Service-Funktion 2.b).....	38
Maximale Warmhaltetemperatur des	
Wärmeblockes (nur ZWB)	
(Service-Funktion 4.b).....	40
Minimale Nennwärmeleistung (Heizung	
und Warmwasser) (Service-Funktion 3.d).....	39
Ohne Funktion (Service-Funktion 9.E)	43
Ohne Funktion (Service-Funktion b.A)	43
Ohne Funktion (Service-Funktion C.b)	43
Permanente Zündung (Service-Funktion 8.F)	43
Pumpenkennfeld (Service-Funktion 1.C)	37
Pumpenkennlinie (Service-Funktion 1.d)	37
Pumpennachlaufzeit (Heizung)	
(Service-Funktion 9.F).....	43
Pumpenschaltart für Heizbetrieb	
(Service-Funktion 1.E).....	38
Raumtemperaturregler, aktuelle Spannung	
Klemme 2 (Service-Funktion 6.b)	41
Raumtemperaturregler, Konfiguration der	
Klemmen 1-2-4 (Service-Funktion 7.F)	42
Schaltdifferenz (Service-Funktion 3.C).....	39
Schaltuhr Eingang (Service-Funktion 6.E).....	41
Siphonfüllprogramm (Service-Funktion 4.F)	40
Software-Version (Service-Funktion 8.A)	42
Speichertyp einstellen (Service-Funktion 5.d)	40
Taktsperr (Service-Funktion 3.b)	39
Taktzeit Warmwasser Warmhaltung (nur ZWB)	
(Service-Funktion 3.E).....	39

Temperatur am Speichertemperaturfühler (Service-Funktion A.C)	43
Temperatur am Vorlauftemperaturfühler (Service-Funktion A.A)	43
Thermische Desinfektion (Legionellenschutz) (Service-Funktion 2.d)	38
Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal- Schaltuhr ändern (Service-Funktion 5.C)	40
Verzögerung Turbinensignal (nur ZWB) (Service-Funktion 9.E)	43
Vom witterungsgeführten Regler geforderte Vorlauftemperatur (Service-Funktion 6.C)	41
Warmwasserleistung (Service-Funktion 1.b)	36
Warmwassertemperatur (Service-Funktion A.b)	43
Warnton (Service-Funktion 4.d)	40
Sicherheitshinweise	4
Sicherungen	12, 24
Sommerbetrieb	31
Sparbetrieb	30
Speicher anschließen	25
Störungen	57–58
Störungen, die im Display angezeigt werden	58
Störungen, die nicht im Display angezeigt werden	61
Störungsanzeige	57
Strömungsgeräusche	18

T

Technische Daten	14–15
Temperaturregler	30–32
Thermische Desinfektion	32
Trichtersiphon	23
Typenübersicht	7

U

Übersicht der Service-Funktionen	35
Umweltschutz	48

V

Verbrennungsluft	19
Verpackung	48
Vorfilter (ZWB-Geräte)	18
Vorschriften	17
Vorschriften zum Aufstellraum	19

W

Wärmeblock	51
Warmwassertemperatur einstellen	30
Warnton	57
Wartungs- und Inspektionsprotokoll	55
Wasseranschlüsse prüfen	23
Wichtige Hinweise zur Installation	18, 49

Z

ZSB-Geräte ohne Warmwasserspeicher betreiben	23
Zubehör	8
Zubehöre anschließen	24
Zweiphasennetz	24
Zweite Service-Ebene	35

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

