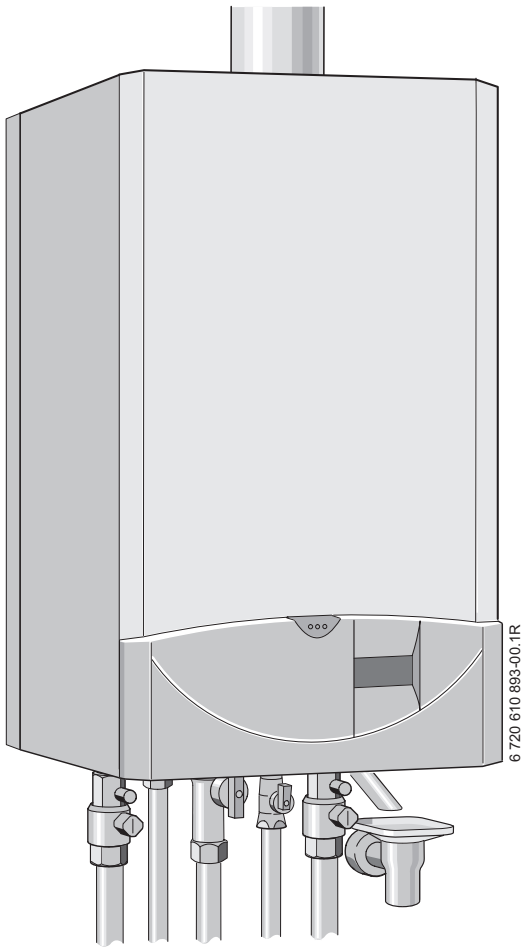
Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

Gas-Kesseltherme

CERASTAR

Niedertemperatur-Heizkessel mit wassergekühltem Brenner



6 720 610 893-00.1R

ZSR 18-6 KE...
ZSR 24-6 KE...
ZWR 18-6 KE...
ZWR 24-6 KE...

6 720 612 048 DE/AT (05.02) OSW

JUNKERS
Bosch Gruppe

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 4

Symbolerklärung 4

1 Angaben zum Gerät 5
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
1.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung 5
1.3 Typenübersicht 5
1.4 Lieferumfang 5
1.5 Gerätebeschreibung 6
1.6 Zubehör (siehe auch Preisliste) 6
1.7 Abmessungen und Mindestabstände 7
1.8 Geräteaufbau (Deutschland) 8
1.9 Geräteaufbau (Österreich) 9
1.10 Funktionsschema ZWR 18/24-6 KE... 10
1.11 Funktionsschema ZSR 18/24-6 KE... 11
1.12 Elektrische Verdrahtung 12
1.13 Technische Daten ZSR/ZWR 18/24-6 KE... 13

2 Vorschriften 14

3 Installation 14
3.1 Wichtige Hinweise 14
3.2 Aufstellort wählen 15
3.3 Rohrleitungen vorinstallieren 16
3.4 Gerät montieren 17
3.5 Anschlüsse prüfen 18
3.6 Sonderfälle 18

4 Elektrischer Anschluss 19
4.1 Gerät anschließen 19
4.2 Heizungsregler, Fernbedienungen oder Schaltuhren anschließen 20
4.3 Speicher anschließen 20
4.4 Temperaturbegrenzer vom Vorlauf der Fußbodenheizung anschließen 20

5 Inbetriebnahme 21
5.1 Vor der Inbetriebnahme 21
5.2 Gerät ein-/ausschalten 22
5.3 Heizung einschalten 22
5.4 Heizungsregelung 22
5.5 Nach der Inbetriebnahme 22
5.6 ZSR-Geräte mit Warmwasserspeicher: Warmwassertemperatur einstellen 23
5.7 ZWR Geräte: Warmwassertemperatur und -menge einstellen 23
5.7.1 Warmwassertemperatur 23
5.7.2 Warmwassermenge (Österreich) 24
5.8 Sommerbetrieb (nur Warmwasserbereitung) 24
5.9 Abgasüberwachung 24
5.10 Frostschutz 24
5.11 Störungen 25
5.12 Pumpenblockierschutz 25

6 Textdisplay 26
6.1 Allgemein 26
6.2 Programmieren 26
6.2.1 Löschen 27
6.2.2 Alle Einstellungen (außer Servicefunktionen) auf die Grundeinstellung zurücksetzen. 27
6.3 Menü-Übersicht 28
6.4 Uhr/Wochentag/Urlaub 29
6.4.1 Uhr/Wochentag stellen 29
6.4.2 Urlaub 29
6.5 Heizung 29
6.5.1 Heizprogramm 29
6.5.2 Handbetrieb 30
6.5.3 wärmer/kälter 30
6.6 Warmwasser 30
6.6.1 Warmwasserprogramm 30
6.6.2 Schichtladepumpe Zirku. 31
6.6.3 Warmwasser sofort 31
6.7 i Info 31
6.8 Einstellungen 32
6.8.1 Heizung 32
6.8.2 Warmwasser 33
6.8.3 Service 33
6.9 Individuelle Zeitprogramme 33

7 Individuelle Einstellung 34
7.1 Mechanische Einstellungen 34
7.1.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen 34
7.1.2 Vorlauftemperatur einstellen 34
7.2 Servicefunktionen 35
7.2.1 Allgemeines 35
7.2.2 Servicefunktion 2.2 Pumpenschaltart 36
7.2.3 Servicefunktion 2.3 Speicherladeleistung (ZSR) 36
7.2.4 Servicefunktion 2.4 Taktsperre 36
7.2.5 Servicefunktion 2.5 Maximale Vorlauftemperatur 36
7.2.6 Schaltdifferenz einstellen (Servicefunktion 2.6) 37
7.2.7 Servicefunktion 2.7 Automatische Taktsperre 37
7.2.8 Servicefunktion 5.0 Heizleistung 37
7.2.9 Servicefunktion 5.5 Minimale Nennwärmeleistung 37
7.2.10 Servicefunktion 6.8 Taktzeit Warmhaltung (ZWR) 37
7.2.11 Servicefunktion 7.0 Pumpen-Kennfeld 38
7.2.12 Servicefunktion 7.1 Stufe Kennfeldpumpe 38

8	**Gasartenanpassung**	**39**
8.1	Gas-Einstellung (Erd- und Flüssiggas)	39
8.1.1	Düsendruck-Einstellmethode	39
8.1.2	Volumetrische Einstellmethode	40
9	**Umbau von Niedertemperaturheizkessel auf Standardheizkessel**	**41**
10	**Abgasverlustmessung**	**42**
11	**Umweltschutz**	**42**
12	**Wartung**	**42**
12.1	Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll)	43
12.2	Beschreibung verschiedener Wartungsschritte	44
13	**Anhang**	**46**
13.1	Störungen	46
13.2	Gas-Einstellwerte	47
14	**Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät**	**48**
Index		**49**

Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (Seite 21).
- ▶ Fenster öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ **Von außerhalb** Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.

Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (Seite 22)
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Aufstellung, Umbau

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

Wartung

- ▶ **Empfehlung für den Kunden:** Wartungsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen. Das Heizgerät jährlich und den Speicher jährlich bzw. alle zwei Jahre warten lassen (abhängig von der Wasserqualität vor Ort).
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Anlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden!

Explosive und leicht entflammbare Materialien

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

Verbrennungs-/Raumluft

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

Einweisung des Kunden

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

Symbolerklärung

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

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

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

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

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

1 Angaben zum Gerät

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

1.2 EG-Baumusterkonformitäts-erklärung

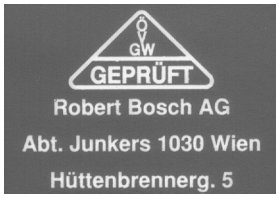
Dieses Gerät entspricht den geltenden Anforderungen der europäischen Richtlinien 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG und dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Es erfüllt die Anforderungen an Niedertemperatur-Heizkessel.

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

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BN0 130
Kategorie: **Deutschland DE** **Österreich AT**	II $_{2ELL\ 3B/P}$ II $_{2H3B/P}$
Geräteart	B $_{11BS}$

Tab. 1



1.3 Typenübersicht

ZSR/ZWR 18-6	K	E	21	S....
ZSR/ZWR 18-6	K	E	23	S....
ZSR/ZWR 18-6	K	E	31	S....
ZSR/ZWR 24-6	K	E	21	S....
ZSR/ZWR 24-6	K	E	23	S....
ZSR/ZWR 24-6	K	E	31	S....

Tab. 2

Z Zentralheizungsgerät
S Speicheranschluss
W Warmwasserbereitung
R stetige Regelung
18-6 Heizleistung bis 18 kW
24-6 Heizleistung bis 24 kW
K Kamingerät
E automatische Zündung
21 Erdgas L
23 Erdgas H
31 Flüssiggas
S... Sondernummer

Die Kennziffer gibt die Gasfamilie entsprechend EN 437 an:

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

Tab. 3

1.4 Lieferumfang

- Gas-Kesseltherme ***CERASTAR*** für Zentralheizung
- Befestigungsmaterial (Schrauben mit Zubehör)
- Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation.

1.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage und Schornsteinanschluss
- Die Erdgasgeräte erfüllen ab Werk die Anforderungen des Umweltzeichens für Gas-Umlaufwasserheizer
- ZSR-Geräte: Speicheranschluss ohne Umbau
- ZWR-Geräte mit integrierter Warmwasserbereitung
- Wassergekühlter atmosphärischer Vormischbrenner mit zwei Abgsüberwachungen
- für den Betrieb als Standardheizkessel kann die Abgastemperaturblende entfernt werden
- busfähige Bosch Heatronic mit integriertem Textdisplay[1)]
- Kennfeldpumpe (leistungsgeregelt) mit:
  - 2 Proportionaldruck Kennlinien
  - 2 Konstantdruck Kennlinien
  - 6 Stufen einstellbar
  - Trockenlaufschutz, Antiblockierfunktion und Entlüftungschaltung
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- automatische Überwachungsfunktion der Sicherheitsventile
- volle Sicherung über die Heatronic mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf
- Temperaturbegrenzer im 24 V-Stromkreis
- Anschlussmöglichkeit für Speichertemperaturfühler (NTC)
- Warmwasservorrangschaltung
- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß mit automatischem Entlüfter
- 3-Wegeventil mit Motor
- isolierter Plattenwärmetauscher (ZWR).

1.6 Zubehör (siehe auch Preisliste)

- Montageanschlussplatte
- Service-Paket Aufputzinstallation
- Service-Paket Unterputzinstallation
- Heizungsregelung z.B. TW 2 - AF[1)]
- Warmwasserspeicher
- Hydraulische Weiche HW 25
- Gasart Umbausätze
- Umbausätze auf Fremdinstallationen.

1) In Verbindung mit TW 2 - AF wird das Textdisplay zu einem witterungsgeführten Heizungsregler.

1.7 Abmessungen und Mindestabstände

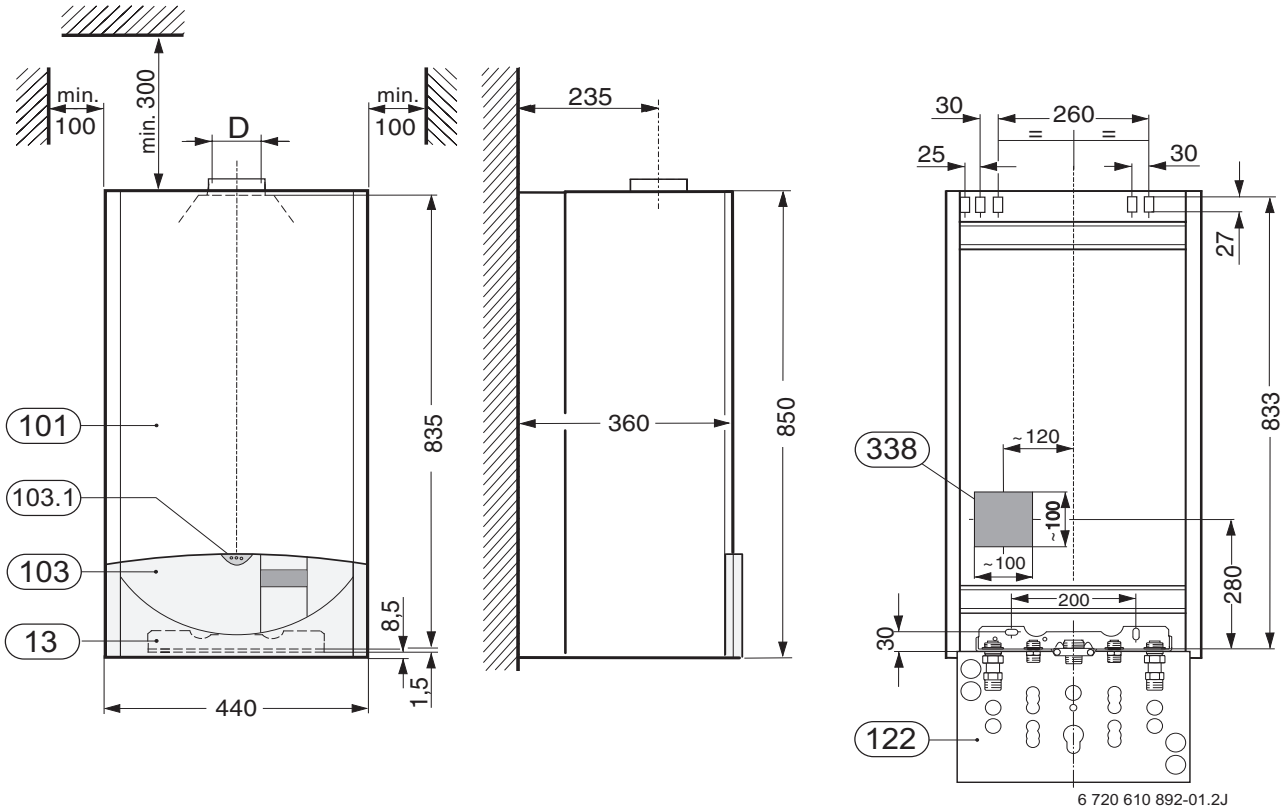


Bild 1

D ZSR/ZWR 18-6: 110
ZSR/ZWR 24-6: 130
13 Montageanschlussplatte
101 Mantelschale
103 Klappe
103.1 Taste um die Klappe zu öffnen
122 Montageschablone für Unterputzinstallation (Zubehör)
338 Position für Wandaustritt des Elektrokabels

1.8 Geräteaufbau (Deutschland)

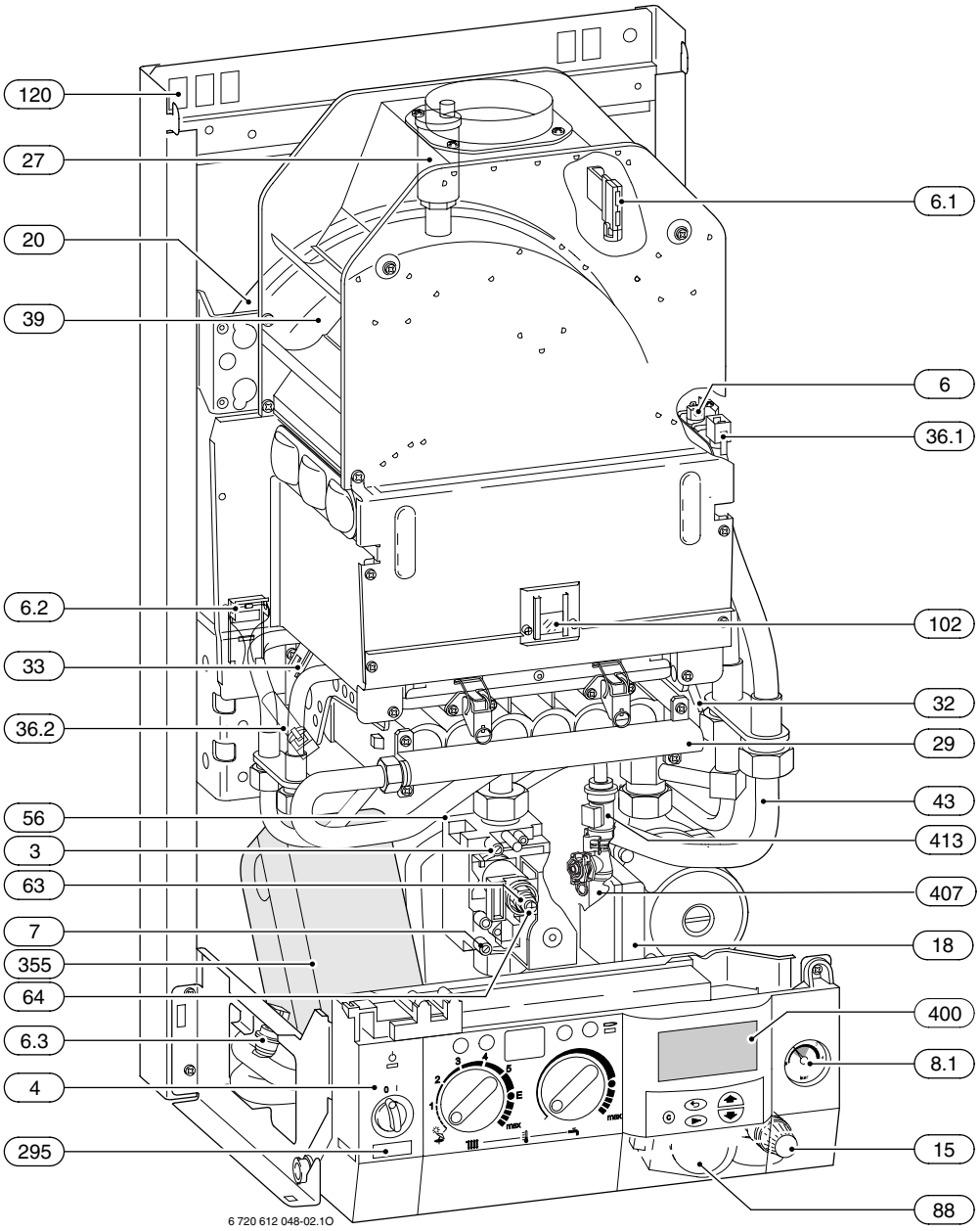


Bild 2

3 Mess-Stutzen (Düsendruck)
4 Bosch Heatronic
6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
6.1 Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
6.2 Abgasüberwachung (Brennkammer)
6.3 Temperaturfühler Warmwasser (ZWR)
7 Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck
8.1 Manometer
15 Sicherheitsventil (Heizkreis)
18 Heizungspumpe
20 Ausdehnungsgefäß
27 Automatischer Entlüfter
29 Brennerwanne mit Düsenstock
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektrode
36.1 Temperaturfühler im Vorlauf
36.2 Temperaturfühler am Brenner (ZSR/ZWR 18/24-6...)
39 Strömungssicherung
43 Heizungsvorlauf
47 Heizungsrücklauf
56 Gasarmatur
63 Einstellschraube max. Gasmenge
64 Einstellschraube min. Gasmenge
88 3-Wegeventil
102 Kontrollfenster
120 Aufhängelaschen
295 Gerätetyp-Aufkleber
355 Plattenwärmetauscher (ZWR)
400 Textdisplay
407 Durchflussbegrenzer (ZWR)
413 Durchflussmesser (Turbine)(ZWR...)

1.9 Geräteaufbau (Österreich)

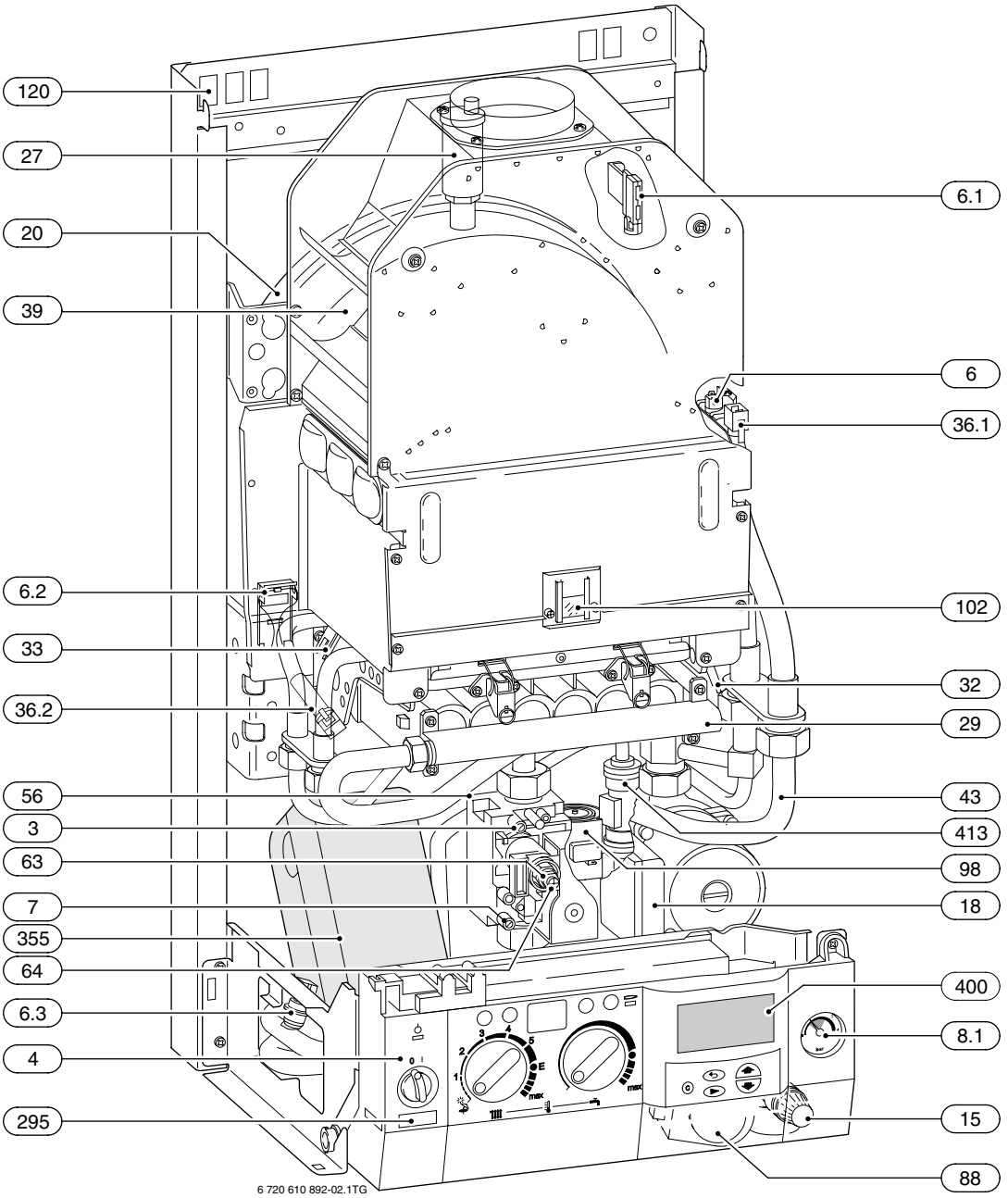


Bild 3

3 Mess-Stutzen (Düsendruck)
4 Bosch Heatronic
6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
6.1 Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
6.2 Abgasüberwachung (Brennkammer)
6.3 Temperaturfühler Warmwasser (ZWR)
7 Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck
8.1 Manometer
15 Sicherheitsventil (Heizkreis)
18 Heizungspumpe
20 Ausdehnungsgefäß
27 Automatischer Entlüfter
29 Brennerwanne mit Düsenstock
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektrode
36.1 Temperaturfühler im Vorlauf
36.2 Temperaturfühler am Brenner (ZSR/ZWR 18/24-6...)
39 Strömungssicherung
43 Heizungsvorlauf
47 Heizungsrücklauf
56 Gasarmatur
63 Einstellschraube max. Gasmenge
64 Einstellschraube min. Gasmenge
88 3-Wegeventil
98 Wasserschalter (ZWR)
102 Kontrollfenster
120 Aufhängelaschen
295 Gerätetyp-Aufkleber
355 Plattenwärmetauscher (ZWR)
400 Textdisplay
413 Durchflussmesser (Turbine)(ZWR...)

1.10 Funktionsschema ZWR 18/24-6 KE...

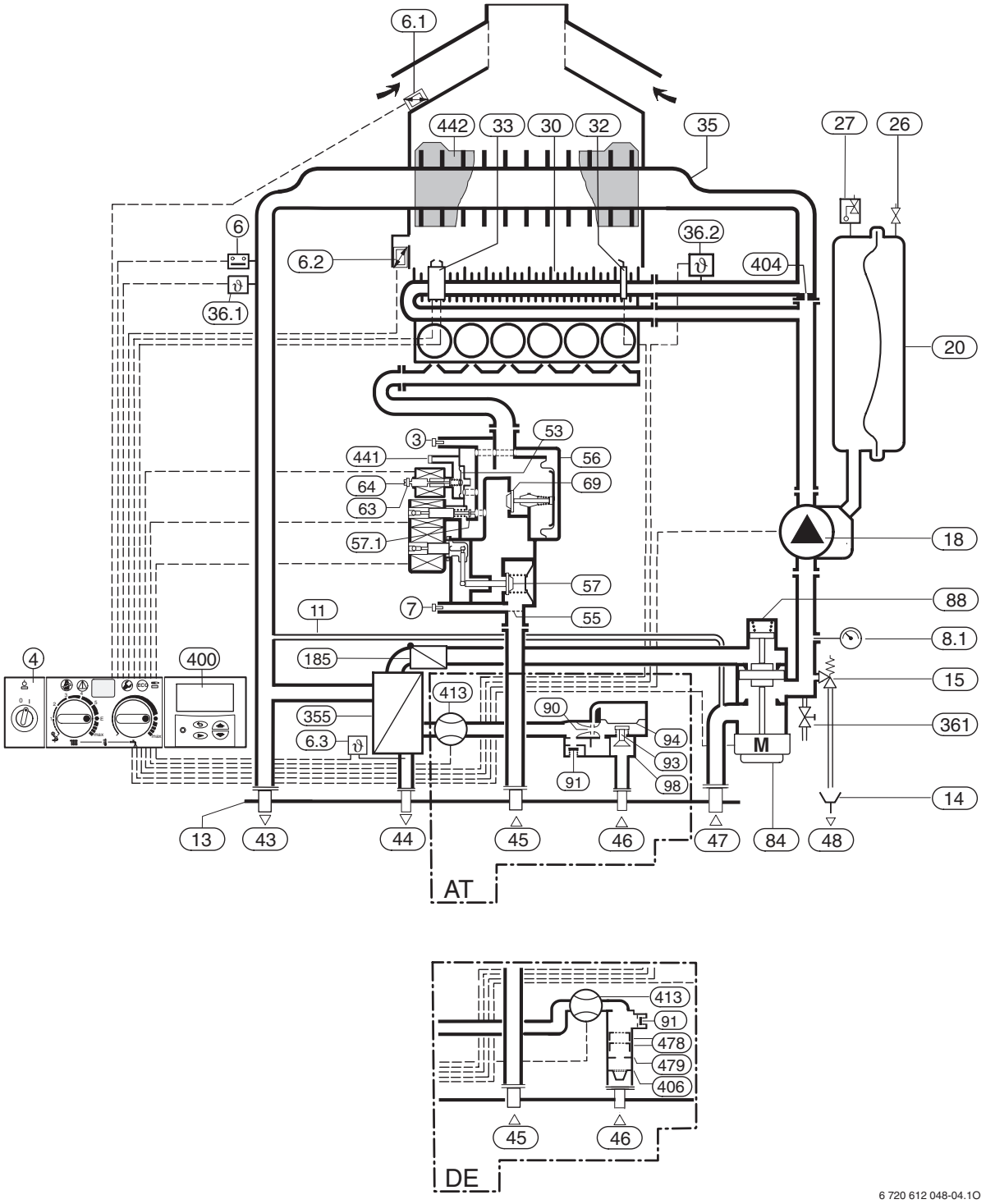


Bild 4

Legende siehe Seite 11.

1.11 Funktionsschema ZSR 18/24-6 KE...

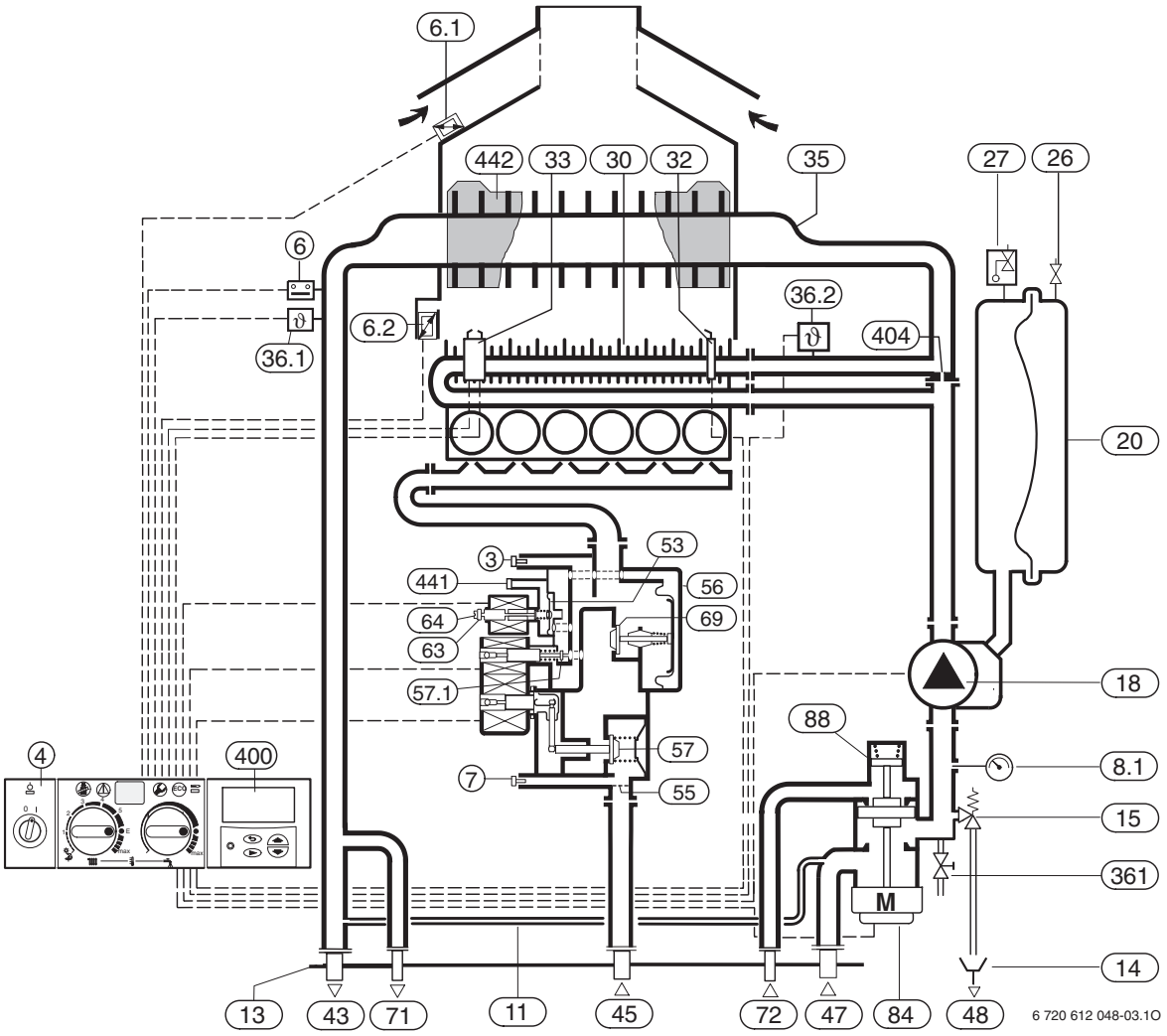


Bild 5

Legende zu Bild 4 und 5:

3 Mess-Stutzen (Düsendruck)
4 Bosch Heatronic
6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
6.1 Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
6.2 Abgasüberwachung (Brennkammer)
6.3 Temperaturfühler Warmwasser (ZWR)
7 Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck
8.1 Manometer
11 Bypass
13 Montageanschlussplatte
14 Trichtersiphon (Zubehör)
15 Sicherheitsventil (Heizkreis)
18 Heizungspumpe
20 Ausdehnungsgefäß
26 Ventil für Stickstofffüllung
27 Automatischer Entlüfter
30 Brennerdeck
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektrode
35 Wärmeblock
36.1 Temperaturfühler im Vorlauf
36.2 Temperaturfühler am Brenner
43 Heizungsvorlauf
44 Warmwasser (ZWR)
45 Gas
46 Kaltwasser (ZWR)
47 Heizungsrücklauf
48 Abfluss
53 Druckregler
55 Sieb
56 Gasarmatur
57 Sicherheitsventil 1
57.1 Sicherheitsventil 2
63 Einstellschraube max. Gasmenge
64 Einstellschraube min. Gasmenge
69 Regelventil
71 Speichervorlauf (ZSR)
72 Speicherrücklauf (ZSR)
84 Motor
88 3-Wegeventil
90 Venturi (ZWR, nur Österreich)
91 Überdruckventil (ZWR)
93 Wassermengenregler (ZWR, nur Österreich)
94 Membrane (ZWR, nur Österreich)
98 Wasserteil (ZWR, nur Österreich)
185 Rückflussverhinderer (ZWR)
355 Plattenwärmetauscher (ZWR)
361 Füll- und Entleerhahn (Zubehör)
400 Textdisplay
404 Drossel
406 Filter (ZWR, nur Deutschland)
413 Durchflussmesser (Turbine) (ZWR)
441 Druckausgleichsöffnung
442 Abgastemperaturblende
478 Schalldämpfer (ZWR, nur Deutschland)
479 Einsatz Durchflussbegrenzer (ZWR, nur Deutschland)

1.12 Elektrische Verdrahtung

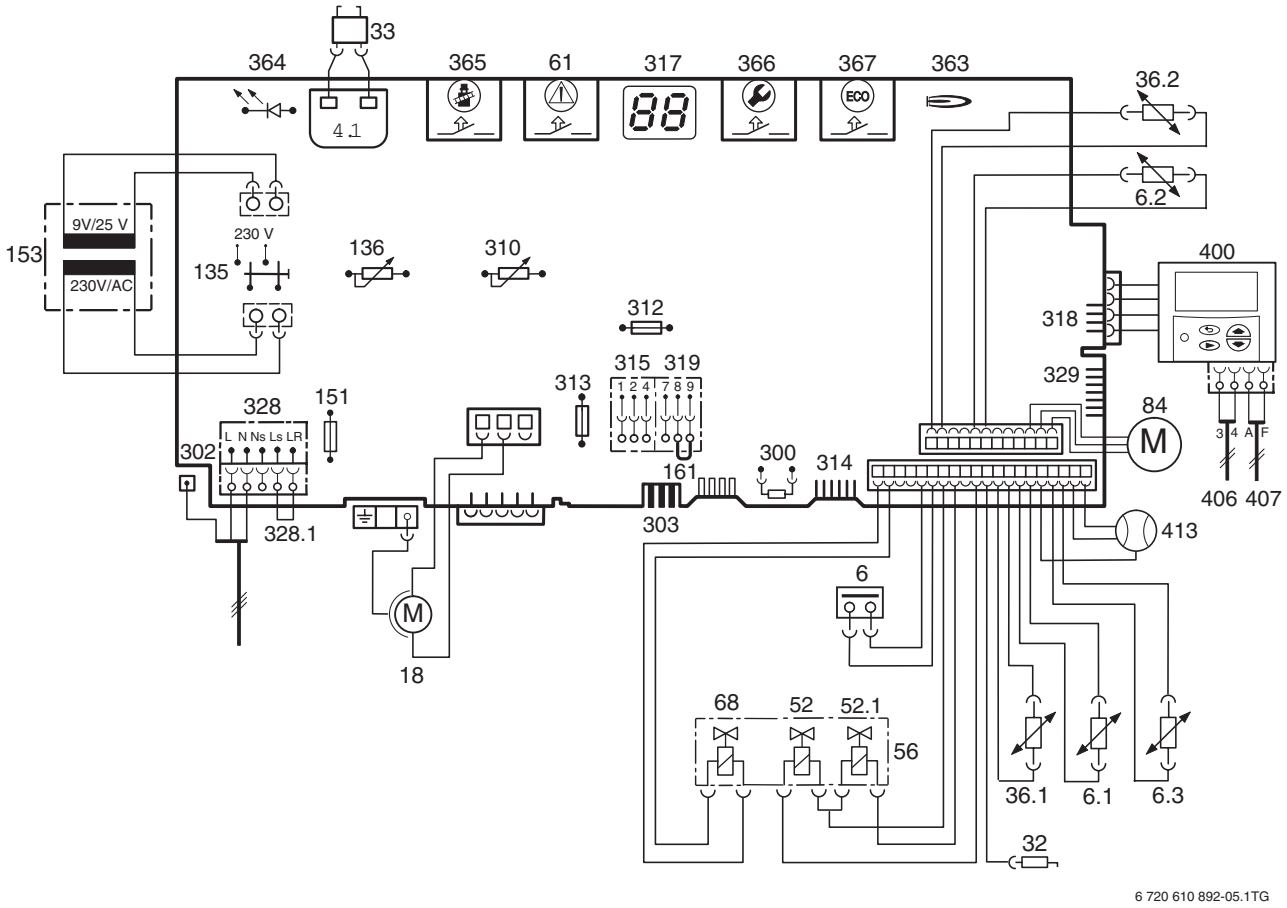


Bild 6

4.1 Zündtrafo
6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
6.1 Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
6.2 Abgasüberwachung (Brennkammer)
6.3 Temperaturfühler Warmwasser (ZWR)
18 Heizungspumpe
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektrode
36.1 Temperaturfühler im Vorlauf
36.2 Temperaturfühler am Brenner (ZSR/ZWR 18/24-6...)
52 Magnetventil 1
52.1 Magnetventil 2
56 Gasarmatur
61 Entstörtaste
68 Regelmagnet
84 Motor 3-Wegeventil (ZWR)
135 Hauptschalter
136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
151 Sicherung T 2,5 A, AC 230 V
153 Transformator
161 Brücke
300 Kodierstecker
302 Anschluss für Schutzleiter
303 Anschluss Speicher NTC
310 Temperaturregler für Warmwasser
312 Sicherung T 1,6 A, DC 24 V
313 Sicherung T 0,5 A, DC 5 V
314 Steckerleiste Einbauregler/Busmodul
315 Klemmleiste für Regler
317 Display
318 Steckerleiste Textdisplay
319 Klemmleiste für Speicherthermostat
328 Klemmleiste AC 230 V
328.1 Brücke
329 Steckerleiste LSM
363 Kontroll-Leuchte für Brennerbetrieb
364 Kontroll-Leuchte für Netz-Ein
365 Schornsteinfegertaste
366 Servicetaste
367 ECO-Taste
400 Textdisplay
406 Klemmen für Fernbedienung TW 2
407 Klemmen für Außentemperaturfühler
413 Durchflussmesser (Turbine) (ZWR)

1.13 Technische Daten ZSR/ZWR 18/24-6 KE...

Leistung	Einheit	ZSR/ZWR18-6 KE		ZSR/ZWR 24-6 KE	
		mit ATB[1)]	ohne ATB[1)]	mit ATB[1)]	ohne ATB[1)]
max. Nennwärmeleistung	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
max. Nennwärmebelastung	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
min. Nennwärmeleistung	kW	9,1	8,9	10,9	10,7
min. Nennwärmebelastung	kW	10,1	10,1	12,1	12,1
max. Nennwärmeleistung Warmwasser	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
max. Nennwärmebelastung Warmwasser	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
Gas-Anschlusswert					
Erdgas L/LL (H_{iB} = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	2,5		3,3	
Erdgas H (H_{iB} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	2,2		3,0	
Flüssiggas (H_i = 12,8 kWh/kg)	kg/h	1,6		2,2	
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck					
Erdgas L/LL und H	mbar	18 - 24		18 - 24	
Flüssiggas	mbar	42,5 - 57,5		42,5 - 57,5	
Ausdehnungsgefäß					
Vordruck	bar	0,75		0,75	
Gesamtinhalt	l	11		11	
Warmwasser (bei ZWR-Geräten)					
max. Warmwassermenge (10 °C Einlauftemperatur, 60 °C Auslauftemperatur)	l/min	5,2		6,9	
max. Warmwassermenge (Deutschland)	l/min	7		8	
max. einstellbare Warmwassermenge (Österreich)[2)]	l/min	10,5		14	
Auslauftemperatur	°C	40 - 60		40 - 60	
max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10		10	
min. Fließdruck	bar	0,3		0,3	
Spezifischer Durchfluss nach EN 625	l/min	8,1		10,8	
Abgaswerte[3)]					
Zugbedarf	mbar	0,015		0,015	
Abgastemperatur bei max. Nennwärmebelastung	°C	142	163	132	146
Abgastemperatur bei min. Nennwärmebelastung	°C	95	108	89	95
Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung	g/s	12,2	12,5	17,6	17,9
Abgasmassenstrom bei min. Nennwärmeleistung	g/s	10,4	10.7	14,3	14,7
CO_2 bei max. Nennwärmebelastung	%	6,8	6,6	6,2	6,1
CO_2 bei min. Nennwärmebelastung	%	3,8	3,7	3,3	3,2
NO_x-Klasse nach EN 297		5		5	
NO_x	mg/kWh	≤ 25		≤ 25	
Allgemeines					
elektr. Spannung	AC ... V	230		230	
Frequenz	Hz	50		50	
max. Leistungsaufnahme	W	100		100	
Schalldruckpegel	dB(A)	36		36	
Schutzart	IP	X4D		X4D	
geprüft nach	EN	297		297	
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90		ca. 90	
max. zul. Betriebsdruck (Heizung)	bar	3		3	
zulässige Umgebungstemperaturen	°C	0 - 50		0 - 50	
Nenninhalt (Heizung)	l	1,9		1,9	
Gewicht ZSR/ZWR (ohne Verpackung)	kg	36/41		38/43	

Tab. 4

1) Abgastemperaturblende
2) Kap. 5.6.2 beschreibt die Einstellung der Wassermenge (eine Erhöhung bedingt eine verringerte Auslauftemperatur).
3) Nach der Strömungssicherung bei dem angegebenen Zugbedarf, tV/tR = 80/60.

2 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Landesbauordnung
- Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- **EnEV** (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)
- **Heizraumrichtlinien** oder die Bauordnung der Bundesländer, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen
  Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  - **Arbeitsblatt G 600, TRGI** (Technische Regeln für Gasinstallationen)
  - **Arbeitsblatt G 670,** (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungsanlagen)
- **TRF 1996** (Technische Regeln für Flüssiggas) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN 4708** (Zentrale Wassererwärmungsanlagen)
  - **DIN 4807** (Ausdehnungsgefäße)
  - **DIN EN 12828** (Heizungssysteme in Gebäuden)
  - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, Räume mit Badewanne oder Dusche)
- **Österreich:**
  - **ÖVGW**-Richtlinien **G 1** und **G 2** sowie regionale Bauordnungen
  - **ÖNORM H 5195-1** (Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C)
  - **ÖNORM H 5195-2** (Verhütung von Frostschäden in geschlossenen Heizungsanlagen)
- **Schweiz:** SVGW- und VKF-Richtlinien, kantonale und örtliche Vorschriften sowie Teil 2 der Flüssiggasrichtlinie.

3 Installation

Gefahr: Explosion!

▶ Vor Arbeiten an gasführenden Teilen immer Gashahn schließen.

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

3.1 Wichtige Hinweise

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

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

- Gerät nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen nach DIN 4751, Teil 3 einbauen.
  Eine Mindestumlaufwassermenge für den Betrieb ist nicht erforderlich.

Offene Heizungsanlagen

Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.

Schwerkraftheizungen

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

Fußbodenheizungen

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

Verzinkte Heizkörper und Rohrleitungen

Um Gasbildung zu vermeiden keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Verwendung eines Raumtemperaturreglers

Kein thermostatisches Heizkörperventil am Heizkörper des Führungsraums einbauen.

Frostschutzmittel

Folgende Frostschutzmittel sind zulässig:

Hersteller	Bezeichnung	Konzentration
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Hoechst	Antifrogen N	20 - 40 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %
Tyforop Chemie	Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 5

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

Hersteller	Bezeichnung	Konzentration
Cillit Wassertechnik	Cillit HS Combi 2	0,5 %
Fernox	Copal	1 %
Ondeo Nalco	Nalco 77 381	1 - 2 %
Schilling Chemie	Varidos KK	0,5 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %
Schilling Chemie	Varidos 1+1	1 - 2 %

Tab. 6

Dichtmittel

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

Strömungsgeräusche

Um Strömungsgeräusche zu vermeiden, ist ein Überströmventil (Zub.-Nr. 687) oder bei Zweirohrheizungen ein Dreiwegeventil am entferntesten Heizkörper einzubauen.

3.2 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

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

▶ Länderspezifische Bestimmungen beachten.

Bei Einbau in einen Schrank:

▶ Lüftungsöffnungen und Abstände beachten.

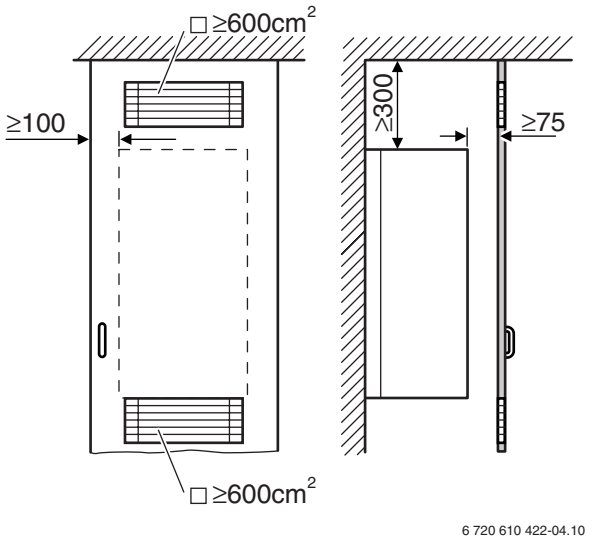


Bild 7

Verbrennungsluft

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

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

Oberflächentemperatur

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

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF 1996 Abschnitt 7.7 bei der Aufstellung unter Erdgleiche. Wir empfehlen den Einbau eines bauseitigen Magnetventils, Anschluss an LSM 5. Dadurch wird die Flüssiggaszufuhr nur während einer Wärmeforderung freigegeben.

3.3 Rohrleitungen vorinstallieren

- Bei Unterputzausführung: Montageschablone[1] Pos. 122, Best.-Nr. 8 719 918 020 verwenden, um die Rohranschlüsse herzustellen (s. Seite 7).
- Bei ZW...: Anschlusszubehör[1] für Kalt- und Warmwasser montieren.
  - Unterputz-Installation: Kaltwasseranschluss[1] (Bohrung K der Montageschablone) über Verbindung mit Eckventil[1] R½ herstellen. Warmwasseranschluss (Bohrung W der Montageschablone) über Verbindung mit Kniesauger[1] R ½ herstellen.
  - Aufputz-Installation: Durchgangsventil[1] R ½ und Anschlussverschraubung[1] R½ verwenden.
  - Um Lochfraß zu vermeiden Vorfilter einbauen.
  - Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien angeschlossen werden.

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

- Montageanschlussplatte[1] mit beigepackten Schrauben 6 x 50 an der Wand befestigen.

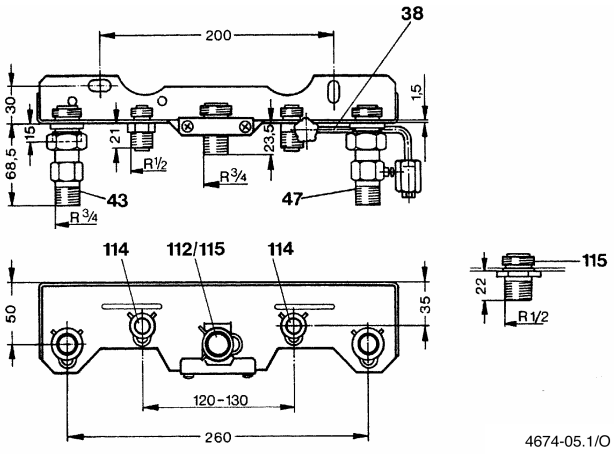


Bild 8 Montageanschlussplatte

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

- Rohrweite für die Gaszuführung nach DVGW-TRGI (Erdgas) bzw. TRF (Flüssiggas) bestimmen.
- Wartungshähne[1] Gashahn[2] bzw. Membranventil[1] und Trichtersiphon[1] montieren.

1) Zubehör
2) Zubehör, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

- Bei Flüssiggas die Montageanschlussplatte (Zubehör Nr. 269) verwenden. Um das Gerät vor zu hohem Druck zu schützen (TRF) ist ein Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einzubauen.
- Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.

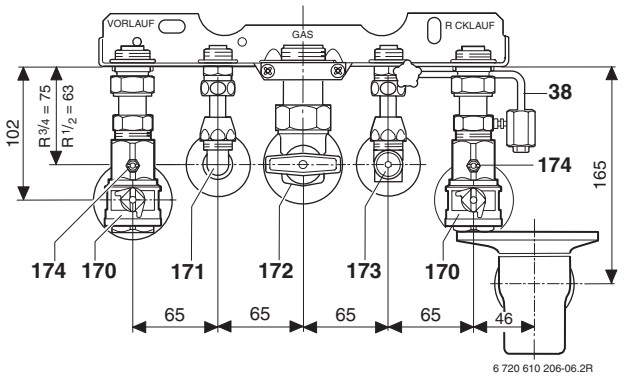


Bild 9 Montageanschlussplatte mit Unterputz-Installation (fertig montiert)

38 Nachfüllvorrichtung (Österreich)
170 Wartungshähne im Vor- und Rücklauf
171 Warmwasseranschluss
172 Gashahn bzw. Membranventil (in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung)
173 Absperrventil Kaltwasser
174 Entleerung

3.4 Gerät montieren

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

- ▶ Rohrnetz spülen, um Rückstände zu entfernen.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.

Mantelschale abnehmen

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

- ▶ Sichern Sie die Mantelschale immer mit dieser Schraube.

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

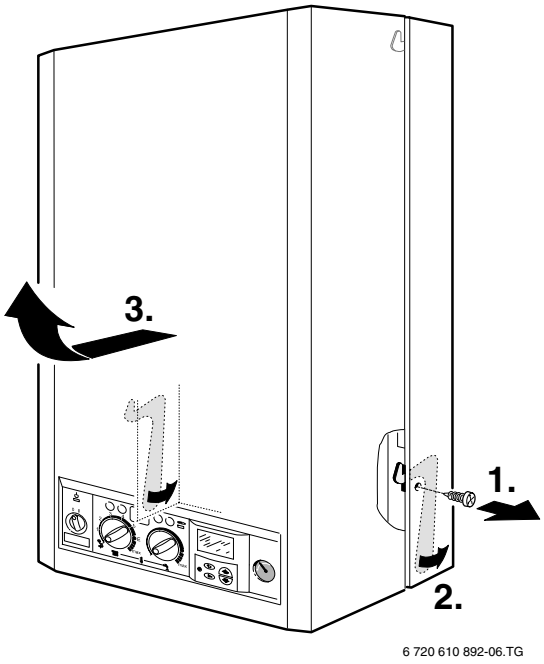


Bild 10

Befestigung vorbereiten

- ▶ Löcher für die Wandbefestigung des Geräts anzeichnen und bohren.
- ▶ Dübel und Stockschrauben montieren.
- ▶ Unbedingt die Schutzkappen von allen Anschlüssen abziehen und die mit dem Gerät mitgelieferten Originaldichtungen aufsetzen.

Gerät befestigen

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

Abgasführung

Um Korrosion zu vermeiden, nur Abgasrohre aus Aluminium verwenden. Abgasrohre dichtschließend gemäß DVGW-TRGI bzw. TRF verlegen.

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

Abgasklappen

Wegen der längeren Laufzeit von stetig geregelten Geräten ist der Einbau von Abgasklappen nur dann erforderlich, wenn sie bauaufsichtlich vorgeschrieben sind.

In Österreich dürfen nur motorische Abgasklappen verwendet werden.

- ▶ Motorische Abgasklappen über ein LSM 5 anschließen.

Als thermische Abgasklappen dürfen nur Diermayer Klappen GWR T verwendet werden.
Einbaulage siehe Bild.

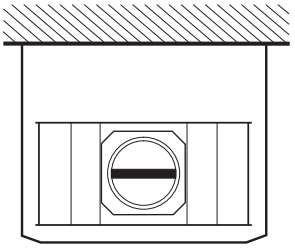


Bild 11

3.5 Anschlüsse prüfen

Wasseranschlüsse

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

Gasleitung

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

3.6 Sonderfälle

Betrieb von ZSR-Geräten ohne Warmwasserspeicher

Wenn ZSR-Geräte ohne Warmwasserspeicher betrieben werden, so sind die Speicheranschlüsse (114, Bild 8) mit dem Zubehör Nr. 304 (7 709 000 277) zu verschließen.

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

Geräte parallel schalten (hydraulische Kaskade)

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

- ▶ Installationsanleitungen der verwendeten Zubehöre beachten.

Geräteverwendung bei Heizungsanlagen mit mehr als einem Heizkreis

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

Die Funktionen des Textdisplays sind eingeschränkt**.**

- ▶ Außentemperaturfühler am Regler anschließen.

4 Elektrischer Anschluss

Gefahr: Durch Stromschlag!

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

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

- ▶ Kabel für den bauseitigen Netzanschluss (AC 230 V, 50 Hz) verlegen. Folgende Kabeltypen sind geeignet:
  - – NYM-I 3 x 1,5 mm^2
  - – HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Bereiche 1 und 2 nach VDE 0100, Teil 701)
  - – HO5VV-F 3 x 1,0 mm^2 (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Bereiche 1 und 2 nach VDE 0100,Teil 701.
- ▶ Kabel mindestens 50 cm aus der Wand überstehen lassen.
- ▶ Für Spritzwasserschutz (IP): Das Loch für die Kabeldurchführung entsprechend dem Durchmesser des Kabels wählen (Bild 14).

Zweiphasennetz (IT)

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

-oder-

- ▶ Trenntrafo Zubehör Nr. 969 verwenden.

4.1 Gerät anschließen

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

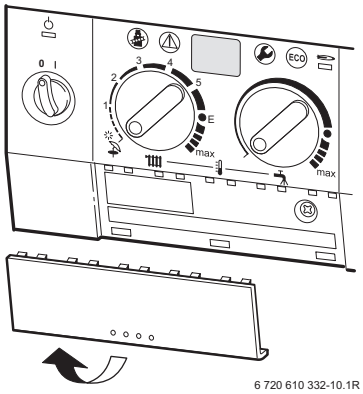


Bild 12

- ▶ Schraube herausdrehen und Abdeckung nach vorne herausziehen.

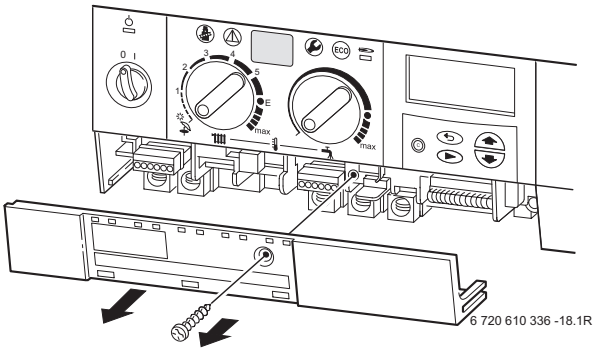


Bild 13

- ▶ Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

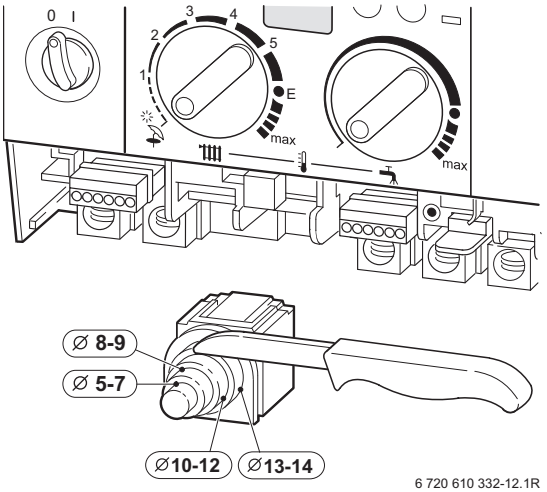


Bild 14

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

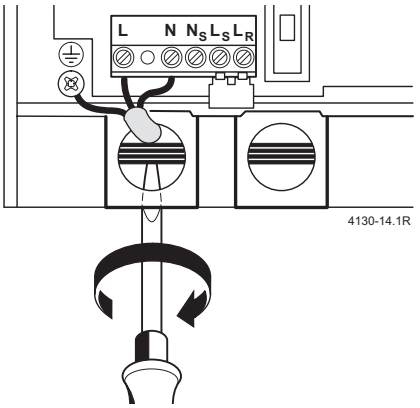


Bild 15

4.2 Heizungsregler, Fernbedienungen oder Schaltuhren anschließen

Das Gerät kann nur mit einem ***JUNKERS*** Regler betrieben werden.

Regelungsset TW 2 - AF

In Verbindung mit dem Regelungsset TW 2 - AF wird das Textdisplay zu einem witterungsgeführten Heizungsregler.

- Entsprechend der jeweiligen Installationsanleitung am Gerät anschließen.

Busfähige Heizungsregler TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

- Entsprechend der Installationsanleitung des Reglers am Gerät anschließen.

Raumtemperaturregler

- Raumtemperaturregler TR 100, TR 200 wie nachfolgend gezeigt anschließen:

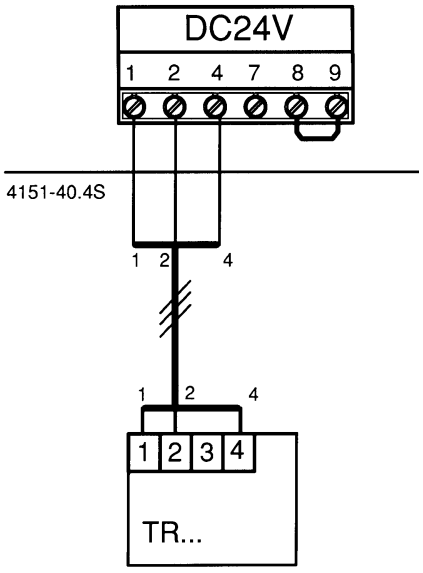


Bild 16

4.3 Speicher anschließen

IIndirekt beheizter Speicher mit Speichertemperaturfühler (NTC)

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.

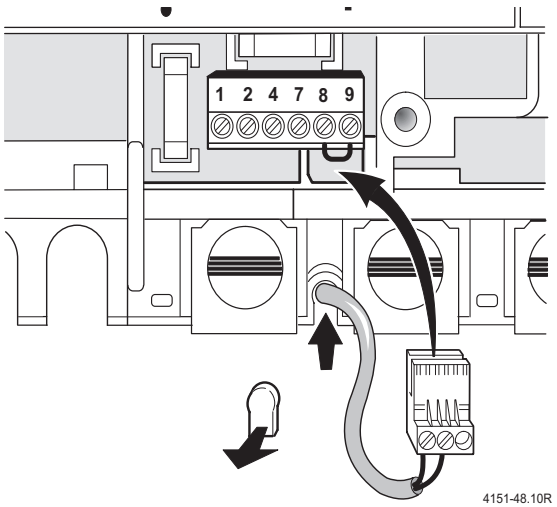


Bild 17

4.4 Temperaturbegrenzer vom Vorlauf der Fußbodenheizung anschließen

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

Für den elektrischen Anschluss des Temperaturbegrenzers ist ein LSM 5, Best. Nr. 7 719 001 570 erforderlich.

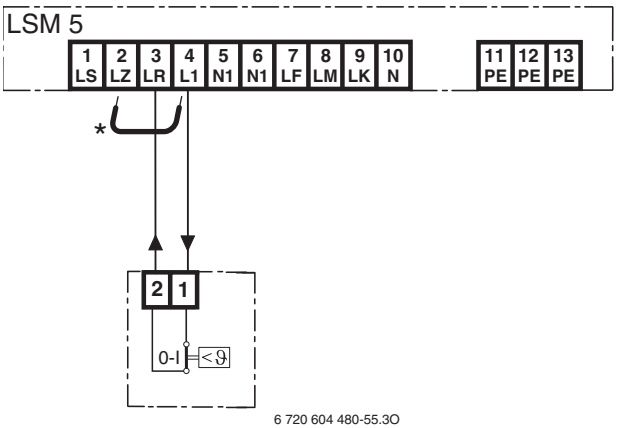


Bild 18

Beim Ansprechen des Begrenzers werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

5 Inbetriebnahme

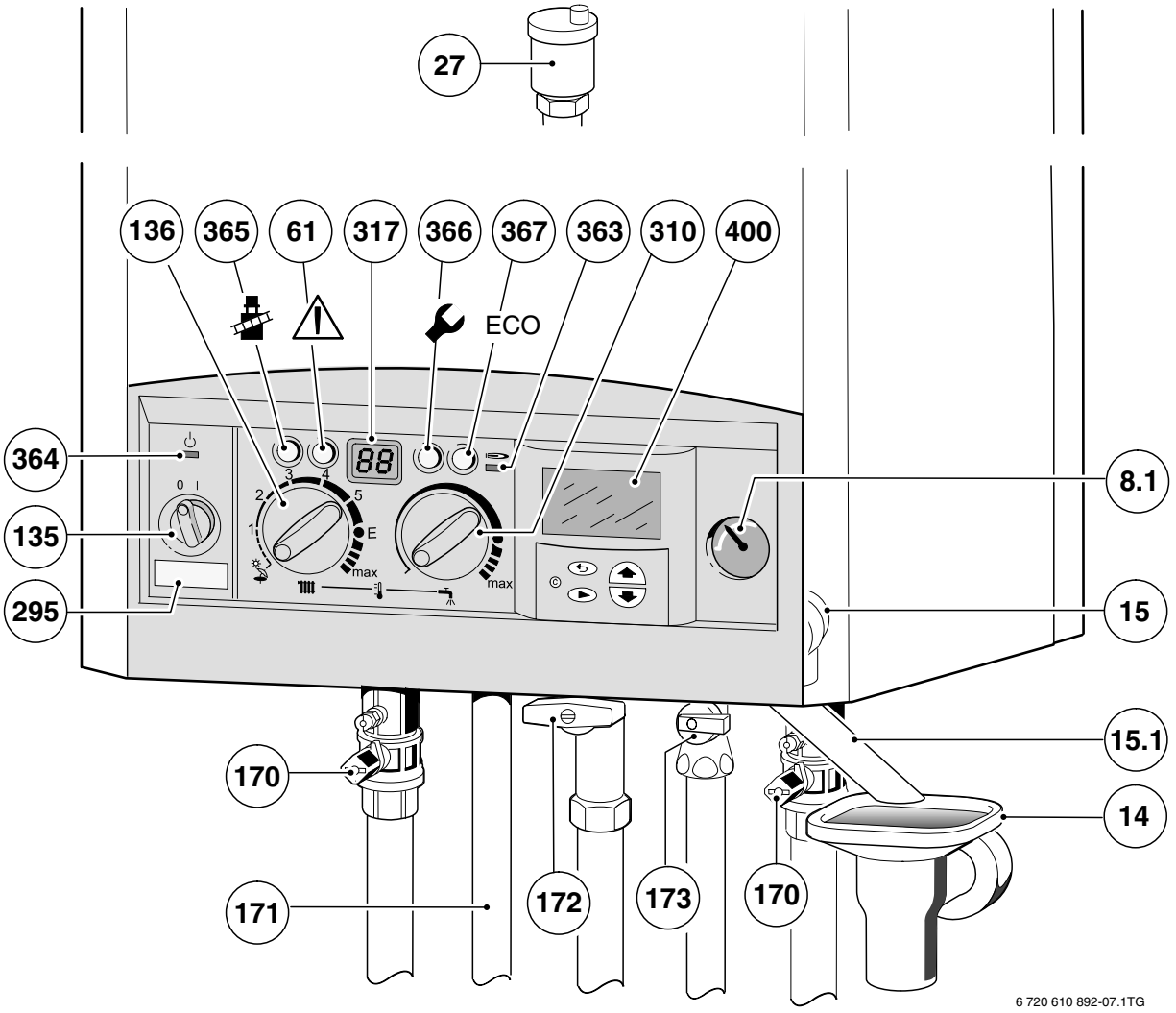


Bild 19

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

Nach der Inbetriebnahme Inbetriebnahmeprotokoll (s. Seite 48) ausfüllen und Aufkleber “Einstellungen der Bosch Heatronic” (s. Seite 36) sichtbar an die Mantelschale kleben.

5.1 Vor der Inbetriebnahme

Warnung: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- Das Gerät nicht ohne Wasser betreiben.

- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (Seite 34).
- Heizkörperventile öffnen.
- Wartungshähne (170) öffnen, Heizungsanlage auf 1 - 2 bar füllen und Füllhahn schließen.
- Heizkörper entlüften.

- ▶ Automatischen Entlüfter (27) für den Heizkreis öffnen (offen lassen).
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Absperrventil Kaltwasser (173) (ZWR) öffnen.
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
  Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht notwendig.
- ▶ Nach der Inbetriebnahme Gasanschlussfließdruck prüfen (siehe Seite 40).
- ▶ Gashahn (172) öffnen.

5.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (**I**).
  Die Kontrolleuchte leuchtet grün und das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.
- ▶ Die Sprache des Textdisplays ist festzulegen, Seite 33 Zusatzfunktionen.

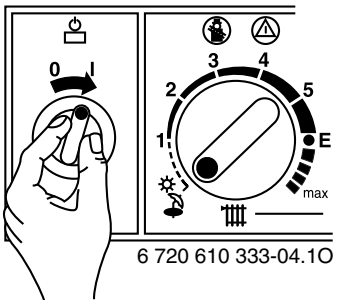


Bild 20

Ausschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (**0**).
  Die Kontrolleuchte erlischt.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen werden soll: Frostschutz beachten (Kapitel 5.10)

5.3 Heizung einschalten

- ▶ Temperaturregler drehen, um die max. Vorlauftemperatur an die Heizungsanlage anzupassen:
  - – Fußbodenheizung: z.B. Stellung **„3“** (ca. 50°C)
  - – Niedertemperaturheizung: Stellung **E** (ca. 75°C)
  - – Heizung für Vorlauftemperaturen bis 90°C: Stellung **max** (Niedertemperaturbegrenzung aufheben, Seite 34).

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

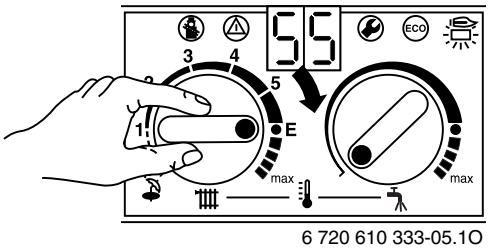


Bild 21

5.4 Heizungsregelung

- ▶ Witterungsgeführten Heizungsregler (z. B. Textdisplay in Verbindung mit TW 2 - AF) auf die entsprechende Heizkurve und Betriebsweise einstellen.
- ▶ Raumtemperaturregler (TR...) auf die gewünschte Raumtemperatur drehen.

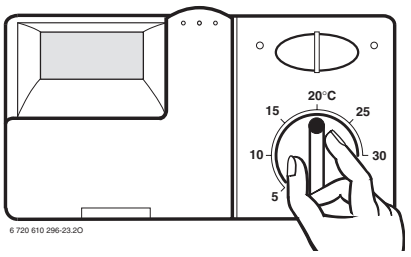


Bild 22 Beispiel: Raumtemperaturregler TR ...

5.5 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Gasanschlussfließdruck prüfen (Seite 40).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (Seite 48).
- ▶ Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ sichtbar an die Mantelschale kleben (Seite 36).

5.6 ZSR-Geräte mit Warmwasserspeicher: Warmwassertemperatur einstellen

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

Über das Textdisplay können zusätzlich Warmwasser-Ladezeiten oder Zeiten und Temperaturen festgelegt werden, Seite 30.

- ▸ Warmwassertemperatur am Temperaturregler einstellen. Bei einem Speicher mit Thermometer wird die Warmwassertemperatur am Speicher angezeigt. Die Warmwassertemperatur wird am Textdisplay angezeigt.

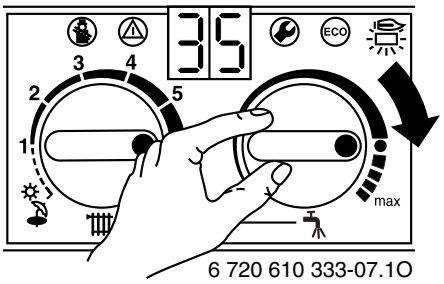


Bild 23

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

Tab. 7

ECO-Taste

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

Komfortbetrieb, ECO-Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)

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

Sparbetrieb, ECO-Taste leuchtet

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

5.7 ZWR Geräte: Warmwassertemperatur und -menge einstellen

5.7.1 Warmwassertemperatur

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

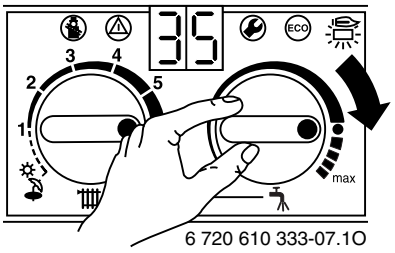


Bild 24

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

Tab. 8

ECO-Taste

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

Komfortbetrieb, ECO-Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)

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

Sparbetrieb, ECO-Taste leuchtet

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

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

Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.

5.7.2 Warmwassermenge (Österreich)

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

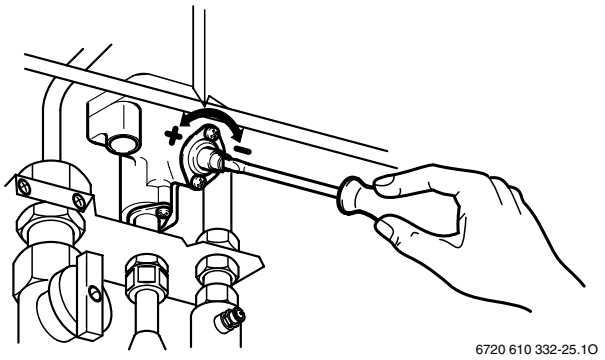


Bild 25

5.8 Sommerbetrieb (nur Warmwasserbereitung)

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

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

Weitere Hinweise sind der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers zu entnehmen.

5.9 Abgasüberwachung

Das Gerät hat zwei Abgasüberwachungen.
Bei Abgasaustritt aus der Strömungssicherung schaltet die Abgasüberwachung das Gerät ab. Im Textdisplay erscheint **Abgasaustritt (Strömungssicherung)**.
Bei Abgasaustritt aus der Brennkammer schaltet die Abgasüberwachnug das Gerät ab. Im Textdisplay erscheint **Abgasaustritt (Brennkammer)**.
Nach 20 Minuten geht das Gerät wieder automatisch in Betrieb.

Gefahr: Durch Abgasaustritt.
- Abgasüberwachung niemals ausstecken oder den Halter verbiegen.

- Bei der Inbetriebnahme Abgasüberwachung prüfen (s. Seite 44).

Tritt diese Abschaltung häufiger auf:

- zugelassenen Fachbetrieb mit der Prüfung des Gerätes bzw. der Abgasanlage beauftragen.

5.10 Frostschutz

Frostschutz für die Heizung:

- Heizung eingeschaltet lassen, Temperaturregler mindestens auf Stellung 1.
- Bei ausgeschalteter Heizung Frostschutzmittel ins Heizungswasser mischen, siehe Installationsanleitung und Warmwasserkreis entleeren.

Bei Geräten mit TW 2 - AF (Zubehör)
Weitere Hinweise siehe Seite 30 Dauerfrostschutz.

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

Frostschutz für einen Speicher:

- Temperaturregler auf Linksanschlag drehen (10 °C).

5.11 Störungen

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 46.

Während des Betriebes können Störungen auftreten.

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

Wenn die Taste ⚠ blinkt:

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

Wenn die Taste ⚠ nicht blinkt:

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

Wenn sich die Störung nicht beseitigen lässt:

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

5.12 Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe nach längerer Betriebspause.

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

6 Textdisplay

6.1 Allgemein

- Das Textdisplay dient zum Anzeigen von Geräte- und Anlageninformationen und zum Verändern der angezeigten Werte.
- In Verbindung mit dem Regelungsset TW 2 - AF wird das Textdisplay zu einem witterungsgeführten Heizungsregler.
- Das Textdisplay verfügt nach einem Betriebstag über eine Gangreserve von ca. 10 Stunden. Nach Überschreiten der Gangreserve wird die Uhrzeit gelöscht. Alle anderen Einstellungen bleiben erhalten.

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

6.2 Programmieren

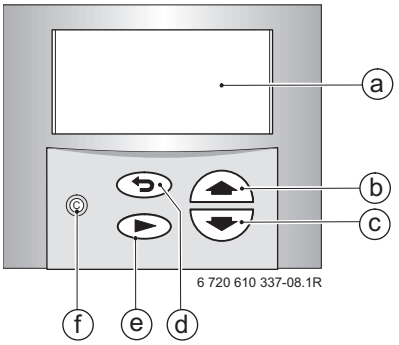


Bild 26 Übersicht der Bedienelemente

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

Nach dem Einschalten ist einmalig die Sprache des Textdisplays festzulegen.

▶ Mit den Tasten oder die Sprache auswählen.

▶ Die Auswahl mit der Taste bestätigen.

Wurde die falsche Sprache gewählt, oder soll die Sprache geändert werden, siehe Seite 33 Zusatzfunktionen - Sprache.

In der Standardanzeige wird folgendes angezeigt:

- Uhrzeit
- Aussentemperatur (nur wenn ein Außenfühler angeschlossen ist, z. B. TW 2 - AF)
- **Vorlauftemperatur**
- Warmwassertemperatur (nur wenn ein Speicher ohne eigenen Temperaturregler angeschlossen ist).

Zusätzlicher Hinweis, wenn ein Sonderprogramm eingestellt ist:

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

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

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

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

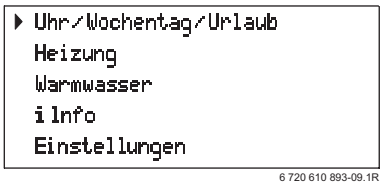


Bild 27 Hauptmenü

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

  Das zugehörige Untermenü wird angezeigt:

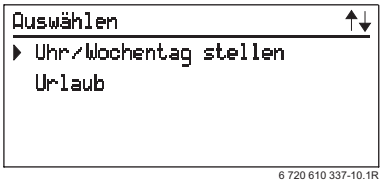


Bild 28 Untermenü: Uhr / Wochentag stellen

In den Untermenüs wird in der obersten Zeile angezeigt, was zu tun ist.
Wenn vorhanden, wird in der untersten Zeile die letzte Menüebene angezeigt, Bild 29.

- Mit den Tasten ▲ oder ▼ das Menü Uhr/ Wochentag stellen auswählen.
- Die Auswahl mit der Taste ► bestätigen.

  Das zugehörige Untermenü wird angezeigt:

Bild 29 Stunden stellen

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

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

  Der Cursor springt wieder in die obere Zeile.

-oder-

- Mit der Taste ↩ den Wert bestätigen und in das übergeordnete Menü springen (Bild 28, Seite 27).

-oder-

- 15 Minuten keine Taste drücken.

6.2.1 Löschen

Entweder den Wert überschreiben oder mit der Taste C löschen.

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

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

Die Betriebsstunden können nicht auf 0 zurückgesetzt werden.

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

6.3 Menü-Übersicht

Hauptmenü	Untermenü 1.	2.	3.	Werte ändern/auswählen	Seite
Uhr/Wochentag/ Urlaub	**Uhr/Wochentag stellen**	-	-	- **Stunden** - **Minuten** - **Wochentag**	29
	Urlaub	-	-	**Urlaubstage**[1)]	29
Heizung	**Heizprogramm**[1)]	-	-	- **Tag** - **1. Betriebsart** - **1. Schaltzeit** ... - **6. Schaltzeit**	29
	Handbetrieb[1)]	-	-	- **Automatik** - **Dauerheizen** - **Dauersparen** - **Dauerfrostschutz**	30
	wärmer/kälter[1)]	-	-	**Einstellung an Fernbedienung**	30
Warmwasser	**Warmwasser-programm**[1)]	-	-	- **Tag** - **1. Betriebsart** - **1. Schaltzeit** ... - **6. Schaltzeit**	30
		Falls abweichend von der Grundeinstellung im Menü Einstellungen \ Warmwasser: **Zeiten und Temperaturen** eingestellt ist:		- **Tag** - **1. Temperatur** - **1. Schaltzeit** ... - **6. Schaltzeit**	30
	Schichtladepumpe Zirku.[2)]	-	-	-	31
	Warmwasser sofort[1)]	-	-	**aus** / **ein**	31
i Info	-	-	-	-	31
Einstellungen	**Heizung**[1)]	**Schnellauf-heizung**	-	- **freigegeben /gesperrt** - **Anhebung** - **Dauer**	32
		Aussentemp. Abschaltung	-	- **Heizung aus bei:**	32
		Heizkurve	**Steilheit**	- **Fusspunkt** - **Endpunkt**	32
			Parallel-verschiebung	**Verschiebung Sparen**	33
	Warmwasser	-	-	**nur Ladezeiten**[1)]/ **Zeiten und Temperaturen**[1)]	33
	Service	**Servicefunkt. anzeigen**	-	-	33
		Zusatzfunktionen	**Sprache**	- **Deutsch** / - **Nederlands** / - **English** / - **Francais** / - **Italiano**	33
				- **Uhrkorrektur** - **LCD-Kontrast**	33
			Betriebsstunden	-	33
			Störungshistorie	-	33

1) Nicht bei allen Reglern verfügbar, Einstellung am externen Regler
2) Ohne Funktion

6.4 Uhr/Wochentag/Urlaub

6.4.1 Uhr/Wochentag stellen

Uhrzeit und Wochentag einstellen, siehe Seite 27.

Sommer/Winter Zeitumstellung:

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

6.4.2 Urlaub

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

▶ Unter **Uhr/Wochentag/Urlaub** 1. Untermenü Urlaub auswählen.

▶ Urlaubstage mit ⌒ oder ⌒ eingeben (maximal 99 Tage).
Nach Ablauf der eingegebenen Tageszahl beendet das Textdisplay um Mitternacht automatisch den Sparbetrieb und kehrt zum Automatikbetrieb zurück.

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

Wenn ein TR 200 angeschlossen ist:

▶ Am TR 200 und am Textdisplay für das Urlaubsprogramm gleiche Tageszahl einstellen.

Um den Urlaubs-Betrieb vorzeitig aufzuheben:

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

6.5 Heizung

6.5.1 Heizprogramm

Grundeinstellung (Automatikbetrieb)

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

Einstellmöglichkeiten

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

Schaltzeiten und Betriebsart einstellen

▶ Im Hauptmenü Heizung 1. Untermenü Heizprogramm auswählen.

▶ alle Wochentage oder einzelnen Wochentag auswählen.
  - alle Wochentage: jeden Tag um die gleiche Zeit mit Heizen beginnen und jeden Tag um die gleiche Zeit mit Sparen oder Frostschutz beginnen.
  - einzelner Wochentag (z. B. Donnerstag): immer an diesem Wochentag zur vorgegebenen Zeit das zugehörige Programm, d. h. jeden Donnerstag um die gleiche Zeit mit Heizen, Sparen oder Frostschutz beginnen.

▶ ⌒ drücken. 1. Betriebsart ändern wird angezeigt.

▶ Gewünschte 1. Betriebsart (Heizen, Sparen, Frostschutz) einstellen.

▶ ⌒ drücken. 1. Schaltzeit ändern wird angezeigt.

▶ Gewünschte 1. Schaltzeit einstellen.

▶ ⌒ drücken. Nächste Betriebsarten und Schaltzeiten wie beschrieben einstellen.

▶ Falls erforderlich: Nächsten Tag auswählen und Betriebsarten und Schaltzeiten wie oben beschrieben eingeben.

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

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

6.5.2 Handbetrieb

Vom Heizprogramm Automatik abweichender Sonderbetrieb.

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

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

6.5.3 wärmer/kälter

Wenn das Zubehör TW 2 - AF angeschlossen ist, wird Einstellung an Fernbedienung angezeigt.

6.6 Warmwasser

Allgemeines

- **ZSR-Geräte** mit Warmwasserspeicher ohne eigenen Temperaturregler (mit NTC-Fühler):
  In der Grundeinstellung ist ein Zeitprogramm vorgegeben: Freigabe ab 5.00 Uhr, Sperren ab 22.00 Uhr. Im 1. Untermenü Warmwasser (Seite 33) kann auf ein Zeit-/Temperaturprogramm mit folgender Grundeinstellung umgeschaltet werden: 60°C ab 5.00 Uhr, 10°C ab 22.00 Uhr.
- **ZSR-Geräte** mit Warmwasserspeicher mit eigenem Temperaturregler (Thermostat):
  In der Grundeinstellung ist ein Zeitprogramm verfügbar: Freigabe ab 5.00 Uhr, Sperren ab 22.00 Uhr (kein Frostschutz).
- **ZWR-Geräte**:
  In der Grundeinstellung ist ein reines Zeitprogramm verfügbar: Freigabe ab 5.00 Uhr, Sperren ab 22.00 Uhr. Die ECO-Taste darf nicht leuchten (Komfortbetrieb).

6.6.1 Warmwasserprogramm

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

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

▶ Im Hauptmenü Warmwasser, 1. Untermenü Warmwasserprogramm auswählen.

▶ Wochentage, Sperrung/Freigabe (Betriebsart) und ggf. zugehörige Temperaturen, wie bei „Schaltzeiten und Betriebsart einstellen“ eingeben, siehe Seite 29.

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

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

▶ Temperaturregler auf Rechtsanschlag drehen.

▶ **Warnung:** Verbrühungsgefahr!

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

6.6.2 Schichtladepumpe Zirku.

Ohne Funktion!

6.6.3 Warmwasser sofort

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

▶ Im Hauptmenü Warmwasser 1. Untermenü Warmwasser sofort auswählen.

▶ Mit ⌒ oder ⌣ Warmwasser sofort ein-/ ausschalten.

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

6.7 i Info

▶ Menü i Info auswählen.

Folgende Werte können angezeigt werden:

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

6.8 Einstellungen

6.8.1 Heizung

Schnellaufheizung

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

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

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

Aussentemp. Abschaltung

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

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

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

Heizkurve

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

Die Heizkurve wird als Gerade durch Fußpunkt und Endpunkt festgelegt.

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

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

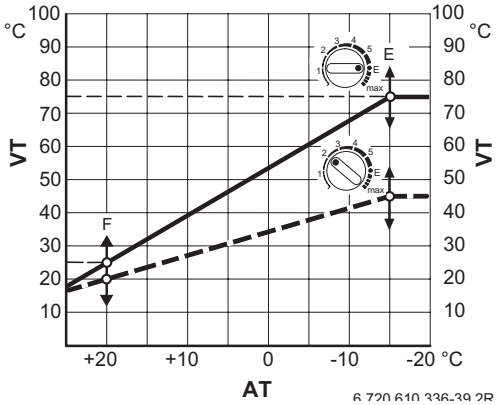


Bild 30

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

Steilheit:
Die Steilheit wird durch Fußpunkt und Endpunkt festgelegt.

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

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

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

- ▸ Endpunkt wählen.
- ▸ Taste Ⓒ drücken.

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

Parallelverschiebung:

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

Wenn das Zubehör TW 2 - AF angeschlossen ist, die Parallelverschiebung der Heizkurve für den Betriebszustand

- ▶ **Heizen** an der Fernbedienung TW 2 einstellen.
- ▶ **Sparen** (= Nachtabsenkung) am Textdisplay einstellen.

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

Grundeinstellung:
Verschiebung Sparen **- 25 K**

6.8.2 Warmwasser

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

- Zeiten und Temperaturen: Es sind bis zu sechs unterschiedliche Zeitpunkte mit der zugehörigen Warmwassertemperatur wählbar, siehe Seite 30 Warmwasser.
- nur Ladezeiten: Nur während dieser Zeiten wird der Speicher auf die eingestellte Temperatur geheizt.

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

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

6.8.3 Service

Servicefunkt. anzeigen

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

Im Kapitel 7.2 Servicefunktionen, Seite 35 werden die für die Inbetriebnahme notwendigen Servicefunktionen beschrieben.

Zusatzfunktionen

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

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

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

- Uhrkorrektur
- LCD-Kontrast.

Uhrkorrektur:

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

Grundeinstellung: **+ 0 s**

LCD-Kontrast:

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

Grundeinstellung: z. B. **47**

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

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

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

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

6.9 Individuelle Zeitprogramme

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

7 Individuelle Einstellung

7.1 Mechanische Einstellungen

7.1.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

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

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

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

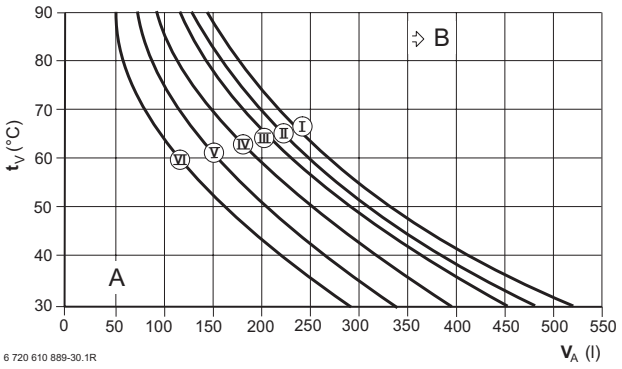


Bild 31

I Vordruck 0,2 bar
II Vordruck 0,5 bar
III Vordruck 0,75 bar (Werkseinstellung)
IV Vordruck 1,0 bar
V Vordruck 1,2 bar
VI Vordruck 1,3 bar
VII Vordruck 1,5 bar
A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
B In diesem Bereich wird ein größeres Ausdehnungsgefäß benötigt
t_V Vorlauftemperatur
V_A Anlageninhalt in Litern

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

7.1.2 Vorlauftemperatur einstellen

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

Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

Niedertemperaturbegrenzung

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

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

Niedertemperaturbegrenzung aufheben

Bei Heizungsanlagen für höhere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden.

- ▶ Gelben Knopf am Temperaturregler mit einem Schraubendreher abheben.

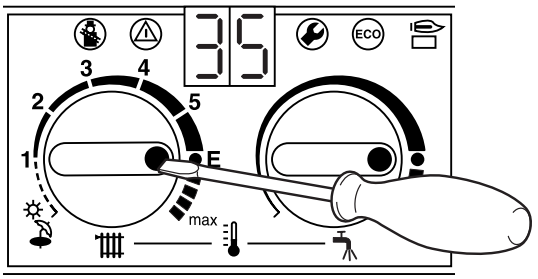


Bild 32

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

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

Tab. 9

7.2 Servicefunktionen

7.2.1 Allgemeines

Das Textdisplay ermöglicht das komfortable Einstellen verschiedener Gerätefunktionen.

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

Servicefunktion	Kennzahl	Seite
Pumpenschaltart	2.2	36
Speicherladeleistung (ZSR)	2.3	36
Taktsperre	2.4	36
Max. Vorlauftemperatur	2.5	36
Schaltdifferenz	2.6	37
Automatische Taktsperre	2.7	37
Heizleistung	5.0	37
Min. Nennwärmeleistung	5.5	37
Taktzeit Warmhaltung (ZWR)	6.8	37
Pumpen-Kennfeld	7.0	38
Stufe Kennfeldpumpe	7.1	38

Tab. 10

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im ***JUNKERS*** Serviceheft 6 720 611 024.

Servicefunktionen anzeigen
Es werden alle Servicefunktionen angezeigt.

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

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

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

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

Einstellungen der Bosch Heatronic			
Servicefunktion		Display	Wert
2.3	Speicherladeleistung		----------
5.0	max. Heizleistung		kW
5.5	min. Nennwärmeleistung		kW
		Display = Wert	
2.2	Pumpenschaltart		
2.4	Taktsperre		min
2.5	max. Vorlauftemperatur		° C
2.6	Schaltdifferenz		K
2.7	Automatische Taktsperre		
6.8	Taktzeit Warmhaltung		min
7.0	Pumpen-Kennfeld		
7.1	Stufe Kennfeldpumpe		

Ersteller der Anlage

6 720 610 894 (05.02)

JUNKERS
Bosch Gruppe

Bild 33

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

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

-oder-

▶ Taste ↩ drücken, um das Menü zu verlassen.

7.2.2 Servicefunktion 2.2 Pumpenschaltart

Beim Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird automatisch die Pumpenschaltart 3 eingestellt.

Mögliche Einstellungen sind:

- **Schaltart 1 (in Deutschland nicht zulässig)** für Heizungsanlagen ohne Regelung.
  Der Temperaturregler für Heizungsvorlauf schaltet die Pumpe.
- **Schaltart 2 (Werkseinstellung)** für Heizungsanlagen mit Raumtemperaturregler.
  Der Temperaturregler für Heizungsvorlauf schaltet nur das Gas, die Heizungspumpe läuft weiter. Der externe Raumtemperaturregler schaltet Gas und Heizungspumpe.
  Die Pumpe läuft 3 Minuten nach.
- **Schaltart 3** für Heizungsanlagen mit witterungsgeführtem Heizungsregler. Der Regler schaltet die Pumpe. Bei Sommerbetrieb läuft die Heizungspumpe nur bei Warmwasserbereitung.

7.2.3 Servicefunktion 2.3 Speicherladeleistung (ZSR)

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

Werkseinstellung ist: 2.3 Speicherladeleistung **100**

▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) (Seite 39) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.

▶ Speicherladeleistung in kW und zugehörigen Düsendruck aus der Tabelle Seite 47 wählen.

▶ Mit den Tasten ▼ oder ▲ den Düsendruck einstellen.

▶ Speicherladeleistung in kW und Anzeige im Textdisplay auf dem beiliegenden Aufkleber "Einstellungen der Bosch Heatronic" eintragen.

▶ Düsendruck messen und mit der Anzeige vergleichen. Bei Abweichungen korrigieren.

7.2.4 Servicefunktion 2.4 Taktsperre

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

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

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

Bei **0** ist die Taktsperre ausgeschaltet.

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

Werkseinstellung ist:

2.4 Taktsperre **3 min**

7.2.5 Servicefunktion 2.5 Maximale Vorlauftemperatur

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

Werkseinstellung ist:

2.5 Max. Vorlauftemperatur **88.0 °C**

7.2.6 Schaltdifferenz einstellen (Servicefunktion 2.6)

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

> Bei Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird die Schaltdifferenz vom Regler übernommen.
> Eine Einstellung am Gerät ist nicht notwendig.

Die Schaltdifferenz ist die zulässige Abweichung von der Soll-Vorlauftemperatur. Sie kann in Schritten von 1 K eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 30 K (**Werkseinstellung**: 0 K). Die Mindestvorlauftemperatur ist 35 °C.

Werkseinstellung ist:

2.6 Schaltdiff. Vorl.-NTC 0.0 K

7.2.7 Servicefunktion 2.7 Automatische Taktsperre

Beim Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird die Taktsperre automatisch angepasst. Mit der Servicefunktion 2.7 kann die automatische Anpassung der Taktsperre ausgeschaltet werden. Dies kann bei ungünstig dimensionierten Heizungsanlagen notwendig sein.
Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre muss die Taktsperre mit Servicefunktion 2.4 eingestellt werden (Seite 36).

Werkseinstellung ist:

2.7 Autom. Taktsperre ein

7.2.8 Servicefunktion 5.0 Heizleistung

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

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

> Auch bei begrenzter Heizleistung steht bei Warmwasser- oder Speicherladung die max. Nennwärmeleistung zur Verfügung.

Werkseinstellung ist:

5.0 Max. Heizleistung **100**

- ▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) (Seite 39) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- ▶ Heizleistung in kW und zugehörigen Düsendruck aus der Tabelle Seite 47 wählen.
- ▶ Mit den Tasten oder den Düsendruck einstellen.
- ▶ Heizleistung in kW und Anzeige im Textdisplay auf dem beiliegenden Aufkleber "Einstellungen der Bosch Heatronic" eintragen.
- ▶ Düsendruck messen und mit der Anzeige vergleichen. Bei Abweichungen korrigieren.

7.2.9 Servicefunktion 5.5 Minimale Nennwärmeleistung

Die min. Wärmebelastung ist werkseitig, siehe Technische Daten, eingestellt.
Der Regelbereich kann entsprechend den Schornsteinverhältnissen angepasst werden.

bei ZSR/ZWR **18**-6 KE
5.5 Minimale Nennwärmeleistung 50
bei ZSR/ZWR **24**-6 KE
5.5 Minimale Nennwärmeleistung 45.

- ▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) (Seite 39) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- ▶ Leistung in kW und zugehörigen Düsendruck aus der Tabelle Seite 47 wählen.
- ▶ Mit den Tasten oder den Düsendruck einstellen.
- ▶ Leistung in kW und Anzeige im Textdisplay auf dem beiliegenden Aufkleber "Einstellungen der Bosch Heatronic" eintragen.
- ▶ Düsendruck messen und mit der Anzeige vergleichen. Bei Abweichungen korrigieren.

7.2.10 Servicefunktion 6.8 Taktzeit Warmhaltung (ZWR)

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

Die Taktzeit kann von 25 Minuten bis 60 Minuten eingestellt werden.

Werkseinstellung ist:

6.8 Taktzeit Warmhaltung 25 min

7.2.11 Servicefunktion 7.0 Pumpen-Kennfeld

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

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

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

Das Pumpenkennfeld kann gewählt werden zwischen:

- 0 Pumpenstufe einstellbar, siehe 7.2.12 Servicefunktion 7.1 Stufe Kennfeldpumpe
- 1 Konstantdruck hoch
- 2 Konstantdruck mittel
- 4 Proportionaldruck hoch
- 5 Proportionaldruck niedrig.

Werkseinstellung ist:

7.0 Pumpen-Kennfeld Heizb. **5 Prop.druck niedrig**

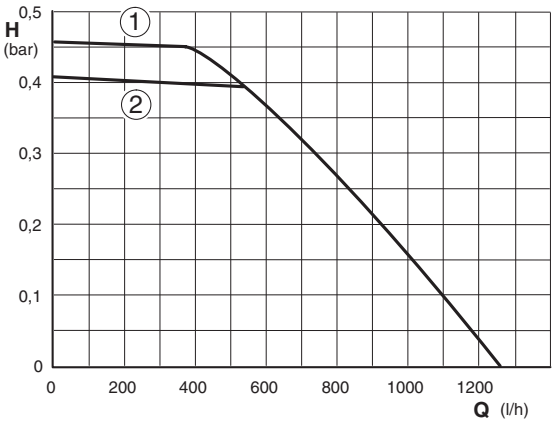


Bild 34 Konstantdruck

1-5 Kennlinien
H Restförderhöhe
Q Umlaufwassermenge

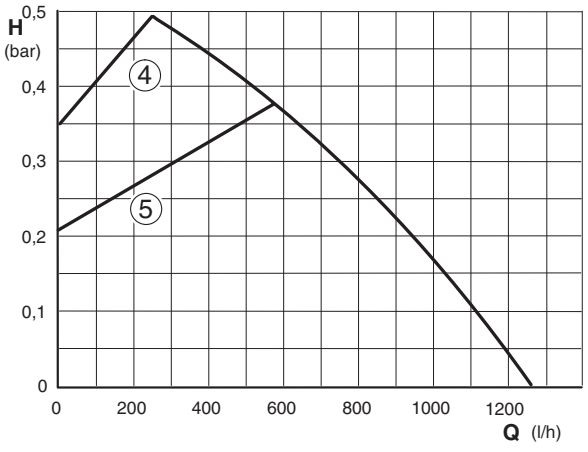


Bild 35 Proportionaldruck

7.2.12 Servicefunktion 7.1 Stufe Kennfeldpumpe

Diese Servicefunktion entspricht dem seitherigen Pumpenstufenschalter.

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

Werkseinstellung ist:

7.1 Stufe Kennfeldp. Heizb **7**

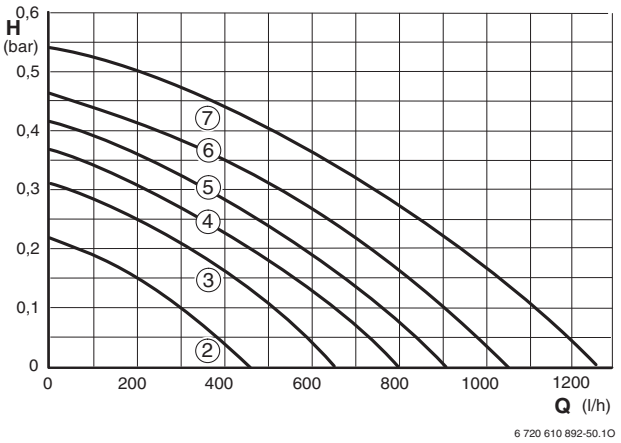


Bild 36 Kennlinien

2-7 Kennlinien
H Restförderhöhe
Q Umlaufwassermenge

8 Gasartenanpassung

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

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

Erdgas

- Geräte der **Erdgasgruppe 2E (2H)** sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert
- Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbe-Index 12,2 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

In Gebieten mit hohem Wobbeindex (13,1 kWh/m³) sind folgende Umbausätze zu verwenden:

Gerät	Best.-Nr.
ZSR/ZWR 18-6	7 710 249 064
ZSR/ZWR 24-6	7 710 249 065

Tab. 11

- ▶ Umbausatz nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
- ▶ Nach jedem Umbau Gas-Einstellung vornehmen.

Flüssiggas (31)

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

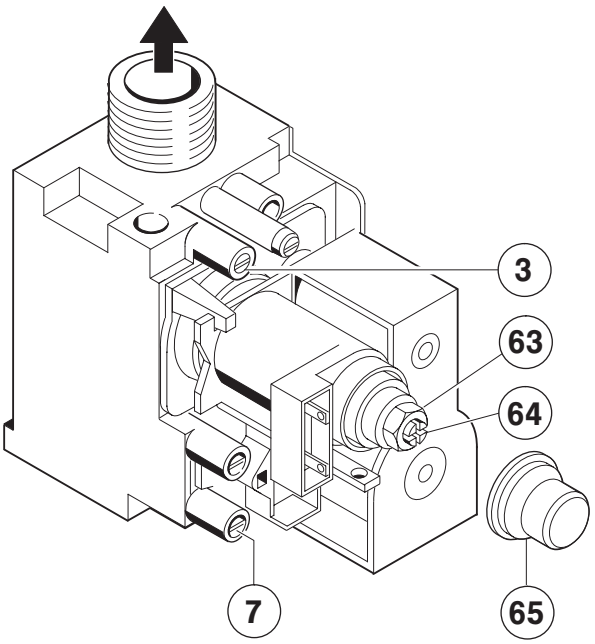
Umbausätze

Soll ein Gerät mit einer anderen als auf dem Typschild angegebenen Gasart betrieben werden, so ist ein Umbausatz zu verwenden.

Gerät	Umbau von ...	Best.-Nr.
ZSR/ZWR 18-6	23/31 in 21	7 710 229 034
ZSR/ZWR 18-6	21/31 in 23	7 710 239 101
ZSR/ZWR 18-6	21/23 in 31	7 710 249 088
ZSR/ZWR 24-6	23/31 in 21	7 710 229 035
ZSR/ZWR 24-6	21/31 in 23	7 710 239 102
ZSR/ZWR 24-6	21/23 in 31	7 710 249 089

Tab. 12

- ▶ Umbausatz nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
- ▶ Nach jedem Umbau Gas-Einstellung vornehmen.



6 720 610 889-70.1R

Bild 37

3 Mess-Stutzen (Düsendruck)
7 Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck
63 Einstellschraube max. Gasmenge
64 Einstellschraube min. Gasmenge
65 Abdeckung

8.1 Gas-Einstellung (Erd- und Flüssiggas)

Die Nennwärmeleistung kann mit dem Düsendruck oder volumetrisch eingestellt werden.

Für die Gas-Einstellung einen nichtmagnetischen 5 mm breiten Schraubendreher verwenden.

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

8.1.1 Düsendruck-Einstellmethode

Düsendruck bei maximaler Heizleistung

- ▶ Am Textdisplay Hauptmenü Einstellungen, Service, Servicefunkt. anzeigen wählen.
- ▶ Taste ► so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis das Textdisplay **Servicefunktionen einstellen** und die erste zu ändernde Servicefunktion 2.0 Betriebsart anzeigt. Falls eine Störung vorlag, wird zuerst 0.0 mit der letzten Störung angezeigt.
- ▶ Taste ▼ oder ▲ drücken, bis die Servicefunktion **2.0 Betriebsart normal** angezeigt wird.
- ▶ Taste ► drücken.
  In der ersten Display-Zeile steht Wert ändern.
- ▶ Mit den Tasten ▼ oder ▲ **Max** einstellen.

- Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- Abdeckung (65) entfernen.
- Für „max“ angegebenen Düsendruck aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube max. Gasmenge (63) einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas.

Düsendruck bei minimaler Heizleistung

- Mit den Tasten ▼ oder ▲ **Min** einstellen.
- Für „min“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Düsendruck über Gas-Einstellschraube (64) einstellen.
- Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.

Gasanschlussfließdruck prüfen

- Gerät ausschalten und Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube festziehen.
- Dichtschraube am Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck (7) lösen und Druckmessgerät anschließen.
- Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- Am Textdisplay Hauptmenü Einstellungen, Service, Servicefunkt. anzeigen wählen.
- Taste ► so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis das Textdisplay **Servicefunktionen einstellen** und die erste zu ändernde Servicefunktion 2.0 Betriebsart anzeigt. Falls eine Störung vorlag, wird zuerst 0.0 mit der letzten Störung angezeigt.
- Taste ▼ oder ▲ drücken, bis die Servicefunktion **2.0 Betriebsart normal** angezeigt wird.
- Taste ► drücken.

  In der ersten Display-Zeile steht Wert ändern.
- Mit den Tasten ▼ oder ▲ **Max** einstellen.
- Erforderlichen Anschlussfließdruck prüfen.
  - bei Erdgas zwischen 18 und 24 mbar.
  - bei Flüssiggas zwischen 42,5 und 57,5 mbar.

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

Normale Betriebsart wieder einstellen

- Mit den Tasten ▼ oder ▲ **normal** einstellen.
- Taste ► drücken.

  In der ersten Display-Zeile steht Wert ändern.
- Mit der Taste ▼ ja wählen.
- Mit der Taste ► bestätigen.
- Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Dichtschraube festschrauben.
- Abdeckung wieder aufstecken und plombieren.

8.1.2 Volumetrische Einstellmethode

Bei Einspeisung von Flüssiggas/Luftgemischen in Spitzenbedarfszeiten Einstellung nach Düsendruck-Einstellmethode kontrollieren.

- Wobbe-Index (Wo) und Brennwert (H_S) bzw. Betriebsheizwert (H_{iB}) beim Gaswerk erfragen.

Für die weitere Einstellfolge muß das Gerät im Beharrungszustand sein, mehr als 5 min. Betriebszeit.

Gasdurchflussmenge bei maximaler Heizleistung

- Am Textdisplay Hauptmenü Einstellungen, Service, Servicefunkt. anzeigen wählen.
- Taste ► so lange (ca. 5 Sekunden) drücken, bis das Textdisplay **Servicefunktionen einstellen** und die erste zu ändernde Servicefunktion 2.0 Betriebsart anzeigt. Falls eine Störung vorlag, wird zuerst 0.0 mit der letzten Störung angezeigt.
- Taste ▼ oder ▲ drücken, bis die Servicefunktion **2.0 Betriebsart normal** angezeigt wird.
- Taste ► drücken.

  In der ersten Display-Zeile steht Wert ändern.
- Mit den Tasten ▼ oder ▲ **Max** einstellen.
- Abdeckung (65) entfernen.
- Für „max.“ angegebene Gasdurchflußmenge aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Gasdurchflußmenge über Gaszähler an Einstellschraube (63) einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas.

Gasdurchflussmenge bei minimaler Heizleistung

- Mit den Tasten ▼ oder ▲ **Min** einstellen.
- Für „min.“ angegebene Gasdurchflußmenge aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Gasdurchflußmenge über Gaszähler an Einstellschraube (64) einstellen.
- Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.
- Gasanschlussfließdruck prüfen, siehe Seite 40.
- Normale Betriebsart wieder einstellen, siehe Seite 40.

9 Umbau von Niedertemperaturheizkessel auf Standardheizkessel

Das Gerät hat einen hohen Wirkungsgrad und deshalb eine niedere Abgastemperatur. Um Durchfeuchtungen des Schornsteins zu vermeiden, ist es wichtig, dass dieser für die entsprechende Abgastemperatur ausgelegt ist.

Bei einer Austauschinstallation kann der Niedertemperatur-Heizkessel in einen Standardheizkessel umgebaut werden. Dadurch erhöht sich die Abgastemperatur, siehe Technische Daten.

- ▶ Vorderwand der Brennkammer entfernen.

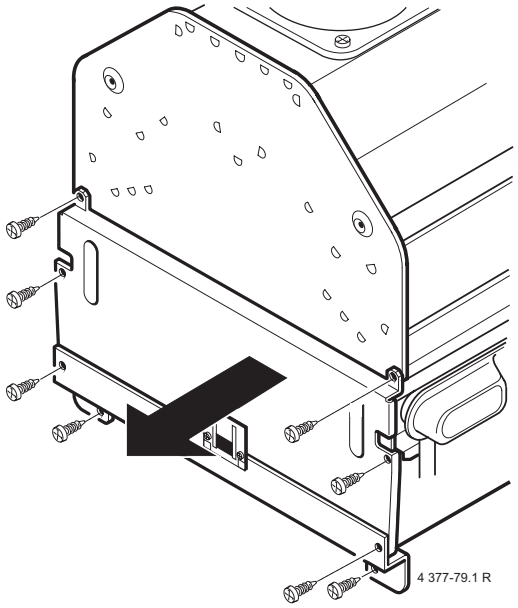


Bild 38

- ▶ Abgastemperaturblende herausnehmen und an die Strömungssicherung schrauben

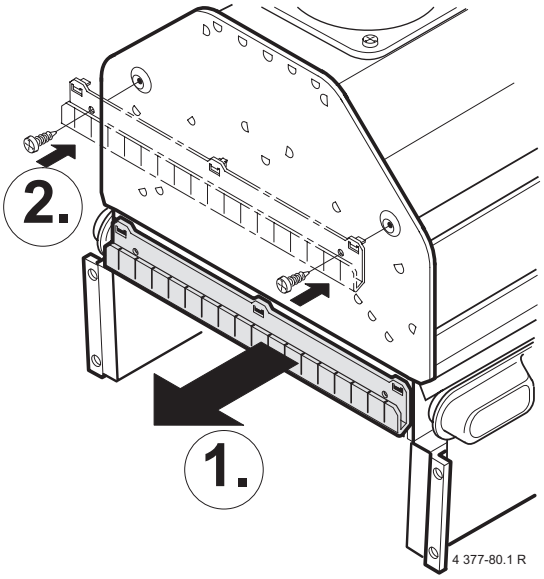


Bild 39

- ▶ Vorderwand der Brennkammer wieder montieren.
- ▶ Dem Druckschriftenbeutel beiliegender Aufkleber “Umgebaut auf Standard Heizkessel” entsprechend der Geräteleistung, aufkleben.

10 Abgasverlustmessung

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

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

oder:

▶ Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
Taste erlischt und das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

11 Umweltschutz

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

Verpackung

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

Altgerät

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

12 Wartung

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

Gefahr: Explosion!
▶ Vor Arbeiten an gasführenden Teilen immer Gashahn schließen.

Für den Fachmann gibt es das “Serviceheft” 6 720 611 024.

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

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

Tausch des Textdisplay oder Leiterplatte der Heatronic

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

▶ Die übrigen Daten am Textdisplay neu eingeben.

Wird die Leiterplatte der Heatronic getauscht:

▶ Servicefunktionen entsprechend dem Inbetriebnahmeprotokoll eingeben.

12.1 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll)

			Datum								
1	Im Textdisplay unter Störungshistorie die letzten evl. aufgetretenen Störungen abrufen (s. Seite 33).										
2	Ionisationsstrom prüfen, Servicefunktion **3.3,** (s. Seite 44).										
3	Brennerwanne, Düsen und Brenner prüfen, (s. Seite 44).										
4	Wärmeblock prüfen, (s. Seite 44).	mbar									
5	Gasanschlussfließdruck prüfen, (s. Seite 40).	mbar									
6	Gas-Einstellung prüfen, (s. Seite 39)										
7	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle, (s. Seite 18).										
8	Abgasüberwachungen prüfen, (s. Seite 44)										
9	Bei ZWR-Geräten Warmwasser-Auslaufmenge prüfen, (s. Seite 45).										
10	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen .	mbar									
11	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen, (s. Seite 45).	mbar									
12	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.										
13	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.										
14	Zur Heizungsanlage gehörende Geräte wie Speicher ... prüfen.										
15	Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber "Einstellungen der Bosch Heatronic" prüfen.										

Tab. 13

12.2 Beschreibung verschiedener Wartungsschritte

Ionisationsstrom prüfen (Servicefunktion 3.3)

- Servicefunktion **3.3** wählen.

Wird 2 oder 3 angezeigt, ist der Ionisationsstrom in Ordnung. Bei 0 oder 1 ist die Überwachungselektrode (32) und die Zündelektrode (33) s. Seite 9 zu reinigen oder zu tauschen.

Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen

- Vorderwand der Brennkammer abnehmen, (s. Seite 41).
- Brennerwanne ausbauen.

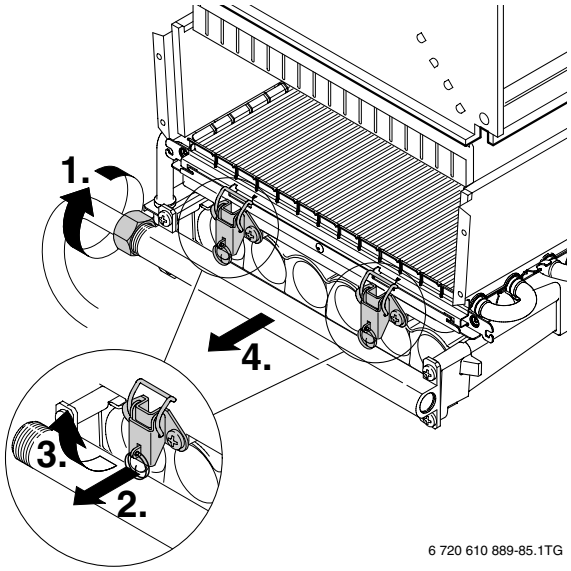


Bild 40

- Brennerwanne mit Düsen ausblasen, falls erforderlich in Wasser mit Spülmittel reinigen.
- Brenner mit Bürste reinigen.
- Brennerwanne in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- Gas-Einstellung prüfen (Seite 39).

Wärmeblock reinigen

- Vorderwand der Brennkammer abnehmen, (s. Seite 41).
- Kabel abziehen, Verschraubungen lösen und Wärmeblock nach vorne herausziehen.

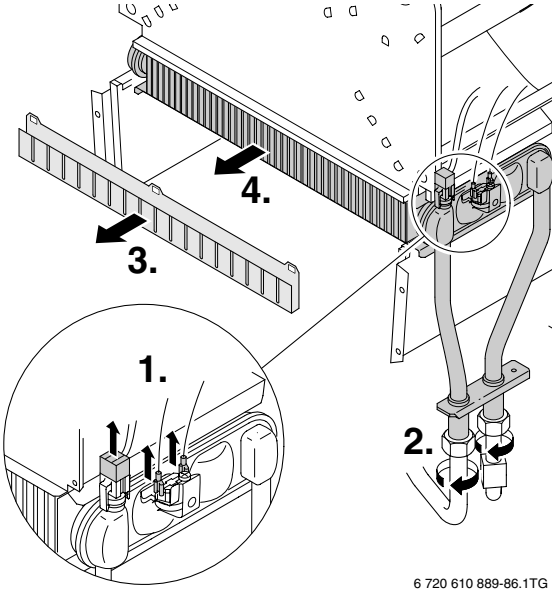


Bild 41

- Wärmeblock in Wasser mit Spülmittel reinigen und wieder montieren.

Abgasüberwachungen prüfen

Abgasüberwachung (6.1) an der Strömungssicherung, Seite 9.

- Gerät einschalten und in Betrieb nehmen.
- Gerät auf max. Nennwärmeleistung einstellen, (s. Seite 39).
- Abgasrohr anheben und Abgasstutzen mit einem Blech abdecken.

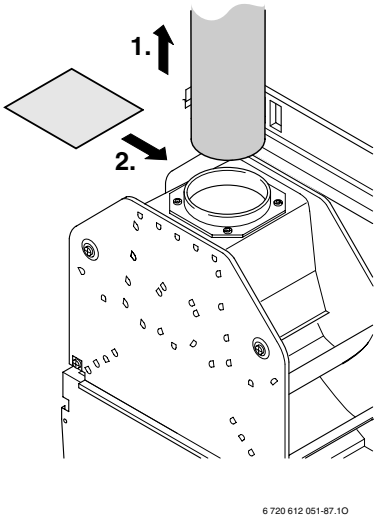


Bild 42

- Das Gerät schaltet nach ca. 2 Minuten ab. Im Display erscheint **A4**.

- ▶ Blech entfernen und Abgasrohr wieder montieren. Nach ca. 20 Minuten schaltet sich das Gerät automatisch wieder ein.

Durch Aus- und Wiedereinschalten am Hauptschalter kann die 20 minütige Wiedereinschaltzeit gelöscht werden.

Abgasüberwachung (6.2) an der Brennkammer, Seite 9.

- ▶ Gerät einschalten und in Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät auf max. Nennwärmeleistung einstellen, (s. Seite 39).
- ▶ Blech zwischen die Strömungssicherung legen.

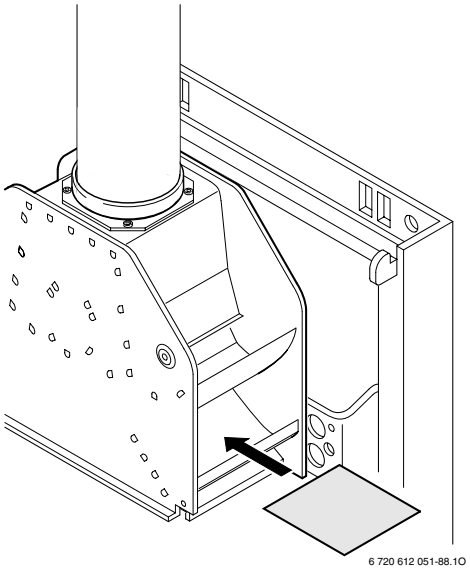


Bild 43

- ▶ Das Gerät schaltet ab. Im Display erscheint **A2**.
- ▶ Blech entfernen. Das Gerät geht wieder in Betrieb.

Wenn innerhalb von 5 Minuten erneut eine Abschaltung erfolgt, schaltet sich das Gerät erst nach 20 Minuten wieder ein.

- ▶ Normale Betriebsart wieder einstellen, siehe Seite 40.

Plattenwärmetauscher (ZWR) warten

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- ▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen,

-oder-

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

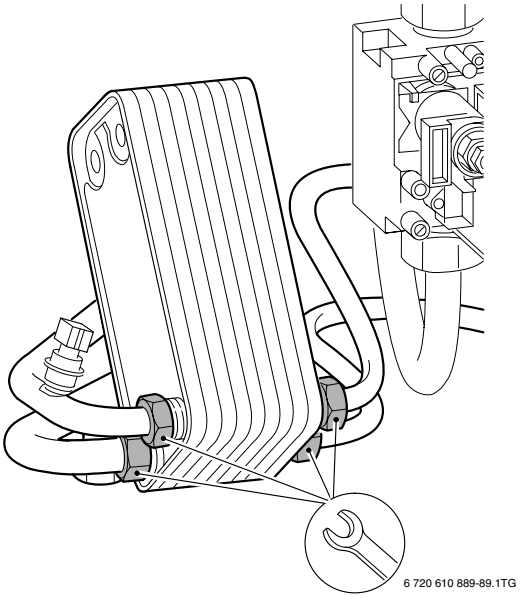


Bild 44

Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 34)

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

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

Fülldruck der Heizungsanlage einstellen

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

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

13 Anhang

Störungshistorie, siehe unter Zusatzfunktionen, Seite 33.

13.1 Störungen

Display	Beschreibung	Beseitigung
A1	Kennfeldpumpe trocken gelaufen.	Anlagenfülldruck prüfen, ggf. nachfüllen und entlüften.
A2	Abgasaustritt an der Brennkammer.	Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen.
A3	Abgasüberwachung an der Strömungssicherung hat Unterbrechung oder Kurzschluss.	Abgasüberwachung und Anschlusskabel prüfen ggf. tauschen.
A4	Abgasaustritt an der Strömungssicherung.	Abgasweg prüfen.
A6	Abgasüberwachung an der Brennkammer hat Unterbrechung oder Kurzschluss.	Abgasüberwachung und Anschlusskabel prüfen ggf. tauschen.
A7	Temperaturfühler Warmwasser defekt (ZWR...).	Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluss prüfen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	Verbindungskabel, Busmodul und Regler prüfen.
AA	Bei ZWR-Geräten, nur während Warmwasser gezapft wird. Plattenwärmetauscher ist verkalkt.	Plattenwärmetauscher ersetzen
AC	Modul nicht erkannt.	Verbindungskabel zwischen Busmodul und Heatronic prüfen Busmodul tauschen.
Ad	Speicherfühler nicht erkannt.	Speicherfühler und Anschlusskabel prüfen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	Kodierstecker richtig aufstecken, messen und ggf. tauschen.
CA	Durchflussmesser (Turbine) defekt.	Durchflussmesser (Turbine) und Anschlusskabel prüfen ggf. ersetzen.
CC	Außentemperaturfühler nicht erkannt.	Außentemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, Busmodul tauschen.
d1	LSM verriegelt.	Verdrahtung von LSM 5 prüfen.
d3	Brücke 8-9 nicht erkannt.	Stecker nicht aufgesteckt, Brücke fehlt, Fußbodenbegrenzer hat ausgelöst.
E2	Temperaturfühler im Vorlauf defekt.	Temperaturfühler und Anschlusskabel prüfen.
E5	Temperaturfühler Brenner Temperatur überschritten.	Temperaturfühler prüfen, Heizungsanlage entlüftet?
E7	Temperaturfühler Brenner hat Unterbrechung oder Kurzschluss.	Temperaturfühler und Anschlusskabel prüfen ggf. tauschen.
E9	Temperaturfühler im Vorlauf hat ausgelöst.	Anlagendruck prüfen, Temperaturfühler prüfen, Pumpenlauf prüfen, Sicherung auf Leiterplatte prüfen, Gerät entlüften.
EA	Flamme wird nicht erkannt.	Gashahn offen? Gasanschlussdruck, Netzanschluss, Zündelektrode und Kabel, Ionisationselektrode mit Kabel prüfen.
F0	Interner Fehler.	Elektrische Steckkontakte, Zündleitungen RAM und Busmodul auf Festsitz prüfen, ggf. Leiterplatte oder Busmodul tauschen.
F7	Obwohl Gerät abgeschaltet, Flamme wird erkannt.	Elektrodensatz prüfen.
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	Verkabelung zur Gasarmatur und Gasarmatur prüfen. Elektrodensatz prüfen.
FC	Textdisplay nicht erkannt.	Verbindungskabel zwischen Textdisplay und Heatronic prüfen, Textdisplay tauschen.
Fd	Entstörtaste wurde irrtümlich gedrückt.	Entstörtaste erneut drücken.
P1, P2, P3, P1...	Bitte warten Initialisierung.	Sicherung 24 V defekt, Sicherung tauschen.

Tab. 14

13.2 Gas-Einstellwerte

		Düsendruck (mbar)			Gasdurchflussmenge (l/min)	
Gasart		**21**	**23**	**31**	**21**	**23**
Wobbeindex 0 °C, 1013 mbar (kWh/m³)		**12,2**	**14,9**	**25,6**		
Heizwert 15 °C, H_{iB} (kWh/m³)					**8,1**	**9,5**
Brennwert 0 °C, H_s (kWh/m³)					**9,5**	**11,1**
Gerät	**Leistung (kW)**					
Z..18-6...	9,1 (min)	2,6	3,4		20,8	17,7
	10,0	3,1	4,1	11,3	22,8	19,5
	11,0	3,8	4,9	13,7	25,1	21,4
	11,8 (65 %)	4,3	5,6	15,7	27,0	23,0
	13,0	5,3	6,8	19,1	27,0	25,3
	14,0	6,1	7,9	22,1	32,0	27,3
	15,0	7,0	9,1	25,4	34,3	29,2
	16,0	8,0	10,4	29,0	36,5	31,2
	17,0	9,0	11,7	32,7	38,9	33,1
	18,2 (max)	10,0	12,6	37,4	41,6	35,4
Z..24-6...	10,9 (min)	2,1	2,6	6,7	24,9	21,2
	12,0	2,6	3,2	8,1	27,4	23,4
	13,0	3,0	3,7	9,5	29,7	25,3
	14,0	3,5	4,3	11,0	32,0	27,3
	15,0	4,0	4,9	12,6	34,3	29,2
	15,8 (65 %)	4,5	5,5	14,0	36,1	30,8
	17,0	5,2	6,3	16,2	38,8	33,1
	18,0	5,8	7,1	18,1	41,1	35,1
	19,0	6,5	7,9	20,2	43,4	37,0
	20,0	7,2	8,8	22,4	45,7	39,0
	21,0	7,9	9,7	24,7	48,0	41,0
	22,0	8,7	10,6	27,1	50,3	42,9
	23,0	9,5	11,6	29,6	52,5	44,8
	24,3 (max)	10,6	13,4	33,1	55,5	47,3

Tab. 15

14 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

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

Betrieb als Niedertemperatur-Heizkessel ☐ Betrieb als Standardheizkessel ☐

Sonstige Komponenten der Anlage: . . . . . .

. . . . . .

Folgende Arbeiten wurden durchgeführt

Anlagenhydraulik geprüft ☐ Bemerkungen: . . . . . .

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

Abgasüberwachungen geprüft ☐ Bemerkungen: . . . . . .

Heizungsregelung eingestellt ☐ Bemerkungen: . . . . . .

Einstellungen der Bosch Heatronic

2.2 Pumpenschaltart:	
2.3 Speicherladeleistung: . . . . . kW	2.4 Taktsperre: . . . . . min.
2.5 max. Vorlauftemperatur: . . . . . °C	2.6 Schaltdifferenz: . . . . . K
2.7 Automatische Taktsperre:	5.0 Heizleistung: . . . . . .kW
5.3 Art der unteren Leistungsbegrenzung:	5.5 min. Nennwärmeleistung: . . . . .
6.8 Taktzeit Warmhaltung: . . . . . .kW	7.0 Pumpen-Kennfeld: . . . . .
7.1 Stufe-Kennfeldpumpe:	

Aufkleber “Einstellungen der Bosch Heatronic” angebracht ☐

Gasanschlussfließdruck . . . . . mbar	Abgasverlustmessung durchgeführt ☐

Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt ☐

Funktionsprüfung durchgeführt ☐

Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen ☐

Gerätedokumentation übergeben ☐

Datum und Unterschrift Anlagenersteller: . . . . . .

Index

A

Abgasführung 17, 18
Abgasüberwachung 24
Abgasüberwachung prüfen 44
Abgasverlustmessung 42
Abmessungen 7
Altgerät 42
Angaben zum Gerät 5
  Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
  EG-Baumusterkonformitätserklärung 5
  Funktionsschema
    - ZSR... 11
    - ZWR.... 10
  Geräteaufbau 8
  Gerätebeschreibung 6
  Lieferumfang 5
  Typenübersicht 5
  Zubehör 6
Anschließen, Speicher 20
Aufputz-Installation 16
Aufstellort 15
  Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche 15
  Oberflächentemperatur 15
  Verbrennungsluft 15
  Vorschriften zum Aufstellraum 15
Ausdehnungsgefäß 34, 45
Ausschalten 22

B

Bauseitiger Netzanschluss 19
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen 44

C

Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll) 43

D

Dichtmittel 15
Düsendruck bei maximaler Heizleistung 39
Düsendruck bei minimaler Heizleistung 40
Düsendruck-Einstellmethode 39

E

ECO-Taste 23
EG-Baumusterkonformitätserklärung 5
Einschalten
  Gerät 22
  Heizung 22
Einstellung
  Mechanische Einstellung 34
  Vorlauftemperatur 34
  Warmwassertemperatur 23
Elektrische Verdrahtung 12
Elektrischer Anschluss
  Gerät 19
  Heizungsregler, Fernbedienungen, Schaltuhren 20
  Speicher 20
Energieeinsparverordnung (EnEV) 22
Erdgasgruppe H (23) 39

F

Flüssiggas 39
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche 15
Frostschutz 24
Frostschutzmittel 14
Fülldruck 45
Funktionsschema 10, 11
Fußbodenheizungen 14

G

Gas- und Wasseranschlüsse 16, 18
Gasanschlussfließdruck prüfen 40
Gasart 5
Gasartenanpassung 39
Gasdurchflussmenge bei maximaler Heizleistung 40
Gasdurchflussmenge bei minimaler Heizleistung 40
Gas-Einstellung 39
Gas-Einstellwerte 47
Gasleitung prüfen 18
Gerät auschalten 22
Gerät einschaltenm 22
Geräteaufbau 8
Gerätebeschreibung 6

H

Heizbeginn einstellen 29
Heizkörper, verzinkt 14
Heizung einschalten 22
Heizungsregelung 22

I

Inbetriebnahme 21
Inbetriebnahmeprotokoll 48
Installation 14
  Aufstellort 15
  Rohrleitungen 16
  Wichtige Hinweise 14
Ionisationsstrom 44

K

Kabel für bauseitigen Netzanschluss 19
Komfortbetrieb 23
Korrosionsschutzmittel 15

L

Lieferumfang 5

M

Montageanschlussplatte 16
Montageschablone 16

N

Netzanschluss, bauseitig 19
Niedertemperaturbegrenzung 34

O

Oberflächentemperatur 15
Offene Heizungsanlagen 14

P

Prüfung
Gas- und Wasseranschlüsse 18
Größe des Ausdehnungsgefäßes 34
Pumpenblockierschutz 25

R

Raumtemperaturregler 14
Recycling 42
Rohrleitungen, verzinkt 14

S

Schaltuhr (siehe Heizprogramm) 29
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe
und Einbaumöbel 15
Schwerkraftheizungen 14
Sicherheitshinweise 4
Sommerbetrieb 24
Sparbetrieb 23
Speicher
Indirekt beheizter Speicher 20
Speicher anschließen 20
Spritzwasserschutz 19
Störungen 25, 46
Störungsanzeige 25
Strömungsgeräusche 15

T

Tag wählen +/- 29
Technische Daten 13
Temperaturbegrenzer 20
Textdisplay 26
Typenübersicht 5

U

Umbau von Niedertemperaturheizkessel auf
Standardheizkessel 41
Umbausätze 39
Umweltschutz 42
Unterputz-Installation 16

V

VDE-Vorschriften 19
Verbrennungsluft 15
Verpackung 42
Volumetrische Einstellmethode 40
Vorlauftemperatur einstellen 34
Vorschriften 14, 19
Vorschriften zum Aufstellraum 15

W

Wärmeblock reinigen 44
Warmwassertemperatur einstellen 23
Wartung 42
Wartungsschritte 44
Wasseranschlüsse prüfen 18
Wichtige Hinweise zur Installation 14

Z

Zubehör 6
Zweiphasennetz 19

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

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

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

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*

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

Extranet-Support
hilfe@junkers-partner.de

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

* alle Anrufe 0,09 Euro/min

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

Elcotherm AG
Dammstraße 12
CH-8810 Horgen
Telefon (01) 7 27 91 91
Telefax (01) 7 27 91 99
info@elcotherm.com
www.elcotherm.com

Gebrüder Tobler AG
Haustechniksysteme
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf
Telefon (01) 7 35 50 00
Telefax (01) 7 35 50 10
info@toblerag.ch
www.haustechnik.ch

JUNKERS