

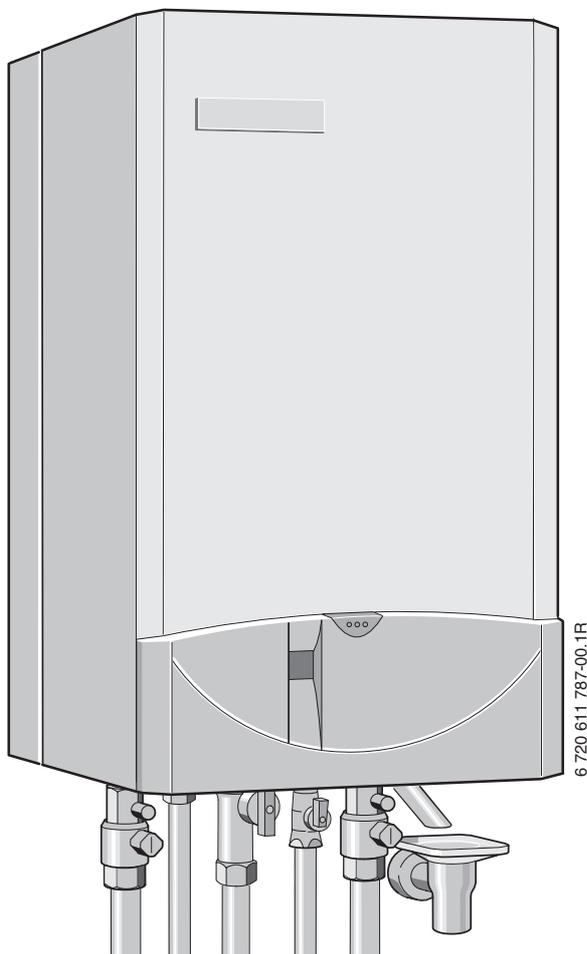
Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann



Gas-Kesseltherme

CERANORM

**Für die Montage auf Abgas-Altanlagen mit Mauerkasten
Mit automatischer Abgasrohrängen Anpassung**



**ZSN 18-6 AME ...
ZWN 18-6 AME ...**

**ZSN 24-6 AME ...
ZWN 24-6 AME ...**

6 720 612 055 DE/AT (05.11)

 **JUNKERS**
Bosch Gruppe

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	3	6 Individuelle Einstellung	24
Symbolerklärung	3	6.1 Mechanische Einstellungen	24
1 Angaben zum Gerät	4	6.1.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	24
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4	6.1.2 Vorlauftemperatur einstellen	24
1.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung	4	6.1.3 Kennlinie der Heizungspumpe ändern	25
1.3 Typenübersicht	4	6.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic	25
1.4 Typschild	4	6.2.1 Bosch Heatronic bedienen	25
1.5 Gerätebeschreibung	5	6.2.2 Pumpenschaltart für Heizbetrieb wählen (Servicefunktion 2.2)	26
1.6 Lieferumfang	5	6.2.3 Speicherladeleistung einstellen (Servicefunktion 2.3) (ZSN)	27
1.7 Zubehör (siehe auch Preisliste)	5	6.2.4 Taktsperr einstellen (Servicefunktion 2.4)	27
1.8 Abmessungen und Mindestabstände	6	6.2.5 Maximale Vorlauftemperatur einstellen (Servicefunktion 2.5)	28
1.9 Geräteaufbau	7	6.2.6 Schaltdifferenz einstellen (Servicefunktion 2.6)	28
1.10 Funktionsschema ZSN...	8	6.2.7 Automatische Taktsperr (Servicefunktion 2.7)	29
1.11 Funktionsschema ZWN ...	9	6.2.8 Heizleistung einstellen (Servicefunktion 5.0)	29
1.12 Elektrische Verdrahtung	10	6.2.9 Taktzeit Warmhaltung bei ZWN-Geräten (Servicefunktion 6.8)	30
1.13 Technische Daten	11	6.2.10 Werte der Bosch Heatronic auslesen	31
2 Vorschriften	12	7 Gasartenanpassung	32
3 Installation	12	7.1 Gas-Einstellung (Erd- und Flüssiggas)	32
3.1 Wichtige Hinweise	12	7.1.1 Düsendruck-Einstellmethode	33
3.2 Aufstellort wählen	14	7.1.2 Volumetrische Einstellmethode	34
3.3 Rohrleitungen vorinstallieren	14	8 Abgasmessung	35
3.4 Gerät montieren	15	9 Umweltschutz	36
3.5 Anschlüsse prüfen	17	10 Wartung	36
3.6 Sonderfälle	17	10.1 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll)	37
4 Elektrischer Anschluss	18	10.2 Beschreibung verschiedener Wartungsschritte	38
4.1 Gerät anschließen	18	11 Anhang	39
4.2 Heizungsregler, Fernbedienungen oder Schaltuhren anschließen	19	11.1 Störungen	39
4.3 Speicher anschließen	19	11.2 Gas-Einstellwerte	40
4.4 Temperaturwächter TB1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen	19	12 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	41
5 Inbetriebnahme	20		
5.1 Vor der Inbetriebnahme	21		
5.2 Gerät ein-/ausschalten	21		
5.3 Heizung einschalten	21		
5.4 Heizungsregelung	21		
5.5 Nach der Inbetriebnahme	21		
5.6 Geräte mit Warmwasserspeicher: Warmwassertemperatur einstellen	22		
5.7 ZWN-Geräte: Warmwassertemperatur einstellen	22		
5.7.1 Warmwassertemperatur	22		
5.8 Sommerbetrieb (nur Warmwasserbereitung)	23		
5.9 Frostschutz	23		
5.10 Störungen	23		
5.11 Pumpenblockierschutz	23		

Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (Seite 20).
- ▶ Fenster öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ **Von außerhalb** Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.

Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (Seite 20).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Aufstellung, Umbau

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

Wartung

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

Explosive und leicht entflammbare Materialien

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

Verbrennungs-/Raumluft

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

Einweisung des Kunden

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

Symbolerklärung



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

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

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



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

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

1 Angaben zum Gerät

ZSN-Geräte sind Heizgeräte mit integriertem 3-Wegeventil für den Anschluss eines indirekt beheizten Speichers.

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

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen nach EN 12828 eingebaut werden. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

1.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung

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.

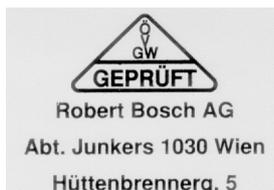
Es erfüllt die Anforderungen an Niedertemperatur-Heizkessel.

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

Das Gerät ist nach EN 677 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BO 0391
Kategorie Deutschland DE Österreich AT	II ₂ ELL 3 B/P II ₂ H 3 B/P
Geräteart	C _{12X} , C _{32X} , C _{42X} , C _{82X} , B ₃₂

Tab. 1



1.3 Typenübersicht

ZSN/ZWN 18-6	A	M	E	21	S....
ZSN/ZWN 18-6	A	M	E	23	S....
ZSN/ZWN 18-6	A	M	E	31	S....
ZSN/ZWN 24-6	A	M	E	21	S....
ZSN/ZWN 24-6	A	M	E	23	S....
ZSN/ZWN 24-6	A	M	E	31	S....

Tab. 2

- Z** Zentralheizungsgerät
- S** Speicheranschluss
- W** Warmwasserbereitung
- N** Norm
- 18-6** Heizleistung bis 18 kW
- 24-6** Heizleistung bis 24 kW
- A** gebläseunterstütztes Gerät ohne Strömungssicherung
- M** Mauerkasten
- E** automatische Zündung
- 21** Erdgas L
- 23** Erdgas H
- 31** Flüssiggas
- S....** Sondernummer

Die Kennziffer gibt die Gasfamilie entsprechend EN 437 an:

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

Tab. 3

1.4 Typschild

Das Typschild (418) befindet sich rechts unten an der Traverse des Gerätes (Bild 4).

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

1.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage, unabhängig von Schornstein und Raumgröße
- **für die Montage auf Abgas-Altanlagen mit Mauerkasten**
- Die Erdgasgeräte erfüllen ab Werk die Anforderungen des Umweltzeichens für Gas-Umlaufwasserheizer
- ZSN-Geräte: Speicheranschluss ohne Umbau
- ZWN-Geräte mit integrierter Warmwasserbereitung
- Wassergekühlter atmosphärischer Vormischbrenner
- Multifunktionsanzeige (Display)
- busfähige Bosch Heatronic
- 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
- Doppelrohr für Abgas/Verbrennungsluft und Messstelle für CO₂/CO
- **drehzahlgeregeltes Gebläse für automatische Abgasrohrängenpassung**
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf
- Temperaturbegrenzer im 24 V-Stromkreis
- dreistufige Heizungspumpe
- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß mit automatischem Entlüfter
- Anschlussmöglichkeit für Speichertemperaturfühler (NTC)
- Warmwasservorrangschaltung
- 3-Wegeventil mit Motor
- Plattenwärmetauscher (ZWN).

1.6 Lieferumfang

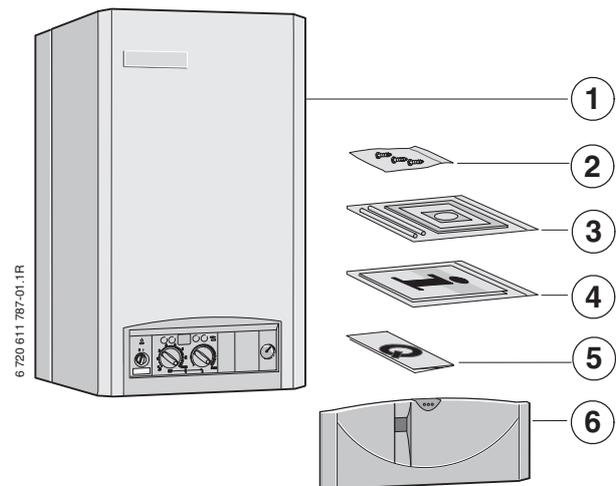


Bild 1

- | | |
|----------|--|
| 1 | Gas-Kesseltherme für Zentralheizung |
| 2 | Befestigungsmaterial (2 Stockschrauben, 2 Dübel, 2 Muttern, 2 Unterlegscheiben, 5 Dichtscheiben) |
| 3 | Befestigungsmaterial Mauerkasten |
| 4 | Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation |
| 5 | Garantiezertifikat |
| 6 | Klappe |

1.7 Zubehör (siehe auch Preisliste)

- Abgaszubehöre
- Montageanschlussplatte
- Trichtersiphon mit Ablaufrohr und Anschlusswinkel
- Service-Paket Aufputzinstallation
- Service-Paket Unterputzinstallation
- witterungsgeführte Regler z. B. TA 211 E, TA 250, TA 270, TA 300
- Raumtemperaturregler z. B. TR 100, TR 200, TR 220
- Einbauschtuhr z. B. DT 1/2
- Fernbedienungen TF 20 und TW 2
- hydraulische Weiche HW 25
- Warmwasserspeicher.

1.8 Abmessungen und Mindestabstände

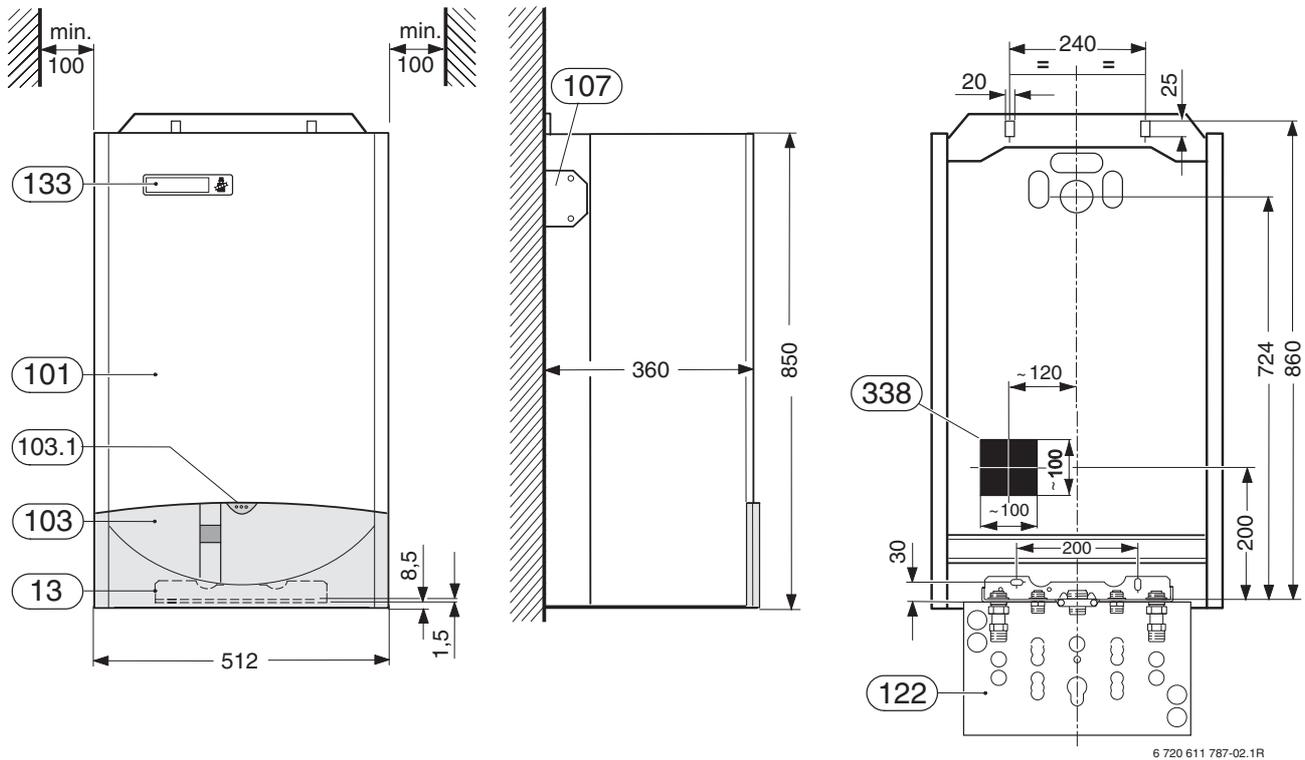
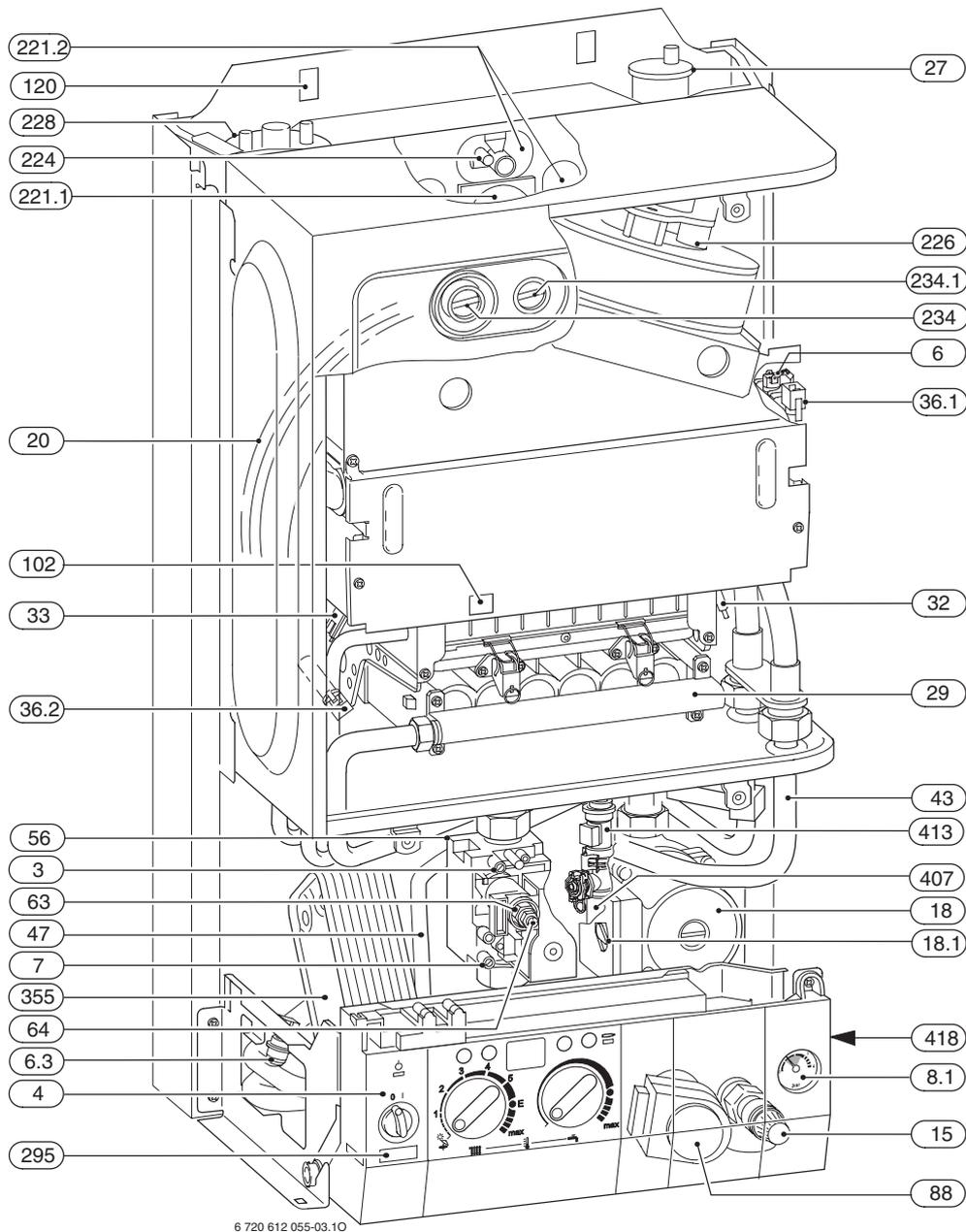


Bild 2

- 13** Montageanschlussplatte
- 101** Mantelschale
- 103** Klappe
- 103.1** Taste um die Klappe zu öffnen
- 107** Abdeckblech für seitlichen Abgasanschluss
- 133** Klappe für Messöffnungen
- 122** Montageschablone für Unterputzinstallation (Zubehör)
- 338** Position für Wandaustritt des Elektrokabels

1.9 Geräteaufbau



6 720 612 055-03.10

Bild 3

3	Mess-Stutzen (Düsendruck)	56	Gasarmatur
4	Bosch Heatronic	63	Einstellschraube max. Gasmenge
6	Temperaturbegrenzer Wärmeblock	64	Einstellschraube für min. Gasmenge
6.3	Warmwassertemperaturfühler (ZWN)	88	3-Wegeventil (ZWN, ZSN)
7	Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck	102	Kontrollfenster
8.1	Manometer	120	Aufhängelaschen
15	Sicherheitsventil (Heizkreis)	221.1	Abgasrohr
18	Heizungspumpe	221.2	Verbrennungsluftansaugung
18.1	Schalter Pumpendrehzahl	224	Differenzdruckabnahme
20	Ausdehnungsgefäß	226	Gebälse
27	Automatischer Entlüfter	228	Differenzdruckschalter
29	Brennerwanne mit Düsenstock	234	Mess-Stutzen für Abgas
32	Überwachungselektrode	234.1	Mess-Stutzen für Verbrennungsluft
33	Zünderlektrode	295	Gerätetyp-Aufkleber
36.1	Temperaturfühler im Vorlauf	355	Plattenwärmetauscher (ZWN)
36.2	Temperaturfühler am Brenner (ZSN/ZWN 18/24-6...)	407	Durchflussbegrenzer (ZWN)
43	Heizungsvorlauf	413	Durchflussmesser (Turbine)(ZWN)
47	Heizungsrücklauf	418	Typschild

1.10 Funktionsschema ZSN...

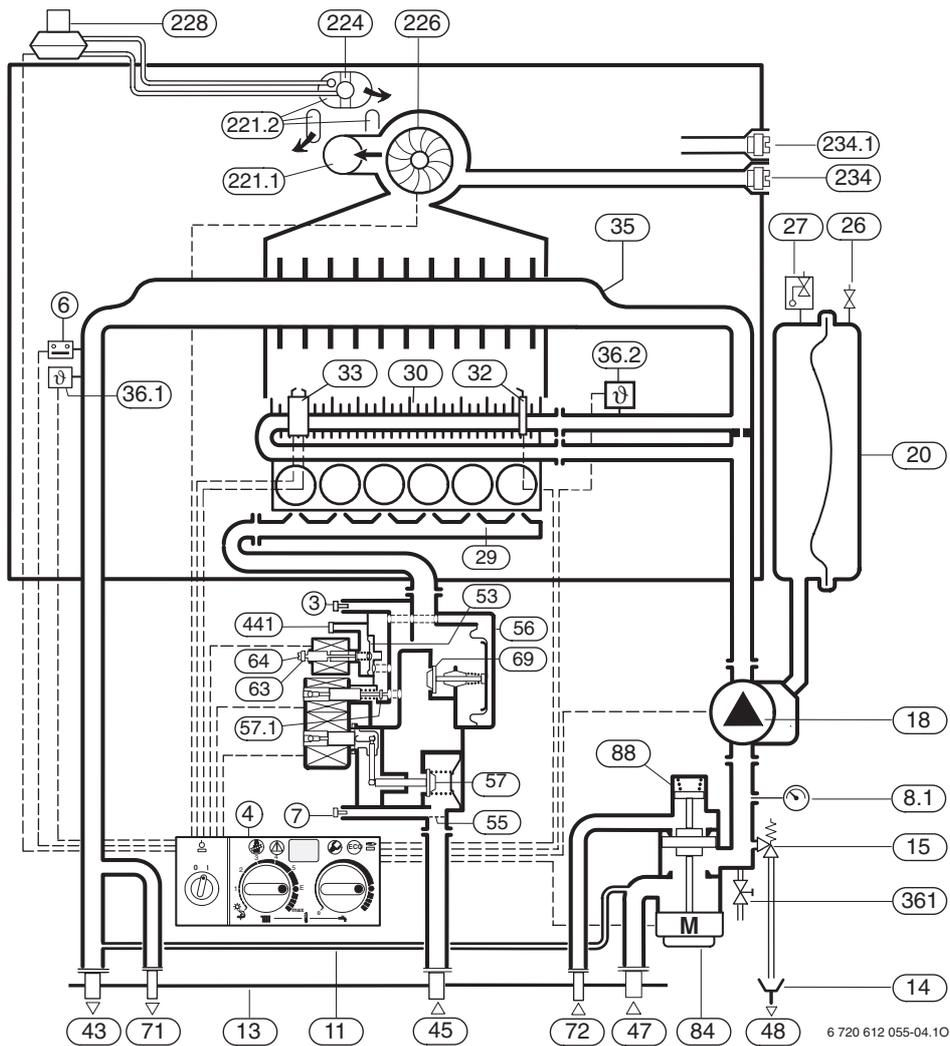


Bild 4

- | | | | |
|-------------|--|--------------|------------------------------------|
| 3 | Mess-Stutzen (Düsendruck) | 48 | Abfluss |
| 4 | Bosch Heatronic | 53 | Druckregler |
| 6 | Temperaturbegrenzer Wärmeblock | 55 | Sieb |
| 7 | Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck | 56 | Gasarmatur |
| 8.1 | Manometer | 57 | Sicherheitsventil 1 |
| 11 | Bypass | 57.1 | Sicherheitsventil 2 |
| 13 | Montageanschlussplatte | 63 | Einstellschraube max. Gasmenge |
| 14 | Trichtersiphon (Zubehör) | 64 | Einstellschraube für min. Gasmenge |
| 15 | Sicherheitsventil (Heizkreis) | 69 | Regelventil |
| 18 | Heizungspumpe | 71 | Speichervorlauf (ZSN) |
| 20 | Ausdehnungsgefäß | 72 | Speicherrücklauf (ZSN) |
| 26 | Ventil für Stickstofffüllung | 84 | Motor |
| 27 | Automatischer Entlüfter | 88 | 3-Wegeventil |
| 30 | Brennerdeck | 221.1 | Abgasrohr |
| 32 | Überwachungselektrode | 221.2 | Verbrennungsluftansaugung |
| 33 | Zündelektrode | 224 | Differenzdruckabnahme |
| 35 | Wärmeblock | 226 | Gebläse |
| 36.1 | Temperaturfühler im Vorlauf | 228 | Differenzdruckschalter |
| 36.2 | Temperaturfühler am Brenner (ZSN/ZWN 18/24-6...) | 234 | Mess-Stutzen für Abgas |
| 43 | Heizungsvorlauf | 234.1 | Mess-Stutzen für Verbrennungsluft |
| 45 | Gas | 361 | Füll- und Entleerhahn (Zubehör) |
| 47 | Heizungsrücklauf | 441 | Druckausgleichsöffnung |

1.11 Funktionsschema ZWN ...

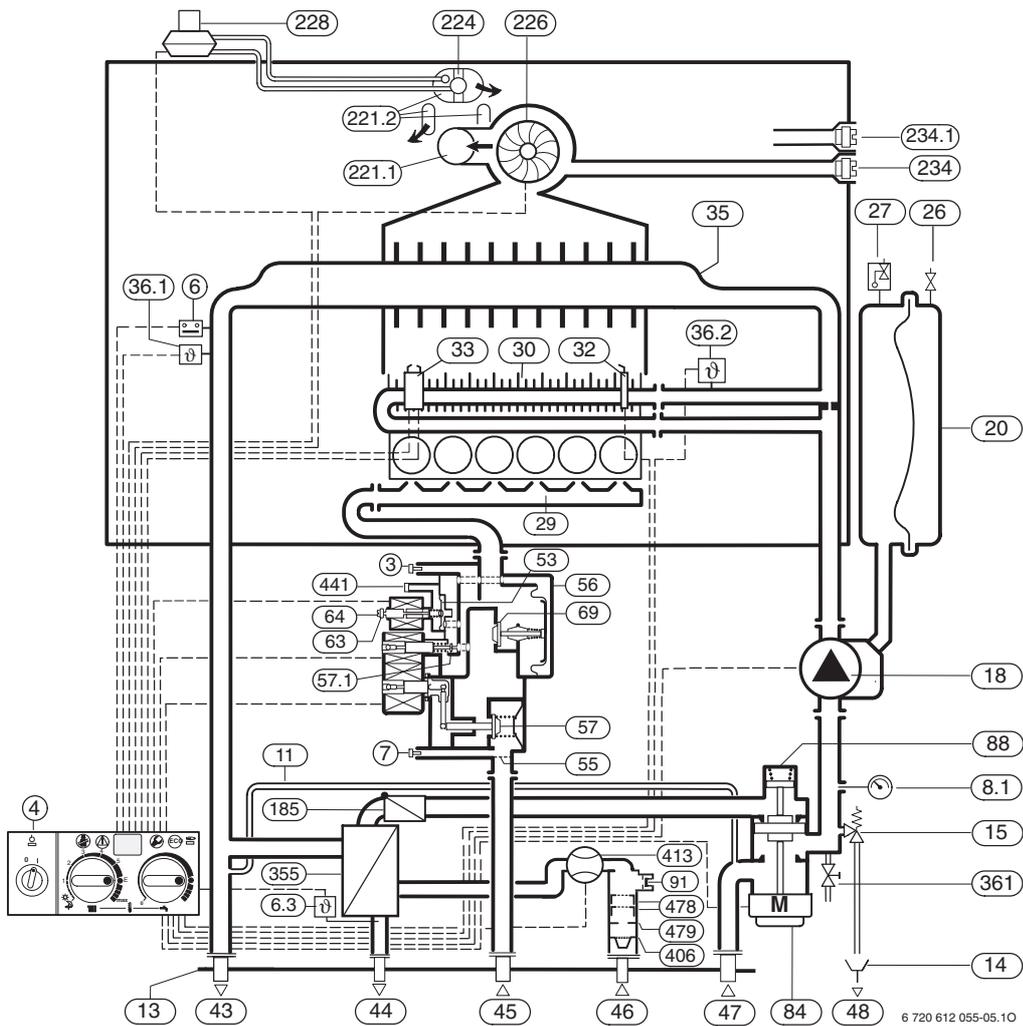
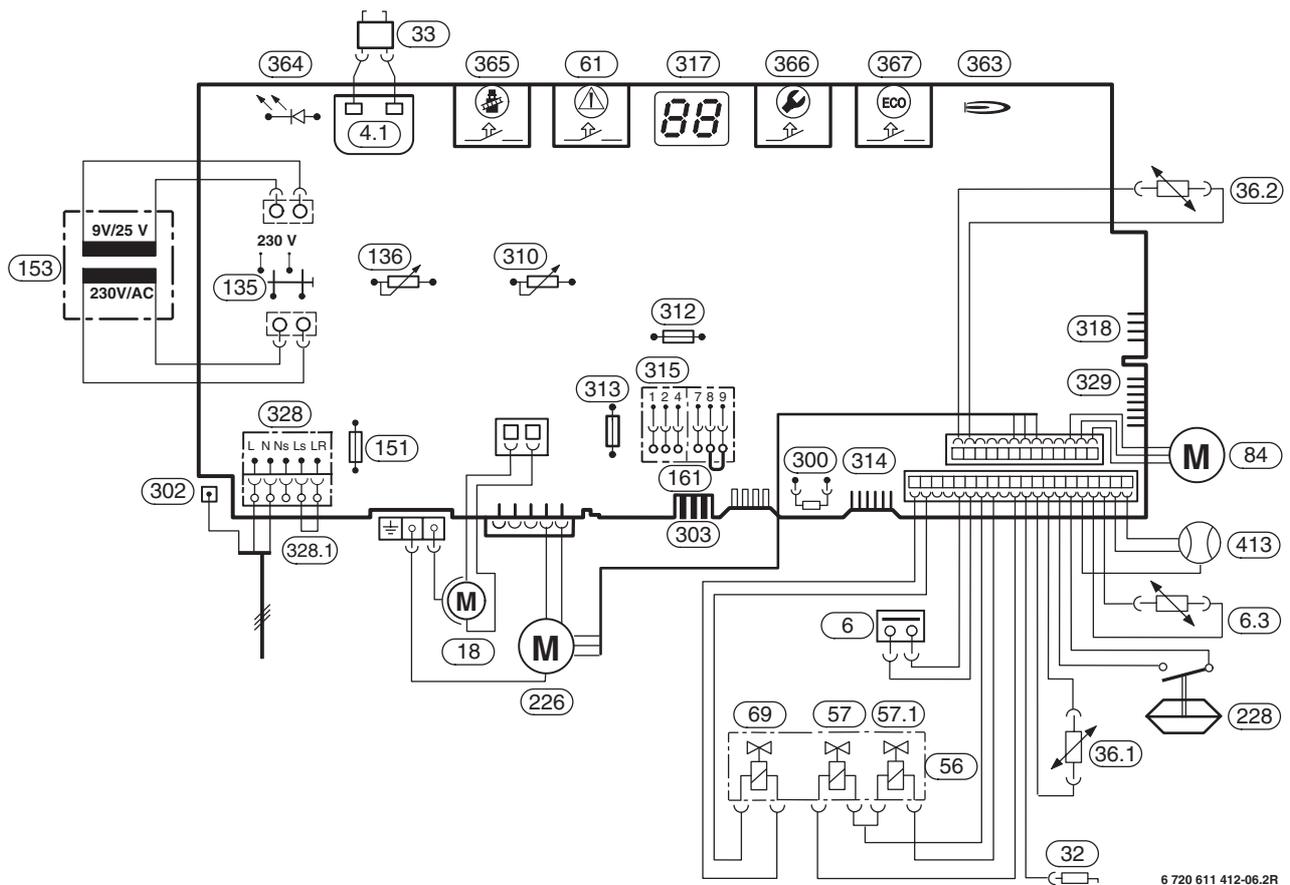


Bild 5

3	Mess-Stutzen (Düsendruck)	56	Gasarmatur
4	Bosch Heatronic	57	Sicherheitsventil 1
6	Temperaturbegrenzer Wärmeblock	57.1	Sicherheitsventil 2
6.3	Warmwassertemperaturfühler (ZWN)	63	Einstellschraube max. Gasmenge
7	Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck	64	Einstellschraube für min. Gasmenge
8.1	Manometer	69	Regelventil
11	Bypass	84	Motor
13	Montageanschlussplatte	88	3-Wegeventil
14	Trichtersiphon (Zubehör)	90	Venturi
15	Sicherheitsventil (Heizkreis)	91	Überdruckventil
18	Heizungspumpe	93	Wassermengenregler
20	Ausdehnungsgefäß	94	Membrane
26	Ventil für Stickstofffüllung	185	Rückflussverhinderer
27	Automatischer Entlüfter	221.1	Abgasrohr
30	Brennerdeck	221.2	Verbrennungsluftansaugung
32	Überwachungselektrode	224	Differenzdruckabnahme
33	Zünderlektrode	226	Gebläse
35	Wärmeblock	228	Differenzdruckschalter
36.1	Temperaturfühler im Vorlauf	234	Mess-Stutzen für Abgas
36.2	Temperaturfühler am Brenner (ZSN/ZWN 18/24-6...)	234.1	Mess-Stutzen für Verbrennungsluft
43	Heizungsvorlauf	355	Plattenwärmetauscher
44	Warmwasser	361	Füll- und Entleerhahn (Zubehör)
45	Gas	406	Filter
46	Kaltwasser	413	Durchflussmesser (Turbine)
47	Heizungsrücklauf	441	Druckausgleichsöffnung
48	Abfluss	478	Schalldämpfer
53	Druckregler	479	Einsatz Durchflussbegrenzer
55	Sieb		

1.12 Elektrische Verdrahtung



6 720 611 412-06.2R

Bild 6

4.1	Zündtrafo	228	Differenzdruckschalter
6	Temperaturbegrenzer Wärmeblock	300	Kodierstecker
6.3	Temperaturfühler Warmwasser (ZWN)	302	Anschluss für Schutzleiter
18	Heizungspumpe	303	Anschluss Speichertemperaturfühler (NTC)
32	Überwachungselektrode	310	Temperaturregler für Warmwasser
33	Zünderlektrode	312	Sicherung T 1,6 A, DC 24 V
36.1	Temperaturfühler im Vorlauf	313	Sicherung T 0,5 A, DC 5 V
36.2	Temperaturfühler am Brenner	314	Steckerleiste Einbauregler TA 211 E
56	Gasarmatur	315	Klemmleiste für Regler
57	Sicherheitsventil 1	317	Display
57.1	Sicherheitsventil 2	318	Steckerleiste für Schaltuhr
61	Entstörtaste	328	Klemmleiste AC 230 V
69	Regelventil	328.1	Brücke
84	Motor 3-Wegeventil	329	Steckerleiste LSM
135	Hauptschalter	363	Kontroll-Leuchte für Brennerbetrieb
136	Temperaturregler für Heizungsvorlauf	364	Kontroll-Leuchte für Netz-Ein
151	Sicherung T 2,5 A, AC 230 V	365	Schornsteinfegertaste
153	Transformator	366	Servicetaste
161	Brücke	367	ECO-Taste
226	Gebälse	413	Durchflussmesser (Turbine)

1.13 Technische Daten

	Einheit	ZSN/ZWN 18-6 AME	ZSN/ZWN 24-6 AME
Leistung			
max. Nennwärmeleistung	kW	18,3	24,5
max. Nennwärmebelastung	kW	19,8	26,4
min. Nennwärmeleistung	kW	9,9	13,2
min. Nennwärmebelastung	kW	10,9	14,5
max. Nennwärmeleistung Warmwasser	kW	18,3	24,5
max. Nennwärmebelastung Warmwasser	kW	19,8	26,4
Gas-Anschlusswert			
Erdgas L/LL ($H_{iS} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,4	3,3
Erdgas H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,1	2,8
Flüssiggas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,5	2,0
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 ZWN-Geräten)			
max. Warmwassermenge bei 60 °C (10 °C Einlauftemperatur)	l/min	5,2	6,9
max. Warmwassermenge	l/min	7	8
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			
Abgastemperatur bei max. Nennwärmebelastung	°C	130	141
Abgastemperatur bei min. Nennwärmebelastung	°C	102	106
Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung	g/s	15,5	15,1
Abgasmassenstrom bei min. Nennwärmeleistung	g/s	12,5	11,8
CO ₂ bei max. Nennwärmebelastung	%	5,5	6,5
CO ₂ bei min. Nennwärmebelastung	%	3,8	4,4
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	122	122
Schalldruckpegel	dB(A)	32	34
Schutzart	IP	X4D	X4D
geprüft nach	EN	483	483
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 ZSN/ZWN (ohne Verpackung)	kg	48/50	50/52

Tab. 4

2 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

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

3 Installation



Gefahr: Explosion!

- ▶ Vor Arbeiten an gasführenden Teilen immer Gashahn schließen.



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

3.1 Wichtige Hinweise

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

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

Gashahn

In Deutschland ist ein Gashahn mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben.

Ein vorhandener Gashahn ohne thermische Absperreinrichtung ist gegen einen Gashahn mit thermischer Absperreinrichtung zu tauschen, z. B. Nr 440/12 oder 440/14.

Austauschinstallation an LAS



Um eine Taupunktunterschreitung bei einem LAS Anschluss zu vermeiden:

- ▶ Abgaszubehör AZ 352 verwenden.

Durch den erhöhten Wirkungsgrad der Geräte ist es erforderlich die Abgastemperaturen und das Kennfeld des drehzahlgeregelten Gebläses auf die vorhandene Abgführung anzupassen.

Austauschinstallation mit CERANOX-Geräten

Für den Austausch mit CERANOX-Geräten stehen für den Abgasanschluss folgende Zubehöre zur Verfügung:

- AZ 325 bei seitlichem Abgang
- AZ 326 Abgang nach oben
- AZ 327 Abgang nach hinten.

Eine eventuell notwendige hydraulische Anpassung ist bauseits vorzunehmen.

Austauschinstallation mit Z.. AGP..F-Geräten

Für den Austausch mit Z.. AGP..F-Geräten steht das Abgaszubehör AZ 115 mit Abgaskasten, Mauerdurchführung, Windschutz und Abdeckblenden zur Verfügung.

Für Altgeräte mit 990 mm Höhe gibt es den Rohrsatz Nr. 288 auf 850 mm Höhe.

Bei Altanlagen mit verchromtem Messingablauf gibt es den Austauschadapter Nr. 961 für den Ablauftrichter.

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.
- ▶ Installationsanleitungen der Abgaszubehöre wegen deren Mindesteinbaumaßen beachten.

Verbrennungsluft

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

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

Oberflächentemperatur

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

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

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

3.3 Rohrleitungen vorinstallieren

- ▶ Bei Unterputzausführung: Montageschablone¹⁾ Pos. 122, Best.-Nr. 8 719 918 020 verwenden, um die Rohranschlüsse herzustellen (Seite 6).
- ▶ Bei ZW...: Anschlusszubehör¹⁾ für Kalt- und Warmwasser montieren.
 - Unterputz-Installation: Kaltwasseranschluss¹⁾ (Bohrung K der Montageschablone) über Verbindung mit Eckventil¹⁾ R 1/2 herstellen. Warmwasseranschluss (Bohrung W der Montageschablone) über Verbindung mit Kniesauger¹⁾ R 1/2 herstellen.
 - Aufputz-Installation: Durchgangsventil¹⁾ R 1/2 und Anschlussverschraubung¹⁾ R 1/2 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.

- ▶ Montageanschlussplatte¹⁾ mit beigelegten Schrauben 6 x 50 an der Wand befestigen.

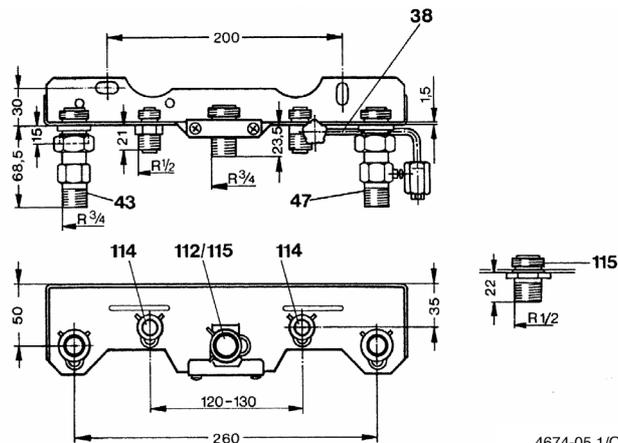


Bild 7 Montageanschlussplatte

- 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.
- ▶ Wartungshähne¹⁾ und Gashahn²⁾ bzw. Membranventil²⁾ 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.
- ▶ In Österreich kann das Füllen bei ZWN-Geräten über die Montageanschlussplatte Zubehör Nr. 415 mit integrierter Nachfüllvorrichtung (38) erfolgen.

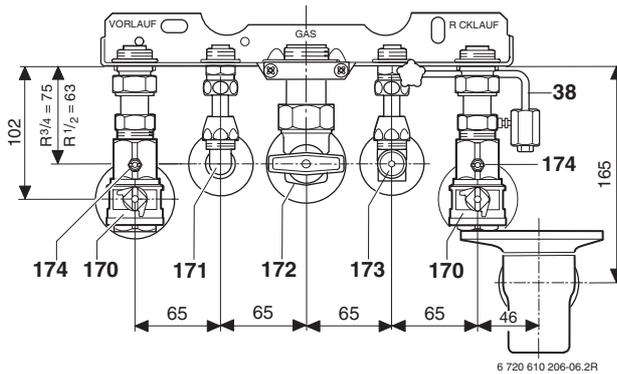


Bild 8 Montageanschlussplatte mit Unterputz-Installation (fertig montiert)

- 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 Rückstände im Rohrnetz kann das Gerät beschädigt werden.

- ▶ Rohrnetz spülen, um Rückstände zu entfernen.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Auf dem Typschild die Kennzeichnung des Bestimmungslandes und Eignung für die vom Gasversorgungsunternehmen gelieferte Gasart prüfen (Seite 4).
- ▶ Befestigungsmaterial am Gasanschlussrohr entfernen.

Mantelschale abnehmen



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

- ▶ Sichern Sie die Mantelschale immer mit dieser Schraube.

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

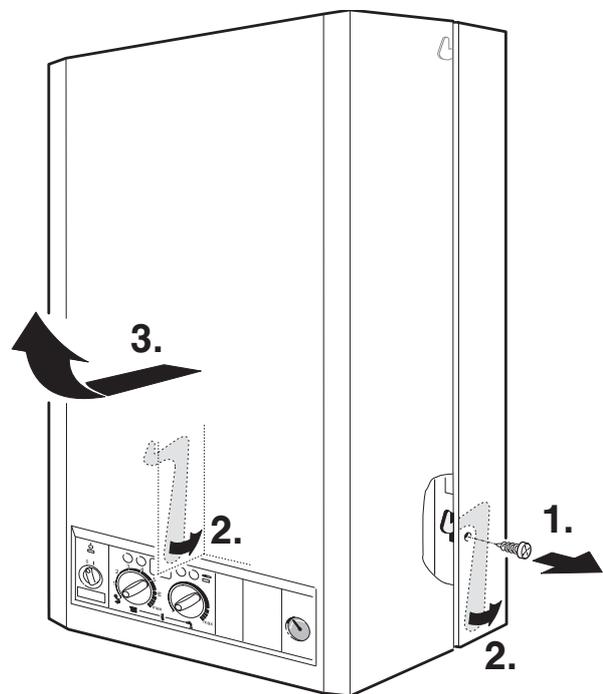


Bild 9

- ▶ Beiliegendes Zubehör entnehmen.

Befestigung vorbereiten

- ▶ Schrauben entfernen und Deckel abnehmen.

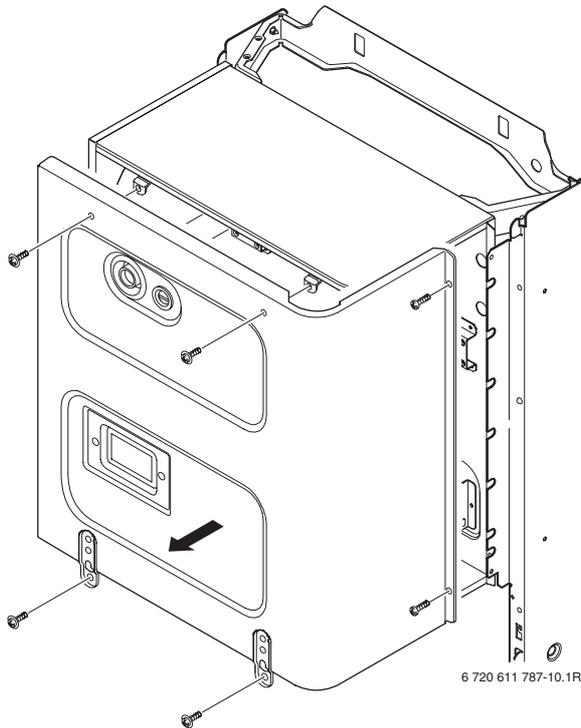


Bild 10

- ▶ Mauerkasten und Abgasanlage reinigen.
- ▶ Alte Dichtungen am Mauerkasten entfernen und neue Dichtungen aus dem Befestigungssatz Abgasanlage aufkleben.

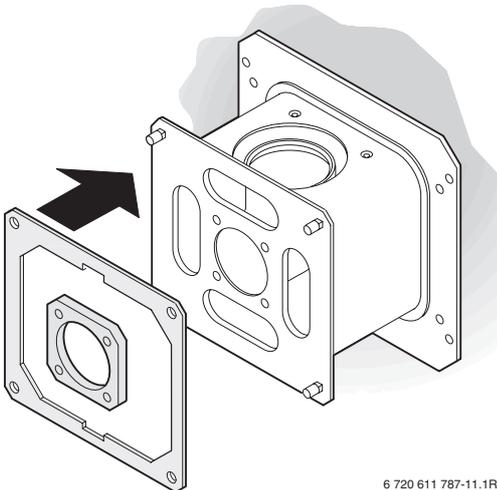


Bild 11

- ▶ Dichtungen auf die Doppelnippel der Montageanschlussplatte legen.
- ▶ Gerät auf den Mauerkasten und die Rohranschlüsse setzen.
- ▶ Mit zwei Muttern und Unterlegscheibe sichern.

- ▶ Mit zwei Langmuttern sichern.

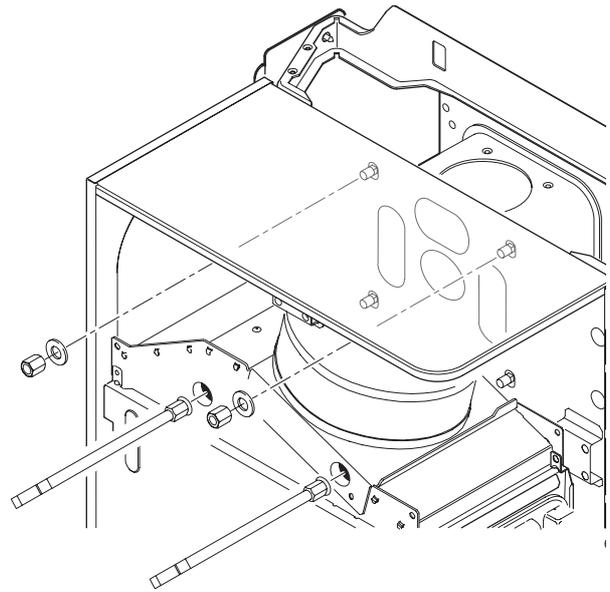


Bild 12

- ▶ Dübel und Stockschrauben montieren und mit beige-packten Unterlegscheiben und Muttern festschrauben.
- ▶ Überwurfmutter der Rohranschlüsse anziehen.

Abgasführung



Durch die automatische Anpassung der Gebläseleistung an die Abgasrohlänge ist eine Abstimmung durch Drosselblenden und Staubleche nicht erforderlich (ausgenommen LAS).

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 ZWN: 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 ZSN-Geräten ohne Warmwasserspeicher

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

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

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 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Bereiche 1 und 2 nach VDE 0100, Teil 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (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 15).

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.

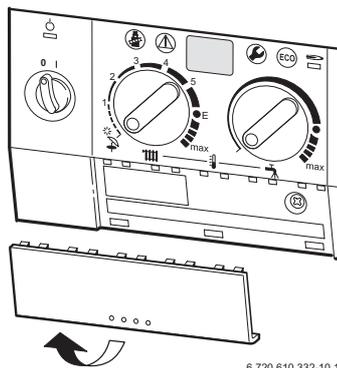


Bild 13

- ▶ Schraube herausdrehen und Abdeckung nach vorne herausziehen.

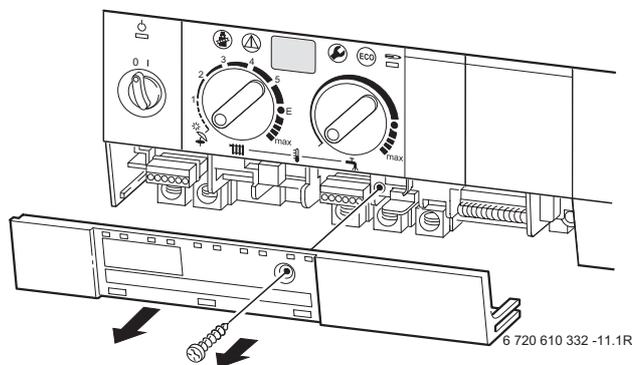


Bild 14

- ▶ Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

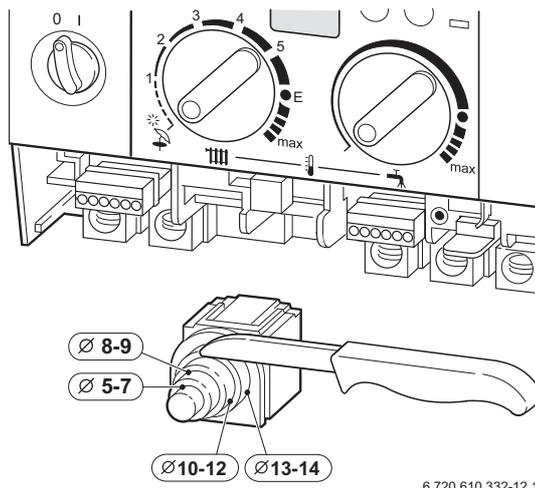


Bild 15

- ▶ Kabel durch Zugentlastung führen und anschließen.

- ▶ Kabel an Zugentlastung sichern.

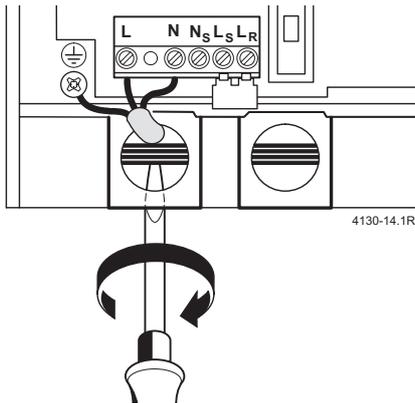


Bild 16

4.2 Heizungsregler, Fernbedienungen oder Schaltuhren anschließen

Das Gerät kann nur mit einem Junkers Regler betrieben werden.

Witterungsgeführte Regler und Raumtemperaturregler TR 220

- ▶ Entsprechend der Installationsanleitung des Reglers am Gerät anschließen.

Raumtemperaturregler

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

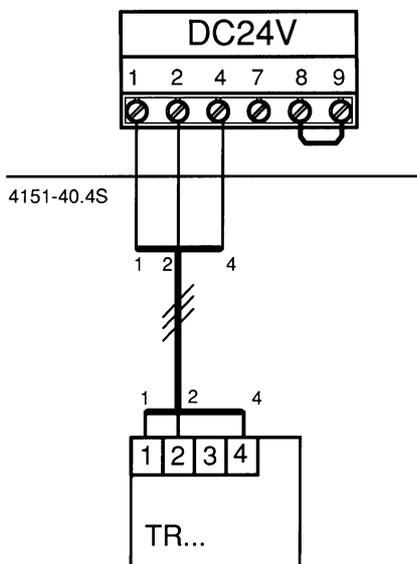


Bild 17

Fernbedienungen und Schaltuhren

- ▶ Fernbedienungen TF 20, TW 2 oder Schaltuhren DT 1, DT 2 entsprechend der mitgelieferten Installationsanleitung am Gerät anschließen.

4.3 Speicher anschließen

Indirekt 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.

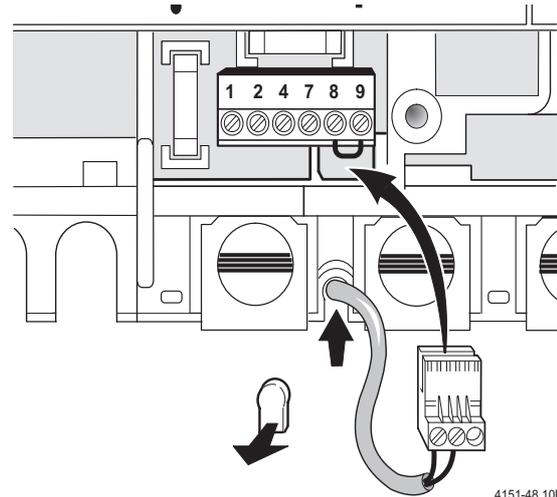


Bild 18

4.4 Temperaturwächter TB1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

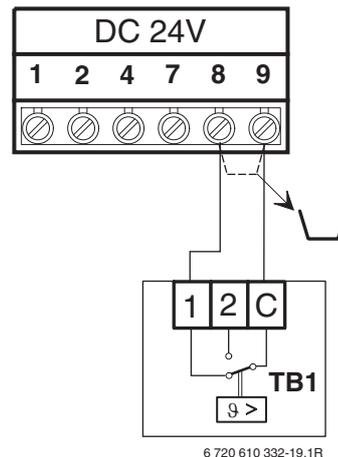
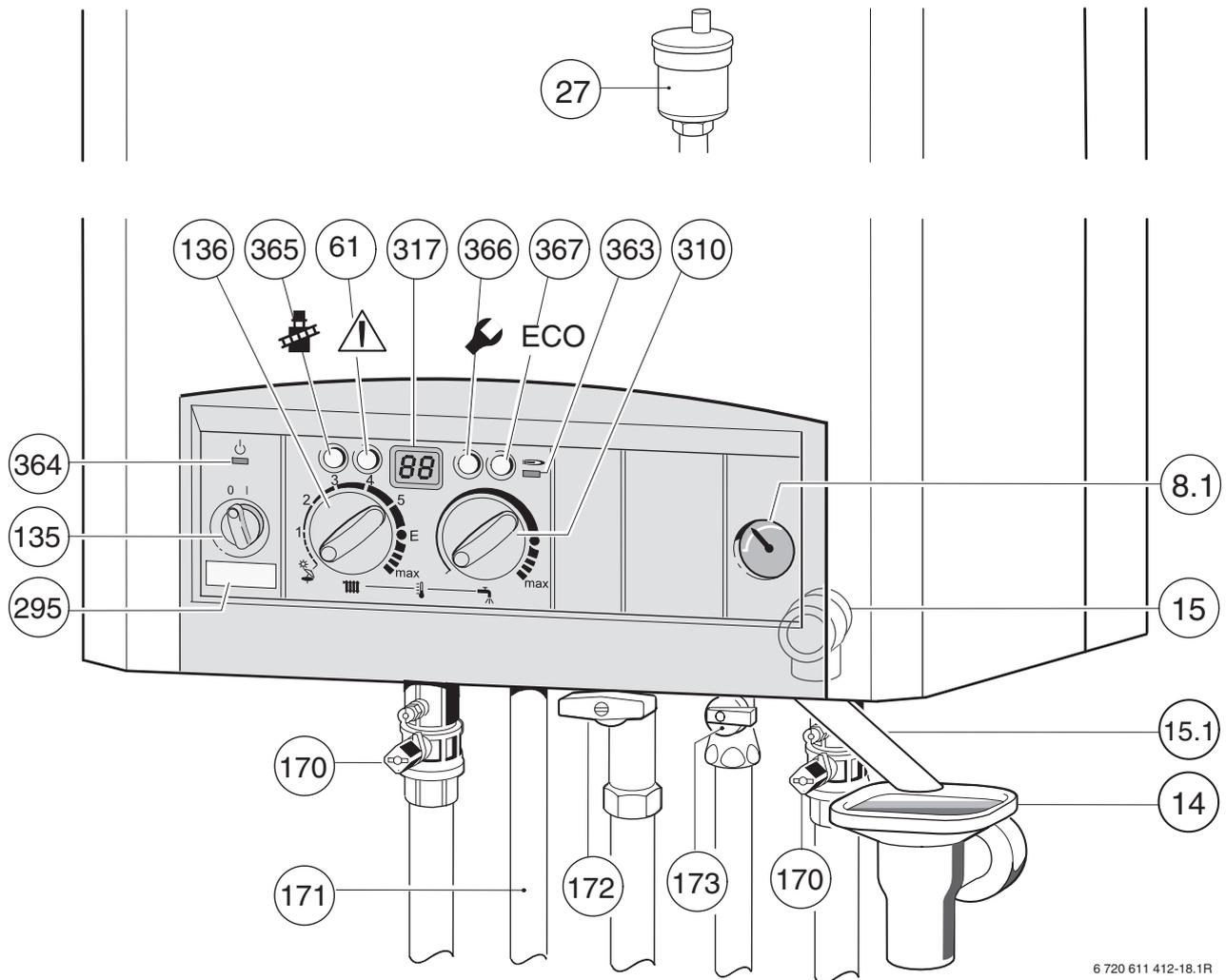


Bild 19

Beim Ansprechen des Begrenzers werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

5 Inbetriebnahme



6 720 611 412-18.1R

Bild 20

- 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

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 24).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Wartungshähne (170) öffnen, Heizungsanlage auf 1 - 2 bar füllen und Füllhahn schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Automatischen Entlüfter (27) für den Heizkreis öffnen (offen lassen).
- ▶ Absperrventil Kaltwasser (173) (ZWN) 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.
- ▶ Gashahn (172) öffnen.

5.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (I). Die Kontrollleuchte leuchtet grün und das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.

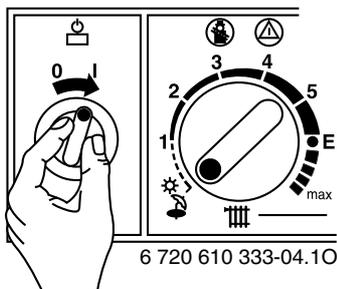


Bild 21



Bei jedem Einschalten wird die Gebläseleistung an die Abgasrohlänge angepasst. Das Display zeigt ° im Wechsel mit der Vorlauftemperatur. Die Anpassung dauert ca. 8 Minuten und wird automatisch wöchentlich wiederholt.

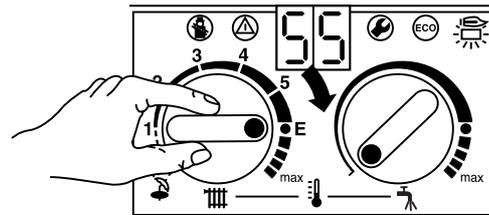
Ausschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (0). Die Kontrollleuchte erlischt.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen werden soll: Frostschutz beachten (Kapitel 5.9)

5.3 Heizung einschalten

- ▶ Temperaturregler IIII 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 24).

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



6 720 610 333-05.10

Bild 22

5.4 Heizungsregelung

In Deutschland ist nach §12 der Energieeinsparverordnung (EnEV) eine zeitgesteuerte Heizungsregelung mit Raumtemperaturregler oder witterungsgeführtem Regler und thermostatischen Heizkörperventilen vorgeschrieben.



Beachten Sie zur korrekten Einstellung die Bedienungsanleitung des verwendeten Heizungsreglers.

- ▶ Witterungsgeführten Regler (TA) auf die entsprechende Heizkurve und Betriebsweise einstellen.
- ▶ Raumtemperaturregler (TR...) auf die gewünschte Raumtemperatur drehen.

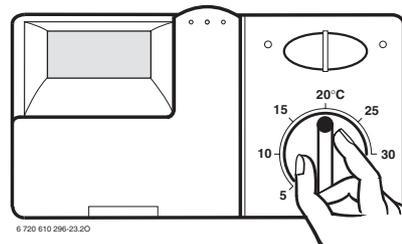


Bild 23 Beispiel: Raumtemperaturregler TR ...

5.5 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Gasanschlussfließdruck prüfen (Seite 33).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (Seite 41).
- ▶ Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ sichtbar an die Mantelschale kleben (Seite 26).

5.6 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.

- ▶ Warmwassertemperatur am Temperaturregler einstellen. Bei einem Speicher mit Thermometer wird die Warmwassertemperatur am Speicher angezeigt.

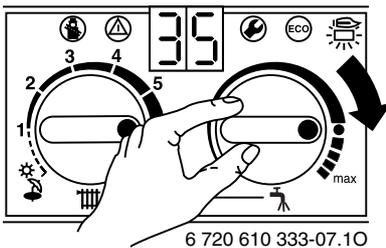


Bild 24

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

Tab. 7

ECO-Taste

Durch Drücken der ECO-Taste 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 ZWN-Geräte: Warmwassertemperatur einstellen

5.7.1 Warmwassertemperatur

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

Die eingestellte Temperatur wird im Display nicht angezeigt.

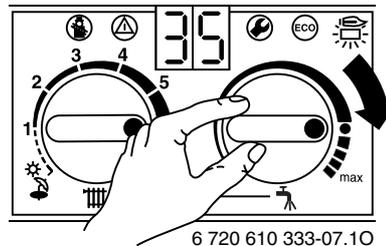


Bild 25

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

Tab. 8

ECO-Taste

Durch Drücken der ECO-Taste 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.

5.8 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 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.

Weitere Hinweise sind der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers zu entnehmen.

Frostschutz für einen Speicher:

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

5.10 Störungen



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 39.

Alle Sicherheits-, Regel- und Steuerorgane werden von der Bosch Heatronic überwacht. Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, wird diese im Display angezeigt. Zusätzlich kann die Taste  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.

5.11 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 Individuelle Einstellung

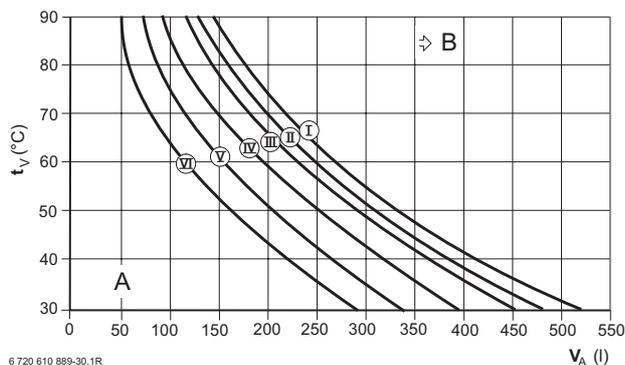
6.1 Mechanische Einstellungen

6.1.1 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.



6 720 610 889-30.1R

Bild 26

- 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
- VA** Anlageninhalt in Litern

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

6.1.2 Vorlauftemperatur einstellen

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



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

Niedertemperaturbegrenzung

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

Niedertemperaturbegrenzung aufheben

Bei Heizungsanlagen für höhere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden.

- ▶ Gelben Knopf am Temperaturregler mit einem Schraubendreher abheben.

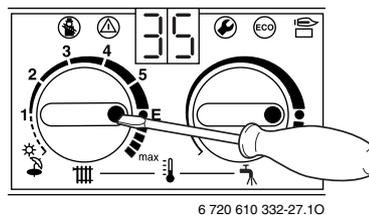


Bild 27

- ▶ 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

6.1.3 Kennlinie der Heizungspumpe ändern

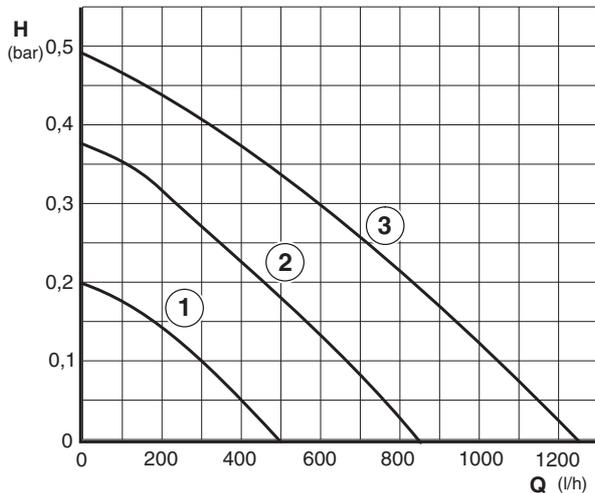
Die Drehzahl der Heizungspumpe kann am Klemmkasten der Pumpe geändert werden.



Um Energie zu sparen:

- Möglichst niedrige Schalterstellung wählen.

Werkseinstellung: Schalterstellung 3



6 720 610 889-33.10

Bild 28 Pumpenkennlinien

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

6.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic

6.2.1 Bosch Heatronic bedienen

Die Bosch Heatronic ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

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

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Junkers "Serviceheft für den Fachmann" 6 720 611 023.

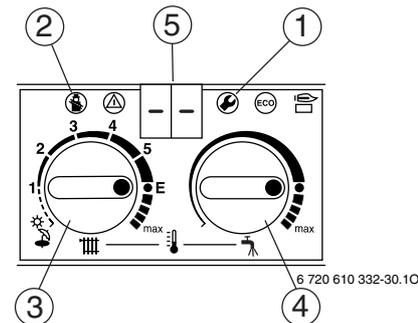


Bild 29 Übersicht der Bedienelemente

- 1 Service-Taste
- 2 Schornsteinfegertaste
- 3 Temperaturregler Heizungsvorlauf
- 4 Temperaturregler Warmwasser
- 5 Display

Servicefunktion wählen

Die Servicefunktionen sind in zwei Ebenen unterteilt: die **1. Ebene** umfasst Servicefunktionen **bis 4.9**, die **2. Ebene** umfasst Servicefunktionen **ab 5.0**.



Merken Sie sich die Stellungen der Temperaturregler und . Drehen Sie die Temperaturregler nach der Einstellung in die Ausgangsposition.

- Um eine Servicefunktion der 1. Ebene zu wählen: Taste drücken und halten, bis das Display - - zeigt.
- Temperaturregler drehen, um eine Servicefunktion zu wählen.

Servicefunktion	Kennzahl	Seite
Pumpenschaltart	2.2	26
Speicherladeleistung	2.3	27
Taktsperre	2.4	27
Max. Vorlauftemperatur	2.5	28
Schaltdifferenz	2.6	28
Automatische Taktsperre	2.7	29

Tab. 10 Servicefunktionen der 1. Ebene

- ▶ Um eine Servicefunktion der 2. Ebene zu wählen: Tasten und gleichzeitig drücken und halten, bis das Display == zeigt.
- ▶ Temperaturregler drehen, um eine Servicefunktion zu wählen.

Servicefunktion	Kennzahl	Seite
Max. Heizleistung	5.0	29
Taktzeit Warmhaltung (ZWN)	6.8	30

Tab. 11 Servicefunktionen der 2. Ebene

Wert einstellen

- ▶ Temperaturregler drehen.
- ▶ Wert auf beiliegendem Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen und Aufkleber sichtbar anbringen.

Einstellungen der Bosch Heatronic		
Servicefunktion	Display	Wert
2.3 Speicherradeleistung		-----
5.0 max. Heizleistung		kW
	Display = Wert	
2.2 Pumpenschaltart		
2.4 Taktsperr		min
2.5 max. Vorlauftemperatur		° C
2.6 Schaltdifferenz		K
2.7 Automatische Taktsperr		
6.8 Taktzeit Warmhaltung		min

Ersteller der Anlage

6 720 610 891 (05.02)

Bild 30

Wert speichern

- ▶ 1. Ebene: Taste drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
- ▶ 2. Ebene: Tasten und gleichzeitig drücken und halten, bis das Display [] zeigt.

Nach Abschluss aller Einstellungen

- ▶ Temperaturregler und auf die ursprünglichen Werte drehen.

6.2.2 Pumpenschaltart für Heizbetrieb wählen (Servicefunktion 2.2)



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.
- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste leuchtet.

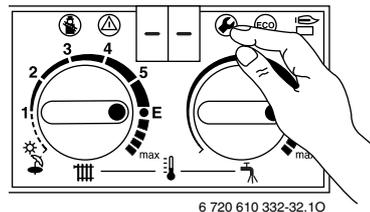


Bild 31

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2.2** zeigt. Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Pumpenschaltart.

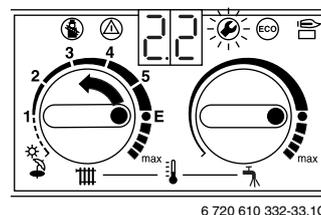


Bild 32

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display die gewünschte Kennzahl **1, 2** oder **3** zeigt. Das Display und die Taste blinken.
- ▶ Pumpenschaltart auf dem beiliegenden Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen (Bild 30).

- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Der Wert ist gespeichert.

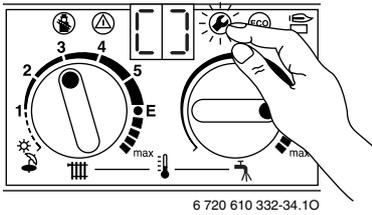


Bild 33

- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.3 Speicherladeleistung einstellen (Servicefunktion 2.3) (ZSN)

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

Werkseinstellung ist die max. Nennwärmeleistung Warmwasser: 99.

- ▶ Dichtschaube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) (Seite 32) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste  leuchtet.

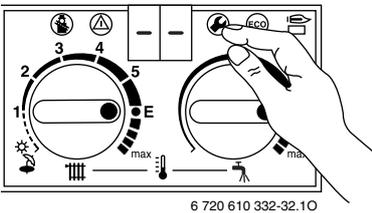


Bild 34

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2.3 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Speicherladeleistung.

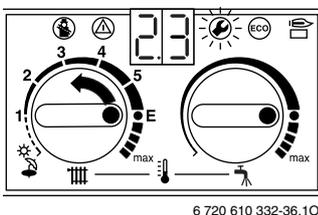


Bild 35

- ▶ Speicherladeleistung in kW und zugehörigen Düsendruck aus der Tabelle Seite 40 wählen.
- ▶ Temperaturregler  drehen, bis der gewünschte Düsendruck erreicht ist.
Display und Taste  blinken.

- ▶ Speicherladeleistung in kW und Anzeige im Display auf dem beiliegenden Aufkleber "Einstellungen der Bosch Heatronic" eintragen (Seite 26).
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Der Wert ist gespeichert.

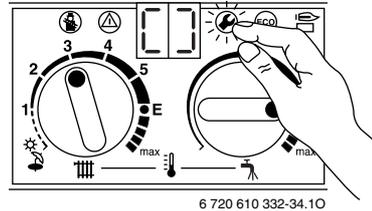


Bild 36

- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.4 Taktsperr einstellen (Servicefunktion 2.4)

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



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

Die Taktsperr kann von 0 Minuten bis 15 Minuten eingestellt werden (**Werkseinstellung**: 3 Minuten).

Bei 0 ist die Taktsperr ausgeschaltet.

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

- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste  leuchtet.

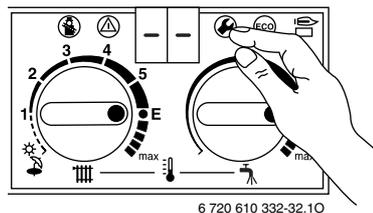


Bild 37

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2.4 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Taktsperr.

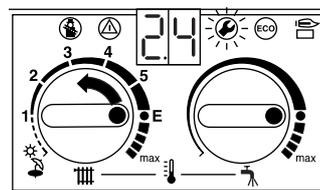


Bild 38

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Taktsperrung zwischen **0** und **15** zeigt. Das Display und die Taste  blinken.
- ▶ Taktsperrung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen (Seite 26).
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. Der Wert ist gespeichert.

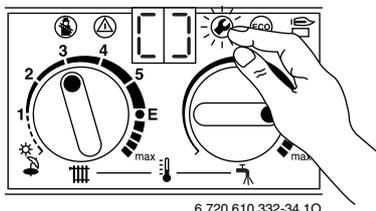


Bild 39

- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.5 Maximale Vorlauftemperatur einstellen (Servicefunktion 2.5)

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

Werkseinstellung ist 88.

- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt. Taste  leuchtet.

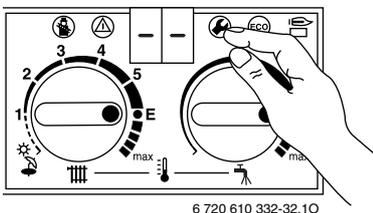


Bild 40

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display **2.5** zeigt. Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Vorlauftemperatur.

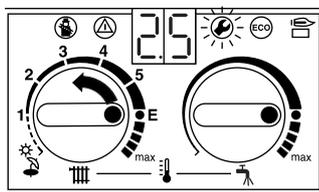


Bild 41

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte maximale Vorlauftemperatur zwischen **35** und **88** zeigt. Das Display und die Taste  blinken.
- ▶ Maximale Vorlauftemperatur auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen (Seite 26).

- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt. Der Wert ist gespeichert.

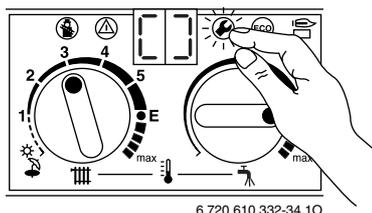


Bild 42

- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.6 Schaltdifferenz einstellen (Servicefunktion 2.6)

Diese Servicefunktion ist nur aktiv, wenn die automatische Taktsperrung (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.

- ▶ Taktsperrung abschalten (Einstellung **0.**, Kapitel 6.2.4).
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt. Taste  leuchtet.

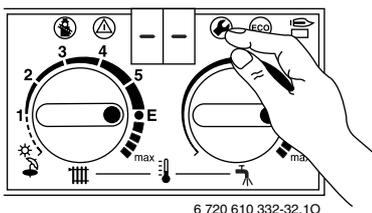


Bild 43

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display **2.6** zeigt. Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Schaltdifferenz.

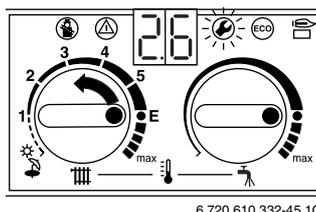


Bild 44

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Schaltdifferenz zwischen **0** und **30** zeigt.
Das Display und die Taste  blinken.
- ▶ Eingestellte Schaltdifferenz auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen (Seite 26).
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Der Wert ist gespeichert.

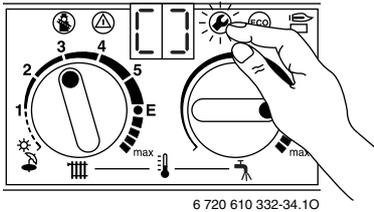


Bild 45

- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.7 Automatische Taktsperre (Servicefunktion 2.7)

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 27).

Werkseinstellung ist **1** (eingeschaltet).

- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste  leuchtet.

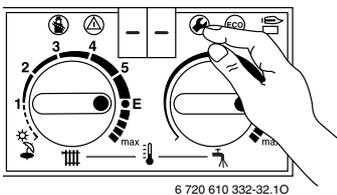


Bild 46

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display **2.7** zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display **1**. = eingeschaltet.

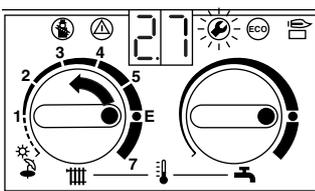


Bild 47

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display **0**. (= ausgeschaltet) zeigt.
Das Display und die Taste  blinken.
- ▶ Ausgeschaltete Anpassung der Taktsperre auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen (s. Seite 26).
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die Automatische Taktsperre ist ausgeschaltet.

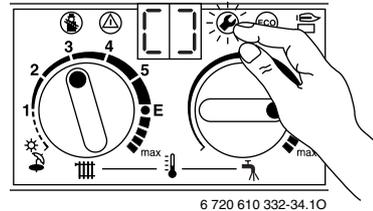


Bild 48

- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.8 Heizleistung einstellen (Servicefunktion 5.0)

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 die max. Nennwärmeleistung, Anzeige im Display **99**.

- ▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) (Seite 32) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- ▶ Tasten  und  gleichzeitig drücken und halten, bis das Display == zeigt.
Tasten  und  leuchten.

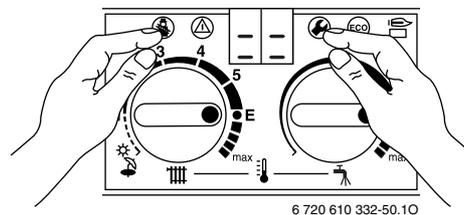
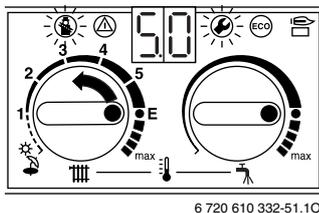


Bild 49

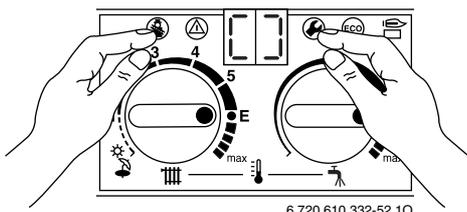
- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **5.0** zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Heizleistung in Prozent (**99.** = Nennleistung).



6 720 610 332-51.10

Bild 50

- ▶ Leistung in kW und zugehörigen Düsendruck aus der Tabelle Seite 40 wählen.
- ▶ Temperaturregler drehen, bis der gewünschte Düsendruck erreicht ist.
Das Display und die Tasten und blinken.
- ▶ Heizleistung in kW und Anzeige im Display auf dem beiliegenden Aufkleber "Einstellungen der Bosch Heatronic" eintragen (s. Seite 26).
- ▶ Tasten und gleichzeitig drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Der Wert ist gespeichert.



6 720 610 332-52.10

Bild 51

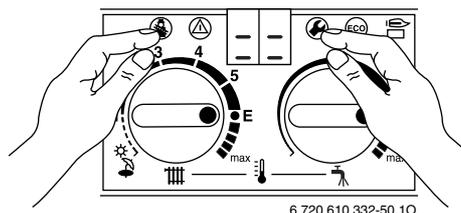
- ▶ Temperaturregler und auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.9 Taktzeit Warmhaltung bei ZWN-Geräten (Servicefunktion 6.8)

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:** 25 Minuten).

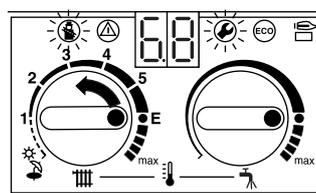
- ▶ Tasten und gleichzeitig drücken und halten, bis das Display == zeigt.
Tasten und leuchten.



6 720 610 332-50.10

Bild 52

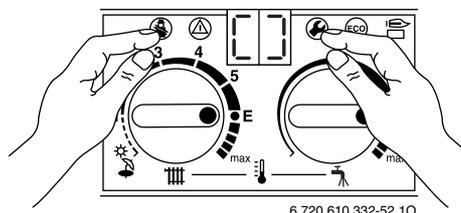
- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **6.8** zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Taktzeit.



6 720 610 332-53.10

Bild 53

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display die gewünschte Taktzeit anzeigt.
Das Display und die Tasten und blinken.
- ▶ Tasten und gleichzeitig drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Der Wert ist gespeichert.



6 720 610 332-52.10

Bild 54

- ▶ Eingestellte Taktzeit Warmhaltung dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen (Seite 26).
- ▶ Temperaturregler und auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2.10 Werte der Bosch Heatronic auslesen

Im Falle einer Reparatur vereinfacht dies die Einstellung wesentlich.

- ▶ Eingestellte Werte auslesen (Tabelle 12) und auf dem Aufkleber „Einstellungen der Bosch Heatronic“ eintragen.
- ▶ Aufkleber sichtbar an das Gerät kleben.

Nach dem Auslesen:

- ▶ Temperaturregler  wieder auf ursprünglichen Wert drehen.

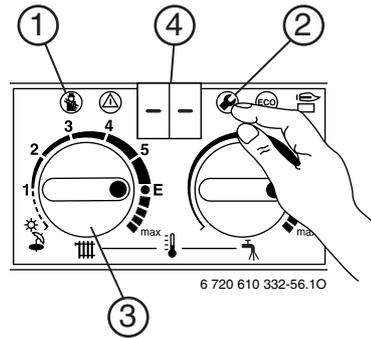


Bild 55

Servicefunktion		Wie auslesen?	
Pumpenschaltart	2.2	(2) drücken, bis (4) -- zeigt.	(3) drehen, bis (4) 2.2 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.
Speicherladeleistung (ZSN)	2.3		(3) drehen, bis (4) 2.3 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.
Taktsperre	2.4		(3) drehen, bis (4) 2.4 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.
Max. Vorlauftemperatur	2.5		(3) drehen, bis (4) 2.5 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.
Schaltdifferenz	2.6		(3) drehen, bis (4) 2.6 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.
Automatische Taktsperre	2.7		(3) drehen, bis (4) 2.7 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.
Heizleistung	5.0	(1) und (2) drücken, bis (4) == zeigt.	(3) drehen, bis (4) 5.0 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.
Taktzeit Warmhaltung (ZWN)	6.8		(3) drehen, bis (4) 6.8 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen.

Tab. 12

7 Gasartenanpassung

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



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

Erdgas H (23)

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

Erdgas L (21)

- Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbe-Index $12,2 \text{ kWh/m}^3$ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

In Gebieten mit hohem Wobbeindex ($13,1 \text{ kWh/m}^3$) sind folgende Umbausätze zu verwenden:

Gerät	Best.-Nr.
ZSN/ZWN 18-6 AME 21	7 710 249 064
ZNN/ZWN 24-6 AME 21	7 710 249 065

Tab. 13

- ▶ 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.

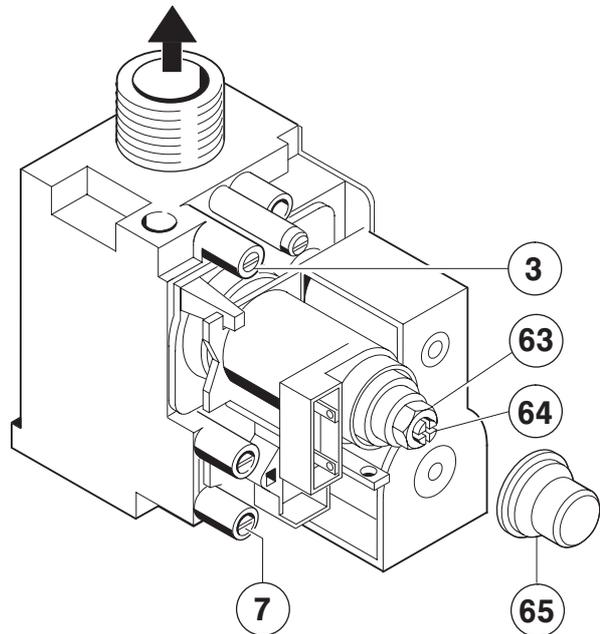
Umbausätze

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.
ZSN/ZWN 18-6	23/31 in 21	8 719 001 051 0
ZSN/ZWN 18-6	21/31 in 23	8 719 001 052 0
ZSN/ZWN 18-6	21/23 in 31	8 719 001 053 0
ZSN/ZWN 24-6	23/31 in 21	8 719 001 054 0
ZSN/ZWN 24-6	21/31 in 23	8 719 001 055 0
ZSN/ZWN 24-6	21/23 in 31	8 719 001 056 0

Tab. 14

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



6 720 610 889-70.1R

Bild 56

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

7.1 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.



Zur Dichtheitsprüfung können Sie mit der Servicefunktion 9.6 das Gerät ohne Luftkastendeckel in Betrieb nehmen. Die Servicefunktion schaltet sich nach 15 Minuten wieder ab (Seite 25, Servicefunktion wählen).

7.1.1 Düsendruck-Einstellmethode

Düsendruck bei maximaler Heizleistung

- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt. Taste  leuchtet.

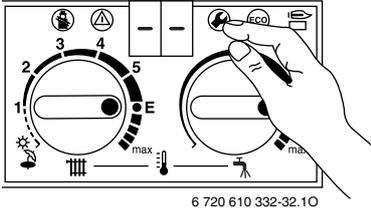


Bild 57

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2.0 zeigt. Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (0. = Normalbetrieb).

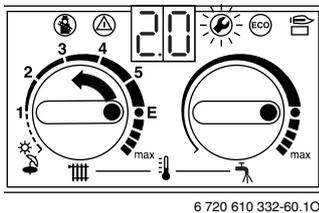


Bild 58

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2. (= max. Nennwärmeleistung) zeigt. Das Display und die Taste  blinken.

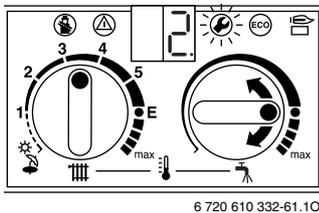


Bild 59

- ▶ Dichtschaube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- ▶ Abdeckung (65) entfernen.
- ▶ Für „max“ angegebenen Düsendruck aus Tabelle Seite 40 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube max. Gasmenge (63) einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas.

Düsendruck bei minimaler Heizleistung

- ▶ Temperaturregler  nach links drehen, bis das Display 1. (= min. Nennwärmeleistung) zeigt. Das Display und die Taste  blinken.

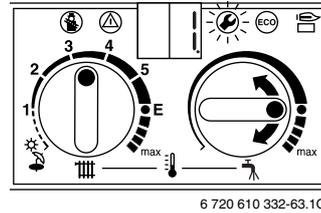


Bild 60

- ▶ Für „min“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 40 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 Dichtschaube festziehen.
- ▶ Dichtschaube am Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck (7) lösen und Druckmessgerät anschließen.
- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt. Taste  leuchtet.

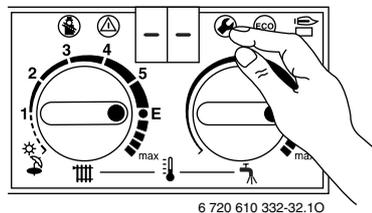


Bild 61

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2.0 zeigt. Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (0. = Normalbetrieb).

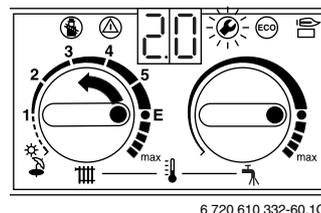


Bild 62

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2**. (= max. Nennwärmeleistung) zeigt. Das Display und die Taste blinken.

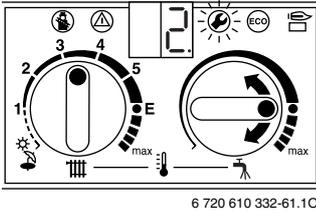


Bild 63

- ▶ 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

- ▶ Temperaturregler ganz nach links drehen, bis das Display **0**. (= Normalbetrieb) zeigt. Das Display und die Taste blinken.
- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt. Taste leuchtet.
- ▶ Temperaturregler und auf die ursprünglichen Werte drehen. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.
- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Dichtschaube festschrauben.
- ▶ Abdeckung wieder aufstecken und plombieren.

7.1.2 Volumetrische Einstellmethode

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

- ▶ Wobbe-Index (W_o) und Brennwert (H_g) 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

- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt. Taste leuchtet.

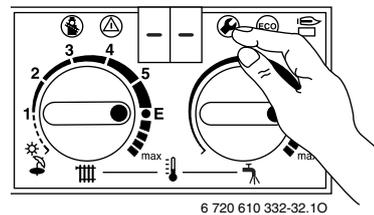


Bild 64

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2.0** zeigt. Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (**0**. = Normalbetrieb).

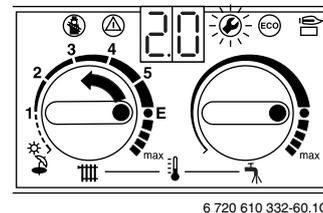


Bild 65

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2**. (= max. Nennwärmeleistung) zeigt. Das Display und die Taste blinken.

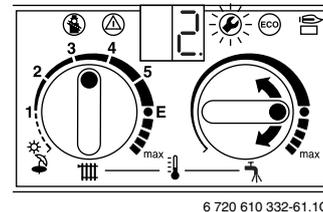
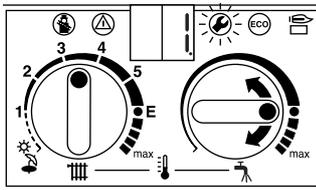


Bild 66

- ▶ Abdeckung (65) entfernen.
- ▶ Für „max.“ angegebene Gasdurchflußmenge aus Tabelle Seite 40 entnehmen. Gasdurchflußmenge über Gaszähler an Einstellschraube (63) einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas.

Gasdurchflussmenge bei minimaler Heizleistung

- ▶ Temperaturregler  nach links drehen, bis das Display **1.** (= min. Nennwärmeleistung) zeigt. Das Display und die Taste  blinken.



6 720 610 332-63.10

Bild 67

- ▶ Für „min.“ angegebene Gasdurchflußmenge aus Tabelle Seite 40 entnehmen. Gasdurchflußmenge über Gaszähler an Einstellschraube (64) einstellen.
- ▶ Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.
- ▶ Gasanschlussfließdruck prüfen, siehe Seite 33.
- ▶ Normale Betriebsart wieder einstellen, siehe Seite 34.

8 Abgasmessung



Erscheint im Display  im Wechsel mit der Vorlauftemperatur, darf keine Abgasmessung erfolgen. Die Anpassung des Gebläses an das Abgaszubehör ist abzuwarten, ansonsten erhalten Sie ein falsches Messergebnis.

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



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

- ▶ Verschluss-Stopfen für Verbrennungsluft (234/1) entfernen.
- ▶ Fühlersonde 245 mm tief in den Stutzen schieben und Mess-Stelle abdichten.
- ▶ Verbrennungslufttemperatur messen.
- ▶ Mess-Stutzen verschließen.
- ▶ Verschluss-Stopfen am Mess-Stutzen für Abgas (234) entfernen.
- ▶ Fühlersonde 290 mm tief in den Stutzen schieben und Mess-Stelle abdichten.
- ▶ CO, CO₂-Werte und die Abgastemperatur messen.
- ▶ Mess-Stutzen verschließen. Werden die erforderlichen Abgaswerte nicht erreicht, Brenner und Wärmeübertrager reinigen, Drosselscheibe und Abgasführung prüfen.

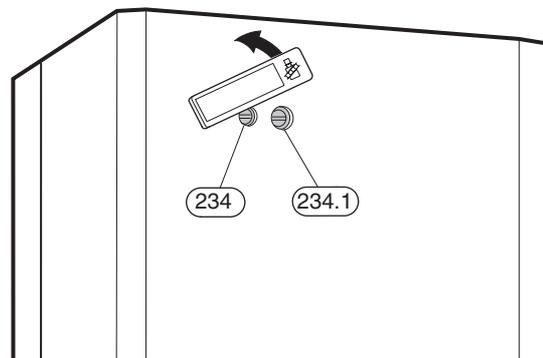


Bild 68

234 Mess-Stutzen Abgas

234/1 Mess-Stutzen Verbrennungsluft

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

9 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.

10 Wartung

Wir empfehlen, das Gerät durch einen zugelassenen Fachbetrieb jährlich warten zu lassen (siehe Inspektions-/Wartungsvertrag).

Ausführliche Angaben zur Fehlersuche und Funktionsprüfung finden Sie im Junkers Serviceheft für den Fachmann (Best.-Nr. 6 720 611 023).



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.

Wichtige Hinweise zur Wartung

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



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 39.

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, CO und Abgastemperatur
 - Druckmessgerät 0 - 60 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.
- Zugelassene Fette sind:
 - Für von Wasser berührte Teile: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Verschraubungen: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Als Wärmeleitpaste 8 719 918 658 verwenden.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden!
- ▶ Ersatzteile anhand der Ersatzteilliste anfordern.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Nach der Wartung

- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (Kapitel 5).

10.1 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll)

		Datum							
1	Letzten gespeicherten Fehler in der Bosch Heatronic abrufen, Servicefunktion .0 , (Seite 38).								
2	Ionisationsstrom prüfen, Servicefunktion 3.3 , (Seite 38).								
3	Verbrennungsluft-/Abgasführung optisch prüfen.								
4	Brennerwanne, Düsen und Brenner prüfen, (Seite 38).								
5	Wärmeblock prüfen, (Seite 38).								
6	Gasanschlussfließdruck prüfen, (Seite 33).	mbar							
7	Gas-Einstellung prüfen, (Seite 32)								
8	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle, (Seite 17).								
9	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen .	mbar							
10	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen, (Seite 38).	mbar							
11	Automatischer Entlüfter auf Dichtheit prüfen.								
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. 15

10.2 Beschreibung verschiedener Wartungsschritte

Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Servicefunktion .0)

- ▶ Servicefunktion **.0** wählen (Seite 25).

Eine Übersicht der Störungen gibt es im Anhang, (s. Seite 39).

- ▶ Temperaturregler  ganz nach links drehen.
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Der letzte gespeicherte Fehler ist gelöscht.

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) Seite 7 zu reinigen oder zu tauschen.

Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen

- ▶ Vorderwand der Brennkammer abnehmen.
- ▶ Brennerwanne ausbauen.

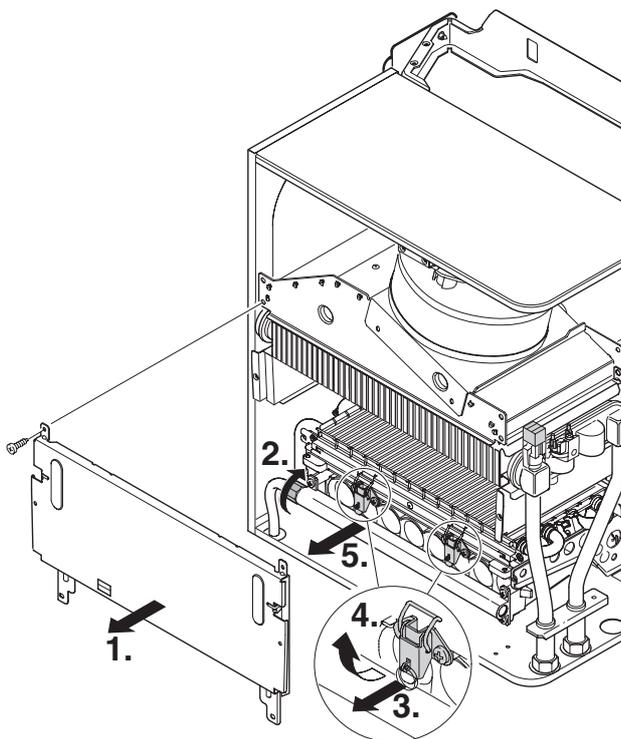


Bild 69

- ▶ 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 32).

Wärmeblock reinigen

- ▶ Vorderwand der Brennkammer abnehmen, (Bild 69).
- ▶ Kabel abziehen, Verschraubungen lösen und Wärmeblock nach vorne herausziehen.

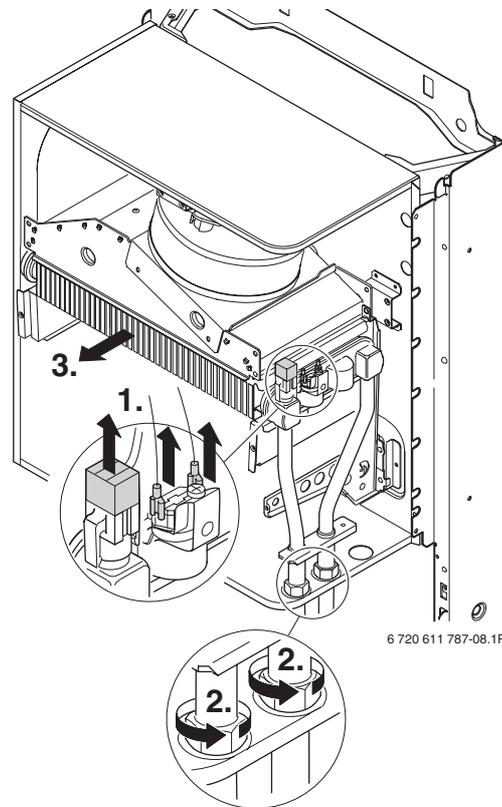


Bild 70

- ▶ Wärmeblock in Wasser mit Spülmittel reinigen und wieder montieren.

Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 24)

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.

11 Anhang

11.1 Störungen

Display	Beschreibung	Beseitigung
A7	Temperaturfühler Warmwasser defekt (ZWN...).	Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluss prüfen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	Verbindungskabel, Busmodul und Regler prüfen.
AA	Bei ZWN-Geräten, nur während Warmwasser gezapft wird. Plattenwärmetauscher ist verkalkt.	Plattenwärmetauscher ersetzen
AC	Modul nicht erkannt.	Verbindungskabel zwischen Busmodul und Hea-tronic prüfen Busmodul tauschen.
Ad	Speicherfühler nicht erkannt.	Speicherfühler und Anschlusskabel prüfen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	Kodierstecker richtig aufstecken, messen und ggf. tauschen.
C1	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht.	Gebläse prüfen.
C4	Differenzdruckschalter öffnet sich in Ruhestellung nicht.	Differenzdruckschalter prüfen.
C6	Differenzdruckschalter schließt nicht.	Differenzdruckschalter und Abgasführung prüfen.
C7	Kein Drehzahlsignal des Gebläses erkannt.	Gebläse und Anschlusskabel prüfen.
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	Am 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.
Fd	Entstörtaste wurde irrtümlich gedrückt.	Entstörtaste erneut drücken.
P1, P2, P3, P1...	Bitte warten Initialisierung.	Sicherung 24 V defekt, Sicherung tauschen.
0⁰	Automatische Abgasrohrängen Anpassung in Funktion (Seite 21).	

Tab. 16

11.2 Gas-Einstellwerte

		Düsendruck (mbar)			Gasdurchflussmenge (l/min)	
Gasart		21	23	31	21	23
Wobbeindex 0 °C, 1013 mbar (kWh/m ³)		12,2	14,9	25,6		
Heizwert 15 °C, H _{iB} (kWh/m ³)					8,1	9,5
Brennwert 0 °C, H _s (kWh/m ³)					9,5	11,1
Gerät	Leistung (kW)					
Z.. 18-6 AME	9,9 (min)	3,6	4,6	10,8	22,4	19,1
	11,0	4,6	5,9	14,8	24,9	21,2
	12,0	5,5	7,0	17,6	27,2	23,2
	13,0	6,4	8,2	20,6	29,4	25,1
	13,5 (75 %)	6,9	8,8	22,2	30,6	26,1
	15,0	8,5	10,9	27,4	34,0	28,9
	16,2	10,0	12,7	32,0	36,7	31,3
	17,0	11,0	14,0	35,2	38,5	32,8
18,0 (max)	12,3	15,7	39,5	40,7	34,7	
ZWN 24-6 AME	13,2 (min)	3,7	4,9	10,8	29,9	25,5
	14,0	4,6	5,3	13,4	31,7	27,0
	15,0	5,2	6,1	15,4	34,0	28,9
	16,0	6,0	7,0	17,6	36,2	30,9
	17,0	6,7	7,9	19,8	38,5	32,8
	18,0 (75 %)	7,5	8,8	22,2	40,7	34,7
	19,0	8,4	9,8	24,8	43,0	36,6
	20,0	9,3	10,9	21,5	45,3	38,6
	21,0	10,3	12,0	27,4	47,5	40,5
	21,6	10,9	12,7	30,2	48,9	41,7
	23,0	12,3	14,4	36,3	52,6	44,4
	24,0	13,4	15,7	39,5	54,3	46,3

Tab. 17

12 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:	Hier Messprotokoll einkleben
.....	
Anlagenersteller:	
.....	
Gerätetyp:	
FD (Fertigungsdatum):	
Datum der Inbetriebnahme:	
Eingestellte Gasart:	
Heizwert H_{iB} kWh/m ³	
Heizungsregelung:	
Abgasführung: Doppelrohrsystem <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/>	
Sonstige Komponenten der Anlage:	
.....	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt	
Anlagenhydraulik geprüft <input type="checkbox"/> Bemerkungen:	
Elektrischer Anschluss geprüft <input type="checkbox"/> Bemerkungen:	
Heizungsregelung eingestellt <input type="checkbox"/> Bemerkungen:	
Einstellungen der Bosch Heatronic	
2.2 Pumpenschaltart:	
2.3 Speicherladeleistung: kW	2.4 Taktsperrzeit: min.
2.5 max. Vorlauftemperatur: °C	2.6 Schaltdifferenz: K
2.7 Automatische Taktsperrzeit:	5.0 max. Heizleistung: kW
6.8 Taktzeit Warmhaltung:min	
Aufkleber "Einstellungen der Bosch Heatronic" angebracht <input type="checkbox"/>	
Gasanschlussfließdruck mbar	Abgasverlustmessung durchgeführt <input type="checkbox"/>
Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt <input type="checkbox"/>	
Funktionsprüfung durchgeführt <input type="checkbox"/>	
Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen <input type="checkbox"/>	
Gerätedokumentation übergeben <input type="checkbox"/>	
Datum und Unterschrift Anlagenersteller:	

Index

A

Abgasführung	16
Abgasmessung	35
Abmessungen	6
Altgerät	36
Angaben zum Gerät	4
Abmessungen	6
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
EG-Baumusterkonformitätserklärung	4
Funktionsschema	
- ZSN...	8
- ZWN...	9
Geräteaufbau	7
Gerätebeschreibung	5
Lieferumfang	5
Typenübersicht	4
Zubehör	5
Anschließen, Speicher	18
Aufputz-Installation	14
Aufstellort	14
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche	14
Oberflächentemperatur	14
Verbrennungsluft	14
Vorschriften zum Aufstellraum	14
Ausdehnungsgefäß	23, 38
Ausschalten	20
Austauschinstallation an LAS	12
Austauschinstallation mit CERANOX-Geräten	12
Automatischer Entlüfter	20

B

Bauseitiger Netzanschluss	17
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Bosch Heatronic	
Bedienung	24
Servicefunktionen	24
Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen	38

C

Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll)	37
--	----

D

Dichtmittel	13
Düsendruck bei maximaler Heizleistung	33
Düsendruck bei minimaler Heizleistung	33
Düsendruck-Einstellmethode	33

E

ECO-Taste	21
EG-Baumusterkonformitätserklärung	4
Einschalten	
Gerät	20
Heizung	20
Einstellung	
Bosch Heatronic	24
Mechanische Einstellung	23
- Vorlauftemperatur	23
Warmwassertemperatur	21

Elektrische Verdrahtung	10
Elektrischer Anschluss	
Gerät	17
Heizungsregler, Fernbedienungen, Schaltuhren	18
Speicher	18
Energieeinsparverordnung (EnEV)	20
Entlüften	20
Entlüftungsfunktion	20
Erdgasgruppe H (23)	32
Erdgasgruppe L (21)	32

F

Fernbedienungen	18
Flüssiggas	32
Flüssiggas (31)	32
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche	14
Frostschutz	22
Fülldruck	38
Funktionsschema	8, 9
Fußbodenheizungen	13

G

Gas	32
Gas- und Wasseranschlüsse	14, 16
Gasanschlussfließdruck prüfen	34
Gasart	4
Gasartenanpassung	32
Gasdurchflussmenge bei maximaler Heizleistung	34
Gasdurchflussmenge bei minimaler Heizleistung	35
Gas-Einstellwerte	40
Gasleitung prüfen	16
Gerät ausschalten	20
Gerät einschalten	20
Geräteaufbau	7
Gerätebeschreibung	5

H

Heizkörper, verzinkt	13
Heizung einschalten	20
Heizungsregelung	20

I

Inbetriebnahme	19
Inbetriebnahmeprotokoll	41
Installation	12
Aufstellort	14
Rohrleitungen	14
Wichtige Hinweise	12
Ionisationsstrom	38

K

Kabel für bauseitigen Netzanschluss	17
Kennlinie der Heizungspumpe ändern	24
Komfortbetrieb	21
Korrosionsschutzmittel	13

L	
Letzten gespeicherten Fehler abrufen	38
Lieferumfang	5
M	
Mindestabstände	6
Montageanschlussplatte.	14
Montageschablone	14
N	
Netzanschluss, bauseitig	17
Niedertemperaturbegrenzung	23
O	
Oberflächentemperatur	14
Offene Heizungsanlagen	13
P	
Prüfung	
Gas- und Wasseranschlüsse	16
Größe des Ausdehnungsgefäßes	23
Pumpenblockierschutz.	22
R	
Raumtemperaturregler	13
Recycling	36
Rohrleitungen, verzinkt.	13
S	
Schaltuhren	18
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel	14
Schwerkraftheizungen	13
Servicefunktionen.	24
Automatische Taktsperrung (Servicefunktion 2.7)	28
Heizleistung einstellen (Servicefunktion 5.0)	29
Maximale Vorlauftemperatur (Servicefunktion 2.5)	27
Pumpenschaltart für Heizbetrieb wählen (Servicefunktion 2.2)	25
Schaltdifferenz einstellen (Servicefunktion 2.6)	27
Speicherladeleistung einstellen (Servicefunktion 2.3)	26
Taktsperrung (Servicefunktion 2.4)	26
Taktzeit Warmhaltung bei ZWN-Geräten (Servicefunktion 6.8)	29
Sicherheitshinweise	3
Siphonfüllprogramm	20
Sommerbetrieb	22
Sparbetrieb.	21
Speicher	
Indirekt beheizter Speicher	18
Speicher anschließen	18
Spritzwasserschutz.	17
Störungen	22, 39
Störungsanzeige	22
Strömungsgeräusche	13
T	
Technische Daten	11
Temperaturwächter	18
Typenübersicht	4
U	
Umbausätze.	32
Umweltschutz.	36
Unterputz-Installation	14
V	
VDE-Vorschriften.	17
Verbrennungsluft.	14
Verpackung	36
Volumetrische Einstellmethode	34
Vorlauftemperatur einstellen	23
Vorschriften	12, 17
Vorschriften zum Aufstellraum.	14
W	
Wärmeblock reinigen	38
Warmwassertemperatur einstellen	21
Wartung	36
Wasseranschlüsse prüfen	16
Werte der Bosch Heatronic auslesen	31
Wichtige Hinweise zur Installation	12
Z	
Zubehör	5
Zweiphasennetz	17

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

BBT Thermotechnik GmbH

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

Technische Beratung/ Ersatzteilberatung

Telefon (0 18 03) 337 330*

Info-Dienst (Für Informationsmaterial)

Telefon (0 18 03) 337 333*
Telefax (0 18 03) 337 332*
Junkers.Infodienst@de.bosch.com

Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme

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

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Extranet-Support

hilfe@junkers-partner.de

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

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG

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

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (08 10) 81 00 90
(Ortstarif)