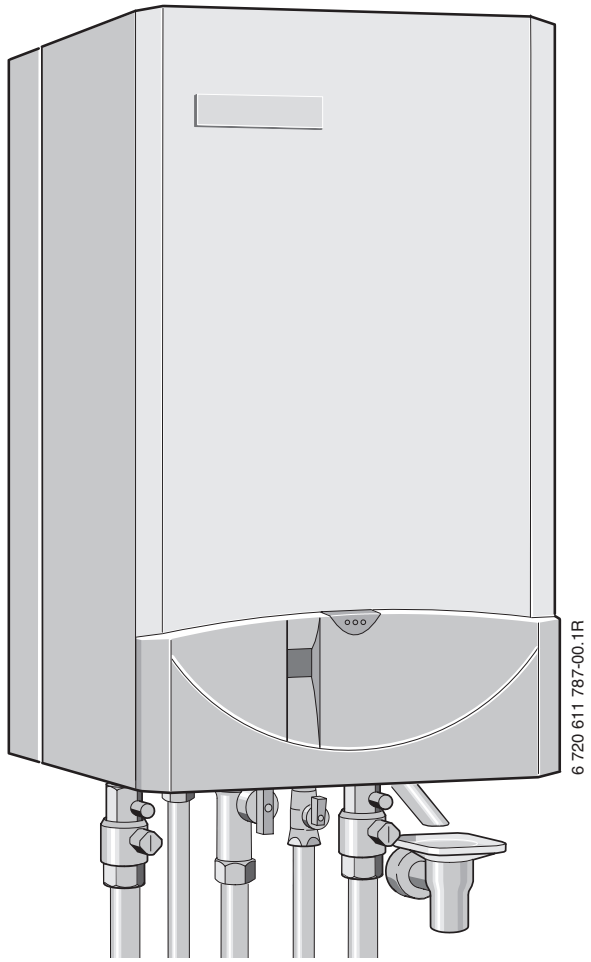
Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

# Gas-Kesseltherme

# CERANORM

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



6 720 611 787-00.1R

**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

**Symbolerklärung** 3

**1 Angaben zum Gerät** 4
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
1.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung 4
1.3 Typenübersicht 4
1.4 Typschild 4
1.5 Gerätebeschreibung 5
1.6 Lieferumfang 5
1.7 Zubehör (siehe auch Preisliste) 5
1.8 Abmessungen und Mindestabstände 6
1.9 Geräteaufbau 7
1.10 Funktionsschema ZSN... 8
1.11 Funktionsschema ZWN ... 9
1.12 Elektrische Verdrahtung 10
1.13 Technische Daten 11

**2 Vorschriften** 12

**3 Installation** 12
3.1 Wichtige Hinweise 12
3.2 Aufstellort wählen 14
3.3 Rohrleitungen vorinstallieren 14
3.4 Gerät montieren 15
3.5 Anschlüsse prüfen 17
3.6 Sonderfälle 17

**4 Elektrischer Anschluss** 18
4.1 Gerät anschließen 18
4.2 Heizungsregler, Fernbedienungen oder Schaltuhren anschließen 19
4.3 Speicher anschließen 19
4.4 Temperaturwächter TB1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen 19

**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

**6 Individuelle Einstellung** 24
6.1 Mechanische Einstellungen 24
6.1.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen 24
6.1.2 Vorlauftemperatur einstellen 24
6.1.3 Kennlinie der Heizungspumpe ändern 25
6.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic 25
6.2.1 Bosch Heatronic bedienen 25
6.2.2 Pumpenschaltart für Heizbetrieb wählen (Servicefunktion 2.2) 26
6.2.3 Speicherladeleistung einstellen (Servicefunktion 2.3) (ZSN) 27
6.2.4 Taktsperre einstellen (Servicefunktion 2.4) 27
6.2.5 Maximale Vorlauftemperatur einstellen (Servicefunktion 2.5) 28
6.2.6 Schaltdifferenz einstellen (Servicefunktion 2.6) 28
6.2.7 Automatische Taktsperre (Servicefunktion 2.7) 29
6.2.8 Heizleistung einstellen (Servicefunktion 5.0) 29
6.2.9 Taktzeit Warmhaltung bei ZWN-Geräten (Servicefunktion 6.8) 30
6.2.10 Werte der Bosch Heatronic auslesen 31

**7 Gasartenanpassung** 32
7.1 Gas-Einstellung (Erd- und Flüssiggas) 32
7.1.1 Düsendruck-Einstellmethode 33
7.1.2 Volumetrische Einstellmethode 34

**8 Abgasmessung** 35

**9 Umweltschutz** 36

**10 Wartung** 36
10.1 Checkliste für die Wartung (Wartungsprotokoll) 37
10.2 Beschreibung verschiedener Wartungsschritte 38

**11 Anhang** 39
11.1 Störungen 39
11.2 Gas-Einstellwerte 40

**12 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät** 41

## 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-Baumusterkonformitäts-erklärung

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

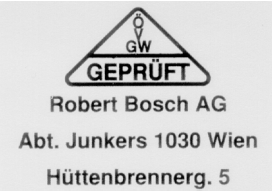
Es erfüllt die Anforderungen an Niedertemperatur-Heizkessel.

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

Das Gerät ist nach EN 677 geprüft.

| | |
|---|---|
| **Prod.-ID-Nr.** | CE-0085BO 0391 |
| **Kategorie**<br>**Deutschland DE**<br>**Österreich AT** | <br>$II_{2\ ELL\ 3\ B/P}$<br>$II_{2\ H\ 3\ B/P}$ |
| **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:

| Kenn-ziffer | 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 Mess-Stelle für $CO_2$/CO
- **drehzahlgeregeltes Gebläse für automatische Abgasrohrlängenanpassung**
- 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

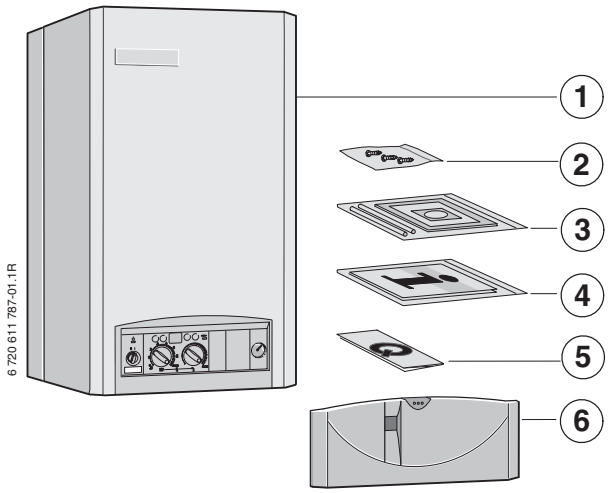



*Bild 1*

**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
- Einbauschaltuhr z. B. DT 1/2
- Fernbedienungen TF 20 und TW 2
- hydraulische Weiche HW 25
- Warmwasserspeicher.

## 1.8 Abmessungen und Mindestabstände

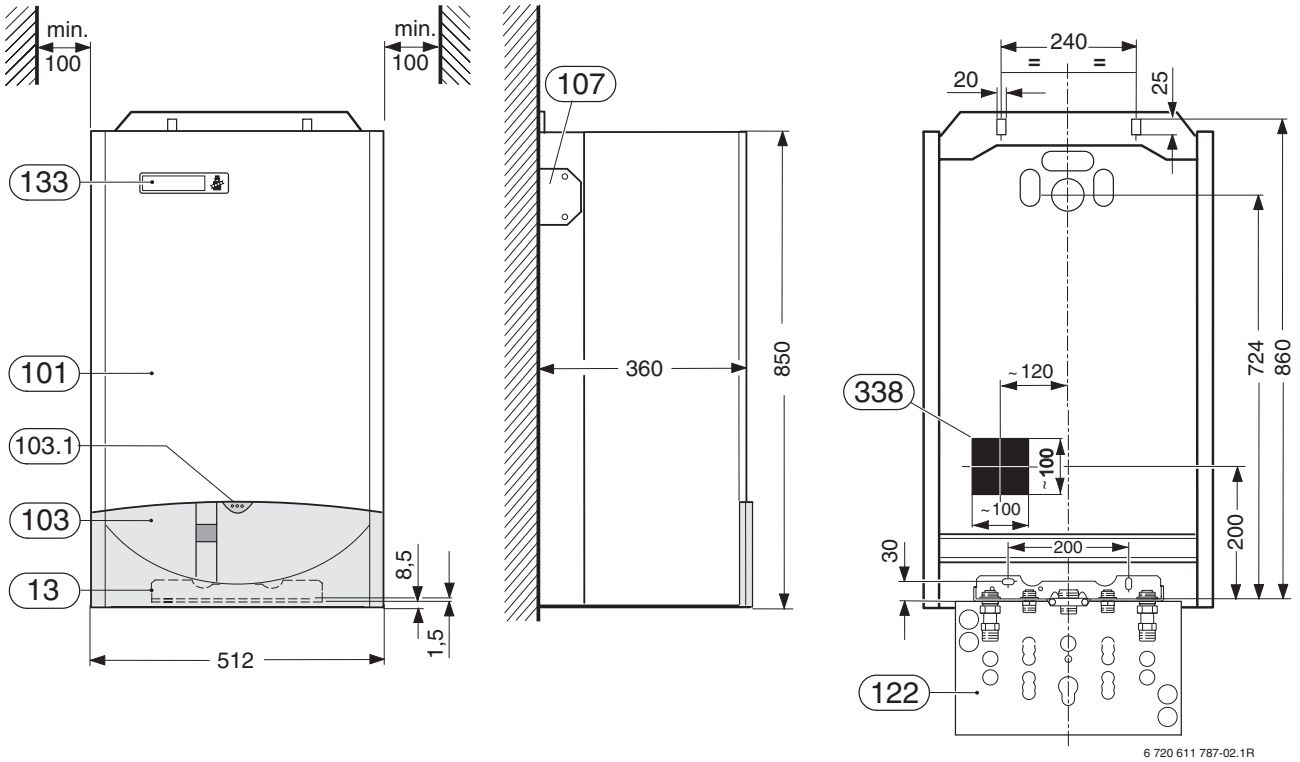



*Bild 2*

**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

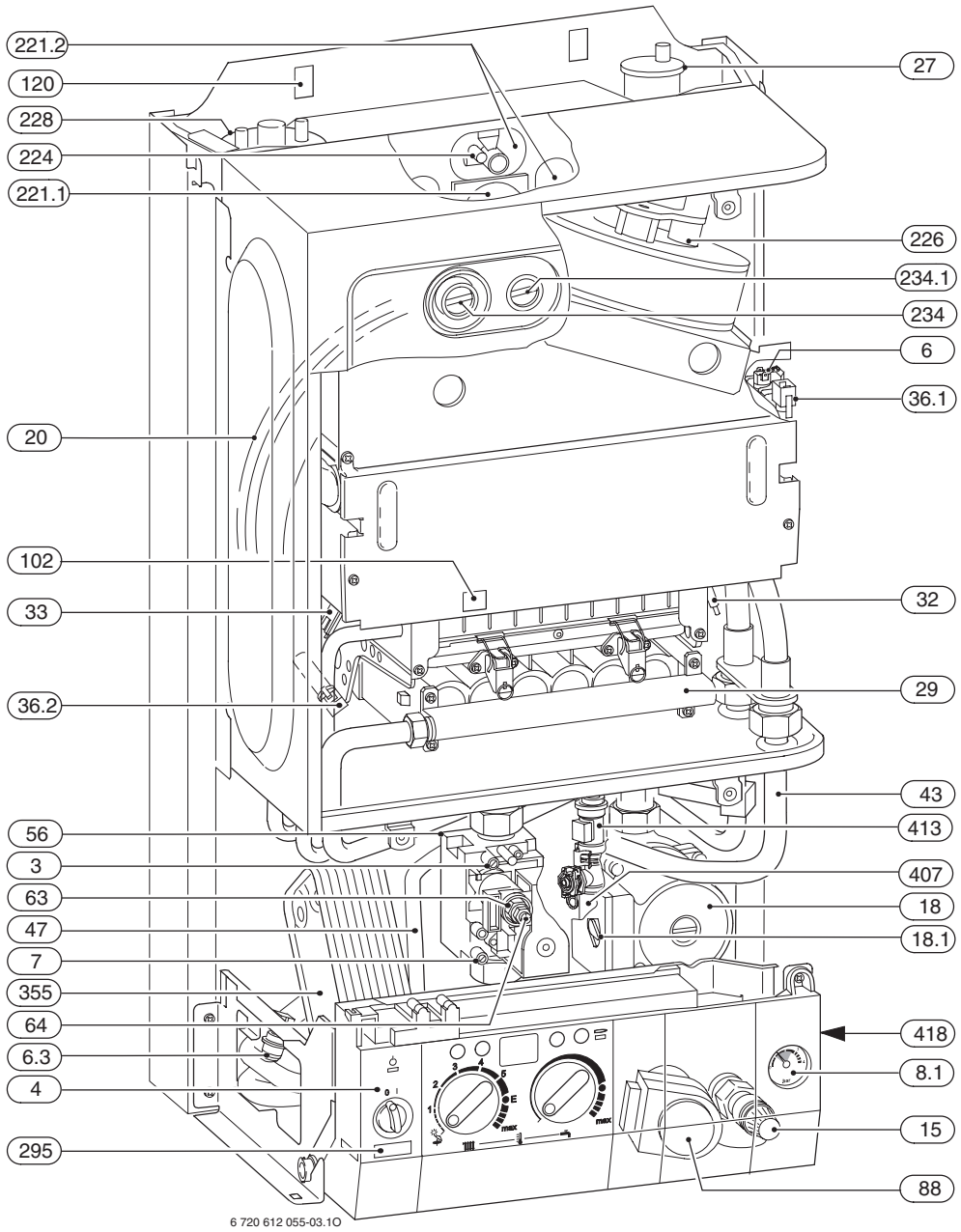



*Bild 3*

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

## 1.10 Funktionsschema ZSN...

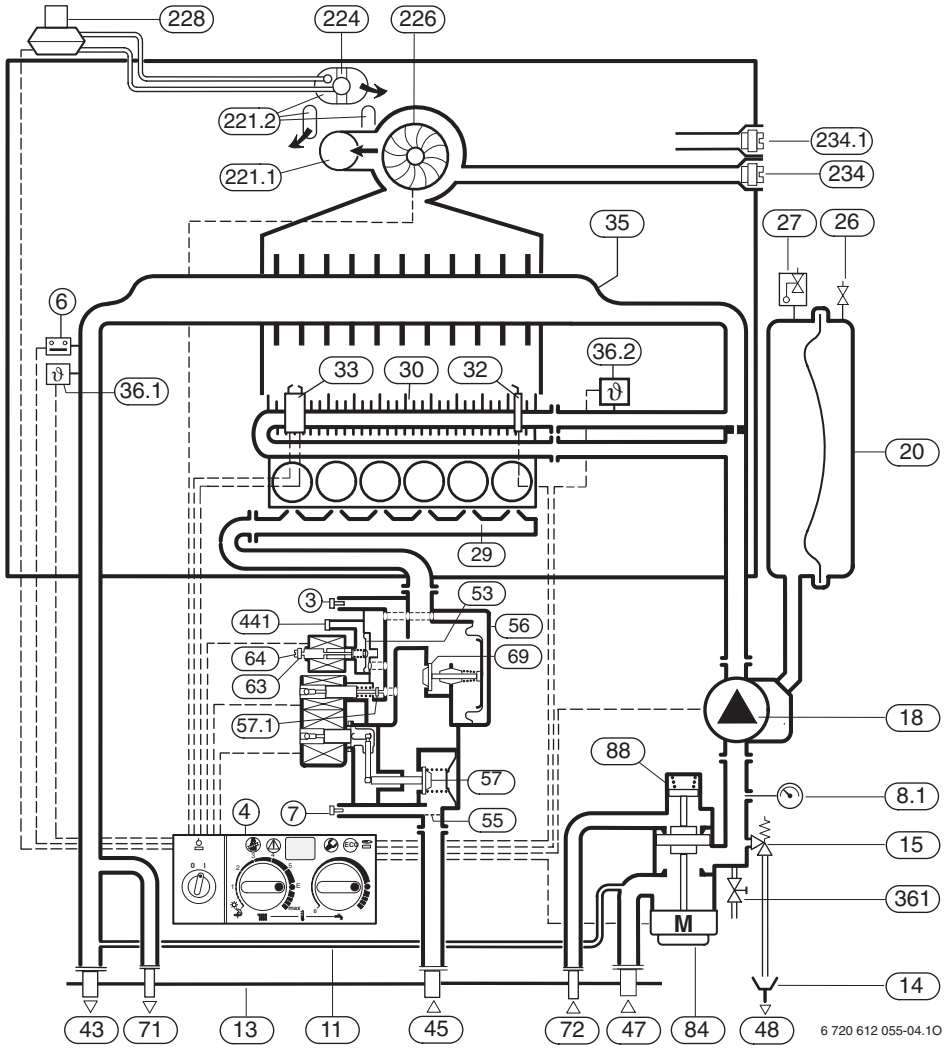



*Bild 4*

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

## 1.11 Funktionsschema ZWN ...

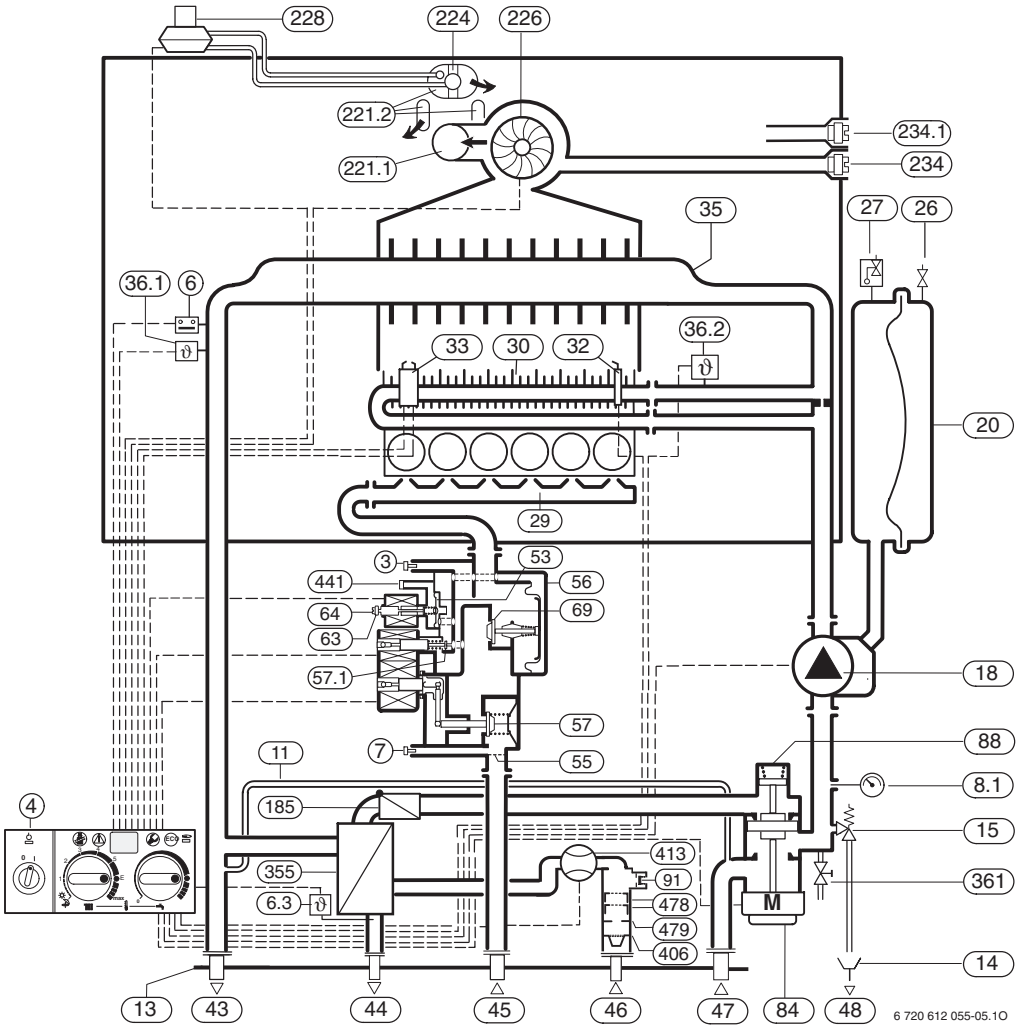



*Bild 5*

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

## 1.12 Elektrische Verdrahtung

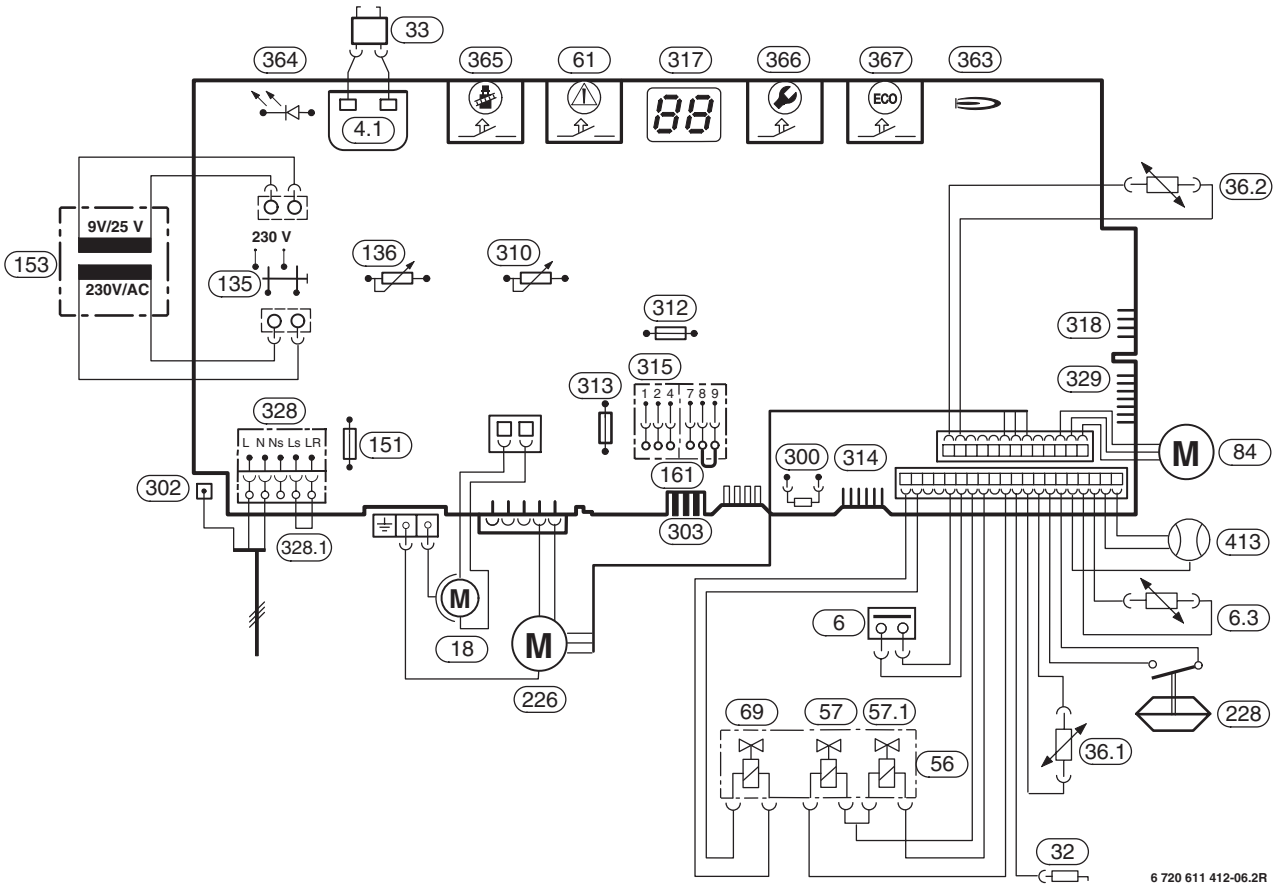



*Bild 6*

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

## 1.13 Technische Daten

| Leistung | Einheit | ZSN/ZWN 18-6 AME | ZSN/ZWN 24-6 AME |
|---|---|---|---|
| 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 kWh/$m^3$)<br>Erdgas H ($H_{iS}$ = 9,5 kWh/$m^3$) | $m^3$/h<br>$m^3$/h | 2,4<br>2,1 | 3,3<br>2,8 |
| Flüssiggas ($H_i$ = 12,9 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 Abgsführung 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 Wärmeforderung freigegeben.

## 3.3 Rohrleitungen vorinstallieren

- ▶ Bei Unterputzausführung: Montageschablone[1] Pos. 122, Best.-Nr. 8 719 918 020 verwenden, um die Rohranschlüsse herzustellen (Seite 6).
- ▶ Bei ZW...: Anschlusszubehör[1] für Kalt- und Warmwasser montieren.
  - – Unterputz-Installation: Kaltwasseranschluss[1] (Bohrung K der Montageschablone) über Verbindung mit Eckventil[1] R½ herstellen. Warmwasseranschluss (Bohrung W der Montageschablone) über Verbindung mit Kniesauger[1] R ½ herstellen.
  - – Aufputz-Installation: Durchgangsventil[1] R ½ und Anschlussverschraubung[1] R½ verwenden.
  - – Um Lochfraß zu vermeiden Vorfilter einbauen.
  - – Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien angeschlossen werden.

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

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

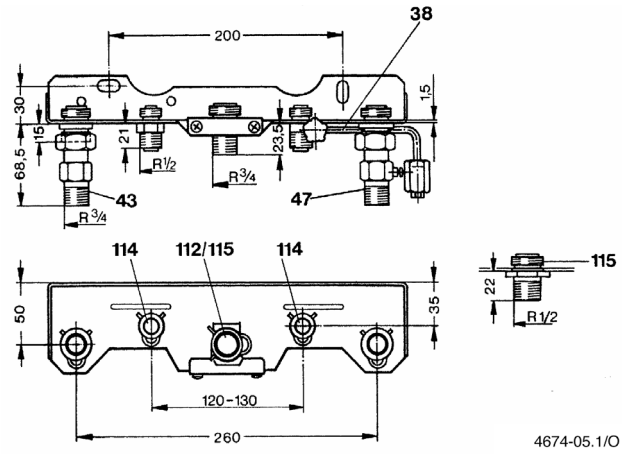



*Bild 7 Montageanschlussplatte*

**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.
- ▶ Wartungshähne[1] und Gashahn[2] bzw. Membranventil[2] 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.

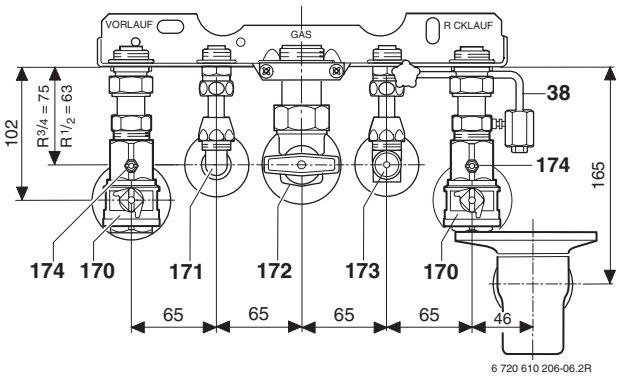



*Bild 8 Montageanschlussplatte mit Unterputz-Installation (fertig montiert)*

**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.

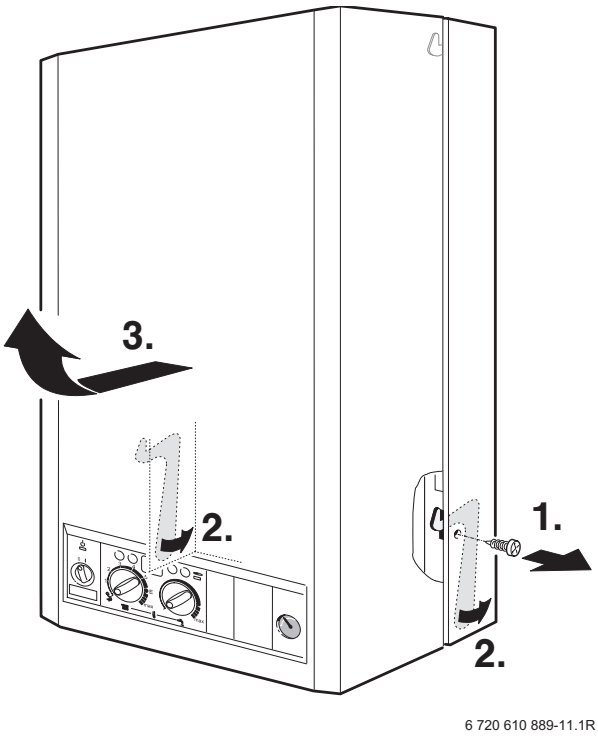



*Bild 9*

- Beiliegendes Zubehör entnehmen.

### Befestigung vorbereiten

- Schrauben entfernen und Deckel abnehmen.

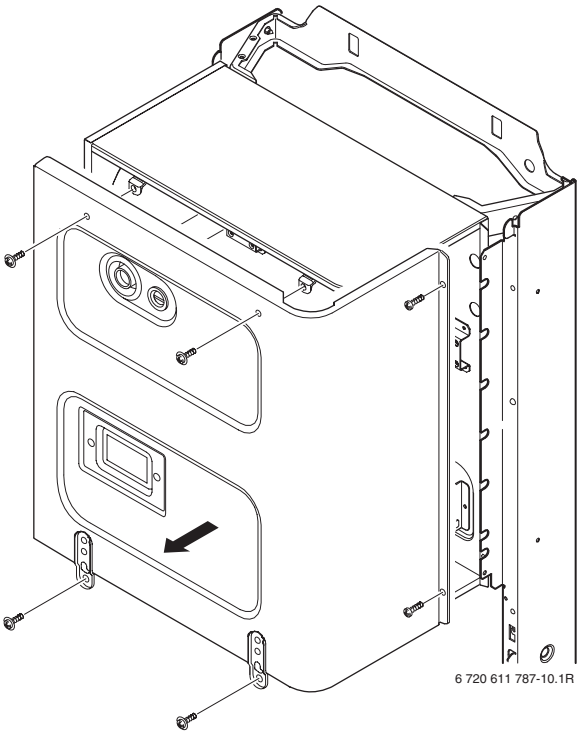



*Bild 10*

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

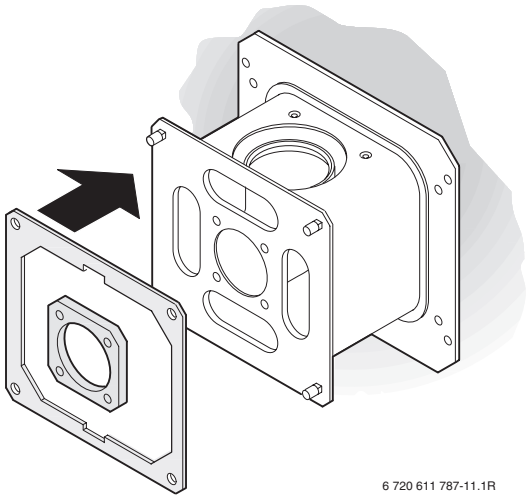



*Bild 11*

- 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.

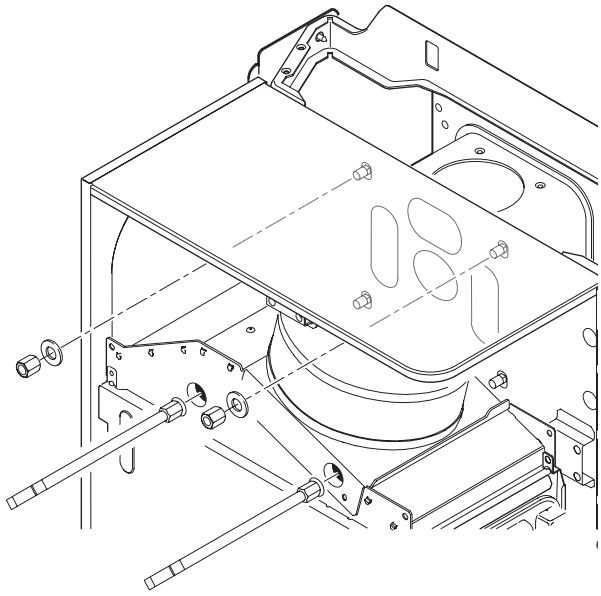


*Bild 12*

- Dübel und Stockschrauben montieren und mit beigepackten Unterlegscheiben und Muttern festschrauben.
- Überwurfmuttern der Rohranschlüsse anziehen.

### Abgasführung

Durch die automatische Anpassung der Gebläseleistung an die Abgasrohrlänge 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 $mm^2$
  - HO5VV-F 3 x 0,75 $mm^2$ (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Bereiche 1 und 2 nach VDE 0100, Teil 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 $mm^2$ (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Bereiche 1 und 2 nach VDE 0100,Teil 701.
- Kabel mindestens 50 cm aus der Wand überstehen lassen.
- Für Spritzwasserschutz (IP): Das Loch für die Kabeldurchführung entsprechend dem Durchmesser des Kabels wählen (Bild 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.

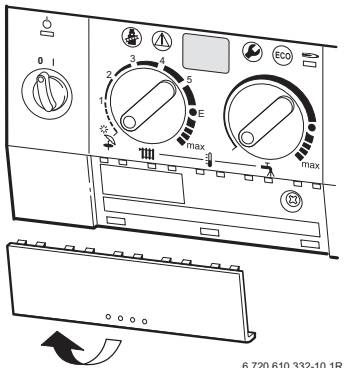


*Bild 13*

- Schraube herausdrehen und Abdeckung nach vorne herausziehen.

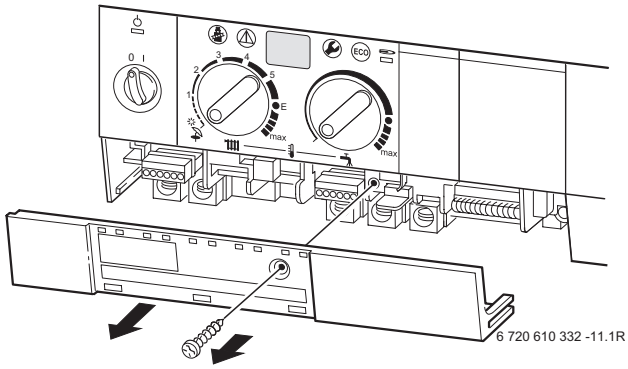



*Bild 14*

- Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

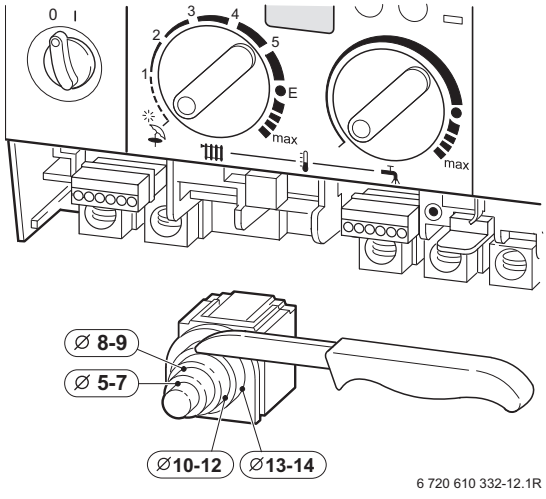



*Bild 15*

- Kabel durch Zugentlastung führen und anschließen.

▶ Kabel an Zugentlastung sichern.

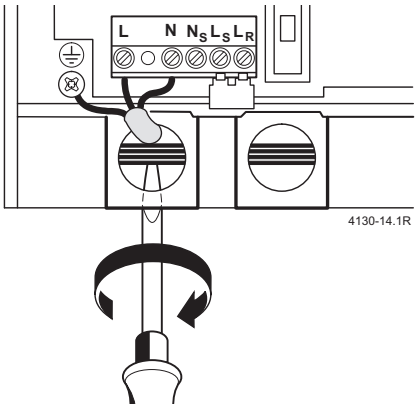



*Bild 16*

## 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:

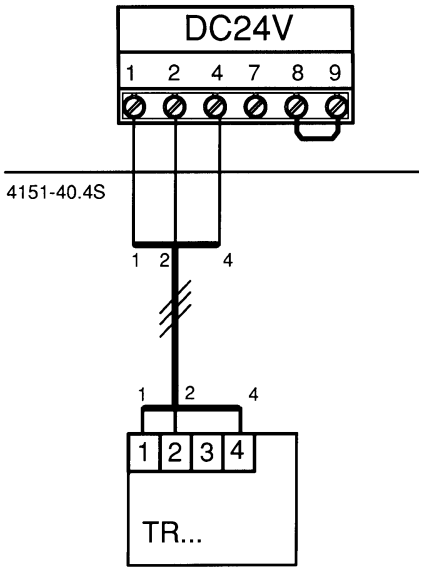



*Bild 17*

**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.

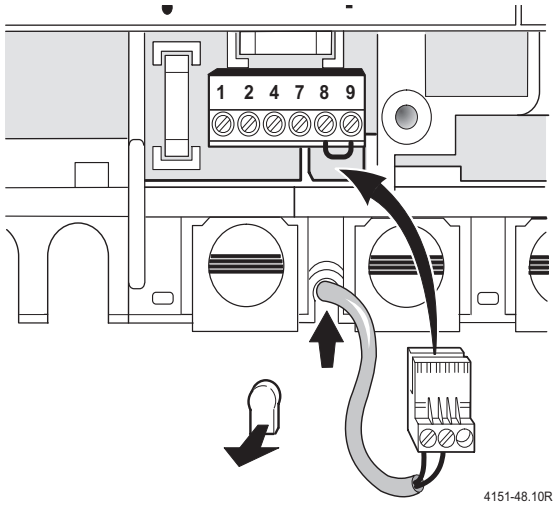



*Bild 18*

## 4.4 Temperaturwächter TB1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

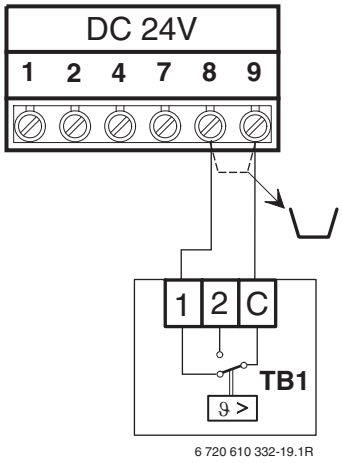



*Bild 19*

Beim Ansprechen des Begrenzers werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

# 5 Inbetriebnahme

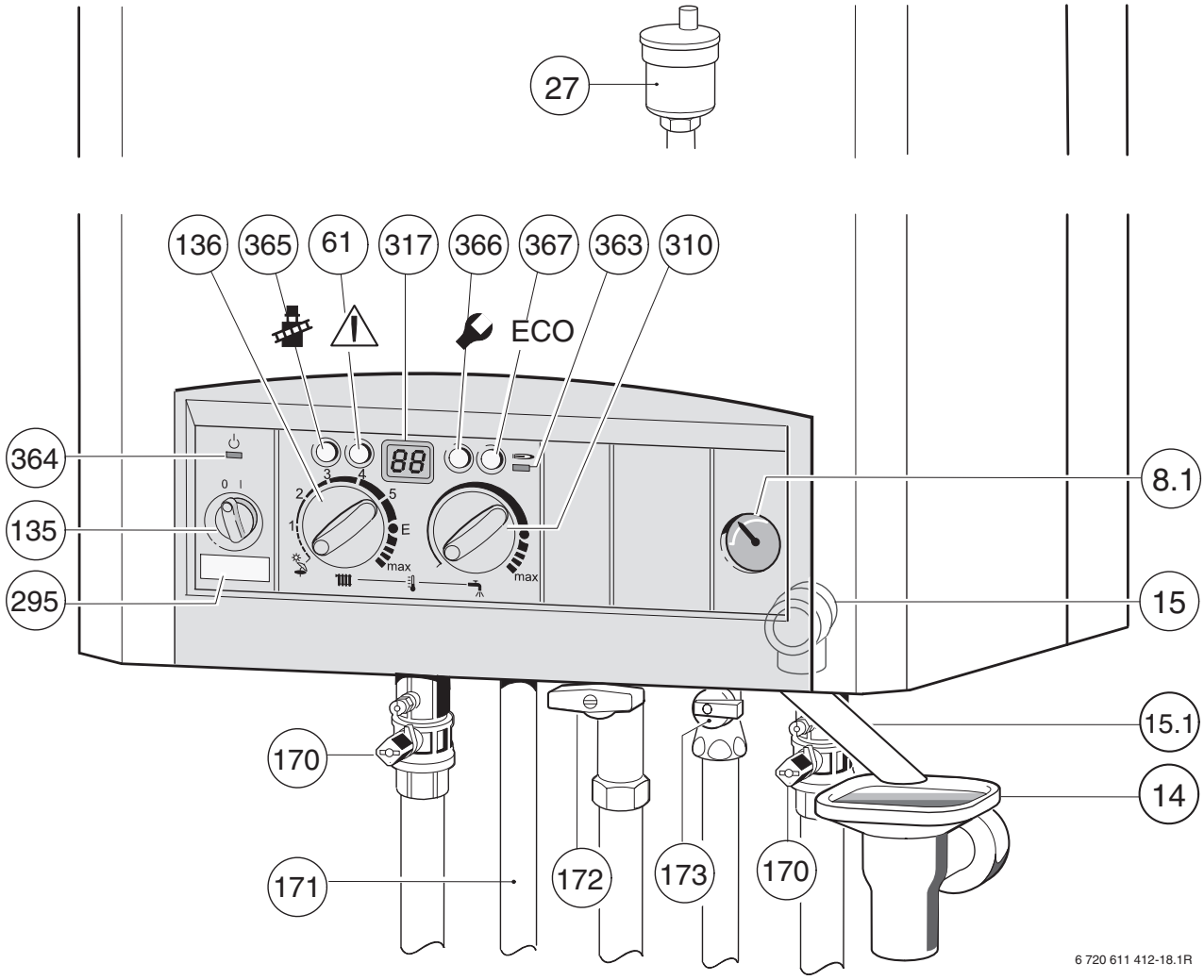



*Bild 20*

**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 Kontrolleuchte leuchtet grün und das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.

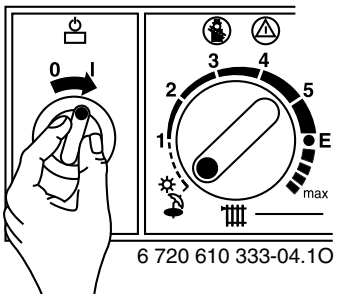



*Bild 21*

Bei jedem Einschalten wird die Gebläseleistung an die Abgasrohrlänge angepasst.
Das Display zeigt $_{o}{}^{o}$ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.
Die Anpassung dauert ca. 8 Minuten und wird automatisch wöchentlich wiederholt.

**Ausschalten**

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

## 5.3 Heizung einschalten

- ▶ Temperaturregler drehen, um die max. Vorlauftemperatur an die Heizungsanlage anzupassen:
  - – Fußbodenheizung: z.B. Stellung **3** (ca. 50°C)
  - – Niedertemperaturheizung: Stellung **E** (ca. 75°C)
  - – Heizung für Vorlauftemperaturen bis 90°C: Stellung **max** (Niedertemperaturbegrenzung aufheben, Seite 24).

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

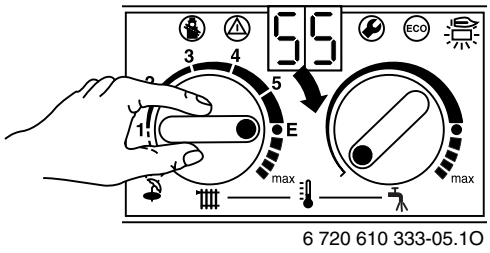



*Bild 22*

## 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.

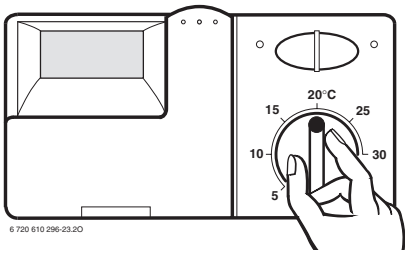



*Bild 23 Beispiel: Raumtemperaturregler TR ...*

## 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.

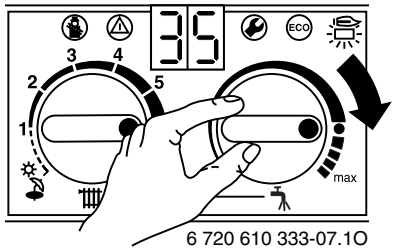



*Bild 24*

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

*Tab. 7*

**ECO-Taste**

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

**Komfortbetrieb, ECO-Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)**

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

**Sparbetrieb, ECO-Taste leuchtet**

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

## 5.7 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.

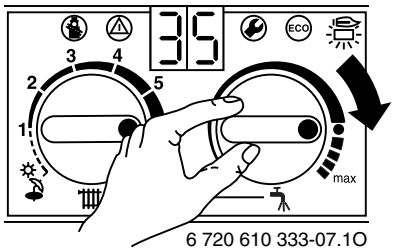



*Bild 25*

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

*Tab. 8*

**ECO-Taste**

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

**Komfortbetrieb, ECO-Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)**

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

**Sparbetrieb, ECO-Taste leuchtet**

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

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

Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.

## 5.8 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.

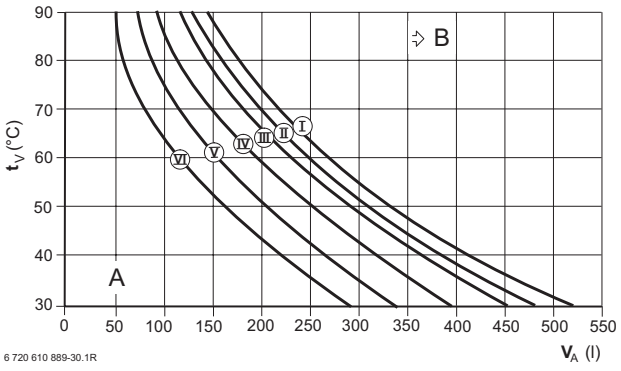



*Bild 26*

**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
**tV** 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.

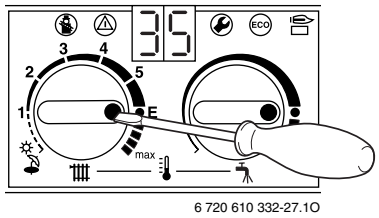



*Bild 27*

- ▶ 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

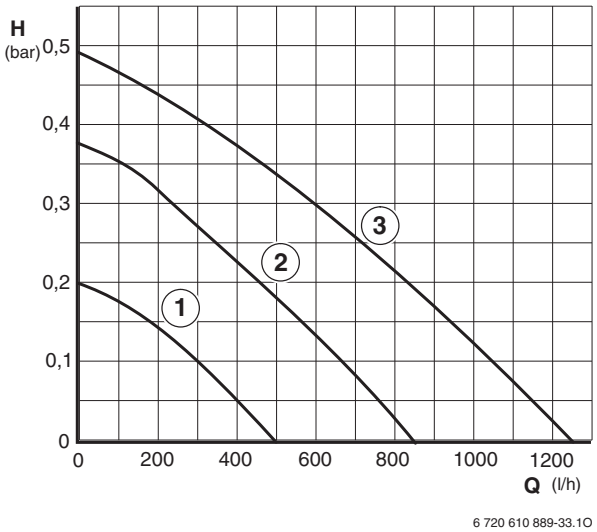



*Bild 28 Pumpenkennlinien*

**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.

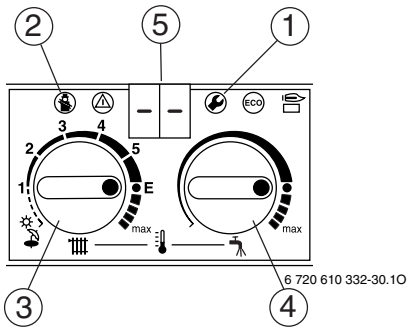



*Bild 29 Übersicht der Bedienelemente*

**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 | Speicherladeleistung | | ---------- |
| 5.0 | max. Heizleistung | | kW |
| | | Display = Wert | |
| 2.2 | Pumpenschaltart | | |
| 2.4 | Taktsperre | | min |
| 2.5 | max. Vorlauftemperatur | | ° C |
| 2.6 | Schaltdifferenz | | K |
| 2.7 | Automatische Taktsperre | | |
| 6.8 | Taktzeit Warmhaltung | | min |

Ersteller der Anlage

6 720 610 891 (05.02)

JUNKERS Bosch Gruppe

*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.

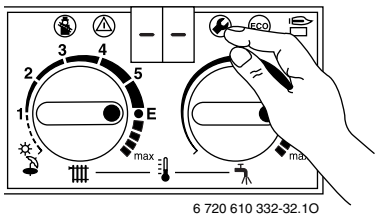
### 6.2.2 Pumpenschaltart für Heizbetrieb wählen (Servicefunktion 2.2)

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.

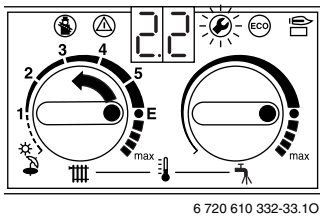
- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display **– –** zeigt.
  Taste leuchtet.




6 720 610 332-32.1O

*Bild 31*

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




6 720 610 332-33.1O

*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.

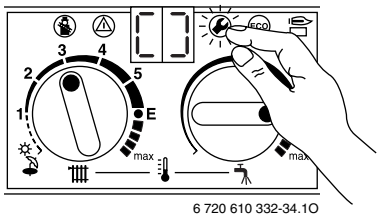



*Bild 33*

▶ 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.

▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (3) (Seite 32) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.

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

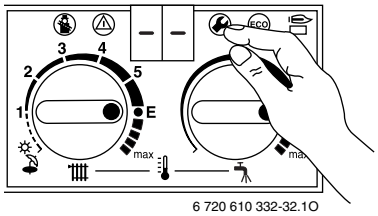



*Bild 34*

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

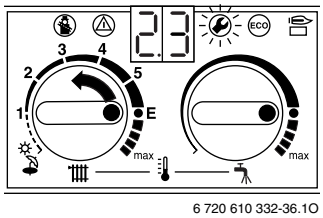



*Bild 35*

▶ 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.

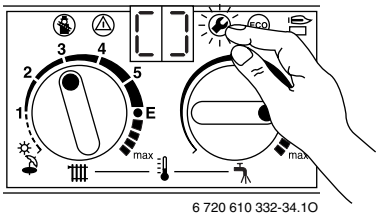



*Bild 36*

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

### 6.2.4 Taktsperre einstellen (Servicefunktion 2.4)

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

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

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

Bei **0** ist die Taktsperre ausgeschaltet.

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

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

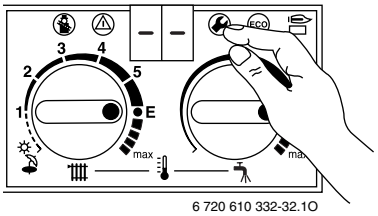



*Bild 37*

▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2.4** zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Taktsperre.

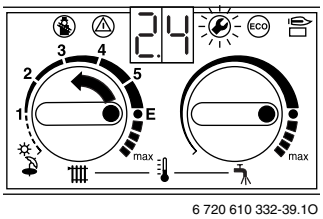



*Bild 38*

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

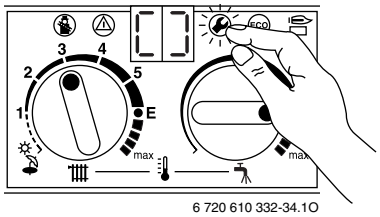



*Bild 39*

- ▶ 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.

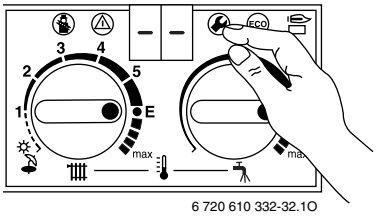



*Bild 40*

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

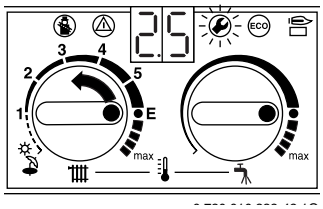


*Bild 41*

- ▶ 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.

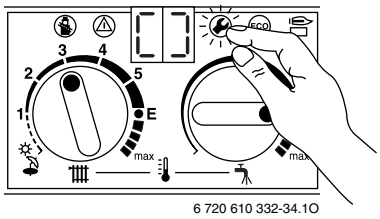



*Bild 42*

- ▶ 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 Taktsperre (Servicefunktion 2.7) ausgeschaltet ist.

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

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

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

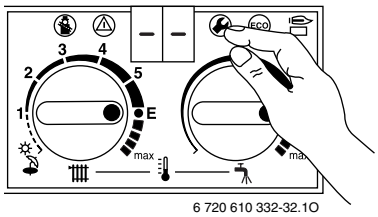



*Bild 43*

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

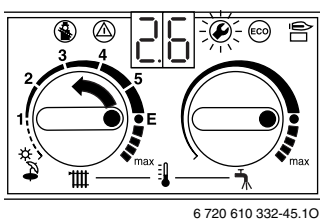



*Bild 44*

- ▶ 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.

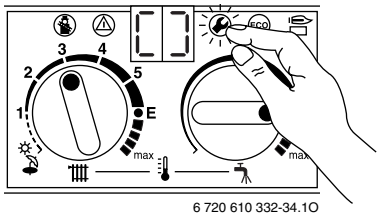



*Bild 45*

- ▶ 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.

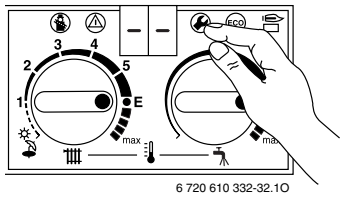



*Bild 46*

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

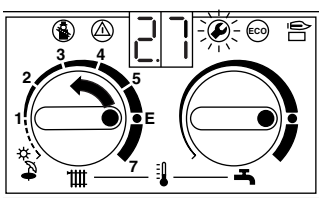


*Bild 47*

- ▶ 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.

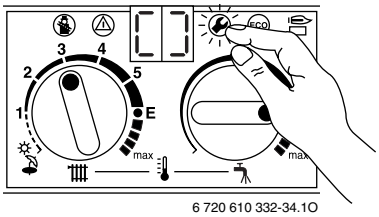



*Bild 48*

- ▶ 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.

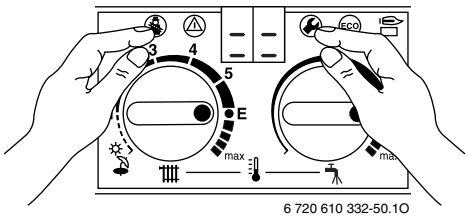
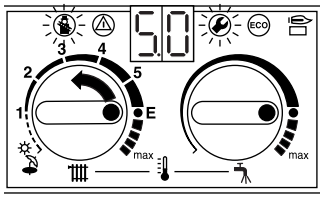



*Bild 49*

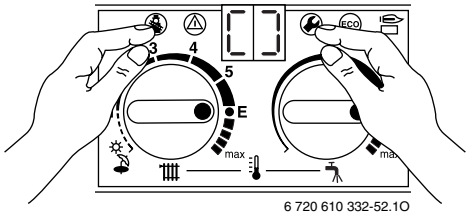
- Temperaturregler drehen, bis das Display **5.0** zeigt.
  Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Heizleistung in Prozent (**99.** = Nennleistung).




6 720 610 332-51.1O

*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.




6 720 610 332-52.1O

*Bild 51*

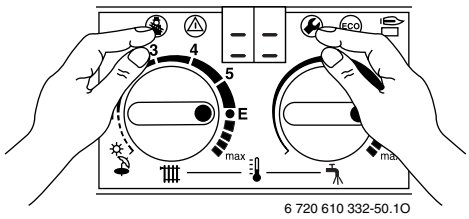
- Temperaturregler und auf die ursprünglichen Werte drehen.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

### 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).

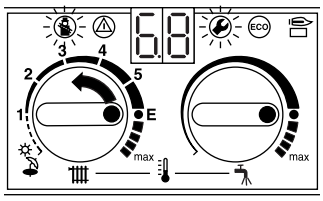
- Tasten und gleichzeitig drücken und halten, bis das Display = = zeigt.
  Tasten und leuchten.




6 720 610 332-50.1O

*Bild 52*

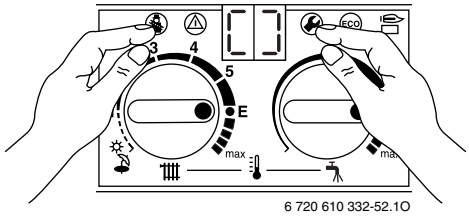
- Temperaturregler drehen, bis das Display **6.8** zeigt.
  *Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Taktzeit.*




6 720 610 332-53.1O

*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.




6 720 610 332-52.1O

*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.

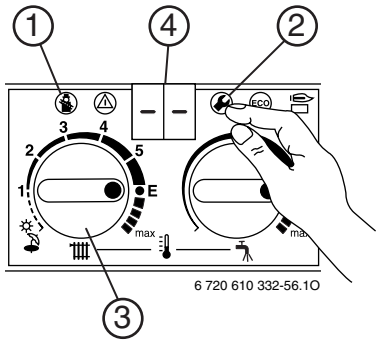



*Bild 55*

| Servicefunktion | | Wie auslesen? | | |
|---|---|---|---|---|
| Pumpenschaltart | **2.2** | (2) drücken, bis (4) **– –** zeigt. | (3) drehen, bis (4) **2.2** zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Wert eintragen. | (2) drücken, bis (4) **– –** zeigt. |
| Speicherlade-leistung (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. Vorlauf-temperatur | **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. | (1) und (2) drücken, bis (4) = = zeigt. |
| Taktzeit Warm-haltung (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 kWh/m$^3$ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

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

| Gerät | Best.-Nr. |
|---|---|
| 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.

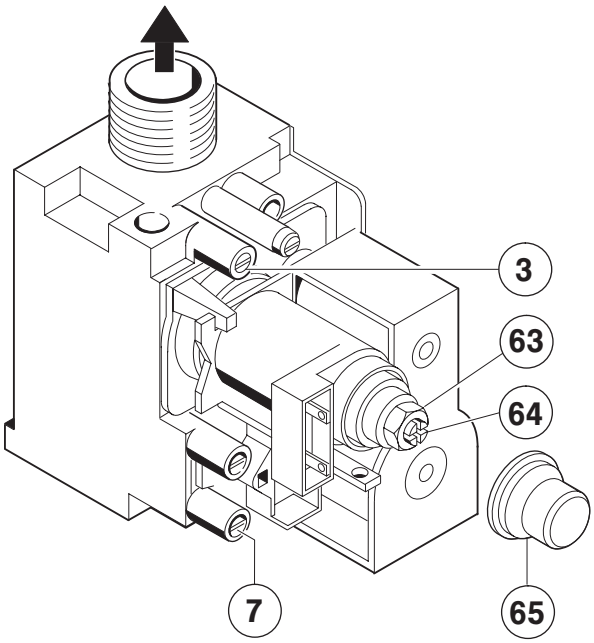
**Umbausätze**

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.

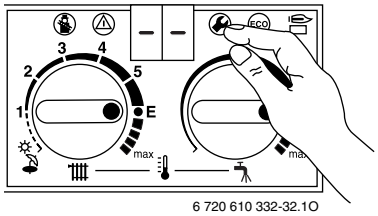
Immer zuerst bei maximaler Heizleistung und dann bei minimaler Heizleistung einstellen.

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**

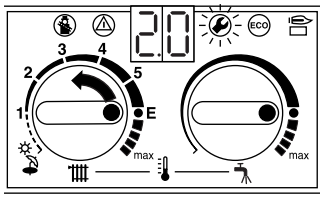
- Taste drücken und halten, bis das Display **– –** zeigt.
  Taste leuchtet.




6 720 610 332-32.1O

*Bild 57*

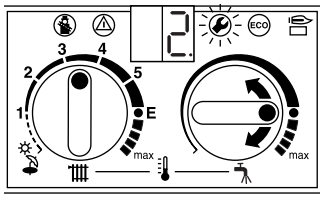
- Temperaturregler drehen, bis das Display **2.0** zeigt.
  Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (**0.** = Normalbetrieb).




6 720 610 332-60.1O

*Bild 58*

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



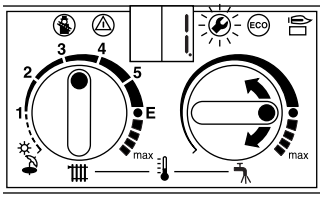

6 720 610 332-61.1O

*Bild 59*

- Dichtschraube 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.



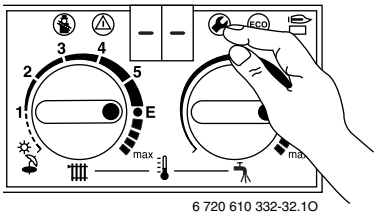

6 720 610 332-63.1O

*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**

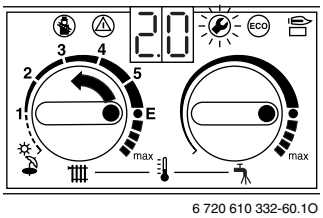
- Gerät ausschalten und Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube festziehen.
- Dichtschraube am Mess-Stutzen für Gasanschlussfließdruck (7) lösen und Druckmessgerät anschließen.
- Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- Taste drücken und halten, bis das Display **– –** zeigt.
  Taste leuchtet.




6 720 610 332-32.1O

*Bild 61*

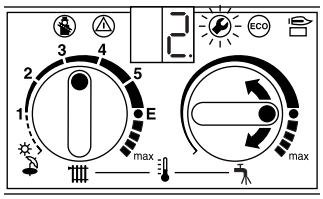
- Temperaturregler drehen, bis das Display **2.0** zeigt.
  Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (**0.** = Normalbetrieb).




6 720 610 332-60.1O

*Bild 62*

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




6 720 610 332-61.1O

*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 Dichtschraube festschrauben.

▶ Abdeckung wieder aufstecken und plombieren.

### 7.1.2 Volumetrische Einstellmethode

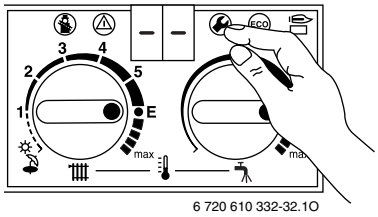
Bei Einspeisung von Flüssiggas/Luftgemischen in Spitzenbedarfszeiten Einstellung nach Düsendruck-Einstellmethode kontrollieren.

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

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

**Gasdurchflussmenge bei maximaler Heizleistung**

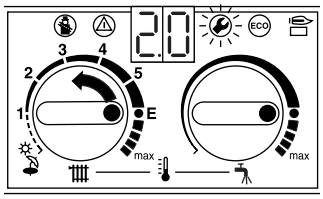
▶ Taste drücken und halten, bis das Display **– –** zeigt.
Taste leuchtet.




6 720 610 332-32.1O

*Bild 64*

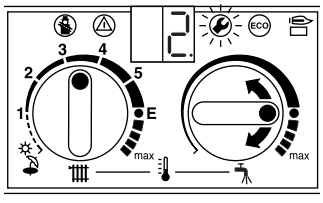
▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2.0** zeigt.
Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (**0.** = Normalbetrieb).




6 720 610 332-60.1O

*Bild 65*

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




6 720 610 332-61.1O

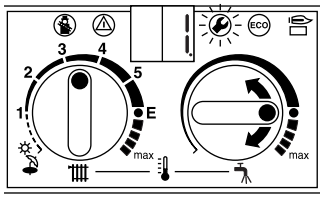
*Bild 66*

▶ 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.




6 720 610 332-63.1O

*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 **o °** 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, $CO_2$-Werte und die Abgastemperatur messen.
- Mess-Stutzen verschließen.
  Werden die erforderlichen Abgaswerte nicht erreicht, Brenner und Wärmeübertrager reinigen, Drosselscheibe und Abgasführung prüfen.

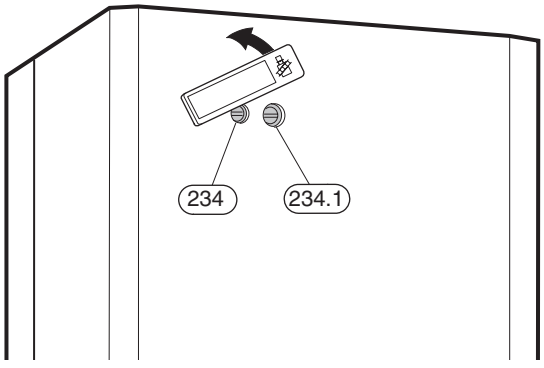



*Bild 68*

**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 $CO_2$, CO und Abgastemperatur
  - Druckmessgerät 0 - 60 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.
- Zugelassene Fette sind:
  - Für von Wasser berührte Teile: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - Verschraubungen: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

- ▶ Als Wärmeleitpaste 8 719 918 658 verwenden.
- ▶ Nur 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 Dichheit 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.

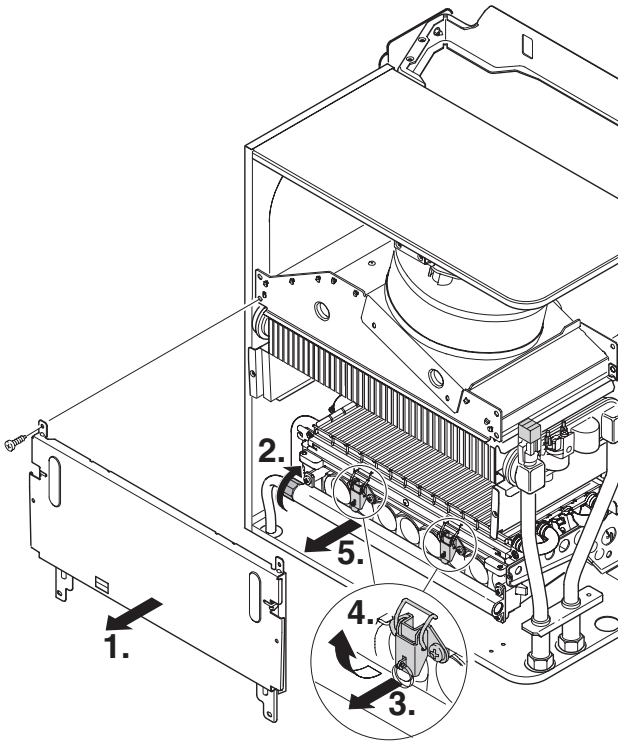



*Bild 69*

▶ 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.

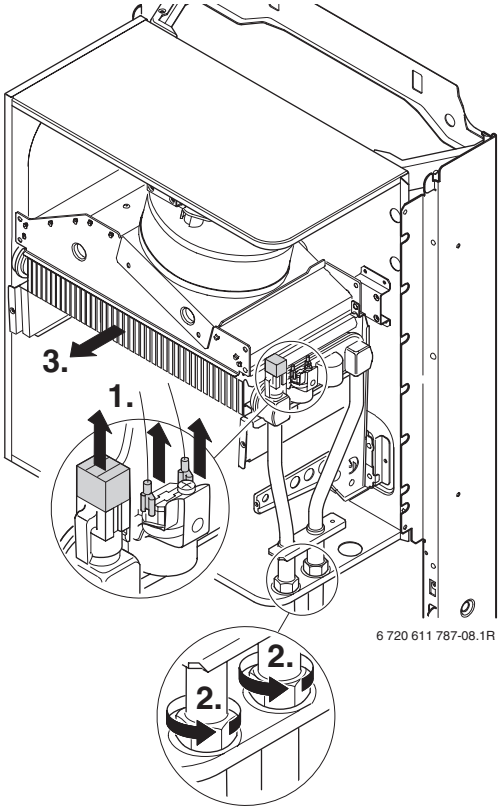



*Bild 70*

▶ 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 Heatronic 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. |
| **0 0** | Automatische Abgasrohrlängenanpassung 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/m³)** | | **12,2** | **14,9** | **25,6** | | |
| **Heizwert 15 °C, $H_{iB}$ (kWh/m³)** | | | | | **8,1** | **9,5** |
| **Brennwert 0 °C, $H_s$ (kWh/m³)** | | | | | **9,5** | **11,1** |
| **Gerät** | **Leistung (kW)** | | | | | |
| **Z.. 18-6 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 ☐, LAS ☐

Sonstige Komponenten der Anlage:. . . . . .

. . . . . .

**Folgende Arbeiten wurden durchgeführt**

Anlagenhydraulik geprüft ☐ Bemerkungen:

Elektrischer Anschluss geprüft ☐ Bemerkungen:

Heizungsregelung eingestellt ☐ Bemerkungen:

Einstellungen der Bosch Heatronic

| | |
|---|---|
| 2.2 Pumpenschaltart:. . . . . | |
| 2.3 Speicherladeleistung: . . . . . kW | 2.4 Taktsperre:. . . . . min. |
| 2.5 max. Vorlauftemperatur:. . . . . °C | 2.6 Schaltdifferenz: . . . . . K |
| 2.7 Automatische Taktsperre: . . . . . | 5.0 max. Heizleistung: . . . . . kW |
| 6.8 Taktzeit Warmhaltung:. . . . . min | |

Aufkleber “Einstellungen der Bosch Heatronic” angebracht ☐

| | |
|---|---|
| Gasanschlussfließdruck. . . . . mbar | Abgasverlustmessung durchgeführt ☐ |

Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt ☐

Funktionsprüfung durchgeführt ☐

Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen ☐

Gerätedokumentation übergeben ☐

Datum und Unterschrift Anlagenersteller: . . . . . .

# Index


## A

Abgasführung . . . . . 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 auschalten . . . . . 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 Taktsperre (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
Taktsperre (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)


JUNKERS