Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

CERASTAR | CERAMINI

Gas-Heizgerät



ZSN/ZWN 18-7 AE
ZSN/ZWN 24-7 AE
ZSN/ZWN 18-7 AME
ZSN/ZWN 24-7 AME



6 720 640 631-00.1O

ZSN 11-7 AE

6 720 805 447 (2014/03) DE/AT

JUNKERS
Bosch Gruppe

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3
1.1 Symbolerklärung 3
1.2 Sicherheitshinweise 3

2 Lieferumfang 4

3 Angaben zum Gerät 4
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
3.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung 4
3.3 Typenübersicht 5
3.4 Typschild 5
3.5 Gerätebeschreibung 5
3.6 Zubehör 5
3.7 Abmessungen und Mindestabstände 6
3.8 Geräteaufbau 8
3.9 Elektrische Verdrahtung 14
3.10 Technische Daten 18

4 Vorschriften 20

5 Installation 20
5.1 Wichtige Hinweise 20
5.2 Austauschinstallation 21
5.2.1 Austauschinstallation an LAS 21
5.2.2 Weitere Austauschinstallationen (nur bei Geräten Z.N 18/24-7 AME) 21
5.3 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen 21
5.4 Aufstellort wählen 22
5.5 Rohrleitungen vorinstallieren 22
5.6 Gerät montieren 23
5.6.1 Verkleidung abnehmen 24
5.6.2 Befestigung vorbereiten 24
5.6.3 Gerät befestigen 25
5.6.4 Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizung) montieren 25
5.6.5 Trichtersiphon Zubehör Nr. 432 25
5.6.6 Blende montieren 26
5.7 Abgaszubehör anschließen 26
5.7.1 Abgasführung herstellen bei Geräten ZSN 11-7 AE 26
5.7.2 Abgasführung herstellen bei Geräten Z.N 18/24-7 AE 27
5.7.3 Abgasführung herstellen bei Geräten Z.N 18/24-7 AME 27
5.8 Anschlüsse prüfen 27
5.9 Sonderfälle 27

6 Elektrischer Anschluss 27
6.1 Allgemeine Hinweise 27
6.2 Gerät anschließen 28
6.3 Zubehöre anschließen 28
6.3.1 Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen .. 28
6.3.2 Speicher anschließen 28
6.3.3 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen 29
6.4 Externe Zubehöre anschließen 29
6.4.1 Zirkulationspumpe (AC 230 V, max. 100 W) anschließen 29
6.4.2 Externe dreistufige Heizungspumpe (AC 230 V, max. 100 W) anschließen 29

7 Inbetriebnahme 30
7.1 Vor der Inbetriebnahme 31
7.2 Gerät ein-/ausschalten 31
7.3 Heizung einschalten 31
7.4 Heizungsregler (Zubehör) einstellen 31
7.5 Nach der Inbetriebnahme 31
7.6 Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserspeicher) 32
7.7 Warmwassertemperatur einstellen (ZWN-Geräte) 32
7.8 Sommerbetrieb einstellen 32
7.9 Frostschutz einstellen 33
7.10 Tastensperre einschalten 33
7.11 Bei Geräten ZWN: Warmwassermenge einstellen (Österreich) 33

8 Thermische Desinfektion durchführen 33

9 Pumpenblockierschutz 34

10 Einstellungen der Heatronic 34
10.1 Allgemeines 34
10.2 Übersicht der Servicefunktionen 35
10.2.1 Erste Serviceebene (Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet) 35
10.2.2 Zweite Serviceebene aus der ersten Serviceebene heraus, Servicetaste leuchtet (eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint) 36
10.3 Beschreibung der Servicefunktionen 36
10.3.1 Erste Serviceebene 36
10.3.2 Zweite Serviceebene 40

11 Gasartenanpassung 41
11.1 Gasartumbau 41
11.2 Gaseinstellung (Erd- und Flüssiggas) 42
11.2.1 Vorbereitung 42
11.2.2 Düsendruck-Einstellmethode 42
11.2.3 Volumetrische Einstellmethode 43

12 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger 43
12.1 Schornsteinfegertaste 44
12.2 Dichtheit des Abgasweges prüfen 44
12.3 CO-Wert im Abgas messen 44
12.4 Abgasverlustwert messen 44

13 Umweltschutz/Entsorgung 45

14 Inspektion und Wartung 45
14.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte 45
14.1.1 Letzte gespeicherte Störung abrufen (Servicefunktion 6.A) 45
14.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr (ZW.-Geräte) 45
14.1.3 Plattenwärmetauscher (ZW.-Geräte) 45
14.1.4 Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen 46
14.1.5 Wärmeblock reinigen 46
14.1.6 Ausdehnungsgefäß prüfen 47
14.1.7 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen 47
14.1.8 Elektrische Verdrahtung prüfen 47
14.1.9 Elektroden prüfen 47
14.2 Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll) 48

15 Anzeigen im Display 49

16 Störungen 50
16.1 Störungen beheben 50
16.2 Störungen, die im Display angezeigt werden 50
16.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden ... 52
16.4 Fühlerwerte 53
16.4.1 Außentemperaturfühler (bei witterungsgeführten Reglern, Zubehör) 53
16.4.2 Speichertemperaturfühler 53
16.4.3 Vorlauf-, Warmwasser- und Brennervorlauf-Temperaturfühler 53
16.5 Kodierstecker 53

17 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung 54

18 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät 55

Index 57

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

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

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

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

Wichtige Informationen

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

Weitere Symbole

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

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (→ Seite 30).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ **Von außerhalb** Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.

Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (→ Seite 31).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

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

- ▶ Verbrennungsluftversorgung sicherstellen.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftversorgung auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftversorgung das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

Explosive und leicht entflammbare Materialien

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

Verbrennungs-/Raumluft

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

2 Lieferumfang

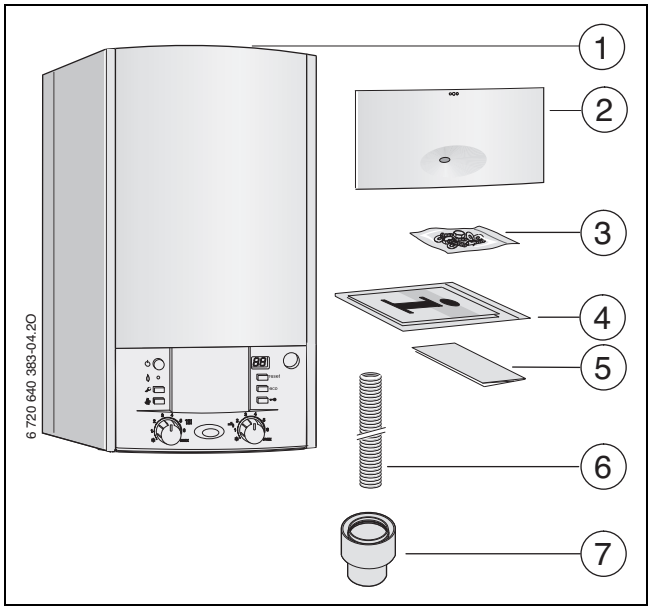


Bild 1 Z.N AE

Legende:
[1] Gas-Heizgerät
[2] Blende
[3] Befestigungsmaterial
[4] Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation
[5] Garantiebestimmung
[6] Schlauch vom Sicherheitsventil
[7] Adapter AZ 168 für Abgasanschluss 60/90 mm auf 80/110 mm (nur bei ZSN 11-7 AE)

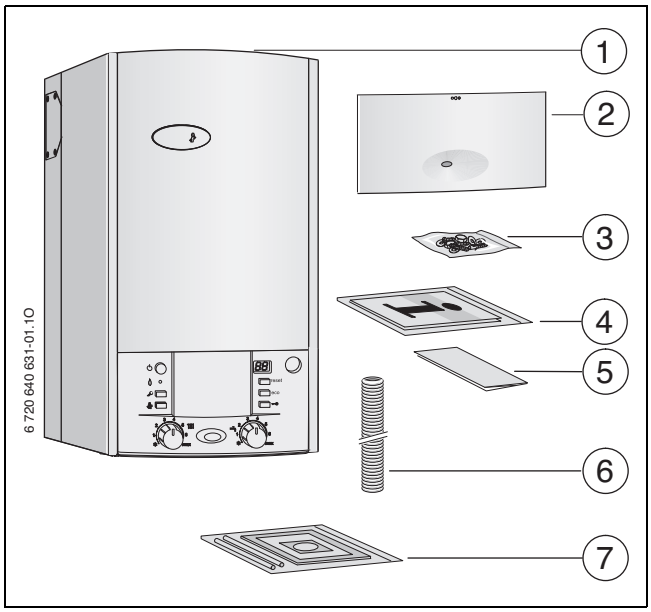


Bild 2 Z.N AME

Legende:
[1] Gas-Heizgerät
[2] Blende
[3] Befestigungsmaterial
[4] Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation
[5] Garantiebestimmung
[6] Schlauch vom Sicherheitsventil
[7] Befestigungsmaterial Mauerkasten

3 Angaben zum Gerät

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

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

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

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

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

3.2 EG-Baumusterkonformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht den geltenden Anforderungen der europäischen Richtlinien 2009/142/EG, 92/42/EWG, 2006/95/EG, 2004/108/EG und dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Es erfüllt die Anforderungen an Gas-Heizgeräte.

Der entsprechend § 6 der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Imissionsschutzgesetzes (1. BImSchV vom 26.1.2010) ermittelte Gehalt des Abgases an Stickstoffoxiden liegt unter 60 mg/kWh.

Das Gerät ist nach EN 483 geprüft.

Prod.-ID-Nr. **ZSN 11-7 AE**	CE-0085AS0406
Prod.-ID-Nr. **Z.N 18/24-7 AE** **Z.N 18/24-7 AME**	CE-0085BO0391
Gerätekategorie (Gasart)	
Deutschland DE **Österreich AT**	$II_{2\,ELL\,3\,B/P}$ $II_{2\,H\,3\,P}$
Installationstyp	B_{22}, B_{32}, C_{12X}, C_{32X}, C_{42X}, C_{82X}

Tab. 2

3.3 Typenübersicht

Ceramini	ZSN 11-7	A		E	21/23	S....
Cerastar	ZSN 18-7	A		E	21/23	S....
	ZWN 18-7	A		E	21/23	S....
	ZSN 18-7	A	M	E	21/23	S....
	ZWN 18-7	A	M	E	21/23	S....
	ZSN 24-7	A		E	21/23	S....
	ZWN 24-7	A		E	21/23	S....
	ZSN 24-7	A	M	E	21/23	S....
	ZWN 24-7	A	M	E	21/23	S....

Tab. 3

Z	Zentralheizungsgerät
S	Eingebautes 3-Wege-Ventil für den Anschluss eines indirekt beheizten Speichers
N	Ceramini/Cerastar
11/18/24	Nennwärmeleistung bis 11 kW/18 kW/24 kW
-7	Version
A	gebläseunterstütztes Gerät ohne Strömungssicherung
M	Mauerkasten
E	automatische Zündung
21	Erdgas L
23	Erdgas H
	Hinweis: Die Geräte können mit einem Gasartumbau-Set auf Flüssiggas umgebaut werden.
S0000/1400	Sondernummer Deutschland/Österreich

Prüfgasangaben mit Kennziffer und Gasgruppe entsprechend EN 437:

Wobbe-Index (W_S) (15 °C)	**Gas-Familie**
Deutschland	
11,4-15,2 kWh/m^3	Erdgas, Typ 2E
9,5-12,5 kWh/m^3	Erdgas, Typ 2LL
20,2-24,3 kWh/m^3	Flüssiggas 3B/P
Österreich	
12,5-15,2 kWh/m^3	Erdgas, Typ 2H
20,2-21,3 kWh/m^3	Flüssiggas 3P

Tab. 4

3.4 Typschild

Das Typschild [37] befindet sich innen rechts unten am Gerät (→ Bild 6, Seite 8).

Dort finden Sie Angaben zu Geräteleistung, Zulassungsdaten und die Seriennummer.

3.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage, unabhängig von Schornstein und Raumgröße
- AME-Geräte für die Montage auf Abgas-Altanlagen mit Mauerkasten
- **Heatronic 3 mit 2-Draht-BUS**
- Wassergekühlter atmosphärischer Vormischbrenner
- Anschlusskabel
- Display
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- **optimierte elektronische Heizungspumpe mit:**
  - 2 Proportionaldruck Kennlinien
  - 2 Konstantdruck Kennlinien
  - 6 Stufen einstellbar
  - Antiblockierfunktion
- **bei Geräten Z.N 18/24-7 ..:** drehzahlgeregeltes Gebläse für automatische Abgasrohrlängenanpassung
- **bei Geräten ZSN 11-7 ..:** einstufiges Gebläse
- volle Sicherung über die Heatronic mit Flammenüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- Doppelrohr für Abgas und Verbrennungsluft mit Messstellen
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf
- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß
- Anschlussmöglichkeit für Speichertemperaturfühler (ZSN)
- Warmwasser-Vorrangschaltung
- 3-Wege-Ventil mit Motor
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Plattenwärmetauscher (ZWN)

3.6 Zubehör

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

- Abgaszubehöre
- Montageanschlussplatte
- Warmwasserspeicher
- witterungsgeführte Regler z. B. FW 120, FW 200
- Raumtemperaturregler z. B. FR 120, FR 50
- Fernbedienungen FB 100, FB 10
- Sicherheitsgruppe Nr. 429 oder 430
- Trichtersiphon Nr. 432

3.7 Abmessungen und Mindestabstände

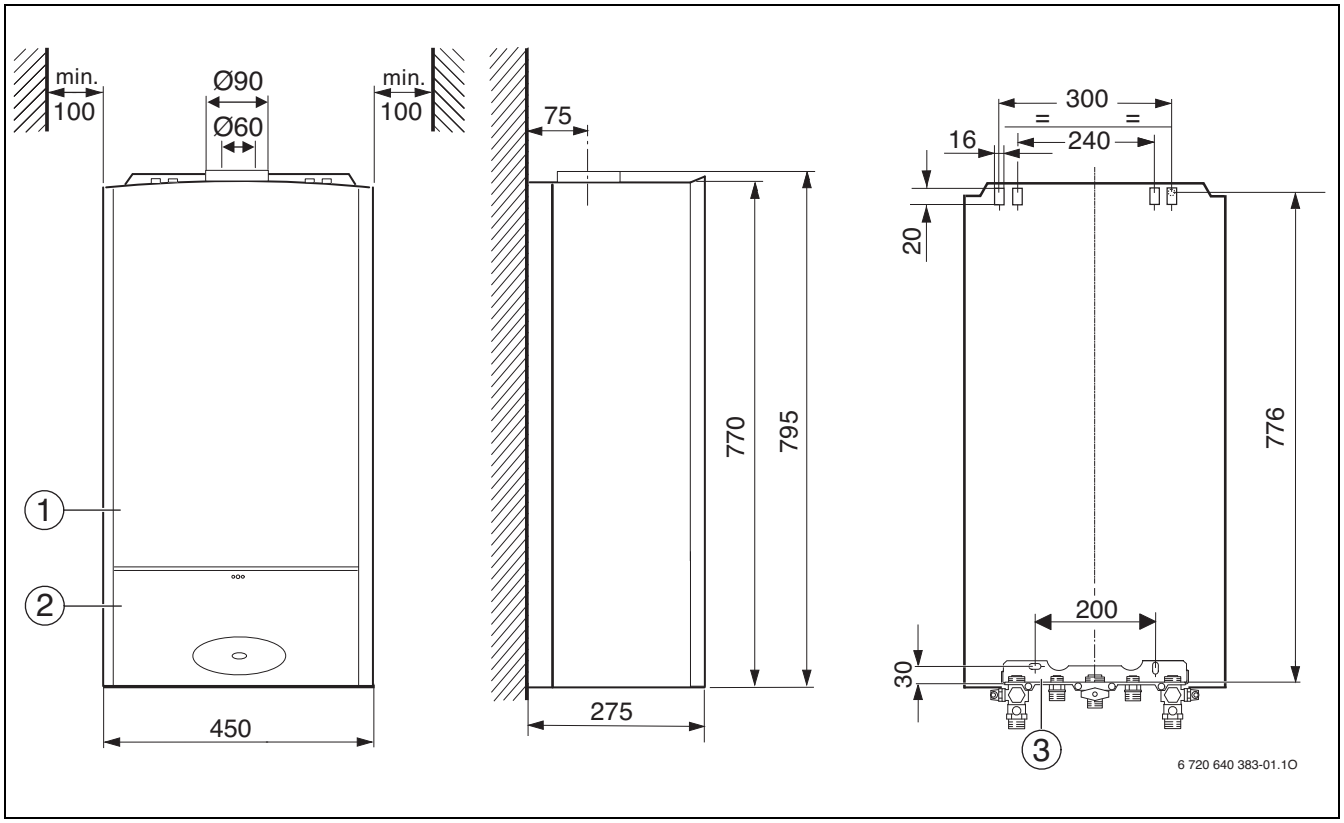


Bild 3 ZSN 11-7 AE

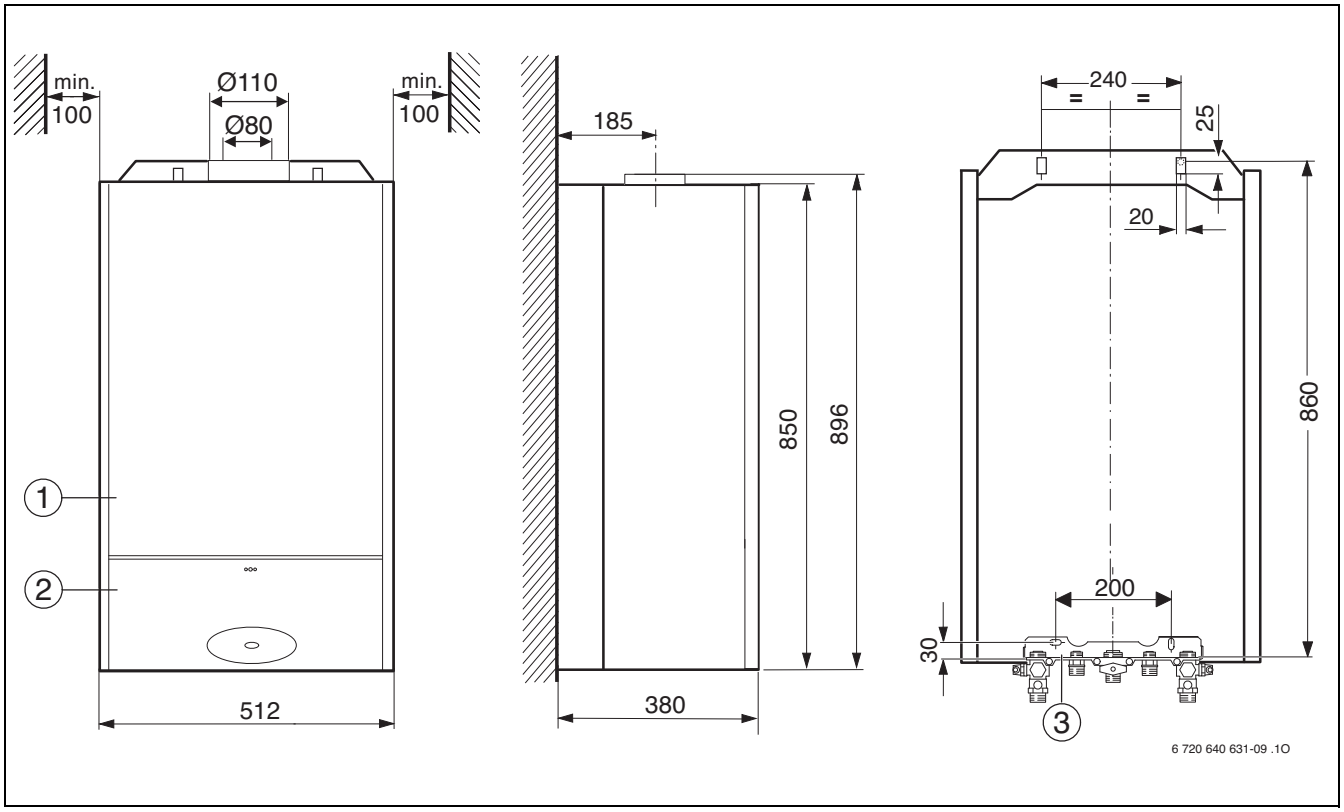


Bild 4 Z.N 18/24-7 AE

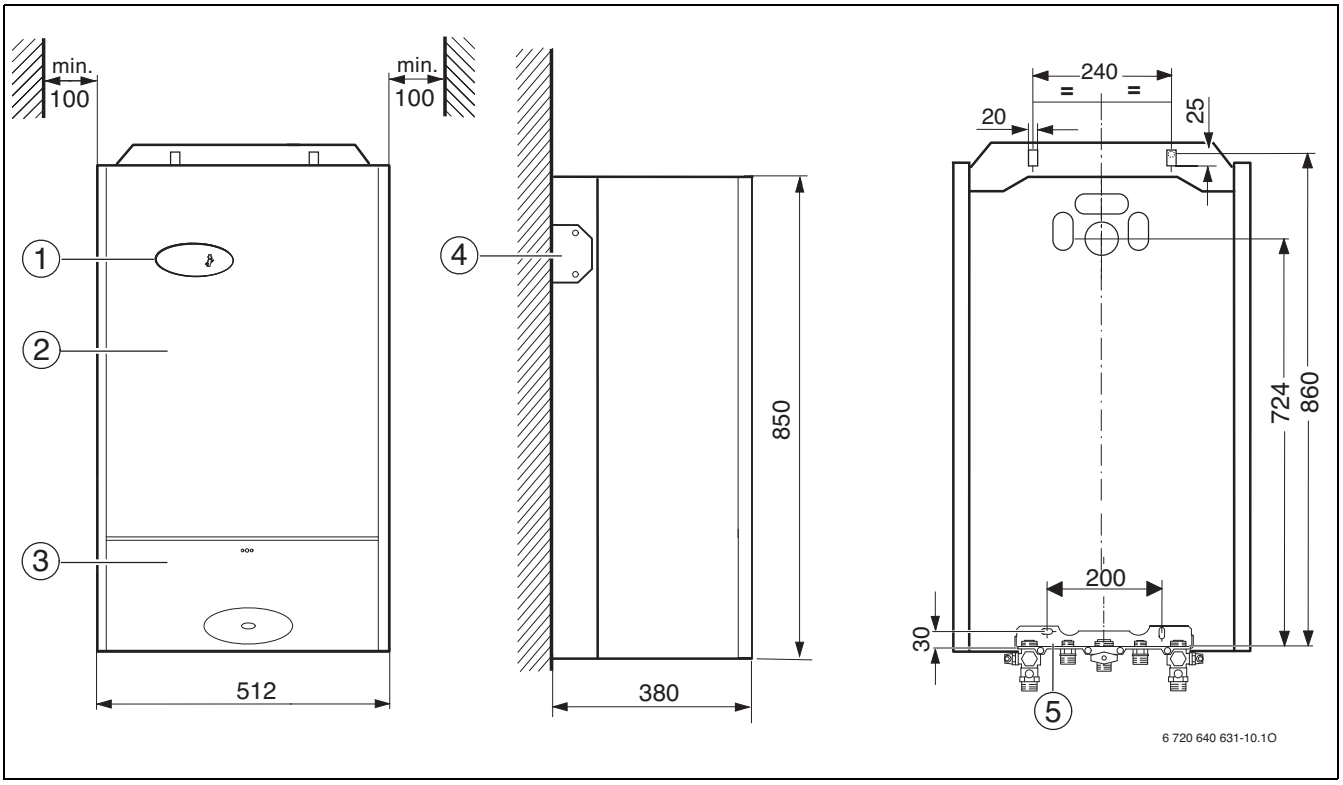


Bild 5 Z.N 18/24-7 AME

Legende zu Bild 3 bis 5:

[1] Klappe für Messöffnungen
[2] Verkleidung
[3] Blende
[4] Abdeckblech für seitlichen Abgasanschluss
[5] Montageanschlussplatte (Zubehör)

3.8 Geräteaufbau

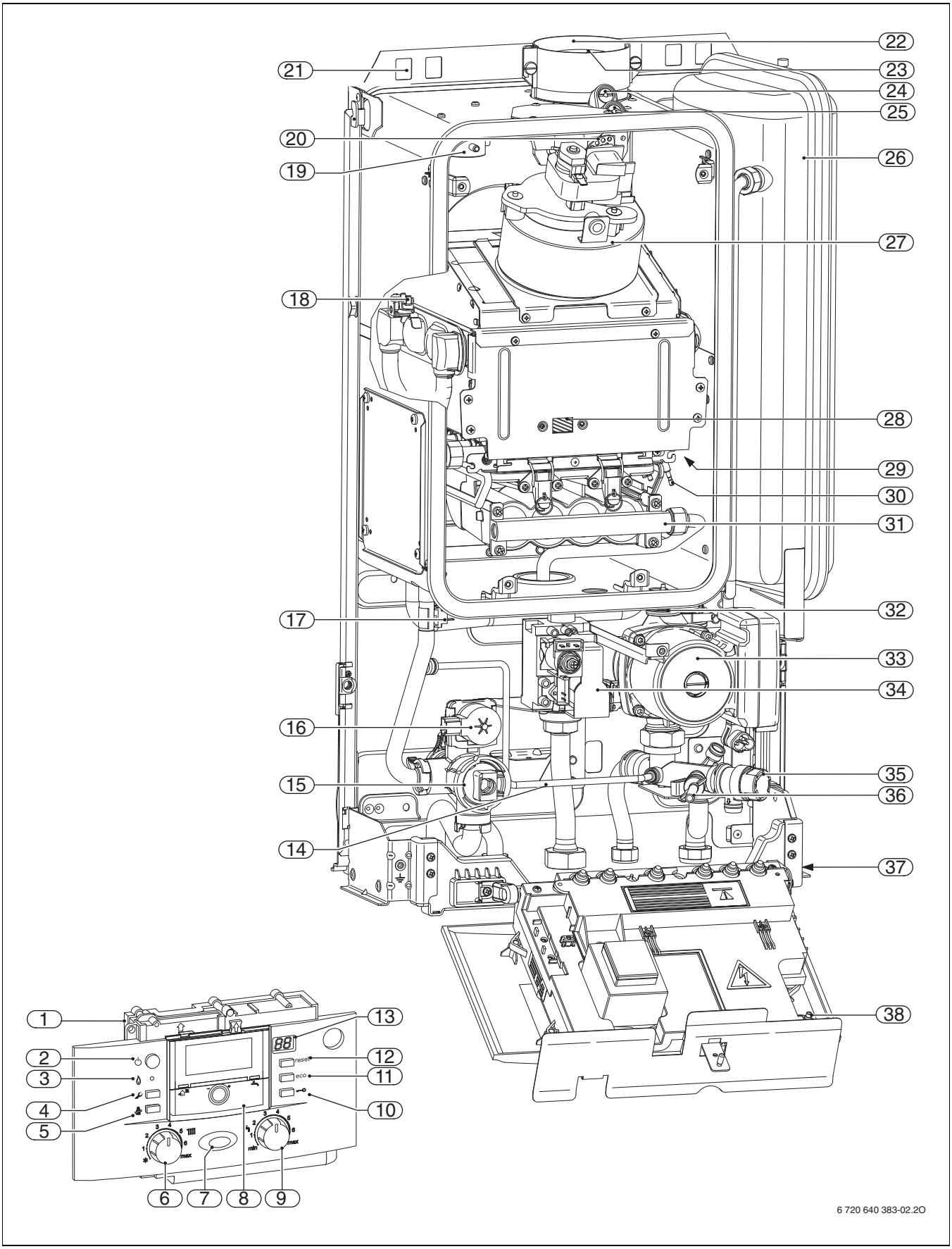


Bild 6 ZSN 11-7 AE

Legende zu Bild 6:

[1] Heatronic 3
[2] Hauptschalter
[3] Kontrolllampe Brennerbetrieb
[4] Servicetaste
[5] Schornsteinfegertaste
[6] Vorlauftemperaturregler
[7] Betriebsleuchte
[8] Hier kann ein witterungsgeführter Regler oder eine Schaltuhr eingebaut sein (Zubehör)
[9] Warmwasser-Temperaturregler
[10] Tastensperre
[11] eco-Taste
[12] reset-Taste
[13] Display
[14] Bypass
[15] 3-Wege-Ventil
[16] Motor
[17] Vorlauftemperaturfühler
[18] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[19] Differenzdruckschalter
[20] Verstellbare Drosselblende
[21] Aufhängelaschen
[22] Verbrennungsluftansaugung
[23] Abgasrohr
[24] Verbrennungsluft-Messstutzen
[25] Abgasmessstutzen
[26] Ausdehnungsgefäß
[27] Gebläse
[28] Kontrollfenster
[29] Zündelektrode
[30] Überwachungselektrode
[31] Brennerwanne mit Düsenstock
[32] Automatischer Entlüfter
[33] Heizungspumpe
[34] Gasarmatur
[35] Sicherheitsventil (Heizkreis)
[36] Entleerhahn
[37] Typschild
[38] Manometer

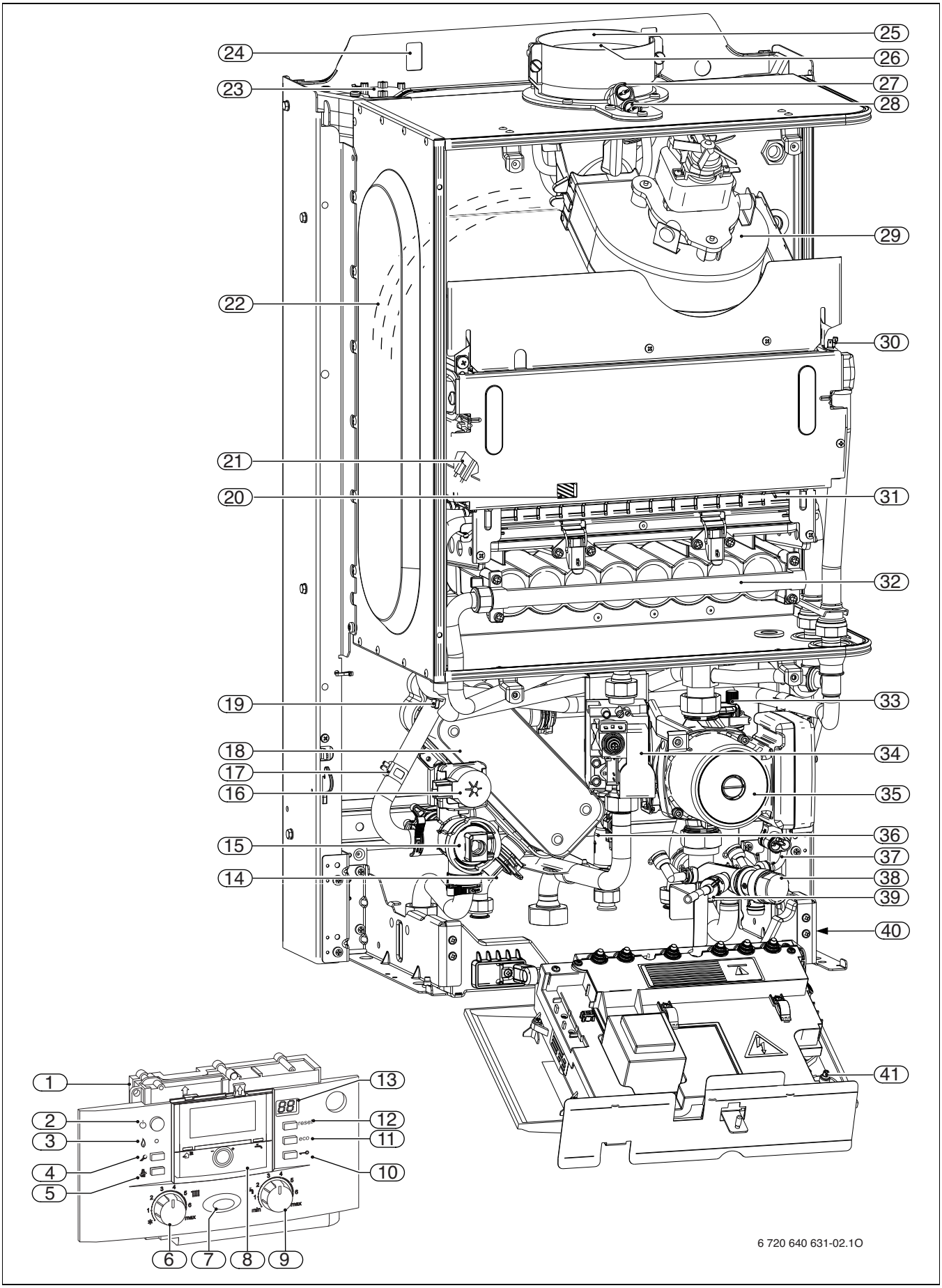


Bild 7 Z.N 18/24-7 AE

Legende zu Bild 7:

[1] Heatronic 3
[2] Hauptschalter
[3] Kontrolllampe Brennerbetrieb
[4] Servicetaste
[5] Schornsteinfegertaste
[6] Vorlauftemperaturregler
[7] Betriebsleuchte
[8] Hier kann ein witterungsgeführter Regler oder eine Schaltuhr eingebaut sein (Zubehör)
[9] Warmwasser-Temperaturregler
[10] Tastensperre
[11] eco-Taste
[12] reset-Taste
[13] Display
[14] Warmwasser-Temperaturfühler (ZWN)
[15] 3-Wege-Ventil
[16] Motor
[17] Vorlauftemperaturfühler
[18] Plattenwärmetauscher (ZWN)
[19] Brennervorlauf-Temperaturfühler
[20] Kontrollfenster
[21] Zündelektrode
[22] Ausdehnungsgefäß
[23] Differenzdruckschalter
[24] Aufhängelaschen
[25] Verbrennungsluftansaugung
[26] Abgasrohr
[27] Verbrennungsluft-Messstutzen
[28] Abgasmessstutzen
[29] Gebläse
[30] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[31] Überwachungselektrode
[32] Brennerwanne mit Düsenstock
[33] Automatischer Entlüfter
[34] Gasarmatur
[35] Heizungspumpe
[36] Turbine (ZWN)
[37] Bypass
[38] Sicherheitsventil (Heizkreis)
[39] Entleerhahn
[40] Typschild
[41] Manometer

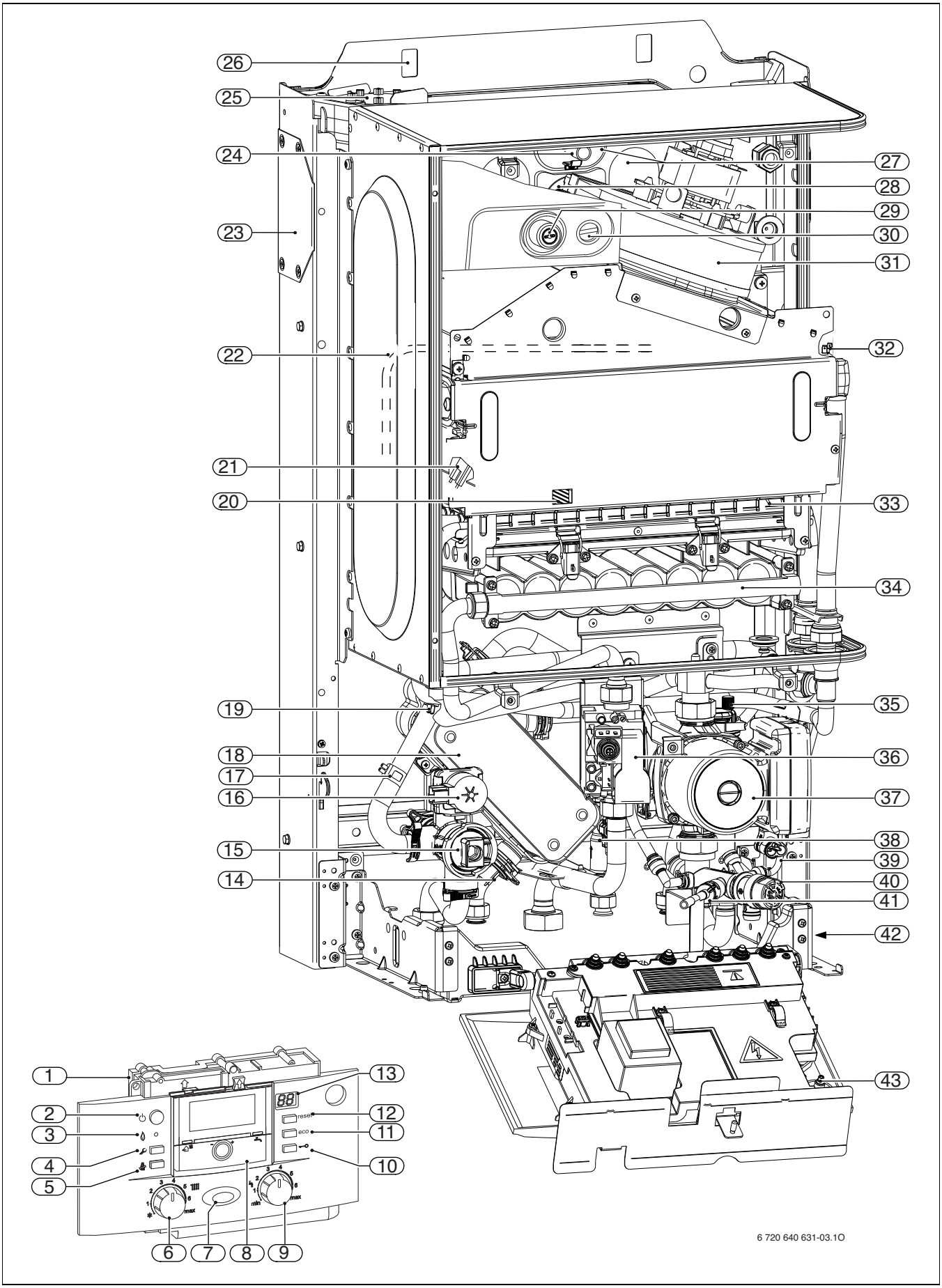


Bild 8 Z.N 18/24-7 AME

Legende zu Bild 8:

[1] Heatronic 3
[2] Hauptschalter
[3] Kontrolllampe Brennerbetrieb
[4] Servicetaste
[5] Schornsteinfegertaste
[6] Vorlauftemperaturregler
[7] Betriebsleuchte
[8] Hier kann ein witterungsgeführter Regler oder eine Schaltuhr eingebaut sein (Zubehör)
[9] Warmwasser-Temperaturregler
[10] Tastensperre
[11] eco-Taste
[12] reset-Taste
[13] Display
[14] Warmwasser-Temperaturfühler (ZWN)
[15] 3-Wege-Ventil
[16] Motor
[17] Vorlauftemperaturfühler
[18] Plattenwärmetauscher (ZWN)
[19] Brennervorlauf-Temperaturfühler
[20] Kontrollfenster
[21] Zündelektrode
[22] Ausdehnungsgefäß
[23] Abdeckblech für seitlichen Abgasohranschluss
[24] Differenzdruckabnahme
[25] Differenzdruckschalter
[26] Aufhängelaschen
[27] Verbrennungsluftansaugung
[28] Abgasrohr
[29] Abgasmessstutzen
[30] Verbrennungsluft-Messstutzen
[31] Gebläse
[32] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[33] Überwachungselektrode
[34] Brennerwanne mit Düsenstock
[35] Automatischer Entlüfter
[36] Gasarmatur
[37] Heizungspumpe
[38] Turbine (ZWN)
[39] Bypass
[40] Sicherheitsventil (Heizkreis)
[41] Entleerhahn
[42] Typschild
[43] Manometer

3.9 Elektrische Verdrahtung

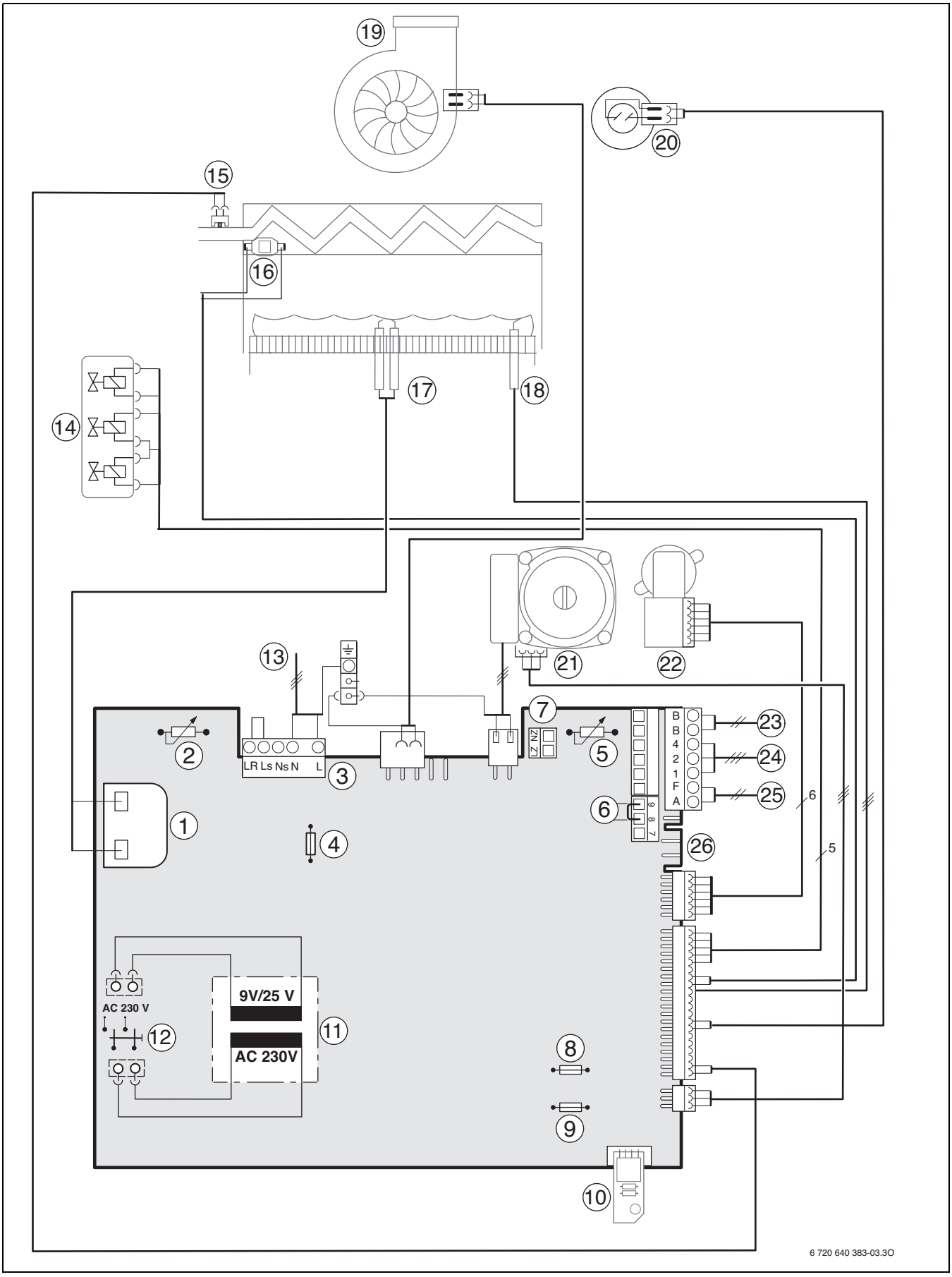


Bild 9 ZSN 11-7 AE

Legende zu Bild 9:

[1] Zündtransformator
[2] Vorlauftemperaturregler
[3] Klemmleiste 230 V AC
[4] Sicherung T 2,5 A (230 V AC)
[5] Warmwasser-Temperaturregler
[6] Klemmleiste für Speicherthermostat oder externen Begrenzer TB1
[7] Anschluss Zirkulationspumpe[1)] oder externe Heizungspumpe[1)]
[8] Sicherung T 0,5 A (5 V DC)
[9] Sicherung T 1,6 A (24 V DC)
[10] Kodierstecker
[11] Transformator
[12] Hauptschalter
[13] Anschlusskabel 230 V AC
[14] Gasarmatur
[15] Vorlauftemperaturfühler
[16] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[17] Zündelektrode
[18] Überwachungselektrode
[19] Gebläse
[20] Differenzdruckschalter
[21] Heizungspumpe
[22] 3-Wege-Ventil
[23] Anschluss BUS-Teilnehmer z. B. Heizungsregler
[24] Anschluss TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
[25] Anschluss Außentemperaturfühler
[26] Anschluss Speichertemperaturfühler (NTC)

1) Die Servicefunktion 5.E einstellen, → Seite 38.

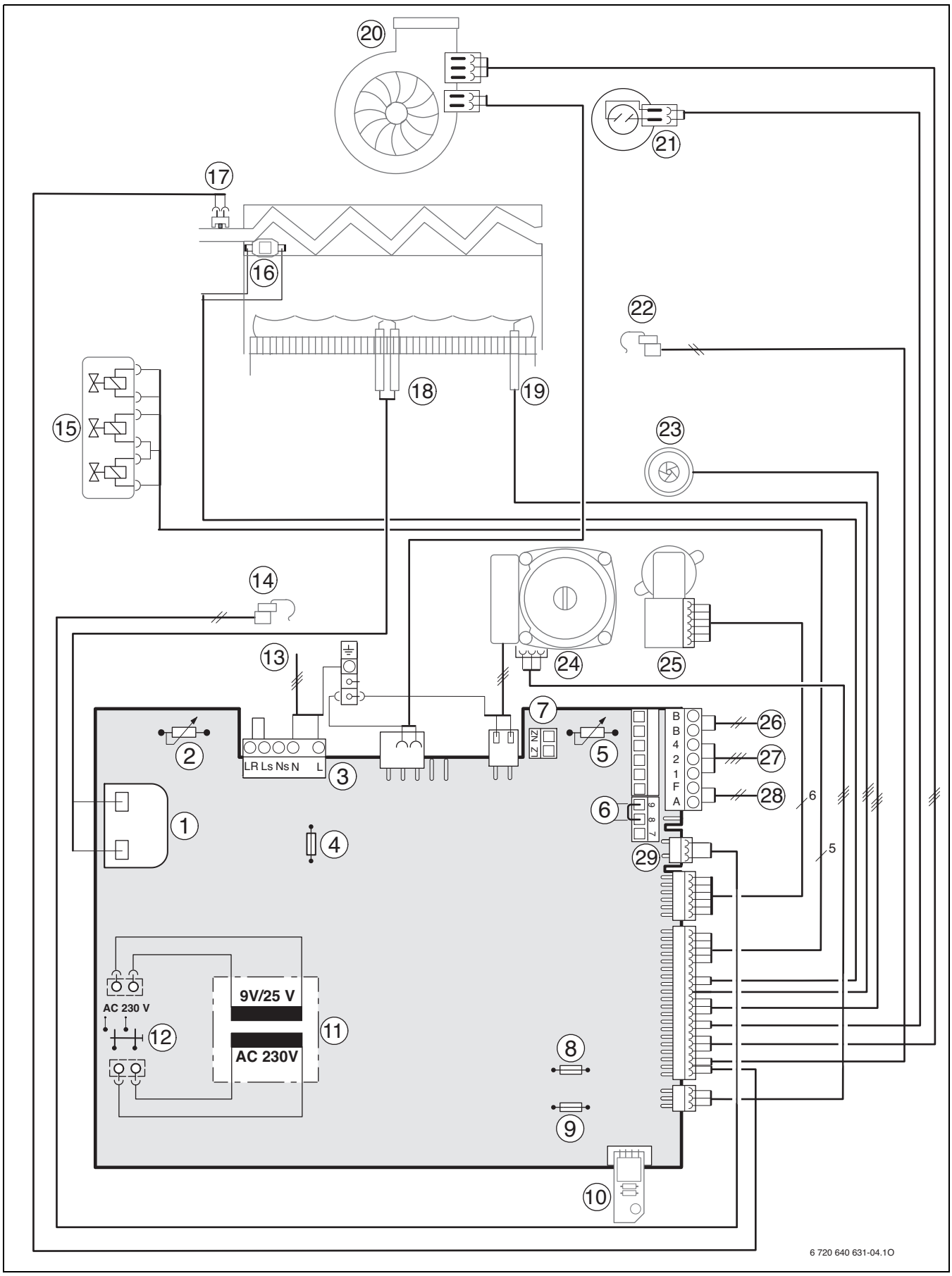


Bild 10 Z.N 18/24-7 AE/AME

Legende zu Bild 10:

[1] Zündtransformator
[2] Vorlauftemperaturregler
[3] Klemmleiste 230 V AC
[4] Sicherung T 2,5 A (230 V AC)
[5] Warmwasser-Temperaturregler
[6] Klemmleiste für Speicherthermostat oder externen Begrenzer TB1
[7] Anschluss Zirkulationspumpe[1)] oder externe Heizungspumpe[1)]
[8] Sicherung T 0,5 A (5 V DC)
[9] Sicherung T 1,6 A (24 V DC)
[10] Kodierstecker
[11] Transformator
[12] Hauptschalter
[13] Anschlusskabel 230 V AC
[14] Warmwasser-Temperaturfühler (ZW.)
[15] Gasarmatur
[16] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[17] Vorlauftemperaturfühler
[18] Zündelektrode
[19] Überwachungselektrode
[20] Gebläse
[21] Differenzdruckschalter
[22] Brennervorlauf-Temperaturfühler
[23] Turbine (ZW.)
[24] Heizungspumpe
[25] 3-Wege-Ventil
[26] Anschluss BUS-Teilnehmer z. B. Heizungsregler
[27] Anschluss TR100, TR200, TRQ 21
[28] Anschluss Außentemperaturfühler
[29] bei ZW.-Geräten: Anschluss Warmwasser-Temperaturfühler
bei Geräten mit Warmwasserspeicher: Anschluss Speichertemperaturfühler (NTC)

1) Die Servicefunktion 5.E einstellen, → Seite 38.

3.10 Technische Daten

Leistung	Einheit	ZSN 11-7 AE	ZSN/ZWN 18-7 AE	ZSN/ZWN 24-7 AE
Maximale Nennwärmeleistung (P_{max})	kW	10,9	18,3	24,5
Maximale Nennwärmebelastung (Q_{max})	kW	12,1	19,8	26,4
Minimale Nennwärmeleistung (P_{min})	kW	7,0	9,9	13,2
Minimale Nennwärmebelastung (Q_{min})	kW	7,5	10,9	14,5
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P_{nW})	kW	10,9	18,3	24,5
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q_{nW})	kW	12,1	19,8	26,4
Min. Nennwärmeleistung Warmwasser	kW	7,0	–	–
Min. Nennwärmebelastung Warmwasser	kW	7,5	–	–
Gasanschlusswert				
Erdgas L/LL ($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	1,4	2,4	3,3
Erdgas H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	1,3	2,1	2,8
Flüssiggas (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	1,0	1,5	2,0
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck				
Erdgas L/LL und H	mbar	17 - 25	17 - 25	17 - 25
Flüssiggas	mbar	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	7,5	11	11
Warmwasser (bei ZWN-Geräten)				
max. Warmwassermenge bei 60 °C (10 °C Einlauftemperatur)	l/min	–	5,2	6,9
max. Warmwassermenge	l/min	–	5	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 (D)	l/min	–	8,1	10,8
Abgaswerte				
Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung	g/s	11,6	16,6	18,2
Abgasmassenstrom bei min. Nennwärmeleistung	g/s	10,7	14,6	16,6
Abgastemperatur bei max. Nennwärmebelastung	°C	100	103	118
Abgastemperatur bei min. Nennwärmebelastung	°C	80	76	90
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung	%	4,5	4,7	5,5
CO_2 bei min. Nennwärmeleistung	%	2,6	2,9	3,4
NO_x-Klasse	–	5	5	5
NO_x	mg/kWh	< 25	≤ 25	≤ 25
Allgemeines				
elektr. Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	100	115	115
EMV-Grenzwertklasse	–	B	–	–
Schalldruckpegel (bei Heizbetrieb)	dB(A)	≤ 35	32	34
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90
max. zulässiger Betriebsdruck (P_{MS}) Heizung	bar	3	3	3
zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nenninhalt (Heizung)	l	1,2	1,9	1,9
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	38	49/51	51/53
Abmessungen B × H × T	mm	450 x 770 x 275	512 x 850 x 380	512 x 850 x 380

Tab. 5

Leistung	Einheit	ZSN/ZWN 18-7 AME	ZSN/ZWN 24-7 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
Gasanschlusswert			
Erdgas L/LL (H_{iS} = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	2,4	3,3
Erdgas H (H_{iS} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	2,1	2,8
Flüssiggas (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	1,5	2,0
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck			
Erdgas L/LL und H	mbar	17 - 25	17 - 25
Flüssiggas	mbar	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5
Ausdehnungsgefäß			
Vordruck	bar	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	10	10
Warmwasser (bei ZWN-Geräten)			
max. Warmwassermenge bei 60 °C (10 °C Einlauftemperatur)	l/min	5,2	6,9
max. Warmwassermenge	l/min	5	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 (D)	l/min	8,1	10,8
Abgaswerte			
Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung	g/s	15,5	15,1
Abgasmassenstrom bei min. Nennwärmeleistung	g/s	12,5	11,8
Abgastemperatur bei max. Nennwärmebelastung	°C	130	141
Abgastemperatur bei min. Nennwärmebelastung	°C	102	106
CO_2 bei max. Nennwärmebelastung	%	5,5	6,5
CO_2 bei min. Nennwärmebelastung	%	3,8	4,4
NO_x-Klasse	–	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
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
Abmessungen B × H × T	mm	512 x 850 x 380	512 x 850 x 380

Tab. 6

4 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Landesbauordnung
- Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- **EnEV** (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)
- **Heizraumrichtlinien** oder die Bauordnung der Bundesländer, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen
  Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 -
  10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  - Arbeitsblatt G 600, TRGI
    (Technische Regeln für Gasinstallationen)
  - Arbeitsblatt G 670, (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungsanlagen)
- **TRF 1996** (Technische Regeln für Flüssiggas)
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn

- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN 4708** (Zentrale Wassererwärmungsanlagen)
  - **DIN 4807** (Ausdehnungsgefäße)
  - **DIN EN 12828** (Heizungssysteme in Gebäuden)
  - **DIN EN 1717** (Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen)
  - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, Räume mit Badewanne oder Dusche)
- **VDI-Richtlinien**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **VDI 2035**, Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen
- **Österreich:**
  - **ÖVGW**-Richtlinien **G 1** und **G 2** sowie regionale Bauordnungen
  - **ÖNORM H 5195-1** (Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C)
  - **ÖNORM H 5195-2** (Verhütung von Frostschäden in geschlossenen Heizungsanlagen)
- **Schweiz:** SVGW- und VKF-Richtlinien, kantonale und örtliche Vorschriften sowie Teil 2 der Flüssiggasrichtlinie

5 Installation

GEFAHR: Explosion!

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

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

5.1 Wichtige Hinweise

- ▶ 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.

Offene Heizungsanlagen

- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.

Schwerkraftheizungen

- ▶ Gerät über hydraulische Weiche mit Schlammabscheider an das vorhandene Rohrnetz anschließen

Fußbodenheizungen

- ▶ Merkblatt 7 181 465 172 über den Einsatz von Junkers Gasgeräten bei Fußbodenheizungen beachten.

Verzinkte Heizkörper und Rohrleitungen

Um Gasbildung zu vermeiden:

- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Verwendung eines raumtemperaturgeführten Reglers

- ▶ Kein Thermostatventil am Heizkörper des Führungsraums einbauen.

Frostschutzmittel

Folgende Frostschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 7

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 8

Dichtmittel

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

Strömungsgeräusche

Um Strömungsgeräusche zu vermeiden:

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

Flüssiggas

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

- ▶ Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

5.2 Austauschinstallation

Durch die automatische Anpassung des Gebläsekennfeldes an die Abgasrohrlänge ist eine Abstimmung durch Drosselblenden und Staubleche nicht erforderlich (ausgenommen LAS).

▶ An bestehenden Abgasführungen eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen.

5.2.1 Austauschinstallation an LAS

Um eine Taupunktunterschreitung bei einem LAS-Anschluss zu vermeiden:

▶ Abgaszubehör AZ 342 für Geräte Z.N 18/24-7 AE oder Abgaszubehör AZ 352 für Geräte Z.N 18/24-7 AME verwenden.

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

5.2.2 Weitere Austauschinstallationen (nur bei Geräten Z.N 18/24-7 AME)

Austauschinstallation von CERANOX-Geräten

Für den Austausch von 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 von Z.. AGP..F-Geräten

Für den Austausch von 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.

5.3 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

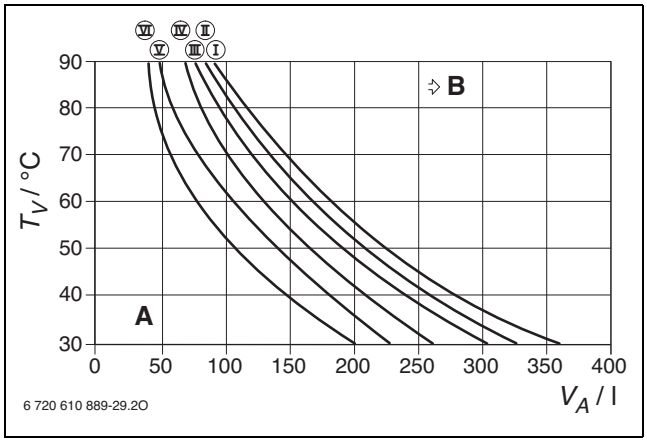


Bild 11 ZSN 11-7 AE

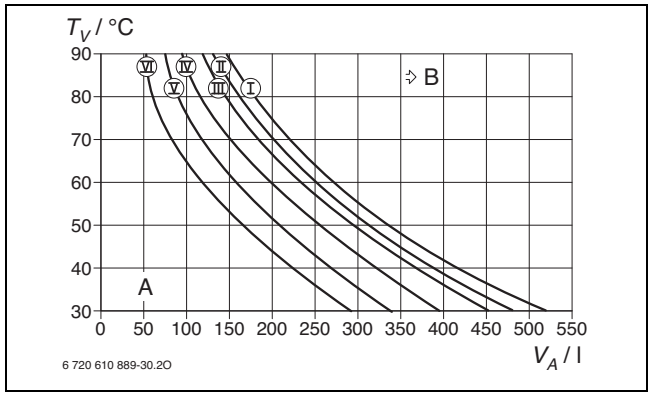


Bild 12 ZSN/ZWN 18/24-7 AE/AME

Legende zu den Bildern 11 und 12:

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

▶ Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße nach DIN EN 12828 ermitteln.

▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

5.4 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

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

- ▶ Länderspezifische Bestimmungen beachten.
- ▶ Installationsanleitungen der Abgaszubehöre wegen deren Mindesteinbaumaßen beachten.

Verbrennungsluft

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

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

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

Tab. 9 Korrosionsfördernde Stoffe

Oberflächentemperatur

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

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF bei der Aufstellung unter Erdgleiche.

5.5 Rohrleitungen vorinstallieren

- ▶ Bohrungen für die Stockschrauben (Ø 8 mm) und die Montageanschlussplatte nach Bild 3 oder Bild 4 , Seite 6 oder Bild 5 , Seite 7 herstellen.
- ▶ Montageanschlussplatte (Zubehör) mit beiliegendem Befestigungsmaterial montieren.

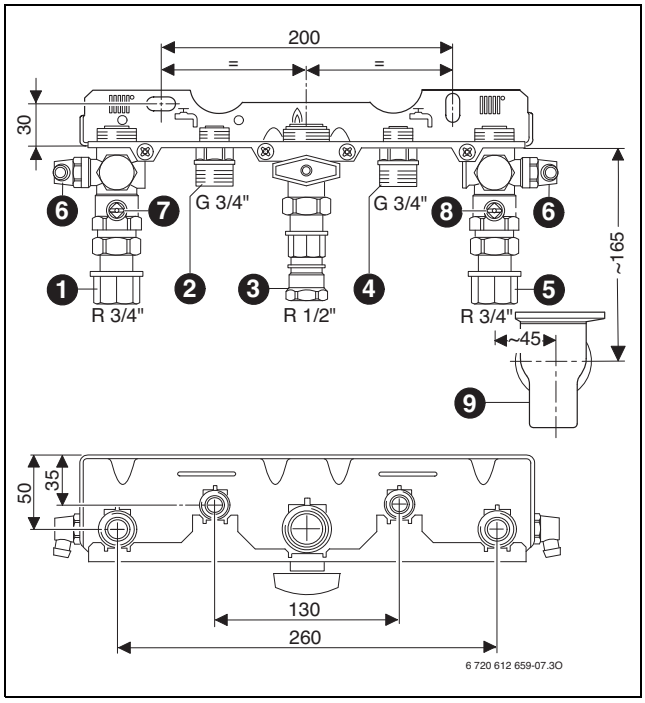


Bild 13 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 993 Speicheranschluss Aufputz

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

1) Gashahn, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

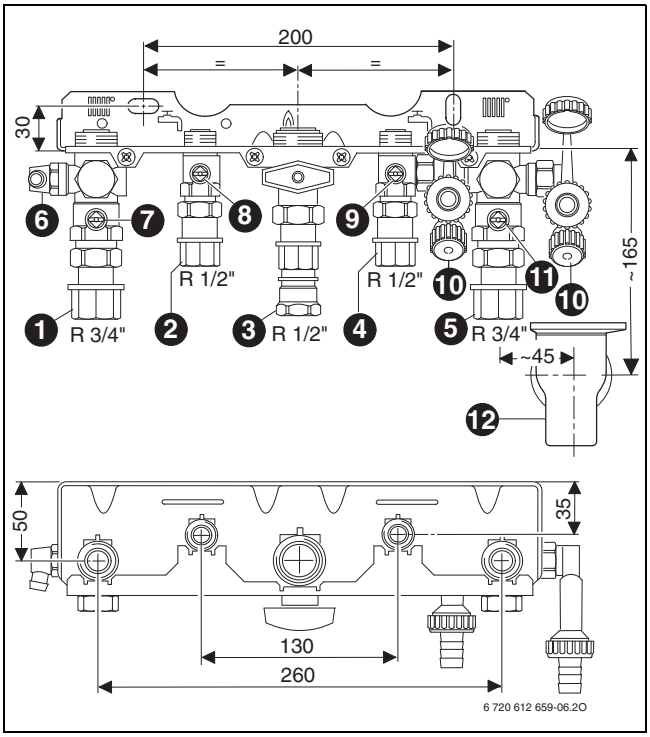


Bild 14 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 991 mit Fülleinrichtung Nr. 995 für Deutschland
Kombigeräte ZW.. Aufputz

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

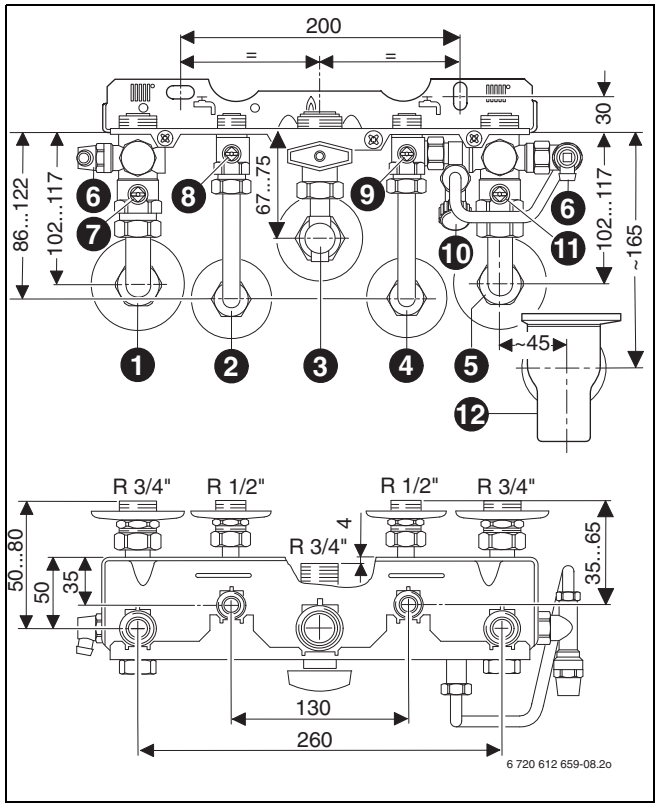


Bild 15 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 1004 mit Fülleinrichtung für Österreich
Kombigeräte ZW.. Unterputz

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

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

5.6 Gerät montieren

HINWEIS: Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.
- ▶ Um Rückstände zu entfernen, Rohrnetz spülen.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Auf dem Typschild die Kennzeichnung des Bestimmungslandes und Eignung für die vom Gasversorgungsunternehmen gelieferte Gasart prüfen (→ Seite 8).

1) Gashahn, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

5.6.1 Verkleidung abnehmen

Bei Geräten ZSN 11-7 AE

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

▶ Sichern Sie die Verkleidung immer mit dieser Schraube.

▶ Sicherungsschraube rechts seitlich entfernen.
▶ Rasthebel nach unten drücken.
▶ Verkleidung nach vorne abnehmen.

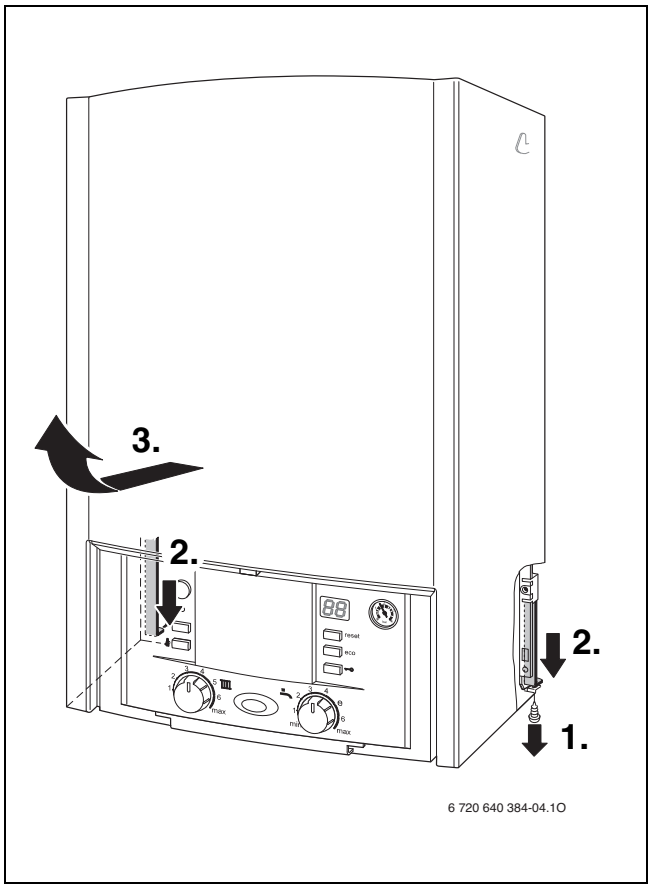


Bild 16

Bei Geräten Z.N 18/24-7 AE/AME

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

▶ Sichern Sie die Verkleidung immer mit dieser Schraube.

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

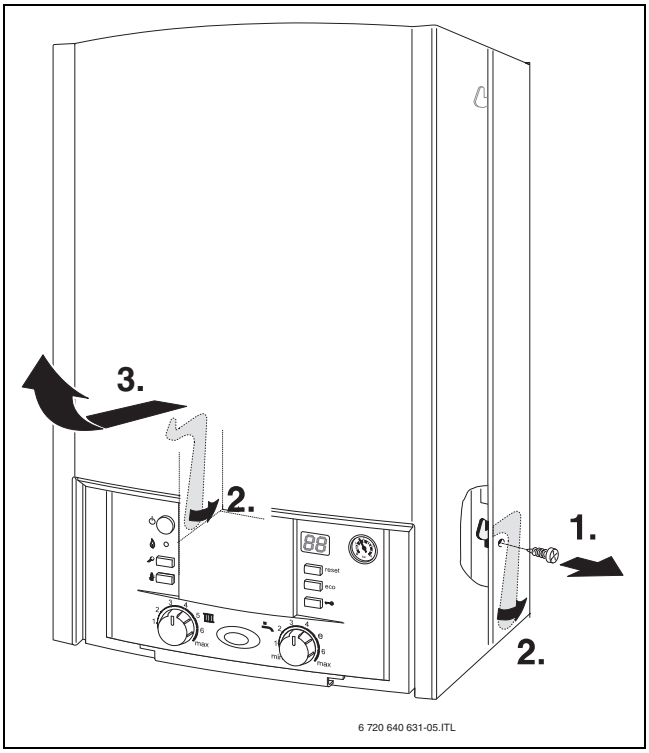


Bild 17

5.6.2 Befestigung vorbereiten

Bei Geräten Z.N 11/18/24-7 AE

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

Bei Geräten Z.N 18/24-7 AME

▶ Schrauben entfernen und Deckel abnehmen.

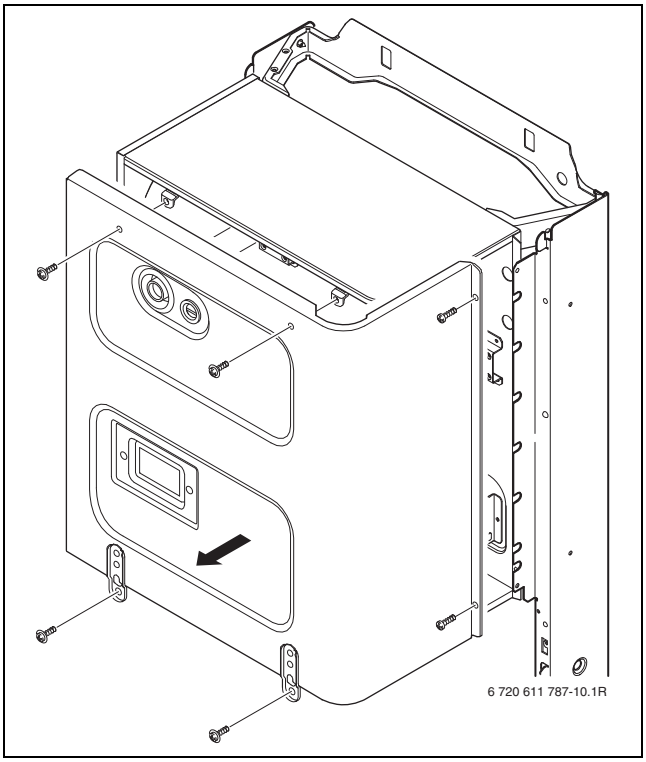


Bild 18

▶ Mauerkasten und Abgasanlage reinigen.

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

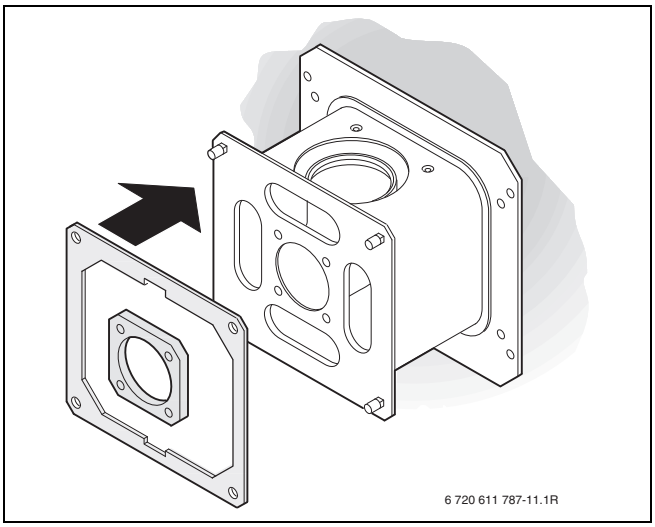


Bild 19

▶ 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.

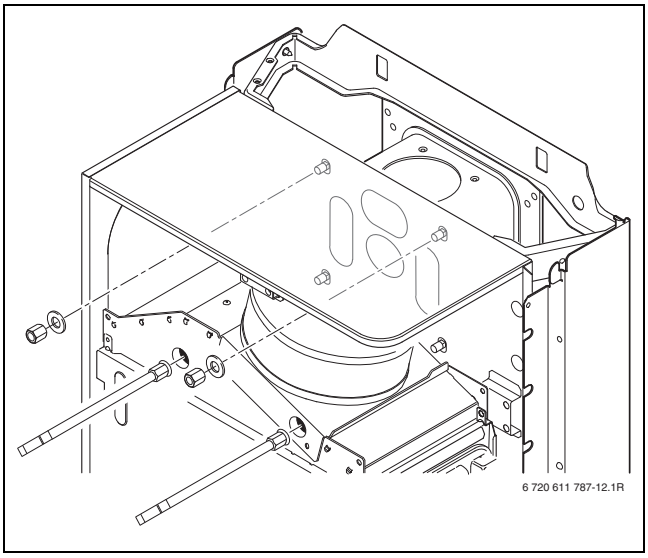


Bild 20

5.6.3 Gerät befestigen

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

5.6.4 Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizung) montieren

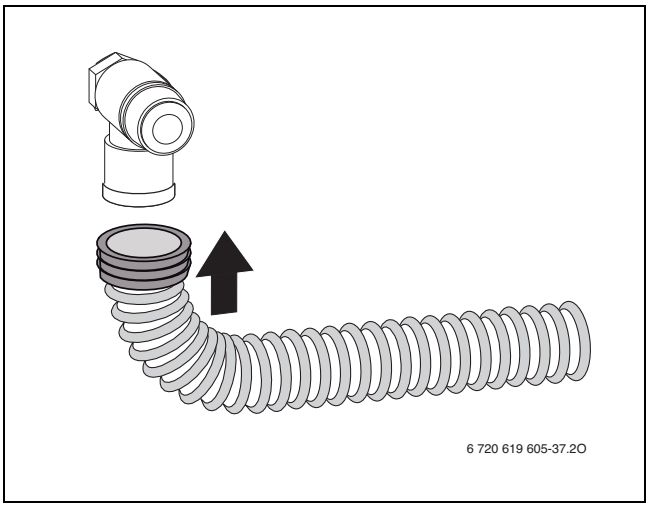


Bild 21

5.6.5 Trichtersiphon Zubehör Nr. 432

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

▶ Ableitung aus korrosionsfesten Werkstoffen (ATV-A 251) erstellen. Dazu gehören: Steinzeugrohre, PVC-Hart-Rohre, PVC-Rohre, PE-HD-Rohre, PP-Rohre, ABS/ASA-Rohre, Gussrohre mit Innenemaillierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.

HINWEIS:
▶ Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
▶ Schläuche nur mit Gefälle verlegen.

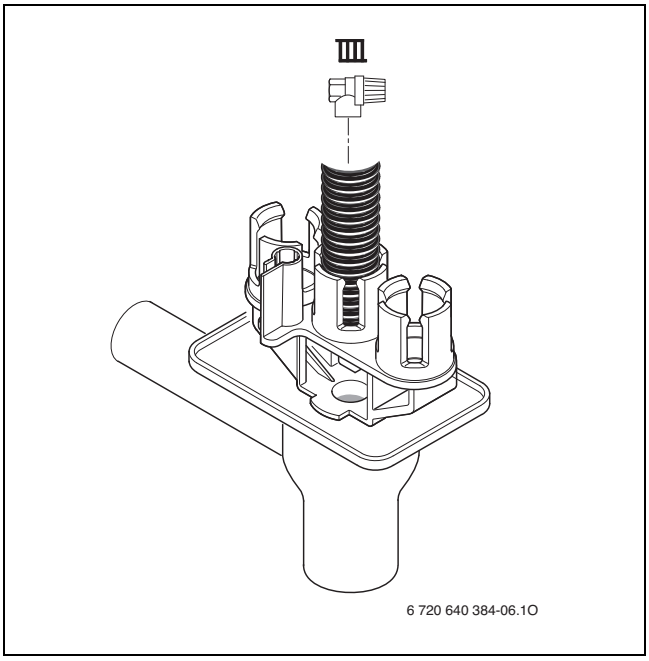


Bild 22

5.6.6 Blende montieren

- ▶ Ausrichtung der Dämpfer prüfen (→ Bild 23).
- ▶ Blende von unten einclipsen.

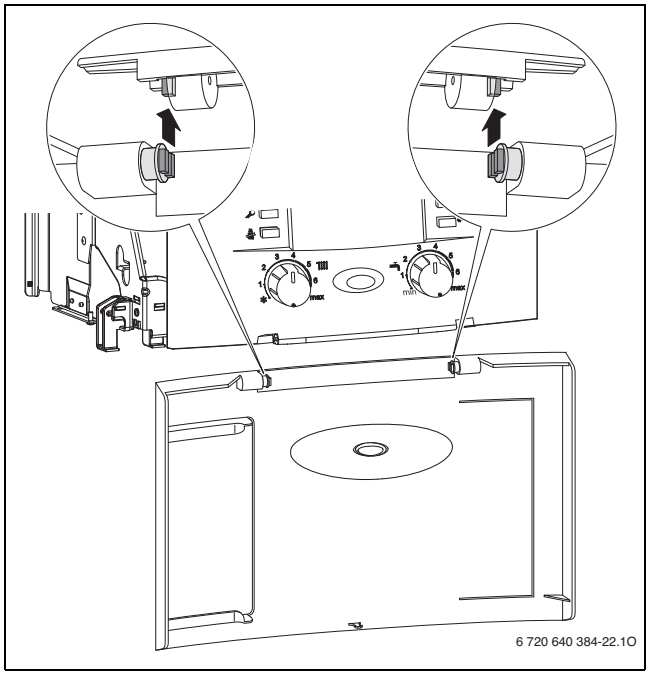


Bild 23

- ▶ Blende schließen.
  Blende rastet ein.
- ▶ Zum Öffnen der Blende: Oben in der Mitte auf die Blende drücken und wieder loslassen.
  Die Blende geht auf.

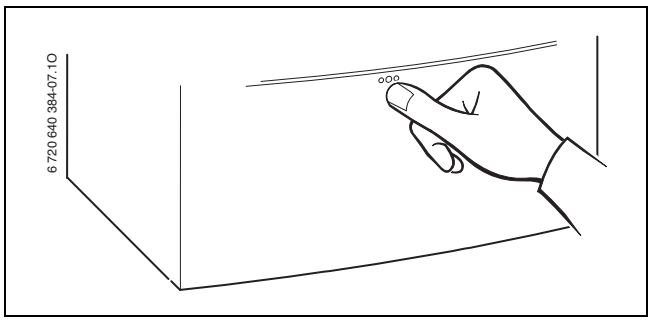


Bild 24

5.7 Abgaszubehör anschließen

5.7.1 Abgasführung herstellen bei Geräten ZSN 11-7 AE

Verwenden Sie die maximalen Rohrlängen und Einstellwerte, die in den Installationsanleitungen der Abgaszubehöre für ZSR 7/11-5 AE beschrieben sind.

Adapter für Abgasanschluss 60/90 mm auf 80/110 mm montieren

- ▶ Schelle entfernen, Adapter aufstecken und wieder montieren.

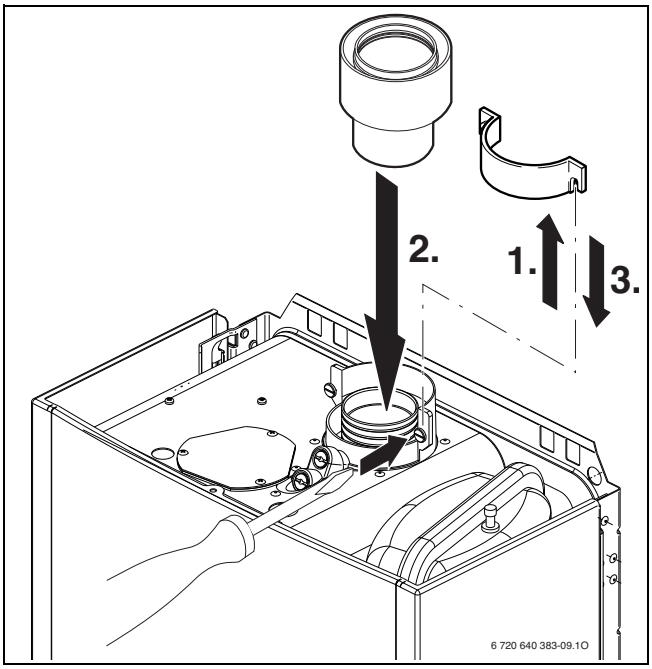


Bild 25

- ▶ Schiebehülse im Gerät nach oben schieben und sichern.

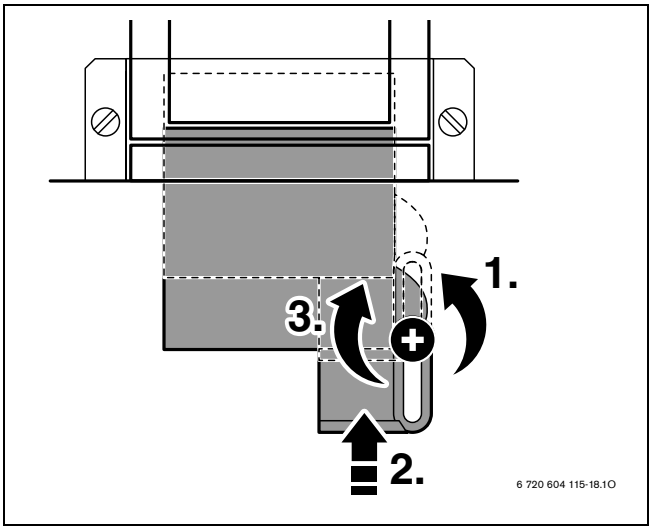


Bild 26

Anpassung an das Abgaszubehör
Die Gebläseleistung muss über die verstellbare Drosselblende (→ Bild 27, [1]) an Länge und Typ der Abgasführung angepasst werden.

Die genaue Einstellung der verstellbaren Drosselblende erhalten Sie aus der jeweiligen Installationsanleitung des Abgaszubehörs. Die Einstellwerte der Geräte ZSN 11-7 AE sind identisch mit den Einstellwerten der Geräte ZSR 7/11-5 AE.

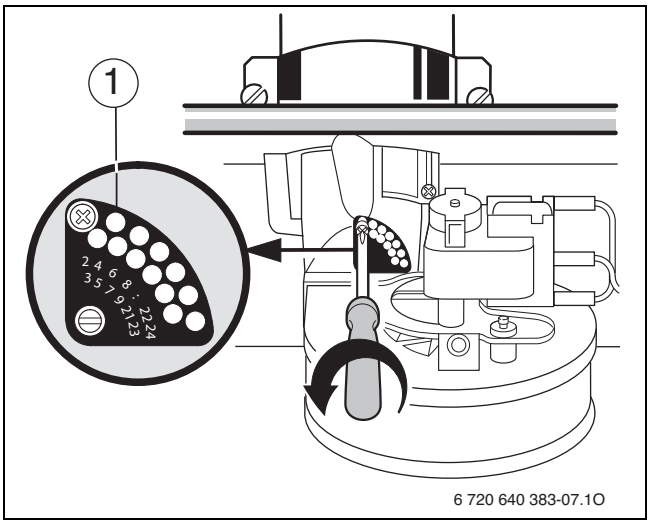


Bild 27

Anschluss an einen Abgasfang nach B_{22} (Österreich)
Beim Anschluss an einen herkömmlichen Abgasfang und einem Verbindungsstück bis zum Abgasfang bis 3 m darf der Temperaturregler für Heizungsvorlauf nicht unter 5,5 stehen.
Die Montage eines kombinierten Zugbegrenzers mit Nebenlufteinrichtung ist empfehlenswert.
Bei einem Verbindungsstück von 3 - 4 m ist ein feuchtigkeitsunempfindlicher Abgasfang nach ÖNORM B 8200, Ausführungsart 1 erforderlich.

5.7.2 Abgasführung herstellen bei Geräten Z.N 18/24-7 AE

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

- ▶ Abgaszubehör aufstecken.
- ▶ Schiebehülse im Gerät nach oben schieben und sichern.

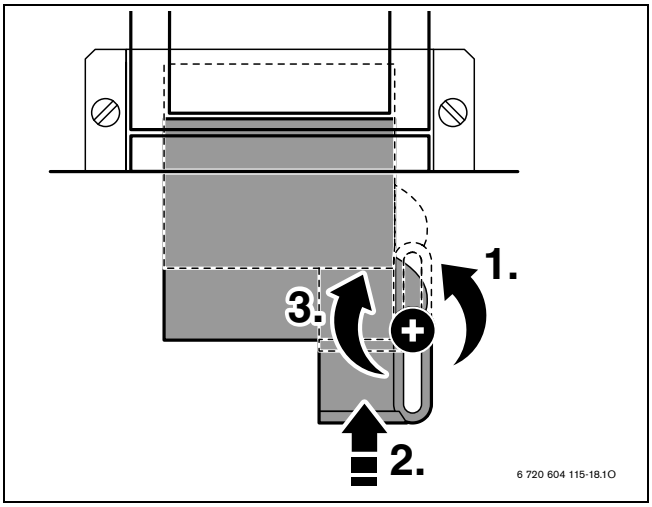


Bild 28

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

5.7.3 Abgasführung herstellen bei Geräten Z.N 18/24-7 AME

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

5.8 Anschlüsse prüfen

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

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

5.9 Sonderfälle

Betrieb von ZSN-Geräten ohne Warmwasserspeicher
- ▶ Warm- und Kaltwasseranschluss an der Montageanschlussplatte mit dem Zubehör Nr. 1113 verschließen.

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise

GEFAHR: Durch Stromschlag!
- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

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

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

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

Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.

Im Schutzbereich 1 das Kabel senkrecht nach oben wegführen.

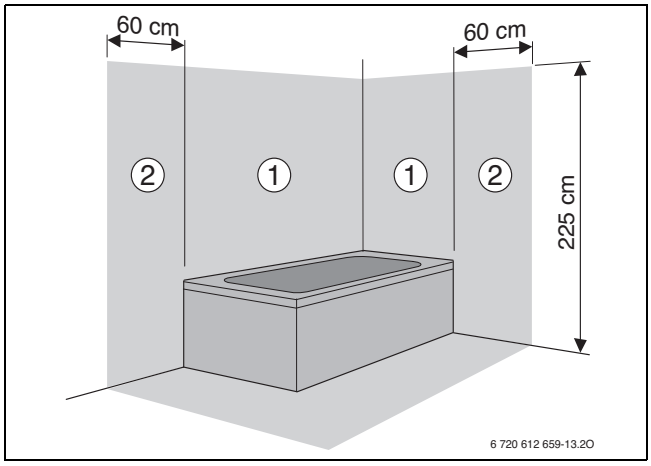


Bild 29

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

Zweiphasennetz (IT)

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

-oder-

- ▶ Trenntrafo Zubehör Nr. 969 verwenden.

Sicherungen

Das Gerät ist mit drei Sicherungen gesichert. Diese befinden sich auf der Leiterplatte (→ Bild 9, Seite 14).

Ersatzsicherungen befinden sich auf der Rückseite der Abdeckung (→ Bild 31).

6.2 Gerät anschließen

Das Gerät wird mit einem festangeschlossenen Netzkabel ohne Netzstecker ausgeliefert.

- ▶ Montieren Sie einen geeigneten Stecker an das Netzkabel. Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken (außerhalb Schutzbereich 1 und 2).

-oder-

- ▶ im Schutzbereich 1 oder 2 das Gerät fest über eine allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) anschließen.
- ▶ Im Schutzbereich 1 das Kabel senkrecht nach oben wegführen.
- ▶ Bei nicht ausreichender Kabellänge Kabel ausbauen (→ Kapitel 6.3). Folgende Kabeltypen verwenden:
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 oder
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm^2.
- ▶ Anschlusskabel so anschließen, dass der Schutzleiter länger ist als die anderen Leiter.

6.3 Zubehöre anschließen

Heatronic öffnen

HINWEIS: Kabelreste können die Heatronic beschädigen.

- ▶ Kabel nur außerhalb der Heatronic abisolieren.

- ▶ Schraube lösen und Heatronic nach unten klappen.

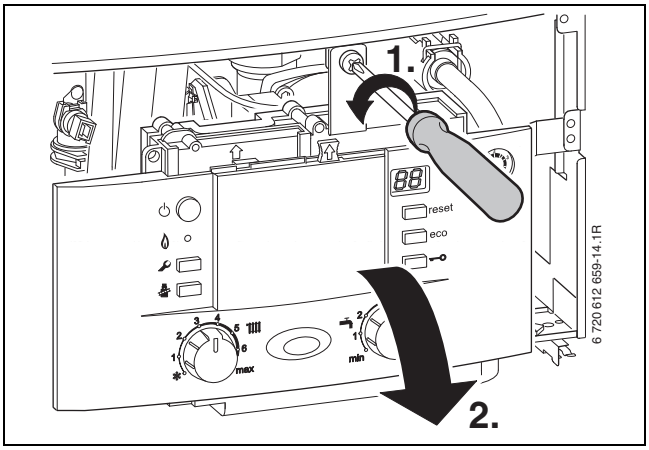


Bild 30

- ▶ Schrauben entfernen, Kabel aushängen und Abdeckung abnehmen.

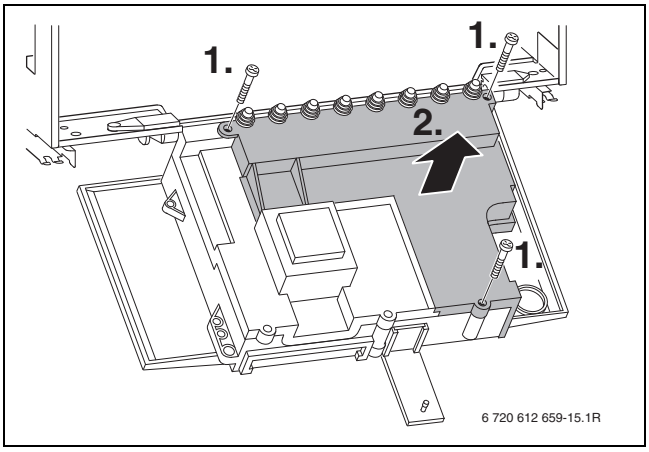


Bild 31

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

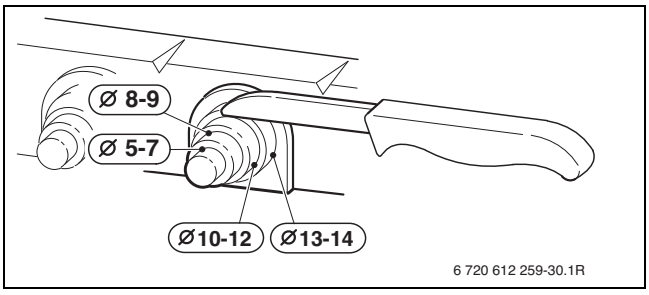


Bild 32

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

6.3.1 Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen

Das Gerät nur mit einem Junkers Regler betreiben.

Die Heizungsregler FW 120 und FW 200 können auch direkt vorne in die Heatronic 3 eingebaut werden.

Einbau und elektrischer Anschluss siehe jeweilige Installationsanleitung.

6.3.2 Speicher anschließen

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.

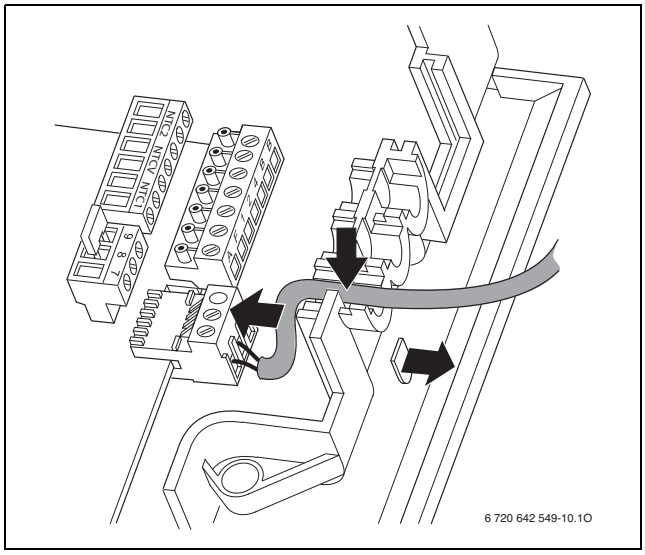


Bild 33 Anschluss Speichertemperaturfühler

Indirekt beheizter Speicher mit Speicherthermostat

Junkers Speicher mit Speicherthermostat werden direkt auf der Leiterplatte des Gerätes angeschlossen.

▶ Kunststoffzunge ausbrechen.
▶ Kabel des Speicherthermostaten einlegen und an den Klemmen 7 und 9 anklemmen.

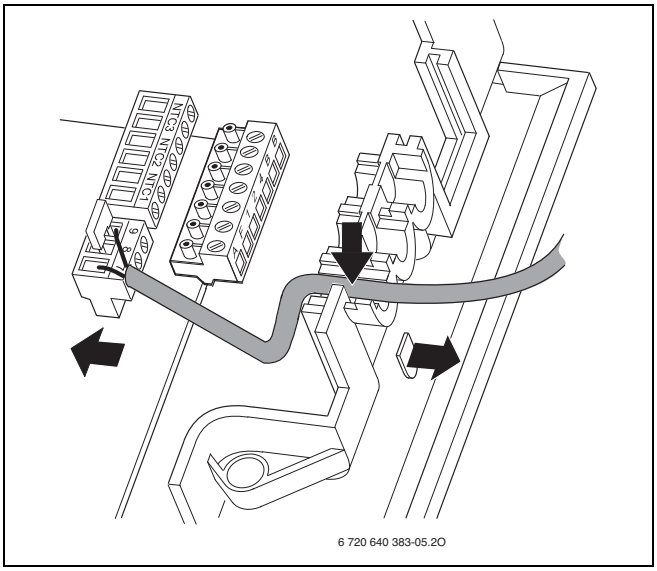


Bild 34 Anschluss Speicherthermostat

6.3.3 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

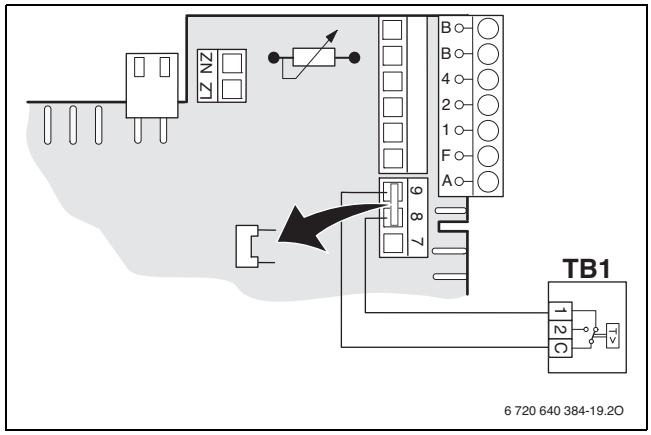


Bild 35

Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

6.4 Externe Zubehöre anschließen

6.4.1 Zirkulationspumpe (AC 230 V, max. 100 W) anschließen

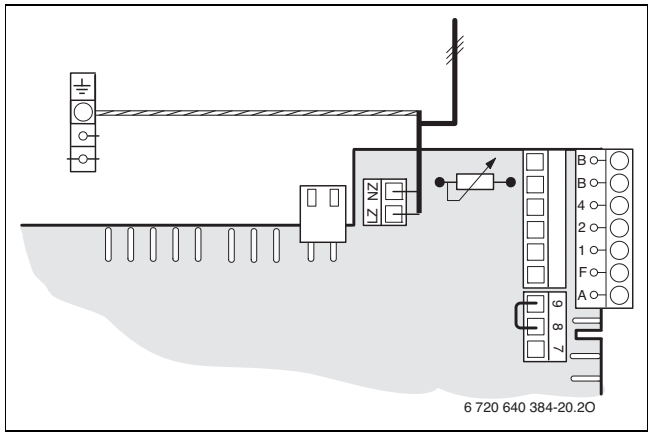


Bild 36

▶ Mit Servicefunktion 5.E Anschluss LZ - NZ auf **01** (Zirkulationspumpe) einstellen (→ Seite 38).
▶ Am Heizungsregler in der Systemkonfiguration **Zirkulationspumpe Vorhanden** einstellen.

Die Zirkulationspumpe wird über den Junkers Heizungsregler gesteuert.

6.4.2 Externe dreistufige Heizungspumpe (AC 230 V, max. 100 W) anschließen

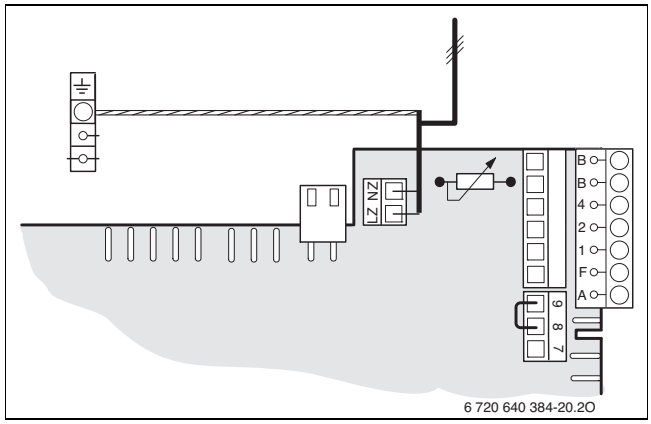


Bild 37

▶ Mit Servicefunktion 5.E Anschluss LZ - NZ einstellen (→ Seite 38).

7 Inbetriebnahme

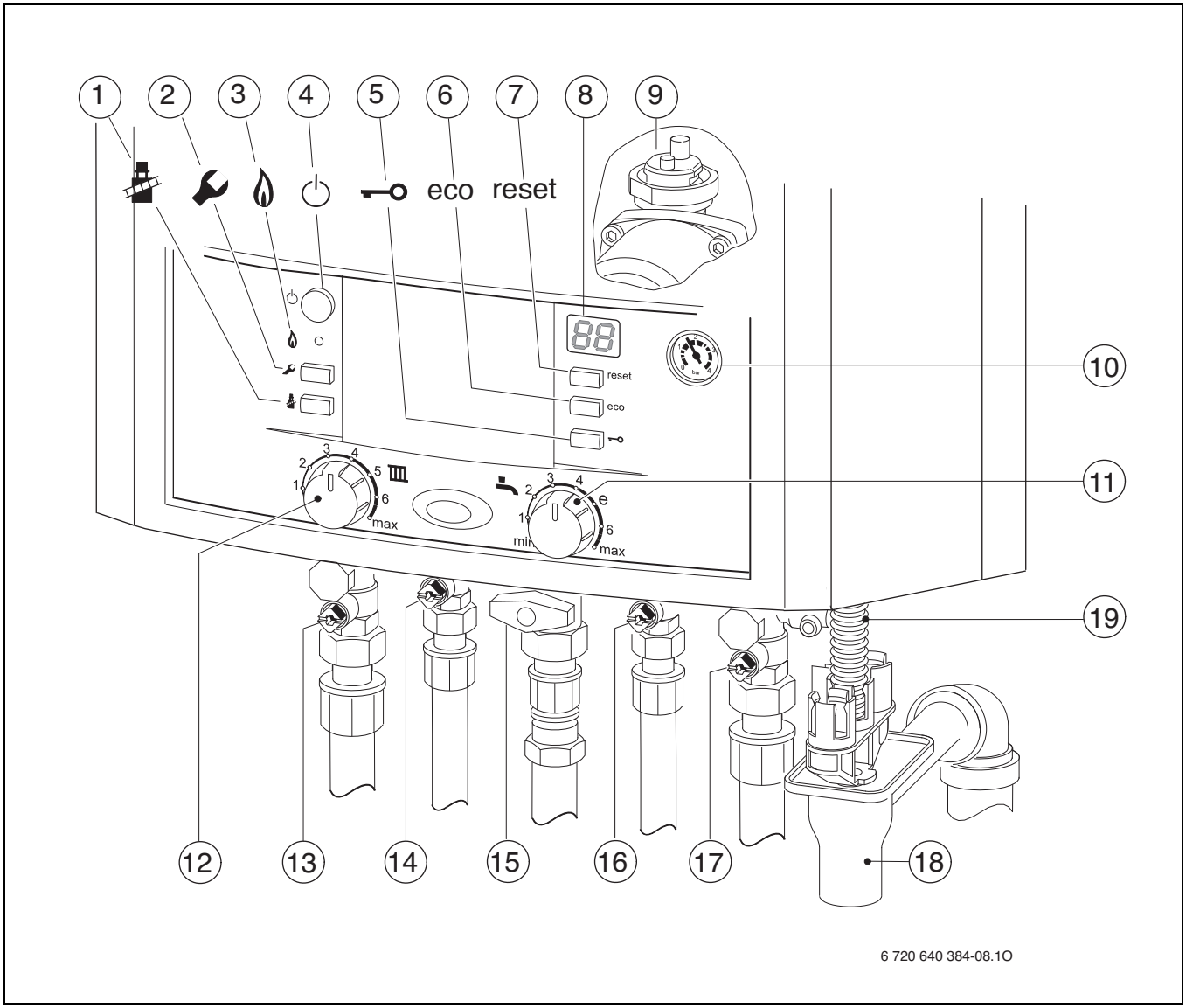


Bild 38

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

7.1 Vor der Inbetriebnahme

HINWEIS: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Das Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Seite 21).
- ▶ Automatischen Entlüfter (→ Bild 38, [9]) öffnen.
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Bei Geräten mit Warmwasserspeicher externen Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen bis Wasser austritt.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn und Heizungsrücklaufhahn (→ Bild 38, [13 und 17]) öffnen und Heizungsanlage auf 1 -2 bar füllen und Füllhahn schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
  Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung nach TRGI ist nicht erforderlich.
- ▶ Gashahn (→ Bild 38, [15]) öffnen.

7.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

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

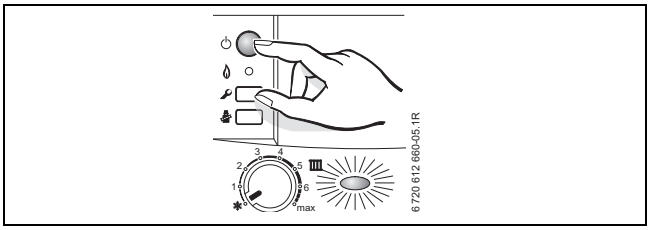


Bild 39

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

Ausschalten

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

7.3 Heizung einschalten

Die maximale Vorlauftemperatur kann am Vorlauftemperaturregler auf die Heizungsanlage abgestimmt werden. Die momentane Vorlauftemperatur wird im Display angezeigt.

Einstellung Vorlauftemperaturregler	Vorlauftemperatur	Anwendungsbeispiel
1	ca. 35 °C	
2	ca. 44 °C	Fußbodenheizung
3	ca. 52 °C	
4	ca. 60 °C	
5	ca. 68 °C	Radiatorenheizung
6	**ca. 75 °C**	
max	ca. 88 °C	Konvektorenheizung

Tab. 10

Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässige Vorlauftemperatur beachten.

- ▶ Vorlauftemperaturregler drehen, um die maximale Vorlauftemperatur einzustellen.

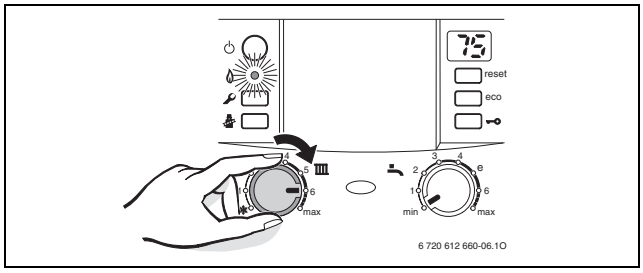


Bild 40

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrolllampe.

7.4 Heizungsregler (Zubehör) einstellen

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

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

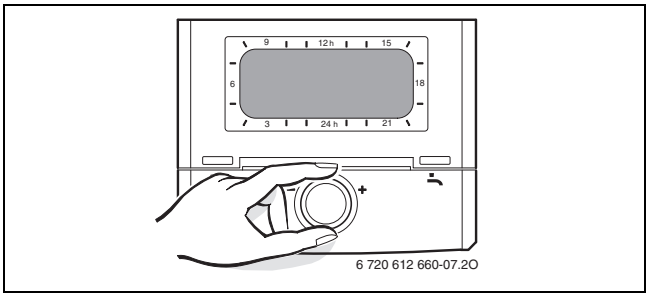


Bild 41

7.5 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Automatischen Entlüfter (→ Seite 30) schließen.
- ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 42).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 55).
- ▶ Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ sichtbar an die Verkleidung kleben (→ Seite 35).

7.6 Warmwassertemperatur einstellen (Geräte mit Warmwasserspeicher)

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

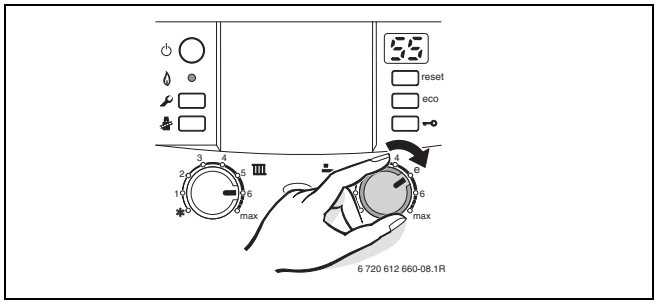


Bild 42

Warmwasser-Temperaturregler	Warmwassertemperatur
min	ca. 5 °C (Frostschutz)
e	ca. 55 °C
max	ca. 70 °C

Tab. 11

GEFAHR: vor Verbrühung!
▶ Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60 °C einstellen.

Um einer bakteriellen Verunreinigung z. B. durch Legionellen vorzubeugen, empfehlen wir den Warmwasser-Temperaturregler auf mindestens „e“ einzustellen (55 °C).
In dieser Stellung ergibt sich eine wirtschaftliche und komfortable Warmwasserbereitung.

eco-Taste
Grundeinstellung ist der Speichervorrang, die eco-Taste leuchtet nicht. Durch Drücken der eco-Taste kann zwischen **Speichervorrang** und **wechselndem Betrieb** gewählt werden.

- **Speichervorrang**
  Zuerst wird der Warmwasserspeicher bis zur eingestellten Temperatur geheizt. Erst danach geht das Gerät in den Heizbetrieb. Deshalb kann es vorkommen, dass der Heizbetrieb länger unterbrochen wird und die Raumtemperatur absinkt.
  Speichervorrang gewährt einen hohen Warmwasserkomfort.
- **Wechselnder Betrieb**
  Das Gerät wechselt zwischen Heizbetrieb und Speicherbetrieb. Dadurch wird ein zu starkes Abkühlen der Raumtemperatur vermieden. Wechselnder Betrieb gewährt eine gleichmäßige Raumtemperatur bei etwas geringerem Warmwasserkomfort.

7.7 Warmwassertemperatur einstellen (ZWN-Geräte)

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

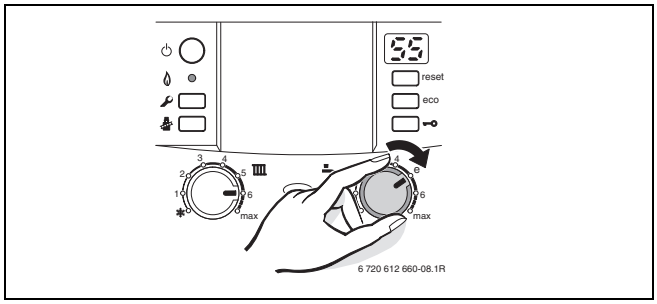


Bild 43

Warmwasser-Temperaturregler	Warmwassertemperatur
min	ca. 40 °C
e	ca. 55 °C
max	ca. 60 °C

Tab. 12

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

eco-Taste
Grundeinstellung ist der Komfortbetrieb, die eco-Taste leuchtet nicht. Durch Drücken der eco-Taste kann zwischen **Komfortbetrieb** und **Sparbetrieb** gewählt werden.

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

Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.

7.8 Sommerbetrieb einstellen

Die Heizungspumpe und damit die Heizung ist abgeschaltet. Die Warmwasserversorgung sowie die Spannungsversorgung für Heizungsregelung und Schaltuhr bleiben erhalten.

HINWEIS: Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage.
Im Sommerbetrieb besteht nur Gerätefrostschutz.
▶ Bei Frostgefahr Frostschutz beachten (→ Kapitel 7.9).

▶ Stellung des Vorlauftemperaturreglers notieren.

▶ Vorlauftemperaturregler ganz nach links drehen.

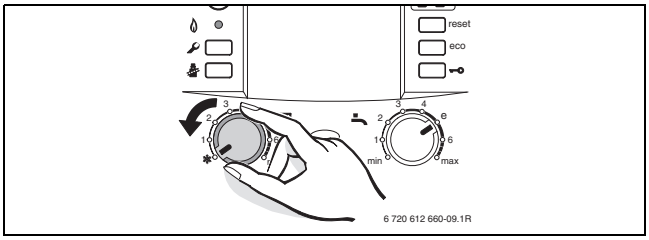


Bild 44

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.9 Frostschutz einstellen

Frostschutz für die Heizungsanlage:

▶ Gerät eingeschaltet lassen, Vorlauftemperaturregler mindestens auf Stellung 1.

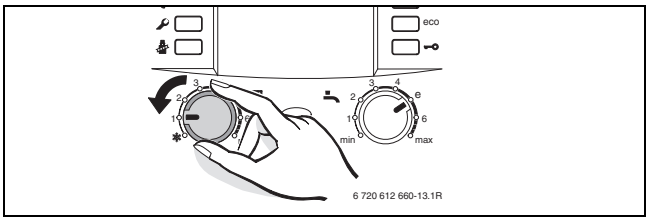


Bild 45

-oder-

wenn Sie das Gerät ausgeschaltet lassen wollen:

▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Seite 20) und Warmwasserkreis entleeren.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

Frostschutz für den Speicher:

▶ Gerät eingeschaltet lassen, Warmwasser-Temperaturregler auf Linksanschlag drehen (5 °C).

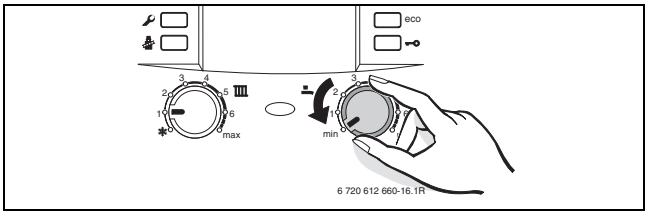


Bild 46

7.10 Tastensperre einschalten

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

Tastensperre einschalten:

▶ Taste drücken bis im Display abwechselnd und die Vorlauftemperatur angezeigt wird.

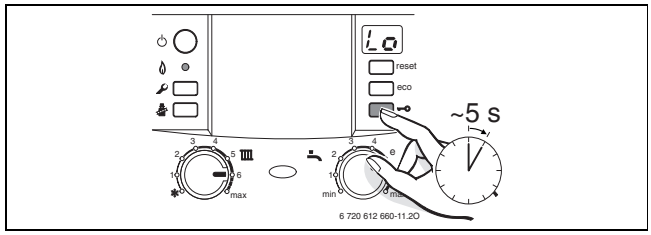


Bild 47

Tastensperre ausschalten:

▶ Taste drücken bis im Display nur noch die Vorlauftemperatur angezeigt wird.

7.11 Bei Geräten ZWN: Warmwassermenge einstellen (Österreich)

▶ **Wassermenge erhöhen:** Griff am Wassermengenregler nach links drehen (+).
Die Auslauftemperatur verringert sich entsprechend der größeren Wassermenge.

▶ **Wassermenge verringern:** Griff am Wassermengenregler nach rechts drehen (–).
Die Auslauftemperatur erhöht sich entsprechend der kleineren Wassermenge.

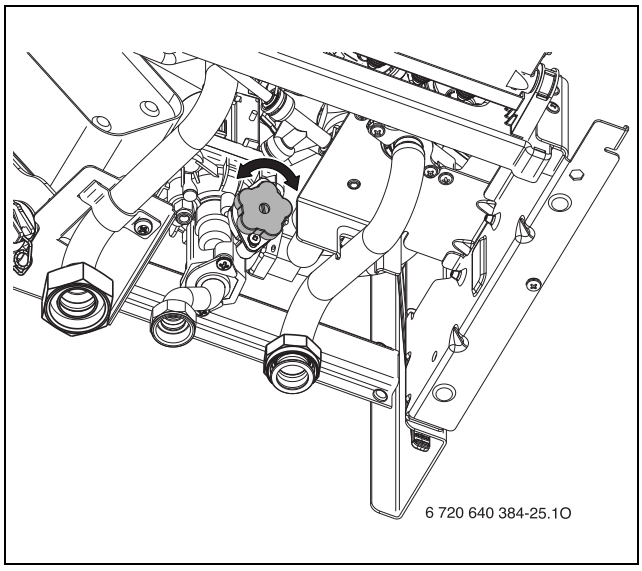


Bild 48

8 Thermische Desinfektion durchführen

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

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

Die thermische Desinfektion erfasst das Warmwassersystem einschließlich der Entnahmestellen. Bei Solar-Warmwasserspeichern wird nur der obere Teil des Speichers erfasst.

WARNUNG: vor Verbrühung!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.
- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Der Speicherinhalt kühlt nach der thermischen Desinfektion erst allmählich durch thermische Verluste wieder auf die eingestellte Warmwassertemperatur ab. Deshalb kann die Warmwassertemperatur kurzzeitig höher sein als die eingestellte Temperatur.

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

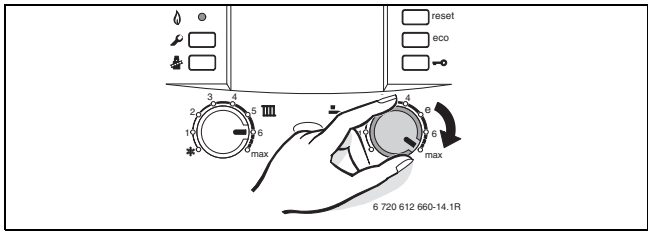


Bild 49

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

9 Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe und des 3-Wege-Ventils nach längerer Betriebspause.

Nach jeder Pumpenabschaltung erfolgt eine Zeitmessung, um in regelmäßigen Abständen die Heizungspumpe und das 3-Wege-Ventil kurz einzuschalten.

10 Einstellungen der Heatronic

10.1 Allgemeines

Die Heatronic ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

Eine Übersicht der Servicefunktionen finden Sie in Kapitel 10.2 auf Seite 35.

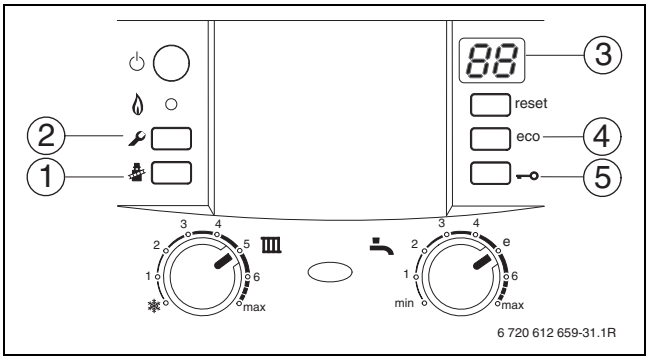


Bild 50 Übersicht der Bedienelemente

[1] Schornsteinfegertaste
[2] Servicetaste
[3] Display
[4] eco-Taste, Servicefunktionen „nach oben“
[5] Tastensperre, Servicefunktionen „nach unten“

Servicefunktion wählen

Die Servicefunktionen sind in zwei Ebenen unterteilt (→ Tabellen 13 und 14 auf Seite 35).

- ▶ Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet. Das Display zeigt z. B. 1.A. (erste Serviceebene).
- ▶ eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint (zweite Serviceebene).
- ▶ Tastensperre oder eco-Taste drücken bis die gewünschte Servicefunktion angezeigt wird.
- ▶ Schornsteinfegertaste drücken und loslassen. Die Schornsteinfegertaste leuchtet und das Display zeigt die Kennzahl der gewählten Servicefunktion.

Wert einstellen

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

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

Einstellungen der Heatronic		
Servicefunktion		Wert

Anlagenersteller:

6 720 615 494 (2008/10)

JUNKERS
Bosch Gruppe

Bild 51

Wert speichern

▶ Schornsteinfegertaste drücken bis das Display [ ] zeigt.

Nach 15 Minuten ohne Tastendruck wird die Serviceebene automatisch verlassen.

Verlassen der Servicefunktion ohne Abspeichern von Werten

▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken.
Die Schornsteinfegertaste erlischt.

Werte auf Grundeinstellung zurücksetzen

Um alle Werte der Serviceebenen 1 und 2 auf die Grundeinstellung zurücksetzen:

▶ In der zweiten Serviceebene die Servicefunktion 8.E wählen und Wert **00** speichern. Das Gerät startet mit der Grundeinstellung.

10.2 Übersicht der Servicefunktionen

10.2.1 Erste Serviceebene (Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet)

Servicefunktion		
Display		Seite
1.A	Maximale Heizleistung	36
1.b	Maximale Leistung (Warmwasser)	36
1.C	Pumpenkennfeld	36
1.d	Pumpenkennlinie	37
1.E	Pumpenschaltart	37
2.b	Maximale Vorlauftemperatur	37
2.C	Entlüftungsfunktion	37
2.d	Thermische Desinfektion	37
2.F	Betriebsart	37
3.A	Automatische Taktsperre	38
3.b	Taktsperre	38
3.C	Schaltdifferenz	38
3.d	Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)	38
3.E	Taktzeit Warmwasser Warmhaltung	38
3.F	Dauer Warmhaltung	38
4.b	Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes	38
4.C	Bedarfsanmeldung Warmwasser	38
4.E	Gerätetyp	38
5.A	Inspektionsintervall zurücksetzen	38
5.b	Gebläsenachlaufzeit	38
5.C	Schaltuhr Kanal einstellen	38
5.E	Anschluss LZ - NZ	38
5.F	Inspektionsintervall einstellen	39
6.A	Letzte Störung	39
6.b	Aktuelle Spannung Klemme 2	39
6.C	Vom Heizungsregler geforderte Vorlauftemperatur	39
6.d	Aktueller Durchfluss Turbine	39
6.E	Schaltuhr Eingang	39
7.A	Betriebsleuchte	39
7.b	3-Wege-Ventil in Mittelposition	39
7.C	Minimale Warmwassermenge für Warmwasserbetrieb	39
7.d	Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. hydraulische Weiche)	39
7.E	Bautrockenfunktion	39
7.F	Konfiguration der Klemmen 1-2-4	39

Tab. 13 Servicefunktionen 1. Ebene

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

Servicefunktion Display		Seite
8.A	Software-Version	40
8.b	Kodierstecker-Nummer	40
8.C	GFA-Status	40
8.d	GFA-Störung	40
8.E	Gerät auf Grundeinstellung zurücksetzen	40
8.F	Permanente Zündung	40
9.A	Betriebsart permanent	40
9.b	Aktuelle Gebläsedrehzahl	40
9.C	Aktuelle Heizleistung	40
9.E	Verzögerung Signal Turbine	40
9.F	Nachlaufzeit Heizungspumpe	40
A.A	Temperatur am Vorlauftemperaturfühler	40
A.b	Warmwassertemperatur	40
A.C	Temperatur am Speichertemperaturfühler	40
A.E	Temperatur am Brennervorlauf-Temperaturfühler (Z..18/24 kW)	40
b.b	Minimale Vorlauftemperatur	40
b.C	Eingestelltes Kennfeld des Gebläses	41
b.d	Korrektur des automatisch eingestellten Kennfelds des Gebläses	41
b.F	Verzögerung des Heizbetriebs zur Warmwasserbereitung (Solarmodus)	41
C.A	Permanenter Lauf des Gebläses	41
C.d	Aktuelle Wärmeforderung	41
C.E	Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe	41
C.F	Warmhaltung des Plattenwärmetauschers	41

Tab. 14 Servicefunktionen 2. Ebene

10.3 Beschreibung der Servicefunktionen

10.3.1 Erste Serviceebene

Servicefunktion 1.A: Maximale Heizleistung

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

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

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

Grundeinstellung ist die maximale Nennwärmeleistung : U0 (=100%).

- ▶ Servicefunktion 1.A wählen.
- ▶ Heizleistung in kW und zugehörigen Wert den Einstelltabellen entnehmen (→ Seite 54).
- ▶ Wert einstellen.
- ▶ Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zum angezeigten Wert vergleichen. Bei Abweichungen Wert korrigieren.
- ▶ Wert speichern.
- ▶ Eingestellte Heizleistung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ eintragen (→ Seite 35).
- ▶ Servicefunktionen verlassen.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

Servicefunktion 1.b: Maximale Warmwasserleistung

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

Grundeinstellung ist die maximale Nennwärmeleistung Warmwasser: U0.

- ▶ Servicefunktion 1.b wählen.
- ▶ Warmwasserleistung in kW und zugehörigen Wert den Einstelltabellen entnehmen (→ Seite 54).
- ▶ Wert einstellen.
- ▶ Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zum angezeigten Wert vergleichen. Bei Abweichungen Wert korrigieren.
- ▶ Wert speichern.
- ▶ Eingestellte Warmwasserleistung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ eintragen (→ Seite 35).
- ▶ Servicefunktionen verlassen.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

Servicefunktion 1.C: Pumpenkennfeld

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

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

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

Als Pumpenkennfeld kann gewählt werden:

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

Grundeinstellung ist 2.

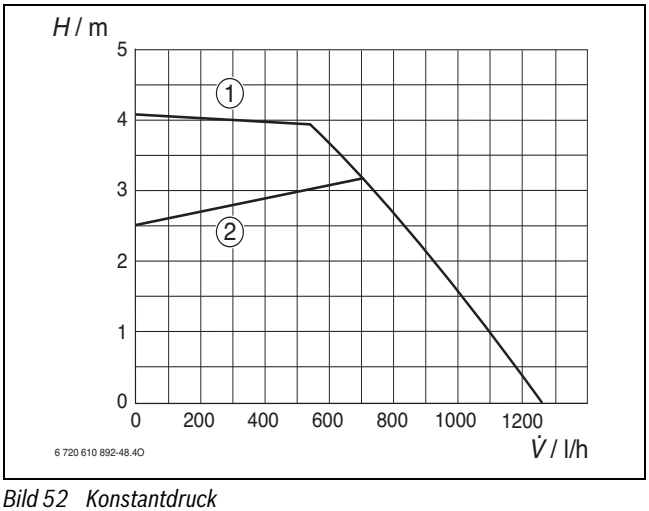


Bild 52 Konstantdruck

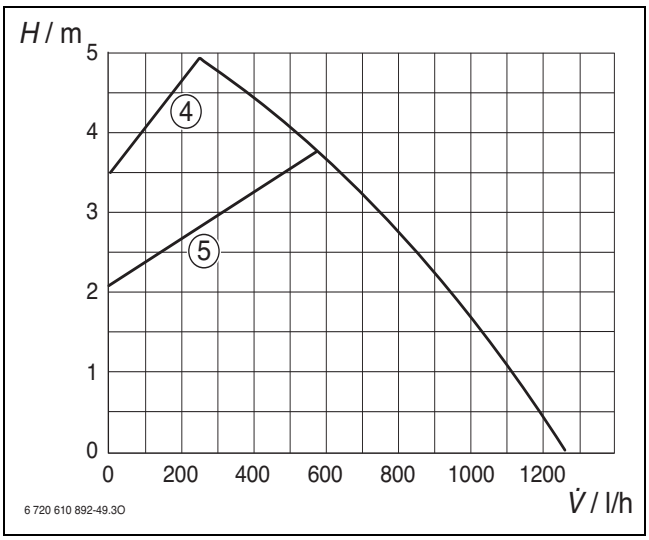


Bild 53 Proportionaldruck

Legende zu Bild 52 und 53:

[1]-[5] Pumpenkennfeld
H Restförderhöhe
V̇ Umlaufwassermenge

Servicefunktion 1.d: Pumpenkennlinie

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

Grundeinstellung ist 7.

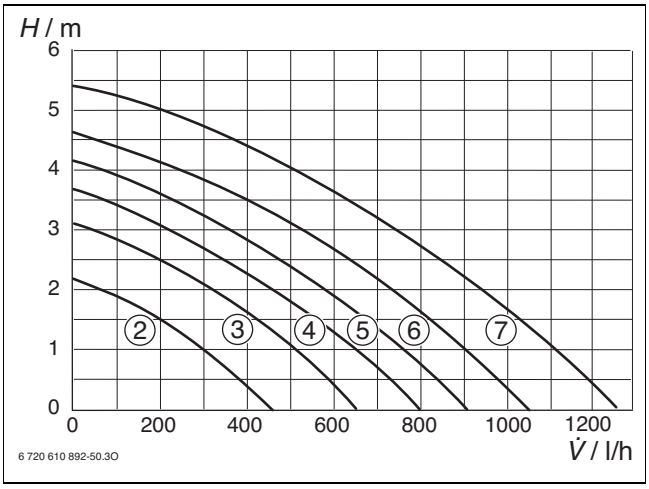


Bild 54 Pumpenkennlinien

Legende zu Bild 54:

[2]-[7] Pumpenkennlinien (1: ohne Funktion)
H Restförderhöhe
V̇ Umlaufwassermenge

Servicefunktion 1.E: Pumpenschaltart für Heizbetrieb

- **Pumpenschaltart 01 (in Deutschland und der Schweiz nicht zulässig)**:
  Für Heizungsanlagen ohne Regelung.
  Der Vorlauftemperaturregler schaltet die Heizungspumpe. Bei Wärmebedarf läuft die Heizungspumpe mit dem Brenner an.
- **Pumpenschaltart 02 (Automatikbetrieb, Grundeinstellung)**:
  Für Heizungsanlagen mit Raumtemperaturregler-Anschluss an 1, 2, 4 (24 V).
- **Pumpenschaltart 03**:
  Für Heizungsanlagen mit witterungsgeführtem Heizungsregler. Der Regler schaltet die Pumpe. Bei Sommerbetrieb läuft die Heizungspumpe nur bei Warmwasserbereitung.

Servicefunktion 2.b: Maximale Vorlauftemperatur

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

Grundeinstellung ist **88**.

Servicefunktion 2.C: Entlüftungsfunktion

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

Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden.

Mögliche Einstellungen sind:

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

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 2.d: Thermische Desinfektion (Legionellenschutz)

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

WARNUNG: vor Verbrühung!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.
▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.

Mögliche Einstellungen sind:

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

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

Servicefunktion 2.F: Betriebsart

Mit dieser Servicefunktion können Sie die Betriebsart des Gerätes temporär ändern.

Mögliche Einstellungen sind:

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

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 3.A: Automatische Taktsperre
Mit der Servicefunktion 3.A können Sie beim Anschluss eines witterungsgeführten Reglers die automatische Anpassung der Taktsperre einschalten.
Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre muss die Taktsperre mit Servicefunktion 3.b eingestellt werden (→ Seite 38).

Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: aus
- **01**: ein

Grundeinstellung ist **00** (ausgeschaltet).

Servicefunktion 3.b: Taktsperre
Nur wenn die automatische Taktsperre (Servicefunktion 3.A) ausgeschaltet ist, ist diese Servicefunktion aktiv.

Die Taktsperre kann von **00** bis **15** (0 bis 15 Minuten) eingestellt werden.

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

Bei **00** hängt das Wiedereinschalten von der eingestellten Schaltdifferenz (Servicefunktion 3.C) ab.

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

Servicefunktion 3.C: Schaltdifferenz
Nur wenn die automatische Taktsperre (Servicefunktion 3.A) ausgeschaltet ist, ist diese Servicefunktion aktiv.

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

Die Schaltdifferenz kann von **00** bis **30** (0 bis 30 K) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **5** (5 K).

Servicefunktion 3.d: Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)
Die Heiz- sowie Warmwasserleistung kann in Prozent auf jeden beliebigen Wert zwischen minimaler und maximaler Nennwärmeleistung eingestellt werden.

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

Servicefunktion 3.E: Taktzeit Warmwasser Warmhaltung (ZW.-Geräte)
Diese Servicefunktion wirkt nur im Komfortbetrieb.

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

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

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

Servicefunktion 3.F: Dauer Warmhaltung (ZW.-Geräte)
Die Dauer der Warmhaltung gibt an, wie lange der Heizbetrieb nach einer Warmwasserzapfung gesperrt bleibt.

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

Grundeinstellung ist **01** (1 Minute).

Servicefunktion 4.b: Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes (ZW.-Geräte)
Die maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes kann zwischen von **40** bis **60** (40 °C bis 60 °C) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist 50 (50 °C).

Servicefunktion 4.C: Bedarfsanmeldung Warmwasser einstellen (ZW.-Geräte)
Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser auf die eingestellte Temperatur auf. Nach kurzer Zeit steht warmes Wasser bereit.

Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: aus
- **01**: ein

Grundeinstellung ist **01**.

Servicefunktion 4.E: Gerätetyp
Mit dieser Servicefunktion wird der ermittelte Heizgerätetyp angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:
- **00**: nur Heizung
- **01**: Kombigerät
- **02**: Speichertemperaturfühler an Heatronic angeschlossen.
- **03**: Speicherthermostat an Heatronic angeschlossen

Servicefunktion 5.A: Inspektion zurückstellen
Mit dieser Servicefunktion können Sie nach erfolgter Inspektion/Wartung die Anzeige im Display zurückstellen.

Einstellung 00.

Servicefunktion 5.b: Gebläsenachlaufzeit
Mit dieser Servicefunktion können Sie die Gebläsenachlaufzeit einstellen.

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

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

Servicefunktion 5.C: Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern
Mit dieser Servicefunktion können Sie die Verwendung des Kanals von Heizung zu Warmwasser ändern.

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

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 5.E: Anschluss LZ - NZ einstellen
Mit dieser Servicefunktion können Sie den Anschluss LZ - NZ einstellen.

Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: aus
- **01**: Zirkulationspumpe
- **02**: Die externe Heizungspumpe läuft nur bei Heizbetrieb. Pumpenschaltarten sind nicht möglich.
- **03**: Die externe Heizungspumpe läuft parallel zur eingebauten Heizungspumpe bei Heiz- und Warmwasserbetrieb.

Grundeinstellung ist **03**.

Servicefunktion 5.F: Inspektion anzeigen
Mit dieser Servicefunktion können Sie die Anzahl der Monate einstellen nach der im Display (Inspektion) im Wechsel mit der Vorlauftemperatur angezeigt wird.

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

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

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

Servicefunktion 6.A: Letzte gespeicherte Störung abrufen
Mit dieser Servicefunktion können Sie die letzte gespeicherte Störung abrufen.

Bei **00** wird die Servicefunktion zurückgesetzt.

Servicefunktion 6.b: Aktuelle Spannung Klemme 2
Die aktuelle Spannung an Klemme 2 wird angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:
- **00** - **24**: 0 V bis 24 V in 1 V-Schritten

Servicefunktion 6.C: Vom Heizungsregler geforderte Vorlauftemperatur
Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die vom Heizungsregler geforderte Vorlauftemperatur anzeigen lassen.

Servicefunktion 6.d: Aktueller Durchfluss Turbine (ZW.-Geräte)
Der aktuelle Durchfluss der Turbine wird angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:
- **0.0.** - **99.9.**: 0,0 bis 99 l/min in 0,1 l/min-Schritten

Servicefunktion 6.E: Schaltuhr Eingang
Die linke Ziffer zeigt den aktuellen Status der Heizung.
Der Heizungsmodus wird nach den Einstellungen an der Schaltuhr aktiviert.

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

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

Servicefunktion 7.A: Betriebsleuchte
Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet die Betriebsleuchte. Mit der Servicefunktion 7.A können Sie die Betriebsleuchte ausschalten.

Grundeinstellung ist **01** (eingeschaltet).

Servicefunktion 7.b: 3-Wege-Ventil in Mittelposition
Nach Abspeichern des Wertes **01** fährt das 3-Wege-Ventil in Mittelposition. Damit werden die vollständige Entleerung des Systems und der einfache Ausbau des Motors sichergestellt.

Beim Verlassen dieser Servicefunktion wird automatisch wieder der Wert **00** gespeichert.

Servicefunktion 7.C: Minimale Warmwassermenge für Warmwasserbetrieb (ZW.-Geräte)
Mit dieser Servicefunktion kann die minimale Warmwassermenge eingestellt werden, die das Gerät als Warmwasseranforderung erkennt.

Die minimale Warmwassermenge kann im Bereich von 2,2 l/min bis 5,0 l/min in 0,1-l/min-Schritten eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **2,2** (2,2 l/min).

Servicefunktion 7.d: Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler z. B. hydraulische Weiche
Aus der Grundeinstellung wird der Anschluss automatisch einmalig erkannt, Sie brauchen nichts einzustellen.

Wird ein angeschlossener Vorlauftemperaturfühler wieder abgeklemmt stellen Sie diese Servicefunktion wieder auf **00**.

Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: Einmalige automatische Anschlusserkennung
- **02**: Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler an IPM1 oder IPM2.

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 7.E: Bautrockenfunktion
Mit dieser Servicefunktion wird die Bautrockenfunktion ein- oder ausgeschaltet.

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

Bei eingeschalteter Bautrockenfunktion ist keine Gaseinstellung am Gerät möglich!

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

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 7.F: Konfiguration der Klemmen 1-2-4
Mit dieser Servicefunktion kann die Eingangsspannung der Klemmen 1-2-4 eingestellt werden.

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

Grundeinstellung ist **01**.

10.3.2 Zweite Serviceebene

Servicefunktion 8.A: Software-Version
Die vorliegende Software-Version wird angezeigt.

Servicefunktion 8.b: Kodierstecker-Nummer

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

Servicefunktion 8.C: GFA-Status
Interner Parameter.

Servicefunktion 8.d: GFA-Störung
Interner Parameter.

Servicefunktion 8.E: Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen
Mit dieser Servicefunktion können Sie das Gerät auf die Grundeinstellung zurücksetzen. Alle geänderten Servicefunktionen werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

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

Servicefunktion 8.F: Permanente Zündung

HINWEIS: Beschädigung des Zündtrafos möglich!
- ▶ Funktion nicht länger als 2 Minuten eingeschaltet lassen.

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

Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: aus
- **01**: ein

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 9.A: Betriebsart permanent
Diese Funktion setzt eine Betriebsart (**00**, **01** und **02** → Servicefunktion 2.F: Betriebsart, Seite 37) dauerhaft.

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 9.b: Aktuelle Gebläsedrehzahl
Mit dieser Servicefunktion wird die aktuelle Gebläsedrehzahl (in 1/s) angezeigt.

Servicefunktion 9.C: Aktuelle Heizleistung
Mit dieser Servicefunktion wird die aktuelle Heizleistung des Gerätes angezeigt (in Prozent (%)).

Servicefunktion 9.E: Verzögerung Turbinensignal (ZW.-Geräte)
Mit dieser Servicefunktion kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden, um bei kurzzeitigen Druckspitzen im Wassernetz ein ungewünschtes Anlaufen des Gerätes zu vermeiden.

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

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

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

Servicefunktion 9.F: Pumpennachlaufzeit (Heizung)
Mit dieser Servicefunktion kann die Pumpennachlaufzeit nach Ende der Wärmeanforderung des externen Reglers eingestellt werden.

Die Pumpennachlaufzeit kann von **01** bis **10** (1 bis 10 Minuten) in 1-Minuten-Schritten eingestellt werden.

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

Servicefunktion A.A: Temperatur am Vorlauftemperaturfühler
Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler anzeigen lassen.

Servicefunktion A.b: Warmwassertemperatur
Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Warmwassertemperatur anzeigen lassen.

Servicefunktion A.C: Temperatur am Speichertemperaturfühler
Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur am Speichertemperaturfühler anzeigen lassen.

Servicefunktion A.E: Temperatur am Brennervorlauf-Temperaturfühler
Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur am Vorlauftemperaturfühler des Brenners anzeigen lassen.

Servicefunktion b.b: Minimale Vorlauftemperatur
Mit dieser Servicefunktion können Sie die minimale Vorlauftemperatur einstellen.

Sie kann von **35** bis **55** (35 °C bis 55 °C) in 1- °C-Schritten eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **35** (35 °C).

Servicefunktion b.C: Eingestelltes Kennfeld des Gebläses (Z.N 18/ 24-Geräte)

Mit dieser Servicefunktion wird das automatisch eingestellte Kennfeld des Gebläses angezeigt.

Bei Anzeige von **00** wird die Gebläsedrehzahl an die Abgasrohrlänge angepasst.

Servicefunktion b.d: Korrektur des automatisch eingestellten Kennfelds des Gebläses (Z.N 18/24-Geräte)

Mit dieser Servicefunktion können Sie das Kennfeld korrigieren.

Servicefunktion b.F: Verzögerung des Heizbetriebs zur Warmwasserbereitung (Solarmodus)

Der Heizbetrieb wird so lange unterdrückt, bis der Warmwasser-Temperaturfühler feststellt, ob das solar vorgewärmte Wasser die gewünschte Auslauftemperatur erreicht. Die Verzögerung des Heizbetriebs ist entsprechend den Anlagenbedingungen einzustellen.

Wenn eine Verzögerung des Heizbetriebs eingestellt wurde, ist die Bedarfsanmeldung nicht mehr möglich → Seite 32.

Die Einschaltverzögerung ist von 0 - 50 Sekunden einstellbar.

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

Servicefunktion C.A: Permanenter Lauf des Gebläses

Mit dieser Servicefunktion kann das Gebläse dauerhaft eingeschaltet werden, um es zu testen.

Mögliche Einstellungen sind:

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

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion C.d: Aktuelle Wärmeforderung

Mögliche Anzeigen sind:

- **00**: keine Wärmeforderung
- **01**: Wärmeforderung Heizung
- **02**: Wärmeforderung Warmwasser

Servicefunktion C.E: Anzahl der Pumpenstarts der Zirkulationspumpe

Mit dieser Servicefunktion können Sie einstellen, wie oft die Zirkulationspumpe in einer Stunde für 3 Minuten läuft.

Mögliche Einstellungen sind :

- **1**: 3 Minuten an, 57 Minuten aus.
- **2**: 3 Minuten an, 27 Minuten aus.
- **3**: 3 Minuten an, 17 Minuten aus.
- **4**: 3 Minuten an, 12 Minuten aus.
- **5**: 3 Minuten an, 9 Minuten aus.
- **6**: 3 Minuten an, 7 Minuten aus.
- **7**: Zirkulationspumpe läuft dauerhaft

Grundeinstellung ist **02**.

Ist ein Heizungsregler mit Zirkulationspumpenprogramm angeschlossen, wird die Zirkulationspumpe vom Heizungsregler gesteuert.

Servicefunktion C.F: Temperaturintervall für das Aus- und Wiedereinschalten des Plattenwärmetauschers (ZW.-Geräte)

Das Temperaturintervall legt fest, um wie viel die Temperatur des Plattenwärmetauschers unter die Soll-Warmwassertemperatur sinken darf, bis der Plattenwärmetauscher nachgeheizt wird.

Es kann von **0** bis **50** (0 K bis 25 K) in 0,5-K-Schritten eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **50 (25 K)**.

11 Gasartenanpassung

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

Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung nach TRGI ist nicht erforderlich.

Erdgas

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

11.1 Gasartumbau

Folgende Gasartumbau-Sets sind lieferbar:

Gerät	Umbau auf	Best.-Nr.
ZSN 11-7 AE	Flüssiggas	8 716 013 690 0
	Erdgas 21	8 716 013 691 0
	Erdgas 23	8 716 013 689 0
ZWN/ZSN 18-7 AE	Flüssiggas	8 737 600 020 0
	Erdgas 21	8 737 600 024 0
	Erdgas 23	8 737 600 025 0
ZWN/ZSN 18-7 AME	Flüssiggas	8 737 600 028 0
	Erdgas 21	8 737 600 026 0
	Erdgas 23	8 737 600 027 0
ZWN/ZSN 24-7 AE	Flüssiggas	8 737 600 023 0
	Erdgas 21	8 737 600 021 0
	Erdgas 23	8 737 600 022 0
ZWN/ZSN 24-7 AME	Flüssiggas	8 737 600 031 0
	Erdgas 21	8 737 600 029 0
	Erdgas 23	8 737 600 030 0

Tab. 15

GEFAHR: Explosion!

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

- ▶ Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
- ▶ Nach jedem Umbau Gaseinstellung vornehmen.

11.2 Gaseinstellung (Erd- und Flüssiggas)

11.2.1 Vorbereitung

- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 24).
- ▶ Schraube entfernen und Schaltkasten nach vorne klappen.

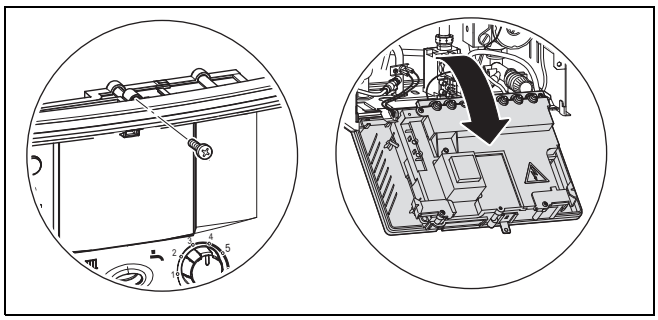


Bild 55

Die Nennwärmeleistung kann mit dem Düsendruck oder volumetrisch eingestellt werden.

Für die Gaseinstellung Zubehör Nr. 8 719 905 029 0 verwenden.

- ▶ Immer zuerst bei maximaler Heizleistung und dann bei minimaler Heizleistung einstellen.
- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.

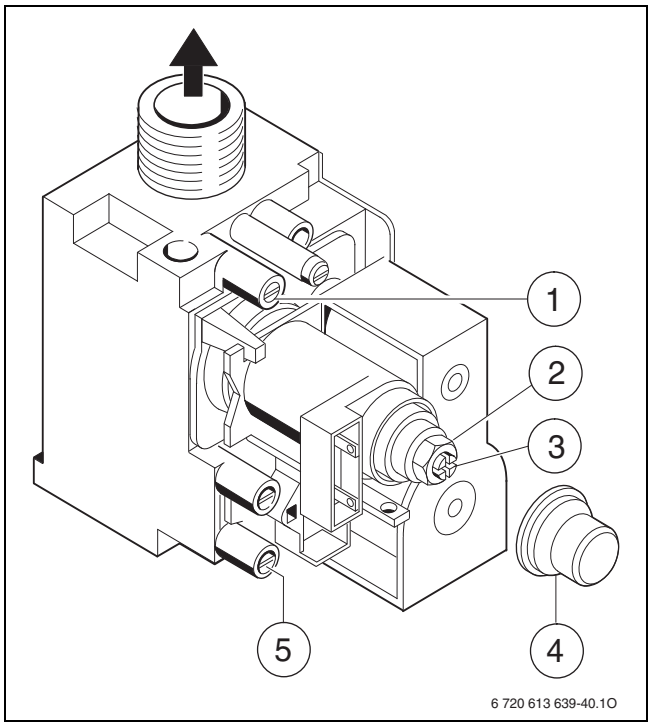


Bild 56 Gasarmatur

[1] Messstutzen für Düsendruck
[2] Einstellschraube maximale Gasmenge
[3] Einstellschraube minimale Gasmenge
[4] Abdeckung
[5] Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck

11.2.2 Düsendruck-Einstellmethode

Düsendruck bei maximaler Heizleistung

- ▶ Schornsteinfegertaste so lange drücken, bis sie leuchtet. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximal eingestellte Heizleistung**.
- ▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximale Nennwärmeleistung**.

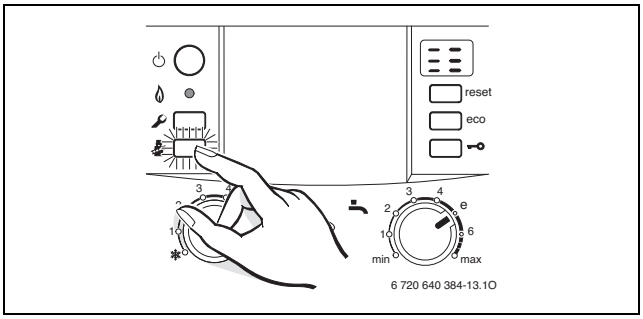


Bild 57

- ▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Düsendruck (→ Bild 56, [1]) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- ▶ Abdeckung (→ Bild 56, [4]) entfernen.
- ▶ Für „max“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 54 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube max. Gasmenge (→ Bild 56, [2]) einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas.

Düsendruck bei minimaler Heizleistung

- ▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **minimale Nennwärmeleistung**.

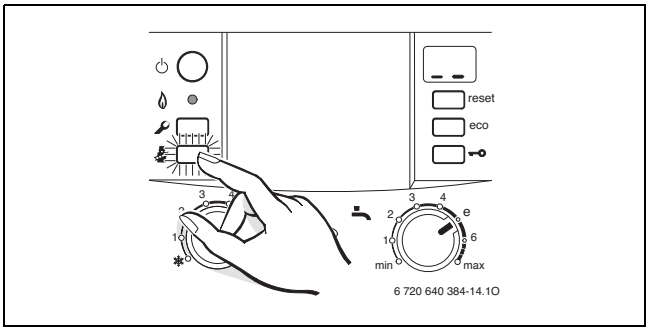


Bild 58

- ▶ Für „min“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 54 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube min. Gasmenge (→ Bild 56, [3]) einstellen.
- ▶ Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.

Gas-Anschlussfließdruck prüfen

- ▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube festziehen.
- ▶ Dichtschraube am Mess-Stutzen für Gas-Anschlussfließdruck (→ Bild 56, [5]) lösen und Druckmessgerät anschließen.
- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Schornsteinfegertaste so lange drücken, bis sie leuchtet. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximal eingestellte Heizleistung**.

▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximale Nennwärmeleistung**.

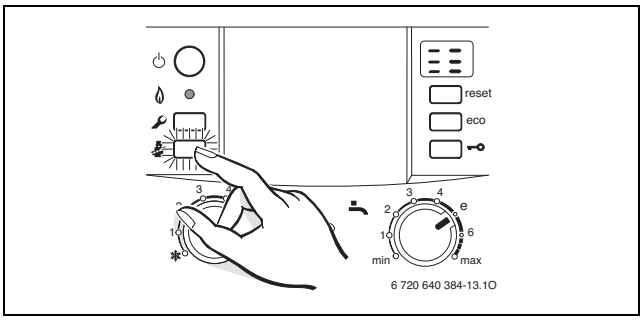


Bild 59

▶ Erforderlichen Gas-Anschlussfließdruck nach Tabelle prüfen.

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

Tab. 16

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

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

Normale Betriebsart wieder einstellen

▶ Schornsteinfegertaste so oft drücken bis Taste nicht mehr leuchtet.
Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

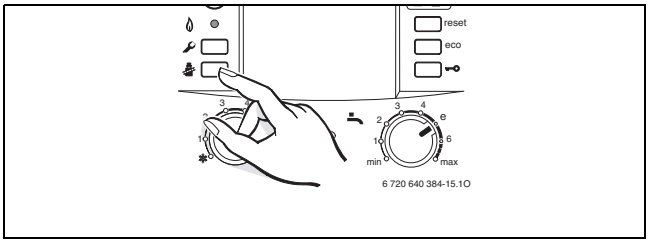


Bild 60

▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Dichtschraube festschrauben.

▶ Abdeckung wieder aufstecken und plombieren.

11.2.3 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

▶ Schornsteinfegertaste so lange drücken, bis sie leuchtet.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximal eingestellte Heizleistung**.

▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximale Nennwärmeleistung**.

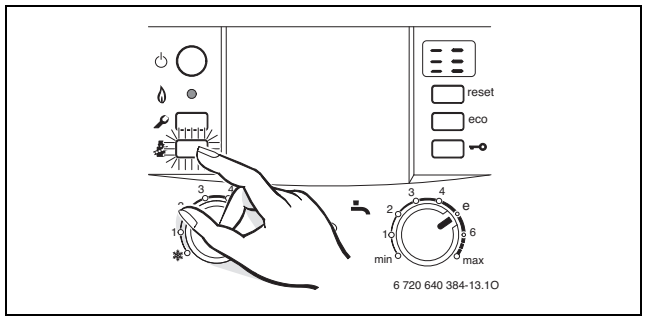


Bild 61

▶ Abdeckung (→ Bild 56, [4]) entfernen.

▶ Für „max“ angegebene Gasdurchflussmenge aus Tabelle Seite 54 entnehmen. Gasdurchflussmenge über Gaszähler an Einstellschraube max. Gasmenge (→ Bild 56, [2]) einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas.

Gasdurchflussmenge bei minimaler Heizleistung

▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **minimale Nennwärmeleistung**.

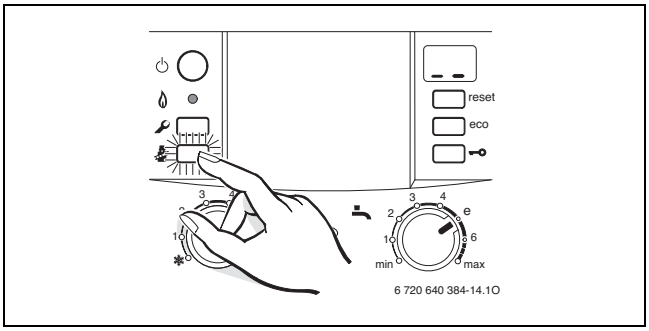


Bild 62

▶ Für „min“ angegebene Gasdurchflussmenge aus Tabelle Seite 54 entnehmen. Gasdurchflussmenge über Gaszähler an Einstellschraube min. Gasmenge (→ Bild 56, [3]) einstellen.

▶ Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und eventuell korrigieren.

▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, → Seite 42.

▶ Normale Betriebsart wieder einstellen, → Seite 43.

12 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger

Abgaswegprüfung entsprechend Kehr- und Überprüfungsordung

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

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

Bei Geräten Z.N 18/24-7 AE/AME

Erscheint im Display im Wechsel mit der Vorlauftemperatur, darf keine Abgasmessung erfolgen.

▶ Warten Sie die Anpassung des Gebläses an das Abgaszubehör ab, andernfalls erhalten Sie ein falsches Messergebnis.

12.1 Schornsteinfegertaste

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

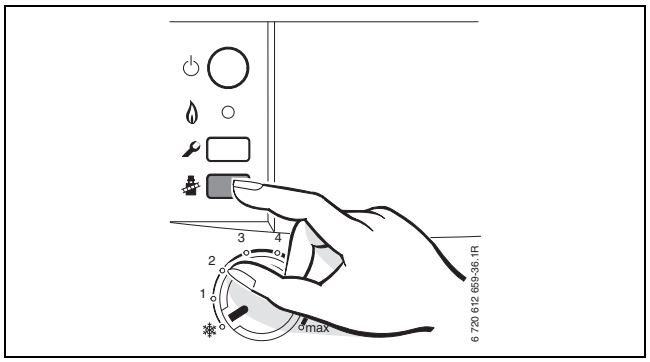


Bild 63

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

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

12.2 Dichtheit des Abgasweges prüfen

Mit einer O_2- oder CO_2-Messung in der Verbrennungsluft können Sie die Dichtheit des Abgasweges prüfen.

Für die Messung ist eine Ringspaltsonde erforderlich.

Die Messung ist nur möglich bei einer Abgasführung nach C_{12}, C_{32}, C_{42} oder B_{32}.

Der O_2-Wert darf 20,6 % nicht unterschreiten. Der CO_2-Wert darf 0,2 % nicht überschreiten.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.
- ▶ Gerät einschalten und einige Minuten warten.
- ▶ Verschlussstopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen [1] entfernen.
- ▶ Sonde in den Stutzen schieben.

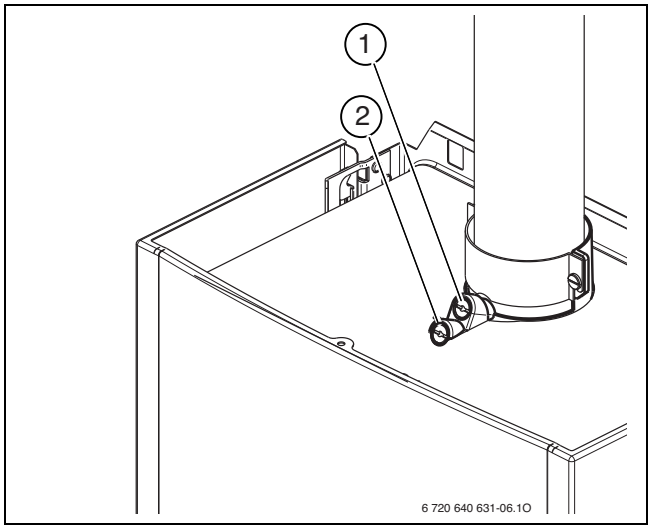


Bild 64 Z.N 11/18/24-7 AE

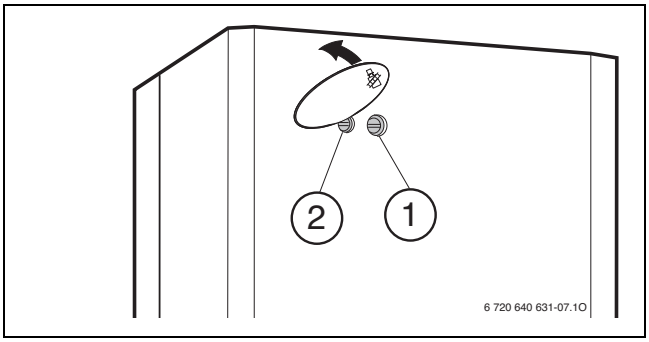


Bild 65 Z.N 18/24-7 AME

Legende zu Bild 64 und 65:

[1] Verbrennungsluft-Messstutzen
[2] Abgasmessstutzen

- ▶ Messstelle abdichten.
- ▶ Taste so oft drücken, bis das Display zeigt (max. Nennwärmeleistung).
- ▶ O_2- oder CO_2-Wert messen.
- ▶ Taste so oft drücken, bis sie nicht mehr leuchtet. Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Sonde entfernen.
- ▶ Verschlussstopfen wieder montieren.

12.3 CO-Wert im Abgas messen

Für die Messung ist eine Mehrlochsonde erforderlich.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.
- ▶ Gerät einschalten und einige Minuten warten.
- ▶ Verschlussstopfen am Abgas-Messstutzen [2] entfernen (→ Bild 64/ 65, Seite 44).
- ▶ Sonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.
- ▶ Taste so oft drücken, bis das Display zeigt (max. Nennwärmeleistung).
- ▶ CO-Wert messen.
- ▶ Taste so oft drücken, bis sie nicht mehr leuchtet. Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Sonde entfernen.
- ▶ Verschlussstopfen wieder montieren.

12.4 Abgasverlustwert messen

Für die Messung sind eine Abgasmesssonde und ein Temperaturfühler erforderlich.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.
- ▶ Gerät einschalten und einige Minuten warten.
- ▶ Verschlussstopfen am Abgas-Messstutzen [2] entfernen (→ Bild 64/ 65, Seite 44).
- ▶ Abgasmesssonde ca. 60 mm in den Stutzen schieben bzw. die Position mit der höchsten Abgastemperatur suchen.
- ▶ Messstelle abdichten.
- ▶ Verschlussstopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen [1] entfernen.
- ▶ Temperaturfühler ca. 20 mm in den Stutzen schieben.
- ▶ Messstelle abdichten.
- ▶ Taste so oft drücken, bis das Display zeigt (max. eingestellte Heizleistung).
- ▶ Abgasverlustwert bzw. feuerungstechnischen Wirkungsgrad bei Kesseltemperatur 60 °C messen.

- ▶ Taste so oft drücken, bis sie nicht mehr leuchtet. Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Sonde entfernen.
- ▶ Temperaturfühler entfernen.
- ▶ Verschlussstopfen wieder montieren.

13 Umweltschutz/Entsorgung

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

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

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

14 Inspektion und Wartung

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

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

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

GEFAHR: Durch Stromschlag!
- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG: vor Verbrühung!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.
- ▶ Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen Gerät entleeren.

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

Wichtige Hinweise

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 50.

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
  - elektronisches Abgasmessgerät für CO_2, O_2, CO und Abgastemperatur
  - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.
- Zugelassene Fette sind:
  - Für von Wasser berührte Teile: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - Verschraubungen: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Als Wärmeleitpaste 8 719 918 658 verwenden.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!
- ▶ Ersatzteile anhand des Ersatzteilkataloges anfordern.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Nach der Inspektion/Wartung
- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 30).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.

14.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte

14.1.1 Letzte gespeicherte Störung abrufen (Servicefunktion 6.A)

- ▶ Servicefunktion **6.A** wählen (→ Seite 39).

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 50.

14.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr (ZW.-Geräte)

- ▶ Kaltwasserrohr lösen und Sieb auf Verschmutzung prüfen.

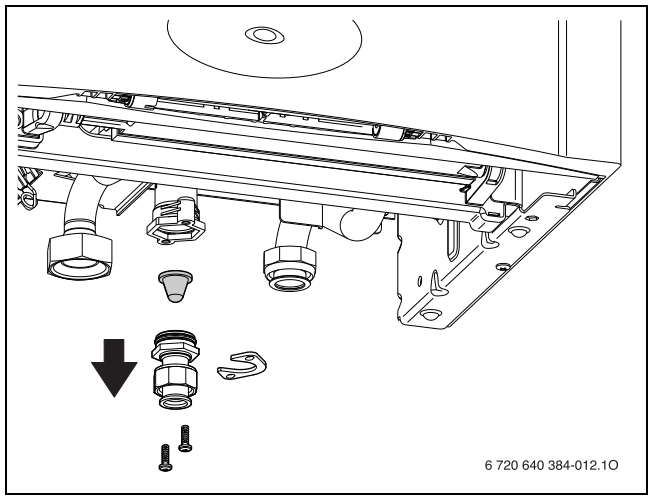


Bild 66

14.1.3 Plattenwärmetauscher (ZW.-Geräte)

Bei ungenügender Warmwasserleistung:
- ▶ Sieb im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Abschnitt 14.1.2).
- ▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen,

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

Plattenwärmetauscher ausbauen:

- Schraube oben am Plattenwärmetauscher entfernen und Plattenwärmetauscher herausnehmen

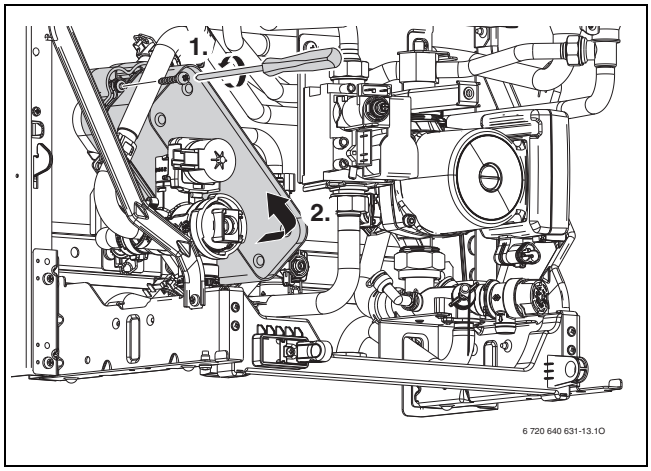


Bild 67

- Neuen Plattenwärmetauscher mit neuen Dichtungen einsetzen und mit Schraube sichern.

14.1.4 Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen

- Die vier Schrauben (1) entfernen und Luftkastendeckel (2) abnehmen (→ Abb. 68).

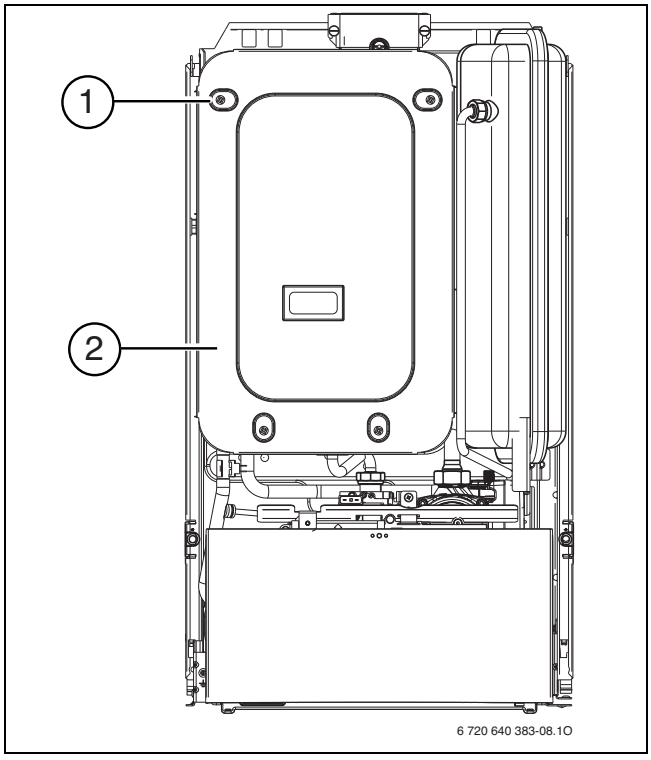


Bild 68 Beispiel ZSN 11-7 AE: Luftkasten öffnen

- Vorderwand der Brennkammer abnehmen.
- Brennerwanne ausbauen.

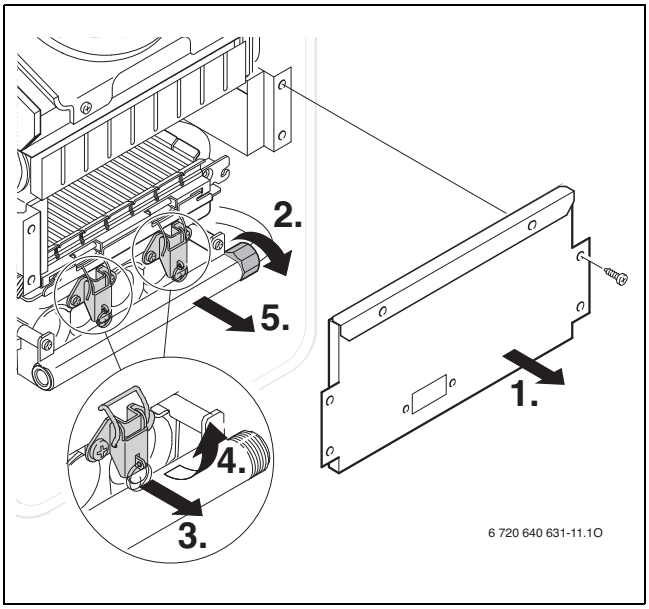


Bild 69 Beispiel ZSN 11-7 AE: Brennerwanne ausbauen

- 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 42).

14.1.5 Wärmeblock reinigen

- Vorderwand der Brennkammer abnehmen.
- Kabel abziehen, Verschraubungen lösen und Wärmeblock nach vorne herausziehen.

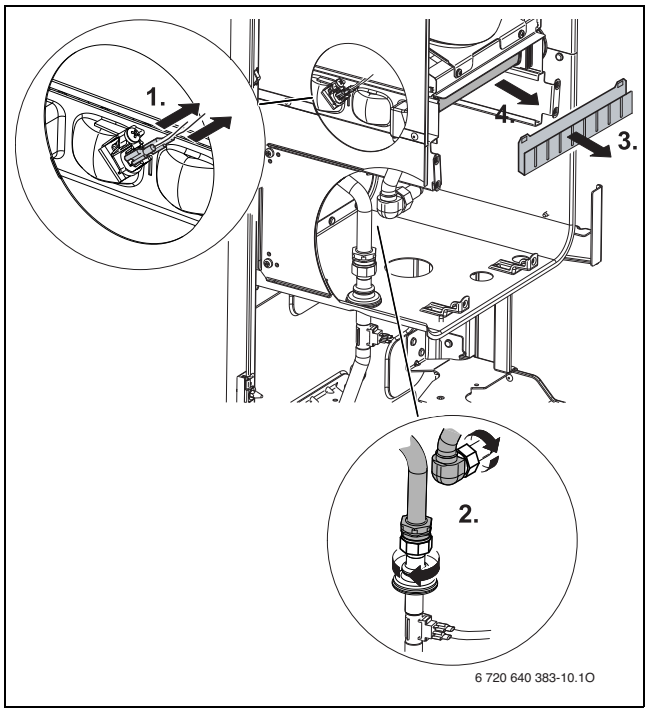


Bild 70 ZSN 11-7 AE

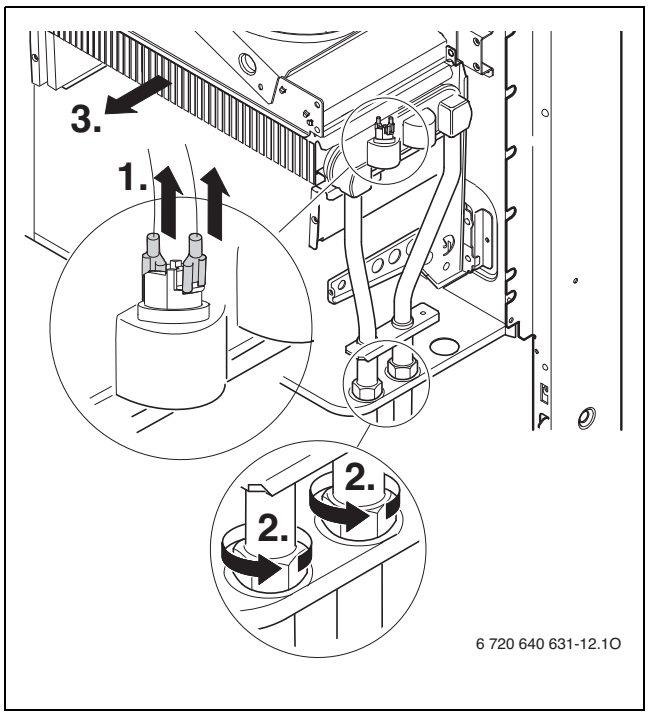


Bild 71 Z.N 18/24-7 ..

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

14.1.6 Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 21)

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

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

14.1.7 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

HINWEIS: Das Gerät kann beschädigt werden.

- ▶ Heizwasser nur bei kaltem Gerät nachfüllen.

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

Tab. 17

- ▶ Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage): Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.
- ▶ Wenn der Druck nicht gehalten wird: Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

14.1.8 Elektrische Verdrahtung prüfen

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

14.1.9 Elektroden prüfen

- ▶ Brennkammer öffnen (→ Kapitel 14.1.4).
- ▶ Elektroden auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen, ggf. reinigen oder tauschen.

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

Datum							
1	Letzte gespeicherte Störung in der Heatronic abrufen, Servicefunktion **6.A** (→ Seite 39).						
2	Sieb im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 45).						
3	Luft-/Abgasführung optisch prüfen.						
4	Gas-Anschlussfließdruck prüfen mbar (→ Seite 42).						
5	Brennerwanne, Düsen und Brenner prüfen, (→ Seite 46).						
6	Wärmeblock prüfen (→ Seite 46).						
7	Elektroden prüfen (→ Seite 47).						
8	Gaseinstellung prüfen, (→ Seite 42)						
9	Gas- und wasserseitige Dichtheits-prüfung (→ Seite 27).						
10	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen. bar						
11	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen. bar						
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 Heatronic“ prüfen.						

Tab. 18

15 Anzeigen im Display

Das Display zeigt folgende Anzeigen (Tabelle 19 und 20):

Angezeigter Wert	Beschreibung	Bereich
Ziffer oder Buchstabe, Punkt gefolgt von Buchstabe	Servicefunktion (→ Tabelle 13/ 14, Seite 35/ 36)	
Buchstabe gefolgt von Ziffer oder Buchstabe	Störungs-Code blinkt (→ Tabelle 21, Seite 50)	
zwei Ziffern	Dezimalwert z. B. Vorlauftemperatur	00..99
U gefolgt von 0..9	Dezimalwert;100..109 wird angezeigt als U0..U9	0..109
eine Ziffer gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Dezimalwert (drei Ziffern); erste Ziffer wird angezeigt im Wechsel mit den beiden letzten Ziffern (z. B.: 1...69 für 169)	0..999
zwei Striche gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Nummer Kodierstecker; Wert wird in drei Schritten angezeigt: 1. zwei Striche 2. zwei erste Ziffern 3. zwei letzte Ziffern (z. B.: -- 10 04)	9999
zwei Buchstaben gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Versionsnummer; Wert wird in drei Schritten angezeigt: 1. zwei erste Buchstaben 2. zwei erste Ziffern 3. zwei letzte Ziffern (z. B.: CF 10 20)	

Tab. 19 Displayanzeigen

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

Tab. 20 Spezielle Displayanzeigen

16 Störungen

16.1 Störungen beheben

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

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

GEFAHR: Durch Stromschlag!
- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG: vor Verbrühung!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.
- ▶ Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen Gerät entleeren.

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

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

Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, blinkt die Betriebsleuchte.

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

Wenn die reset-Taste blinkt:

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

Wenn die reset-Taste nicht blinkt:

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

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 50.
Eine Übersicht der Anzeigen im Display finden Sie auf Seite 49.

Wenn sich eine Störung nicht beseitigen lässt:
- ▶ Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen und Servicefunktionen gemäß Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ einstellen.

16.2 Störungen, die im Display angezeigt werden

Display	Beschreibung	Beseitigung
A7	Warmwasser-Temperaturfühler defekt. (ZWN)	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	▶ Verbindungskabel BUS-Teilnehmer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Regler prüfen, ggf. tauschen.
A9	Warmwasser-Temperaturfühler nicht richtig montiert. (ZWN)	▶ Montageort überprüfen, ggf. Temperaturfühler demontieren und mit Wärmeleitpaste neu montieren.
Ad	Speichertemperaturfühler nicht erkannt. (ZSN)	▶ Speichertemperaturfühler und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
b2/b3	Interner Datenfehler.	▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Servicefunktion 8.E).
C1	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht.	▶ Gebläse prüfen.
C4	Differenzdruckschalter öffnet nicht bei abgeschaltetem Gebläse.	▶ Differenzdruckschalter und Verkabelung prüfen, Verbindungsschläuche prüfen.
C6	Differenzdruckschalter schließt nicht.	▶ Gebläsekabel mit Stecker und Gebläse prüfen, ggf. tauschen. ▶ Differenzdruckschalter prüfen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen.
C7	Kein Drehzahlsignal des Gebläses erkannt.	▶ Gebläse und Anschlusskabel prüfen.
CC	Außentemperaturfühler nicht erkannt.	▶ Außentemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Außentemperaturfühler korrekt an den Klemmen A und F anschließen.
d3	Temperaturwächter TB1 defekt. Externer Wächter hat ausgelöst. Temperaturwächter verriegelt.	▶ Temperaturwächter und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Temperaturwächter TB1 hat ausgelöst. Brücke 8 -9 oder Brücke PR - P0 fehlt. ▶ Temperaturwächter entriegeln.

Tab. 21

Display	Beschreibung	Beseitigung
d5	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche).	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Prüfen, ob nur ein Temperaturfühler angeschlossen ist, andernfalls zweiten Temperaturfühler entfernen.
	Externer Vorlauftemperaturfühler wurde als Busteilnehmer erkannt und dann umgeklemmt.	▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Servicefunktion 8.E), IPM 1 oder IPM 2 auf Grundeinstellung zurücksetzen und am Heizungsregler die automatische Systemkonfiguration durchführen,
d7	Gasarmatur defekt.	▶ Anschlusskabel prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
E2	Vorlauftemperaturfühler defekt.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
E5	Brennervorlauf-Temperaturfühler hat Temperatur überschritten.	▶ Brennervorlauf-Temperaturfühler prüfen. ▶ Heizungsanlage entlüften. ▶ Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen.
E7	Temperaturfühler Brenner hat Unterbrechung oder Kurzschluss.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel prüfen ggf. tauschen.
E9	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer hat ausgelöst.	▶ Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Temperaturbegrenzer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenanlauf prüfen, ggf. Pumpe tauschen. ▶ Sicherung auf Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen. ▶ Gerät entlüften. ▶ Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen. ▶ Bei Geräten mit Verdrängungskörper im Wärmeblock: prüfen, ob Verdrängungskörper eingebaut sind.
EA	Flamme wird nicht erkannt.	▶ Schutzleiter auf wirksamen Anschluss prüfen. ▶ Prüfen, ob Gashahn geöffnet. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Raumluftverbund oder die Lüftungsöffnungen überprüfen. ▶ Wärmeblock reinigen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Zweiphasennetz (IT): 2 M Ω - Widerstand zwischen PE und N am Netzanschluss der Leiterplatte einbauen.
F0	Interner Fehler.	▶ reset-Taste drücken und halten, bis das Display - - zeigt. Nach dem Loslassen startet das Gerät neu. ▶ Elektrische Steckkontakte und Zündleitungen prüfen, ggf. Leiterplatte tauschen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. korrigieren.
F1	Interner Datenfehler.	▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Servicefunktion 8.E).
F7	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	▶ Elektroden prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen. ▶ Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen.
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ▶ Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen.
Fd	reset-Taste wurde irrtümlich gedrückt.	▶ reset-Taste drücken und halten, bis das Display - - zeigt. ▶ Kabelbaum zu Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Gasarmatur auf Masseschluss prüfen.

Tab. 21

Display	Beschreibung	Beseitigung
	Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg	▶ Wartungshähne vollständig öffnen. ▶ Heizungspumpe elektrisch an Heatronic 3 anschließen. ▶ Anschlussstecker entsprechend Installationsanleitung aufstecken. ▶ Heizungspumpe anwerfen oder tauschen. ▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.

Tab. 21

16.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden

Geräte-Störungen	Beseitigung
Zu laute Verbrennungsgeräusche; Brummgeräusche	▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Strömungsgeräusche	▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange	▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Werte zu hoch	▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Zündung zu hart, zu schlecht	▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. Eventuell vorhandene Drosselblenden entfernen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen. ▶ Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen.
Soll-Vorlauftemperatur (z. B. des FW-500-Reglers) wird überschritten	▶ Automatische Taktsperre ausschalten, d. h. Wert auf 0 setzen. ▶ Benötigte Taktsperre, z. B. Grundeinstellung 3 Minuten einstellen.
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht	▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen.
Heatronic blinkt (d. h. alle Tasten, alle Segmente des Displays, Brenner-Kontrolllampe usw. blinken)	▶ Sicherung Si 3 (24 V) tauschen.

Tab. 22 Störungen ohne Anzeige im Display

16.4 Fühlerwerte

16.4.1 Außentemperaturfühler (bei witterungsgeführten Reglern, Zubehör)

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

Tab. 23

16.4.2 Speichertemperaturfühler

Temperatur/ °C Messtoleranz ± 10 %	Widerstand (k Ω)
20	13 779 - 14 772
25	11 175 - 11 981
30	9 128 - 9 786
35	7 667 - 8 047
40	6 205 - 6 653
45	5 252 - 5 523
50	4 298 - 4 608
55	3 662 - 3 856
60	3 025 - 3 243
65	2 601 - 2 744
70	2 176 - 2 332
75	1 883 - 1 990
80	1 589 - 1 704
85	1 365 - 1 464
90	1 177 - 1 262
95	1 020 - 1 093
100	886 - 950

Tab. 24

16.4.3 Vorlauf-, Warmwasser- und Brennervorlauf-Temperaturfühler

Temperatur/ °C Messtoleranz ± 10 %	Widerstand (k Ω)
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Tab. 25

16.5 Kodierstecker

Gerät	Nummer
ZSN 11-7 AE 21/23	8 714 43**2 201**
ZSN 11-7 AE 31	8 714 43**2 203**
ZSN/ZWN 18-7 AE 21/23	8 714 43**2 220**
ZSN/ZWN 18-7 AE 31	8 714 43**2 222**
ZSN/ZWN 18-7 AME 21/23	8 714 43**2 224**
ZSN/ZWN 18-7 AME 31	8 714 43**2 226**
ZSN/ZWN 24-7 AE 21/23	8 714 43**2 221**
ZSN/ZWN 24-7 AE 31	8 714 43**2 223**
ZSN/ZWN 24-7 AME 21/23	8 714 43**2 225**
ZSN/ZWN 24-7 AME 31	8 714 43**2 227**

Tab. 26

17 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

		Düsendruck (mbar)			Gasdurchflussmenge (l/min)	
Gasart		**21**	**23**	**31**	**21**	**23**
Wobbeindex 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m^3)		**12,2**	**14,9**	**25,6**		
Heizwert 15 °C, H_{iB} (kWh/ m^3)					**8,1**	**9,5**
Brennwert 0 °C, H_s (kWh/ m^3)					**9,5**	**11,1**
ZSN 11-7 ..	7,0 (min)	4,6	6,5	15,5	16,0	13,8
	8,0	6,0	8,4	20,2	18,2	15,7
	8,4 (77 %)	6,6	9,3	22,0	19,1	16,4
	9,0	7,6	10,5	24,1	20,5	17,6
	9,8	9,0	12,7	28,0	22,8	19,6
	10,9 (max)	11,2	15,7	34,0	24,8	21,3
Z.N 18-7 ..	9,9 (min)	3,6	4,6	9,8	22,4	19,1
	11,0	4,6	5,9	15,3	24,9	21,2
	12,0	5,5	7,0	18,9	27,2	23,2
	13,0	6,4	8,2	22,0	29,4	25,1
	13,5 (75 %)	6,9	8,8	23,3	30,6	26,1
	15,0	8,5	10,9	27,0	34,0	28,9
	16,2	10,0	12,7	29,6	36,7	31,3
	17,0	11,0	14,0	31,3	38,5	32,8
	18,0 (max)	12,3	15,7	33,2	40,7	34,7
Z.N 24-7 ..	13,2 (min)	3,7	4,9	11,3	29,9	25,5
	14,0	4,6	5,3	14,5	31,7	27,0
	15,0	5,2	6,1	17,7	34,0	28,9
	16,0	6,0	7,0	20,5	36,2	30,9
	17,0	6,7	7,9	22,8	38,5	32,8
	18,0 (75 %)	7,5	8,8	25,0	40,7	34,7
	19,0	8,4	9,8	27,0	43,0	36,6
	20,0	9,3	10,9	28,9	45,3	38,6
	21,0	10,3	12,0	30,6	47,5	40,5
	21,6	10,9	12,7	32,2	48,9	41,7
	23,0	12,3	14,4	33,8	52,6	44,4
	24,0	13,4	15,7	35,3	54,3	46,3

Tab. 27

18 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:			
Name, Vorname		Straße, Nr.	
Telefon/Fax		PLZ, Ort	
Anlagenersteller:			
Auftragsnummer:			
Gerätetyp:		(**Für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!**)	
Seriennummer:			
Datum der Inbetriebnahme:			
☐ Einzelgerät | ☐ Kaskade, Anzahl der Geräte:			
Aufstellraum:	☐ Keller | ☐ Dachgeschoss | sonstiger:		
	Lüftungsöffnungen: Anzahl: ....., Größe: ca.		cm^2
Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart: ☐ Erdgas H | ☐ Erdgas L | ☐ Erdgas LL | ☐ Propan | ☐ Butan			
Gas-Anschlussfließdruck:	mbar	Gas-Anschlussruhedruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:	kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	kW
Gasdurchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:	l/min	Gasdurchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	l/min
Heizwert H_{iB}:	kWh/m^3		
Gaseinstellung bei maximaler Nennwärmeleistung:	mbar	Gaseinstellung bei minimaler Nennwärmeleistung:	mbar
Abgasverlustmessung bei maximal eingestellter Nennwärmeleistung:	%	Abgasverlustmessung bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:	ppm	CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:	°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:	°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C
Anlagenhydraulik:			
☐ hydraulische Weiche, Typ:		☐ Zusätzliches Ausdehnungsgefäß	
☐ Heizungspumpe:		Größe/Vordruck:	
		Automatischer Entlüfter vorhanden? ☐ ja | ☐ nein	
☐ Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:			
☐ Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:			

Geänderte Servicefunktionen: (Hier bitte die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.)	
Beispiel: Servicefunktion 7.d von 00 auf 02 geändert	
Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ ausgefüllt und angebracht ☐	
Heizungsregelung:	
☐ FW 120 | ☐ FW 200 | ☐ FW 500 | ☐ FR 120	☐ TA 250 | ☐ TA 270 | ☐ TA 300
☐ FB 10 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ FB 100 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ FR 10 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ FR 120 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ ISM 1 | ☐ ISM 2	☐ ICM × ..... Stück | ☐ IEM | ☐ IGM | ☐ IUM
☐ IPM 1 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ IPM 2 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
☐ Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:	
☐ Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
☐ Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:	
☐ Funktionsprüfung durchgeführt	☐ Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
	☐ Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Heizgerät sowie die Funktionskontrolle des Heizgerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch. Wenn im Zuge der Inbetriebnahme geringfügige Montagefehler von Junkers Komponenten festgestellt werden, ist Junkers grundsätzlich bereit, diese Montagefehler nach Freigabe durch den Auftraggeber zu beheben. Eine Übernahme der Haftung für die Montageleistungen ist damit nicht verbunden.	
Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft. _____ Name des Service-Technikers	Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Wärmeerzeugers inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen. _____ Datum, Unterschrift des Betreibers
  _____ Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	**Hier Messprotokoll einkleben.**

Index

A

Abgasanschluss ... 26
Abgasmessung
- Abgasverlustwert messen ... 44
- CO-Wert im Abgas messen ... 44
- Dichtheit des Abgasweges prüfen ... 44

Abgasverlustwert messen ... 44
Abmessungen ... 6
Altgerät ... 45
Angaben zum Gerät ... 4
- Abmessungen ... 6
- Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 4
- EG-Baumusterkonformitätserklärung ... 4
- Geräteaufbau ... 8
- Gerätebeschreibung ... 5
- Lieferumfang ... 4
- Mindestabstände ... 6
- Technische Daten ... 18
- Typenübersicht ... 5
- Zubehör ... 5

Anschließen, Speicher ... 28
Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung ... 45
- Ausdehnungsgefäß prüfen ... 47
- Elektrische Verdrahtung prüfen ... 47
- Elektroden prüfen ... 47
- Fülldruck der Heizungsanlage einstellen ... 47
- Letzte gespeicherte Störung abrufen ... 45
- Plattenwärmetauscher ... 45
- Sieb im Kaltwasserrohr ... 45

Aufstellort ... 22
- Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche ... 22
- Oberflächentemperatur ... 22
- Verbrennungsluft ... 22
- Vorschriften zum Aufstellraum ... 22

Ausdehnungsgefäß ... 21, 47
Ausschalten
- Gerät ... 31
- Heizung ... 31

Austauschinstallation an LAS ... 21

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 4
Betriebsbedingungen ... 18
Bezirks-Schornsteinfeger ... 43
Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen ... 46

C

Checkliste für die Inspektion und Wartung ... 48
CO-Wert im Abgas messen ... 44

D

Dichtheit des Abgasweges prüfen ... 44
Dichtmittel ... 20
Düsendruck bei maximaler Heizleistung ... 42
Düsendruck bei minimaler Heizleistung ... 42
Düsendruck-Einstellmethode ... 42

E

eco-Taste ... 32
EG-Baumusterkonformitätserklärung ... 4
Einschalten
- Gerät ... 31
- Heizung ... 31

Einstellung
- Heatronic ... 34

Elektrische Verdrahtung ... 14
Elektrischer Anschluss ... 27
- Elektrische Verdrahtung prüfen ... 47
- Externe dreistufige Heizungspumpe (AC 230 V, max. 100 W) anschließen ... 29
- Externe Zubehöre anschließen ... 29
- Gerät anschließen ... 28
- Heizungsregler, Fernbedienungen ... 28
- Speicher ... 28
- Temperaturwächter ... 29
- Zirkulationspumpe ... 29
- Zubehöre anschließen ... 28

Entlüften ... 31, 35
- Entlüftungsfunktion ... 37

Entsorgung ... 45
Erste Serviceebene ... 36

F

Flüssiggas ... 20
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche ... 22
Frostschutz ... 33
Frostschutzmittel ... 20
Fülldruck der Heizungsanlage ... 47
Fußbodenheizung ... 20

G

Gas- und Wasseranschlüsse ... 27
Gas-Anschlussfließdruck prüfen ... 42
Gasart ... 5, 41
Gasartenanpassung ... 41
Gasartumbau ... 41
Gasartumbau-Set ... 41
Gasdurchflussmenge bei maximaler Heizleistung ... 43
Gasdurchflussmenge bei minimaler Heizleistung ... 43
Gaseinstellung ... 42
Gasleitung prüfen ... 27
Gerät ausschalten ... 31
Gerät einschalten ... 31
Gerät montieren ... 23
Geräteaufbau ... 8
Gerätebeschreibung ... 5

H

Heatronic
- Servicefunktionen ... 34, 36–41, 45

Heizkörper, verzinkt ... 20
Heizung ein-/ausschalten ... 31
Heizungsregler ... 31
Hinweise zur Inspektion und Wartung ... 45

I
Inbetriebnahme ... 30
Entlüften ... 31
Inbetriebnahmeprotokoll ... 55
Inspektion und Wartung ... 45
Installation ... 20
Aufstellort ... 22
Rohrleitungen vorinstallieren ... 22
Wichtige Hinweise ... 20, 45

K
Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger ... 43
Korrosionsschutzmittel ... 20

L
Letzte gespeicherte Störung abrufen ... 39, 45
Lieferumfang ... 4

M
Maximale Heizleistung einstellen ... 35
Mindestabstände ... 6

N
Netzanschluss ... 28
Netzsicherung ... 14, 28

O
Oberflächentemperatur ... 22
Offene Heizungsanlagen ... 20

P
Prüfung
Gas- und Wasseranschlüsse ... 27
Größe des Ausdehnungsgefäßes ... 21
Pumpenblockierschutz ... 34
Pumpenkennfeld auswählen ... 35

R
Raumtemperaturgeführter Regler ... 20
Recycling ... 45
Rohrleitungen, verzinkt ... 20

S
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel ... 22
Schwerkraftheizungen ... 20
Serviceebene
Erste ... 36
Zweite ... 40
Servicefunktionen ... 41
3-Wege-Ventil in Mittelposition (Servicefunktion 7.b) ... 39
Aktuelle Gebläsedrehzahl (Servicefunktion 9.b) ... 40
Aktuelle Heizleistung (Servicefunktion 9.C) ... 40
Aktuelle Spannung Klemme 2 (Servicefunktion 6.b) ... 39
Aktuelle Wärmeforderung (Servicefunktion C.d) ... 41
Aktueller Durchfluss Turbine (ZW.-Geräte) (Servicefunktion 6.d) ... 39
Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler (Servicefunktion 7.d) ... 39
Anschluss LZ - NZ einstellen (Servicefunktion 5.E) ... 38
Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe (Servicefunktion C.E) ... 41
Automatische Taktsperre (Servicefunktion 3.A) ... 38
Bautrockenfunktion (Servicefunktion 7.E) ... 39
Betriebsart (Servicefunktion 2.F) ... 37
Betriebsart permanent (Servicefunktion 9.A) ... 40
Betriebsleuchte (Servicefunktion 7.A) ... 39
Eingestelltes Kennfeld des Gebläses (Z.N 18/24-Geräte) (Servicefunktion b.C) ... 41
Entlüftungsfunktion (Servicefunktion 2.C) ... 37
Gebläsenachlaufzeit (Servicefunktion 5.b) ... 38
Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen (Servicefunktion 8.E) ... 40
Gerätetyp (Servicefunktion 4.E) ... 38
GFA-Status (Servicefunktion 8.C) ... 40
GFA-Störung (Servicefunktion 8.d) ... 40
Heizleistung (Servicefunktion 1.A) ... 36
Inspektion anzeigen (Servicefunktion 5.F) ... 39
Inspektion zurückstellen (Servicefunktion 5.A) ... 38
Kodierstecker-Nummer (Servicefunktion 8.b) ... 40
Konfiguration der Klemmen 1-2-4 (Servicefunktion 7.F) ... 39
Korrektur des automatisch eingestellten Kennfelds des Gebläses (Z.N 18/24-Geräte) (Servicefunktion b.d) ... 41
Letzte gespeicherte Störung (Servicefunktion 6.A) ... 39, 45
Maximale Vorlauftemperatur (Servicefunktion 2.b) ... 37
Minimale Vorlauftemperatur (Servicefunktion b.b) ... 40
Permanente Zündung (Servicefunktion 8.F) ... 40
Permanenter Lauf des Gebläses (Servicefunktion C.A) ... 41
Pumpenkennfeld (Servicefunktion 1.C) ... 36
Pumpenkennlinie (Servicefunktion 1.d) ... 37
Pumpennachlaufzeit (Heizung) (Servicefunktion 9.F) ... 40
Pumpenschaltart für Heizbetrieb (Servicefunktion 1.E) ... 37
Schaltdifferenz (Servicefunktion 3.C) ... 38
Schaltuhr Eingang (Servicefunktion 6.E) ... 39
Software-Version (Servicefunktion 8.A) ... 40
Taktsperre (Servicefunktion 3.b) ... 38
Temperatur am Brennervorlauf-Temperaturfühler (Servicefunktion A.E) ... 40
Temperatur am Speichertemperaturfühler (Servicefunktion A.C) ... 40
Temperatur am Vorlauftemperaturfühler (Servicefunktion A.A) ... 40
Temperaturintervall für das Aus- und Wiedereinschalten des Plattenwärmetauschers (ZW.-Geräte) (Servicefunktion C.F) ... 41
verlassen ohne Abspeichern ... 35
Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern (Servicefunktion 5.C) ... 38
Verzögerung des Heizbetriebs zur Warmwasserbereitung (Solarmodus) (Servicefunktion b.F) ... 41
Verzögerung Turbinensignal (nur ZW.) (Servicefunktion 9.E) ... 40
Vom witterungsgeführten Regler geforderte Vorlauftemperatur (Servicefunktion 6.C) ... 39
Warmwasserleistung (Servicefunktion 1.b) ... 36
Warmwassertemperatur (Servicefunktion A.b) ... 40
Sicherheitshinweise ... 3
Sicherungen ... 14, 28
Sommerbetrieb ... 32
Speicher
Indirekt beheizter Speicher ... 28
Speicher anschließen ... 28
Störungen ... 50
Störungen, die im Display angezeigt werden ... 50
Störungen, die nicht im Display angezeigt werden ... 52
Störungsanzeige ... 50
Strömungsgeräusche ... 20

T
Tastensperre ... 33
Technische Daten ... 18
Thermische Desinfektion ... 33
Trichtersiphon ... 25
Typenübersicht ... 5

U
Umweltschutz 45

V
Verbrennungsluft 22
Verpackung 45
Volumetrische Einstellmethode 43
Vorschriften 20
Vorschriften zum Aufstellraum 22

W
Wärmeblock reinigen 46
Wartungs- und Inspektionsprotokoll 48
Wasseranschlüsse prüfen 27
Wichtige Hinweise zur Installation 20, 45

Z
ZSN-Geräte ohne Warmwasserspeicher betreiben 27
Zubehör 5
Zweiphasennetz 28
Zweite Serviceebene 40

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Junkersstraße 20-24
D-73249 Wernau
www.junkers.com

Betreuung Fachhandwerk
Telefon (0 18 06) 337 335 [1]
Telefax (0 18 03) 337 336 [2]
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Technische Beratung/ Ersatzteil-Beratung
Telefon (0 18 06) 337 330 [1]

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 06) 337 337 [1]
Telefax (0 18 03) 337 339 [2]
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme
Telefon (0 18 06) 003 250 [1]
Telefax (0 18 03) 337 336 [2]
Junkers-Schulungsannahme@de.bosch.com

Junkers Extranet-Zugang
www.junkers.com

[1] aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/ Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen max. 0,60 €/Gespräch
[2] aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Min.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Geiereckstraße 6
A-1110 Wien
Telefon (01) 7 97 22-80 21
Telefax (01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon (08 10) 81 00 90
(Ortstarif)

SCHWEIZ

Vertrieb
Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service
Sixmadun AG
Bahnhofstrasse 25
CH-4450 Sissach
info@sixmadun.ch
www.sixmadun.ch

Servicenummer
Telefon 0842 840 840

JUNKERS