

Gas-Heizgerät

CerastarComfort-Excellence

ZWR 18-8 KE | ZWR 24-8 KE



Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3	8	Pumpenblockierschutz	26
1.1	Symbolerklärung	3	9	Einstellungen der Heatronic	27
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	4	9.1	Allgemeines	27
2	Lieferumfang	5	9.2	Übersicht der Servicefunktionen	28
3	Angaben zum Produkt	5	9.2.1	Erste Serviceebene (Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet)	28
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5	9.2.2	Zweite Serviceebene aus der ersten Serviceebene heraus, Servicetaste leuchtet (eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint)	28
3.2	EG-Baumusterkonformitätserklärung	5	9.3	Beschreibung der Servicefunktionen	29
3.3	Typenübersicht	5	9.3.1	Erste Serviceebene	29
3.4	Typschild	5	9.3.2	Zweite Serviceebene	32
3.5	Gerätebeschreibung	6	10	Gasartenanpassung	34
3.6	Zubehör	6	10.1	Gasartumbau	34
3.7	Abmessungen und Mindestabstände	7	10.2	Gaseinstellung (Erd- und Flüssiggas)	34
3.8	Geräteaufbau	8	10.2.1	Vorbereitung	34
3.9	Elektrische Verdrahtung	10	10.2.2	Düsendruck-Einstellmethode	35
3.10	Technische Daten	12	10.2.3	Volumetrische Einstellmethode	36
3.11	Produktdaten zum Energieverbrauch	13	11	Umbau von Niedertemperaturheizgerät auf Standardheizgerät	36
4	Vorschriften	15	12	Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger	37
5	Installation	16	12.1	Schornsteinfegertaste	37
5.1	Voraussetzungen	16	12.2	CO-Wert im Abgas messen	37
5.2	Füll- und Ergänzungswasser	16	12.3	Abgasverlustwert messen	37
5.3	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	17	13	Umweltschutz und Entsorgung	37
5.4	Aufstellort wählen	18	14	Inspektion und Wartung	38
5.5	Rohrleitungen vorinstallieren	18	14.1	Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung	38
5.6	Gerät montieren	19	14.2	Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte	38
5.7	Anschlüsse prüfen	20	14.2.1	Letzte gespeicherte Störung abrufen (Servicefunktion 6.A)	38
6	Elektrischer Anschluss	21	14.2.2	Sieb im Kaltwasserrohr	38
6.1	Allgemeine Hinweise	21	14.2.3	Plattenwärmetauscher	38
6.2	Gerät anschließen	21	14.2.4	Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen	39
6.3	Zubehöre anschließen	21	14.2.5	Wärmeblock reinigen	39
6.3.1	Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen	22	14.2.6	Abgasüberwachungen prüfen	39
6.3.2	Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen	22	14.2.7	Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	40
6.4	Externe Zubehöre anschließen	22	14.2.8	Elektrische Verdrahtung prüfen	40
6.4.1	Zirkulationspumpe (AC 230 V, max. 100 W) anschließen	22	14.2.9	Elektroden prüfen	40
6.4.2	Externe dreistufige Heizungspumpe (AC 230 V, max. 100 W) anschließen	22	14.3	Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll)	41
7	Inbetriebnahme	23	15	Anzeigen im Display	42
7.1	Vor der Inbetriebnahme	24			
7.2	Gerät ein-/ausschalten	24			
7.3	Heizung einschalten	24			
7.4	Heizungsregler (Zubehör) einstellen	24			
7.5	Nach der Inbetriebnahme	24			
7.6	Warmwassertemperatur einstellen	24			
7.7	Sommerbetrieb einstellen	25			
7.8	Frostschutz einstellen	25			
7.9	Tastensperre einschalten	25			
7.10	Abgasüberwachungen	26			
7.11	Warmwassermenge einstellen	26			

16 Störungen	43
16.1 Störungen beheben	43
16.2 Störungen, die im Display angezeigt werden	43
16.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden ...	45
16.4 Fühlerwerte	46
16.4.1 Außentemperaturfühler (bei witterungsgeführten Reglern, Zubehör)	46
16.4.2 Vorlauf-, Speicher-, Warmwasser- Temperaturfühler, Speichertemperaturfühler solar	46
16.4.3 Abgasüberwachung (Strömungssicherung), Abgasüberwachung (Brennkammer)	46
16.5 Kodierstecker	46
17 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung	47
18 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	48

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:



GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

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

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachkräfte für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installations-, Service- und Inbetriebnahmeanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur zur Erwärmung von Heizwasser und zur Warmwasserbereitung in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen verwendet werden.

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

⚠ Anlagenstörungen durch Fremdgeräte

Dieser Wärmeerzeuger ist für den Betrieb mit unseren Regelgeräten ausgelegt.

Aus der Verwendung von Fremdgeräten resultierende Anlagenstörungen, Fehlfunktionen und Defekte von Systemkomponenten sind von der Haftung ausgeschlossen.

Zur Schadensbehebung erforderliche Serviceeinsätze werden in Rechnung gestellt.

⚠ Verhalten bei Gasgeruch

Bei austretendem Gas besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie bei Gasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Flammen- oder Funkenbildung vermeiden:
 - Nicht rauchen, kein Feuerzeug und keine Streichhölzer benutzen.
 - Keine elektrischen Schalter betätigen, keinen Stecker ziehen.
 - Nicht telefonieren und nicht klingeln.
- ▶ Gaszufuhr an der Hauptabsperreinrichtung oder am Gaszähler sperren.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Außerhalb des Gebäudes: Feuerwehr, Polizei und das Gasversorgungsunternehmen anrufen.

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

- ▶ Darauf achten, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr. Beachten Sie bei beschädigten oder undichten Abgasleitungen oder bei Abgasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Brennstoffzufuhr schließen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Gegebenenfalls alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Schäden an der Abgasleitung sofort beseitigen.
- ▶ Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Produkt nicht in Betrieb nehmen.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Sicherheitsrelevante Bauteile nicht reparieren, manipulieren oder deaktivieren.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.
- ▶ Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachkräfte für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Vor dem Berühren stromführender Teile: Mindestens fünf Minuten warten, um die Kondensatoren zu entladen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:
 - Umbau oder Instandsetzung dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden.
 - Für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb ist eine mindestens jährliche Inspektion sowie eine bedarfsabhängige Reinigung und Wartung erforderlich.
 - Der Wärmeerzeuger darf nur mit montierter und geschlossener Verkleidung betrieben werden.
- ▶ Mögliche Folgen (Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden) einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung aufzeigen.
- ▶ Auf die Gefahren durch Kohlenmonoxid (CO) hinweisen und die Verwendung von CO-Meldern empfehlen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Lieferumfang

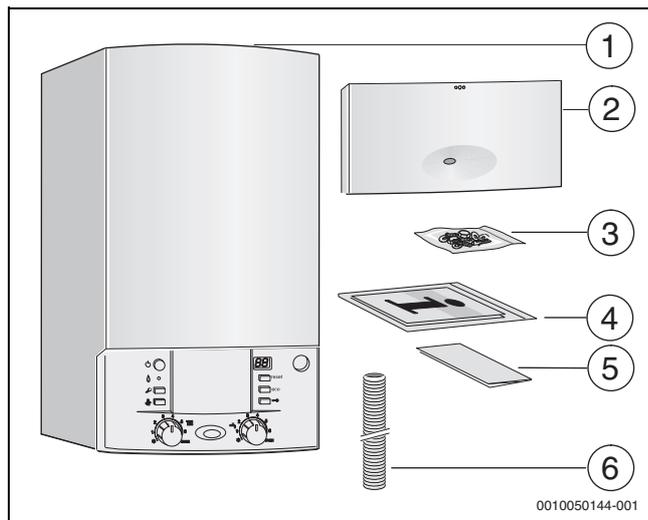


Bild 1 Lieferumfang

Legende:

- [1] Gas-Heizgerät
- [2] Blende
- [3] Befestigungsmaterial
- [4] Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation
- [5] Schlauch vom Sicherheitsventil

3 Angaben zum Produkt

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

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieser Heizkessel mit Naturzug ist für den Anschluss ausschließlich in bestehenden Gebäuden an eine von mehreren Wohnungen belegte Abgasanlage bestimmt, welche die Verbrennungsrückstände aus dem Aufstellraum ins Freie ableitet. Er bezieht die Verbrennungsluft unmittelbar aus dem Aufstellraum und ist mit einer Strömungssicherung ausgestattet. Wegen geringerer Effizienz ist jeder andere Einsatz dieses Heizkessels zu vermeiden – er würde zu einem höheren Energieverbrauch und höheren Betriebskosten führen.

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-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV vom 26.1.2010) ermittelte Gehalt des Abgases an Stickstoffoxiden liegt unter 60 mg/kWh.

Das Gerät ist nach EN 297 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BN0130
Gerätekategorie (Gasart)	II ₂ ELL 3 B/P
Installationstyp	B ₁₁ BS

Tab. 2

3.3 Typenübersicht

CerastarComfort-Excellence	ZWR 18-8	K	E	21/23	S...
	ZWR 24-8	K	E	21/23	S...

Tab. 3

- Z Zentralheizungsgerät
- W Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip
- R Heizungspumpe der Energieeffizienzklasse A
- 18...24 Nennwärmeleistung 18 kW/24 kW
- 8 Version
- K Kamingerät
- E automatische Zündung
- 21 Erdgas L
- 23 Erdgas H

Hinweis: Die Geräte können mit einem Gasartumbau-Set auf Flüssiggas umgebaut werden.

S0092 Sondernummer

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

Tab. 4

3.4 Typschild

Das Typschild [37] befindet sich innen rechts unten am Gerät (→ Bild 3.8, Seite 8).

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

3.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage und Schornsteinanschluss
- Gerät mit offener Brennkammer und Strömungssicherung
- **Heatronic 3 mit 2-Draht-BUS**
- Wassergekühlter atmosphärischer Vormischbrenner mit zwei Abgasüberwachungen
- für den Betrieb als Standardheizgerät kann die Abgastemperaturblende entfernt werden
- Anschlusskabel
- Display
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- **Heizungspumpe der Energieeffizienzklasse A**
- volle Sicherung über die Heatronic mit Flammenüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf
- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß
- Warmwasser-Vorrangschaltung
- 3-Wege-Ventil mit Motor
- Plattenwärmetauscher
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Abgasüberwachungen

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.

- Montageanschlussplatte
- witterungsgeführte Regler
- Raumtemperaturregler
- Fernbedienungen
- Sicherheitsgruppe Nr. 429 oder 430
- Trichtersiphon Nr. 432
- Modul IUM 1
- Halterung zur Befestigung des Moduls IUM 1 im Gerät
- Umbausätze auf Fremdinstallationen

3.7 Abmessungen und Mindestabstände

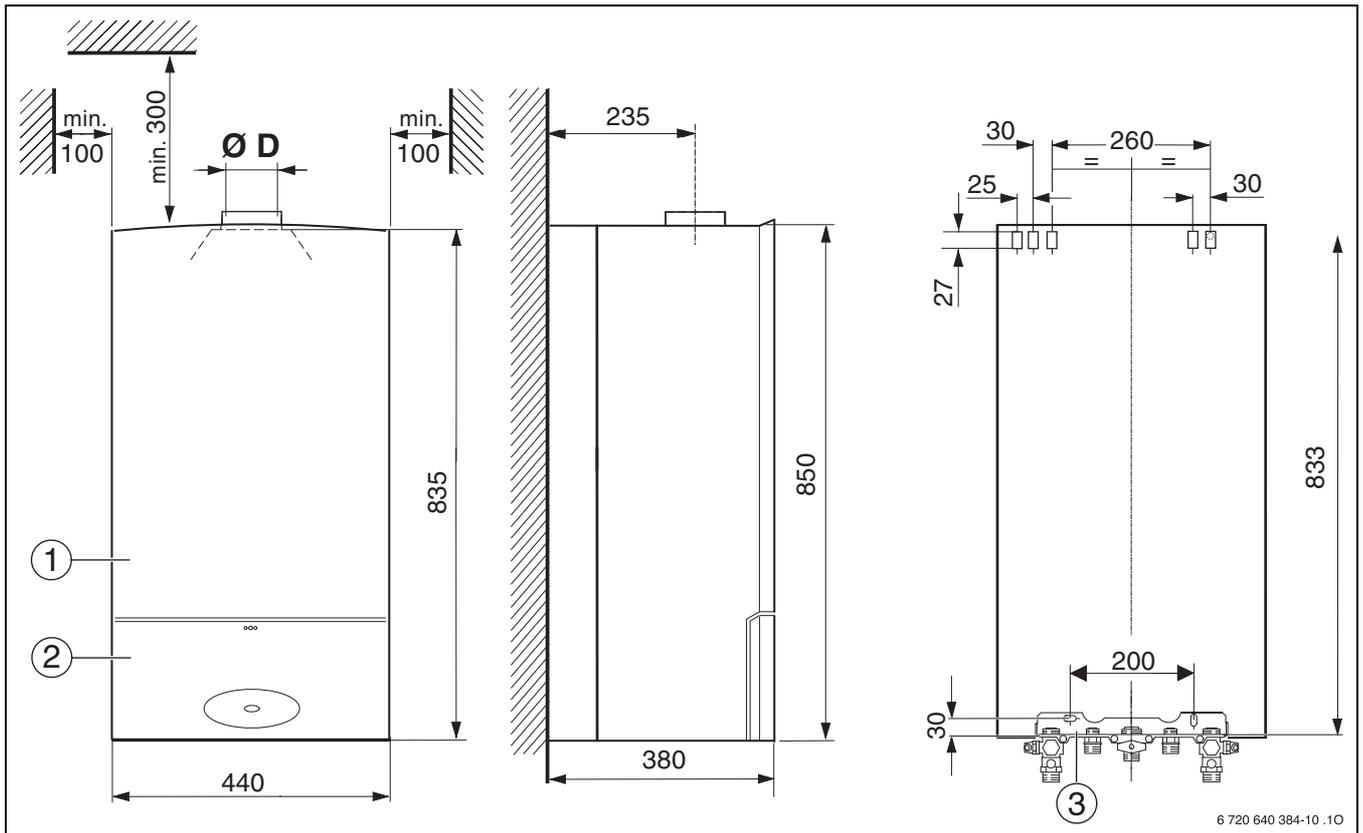


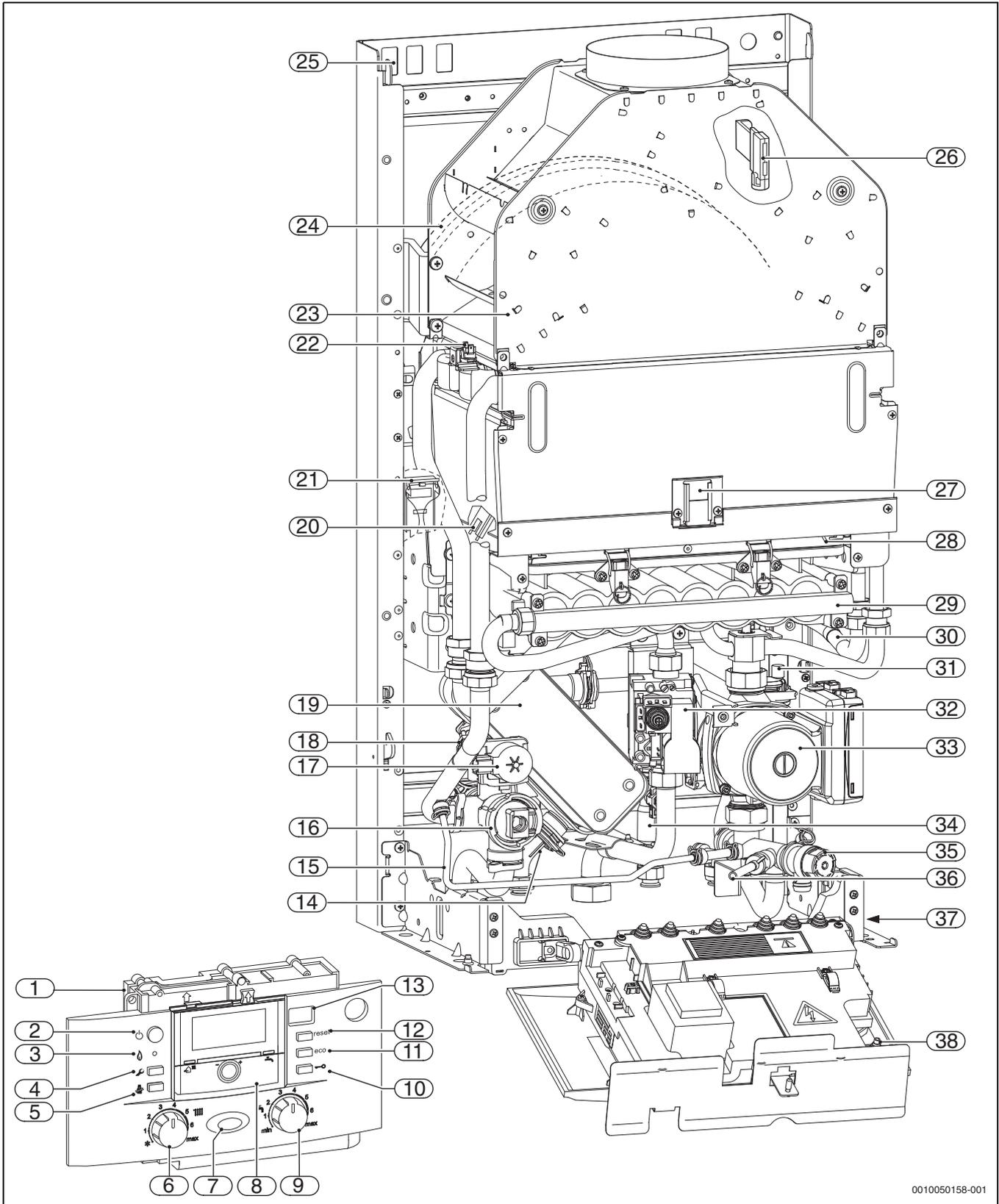
Bild 2

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

Gerät	D
ZWR 18-8 KE	110
ZWR 24-8 KE	130

Tab. 5

3.8 Geräteaufbau



0010050158-001

Bild 3 ZWR 18/24-8 KE

Legende Bild 3:

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

Legende Bild 4:

- [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 Zirkulationspumpe¹⁾ oder externe Heizungspumpe¹⁾
- [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
- [15] Gasarmatur
- [16] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [17] Vorlauftemperaturfühler
- [18] Abgasüberwachung (Brennkammer)
- [19] Zündelektrode
- [20] Überwachungselektrode
- [21] Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
- [22] Turbine
- [23] Heizungspumpe
- [24] 3-Wege-Ventil
- [25] Anschluss BUS-Teilnehmer z. B. Heizungsregler
- [26] Anschluss TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- [27] Anschluss Außentemperaturfühler
- [28] Anschluss Warmwasser-Temperaturfühler
- [29] Brennvorlauf-Temperaturfühler

1) Die Servicefunktion 5.E einstellen, → Seite 27

3.10 Technische Daten

	Einheit	ZWR 18-8 KE		ZWR 24-8 KE	
		mit ATB ¹⁾	ohne ATB ¹⁾	mit ATB ¹⁾	ohne ATB ¹⁾
Maximale Nennwärmeleistung (P_{\max})	kW	18,2	17,8	24,2	23,8
Maximale Nennwärmebelastung (Q_{\max})	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
Minimale Nennwärmeleistung (P_{\min})	kW	9,1	8,9	10,9	10,7
Minimale Nennwärmebelastung (Q_{\min})	kW	10,1	10,1	12,1	12,1
Max. Nennwärmeleistung Warmwasser (P_{nW})	kW	18,2	17,8	24,2	23,8
Max. Nennwärmebelastung Warmwasser (Q_{nW})	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
Min. Nennwärmeleistung Warmwasser	kW	9,1	8,9	10,9	10,7
Min. Nennwärmebelastung Warmwasser	kW	10,1	10,1	12,1	12,1
Gasanschlusswert					
Erdgas L/LL ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,5	2,5	3,3	3,3
Erdgas H ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,2	2,2	3,0	3,0
Flüssiggas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,6	1,6	2,2	2,2
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck					
Erdgas L/LL und H	mbar	17-25	17-25	17-25	17-25
Flüssiggas	mbar	42,5-57,5	42,5-57,5	42,5-57,5	42,5-57,5
Ausdehnungsgefäß					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	10	10	10	10
Warmwasser					
max. Warmwassermenge bei 60 °C (10 °C Einlauftemperatur)	l/min	5,2	5,2	6,9	6,9
max. Warmwassermenge	l/min	5	5	8	8
Auslauftemperatur	°C	40-60	40-60	40-60	40-60
max. Kaltwasserzulauftemperatur	°C	60	60	60	60
max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10	10	10	10
min. Fließdruck	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Spezifischer Durchfluss nach EN 625 (D)	l/min	8,1	8,1	10,8	10,8
Abgaswerte²⁾					
Zugbedarf	mbar	0,015	0,015	0,015	0,015
Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung	g/s	16,9	17,2	23,4	23,7
Abgasmassenstrom bei min. Nennwärmeleistung	g/s	13,5	13,8	18,3	18,6
Abgastemperatur bei max. Nennwärmebelastung	°C	120	135	123	135
Abgastemperatur bei min. Nennwärmebelastung	°C	75	85	73	83
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	4,7	4,5	4,6	4,4
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	2,7	2,6	2,6	2,4
NO _x -Klasse		5	5	5	5
NO _x	mg/kWh	< 25	< 25	< 25	< 25
Allgemeines					
elektr. Spannung	AC...V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
max. Leistungsaufnahme	W	150	150	150	150
Durchschnittliche Leistungsaufnahme nach EN 15502	W	80	80	80	80
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B	B
Schallleistungspegel (bei Heizbetrieb)	dB(A)	≤ 47	≤ 47	≤ 51	≤ 51
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
max. zulässiger Betriebsdruck (P_{MS}) Heizung	bar	3	3	3	3

	Einheit	ZWR 18-8 KE		ZWR 24-8 KE	
		mit ATB ¹⁾	ohne ATB ¹⁾	mit ATB ¹⁾	ohne ATB ¹⁾
zulässige Umgebungstemperatur	°C	0-50	0-50	0-50	0-50
Nenninhalt (Heizung)	l	1,9	1,9	1,9	1,9
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	40	40	43	43
Abmessungen B × H × T	mm	440 x 850 x 380	440 x 850 x 380	440 x 850 x 380	440 x 850 x 380

1) Abgastemperaturblende

2) Nach der Strömungssicherung bei dem angegebenen Zugbedarf, $t_v/t_R = 80/60$.

Tab. 6

3.11 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen Nr. 811/2013 und Nr. 812/2013 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2010/30/EU.

Produktdaten	Symbol	Einheit	7736901018	7736901019
Produkttyp	–	–	ZWR 18-8 KE 23 S0092	ZWR 18-8 KE 21 S0092
B1-Kessel	–	–	ja	ja
Kombiheizgerät	–	–	ja	ja
Nennwärmeleistung	P_{rated}	kW	18	18
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	77	77
Energieeffizienzklasse	–	–	C	C
Nutzbare Wärmeleistung				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb ¹⁾	P_4	kW	18,2	18,2
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb ²⁾	P_1	kW	5,4	5,4
Wirkungsgrad				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb ¹⁾	η_4	%	81,1	81,1
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb ²⁾	η_1	%	81,0	81,0
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	$e_{l,max}$	kW	0,020	0,020
Bei Teillast	$e_{l,min}$	kW	0,019	0,019
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,007	0,007
Sonstige Angaben				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,177	0,177
Stickoxidemission	NOx	mg/kWh	12	12
Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB(A)	46	46
Zusätzliche Angaben für Kombiheizgeräte				
Angegebenes Lastprofil	–	–	L	L
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	0,178	0,178
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	39	39
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	17,159	17,159
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	1049	1049
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	66	66
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse	–	–	B	B

1) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteausslass.

2) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C

Tab. 7 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen Nr. 811/2013 und Nr. 812/2013 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2010/30/EU.

Produktdaten	Symbol	Einheit	7736901020	7736901021
Produkttyp	–	–	ZWR 24-8 KE 23 S0092	ZWR 24-8 KE 21 S0092
B1-Kessel	–	–	ja	ja
Kombiheizgerät	–	–	ja	ja
Nennwärmeleistung	P_{rated}	kW	24	24
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	77	77
Energieeffizienzklasse	–	–	C	C
Nutzbare Wärmeleistung				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb ¹⁾	P_4	kW	24,3	24,3
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb ²⁾	P_1	kW	7,3	7,3
Wirkungsgrad				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb ¹⁾	η_4	%	81,0	81,0
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb ²⁾	η_1	%	80,7	80,7
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	$e_{\text{I,max}}$	kW	0,019	0,019
Bei Teillast	$e_{\text{I,min}}$	kW	0,018	0,018
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,007	0,007
Sonstige Angaben				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,193	0,193
Stickoxidemission	NOx	mg/kWh	5	5
Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB(A)	49	49
Zusätzliche Angaben für Kombiheizgeräte				
Angegebenes Lastprofil	–	–	M	M
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	0,160	0,160
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	35	35
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	10,850	10,850
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	663	663
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	52	52
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse	–	–	B	B

1) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgerätauslass.

2) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C

Tab. 8 Produktdaten zum Energieverbrauch

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** (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 1717** (Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen)
 - **DIN EN 12828** (Heizungssysteme in Gebäuden)
 - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, Räume mit Badewanne oder Dusche)
- **VDI-Richtlinien**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen

5 Installation



WARNUNG

Lebensgefahr durch Explosion!

Austretendes Gas kann zu einer Explosion führen.

- ▶ Arbeiten an gasführenden Teilen nur von einer zugelassenen Fachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor den Arbeiten an gasführenden Teilen: Gashahn schließen.
- ▶ Gebrauchte Dichtungen durch neue Dichtungen ersetzen.
- ▶ Nach den Arbeiten an gasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.



WARNUNG

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen: Dichtheitsprüfung durchführen.

5.1 Voraussetzungen

- ▶ Alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Alle erforderlichen Genehmigungen einholen (Gasversorgungsunternehmen usw.).
- ▶ Anforderungen der Baubehörde berücksichtigen, z. B. zur Verwendung einer Neutralisationseinrichtung (Zubehör).
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Schwerkraftheizungen

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

Fußbodenheizungen

- ▶ Zulässige Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizungen beachten.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffleitungen diffusionsdichte Rohrleitungen verwenden oder eine Systemtrennung durch Wärmetauscher durchführen.

5.2 Füll- und Ergänzungswasser

Wasserbeschaffenheit des Heizwassers

Die Wasserbeschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist ein wesentlicher Faktor für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Funktionssicherheit, der Lebensdauer und der Betriebsbereitschaft einer Heizungsanlage.

HINWEIS

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlamm- und Korrosionsbildung, Korrosion oder Verkalkung führen.

- ▶ Vor dem Füllen Heizungsanlage spülen.
- ▶ Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.
- ▶ Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser entsprechend der Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufbereiten.

Wasseraufbereitung

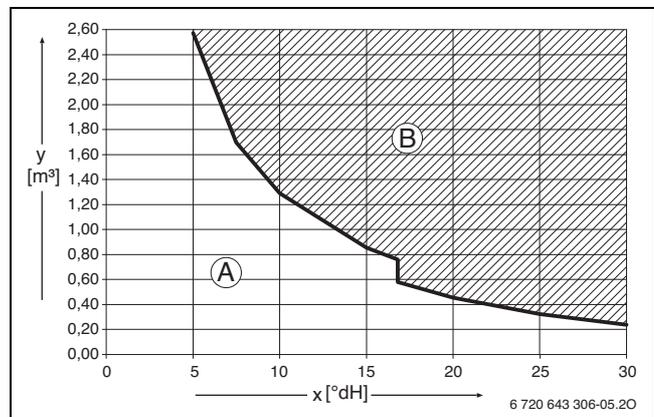


Bild 5 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser Geräte < 50 kW

- x Gesamthärte in °dH
- y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³
- A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.
- B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ verwenden.

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit $\leq 10 \text{ Microsiemens}/\text{cm}$ ($\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$). Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.

Weitere Informationen zur Wasseraufbereitung können Sie beim Hersteller erfragen. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Frostschutzmittel



Das Dokument 6 720 841 872 enthält eine Liste der freigegebenen Frostschutzmittel. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

HINWEIS

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Frostschutzmittel!

Ungeeignete Frostschutzmittel können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Frostschutzmittel nur nach den Angaben des Herstellers des Frostschutzmittels verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

Heizwasserzusätze

Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur bei ständigem Sauerstoffeintrag erforderlich, der durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann. Informieren Sie sich vor der Verwendung beim Hersteller des Heizwasserzusatzes über die Eignung für den Wärmeerzeuger und alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage.

HINWEIS

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Heizwasserzusätze!

Ungeeignete Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Korrosionsschutzmittel nur dann verwenden, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes die Eignung für den Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen und für alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage bescheinigt.
- ▶ Heizwasserzusatz nur nach den Angaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes verwenden.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.



Dichtmittel im Heizwasser können zu Ablagerungen im Wärmeblock führen. Wir raten daher von deren Verwendung ab.

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
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Heizgerät.
- Maximaler Betriebsdruck: 3 bar

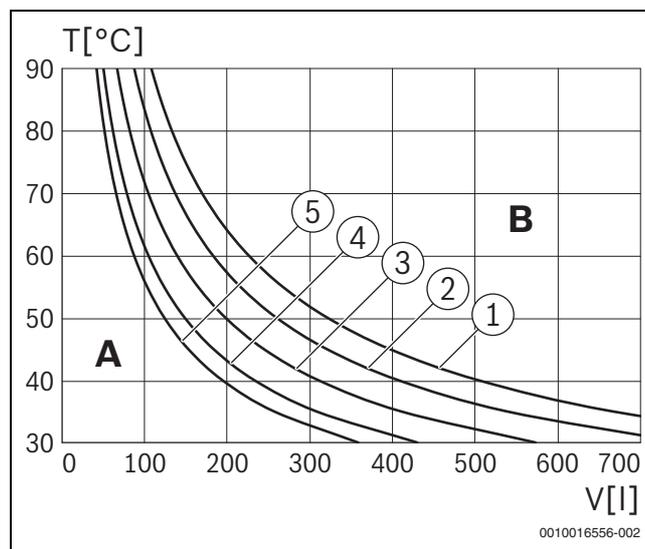


Bild 6 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes

- [1] Vordruck 0,5 bar
- [2] Vordruck 0,75 bar (Grundeinstellung)
- [3] Vordruck 1,0 bar
- [4] Vordruck 1,2 bar
- [5] Vordruck 1,3 bar

- A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- B Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- T Vorlauftemperatur
- V Anlageninhalt in Litern

- ▶ Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße entsprechend landesspezifischen Bestimmungen ermitteln.
- ▶ Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

5.4 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

- ▶ 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 Halogen-Kohlenwasserstoff, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten. Diese können beispielsweise 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. Daher sind keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Landesspezifische Bestimmungen 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 3.7, Seite 7 herstellen.
- ▶ Montageanschlussplatte (Zubehör) mit beiliegendem Befestigungsmaterial montieren.

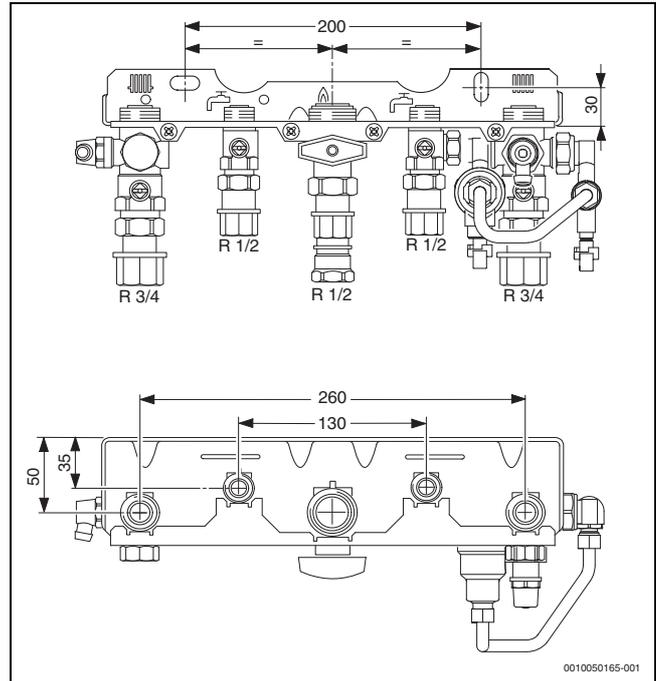


Bild 7 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 1660 mit Füllleinrichtung

- ▶ 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

Sachschäden durch Rückstände im Rohrnetz!

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.

Verkleidung abnehmen



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

- ▶ Verkleidung immer mit dieser Schraube sichern.
-
- ▶ Sicherungsschraube rechts seitlich entfernen.
 - ▶ Rasthebel nach hinten drücken.
 - ▶ Verkleidung nach vorne abnehmen.

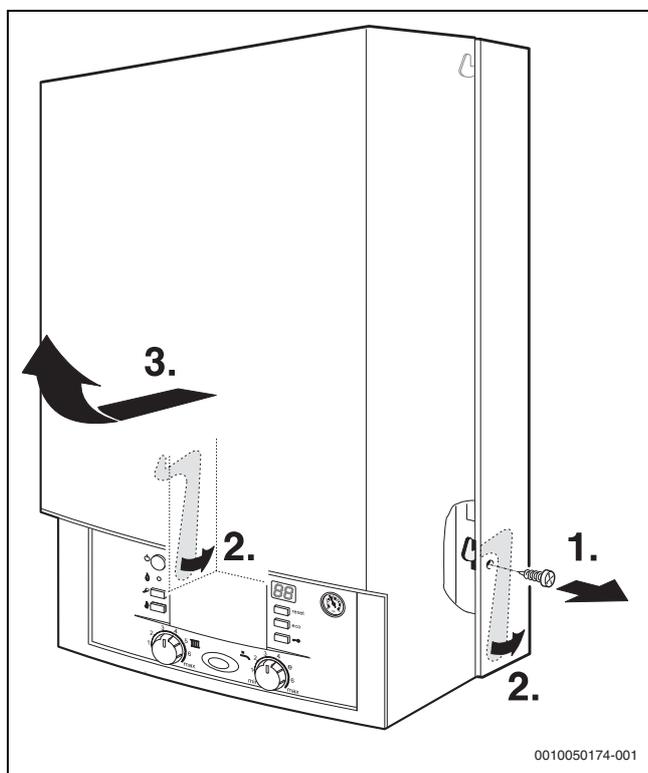


Bild 8

Befestigung vorbereiten

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

Gerät befestigen

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

Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizung) montieren

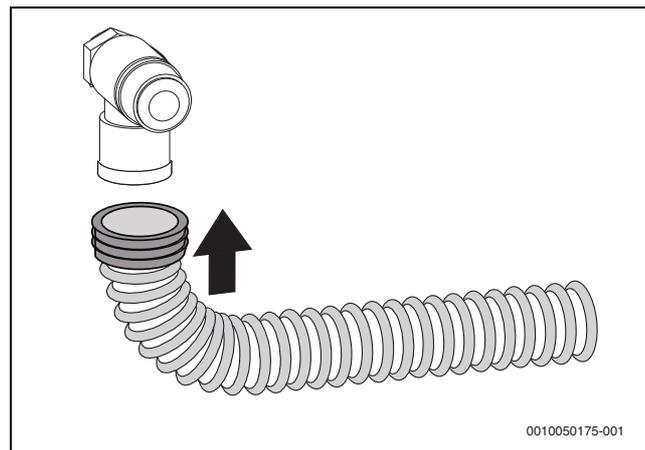


Bild 9

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, nicht-rostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.

HINWEIS

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

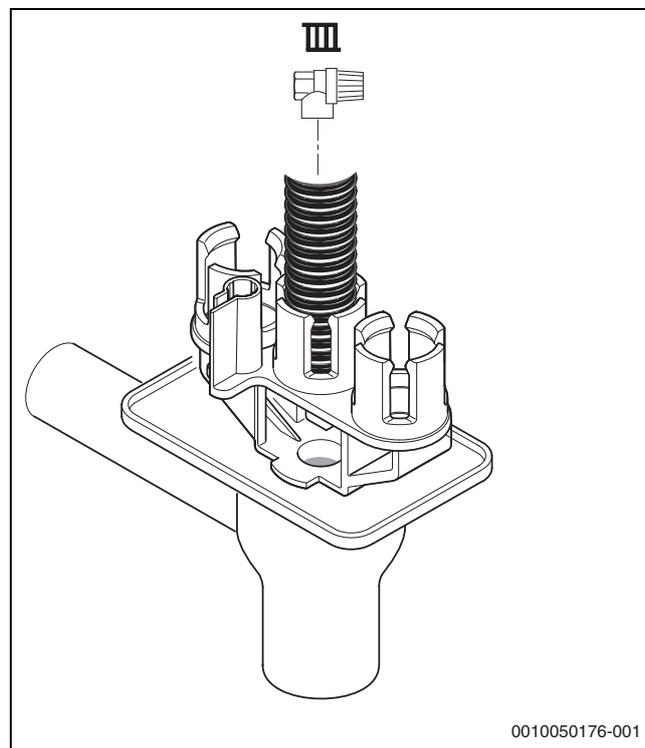


Bild 10

Klappe montieren

- ▶ Ausrichtung der Dämpfer prüfen (→ Bild 11).
- ▶ Klappe von unten einclippen.

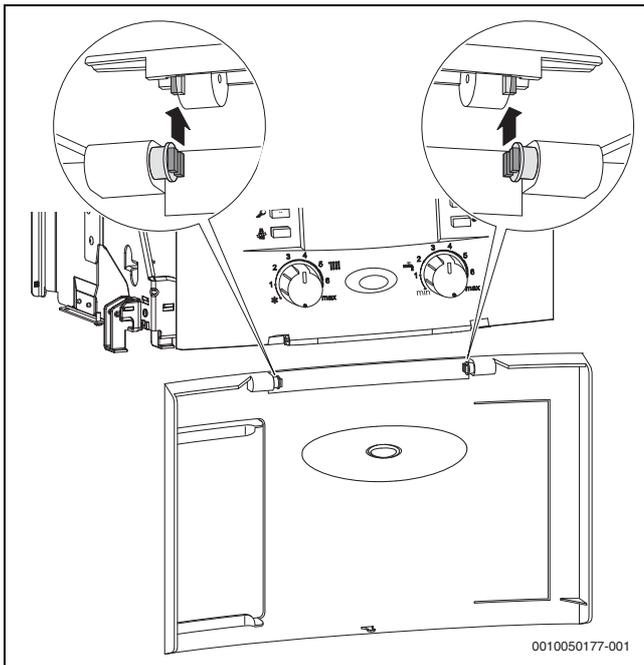


Bild 11

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

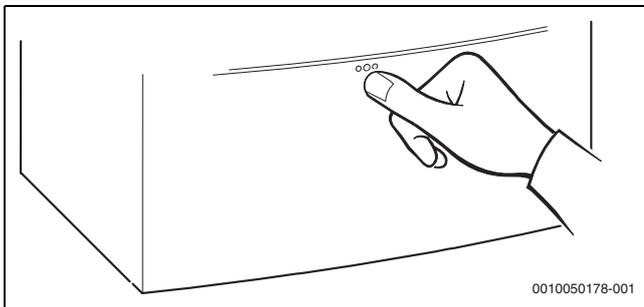


Bild 12

Abgasführung



Um Korrosion zu vermeiden, nur Abgasrohre aus Aluminium verwenden. Abgasrohre dichtschlieÙend verlegen.

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

Abgasklappen

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

In Österreich dürfen nur motorische Abgasklappen verwendet werden.

- ▶ Motorische Abgasklappen über das IUM 1 anschließen.

Für den Einbau des IUM 1 ins Gerät können Sie das Zubehör Nr. 7716050225 verwenden.

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

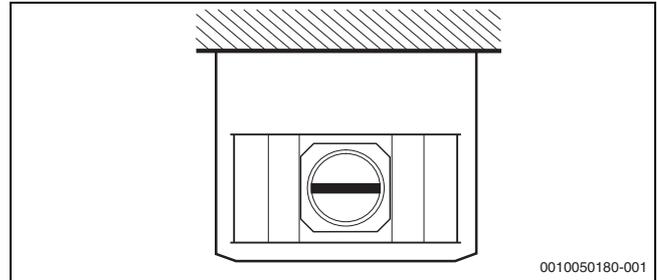


Bild 13

5.7 Anschlüsse prüfen

Wasseranschlüsse

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

Gasleitung

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

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

6.2 Gerät anschließen

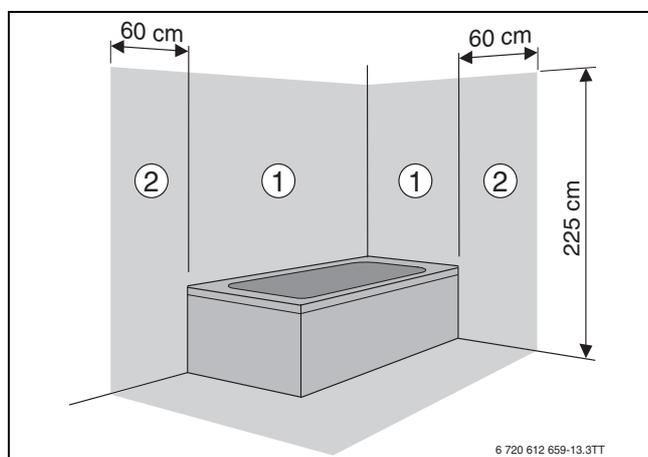


Bild 14 Schutzbereiche

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



Bei nicht ausreichender Kabellänge:

- ▶ Netzkabel ausbauen und durch ein geeignetes Kabel ersetzen (→ Tabelle 10).

Anschluss außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2:

- ▶ Geeigneten Netzstecker an das Netzkabel montieren.
- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken.

-oder-

- ▶ Netzkabel fest an einen Verteiler anschließen.

Anschluss innerhalb der Schutzbereiche 1 und 2:

- ▶ Netzkabel ausbauen und durch ein geeignetes Kabel ersetzen (→ Tabelle 10).
- ▶ Netzkabel so anschließen, dass der Schutzleiter länger ist als die anderen Leiter.
- ▶ Elektrischen Anschluss über allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand herstellen (z. B. Sicherungen, LS-Schalter).
- ▶ Im Schutzbereich 1: Netzkabel senkrecht nach oben führen.

Folgende Kabel sind als Ersatz des eingebauten Netzkabels geeignet:

Anschlussbereich	Geeignetes Kabel
Innerhalb der Schutzbereiche 1 und 2	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
Außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

Tab. 10 Geeignete Netzkabel

Sicherungen

Das Gerät ist mit drei Sicherungen gesichert. Diese befinden sich auf der Leiterplatte (→ Bild 4, Seite 10).



Ersatzsicherungen befinden sich auf der Rückseite der Abdeckung (→ Bild 16, Seite 21).

6.3 Zubehöre anschließen

Heatronic öffnen

HINWEIS

Anlagenschaden durch Kabelreste!

Kabelreste können die Heatronic beschädigen.

- ▶ Kabel nur außerhalb der Heatronic abisolieren.
- ▶ Schraube lösen und Heatronic nach unten klappen.

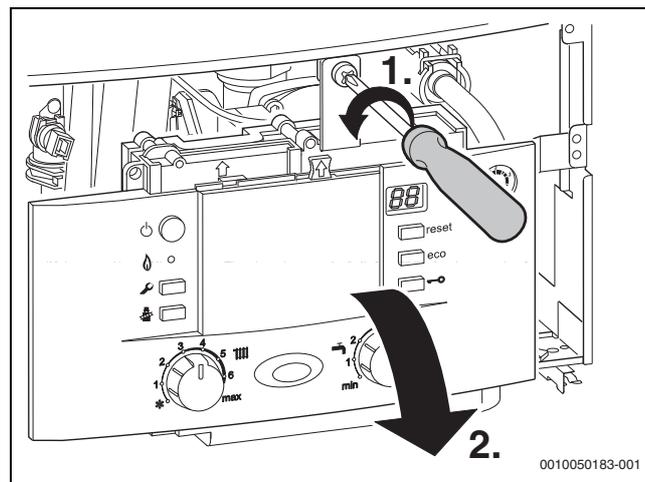


Bild 15

- ▶ Schrauben entfernen, Kabel aushängen und Abdeckung abnehmen.

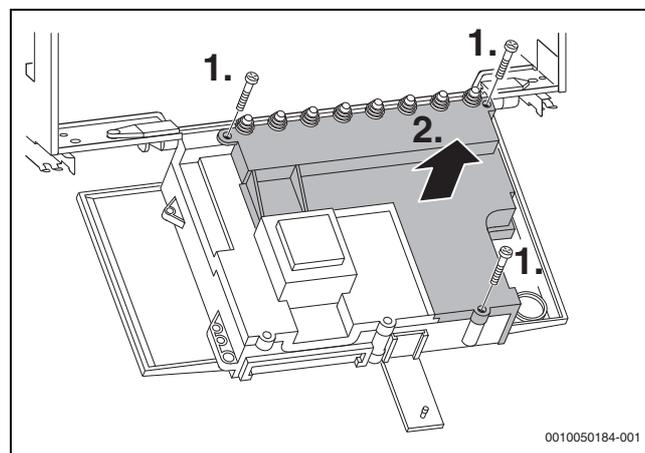


Bild 16

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

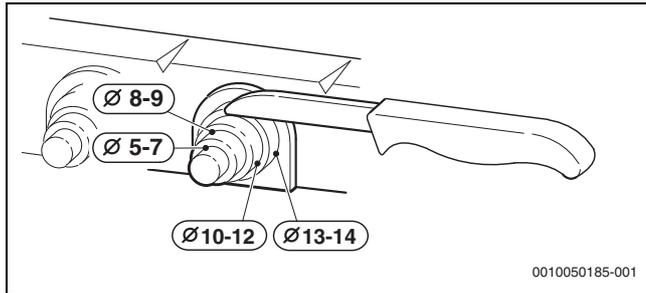


Bild 17

- ▶ 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.

Einbau und elektrischer Anschluss siehe jeweilige Installationsanleitung.

6.3.2 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

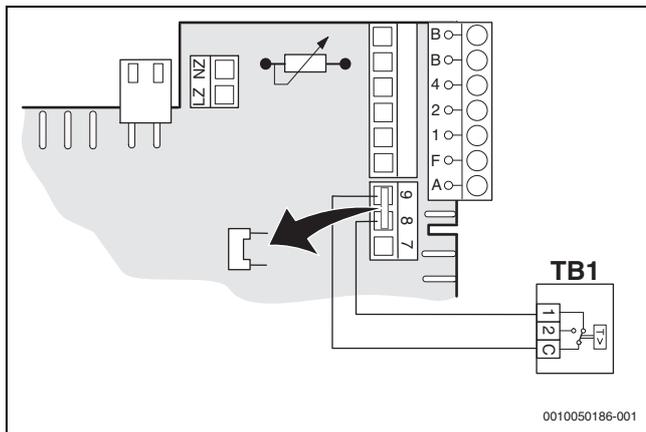


Bild 18

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

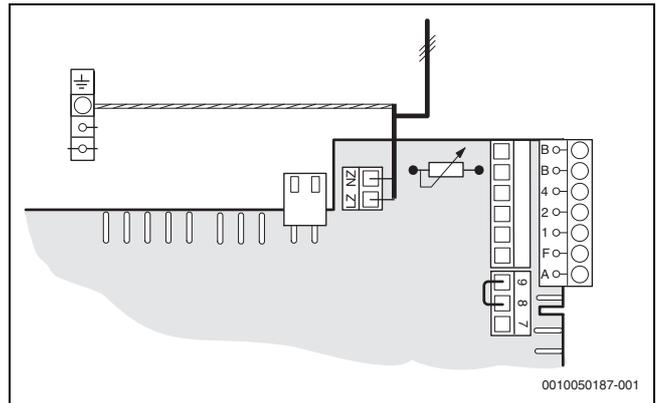


Bild 19

- ▶ Mit Servicefunktion 5.E Anschluss LZ - NZ auf **01** (Zirkulationspumpe) einstellen (→ Seite 31).
- ▶ 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

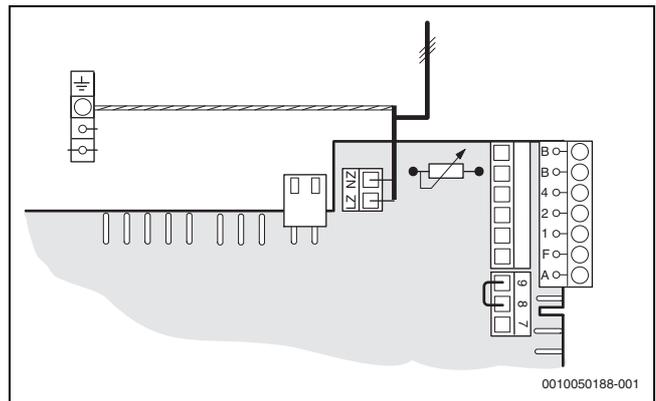
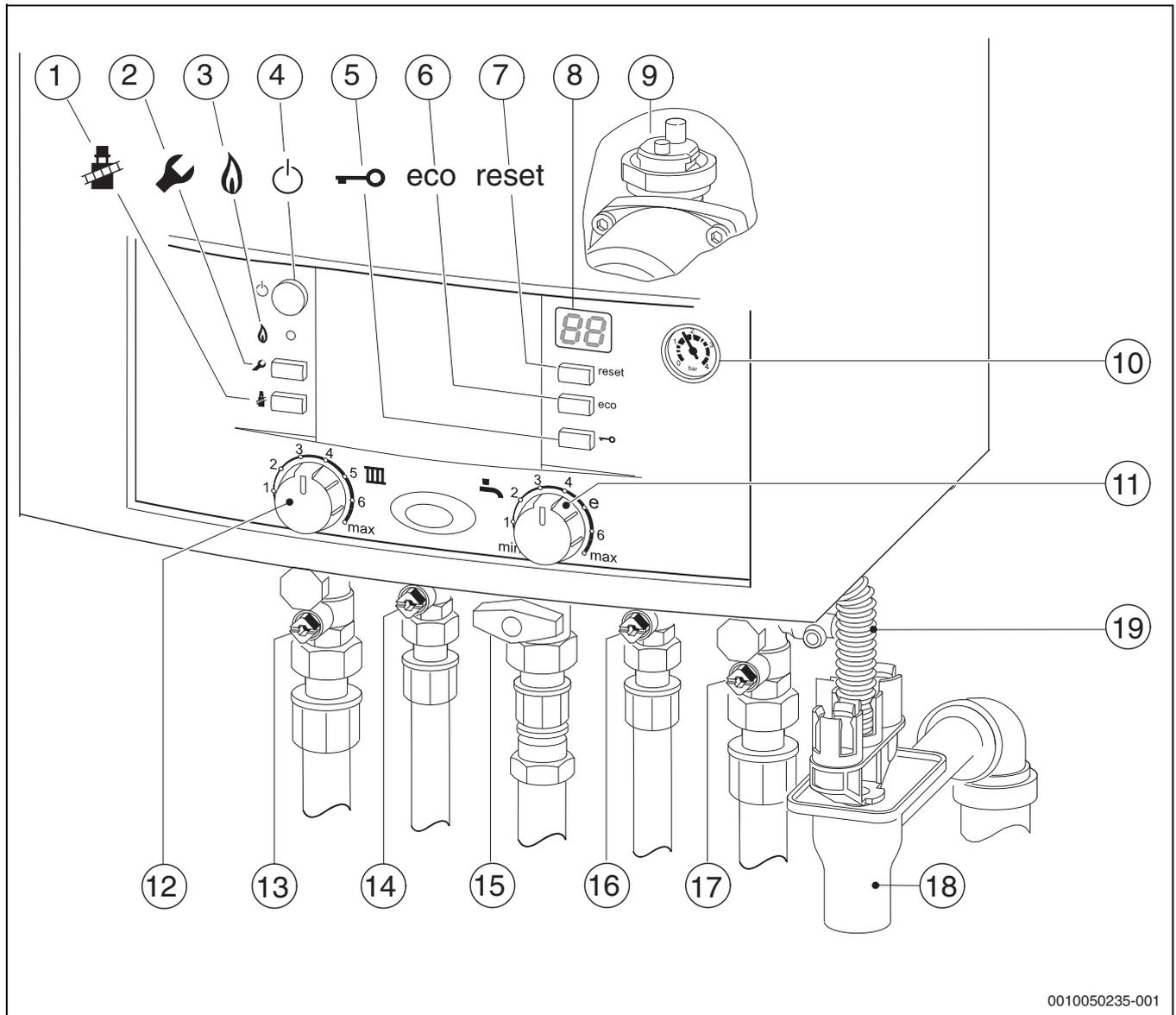


Bild 20

- ▶ Mit Servicefunktion 5.E Anschluss LZ - NZ einstellen (→ Seite 31).

7 Inbetriebnahme



0010050235-001

Bild 21

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

7.1 Vor der Inbetriebnahme

HINWEIS

Geräteschaden durch Betrieb mit fehlendem Wasser!

Eine Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Gerät nur mit Wasser befüllt betreiben.
 - ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Seite 17).
 - ▶ Automatischen Entlüfter öffnen.
 - ▶ Heizkörperventile öffnen.
 - ▶ Kaltwasserhahn und Warmwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen bis Wasser austritt.
 - ▶ Bei Geräten mit Warmwasserspeicher externen Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen bis Wasser austritt.
 - ▶ Heizungsvorlaufhahn und Heizungsrücklaufhahn 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 öffnen.

7.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

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

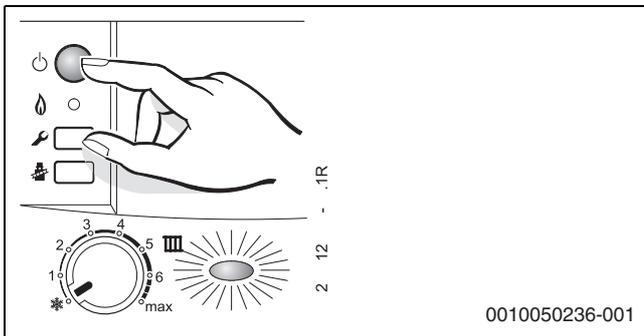


Bild 22

Ausschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen wird: Frostschutz beachten (→ Kapitel 7.8, Seite 25).

7.3 Heizung einschalten

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

Einstellung Vorlauf-temperaturregler	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. 11



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässige Vorlauftemperatur beachten.

- ▶ Vorlauftemperaturregler drehen, um die maximale Vorlauftemperatur einzustellen.

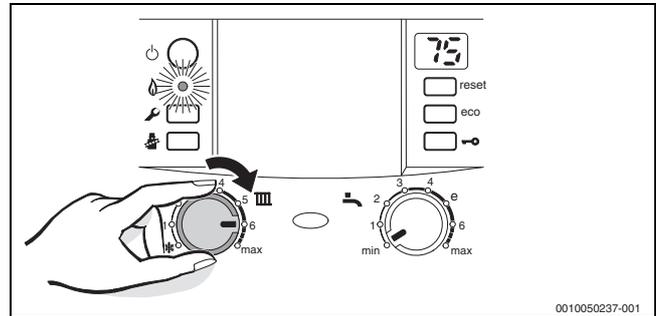


Bild 23

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.

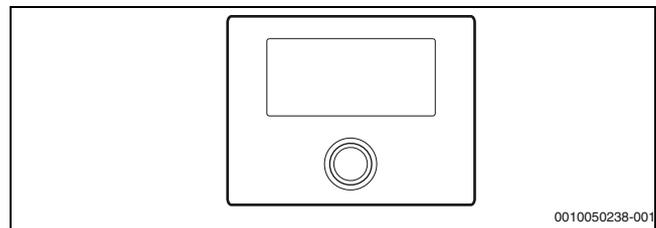


Bild 24

7.5 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Automatischen Entlüfter schließen.
- ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 35).
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 48).
- ▶ Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ sichtbar an die Verkleidung kleben (→ Seite 27).

7.6 Warmwassertemperatur einstellen

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

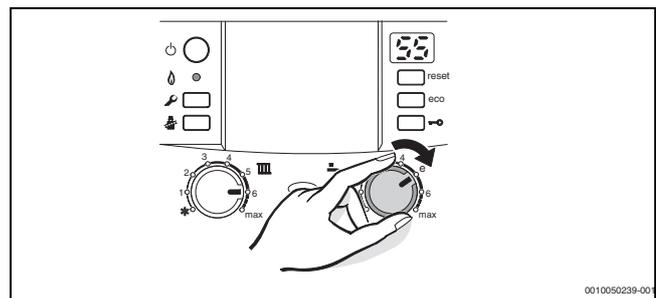


Bild 25

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

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 Bedarfsmeldung**
Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser auf die eingestellte Temperatur auf.



Die Bedarfsmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.

7.7 Sommerbetrieb einstellen

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

HINWEIS

Geräteschaden durch Einfrieren der Heizungsanlage

Im Sommerbetrieb besteht nur Gerätefrostschutz.

- ▶ Bei Frostgefahr Frostschutz beachten (→ Kapitel 7.8).
- ▶ Stellung des Vorlauftemperaturreglers notieren.
- ▶ Vorlauftemperaturregler ganz nach links drehen.

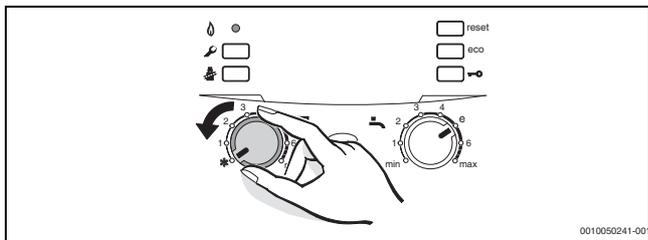


Bild 26



Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.8 Frostschutz einstellen

Frostschutz für die Heizungsanlage:

- ▶ Gerät eingeschaltet lassen, Vorlauftemperaturregler mindestens auf Stellung 1.

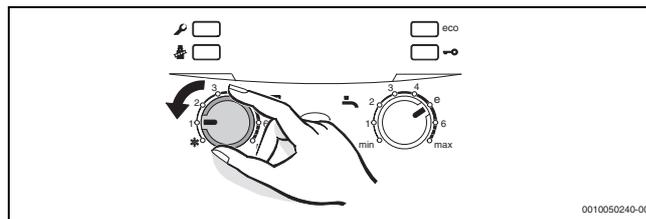


Bild 27

-oder-

- ▶ wenn Sie das Gerät ausgeschaltet lassen wollen:
Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen und Warmwasserkreis entleeren.



Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.9 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.

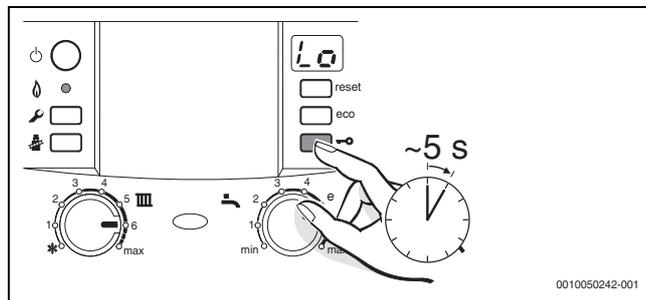


Bild 28

Tastensperre ausschalten:

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

7.10 Abgasüberwachungen

Das Gerät hat zwei Abgasüberwachungen.

Bei Abgasaustritt aus der Strömungssicherung schaltet die Abgasüberwachung das Gerät ab. Im Display erscheint **A4**.

Bei Abgasaustritt aus der Brennkammer schaltet die Abgasüberwachung das Gerät ab. Im Display erscheint **A2**.

Nach 20 Minuten geht das Gerät wieder automatisch in Betrieb.



GEFAHR

Gesundheitsgefahr durch Abgasaustritt!

Bei fehlender oder ausgeschalteter Abgasüberwachung können Abgase austreten.

► Abgasüberwachung niemals ausstecken oder den Halter verbiegen.

► Bei der Inbetriebnahme Abgasüberwachung prüfen (→ Kapitel 14.2.6).

Wenn diese Abschaltung häufiger auftritt:

► Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Gerätedaten mitteilen.

7.11 Warmwassermenge einstellen

► **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.

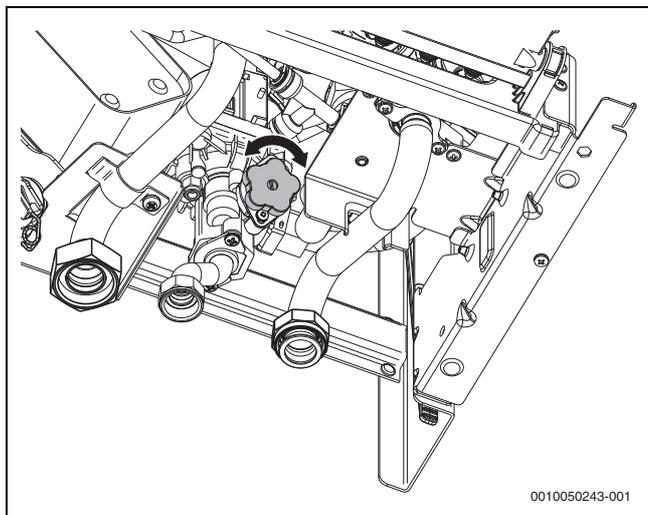


Bild 29



WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

Bei kleinen Warmwassermengen (grauer Bereich) kann das Warmwasser bis zu 80 °C heiß werden.

► Einstellung der Warmwassertemperatur an die Wassermengen anpassen.

Die Warmwassertemperatur kann von 40 °C bis 60 °C eingestellt werden. Bei großer Warmwassermenge sinkt die Warmwassertemperatur entsprechen der Abbildungen.

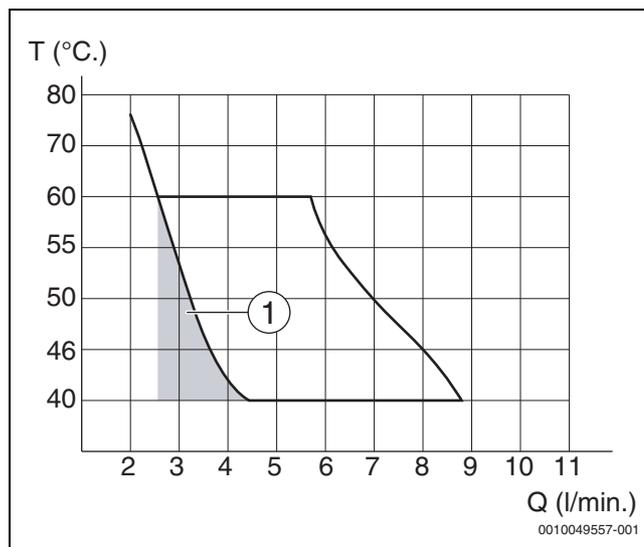


Bild 30

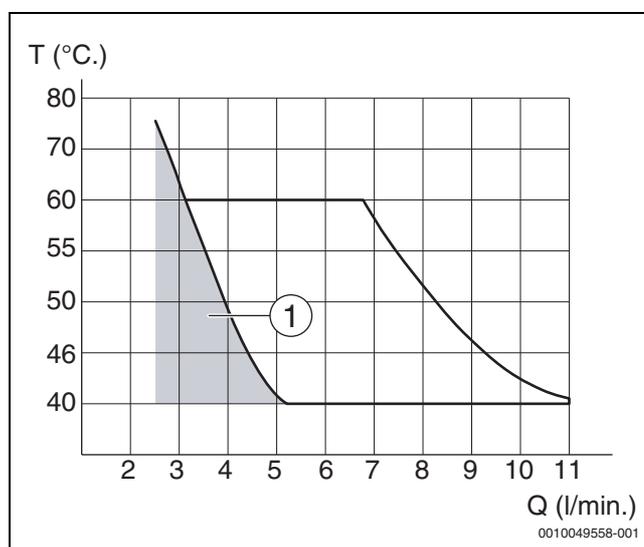


Bild 31

8 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.

9.2 Übersicht der Servicefunktionen

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



Beschreibungen zu den Servicefunktionen der ersten Serviceebene → Kapitel 9.3.1, ab Seite 29.

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

Tab. 13 Servicefunktionen 1. Ebene

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



Beschreibungen zu den Servicefunktionen der zweiten Serviceebene → Kapitel 9.3.2, ab Seite 32.

Display	Servicefunktion
8.A	Software-Version
8.b	Kodierstecker-Nummer
8.C	GFA-Status
8.d	GFA-Störung
8.E	Gerät auf Grundeinstellung zurücksetzen
8.F	Permanente Zündung
9.A	Betriebsart permanent
9.C	Aktuelle Heizleistung
9.E	Verzögerung Signal Turbine
9.F	Nachlaufzeit Heizungspumpe
A.A	Temperatur am Vorlaufthermofühler
A.b	Warmwassertemperatur
A.C	Temperatur am Speichertemperaturfühler
A.d	Temperatur an der Abgasüberwachung (Strömungssicherung)
A.E	Temperatur am Brennervorlaufthermofühler
A.F	Temperatur am Brennkammer-Temperaturfühler
b.b	Minimale Vorlauftemperatur
b.F	Verzögerung des Heizbetriebs zur Warmwasserbereitung (Solarmodus)
C.d	Aktuelle Wärmeforderung
C.E	Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe
C.F	Warmhaltung des Plattenwärmetauschers
d.b	Minimale Abgastemperatur

Tab. 14 Servicefunktionen 2. Ebene

9.3 Beschreibung der Servicefunktionen

9.3.1 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 Wärmeharf 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 47).
- ▶ 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 27).
- ▶ 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.
- ▶ 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 27).
- ▶ 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
- **1** Konstantdruck hoch
- **2** Konstantdruck mittel

- **3** Konstantdruck niedrig
- **4** Proportionaldruck hoch
- **5** Proportionaldruck niedrig

Grundeinstellung ist **2**.

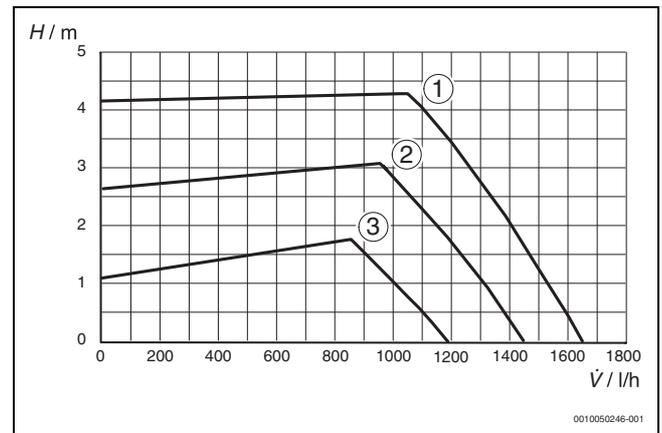


Bild 34

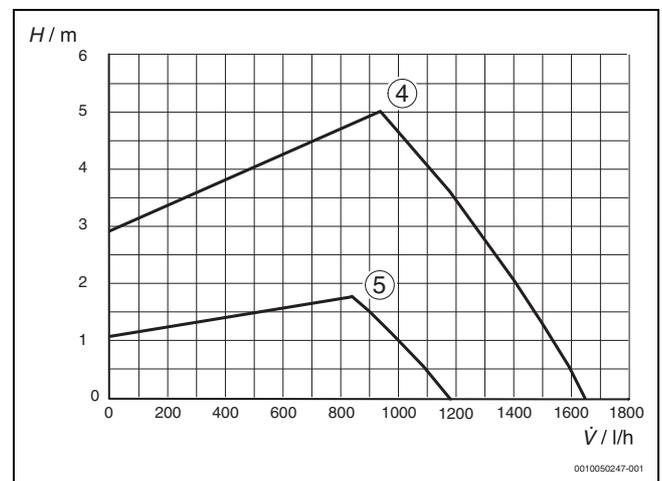


Bild 35

Legende :

- [1]-[5] Pumpenkennfeld
- H Pumpenkennfeld
- V / l/h 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**.

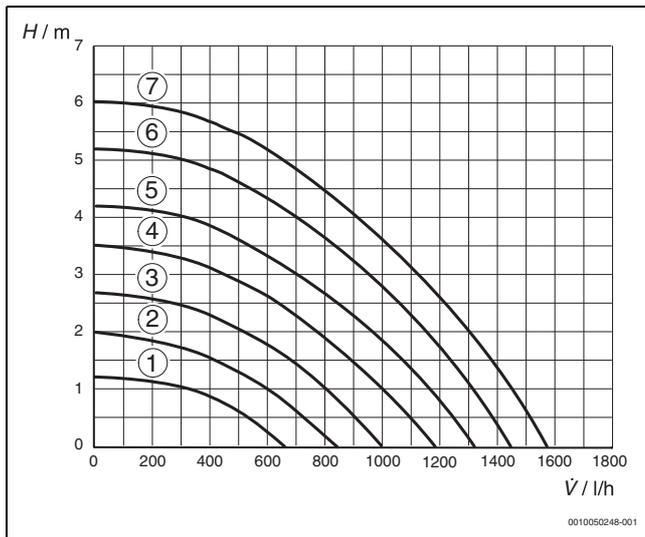


Bild 36

Legende:

- [1]-[7] Pumpenkennlinien
 H Restförderhöhe
 V / l/h 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 1.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 \square 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****Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!**

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ 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.

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

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

Die Dauer der Warmhaltung gibt an, wie lange der Heizbetrieb nach einem Komfortbetrieb 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 Wärmeblocks

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

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 Einstellungen 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.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.

Service 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

Service 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

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 Einstellungen 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

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.



Wenn ein angeschlossener Vorlauftemperaturfühler wieder abgeklemmt wird, stellen Sie diese Servicefunktion wieder auf **00**.

Mögliche Einstellungen sind:

- **00**: Einmalige automatische Anschlusserkennung
- **01**: 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 Estrichrocknungsfunktion (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.

9.3.2 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!**

Wenn die Funktion länger als zwei Minuten aktiv ist, kann der Zündtrafo beschädigt werden.

- ▶ 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) dauerhaft.

Grundeinstellung ist 00.

Servicefunktion 9.C: Aktuelle Heizleistung

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

Servicefunktion 9.E: Verzögerung Turbinensignal

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 Vorlauf-temperaturfühler 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.d: Temperatur an der Abgasüberwachung (Strömungssicherung)

Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur an der Strömungssicherung anzeigen lassen.

Servicefunktion A.E: Temperatur am Brennvorlauf Temperaturfühler

Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur am Vorlauf-temperaturfühler des Brenners anzeigen lassen.

Servicefunktion A.F: Temperatur an der Abgasüberwachung (Brennkammer)

Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur an der Brennkammer 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.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.

Die Einschaltverzögerung ist von 0 - 50 Sekunden einstellbar.

Grundeinstellung ist 00 (nicht aktiv).

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.



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

Servicefunktion C.F: Temperaturintervall für das Aus- und Wiedereinschalten des Plattenwärmetauschers

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).

Servicefunktion d.b: Minimale Abgastemperatur

Mit dieser Servicefunktion können Sie die minimale Abgastemperatur einstellen.

Sie kann von **9** bis **17** (90 °C bis 170 °C) in 10-°C-Schritten eingestellt werden.

Grundeinstellung ist 9 (90 °C).

10 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/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbeindex 12,2 kWh/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert

10.1 Gasartumbau

Folgende Gasartumbau-Sets sind lieferbar:

Gerät	Umbau auf	Bestellnummer
ZWR 18-8 KE	Flüssiggas	8 716 013 868 0
	Erdgas 21	8 716 013 869 0
	Erdgas 23	7 736 900 678
ZWR 24-8 KE	Flüssiggas	8 716 013 870 0
	Erdgas 21	8 716 013 871 0
	Erdgas 23	7 736 900 679

Tab. 15



Explosionsgefahr!

- ▶ 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.

10.2 Gaseinstellung (Erd- und Flüssiggas)

10.2.1 Vorbereitung

- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 19)
- ▶ Schraube entfernen und Schaltkasten nach vorne klappen.

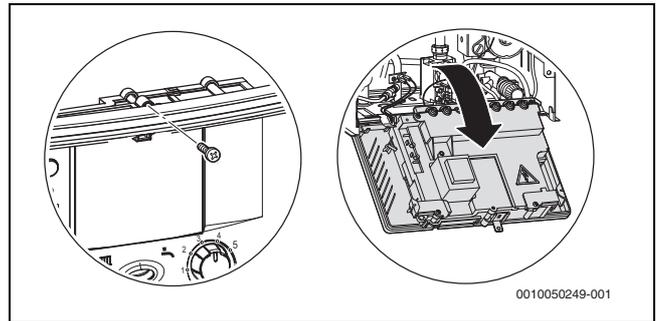


Bild 37

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.

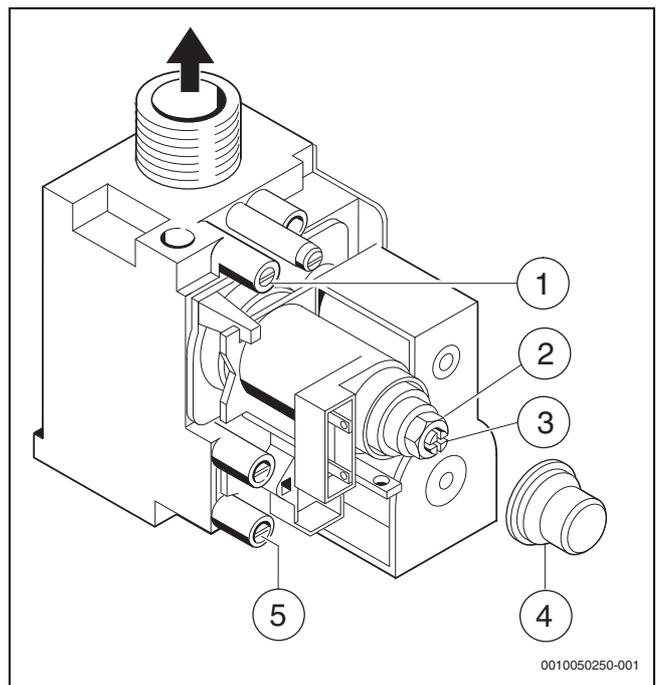


Bild 38 Gasarmatur

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

10.2.2 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**.

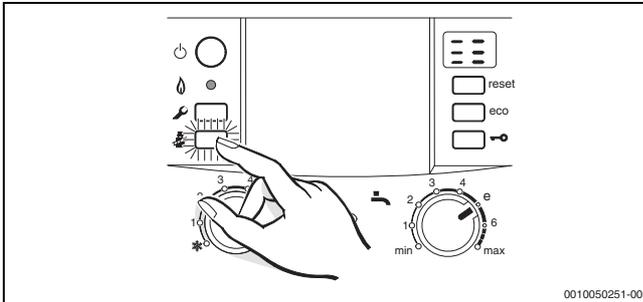


Bild 39

- ▶ Dichtschaube am Mess-Stutzen für Düsendruck (→ Bild 38, [1]) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.
- ▶ Abdeckung (→ Bild 38, [4]) entfernen.
- ▶ Für „max“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube max. Gasmenge (→ Bild 34, [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**.

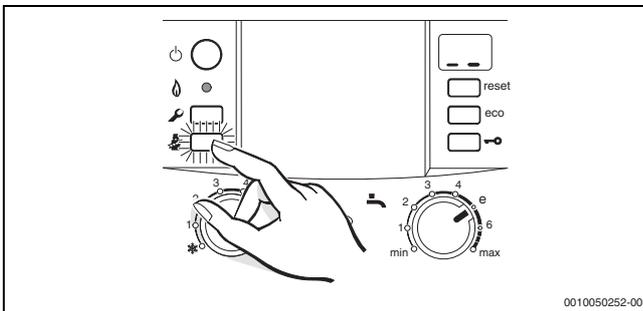


Bild 40

- ▶ Für „min“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube min. Gasmenge (→ Bild 38, [3]) einstellen.
- ▶ Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.

Gas-Anschlussfließdruck prüfen

- ▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen.
- ▶ U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschaube festziehen.
- ▶ Dichtschaube am Mess-Stutzen für Gas-Anschlussfließdruck (→ Bild 38, [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**.

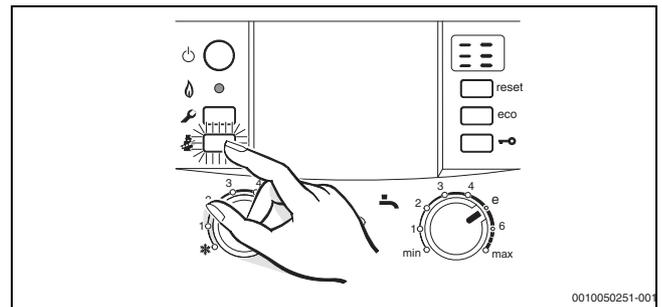


Bild 41

- ▶ 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)		

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

Tab. 16



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.

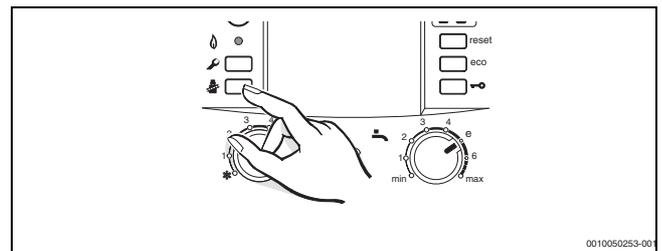


Bild 42

- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Dichtschaube festschrauben.
- ▶ Abdeckung wieder aufstecken und plombieren.

10.2.3 Volumetrische Einstellmethode

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

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



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

Gasdurchflussmenge bei maximaler Heizleistung

- ▶ 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**.

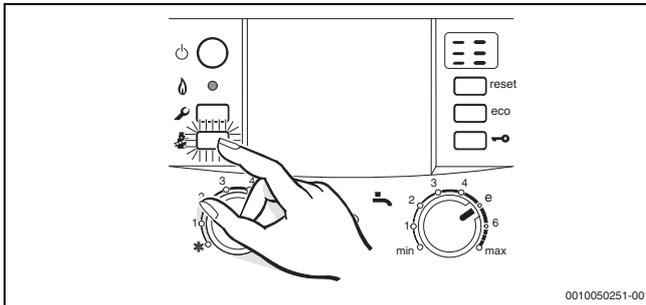


Bild 43

- ▶ Abdeckung (→ Bild 38, [4]) entfernen.
- ▶ Für „max“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube max. Gasmenge (→ Bild 34, [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**.

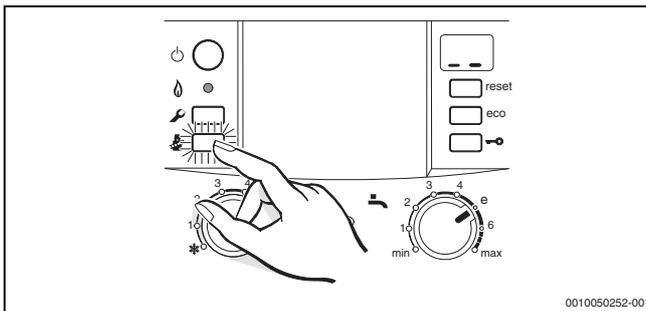


Bild 44

- ▶ Für „min“ angegebenen Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 47 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube min. Gasmenge (→ Bild 38, [3]) einstellen.
- ▶ Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.
- ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen → Seite 35.
- ▶ Normale Betriebsart wieder einstellen → Seite 35.

11 Umbau von Niedertemperaturheizgerät auf Standardheizgerät

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

Bei einer Austauschinstallation kann das Niedertemperaturheizgerät in ein Standardheizgerät umgebaut werden. Dadurch erhöht sich die Abgastemperatur, siehe Technische Daten.

- ▶ Vorderwand der Brennkammer entfernen.

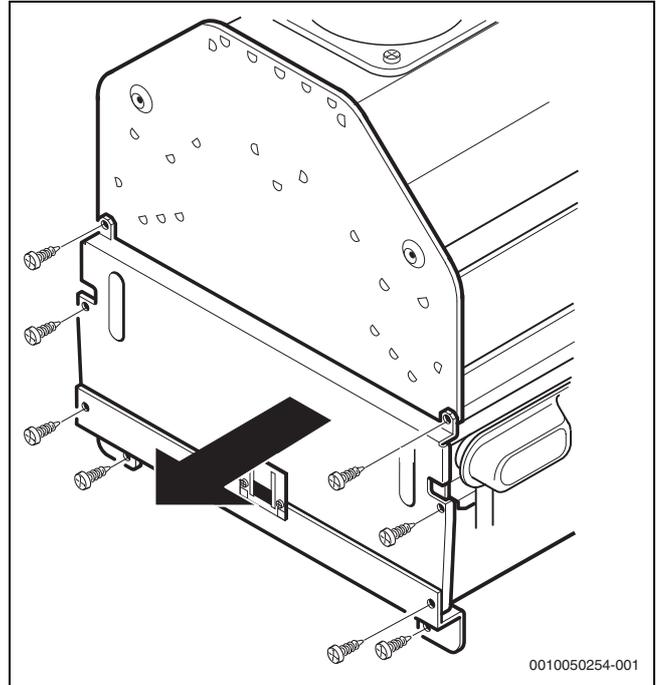


Bild 45

- ▶ Abgastemperaturblende herausnehmen und an die Strömungssicherung schrauben.

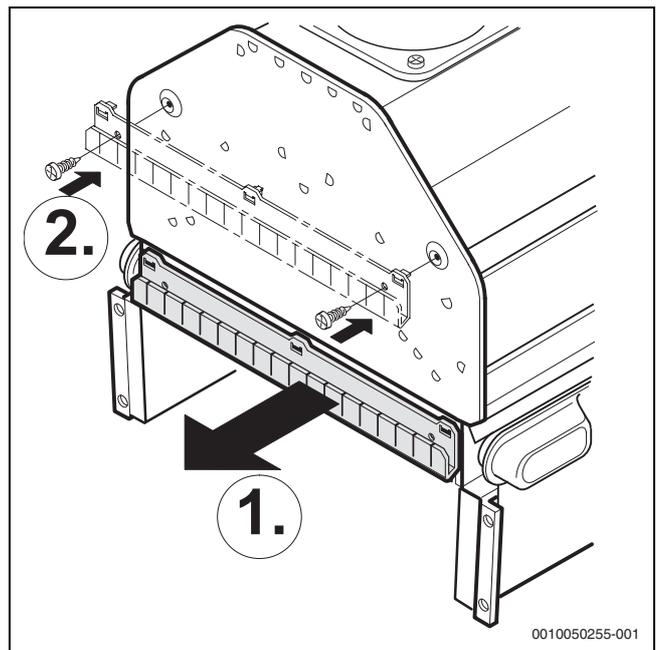


Bild 46

- ▶ Vorderwand der Brennkammer wieder montieren.
- ▶ Dem Druckschriftensatz beiliegender Aufkleber „Umgebaut auf Standardheizgerät“ entsprechend der Geräteleistung aufkleben.

12 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger

Abgaswegprüfung entsprechendkehr- und Überprüfungsordnung

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

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

12.1 Schornsteinfegertaste

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

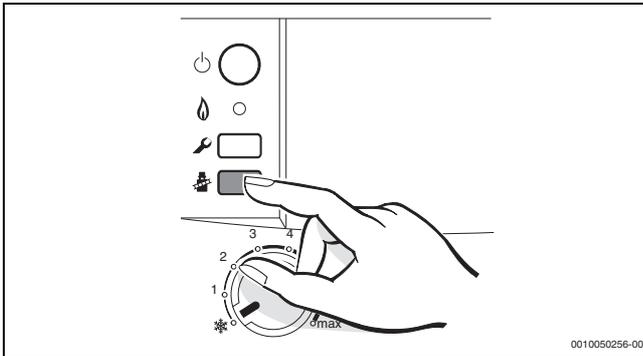


Bild 47

-  = 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 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.
- ▶ Messstelle im Abgasrohr öffnen (falls keine geeignete Messstelle vorhanden ist, diese entsprechend den gültigen Vorschriften herstellen).
- ▶ Mehrlochsonde in die Messstelle schieben.
- ▶ Messstelle im Abgasrohr 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.
- ▶ Mehrlochsonde entfernen.
- ▶ Messstelle im Abgasrohr verschließen.

12.3 Abgasverlustwert messen

Für die Messung sind eine Abgasmesssonde und ein Temperaturfühler für die Verbrennungsluft erforderlich.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile oder geöffnete Warmwasserzapfstelle.
- ▶ Gerät einschalten und einige Minuten warten.
- ▶ Messstelle im Abgasrohr öffnen (falls keine geeignete Messstelle vorhanden ist, diese entsprechend den gültigen Vorschriften herstellen).
- ▶ Abgasmesssonde in das Abgasrohr schieben und die Position mit der höchsten Abgastemperatur suchen.

- ▶ Messstelle im Abgasrohr abdichten.
- ▶ Temperaturfühler für die Verbrennungsluft ca. 100 mm unter dem Heizgerät platzieren.
- ▶ 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.
- ▶ Abgasmesssonde aus dem Abgasrohr entfernen.
- ▶ Messstelle im Abgasrohr verschließen.

13 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, 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 wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

14 Inspektion und Wartung

14.1 Sicherheitshinweise zu Inspektion und Wartung

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion, Reinigung und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb unter Beachtung der systemrelevanten Anleitungen ausführen. Bei unsachgemäßer Ausführung können Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr oder Sachschäden entstehen.

- ▶ Betreiber auf die möglichen Folgen einer fehlenden oder unsachgemäßen Inspektion, Reinigung und Wartung hinweisen.
- ▶ Heizungsanlage mindestens einmal jährlich inspizieren.
- ▶ Erforderliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten gemäß Checkliste durchführen (→ Seite 41).
- ▶ Festgestellte Mängel unverzüglich beheben.
- ▶ Wärmeblock jährlich prüfen und, falls erforderlich, reinigen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.
- ▶ Lebensdauer von Dichtungen beachten.
- ▶ Ausgebauene Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Lebensgefahr durch Stromschlag!

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

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

⚠ Lebensgefahr durch austretendes Abgas!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Dichtheitsprüfung nach Arbeiten an abgasführenden Teilen durchführen.

⚠ Explosionsgefahr durch austretendes Gas!

Austretendes Gas kann zur Explosion führen.

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

⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Bewohner vor dem Aktivieren des Schornsteinfegerbetriebs oder einer thermischen Desinfektion auf die Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Eingestellte maximale Warmwassertemperatur nicht verändern.

⚠ Geräteschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.

- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ Hilfsmittel für die Inspektion und Wartung

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - Elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, O₂, CO und Abgastemperatur
 - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- ▶ Wärmeleitpaste 8 719 918 658 0 verwenden.
- ▶ Zugelassene Fette verwenden.

⚠ Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Kapitel 7, Seite 23).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen.

14.2 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte

14.2.1 Letzte gespeicherte Störung abrufen (Servicefunktion 6.A)

- ▶ Servicefunktion 6.A wählen.



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 43.

14.2.2 Sieb im Kaltwasserrohr

- ▶ Kaltwasserrohr lösen und Sieb auf Verschmutzung prüfen.

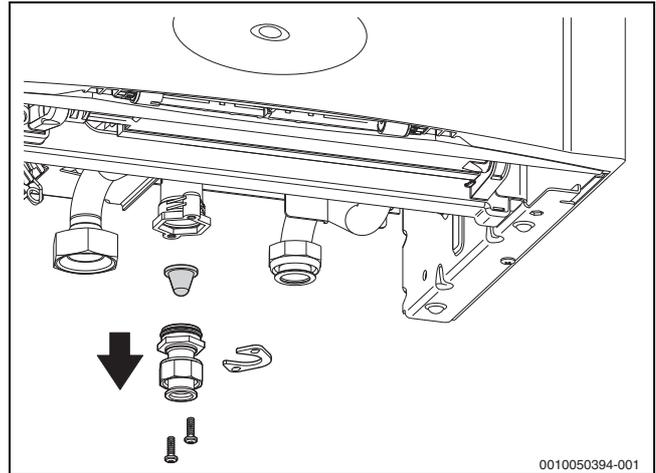


Bild 48

14.2.3 Plattenwärmetauscher

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- ▶ Sieb im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Kapitel 14.2.2).
- ▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen, **-oder-**
- ▶ mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

Plattenwärmetauscher ausbauen:

- ▶ Schraube oben am Plattenwärmetauscher entfernen und Plattenwärmetauscher herausnehmen.

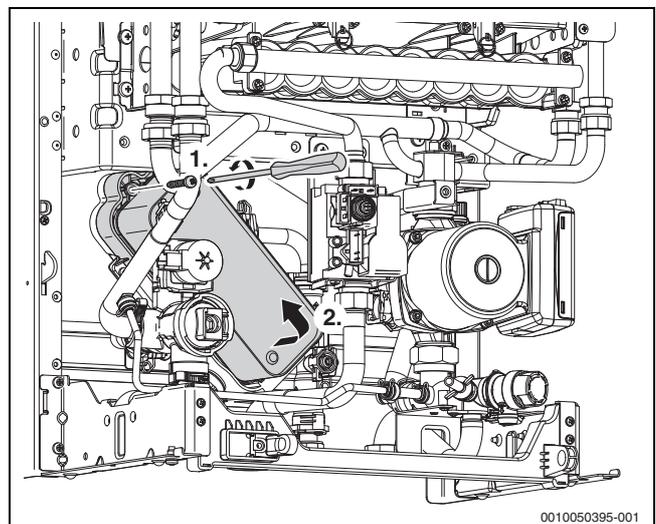


Bild 49

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

14.2.4 Brennerwanne, Düsen und Brenner reinigen

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

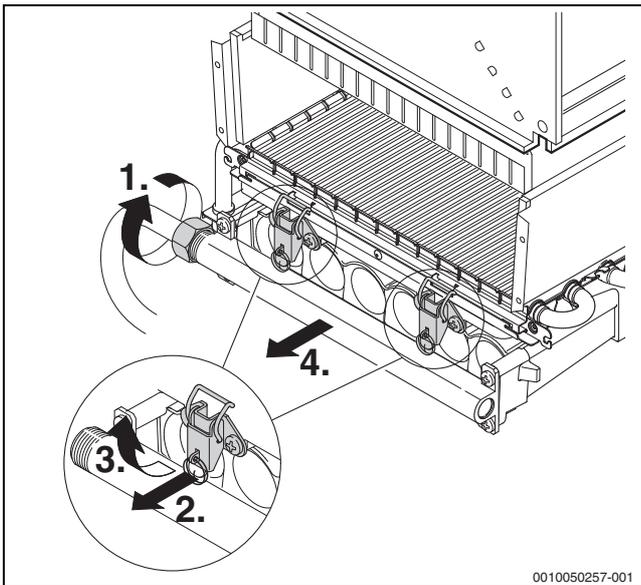


Bild 50

- ▶ 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 34).

14.2.5 Wärmeblock reinigen

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

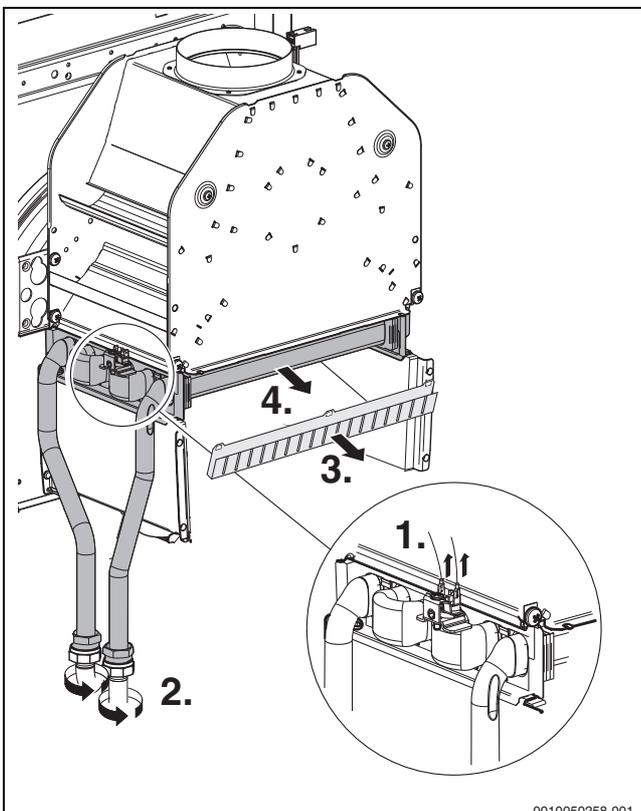


Bild 51

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

14.2.6 Abgasüberwachungen prüfen

Abgasüberwachung an der Strömungssicherung (→ Bild 3, [26], Seite 8)

- ▶ Gerät einschalten und in Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät auf maximale Nennwärmeleistung einstellen.
- ▶ Düsendruck für maximale Nennwärmeleistung prüfen.
- ▶ Abgasrohr anheben und Abgasstutzen mit einem Blech abdecken.

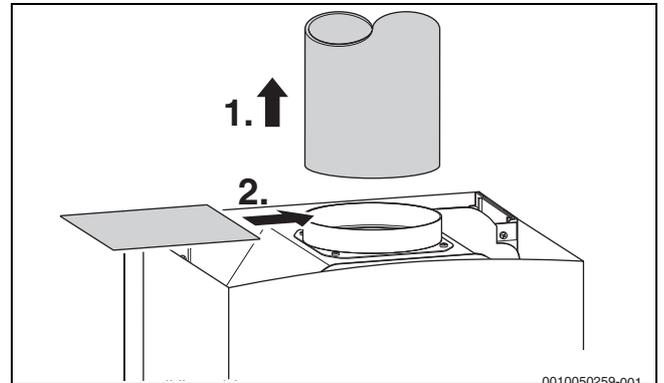


Bild 52

- ▶ Das Gerät schaltet nach weniger als 2 Minuten ab. Im Display erscheint **A4**.
- ▶ Blech entfernen und Abgasrohr wieder montieren. Nach ca. 20 Minuten schaltet sich das Gerät automatisch wieder ein.



Durch Aus- und Wiedereinschalten am Hauptschalter kann die 20-minütige Wartezeit umgangen werden.

Abgasüberwachung an der Brennkammer (→ Bild 3, [21], Seite 8)

- ▶ Gerät einschalten und in Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät auf maximale Nennwärmeleistung einstellen und 10 Minuten laufen lassen.
- ▶ Verkleidung abnehmen.
- ▶ Blech zwischen die Strömungssicherung legen.

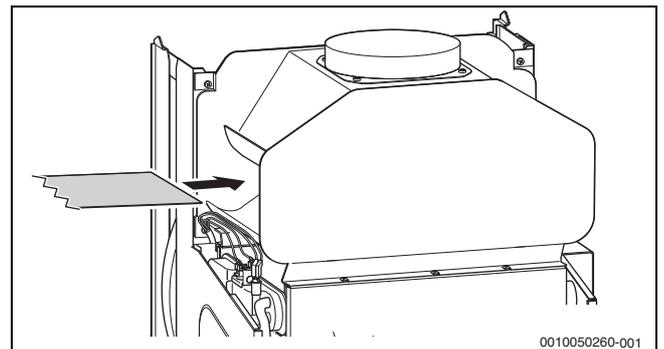


Bild 53

- ▶ Verkleidung montieren.
- ▶ Das Gerät schaltet nach ca. 10 bis 12 Minuten ab. Im Display erscheint **A2**.
- ▶ Verkleidung abnehmen.
- ▶ Blech entfernen. Das Gerät geht wieder in Betrieb.
- ▶ Verkleidung montieren.



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

- ▶ Normale Betriebsart wieder einstellen → Seite 35.

14.2.7 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

HINWEIS

Geräteschaden durch falsches Nachfüllen von Heizwasser!

Das Gerät kann beschädigt werden wenn Heizwasser falsch nachgefüllt wird.

- ▶ 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.

14.2.8 Elektrische Verdrahtung prüfen

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

14.2.9 Elektroden prüfen

- ▶ Brennkammer öffnen.
- ▶ Elektroden auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen, ggf. reinigen oder tauschen.

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

Datum							
1	Letzte gespeicherte Störung in der Heatronic abrufen, Servicefunktion 6.A (→ Kapitel).						
2	Sieb im Kaltwasserrohr prüfen (→ Kapitel 14.2.2.)						
3	Luft-/Abgasführung optisch prüfen.						
4	Brennerwanne, Düsen und Brenner prüfen (→ Kapitel 14.2.4).						
5	Wärmeblock prüfen (→ Kapitel 14.2.5).						
6	Elektroden prüfen (→ Kapitel 14.2.9).						
7	Gaseinstellung prüfen (→ Kapitel 10.2).						
8	Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Kapitel 10.2.2).						
9	Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung (→ Kapitel 5.7).						
10	Abgasüberwachungen prüfen (→ 14.2.6).						
11	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	bar					
12	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.	bar					
13	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.						
14	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.						
15	Eingestellte Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ prüfen.						

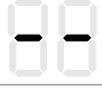
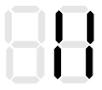
Tab. 18

15 Anzeigen im Display

Das Display zeigt folgende Anzeigen an:

Angezeigter Wert	Beschreibung	Bereich
Ziffer oder Buchstabe, Punkt gefolgt von Buchstabe	Servicefunktion (→ Tabelle 13/ 14, Seite 28/ 28)	
Buchstabe gefolgt von Ziffer oder Buchstabe	Störungs-Code blinkt (→Tabelle 21, Seite 43)	
zwei Ziffern	Dezimalwert z. B. Vorlauf-temperatur	00 ...99
U gefolgt von 0...9	Dezimalwert;100..109 wird angezeigt als U0..U9	0...109
eine Ziffer gefolgt von zwei Ziffern (zweimal kurz angezeigt)	Dezimalwert (drei Ziffern); erste Ziffer wird angezeigt im Wechsel mit den beiden letzten Ziffern (z. B.: 1...69..69.. für 169)	0 ... 999
zwei Striche gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Nummer Kodierstecker; Wert wird in drei Schritten angezeigt: 1. zwei Striche 2. zwei erste Ziffern 3. zwei letzte Ziffern (z. B.: -- 10 04)	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 maximalen eingestellten 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 Entlüftungsfunktion ist aktiv, →Servicefunktion 2.C .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit  : Service fällig, →Servicefunktion 5.A .
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit  . Die Pumpe 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 funktion) 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!

- ▶ Anschluss vor Arbeiten am elektrischen Teil spannungsfrei schalten. Not-Aus-Schalter betätigen oder Heizungsanlagen-Schutzschalter deaktivieren.
- ▶ Anschluss 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. ) 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 43.

Eine Übersicht der Anzeigen im Display finden Sie auf Seite 43.

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
A1	Heizungspumpe trocken gelaufen.	▶ Fülldruck der Heizungsanlage prüfen ggf. nachfüllen und entlüften.
A2, C3	Abgasaustritt an der Brennkammer.	▶ Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen.
A3	Abgastemperaturfühler nicht erkannt.	▶ Abgastemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen.
A4	Abgasaustritt an der Strömungssicherung.	▶ Abgasweg prüfen.
A6	Temperaturfühler in der Brennkammer nicht erkannt.	▶ Temperaturfühler in der Brennkammer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen.
A7	Warmwasser-Temperaturfühler defekt.	▶ 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.	▶ Montageort überprüfen, ggf. Temperaturfühler demontieren und mit Wärmeleitpaste neu montieren.
Ad	Speichertemperaturfühler nicht erkannt.	▶ Speichertemperaturfühler und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
b2/b3	Interner Datenfehler.	▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Kapitel 9.3.2, Servicefunktion 8.E).
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.	▶ Temperaturwächter und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
	Externer Wächter hat ausgelöst. Temperaturwächter verriegelt.	▶ Temperaturwächter TB1 hat ausgelöst. Brücke 8 -9 oder Brücke PR - P0 fehlt. ▶ Temperaturwächter entriegeln.

Display	Beschreibung	Beseitigung
d5	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche). Externer Vorlauftemperaturfühler wurde als Busteilnehmer erkannt und dann umgeklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Prüfen, ob nur ein Temperaturfühler angeschlossen ist, andernfalls zweiten Temperaturfühler entfernen. ▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Kapitel 9.3.2, Servicefunktion 8.E), IPM 1 oder IPM 2 auf Grundeinstellung zurücksetzen und am Heizungsregler die automatische Systemkonfiguration durchführen,
d7	Gasarmatur defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschlusskabel prüfen. ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen.
E2	Vorlauftemperaturfühler defekt (Unterbrechung).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
E5	Brennervorlauf-Temperaturfühler hat Temperatur überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Brennervorlauf-Temperaturfühler prüfen. ▶ Heizungsanlage entlüften. ▶ Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen.
E7	Brennervorlauf-Temperaturfühler hat Unterbrechung oder Kurzschluss.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Brennervorlauf-Temperaturfühler und Anschlusskabel prüfen ggf. tauschen.
E9	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schutzleiter auf wirksamen Anschluss prüfen. ▶ Prüfen, ob Gashahn geöffnet. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Kapitel 9.3.2, Servicefunktion 8.E).
F7	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen.
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ▶ Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.

Display	Beschreibung	Beseitigung
Fd	reset-Taste wurde irrtümlich gedrückt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste drücken und halten, bis das Display  zeigt. ▶ Kabelbaum zu Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Gasarmatur auf Masseschluss prüfen.
	Gradientenbegrenzung: Zu schneller Temperaturanstieg	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartungshähne vollständig öffnen. ▶ Heizungspumpe elektrisch an Heatronic 3 anschließen. ▶ Anschlussstecker entsprechend Installationsanleitung aufstecken. ▶ Heizungspumpe anwerfen oder tauschen. ▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.

Tab. 21

16.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden

Geräte-Störungen	Beseitigung
Zu laute Verbrennungsgeräusche; Brummgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker richtig aufstecken; wenn defekt austauschen. ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Strömungsgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Zündung zu hart, zu schlecht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gaseinstellung prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen. ▶ Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen.
Soll-Vorlaufzeit (z. B. des FW 500-Reglers) wird überschritten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Automatische Taktsperrung ausschalten, d. h. Wert auf 0 setzen. ▶ Benötigte Taktsperrung, z. B. Grundeinstellung 3 Minuten einstellen.
Warmwasserauslaufzeit wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Prüfen, ob Spannung (230 V AC) zwischen Klemme 1 und Klemme 3 anliegt, ggf. instandsetzen. ▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen.
Heatronic blinkt (d. h. alle Tasten, alle Segmente des Displays, Brenner-Kontrolllampe usw. blinken)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherung Si 3 (24 V) tauschen.

Tab. 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 Widerstandstabelle Außentemperaturfühler

16.4.2 Vorlauf-, Speicher-, Warmwasser-Temperaturfühler, Speichertemperaturfühler solar

Temperatur / °C Messtoleranz ± 10 %	Widerstand [Ω]
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Tab. 24

16.4.3 Abgasüberwachung (Strömungssicherung), Abgasüberwachung (Brennkammer)

Temperatur / °C Messtoleranz ± 10 %	Widerstand [Ω]
0	≥ 28000
10	18361
20	12161
30	8276
40	5736
50	4067
60	2949
70	2177
80	1634
90	1245
100	961
110	752
120	595
130	477
140	386
150	315
160	260
170	218
180	≤ 184

Tab. 25

16.5 Kodierstecker

Typ	Nummer
ZWR 18-8 KE 21/23	8 714 432 208
ZWR 18-8 KE 31	8 714 432 210
ZWR 24-8 KE 21/23	8 714 432 209
ZWR 24-8 KE 31	8 714 432 211

Tab. 26 Kodierstecker

17 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

Gasart		Düsendruck (mbar)			Gas-Durchflussmenge (l/min)	
		21	23	31	21	23
Wobbe-Index 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m ³)		12,2	14,9	25,6		
Heizwert 15 °C, H _{Iβ} (kWh/ m ³)					8,1	9,5
Brennwert 0 °C, H _S (kWh/ m ³)					9,5	11,1
ZWR 18-8 KE	9.1	2.6	3.9	7.8	20.4	2.02
	10.0	3.1	4.7	9.4	22.4	19.3
	10.9	3.7	5.4	11.1	24.7	21.5
	11.8	4.3	6.3	13.0	26.8	23.3
	12.7	5.0	7.4	15.1	28.8	25.1
	13.7	5.7	8.5	17.3	30.9	26.9
	14.6	6.5	9.6	19.7	33.0	28.7
	15.5	7.3	11.0	22.3	35.2	30.5
	16.4	8.1	11.8	24.7	37.4	32.9
	18.2	10.0	14.6	30.5	41.6	36.6
ZWR 24-8 KE	10.9	2.1	3.3	6.5	24.2	21.2
	12.0	2.5	4.0	7.8	26.6	23.4
	13.0	3.0	4.7	9.2	28.9	25.3
	14.0	3.5	5.2	10.4	31.4	28.1
	15.0	4.0	6.0	12.0	33.7	30.1
	15.8	4.5	6.6	13.3	35.5	31.7
	17.0	5.1	7.6	15.4	38.2	34.1
	18.0	5.8	8.5	17.3	40.4	36.1
	19.0	6.5	9.6	19.2	42.7	38.1
	20.0	7.1	10.6	21.3	44.9	40.1
	21.0	7.8	11.7	23.5	47.2	42.2
	22.0	8.8	12.2	25.1	50.0	45.4
	23.0	9.5	13.4	27.4	52.3	47.5
	24.2	10.6	14.8	30.4	55.0	50.0

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:			
<input type="checkbox"/> Einzelgerät <input type="checkbox"/> Kaskade, Anzahl der Geräte:			
Aufstellraum:		<input type="checkbox"/> Keller <input type="checkbox"/> Dachgeschoss <input type="checkbox"/> sonstiger:	
		Lüftungsöffnungen: Anzahl:, Größe: ca. cm²	
Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart:			
Gas-Anschlussdruck:	mbar	Gas-Anschlussruhedruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:	kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	kW
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:	l/min	Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	l/min
Heizwert H _{IB} :	kWh/ m ³	Heizwert H _{IB} :	kWh/ m ³
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
O ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	O ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:	ppm	CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:	°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene maximaler Vorlauftemperatur:	°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C
Anlagenhydraulik:			
<input type="checkbox"/> Hydraulische Weiche, Typ:		<input type="checkbox"/> Zusätzliches Ausdehnungsgefäß	
<input type="checkbox"/> Heizungspumpe:		Größe/Vordruck:	
		Automatischer Entlüfter vorhanden? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:			
<input type="checkbox"/> Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:			
Geänderte Servicefunktionen:			
Hier die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.			
<input type="checkbox"/> Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ ausgefüllt und angebracht.			

Heizungsregelung:	
<input type="checkbox"/> Außentemperaturgeführte Regelung	<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung
<input type="checkbox"/> Fernbedienung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Raumtemperaturgeführte Regelung × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
<input type="checkbox"/> Modul × Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
<input type="checkbox"/> Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
<input type="checkbox"/> Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:	
<input type="checkbox"/> Kondensatsiphon gefüllt	<input type="checkbox"/> Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
<input type="checkbox"/> Funktionsprüfung durchgeführt	<input type="checkbox"/> Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Gerät sowie die Funktionskontrolle des Geräts 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.	Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Heizgeräts inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen.
_____	_____
Name des Service-Technikers	Datum, Unterschrift des Betreibers
Hier Messprotokoll einkleben:	

Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	

Tab. 28





Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany
www.junkers.com

