

6 720 614 117-00-10

Gas-Wandkessel Brennwert mit integriertem Schichtladespeicher

EuroPur-Acu ZWSB 22/28-3 A ...



BOSCH

de Installations- und Wartungsanleitung
für den Fachmann

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise und Symbolerklärung	4	7	Inbetriebnahme	26
1.1	Sicherheitshinweise	4	7.1	Vor der Inbetriebnahme	27
1.2	Symbolerklärung	4	7.2	Gerät ein-/ausschalten	27
<hr/>			7.3	Heizung einschalten	27
2	Lieferumfang	5	7.4	Heizungsregelung	28
<hr/>			7.5	Nach der Inbetriebnahme	28
3	Angaben zum Gerät	6	7.6	Warmwassertemperatur einstellen	28
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6	7.7	Sommerbetrieb (keine Heizung, nur Warmwasserbereitung)	29
3.2	EG-Baumusterkonformitätserklärung	6	7.8	Frostschutz	29
3.3	Typenübersicht	6	7.9	Tastensperre	29
3.4	Typschild	6	7.10	Störungen	29
3.5	Gerätebeschreibung	6	7.11	Thermische Desinfektion	30
3.6	Zubehör	7	7.12	Pumpenblockierschutz	30
3.7	Abmessungen und Mindestabstände	7	<hr/>		
3.8	Geräteaufbau	8	8	Individuelle Einstellung	31
3.9	Elektrische Verdrahtung	12	8.1	Mechanische Einstellungen	31
3.10	Technische Daten	14	8.1.1	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen	31
3.11	Kondensatanalyse mg/l	15	8.2	Einstellungen der Heatronic	31
<hr/>			8.2.1	Heatronic bedienen	31
4	Vorschriften	16	8.2.2	Heizleistung (Service-Funktion 1.A)	33
<hr/>			8.2.3	Pumpenkennfeld (Service-Funktion 1.C)	34
5	Installation	16	8.2.4	Pumpenkennlinie (Service-Funktion 1.d)	34
5.1	Wichtige Hinweise	16	8.2.5	Maximale Vorlauftemperatur (Service-Funktion 2.b)	35
5.2	Aufstellort wählen	17	8.2.6	Entlüftungsfunktion (Service-Funktion 2.C)	35
5.3	Aufhängeschiene und Montageanschlussplatte montieren	18	8.2.7	Automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A)	35
5.4	Rohrleitungen vorinstallieren	19	8.2.8	Taktsperre (Service-Funktion 3.b)	35
5.5	Schichtladespeicher aufhängen	20	8.2.9	Schaltdifferenz (Service-Funktion 3.C)	35
5.6	Gas-Wandkessel Brennwert montieren	21	8.2.10	Warnton (Service-Funktion 4.d)	35
5.6.1	Gas-Wandkessel Brennwert aufhängen	21	8.2.11	Siphonfüllprogramm (Service-Funktion 4.F)	35
5.6.2	Gas-Wandkessel Brennwert verriegeln	21	8.2.12	Inspektion zurückstellen (Service-Funktion 5.A)	36
5.6.3	Schichtladespeicher und Gas-Wandkessel elektrisch und hydraulisch verbinden	21	8.2.13	Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal- Schaltuhr ändern (Service-Funktion 5.C)	36
5.7	Schlauch am Kondensatsiphon montieren	22	8.2.14	Inspektion anzeigen (Service-Funktion 5.F)	36
5.8	Trichtersiphon Zubehör Nr. 432	22	8.2.15	Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A)	36
5.9	Verkleidung montieren	23	8.2.16	Anschluss bauseitiger Vorlauftemperaturfühler z.B. Hydraulische Weiche (Service-Funktion 7.d)	36
5.10	Abgaszubehör anschließen	23	8.2.17	Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen (Service-Funktion 8.E)	36
5.11	Anschlüsse prüfen	23	8.2.18	Speicherladepumpe für Zirkulation aktivieren (Service-Funktion C.b)	36
<hr/>			NUR ZUR ÜBERSETZUNG, NICHT DRUCKEN!		
6	Elektrischer Anschluss	24			
6.1	Allgemein	24			
6.2	Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker	24			
6.3	Zubehöre anschließen	24			
6.3.1	Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen	25			
6.3.2	Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen	25			

9	Gasartenanpassung	37
9.1	Gasartumbau	37
9.2	Gas-Luft-Verhältnis (CO ₂) einstellen	37
9.3	Gas-Anschlussfließdruck prüfen	39

10	Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger	40
10.1	Schornsteinfegertaste	40
10.2	Dichtheitsprüfung des Abgasweges	40
10.3	CO-Messung im Abgas	40

11	Umweltschutz	41
-----------	---------------------	-----------

12	Inspektion und Wartung	42
12.1	Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte	43
12.1.1	Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A)	43
12.1.2	Sieb im Kaltwasserrohr	43
12.1.3	Plattenwärmetauscher	43
12.1.4	Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen	44
12.1.5	Kondensatsiphon reinigen	46
12.1.6	Membran in der Mischeinrichtung	46
12.1.7	Ausdehnungsgefäß prüfen	46
12.1.8	Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen	46
12.1.9	Elektrische Verdrahtung prüfen	46
12.2	Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll)	47
12.3	Entleeren des Gas-Wandkessels	48

13	Anhang	49
13.1	Anzeigen im Display	49
13.2	Störungen	49
13.3	Einstellwerte für Heizleistung bei ZWSB 22/28-3 ...21/23	51
13.4	Einstellwerte für Heizleistung bei ZWSB 22/28-3 ...31	51

14	Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät	52
-----------	--	-----------

Index		53
--------------	--	-----------

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

1.1 Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (→ Seite 26).
- ▶ Fenster öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen.
- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ **Von außerhalb** Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.

Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (→ Seite 27).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Aufstellung, Umbau

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

Thermische Desinfektion

- ▶ **Verbrühungsgefahr!**
Den Betrieb mit Temperaturen über 60°C überwachen (→ Seite 30).

Inspektion und Wartung

- ▶ **Empfehlung für den Kunden:** Wartungs- und Inspektionsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen.
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!

Explosive und leicht entflammbare Materialien

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

Verbrennungs-/Raumluft

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

Einweisung des Kunden

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

1.2 Symbolerklärung



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

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

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



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

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

**ÜBERSETZUNG,
DRUCKEN!**

2 Lieferumfang

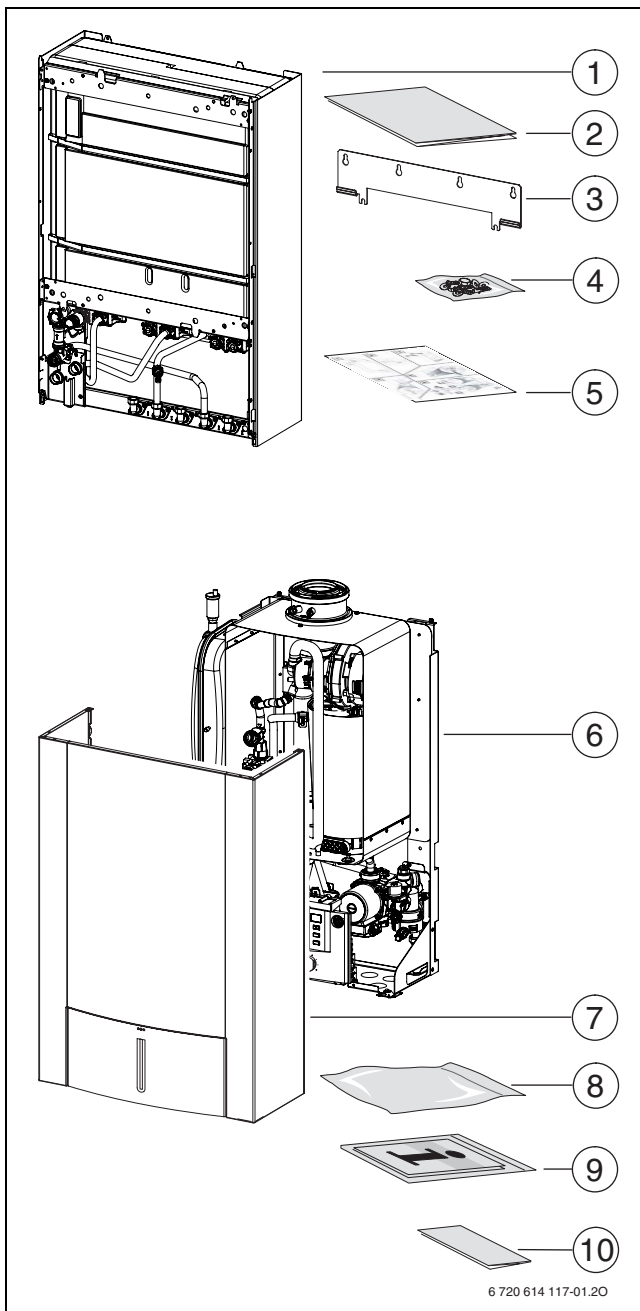


Bild 1

Verpackung 1/2:

- 1 Schichtladespeicher
- 2 Montageschablone
- 3 Aufhängeschiene
- 4 Befestigungsmaterial (Schrauben mit Zubehör)
- 5 Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation
- 6 Garantiekarte

Verpackung 2/2:

- 7 Gas-Wandkessel Brennwert
- 8 Verkleidung
- 9 Kondensatschlauch
- 10 Garantiekarte

Ergänzende Dokumente für den Fachmann (nicht im Lieferumfang enthalten)

Zusätzlich zum mitgelieferten Druckschriftensatz sind folgende Dokumente erhältlich:

- Ersatzteilkatalog
- Serviceanleitung (für Störungsdiagnose/Störungsbehebung und Funktionsprüfung)

Diese Dokumente können beim Bosch Info-Dienst angefordert werden. Die Kontaktadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

3 Angaben zum Gerät

ZWSB-Geräte sind Heizgeräte mit integriertem Schichtladespeicher.

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

- Den Schichtladespeicher ausschließlich zur Erwärmung von Warmwasser, welches der Trinkwasserverordnung entspricht, einsetzen.

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 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG und dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster.

Es erfüllt die Anforderungen an Brennwertkessel im Sinne der Energieeinsparverordnung.

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

Das Gerät ist nach EN 677 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE-1312 BS 4952
Kategorie	II ₂ H3B/P
Geräteart	C ₁₃ , C _{13R} , C ₃₃ , C _{33s} , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

3.3 Typenübersicht

ZWSB 22/28-3	A	23	S0800
ZWSB 22/28-3	A	31	S0800

Tab. 2

- Z** Zentralheizungsgerät
- W** Warmwasserbereitung
- S** Schichtladespeicher
- B** Brennwerttechnik
- 22** Heizleistung bis 22 kW
- 28** Warmwasserleistung bis 28 kW
- 3** Version
- A** gebläseunterstütztes Gerät ohne Strömungssicherung
- 23** Erdgas H
- 31** Flüssiggas
- S0800** Sondernummer Dänemark

Prüfgasangaben mit Kennziffer und Gasgruppe entsprechend EN 437:

Kennziffer	Wobbe-Index (W _S) (15 °C)	Gas-Familie
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Naturgas gruppe 2H
31	20,2-24,3 kWh/kg	F-gas gruppe 3B/P

Tab. 3

3.4 Typschild

Das Typschild (27) befindet sich innen links im Luftkasten (→ Bild 3, Seite 8).

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

3.5 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage, unabhängig von Schornstein und Raumgröße
- **intelligente Heizungspumpenschaltung beim Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers**
- **Heatronic 3 mit 2-Draht-BUS**
- Anschlusskabel mit Netzstecker
- Display
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- volle Sicherung über die Heatronic mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- Adapter für Doppelrohr für Abgas und Verbrennungsluft und Messstelle für CO₂/CO
- drehzahlgeregeltes Gebläse

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

- Vormischbrenner
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf
- Temperaturbegrenzer im 24-V-Stromkreis
- elektronische Heizungspumpe (Dänemark) mit:
 - 2 Proportionaldruck Kennlinien
 - 3 Konstantdruck Kennlinien
 - 6 Stufen einstellbar
 - Trockenlaufschutz und Antiblockierfunktion
- Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß
- Frostschutzfunktion für Heizung und Warmwasserspeicher
- Blockierschutz für Heizungspumpe und Dreiwegeventil
- Sicherheitsventil Heizung (P_{\max} 3 bar)
- Sicherheitsventil Warmwasser (P_{\max} 10 bar)
- integriertes Schichtladesystem mit 3 Warmwasserspeichern aus Edelstahl mit einem Gesamtvolumen von 42 Litern
- 3-Wege-Ventil mit Motor
- Abgastemperaturbegrenzer (120°C)
- Warmwasser-Vorrangschaltung
- Plattenwärmetauscher
- L-Rohr-Set zum Anschluss an die Montageanschlussplatte Nr. 1195 (Frankreich, Polen)

3.6 Zubehör



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

- Abgaszubehöre
- witterungsgeführte Regler z. B. FW 100, FW 200
- Raumtemperaturregler z. B. FR 100, FR 110
- Fernbedienungen FB 100, FB 10
- Kondensatpumpe KP 130
- Neutralisationsbox NB 100
- Druckminderer Nr. 618/1 oder Nr. 620/1
- Trichtersiphon mit Anschlussmöglichkeit für Kondensat und Sicherheitsventil Nr. 432
- Zirkulationsanschluss Nr. 1191
- Montageanschlussplatte

3.7 Abmessungen und Mindestabstände

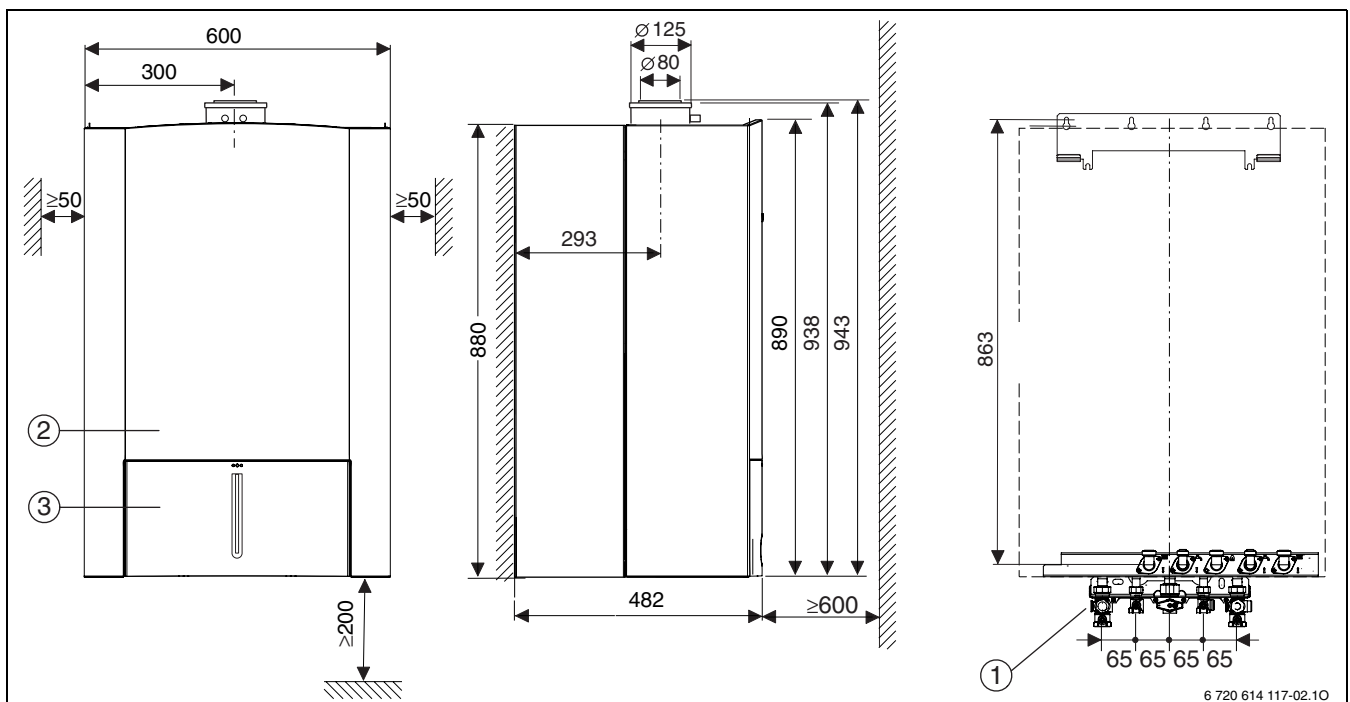
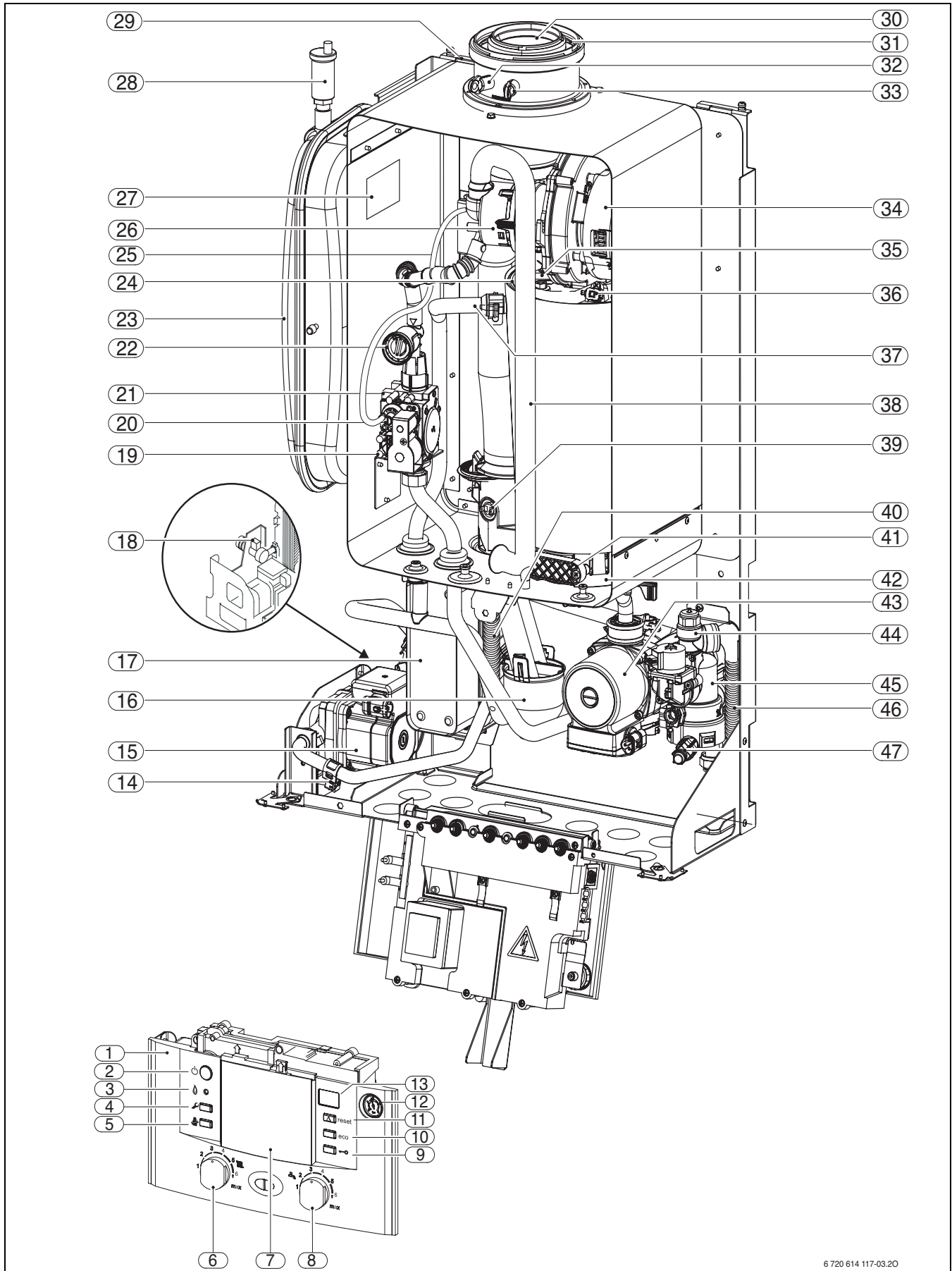


Bild 2

NICHT DRUCKEN!

- 1 Position der hydraulischen Anschlüsse am Gerät bei Verwendung des Zubehörs Nr. 1188
- 2 Verkleidung
- 3 Blende

3.8 Geräteaufbau



6 720 614 117-03.20

Bild 3 Heizgerät

Legende zu Bild 3:

- 1 Heatronic 3
- 2 Hauptschalter
- 3 Kontrolllampe Brennerbetrieb
- 4 Servicetaste
- 5 Schornsteinfegertaste
- 6 Vorlauftemperaturregler
- 7 Hier kann ein witterungsgeführter Regler oder eine Schaltuhr eingebaut sein (Zubehör)
- 8 Warmwasser-Temperaturregler
- 9 Tastensperre
- 10 eco-Taste
- 11 reset-Taste
- 12 Manometer
- 13 Display
- 14 Kaltwasser-Temperaturfühler
- 15 Speicherladepumpe
- 16 Kondensatsiphon
- 17 Plattenwärmetauscher
- 18 Warmwasser-Temperaturfühler
- 19 Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck
- 20 Einstellschraube min. Gasmenge
- 21 Gasarmatur
- 22 Einstellschraube max. Gasmenge
- 23 Ausdehnungsgefäß (Heizung)
- 24 Vorlauftemperaturfühler
- 25 Schlauch für Steuerdruck
- 26 Mischeinrichtung
- 27 Typschild
- 28 Automatischer Entlüfter
- 29 Aufhängelaschen
- 30 Abgasrohr
- 31 Verbrennungsluftansaugung
- 32 Abgasmessstutzen
- 33 Verbrennungsluft-Messstutzen
- 34 Gebläse
- 35 Spiegel
- 36 Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- 37 Heizungsvorlauf
- 38 Saugrohr
- 39 Abgastemperaturbegrenzer
- 40 Kondensatschlauch
- 41 Deckel Inspektionsöffnung
- 42 Kondensatwanne
- 43 Heizungspumpe
- 44 Sicherheitsventil (Heizkreis)
- 45 3-Wege-Ventil
- 46 Schlauch vom Sicherheitsventil
- 47 Entleerhahn (Heizkreis)

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

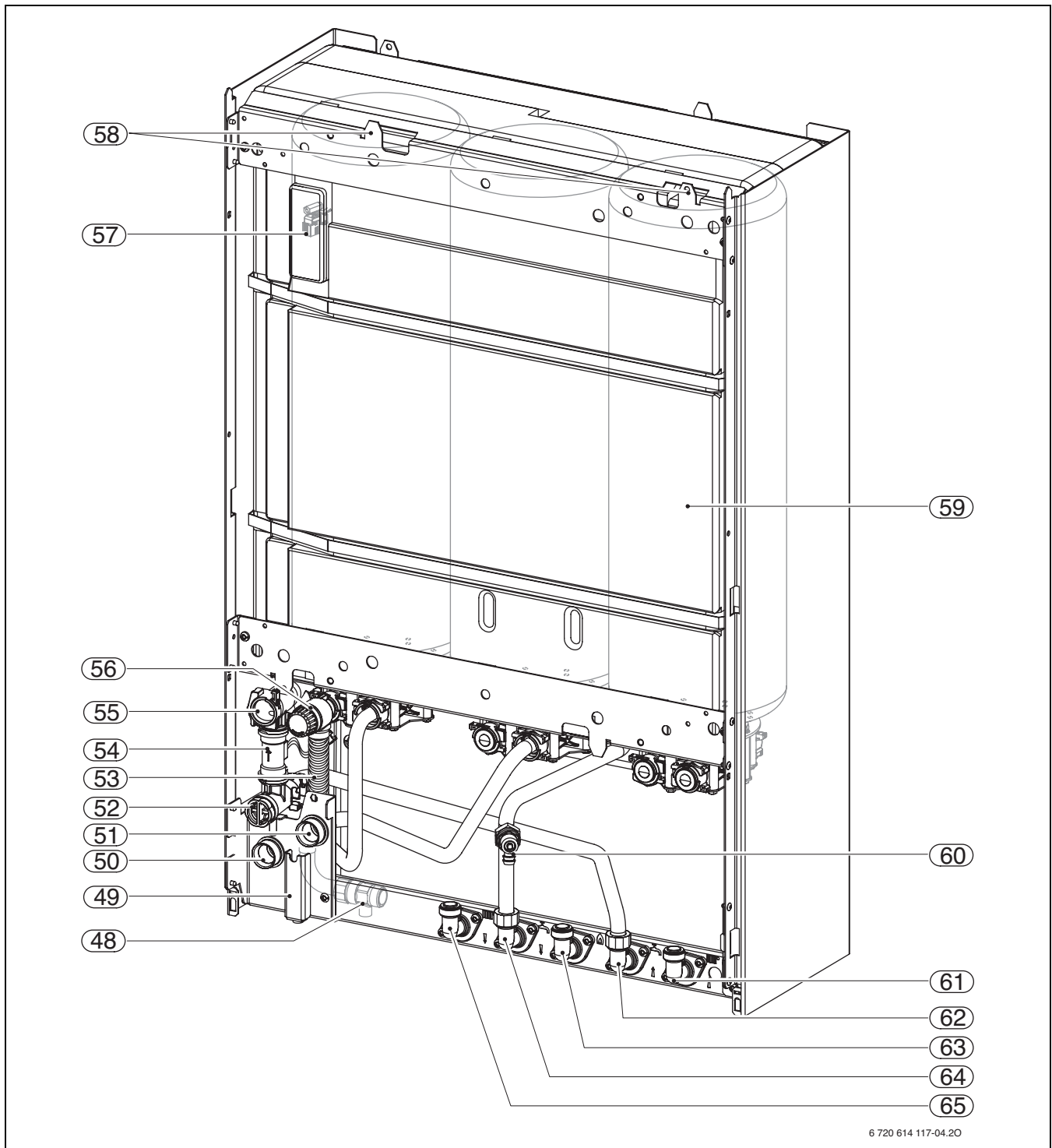


Bild 4 Schichtladespeicher

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Legende zu Bild 4:

- 48** Entleerhahn (Schichtladespeicher)
- 49** Verriegelung
- 50** Speicherrücklauf
- 51** Speichervorlauf
- 52** Wasserfilter
- 54** Turbine
- 55** Durchflussbegrenzer, einstellbar
- 56** Sicherheitsventil (Warmwasser)
- 57** Speichertemperaturfühler (NTC)
- 58** Haken für Heizgerät
- 59** Warmwasserspeicher
- 60** Belüftungsventil (zur Entleerung)
- 61** Heizungsrücklaufhahn (Zubehör)
- 62** Kaltwasserhahn (Zubehör)
- 63** Gashahn (geschlossen) (Zubehör)
- 64** Warmwasserhahn (Zubehör)
- 65** Heizungsvorlaufhahn (Zubehör)

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

3.9 Elektrische Verdrahtung

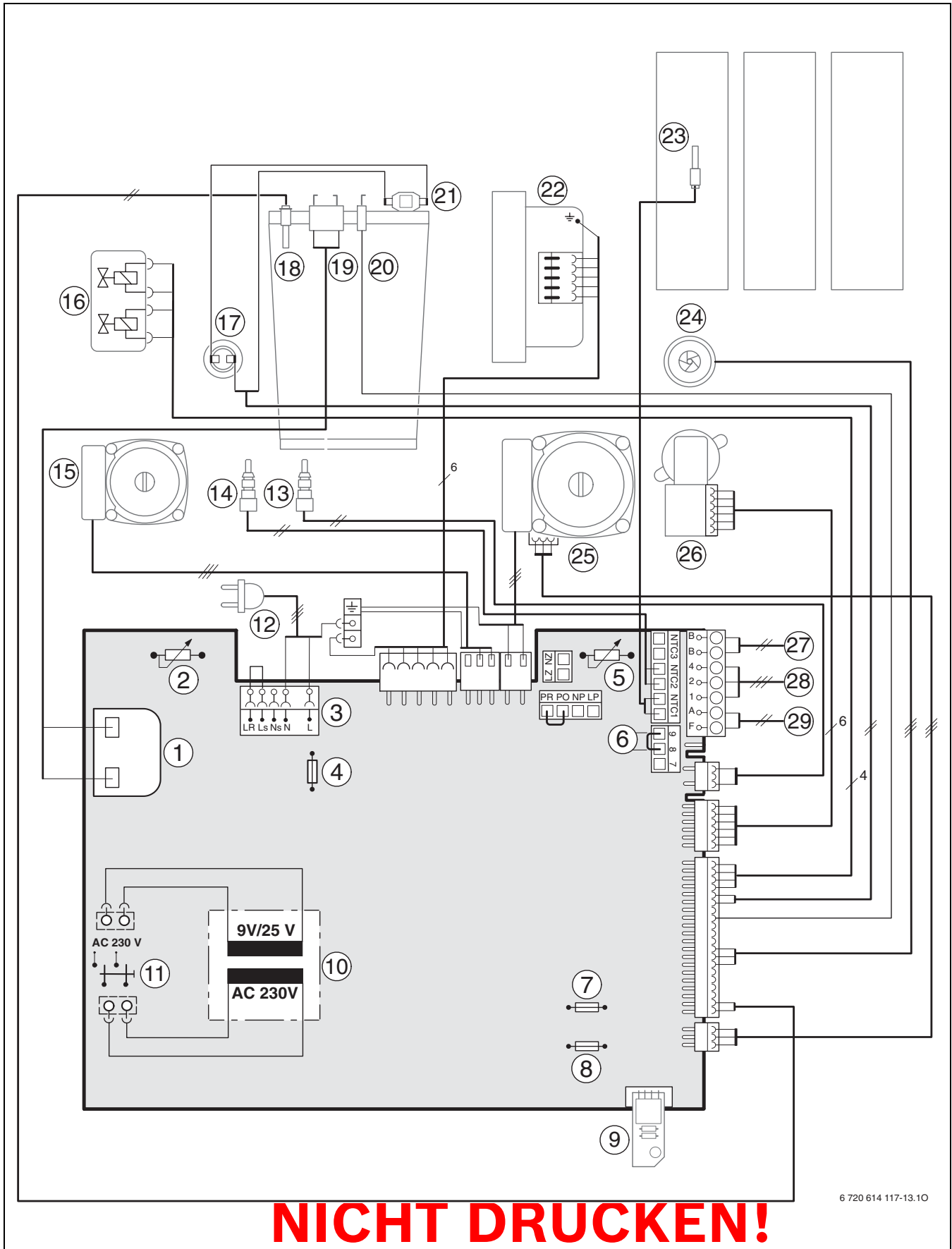


Bild 5

Legende zu Bild 5:

- 1 Zündtransformator
- 2 Vorlauftemperaturregler
- 3 Klemmleiste 230 V AC
- 4 Sicherung T 2,5 A (230 V AC)
- 5 Warmwasser-Temperaturregler
- 6 Anschluss Temperaturwächter TB1 (230 V AC)
- 7 Sicherung T 0,5 A (5 V DC)
- 8 Sicherung T 1,6 A (24 V DC)
- 9 Kodierstecker
- 10 Transformator
- 11 Hauptschalter
- 12 Anschlusskabel mit Stecker
- 13 Kaltwasser-Temperaturfühler
- 14 Warmwasser-Temperaturfühler
- 15 Speicherladepumpe
- 16 Gasarmatur
- 17 Abgastemperaturbegrenzer
- 18 Vorlauftemperaturfühler
- 19 Zündelectrode
- 20 Überwachungselectrode
- 21 Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- 22 Gebläse
- 23 Speichertemperaturfühler
- 24 Turbine
- 25 Heizungspumpe
- 26 3-Wege-Ventil
- 27 Anschluss BUS-Teilnehmer z. B. Heizungsregler
- 28 Anschluss TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 29 Anschluss Außentemperaturfühler

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

3.10 Technische Daten

	Einheit	ZWSB22/28-3		
		Erdgas	Propan ¹⁾	Butan
max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 40/30°C	kW	22,1	22,1	25,0
max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 50/30°C	kW	21,7	21,7	24,6
max. Nennwärmeleistung (P _{max}) 80/60°C	kW	20,9	20,9	23,3
max. Nennwärmebelastung (Q _{max}) Heizung	kW	21,5	21,5	24,3
min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 40/30°C	kW	8,1	8,1	9,0
min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 50/30°C	kW	8,0	8,0	8,9
min. Nennwärmeleistung (P _{min}) 80/60°C	kW	7,3	7,3	8,1
min. Nennwärmebelastung (Q _{min}) Heizung	kW	7,5	7,5	8,3
max. Nennwärmeleistung (P _{nW}) Warmwasser	kW	28	27	30,2
max. Nennwärmebelastung (Q _{nW}) Warmwasser	kW	28	27	30,2
Gasanschlusswert				
Erdgas H (H _{iS} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,94		
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h		2,09	2,38
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck				
Erdgas H	mbar	17 - 25	-	-
Flüssiggas	mbar	-	25 - 35	25 - 35
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Gesamtvolumen	l	10	10	10
Schichtladespeicher				
Nutzinhalt	l	42	42	42
Auslauftemperatur	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70
max. Durchflussmenge	l/min	14	14	14
Bereitschafts-Energieverbrauch (24h) nach DIN 4753 Teil 8 ²⁾	kWh/d	1,6	1,6	1,6
max. Betriebsdruck	bar	10	10	10
max. Dauerleistung bei t _v = 75°C und t _{Sp} = 45°C	l/h			
Spezifischer Durchfluss nach EN 625	l/min	21	21	21
max. Dauerleistung nach DIN 4708 t _v = 75°C und t _{Sp} = 60°C	l/h			
min. Aufheizzeit von t _K = 10°C auf t _{Sp} = 60°C mit t _v = 75°C	min.	9	9	9
Leistungskennzahl ³⁾ nach DIN 4708 bei t _v = 75°C (max. Speicherladeleistung)	N _L	1,4	1,4	1,4
Warmwasser-Komfortklasse gemäß EN 13203		***	***	***
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705				
Abgastemperatur 80/60°C bei max. Nennwärmebelastung	°C	84	84	84
Abgastemperatur 80/60°C bei min. Nennwärmebelastung	°C	44	44	44
Abgastemperatur 40/30°C bei max. Nennwärmebelastung	°C	61	61	61
Abgastemperatur 40/30°C bei min. Nennwärmebelastung	°C	38	38	38
Abgastemperatur bei max. Nennwärmebelastung (Speicherladebetrieb)	°C	94	94	94
Abgastemperatur bei min. Nennwärmebelastung (Speicherladebetrieb)	°C	44	44	44
Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung (Speicherladebetrieb)	g/s	12,3	12,4	12,4
Abgasmassenstrom bei min. Nennwärmeleistung (Speicherladebetrieb)	g/s	3,7	3,6	3,6
Restförderhöhe	Pa	80	80	80
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	%	9,7	10,3	12,0
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	8,7	10,0	11,5
CO bei max. Nennwärmeleistung	ppm	38-50	65	260
CO bei min. Nennwärmeleistung	ppm	4	20	35
Abgaswertegruppe nach G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -Klasse		5	5	5
Kondensat				
max. Kondensatmenge (t _R = 30°C)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.		4,8	4,8	4,8

Tab. 4

NICHT DRUCKEN!

	Einheit	ZWSB22/28-3		
		Erdgas	Propan ¹⁾	Butan
Allgemeines				
Elektr. Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
max. Leistungsaufnahme im Stand-By	W	9,8	9,8	9,8
Leistungsaufnahme im Heizbetrieb bei max. Nennwärmeleistung (ohne Heizungs- pumpe)	W	62	62	62
Leistungsaufnahme im Heizbetrieb bei min. Nennwärmeleistung (ohne Heizungs- pumpe)	W	24	24	24
Leistungsaufnahme Heizungs Pumpe	W	46/67/84	46/67/84	46/67/84
Leistungsaufnahme Speicherladepumpe	W	37	37	37
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B
Max. Schalldruckpegel	dB(A)	45,7	45,7	45,7
min. Schalldruckpegel	dB(A)	35,2	35,2	35,2
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. zul. Betriebsdruck (P _{MS}) Heizung	bar	3	3	3
zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nenninhalt (Heizung)	l	2,5	2,5	2,5
Gewicht Schichtladespeicher	kg	22,7	22,7	22,7
Gewicht Heizgerät	kg	38,2	38,2	38,2
Gewicht Verkleidung	kg	6,4	6,4	6,4
Abmessungen B x H x T	mm	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482

Tab. 4

- 1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt
- 2) Normvergleichswert, Verteilungsverluste außerhalb des Schichtladespeichers sind nicht berücksichtigt.
- 3) Die Leistungskennzahl N_L gibt die Anzahl der voll zu versorgenden Wohnungen mit 3,5 Personen, einer Normalbadewanne und zwei weiteren Zapfstellen an. N_L wurde nach DIN 4708 bei $t_{sp} = 60 \text{ °C}$, $t_z = 45 \text{ °C}$, $t_K = 10 \text{ °C}$ und bei max. übertragbarer Leistung ermittelt.

t_v = Vorlauftemperatur

t_{sp} = Speichertemperatur

t_K = Kaltwasserzulauftemperatur

3.11 Kondensatanalyse mg/l

Ammonium	1,2	Nickel	0,15
Blei	≤ 0,01	Quecksilber	≤ 0,0001
Cadmium	≤ 0,001	Sulfat	1
Chrom	≤ 0,1	Zink	≤ 0,015
Halogenkohlen- wasserstoffe	≤ 0,002	Zinn	≤ 0,01
Kohlen- wasserstoffe	0,015	Vanadium	≤ 0,001
Kupfer	0,028	pH-Wert	pn 4,8

Tab. 5

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

4 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Landesbauordnung
- Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- **EnEV** (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)
- **Heizraumrichtlinien** oder die Bauordnung der Bundesländer, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen
Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
 - Arbeitsblatt G 600, TRGI (Technische Regeln für Gasinstallationen)
 - Arbeitsblatt G 670, (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungsanlagen)
- **TRF 1996** (Technische Regeln für Flüssiggas) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
 - **DIN 4708** (Zentrale Wassererwärmungsanlagen)
 - **DIN 4807** (Ausdehnungsgefäße)
 - **DIN EN 12828** (Heizungssysteme in Gebäuden)
 - **DIN 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



Gefahr: Explosion!

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



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

5.1 Wichtige Hinweise

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

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

Schichtladespeicher

- ▶ Den Schichtladespeicher ausschließlich zur Erwärmung von Warmwasser, welches der Trinkwasserordnung entspricht, einsetzen.
 - pH 6,5 bis 9,5
 - Chloridgehalt < 250 mg/l
 - Gesamthärt < 20°dH

Offene Heizungsanlagen

- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.

Schwerkraftheizungen

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

Fußbodenheizungen

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

Verzinkte Heizkörper und Rohrleitungen

Um Gasbildung zu vermeiden:

- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Neutralisationseinrichtung

Wenn die Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung fordert:

- ▶ Neutralisationsbox NB 100 verwenden.

Verwendung eines raumtemperaturgeführten Reglers

- ▶ Kein Thermostatventil am Heizkörper des Führungsraums einbauen.

Frostschutzmittel

Folgende Frostschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 6

Korrosionsschutzmittel

Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

Bezeichnung	Konzentration
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 7

Dichtmittel

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

Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien

Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien verwendet werden.

Vorfilter

Um Lochfraß zu vermeiden:

- ▶ Vorfilter einbauen.

Flüssiggas

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

- ▶ Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

5.2 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

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

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

Verbrennungsluft

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

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

Oberflächentemperatur

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

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF 1996 Abschnitt 7.7 bei der Aufstellung unter Erdgleiche. Wir empfehlen den Einbau eines bauseitigen Magnetventils, Anschluss an IUM 1. Dadurch wird die Flüssiggaszufuhr nur während einer Wärmeforderung freigegeben.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

5.3 Aufhängeschiene und Montageanschlussplatte montieren



Vorsicht: Gerät nie am Schaltkasten tragen oder auf diesem abstützen.

Aufstellort des Gerätes festlegen, dabei folgende Einschränkungen beachten:



Ein Freiraum von 200 mm unter dem Heizgerät ist zum Absenken des Schaltkastens notwendig.

- ▶ Aufhängeschiene mit Schrauben und Dübeln aus der Verpackung herausnehmen.
- ▶ Verkleidung und Montageschablone aus der Verpackung herausnehmen.
- ▶ Die beiliegende Montageschablone an der Wand befestigen, dabei seitliche Mindestabstände von 50 mm beachten (→ Abb. 2).

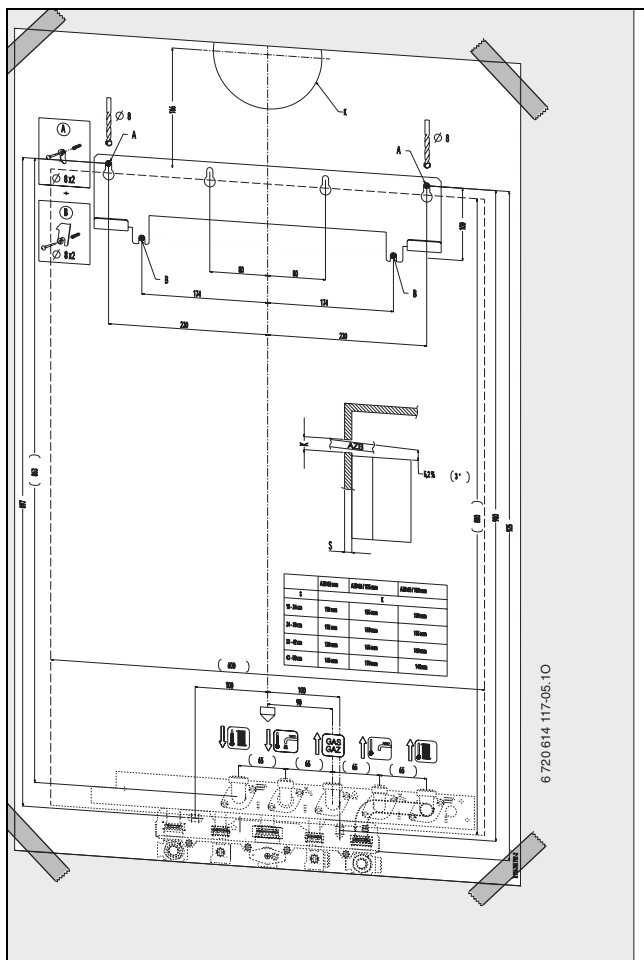


Bild 6 Montageschablone

- ▶ Falls erforderlich: Wanddurchbruch für Abgaszubehör herstellen.

Bei tragfähigem Mauerwerk

- ▶ 4 Löcher (B und C) für die Befestigungsschrauben bohren (\varnothing 8 mm).
- ▶ Bohrungen für Montageanschlussplatte nach Montageschablone erstellen.
- ▶ Montageschablone entfernen.
- ▶ Aufhängeschiene mit 4 dem Gerät beigelegten Schrauben und Dübeln an der Wand befestigen.

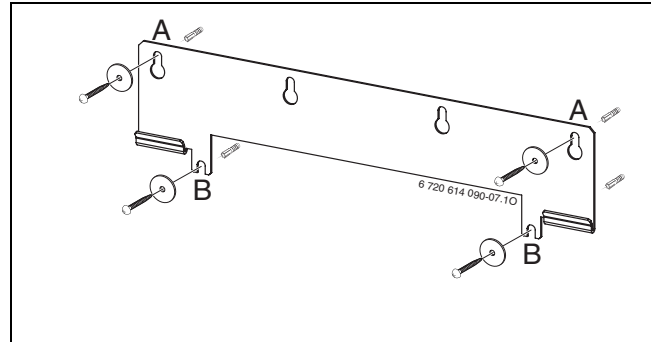


Bild 7

- 1 Aufhängehaken

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

5.4 Rohrleitungen vorinstallieren

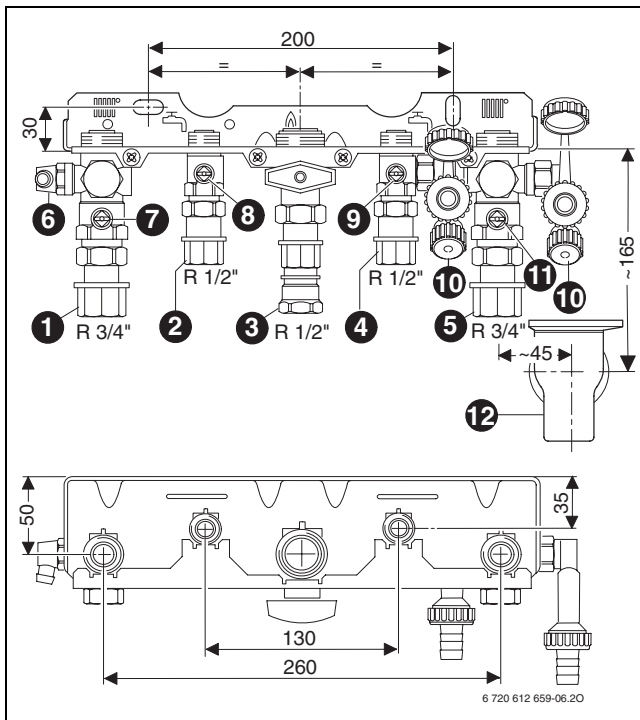


Bild 8 Beispiel: Montageanschlussplatte

- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Warmwasser
- 3 Gas
- 4 Kaltwasser
- 5 Heizungsrücklauf
- 6 Entleerhahn
- 7 Heizungsvorlaufhahn
- 8 Warmwasserhahn
- 9 Kaltwasserhahn
- 10 Füllhahn
- 11 Heizungsrücklaufhahn

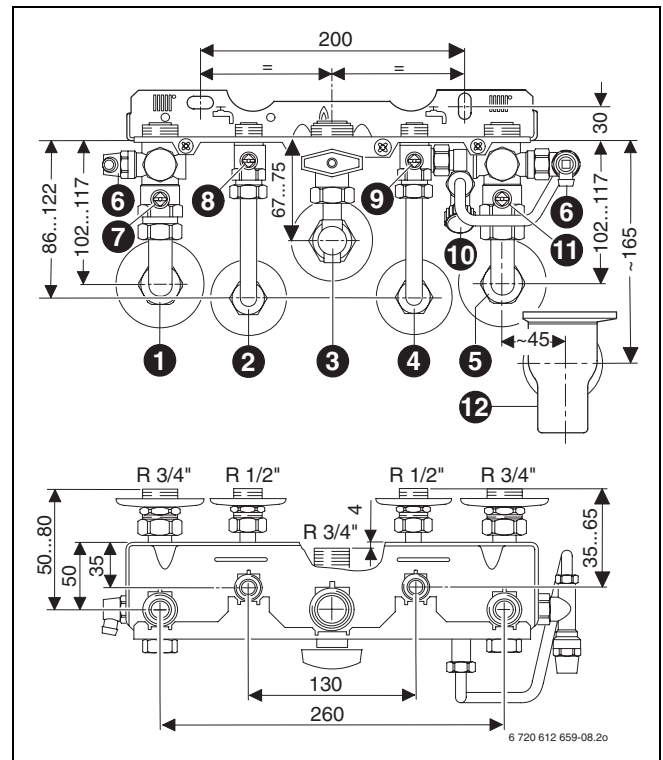


Bild 9 Beispiel: Montageanschlussplatte

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

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Warmwasser

Der statische Druck darf **10** bar nicht überschreiten.

Andernfalls:

- ▶ Anlage mit einem Druckbegrenzer ausrüsten.



Warnung:

- ▶ Sicherheitsventil keinesfalls verschließen.
- ▶ Ablauf des Sicherheitsventils fallend verlegen.
- ▶ Der Ablauf muss frei und beobachtbar über einer Entwässerungsstelle münden.

Die Warmwasserrohrleitungen und -Armaturen müssen so ausgelegt sein, dass sie je nach Versorgungsdruck einen ausreichenden Wasserdurchfluss an den Zapfstellen gewährleisten.

Heizung



Warnung:

- ▶ Sicherheitsventil keinesfalls verschließen.
- ▶ Ablauf des Sicherheitsventils fallend verlegen.

- ▶ Zum Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.
- ▶ An der höchsten Stelle ein Entlüftungsventil anbringen.

Gasleitung

- ▶ Rohrweite für die Gaszuführung nach DVGW-TRGI (Erdgas) und TRF (Flüssiggas) bestimmen.
- ▶ Gashahn an geeigneter Stelle montieren.

5.5 Schichtladespeicher aufhängen



Vorsicht: Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- ▶ Um Rückstände zu entfernen, Rohrnetz spülen.

- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Schichtladespeicher an die Wand ansetzen und in die Aufhängeschiene einhängen.

Verrohrung herstellen

- ▶ Anschlusschiene mit Montageanschlussplatte mit Hilfe der L-Rohre (Zubehör) verbinden.

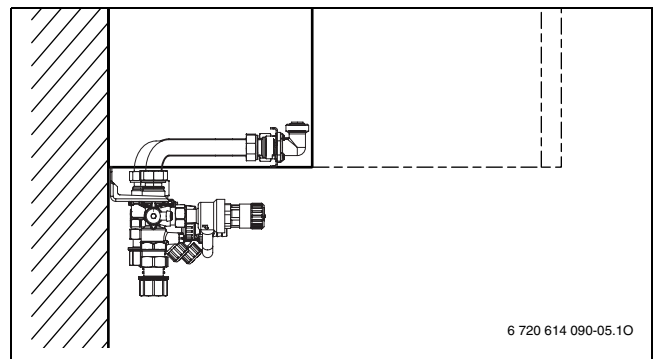


Bild 10

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

5.6 Gas-Wandkessel Brennwert montieren

5.6.1 Gas-Wandkessel Brennwert aufhängen

- ▶ Abdeckkappen vom Speichervor- und rücklauf am Schichtladespeicher und am Heizgerät entfernen und korrekten Sitz der Dichtungen am Heizgerät prüfen.
- ▶ Dichtungen auf die Anschlüsse der Anschlusschiene legen.
- ▶ Gas-Wandkessel an den Griffen hochheben und Laschen oben in die Haken am Schichtladespeicher einhängen.
- ▶ Speichervor- und -rücklaufleitung unten links ineinander führen.

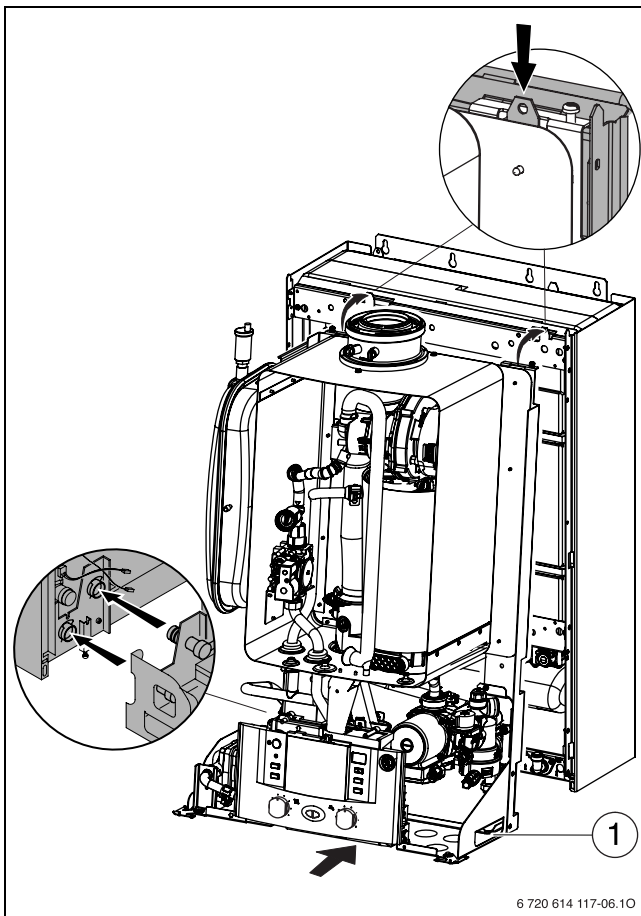


Bild 11

- 1 Tragegriff

5.6.2 Gas-Wandkessel Brennwert verriegeln

- ▶ Prüfen, ob Speichervor- und -rücklaufleitung komplett ineinander geschoben sind, ggf. Gas-Wandkessel fest gegen den Schichtladespeicher drücken, bis beide aneinander anliegen.

**NUR ZUR ÜB
NICHT DI**

- ▶ Verriegelung schließen.
Die Verriegelung (2) muss in den Nippel (1) am Gas-Wandkessel greifen und sich ganz nach oben schieben lassen.

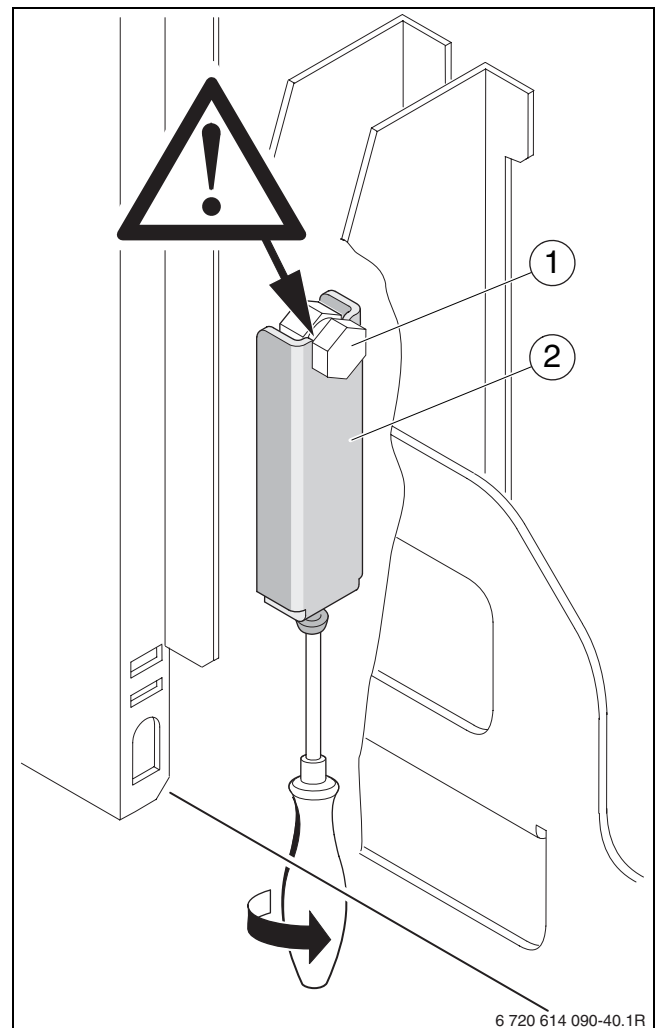


Bild 12 Verriegelung schließen

- 1 Nippel am Gas-Wandkessel
2 Verriegelung am Schichtladespeicher

5.6.3 Schichtladespeicher und Gas-Wandkessel elektrisch und hydraulisch verbinden

- ▶ Schraube lösen und Heatronic nach unten klappen.

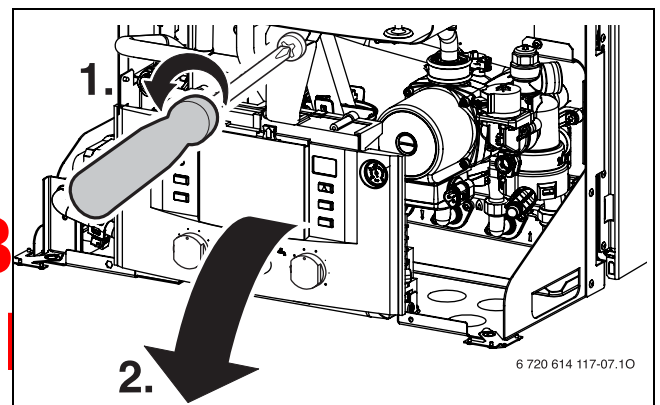


Bild 13

- ▶ Überwurfmuttern der Rohranschlüsse anziehen.

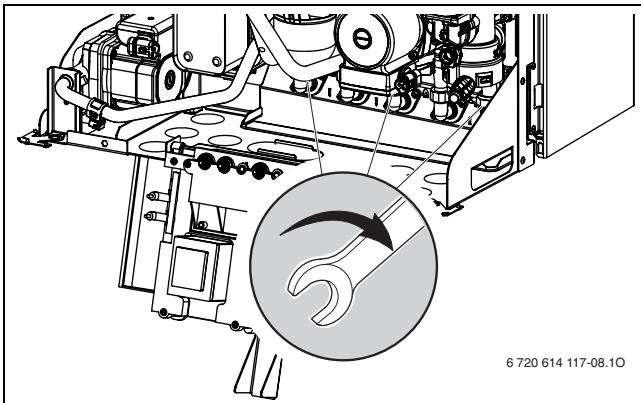


Bild 14

- ▶ Kabel für Speicher-NTC zusammenstecken.
- ▶ Kabel für Turbine zusammenstecken.

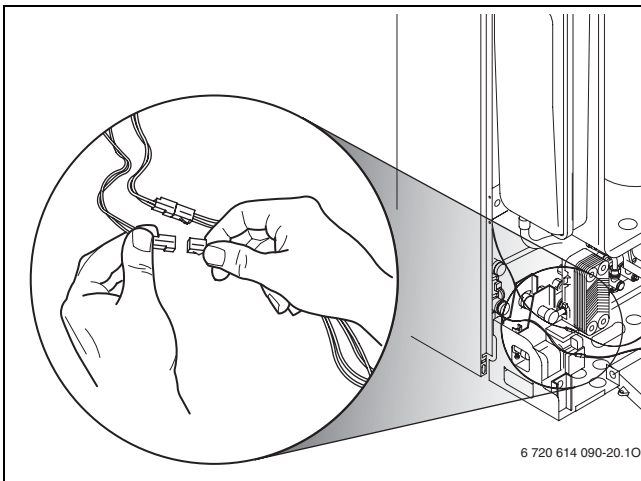


Bild 15

5.7 Schlauch am Kondensatsiphon montieren

- ▶ Schlauch am Ablaufstutzen des Kondensatsiphons aufstecken und fallend in Richtung Ablauf verlegen.

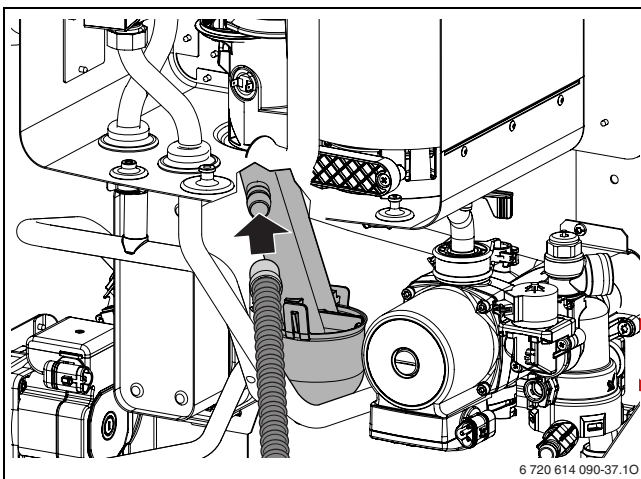


Bild 16

5.8 Trichtersiphon Zubehör Nr. 432

Um aus den Sicherheitsventilen austretendes Wasser und das Kondensat 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 Innenmaillierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.
- ▶ Ableitung direkt an einen bauseitigen Anschluss DN 40 montieren.



Vorsicht:

- ▶ Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
- ▶ Schläuche nur fallend verlegen.

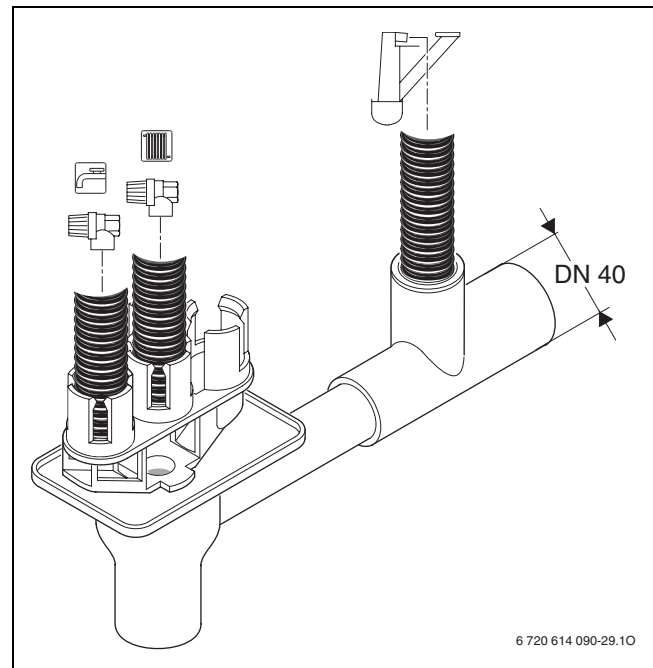


Bild 17

**ÜBERSETZUNG,
DRUCKEN!**

5.9 Verkleidung montieren



Die Verkleidung ist mit zwei Schrauben gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).

- ▶ Sichern Sie die Verkleidung immer mit diesen Schrauben.

- ▶ Verkleidung oben einhängen, unten einrasten und mit beiliegender Schraube gegen unbefugtes Öffnen sichern (→ Schritte in Bild 18).

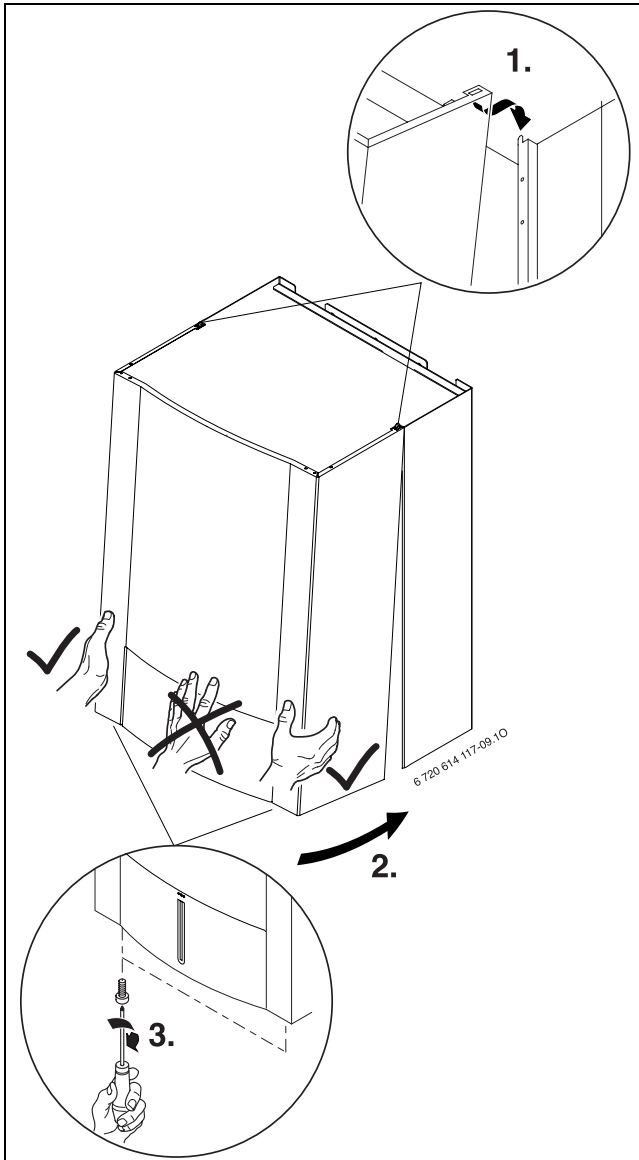


Bild 18

5.10 Abgaszubehör anschließen



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

- ▶ Abgaszubehör bis zum Anschlag in die Muffe schieben.

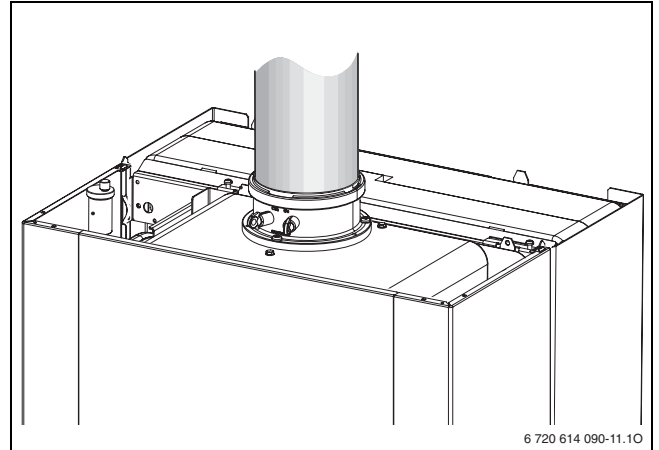


Bild 19

- ▶ Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 10.2).

5.11 Anschlüsse prüfen

Wasseranschlüsse

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

Gasleitung

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

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Allgemein



Gefahr: Durch Stromschlag!

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

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

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

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

Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden.

Im Schutzbereich 1 das Kabel senkrecht nach oben wegführen.

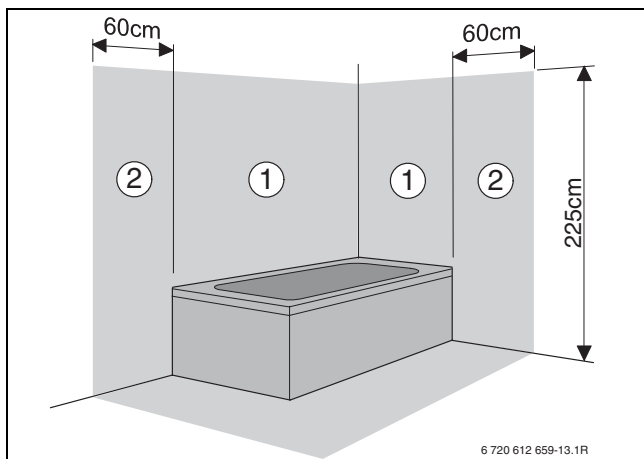


Bild 20

Schutzbereich 1, direkt über der Badewanne

Schutzbereich 2, Umkreis von 60 cm um Badewanne/Dusche

Zweiphasennetz (IT)

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

-oder-

- ▶ Trenntrafo Zubehör Nr. 969 verwenden.

Sicherungen

Das Gerät ist mit drei Sicherungen gesichert. Diese befinden sich auf der Leiterplatte (→ Bild 5, Seite 12)



Ersatzsicherungen befinden sich auf der Rückseite der Abdeckung (→ Bild 22)

6.2 Geräte mit Anschlusskabel und Netzstecker

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken (außerhalb Schutzbereich 1 und 2).

Bei nicht ausreichender Kabellänge Kabel ausbauen, → Kapitel 6.3.

Folgende Kabeltypen verwenden:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² oder
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm²

Wenn das Gerät im Schutzbereich 1 oder 2 angeschlossen wird Kabel ausbauen, → Kapitel 6.3.

Folgenden Kabeltyp verwenden:

- NYM-I 3 x 1,5 mm²

6.3 Zubehöre anschließen

Heatronic öffnen



Vorsicht: Kabelreste können die Heatronic beschädigen.

- ▶ Kabel nur außerhalb der Heatronic abisolieren.

- ▶ Schraube lösen und Heatronic nach unten klappen.

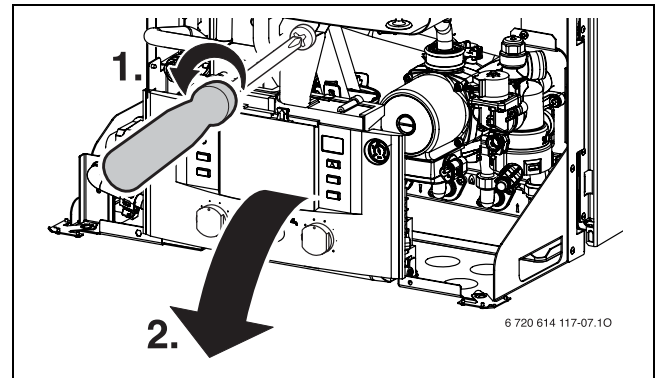


Bild 21

- ▶ Schrauben entfernen, Kabel aushängen und Abdeckung abnehmen.

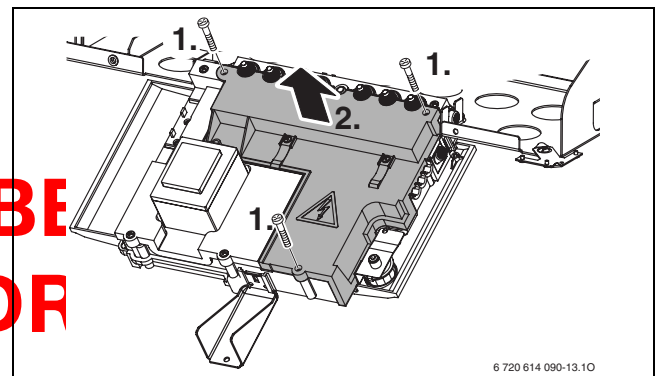


Bild 22

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

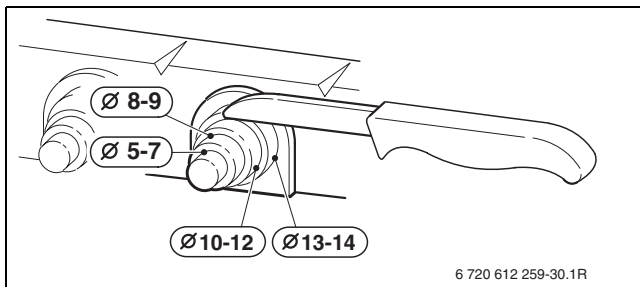


Bild 23

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

6.3.1 Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen

Das Gerät nur mit einem Bosch Regler betreiben.

Die Heizungsregler FW 100 und FW 200 können auch direkt vorne in die Heatronic 3 eingebaut werden.

Einbau und elektrischer Anschluss siehe jeweilige Installationsanleitung.

Raumtemperaturregler TR 100/TR 200 anschließen

Bei Austausch des Heizgeräts in bestehenden Heizungsanlagen mit Raumtemperaturregler TR 100 oder TR 200 kann der vorhandene Heizungsregler an der Heatronic 3 angeschlossen werden.

- ▶ Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.
- ▶ Kabel durch Zugentlastung führen und Regler wie folgt an ST10 anschließen:
 - L an L_S
 - S an L_R
- ▶ Kabel an Zugentlastung sichern.
- ▶ Raumtemperaturregler TR 100, TR 200 wie nachfolgend gezeigt anschließen:

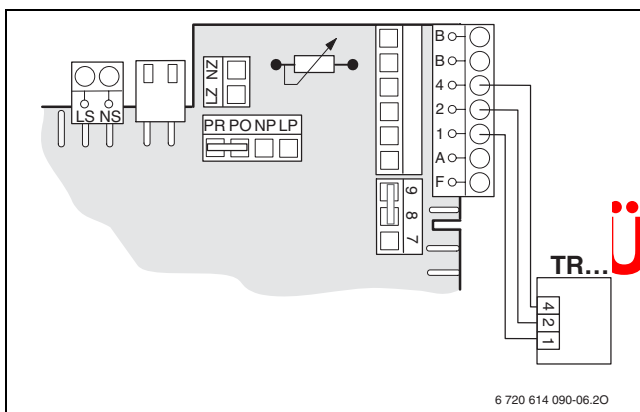
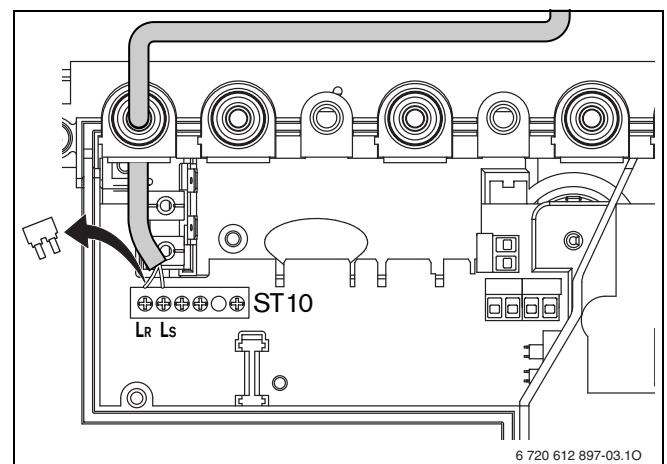


Bild 24

230-Volt-on/off-Regler (TRL..) anschließen

Der Regler muss für Netzspannung (vom Heizgerät) geeignet sein und darf keinen eigenen Masseanschluss besitzen.

- ▶ Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.
- ▶ Kabel durch Zugentlastung führen und Regler wie folgt an ST10 anschließen:
 - L an L_S
 - S an L_R
- ▶ Kabel an Zugentlastung sichern.

Bild 25 Anschluss des TRL .. (230 V AC, Brücke zwischen L_S und L_R entfernen)

6.3.2 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

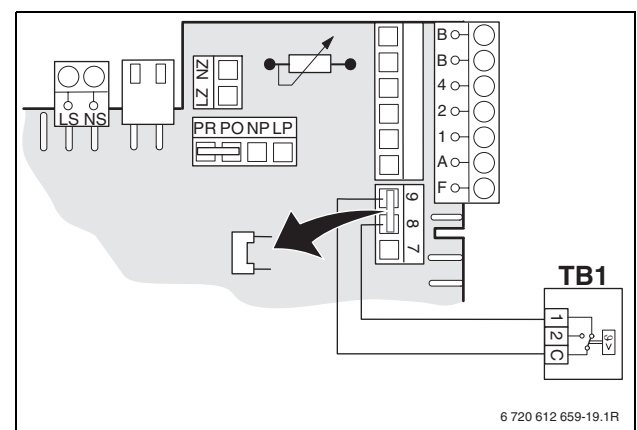
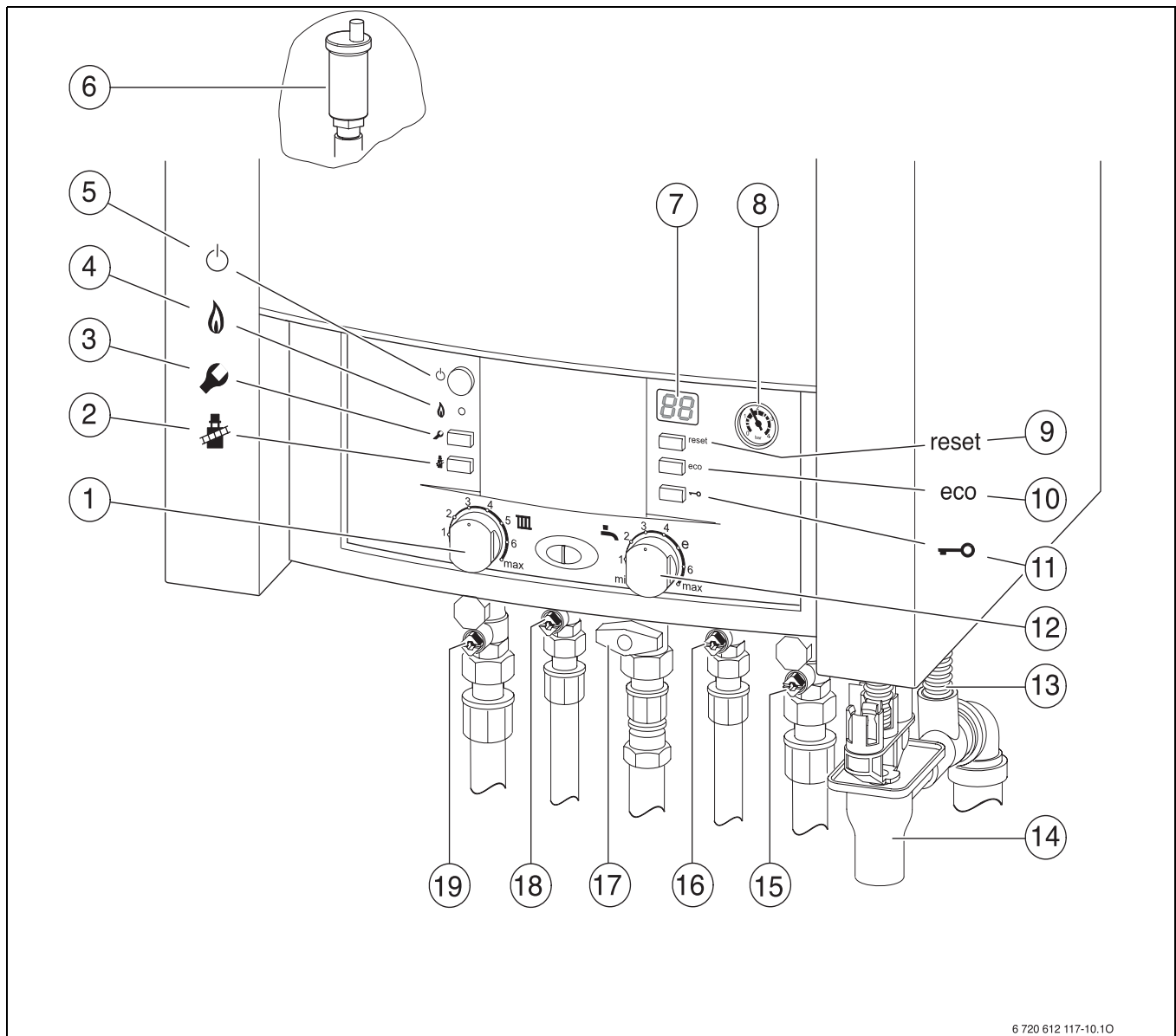


Bild 26

Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

**ÜBERSETZUNG,
DRUCKEN!**

7 Inbetriebnahme



6 720 612 117-10.10

Bild 27

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

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

7.1 Vor der Inbetriebnahme



Warnung: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

- ▶ Das Gerät nicht ohne Wasser betreiben.

- ▶ Verriegelung zwischen Schichtladespeicher und Gaswandkessel prüfen (→ Kapitel 5.6.2).
- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (→ Seite 31).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Kaltwasserhahn (16) öffnen.
- ▶ Einen Warmwasserhahn so lange öffnen bis Wasser austritt.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn und Heizungsrücklaufhahn (15 und 19, Bild 27) 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 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht erforderlich.
- ▶ Gashahn (17) öffnen.

7.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.

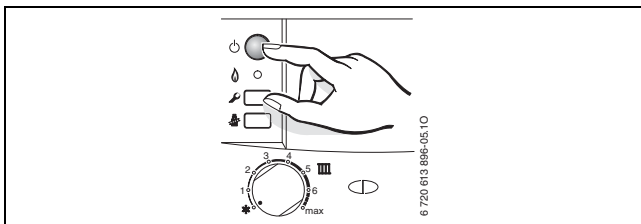


Bild 28



Beim ersten Einschalten wird das Gerät einmalig entlüftet. Dazu schaltet die Heizungspumpe in Intervallen ein und aus (ca. 4 Minuten lang).

Das Display zeigt im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

- ▶ Automatischen Entlüfter (6) öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen (→ Seite 26).



Wenn im Display im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint, ist das Siphonfüllprogramm in Funktion (→ Seite 35).

Ausschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten.
Das Display erlischt.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen wird: Frostschutz beachten (→ Kapitel 7.8).

7.3 Heizung einschalten

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 35 °C und ca. 90 °C eingestellt werden.



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

- ▶ Die maximale Vorlauftemperatur mit dem Vorlauftemperaturregler an die Heizungsanlage anpassen:
 - Fußbodenheizung: z. B. Stellung **3** (ca. 50 °C)
 - Niedertemperaturheizung: Stellung **6** (ca. 75 °C)
 - Heizung für Vorlauftemperaturen bis 90 °C: Stellung **max**

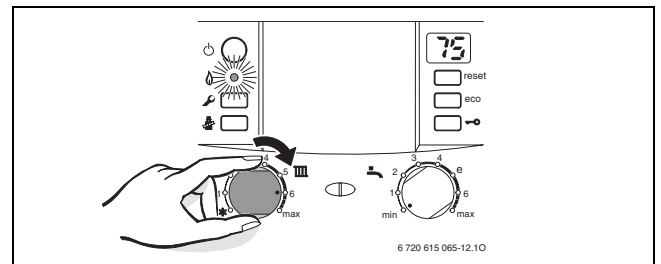


Bild 29

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrolllampe **grün**.

Position	Vorlauftemperatur
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 50 °C
4	ca. 60 °C
5	ca. 67 °C
6	ca. 75 °C
max	ca. 90 °C

Tab. 8

NUR ZUR ÜBUNG, NICHT DRÜCKEN!

7.4 Heizungsregelung



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.

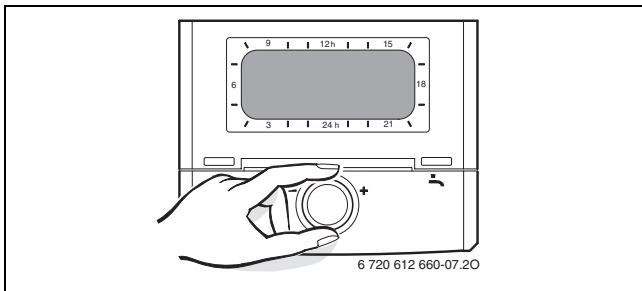


Bild 30

7.5 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 39).
- ▶ Am Kondensatschlauch prüfen, ob Kondensat austritt. Wenn dies nicht der Fall ist, Hauptschalter aus- und wieder einschalten. Dadurch wird das Siphonfüllprogramm (→ Seite 35) aktiviert. Diesen Vorgang ggf. mehrmals zu wiederholen, bis Kondensat austritt.
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 52).
- ▶ Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ sichtbar an die Verkleidung kleben (→ Seite 33).

7.6 Warmwassertemperatur einstellen

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

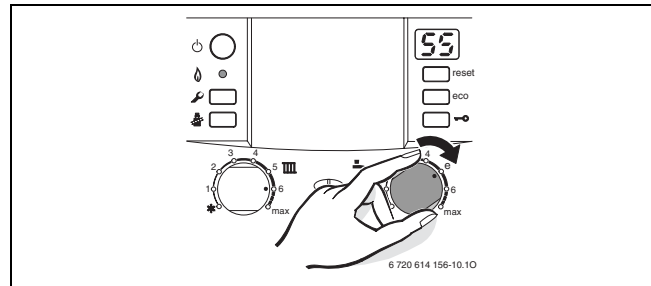


Bild 31



Warnung: Verbrühungsgefahr!

- ▶ Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60 °C einstellen.

Warmwasser-

Temperaturregler

Warmwassertemperatur

min	ca. 15 °C (Frostschutz)
e	ca. 50 °C
max	ca. 70 °C

Tab. 9



Um erhöhtem Kalkausfall vorzubeugen empfehlen wir, bei einer Gesamthärte über 15 °dH (Härtestufe III), die Speichertemperatur auf kleiner 55°C einzustellen.

eco-Taste

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

Komfortbetrieb, eco-Taste leuchtet nicht (Grundeinstellung)

Im Komfortbetrieb wird der Schichtladespeicher ständig auf der eingestellten Temperatur gehalten. Dadurch wird ein maximaler Warmwasserkomfort gewährleistet.




Sparbetrieb, eco-Taste leuchtet

Im Sparbetrieb wird der Schichtladespeicher nur nachgeladen, wenn eine größere Warmwassermenge entnommen wurde.

Durch weniger häufige Speicherladung wird Energie gespart.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

7.7 Sommerbetrieb (keine Heizung, nur Warmwasserbereitung)

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

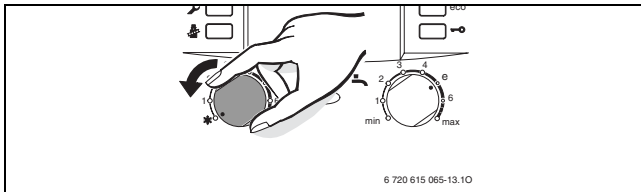



Bild 32



Warnung: Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.8 Frostschutz

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

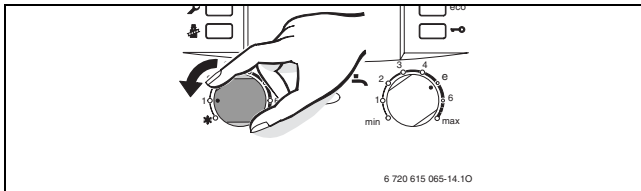


Bild 33


- ▶ Bei ausgeschaltetem Gerät Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Seite 17) und Warmwasserkreis entleeren.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

7.9 Tastensperre

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

Tastensperre einschalten:

- ▶ Taste drücken bis im Display  angezeigt wird.

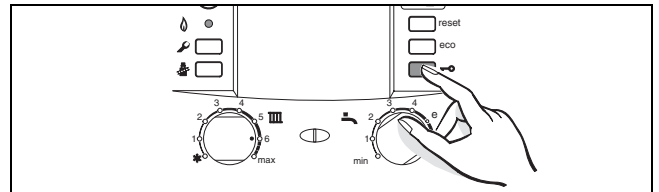


Bild 34

Tastensperre ausschalten:

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

7.10 Störungen

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


Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, ertönt ein Warnton.



Wenn Sie eine Taste drücken, wird der Warnton ausgeschaltet.

Das Display zeigt eine Störung 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.

Wenn sich die Störung nicht beseitigen lässt:

- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Gerätedaten (→ Seite 6) mitteilen.



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 49.

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

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRÜCKEN!**

7.11 Thermische Desinfektion



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

Die thermische Desinfektion erfasst das gesamte Warmwassersystem einschließlich aller Entnahmestellen.



Warnung: Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.

- ▶ Warmwasser-Entnahmestellen schließen.
- ▶ Bewohner auf Verbrühungsgefahr hinweisen.
- ▶ Evtl. vorhandene bauseitige Zirkulationspumpe auf Dauerbetrieb einstellen.
- ▶ Schornsteinfegertaste und Tastensperre gleichzeitig drücken und halten bis das Display zeigt.

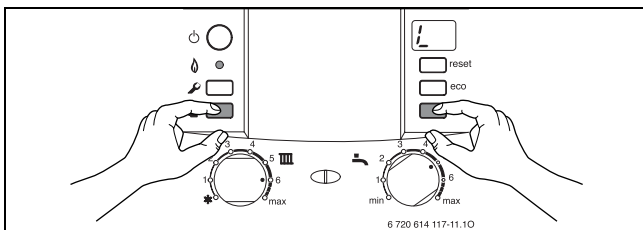


Bild 35

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

Nachdem das Wasser 35 Minuten auf 75 °C gehalten wurde wird die thermische Desinfektion beendet.



Soll die thermische Desinfektion unterbrochen werden:

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



Warnung: Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Der Speicherinhalt kühlt nach der thermischen Desinfektion erst allmählich durch thermische Verluste wieder auf die eingestellte Warmwassertemperatur ab. Deshalb kann die Warmwassertemperatur kurzzeitig höher sein als die eingestellte Temperatur.

7.12 Pumpenblockierschutz



Diese Funktion verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe, der Speicherladepumpe und des Dreiwegeventils nach längerer Betriebspause.

Nach jeder Pumpenabschaltung erfolgt eine Zeitmessung um nach 24 Stunden die Heizungspumpe, die Speicherladepumpe und das Dreiwegeventil kurz einzuschalten.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

8 Individuelle Einstellung

8.1 Mechanische Einstellungen

8.1.1 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

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

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

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

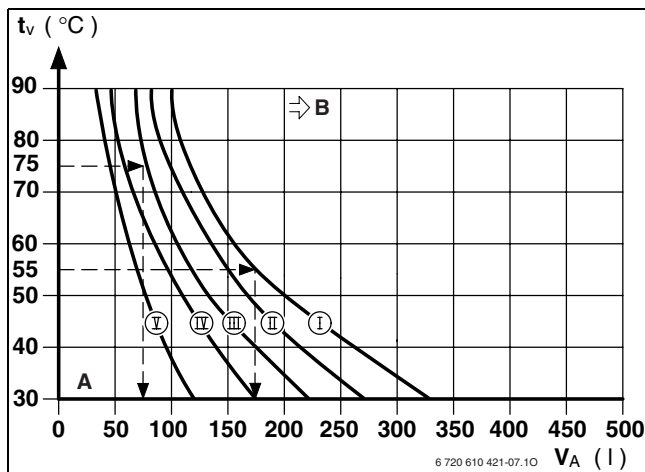


Bild 36

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

- Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße nach DIN EN 12828 ermitteln.
- Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

8.2 Einstellungen der Heatronic

8.2.1 Heatronic bedienen

Die Heatronic ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

Die Beschreibung beschränkt sich auf die wichtigsten Service-Funktionen.

Ausführliche Angaben zu Störungsdiagnose/Störungsbehebung und Funktionsprüfung sowie aller Service-Funktionen finden Sie in der Serviceanleitung für den Fachmann.

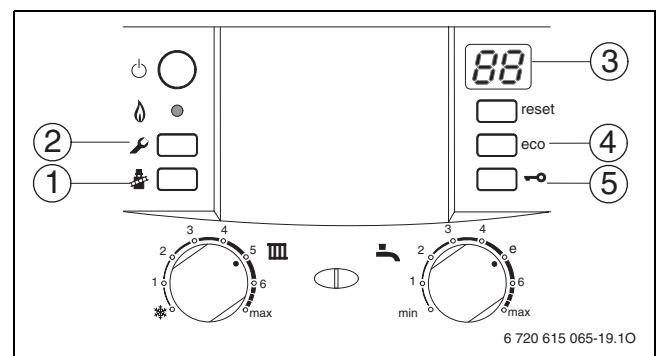


Bild 37 Übersicht der Bedienelemente




- Schornsteinfegertaste
- Servicetaste
- Display
- eco-Taste, Service-Funktionen „nach oben“
- Tastensperre, Service-Funktionen „nach unten“

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Service-Funktion wählen

Die Service-Funktionen sind in zwei Ebenen unterteilt: die **1. Ebene** umfasst Service-Funktionen **bis 7.F**, die **2. Ebene** umfasst Service-Funktionen **ab 8.A**.





Um eine Service-Funktion der 1. Ebene aufzurufen:

- ▶ Servicetaste  so lange drücken, bis sie leuchtet. Das Display zeigt z. B. 1.A.
- ▶ Tastensperre oder eco-Taste drücken bis die gewünschte Service-Funktion angezeigt wird.
- ▶ Schornsteinfegertaste  drücken und loslassen. Die Schornsteinfegertaste  leuchtet und das Display zeigt die Kennzahl der gewählten Service-Funktion.

Service-Funktion	Kennzahl	Seite
Maximale Heizleistung	1.A	33
Pumpenkennfeld	1.C	34
Pumpenkennlinie	1.d	34
Max. Vorlauftemperatur	2.b	35
Entlüftungsfunktion	2.C	35
Automatische Taktsperre	3.A	35
Taktsperre	3.b	35
Schaltdifferenz	3.C	35
Warnton	4.d	35
Siphonfüllprogramm	4.F	35
Inspektionsintervall zurücksetzen	5.A	36
Schaltuhr Kanal einstellen	5.C	36
Inspektion anzeigen	5.F	36
Letzten gespeicherten Fehler abrufen	6.A	36
Anschluss bauseitiger Vorlauftemperaturfühler (z. B. Hydraulische Weiche)	7.d	36

Tab. 10 Service-Funktionen der 1. Ebene

Um eine Service-Funktion der 2. Ebene aufzurufen:

- ▶ Servicetaste  so lange drücken, bis sie leuchtet.
- ▶ Tastensperre und eco-Taste gleichzeitig 3 Sek. drücken und halten (das Display zeigt ) bis das Display wieder Ziffer.Buchstabe zeigt, z. B. 8.A .
- ▶ Tastensperre oder eco-Taste drücken bis die gewünschte Service-Funktion angezeigt wird.
- ▶ Schornsteinfegertaste  drücken und loslassen. Die Schornsteinfegertaste  leuchtet und das Display zeigt die Kennzahl der gewählten Service-Funktion.

Service-Funktion	Kennzahl	Seite
Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen	8.E	36
Speicherladepumpe für Zirkulation aktivieren	C.b	36

Tab. 11 Service-Funktionen der 2. Ebene

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Wert einstellen

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

Einstellungen der Heatronic			
Service-Funktion	1.A	Maximale Heizleistung	kW
	1.E	Pumpenschaltart	
	2.b	Max. Vorlauftemperatur	°C
	3.A	Automatische Taktsperr	min
	3.b	Taktsperr	min
	3.C	Schaltdifferenz	K
	4.d	Warnton	
	5.F	Inspektion anzeigen	
	7.A	Betriebsleuchte	
	7.d	Anschluss bauseitiger Vorlauf-temperaturfühler	
C.b	Zirkulation mit Speicherladepumpe		

Anlagenersteller:

6 720 614 092 (2007/08)




Bild 38



Wert speichern

- ▶ Schornsteinfegertaste  drücken bis das Display  zeigt.



Nach 15 Minuten ohne Tastendruck wird die Serviceebene automatisch verlassen.

Verlassen der Service-Funktion ohne Abspeichern von Werten

- ▶ Schornsteinfegertaste  kurz drücken.
Die Schornsteinfegertaste  erlischt.

8.2.2 Heizleistung (Service-Funktion 1.A)

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

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



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

Grundeinstellung ist die maximale Nennwärmeleistung:

Gerätetyp	Anzeige im Display
ZWSB 22/28-3 ...	79

Tab. 12

- ▶ Service-Funktion 1.A wählen.
- ▶ Heizleistung in kW und zugehörige Kennzahl den Einstelltabellen entnehmen (→ Seite 51).
- ▶ Kennzahl einstellen.
- ▶ Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren.
- ▶ Kennzahl speichern.
- ▶ Eingestellte Heizleistung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ eintragen (→ Seite 33).
- ▶ Service-Funktionen verlassen.
Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

8.2.3 Pumpenkennfeld (Service-Funktion 1.C)

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 evl. Strömungsgeräusche gering zu halten eine niedrige Kennlinie wählen.

Als Pumpenkennfeld kann gewählt werden:

- 0 Pumpenkennlinie einstellbar, Service-Funktion 1.d (→ Kapitel 8.2.4)
- 1 Konstantdruck hoch
- 2 Konstantdruck mittel
- 3 Konstantdruck niedrig
- 4 Proportionaldruck hoch
- 5 Proportionaldruck niedrig

Grundeinstellung ist 4

8.2.4 Pumpenkennlinie (Service-Funktion 1.d)

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

Grundeinstellung ist 7

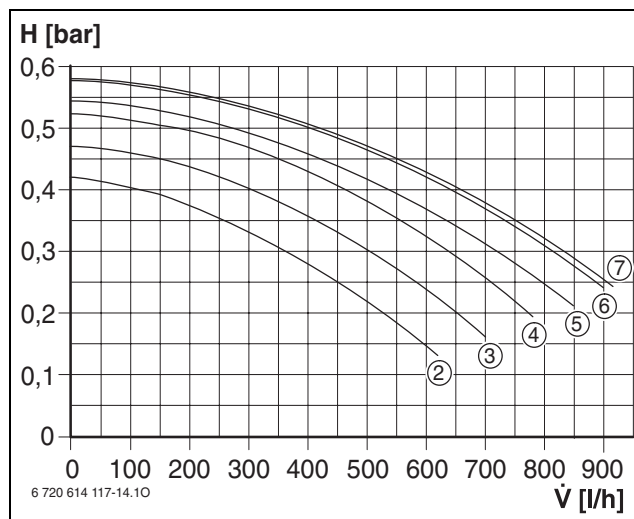


Bild 39 Pumpenkennlinien

- 2-7 Pumpenkennlinien
- H** Restförderhöhe
- \dot{V}** Umlaufwassermenge

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

8.2.5 Maximale Vorlauftemperatur (Service-Funktion 2.b)

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

Grundeinstellung ist 88.

8.2.6 Entlüftungsfunktion (Service-Funktion 2.C)



Beim ersten Einschalten wird das Gerät einmalig entlüftet. Dazu schaltet die Heizungs-pumpe in Intervallen ein und aus (ca. 4 Minuten lang). Das Display zeigt im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.



Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden.

Mögliche Einstellungen sind:

- **0:** Entlüftungsfunktion aus
- **1:** Die Entlüftungsfunktion ist eingeschaltet und wird nach Ablauf wieder automatisch auf **0** zurückgesetzt
- **2:** Die Entlüftungsfunktion ist dauerhaft eingeschaltet und wird nicht auf **0** zurückgesetzt

Grundeinstellung ist 1.

8.2.7 Automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A)

Beim Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird die Taktsperre automatisch angepasst. Mit der Service-Funktion 3.A kann die automatische Anpassung der Taktsperre ausgeschaltet werden. Dies kann bei ungünstig dimensionierten Heizungsanlagen erforderlich sein. Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre muss die Taktsperre mit Service-Funktion 3.b eingestellt werden (→ Seite 35).

Grundeinstellung ist 1 (eingeschaltet).

8.2.8 Taktsperre (Service-Funktion 3.b)

Nur wenn die automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A) ausgeschaltet ist, ist diese Service-Funktion aktiv.



Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät erforderlich. Der Heizungsregler optimiert die Taktsperre.

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

Grundeinstellung ist 3 Minuten.

Bei **0** ist die Taktsperre ausgeschaltet.

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

8.2.9 Schaltdifferenz (Service-Funktion 3.C)

Nur wenn die automatische Taktsperre (Service-Funktion 3.A) ausgeschaltet ist, ist diese Service-Funktion aktiv.



Bei Anschluss eines witterungsgeführten Heizungsreglers ist keine Einstellung am Gerät erforderlich. Der Heizungsregler übernimmt diese Einstellung.

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 0 bis 30 K eingestellt werden.

Grundeinstellung ist 10 K.

8.2.10 Warnton (Service-Funktion 4.d)

Bei einer Störung ertönt ein Warnton. Mit der Service-Funktion 4.d kann der Warnton ausgeschaltet werden.

Grundeinstellung ist 1 (eingeschaltet).

8.2.11 Siphonfüllprogramm (Service-Funktion 4.F)

Das Siphonfüllprogramm stellt sicher, dass der Kondensatsiphon nach der Installation oder nach längerem Stillstand des Geräts gefüllt wird.

Das Siphonfüllprogramm wird aktiviert, wenn:

- das Gerät am Hauptschalter eingeschaltet wird
- der Brenner mindestens 28 Tage nicht in Betrieb war
- zwischen Sommer- und Winterbetrieb geschaltet wird

Bei der nächsten Wärmeforderung für Heiz- oder Speicherbetrieb wird das Gerät 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung gehalten. Das Siphonfüllprogramm bleibt so lange wirksam, bis 15 Minuten auf kleiner Wärmeleistung erreicht sind.

Im Display erscheint im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

Grundeinstellung ist 1: Siphonfüllprogramm mit kleinster Heizleistung.

Kennzahl 2: Siphonfüllprogramm mit kleinster eingestellter Heizleistung.

Kennzahl 0: Siphonfüllprogramm ist ausgeschaltet.




Warnung: Bei nicht gefülltem Kondensatsiphon kann Abgas austreten!

- ▶ Siphonfüllprogramm nur zu Wartungen ausschalten.
- ▶ Siphonfüllprogramm am Ende der Wartung wieder einschalten.

**NUR ZUR ÜB
NICHT DI**

8.2.12 Inspektion zurückstellen (Service-Funktion 5.A)

Mit dieser Service-Funktion können Sie nach erfolgter Inspektion/Wartung die Anzeige  im Display zurückstellen.

Einstellung 0.

8.2.13 Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern (Service-Funktion 5.C)


Mit dieser Service-Funktion können Sie die Verwendung des Kanals von Heizung zu Warmwasser ändern.

Mögliche Einstellungen sind:

- **0:** 2-Kanal (Heizung und Warmwasser)
- **1:** 1-Kanal Heizung
- **2:** 1-Kanal Warmwasser

Grundeinstellung ist 0.

8.2.14 Inspektion anzeigen (Service-Funktion 5.F)

Mit dieser Service-Funktion können Sie die Anzahl der Monate einstellen nach der im Display  (Inspektion) im Wechsel mit der Vorlauftemperatur angezeigt wird.

Die Anzahl der Monate ist von 0 - 72 einstellbar.

Grundeinstellung ist 0 (nicht aktiv).



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

8.2.15 Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A)

Mit dieser Service-Funktion können Sie den letzten gespeicherten Fehler abrufen.

8.2.16 Anschluss bauseitiger Vorlauftemperaturfühler z.B. Hydraulische Weiche (Service-Funktion 7.d)

Aus der Grundeinstellung wird der Anschluss automatisch einmalig erkannt, Sie brauchen nichts einzustellen.








Wird ein angeschlossener Vorlauftemperaturfühler wieder abgeklemmt stellen Sie die Grundeinstellung wieder auf 0.

Mögliche Einstellungen sind:

- **0:** Grundeinstellung
- **1:** Anschluss bauseitiger Vorlauftemperaturfühler an der Heatronic 3.
- **2:** Anschluss bauseitiger Vorlauftemperaturfühler an IPM1 oder IPM2.

8.2.17 Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen (Service-Funktion 8.E)

Mit dieser Service-Funktion können Sie das Gerät auf die Grundeinstellung zurücksetzen. Alle geänderten Service-Funktionen 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 Service-Funktion **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 Service-Funktionen nach Aufkleber "Einstellungen der Heatronic" wieder einstellen.

8.2.18 Speicherladepumpe für Zirkulation aktivieren (Service-Funktion C.b)

Wird das Zubehör Zirkulationsanschluss Nr. 1191 montiert, so kann die Speicherladepumpe von einem Heizungsregler mit Zirkulationsprogramm als Zirkulationspumpe angesteuert werden.

Bei Einstellung 1 (aktiv) läuft die Pumpe zusätzlich zum Speicherladebetrieb auch dann, wenn im Zirkulationsprogramm des Heizungsreglers die Zirkulation eingeschaltet ist.

Grundeinstellung ist 0 (nicht aktiv).

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

9 Gasartenanpassung

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



Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und minimale Wärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht erforderlich.

Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur über eine CO₂-Messung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

Eine Abstimmung auf verschiedene Abgaszubehöre durch Drosselblenden und Staubleche ist nicht erforderlich.

Erdgas

- Geräte der **Erdgasgruppe 2H** sind ab Werk auf Wobbeindex 15 kWh/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert

Flüssiggas (31)

- Geräte für Flüssiggas sind auf 30 mbar Anschlussdruck eingestellt.

9.1 Gasartumbau

Folgende Gasartumbau-Sets sind lieferbar:

Gerät	Umbau auf	Best.-Nr.
ZWSB 22/28-3 A	Flüssiggas	8 716 763 310 0
	Erdgas	8 716 763 311 0

Tab. 13



Gefahr: Explosion!

- ▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
 - ▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Gasartumbau-Set nach beiliegendem Einbauhinweis einbauen.
- ▶ Nach jedem Umbau Gas-Luft-Verhältnis (CO₂) einstellen (→ Kapitel 9.2).

**NUR ZUR ÜBER-
NICHT DRUCKEN!**

9.2 Gas-Luft-Verhältnis (CO₂) einstellen

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten.
- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 23).
- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten.
- ▶ Verschlussstopfen am Abgasmessstutzen entfernen.
- ▶ Abgassonde ca. 85 mm in den Abgasmessstutzen schieben und Messstelle abdichten.

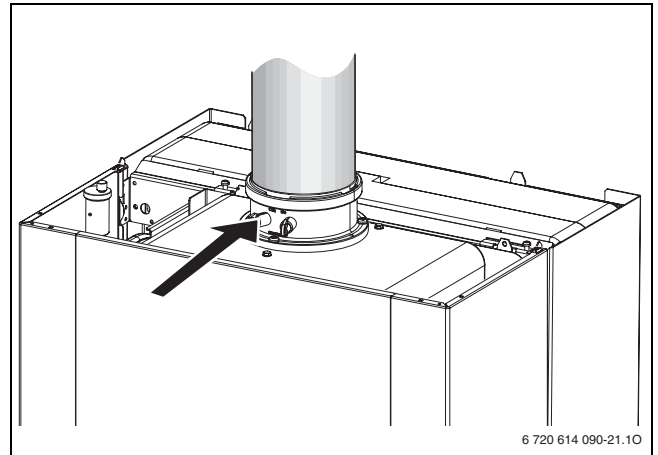


Bild 40

- ▶ 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**.
- ▶ Plombe der Gasdrossel am Schlitz durchstoßen und abhebeln.

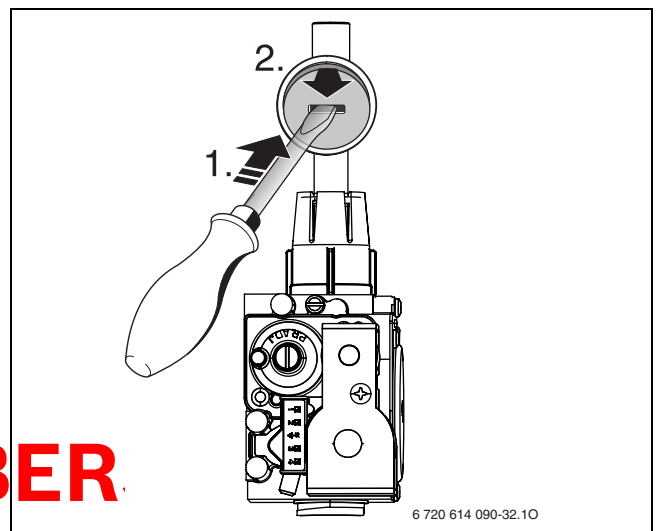


Bild 41

- ▶ An der Gasdrossel CO₂-Wert für maximale Nennwärmeleistung nach Tabelle einstellen.

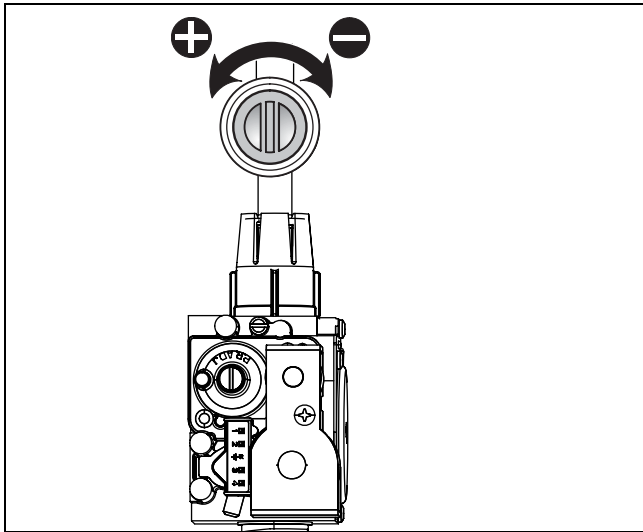




Bild 42

Gasart	CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung
Erdgas H (23)	9,7 %	8,7 %
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	10,3 %	10,0 %
Flüssiggas (Butan)	12,0 %	11,5 %

Tab. 14

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

- ▶ Schornsteinfegertaste  kurz drücken. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit  = **minimale Nennwärmeleistung**.
- ▶ CO₂-Wert messen.

- ▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO₂-Wert für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

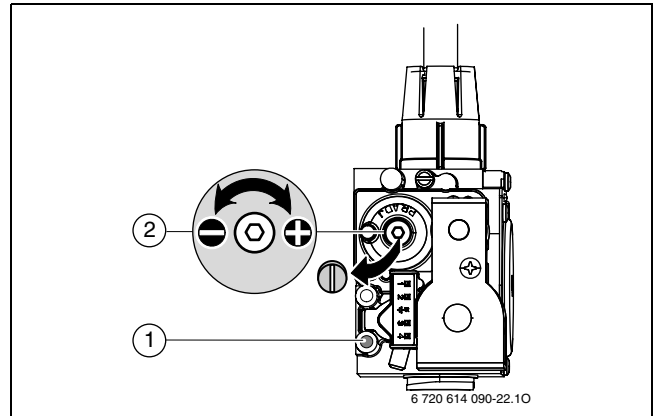



Bild 43

- 1 Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck
 - 2 Einstellschraube min. Gasmenge
- ▶ Einstellung bei maximaler Nennwärmeleistung und minimaler Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
 - ▶ Schornsteinfegertaste  so oft drücken bis Taste nicht mehr leuchtet. Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
 - ▶ CO₂-Werte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
 - ▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Verschlussstopfen montieren.
 - ▶ Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.
 - ▶ Aufkleber für die EE-Einstellung entfernen.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

9.3 Gas-Anschlussfließdruck prüfen

- ▶ Gerät ausschalten und Gashahn schließen.
- ▶ Schraube am Messstutzen für Gas-Anschlussfließdruck lösen und Druckmessgerät anschließen.

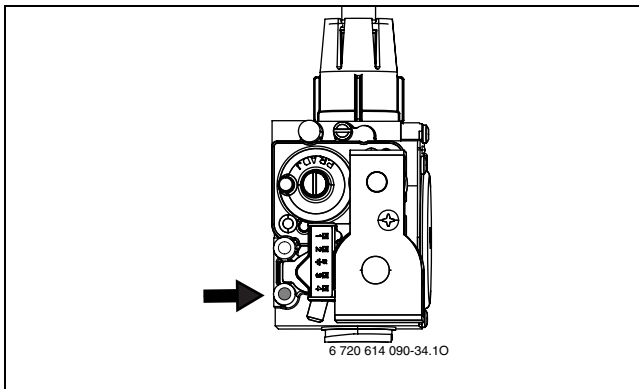






Bild 44

- ▶ 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**.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussfließdruck nach Tabelle prüfen.


Gasart	Nenn- druck [mbar]	zulässiger Druckbereich bei maximaler Nennwärmeleistung [mbar]
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	20	17 - 25
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	30	25 - 35
Flüssiggas (Butan)		

Tab. 15

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



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

- ▶ Schornsteinfegertaste  so oft drücken bis Taste nicht mehr leuchtet.
Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.
- ▶ Gerät ausschalten, Gashahn schließen, Druckmessgerät abnehmen und Schraube festschrauben.
- ▶ Verkleidung wieder montieren.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

10 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger

Abgasverlustmessung entsprechend BimSchV

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.


- § 14 BimSchV vom 27.05.1988: Brennwertgeräte sind von der Überwachung ausgenommen.
- § 15 BimSchV: Brennwertgeräte sind von der wiederkehrenden Überwachung nicht betroffen.
Der Abgasverlust braucht nicht gemessen zu werden

Abgaswegprüfung entsprechend Kehr- und Überprüfungsordnung

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

- Prüfen der Abgasführung (→ Kapitel 10.2)
- CO-Messung (→ Kapitel 10.3)

10.1 Schornsteinfegertaste

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

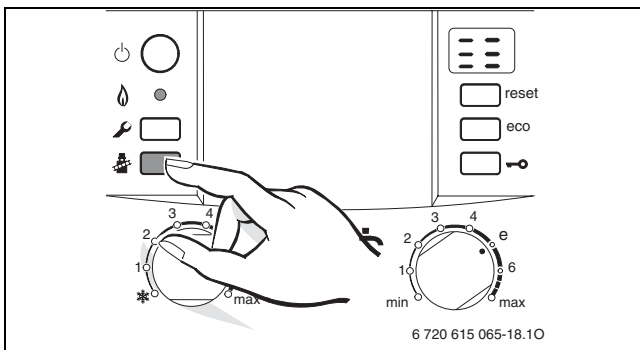





Bild 45

-  = **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.


10.2 Dichtheitsprüfung des Abgasweges

O₂- oder CO₂-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspalt-Abgassonde verwenden.



Mit einer O₂- oder CO₂-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C_{13X}, C_{33X} und C_{43X} die **Dichtheit des Abgasweges** geprüft werden. Der O₂-Wert darf 20,6 % nicht unterschreiten. Der CO₂-Wert darf 0,2 % nicht überschreiten.

- ▶ Verschlussstopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen (2) entfernen (→ Bild 46).
- ▶ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Mit der Schornsteinfegertaste  = **maximale Nennwärmeleistung** wählen.

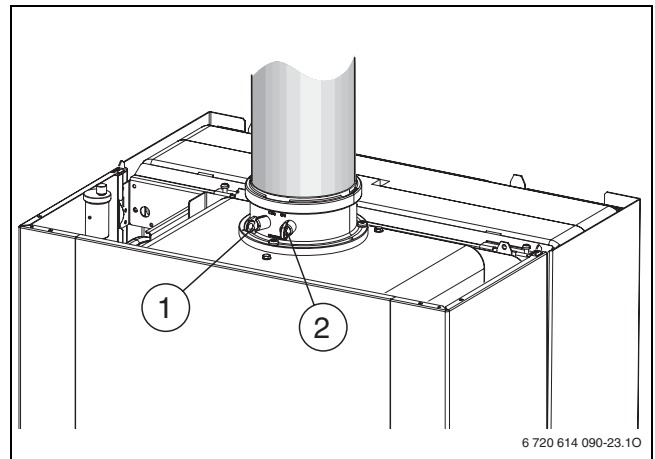




Bild 46

- ▶ O₂- und CO₂-Wert messen.
- ▶ Verschlussstopfen wieder montieren.

10.3 CO-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

- ▶ Verschlussstopfen am Abgasmessstutzen (1) entfernen (→ Bild 46).
- ▶ Abgassonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.
- ▶ Mit der Schornsteinfegertaste  = **maximale Nennwärmeleistung** wählen.
- ▶ CO-Werte messen.
- ▶ Schornsteinfegertaste  so oft drücken bis Taste nicht mehr leuchtet.
Das Display zeigt wieder die Vorlaufteperatur.
- ▶ Verschlussstopfen wieder montieren.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRÜCKEN!**

11 Umweltschutz

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.

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

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

12 Inspektion und Wartung

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



Ausführliche Angaben zur Störungsdiagnose/Störungsbeseitigung und Funktionsprüfung finden Sie in der Serviceanleitung für den Fachmann.



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

Heatronic

Beim Defekt eines Bauteils wird eine Störung im Display angezeigt.

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



Vorsicht: Austretendes Wasser kann die Heatronic beschädigen.

- ▶ Heatronic abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

Wichtige Hinweise



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 49.

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
 - elektronisches Abgasmessgerät für CO₂, CO und Abgastemperatur
 - Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Spezialwerkzeuge sind nicht erforderlich.
- Zugelassene Fette sind:
 - Für von Wasser berührte Teile: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Verschraubungen: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Als Wärmeleitpaste 8 719 918 658 verwenden.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden!
- ▶ Ersatzteile anhand des Ersatzteilkataloges anfordern.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Nach der Inspektion/Wartung

- ▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
- ▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 26).
- ▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis (CO₂) prüfen und ggf. einstellen (→ Seite 37).

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

12.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte

12.1.1 Letzten gespeicherten Fehler abrufen (Service-Funktion 6.A)

- ▶ Service-Funktion 6.A wählen (→ Seite 32).



Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 49.

12.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr

- ▶ Kaltwasserhahn an Anschlussschiene schließen.
- ▶ Durchflussbegrenzer schließen.
- ▶ Siebeinsatz herausdrehen und Sieb auf Verschmutzung prüfen.

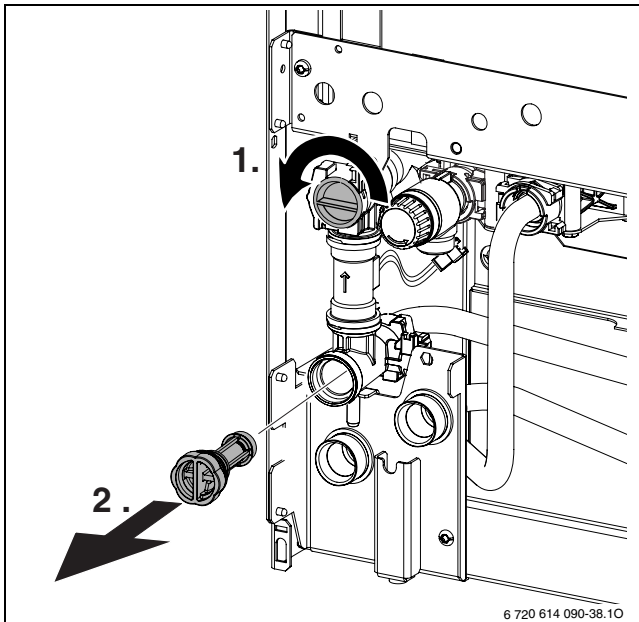


Bild 47

- ▶ Siebeinsatz montieren und Durchflussbegrenzer öffnen.

12.1.3 Plattenwärmetauscher

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

- ▶ Filter im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Seite 43).
- ▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen, -oder-
- ▶ mit einem für Edelstahl (1.4401) freigegebenen Entkalkungsmittel entkalken.

Plattenwärmetauscher ausbauen:

- ▶ Schraube oben am Plattenwärmetauscher entfernen und Plattenwärmetauscher herausnehmen
- ▶ Neuen Plattenwärmetauscher mit neuen Dichtungen einsetzen und mit Schraube sichern.

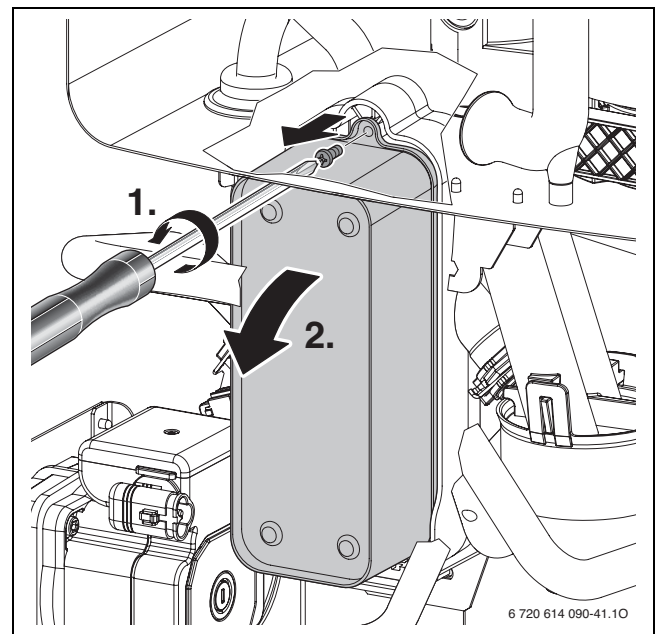


Bild 48

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

12.1.4 Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen

Für die Reinigung des Wärmeblocks das Zubehör Nr. 1156, Best. Nr. 7 719 003 006, bestehend aus Bürste und Aushebwerkzeug verwenden.

- ▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.

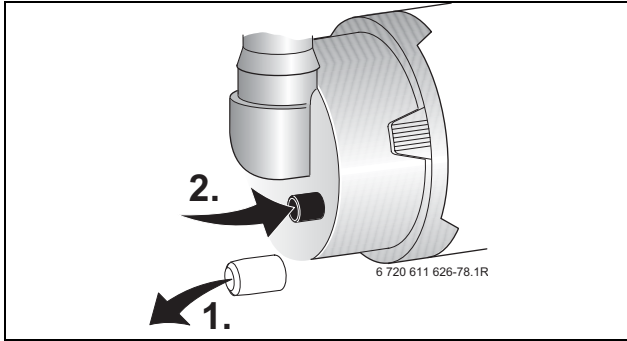


Bild 49

Gerät	Steuerdruck	Reinigung?
ZWSB 22/28-3 A	≥ 4,5 mbar	Nein
	< 4,5 mbar	Ja

Tab. 16

Wenn eine Reinigung erforderlich ist:

- ▶ Saugrohr ausbauen und Gasrohr an der Mischeinrichtung abziehen, → Bild 50.
- ▶ Mischeinrichtung ausbauen.

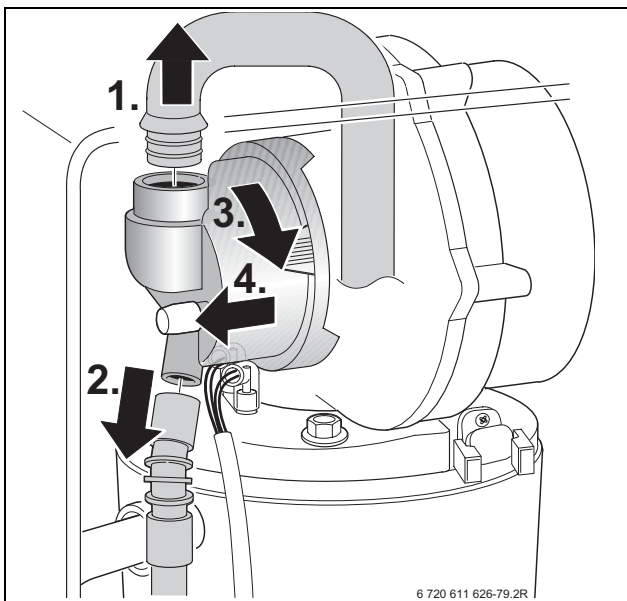


Bild 50

- ▶ Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen, → Bild 51.

- ▶ Mutter für die Befestigung der Gebläseplatte abschrauben und Gebläse herausnehmen.

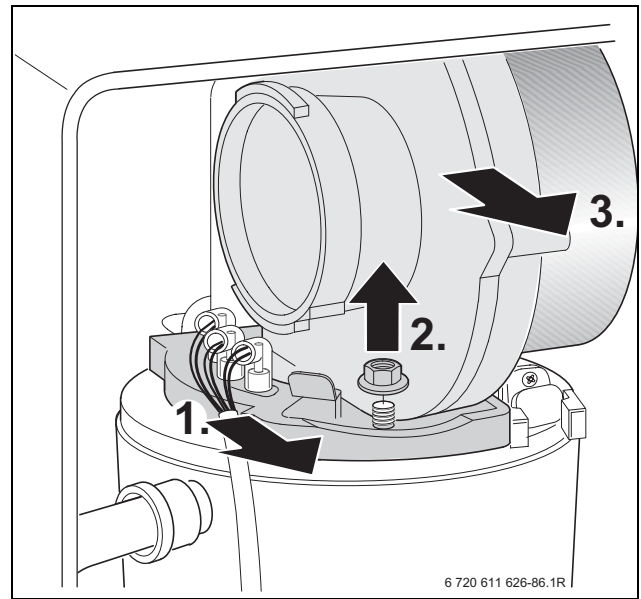


Bild 51

- ▶ Elektrodensatz mit Dichtung abnehmen und Elektroden auf Verschmutzung prüfen ggf. reinigen oder tauschen.
- ▶ Brenner herausnehmen.

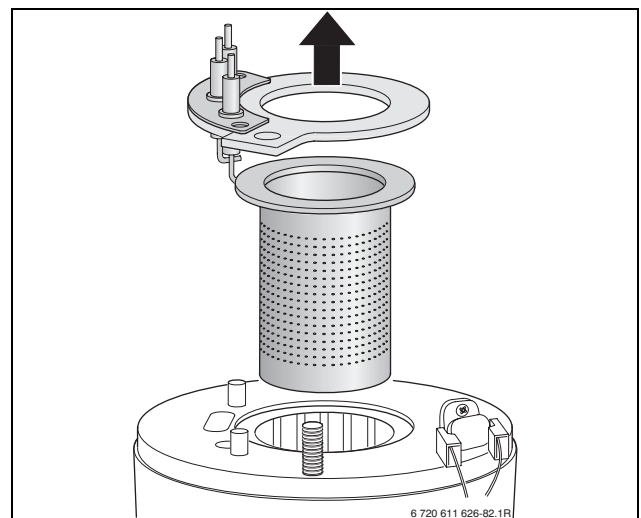


Bild 52

! Warnung: Verbrennungsgefahr. Die Verdrängungskörper können auch nach längerem Stillstand des Gerätes noch sehr heiß sein!

- ▶ Verdrängungskörper mit feuchtem Lappen kühlen.

**NUR ZUR ÜBERPRÜFUNG!
NICHT DRÜCKEN!**

- ▶ Oberen Verdrängungskörper herausnehmen.
- ▶ Unteren Verdrängungskörper mit Aushebwerkzeug herausnehmen.

- ▶ Beide Verdrängungskörper bei Bedarf reinigen.

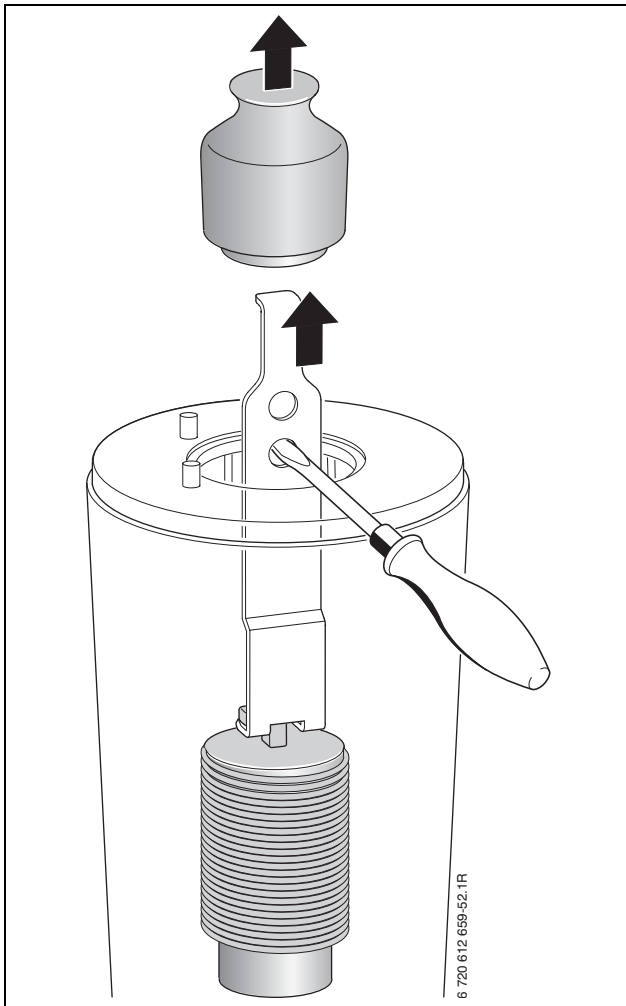


Bild 53



Mit einer Taschenlampe kann der Wärmeblock über den Spiegel geprüft werden.



Bild 54

- ▶ Mit der Bürste den Wärmeblock reinigen:
 - links und rechts drehend
 - von oben nach unten bis zum Anschlag

- ▶ Schrauben am Deckel der Inspektionsöffnung entfernen und Deckel abnehmen.

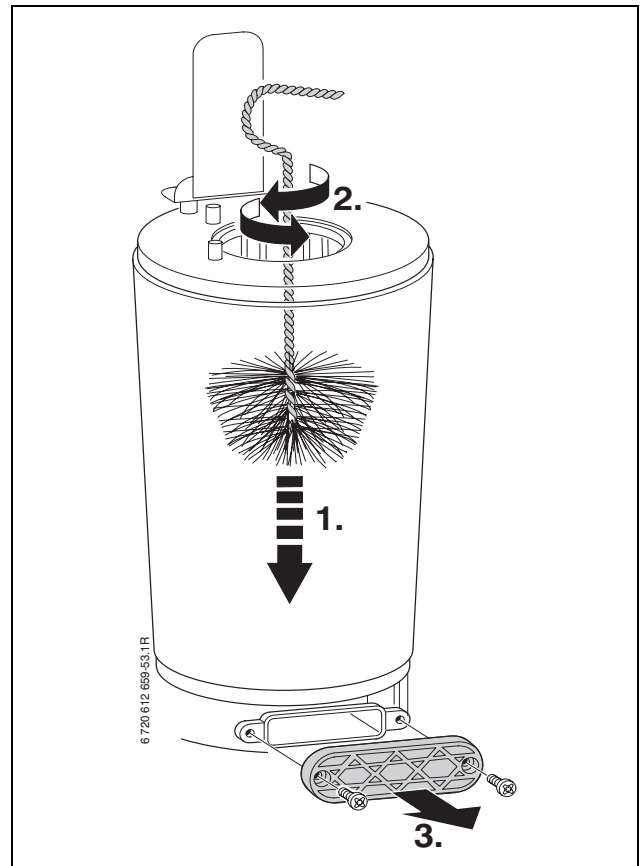


Bild 55

- ▶ Rückstände absaugen und Inspektionsöffnung wieder verschließen.
- ▶ Verdrängungskörper wieder einsetzen.
- ▶ Kondensatsiphon ausbauen und geeignetes Gefäß unterstellen.
- ▶ Wärmeblock von oben mit Wasser spülen.

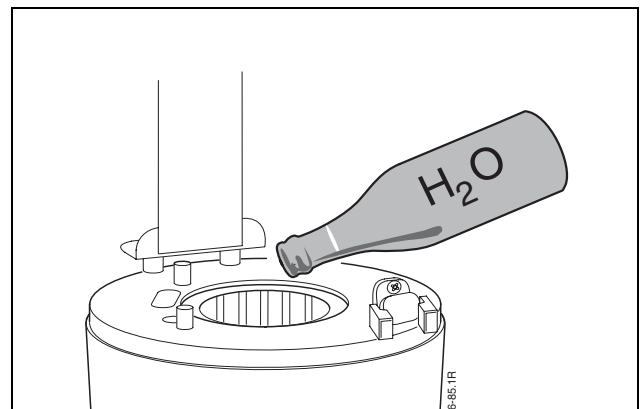


Bild 56

- ▶ Inspektionsöffnung wieder öffnen und Kondensatwanne und Kondensatanschluss reinigen.
- ▶ Teile in umgekehrter Reihenfolge mit neuer Brennerdichtung wieder montieren.
- ▶ Gas-Luft-Verhältnis einstellen (→ Seite 37).

NUR ZUR ÜBERSETZUNG, NICHT DRUCKEN!

12.1.5 Kondensatsiphon reinigen

- ▶ Kondensatsiphon ausbauen und Öffnung zum Wärmeübertrager auf Durchgang prüfen.

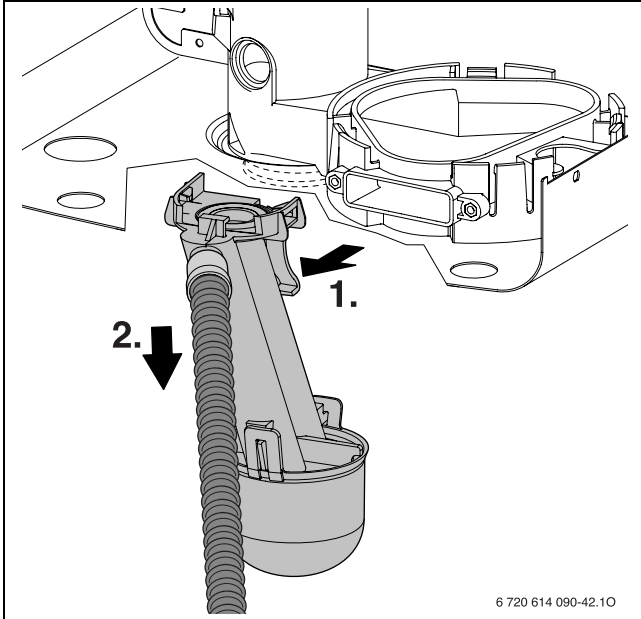


Bild 57

- ▶ Deckel des Kondensatsiphon abnehmen und reinigen.
- ▶ Kondensatschlauch prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Kondensatsiphon mit ca 1/4 l Wasser füllen und wieder montieren.

12.1.6 Membran in der Mischeinrichtung

- ▶ Mischeinrichtung (1) nach Bild 50 ausbauen.
- ▶ Membran (2) auf Verschmutzung und Risse prüfen.



Bild 58

- ▶ Mischeinrichtung wieder montieren.

12.1.7 Ausdehnungsgefäß prüfen (siehe auch Seite 31)

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

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

12.1.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen



Vorsicht: Das Gerät kann beschädigt werden.

- ▶ Heizwasser nur bei kaltem Gerät nachfüllen.

Anzeige am Manometer

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

Tab. 17

- ▶ Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage): Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 2 bar steht.



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

- ▶ Wenn der Druck nicht gehalten wird: Ausdehnungsgefäß und Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

12.1.9 Elektrische Verdrahtung prüfen

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

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

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

		Datum							
1	Letzten gespeicherten Fehler in der Heatronic abrufen, Service-Funktion 6.A (→ Seite 36).								
2	Filter im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 43).								
3	Verbrennungsluft-/Abgasführung optisch prüfen.								
4	Gas-Anschlussfließdruck prüfen (→ Seite 39).	mbar							
5	Gas-Luft-Verhältnis (CO ₂ -Einstellung) für min./max. prüfen (→ Seite 37).	min. % max. %							
6	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle (→ Seite 23).								
7	Wärmeblock prüfen, (→ Seite 44).								
8	Brenner prüfen (→ Seite 44).								
9	Elektroden prüfen (→ Seite 44).								
10	Membran in der Mischeinrichtung prüfen (→ Seite 46).								
11	Kondensatsiphon reinigen (→ Seite 46).								
12	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes für die statische Höhe der Heizungsanlage prüfen.	bar							
13	Fülldruck der Heizungsanlage prüfen.	bar							
14	Elektrische Verdrahtung auf Beschädigungen prüfen.								
15	Einstellungen des Heizungsreglers prüfen.								
16	Eingestellte Service-Funktionen nach Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ prüfen.								

Tab. 18

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

12.3 Entleeren des Gas-Wandkessels

Heizkreis

Zum Entleeren der Heizanlage muss am tiefsten Punkt der Anlage ein Entleerhahn eingebaut sein.

Zum Entleeren des Heizgeräts:

- ▶ Entleerhahn am Sicherheitsventil öffnen und Heizungswasser über den angeschlossenen Schlauch ableiten.

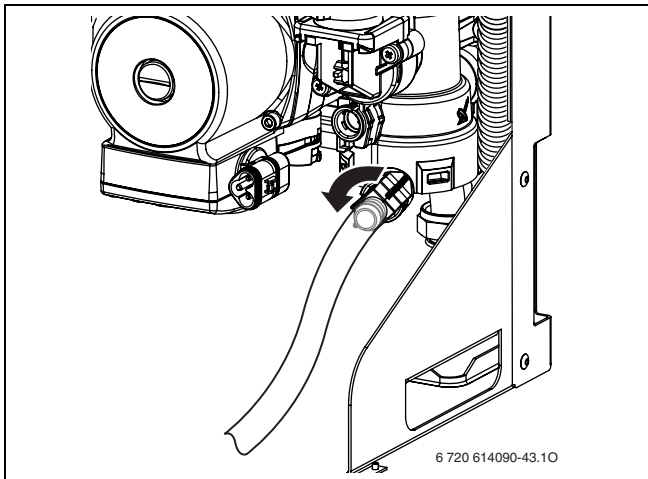


Bild 59

Warmwasserspeicher

Der Schichtladespeicher verfügt über zwei Ventile zur Entleerung.



Halten Sie die Reihenfolge der unten stehenden Arbeitsschritte unbedingt ein, da sonst der Speicher nicht komplett entleert würde.

1. Kaltwasserzulauf schließen.
2. Zur gezielten Ableitung des Speicherinhalts Schlauch an Entleerhahn montieren.
3. Belüftungsventil öffnen.
4. Entleerhahn öffnen.
5. Eine Warmwasser-Zapfstelle ganz aufdrehen.

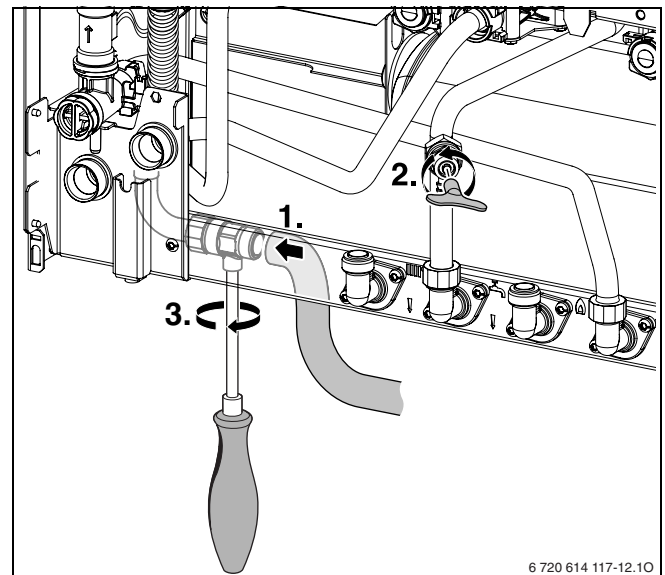


Bild 60



Falls die Reihenfolge nicht eingehalten wird kann der Speicher nicht komplett entleert werden. In diesem Fall den Speicher wieder komplett füllen und anschließend wie oben beschrieben entleeren.

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

13 Anhang

13.1 Anzeigen im Display

Display	Beschreibung
	Maximale Nennwärmeleistung (P_{\max})
	Maximal eingestellte Heizleistung
	Minimale Nennwärmeleistung (P_{\min})
	Inspektion erforderlich (→ Seite 36).
	Tastensperre aktiv (→ Seite 29).
	Siphonfüllprogramm aktiv (→ Seite 35).
	Entlüftungsfunktion aktiv (→ Seite 35).
	Unzulässig schneller Anstieg der Vorlauftemperatur (Gradientenüberwachung). Der Heizbetrieb wird für zwei Minuten unterbrochen.
	Trocknungsfunktion (dry funktion). Wenn am witterungsgeführten Regler die Estrichtrocknung aktiviert ist, siehe Bedienungsanleitung des Reglers.
	Start der thermischen Desinfektion
	Zwei Tasten gleichzeitig gedrückt
	Eine Taste gedrückt
	Speicherung von Werten innerhalb einer Servicefunktion

Tab. 19

13.2 Störungen

Display	Beschreibung	Beseitigung
A7	Warmwasser-Temperaturfühler defekt.	Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	Verbindungskabel BUS-Teilnehmer prüfen.
A9	Temperaturfühler Warmwasser nicht richtig montiert.	Montageort überprüfen.
Ad	Speichertemperaturfühler nicht erkannt.	Speichertemperaturfühler und Anschlusskabel prüfen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
b2	Interner Datenfehler.	Siehe Serviceanleitung für den Fachmann.
b3		
C6	Gebälse läuft nicht.	Gebälsekabel mit Stecker und Gebläse prüfen ggf. tauschen.
CC	Außentemperaturfühler nicht erkannt.	Außentemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen.
d3	Externer Wächter hat ausgelöst.	Temperaturwächter TB1 hat ausgelöst. Brücke 8 -9 oder Brücke PR - P0 fehlt.

Tab. 20

NUR ZUR ÜE
NICHT DRUCKEN!

Display	Beschreibung	Beseitigung
d5	<p>Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche).</p> <p>Externer Vorlauftemperaturfühler wurde als Busteilnehmer erkannt und dann umgeklemmt.</p>	<p>Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen.</p> <p>Heatronic 3 auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Service-Funktion 8.E, Seite 36), IPM 1 oder IPM 2 auf Grundeinstellung zurücksetzen und am Heizungsregler die automatische Systemkonfiguration durchführen.</p>
E2	Vorlauftemperaturfühler defekt.	Temperaturfühler und Anschlusskabel prüfen.
E4	Kaltwasser-Temperaturfühler defekt.	Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen.
E9	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	<p>Betriebsdruck, Temperaturbegrenzer, Pumpenlauf prüfen, Sicherung auf Leiterplatte prüfen, Gerät entlüften. Wärmeblock wasserseitig prüfen</p> <p>Bei Geräten mit Verdrängungskörper im Wärmeblock prüfen, ob Verdrängungskörper eingebaut sind.</p>
EA	Flamme wird nicht erkannt.	<p>Gashahn offen? Gas-Anschlussfließdruck, Netzanschluss, Elektroden mit Kabel, Abgasrohr, CO₂ prüfen.</p> <p>Bei Erdgas bauseitigen Gasströmungswächter prüfen.</p>
F0	Interner Fehler.	Elektrische Steckkontakte und Zündleitungen prüfen, ggf. Leiterplatte tauschen. Gas-Luftverhältnis (CO ₂) prüfen.
F1	Interner Datenfehler.	Siehe Serviceanleitung für den Fachmann.
F7	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	Elektroden prüfen. Abgasweg i. O? Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen.
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	Gasarmatur prüfen. Kondensatsiphon reinigen und Elektroden prüfen. Abgasweg i. O?
Fd	reset-Taste wurde irrtümlich gedrückt.	reset-Taste erneut drücken.

Tab. 20

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

13.3 Einstellwerte für Heizleistung bei ZWSB 22/28-3 ...21/23

Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23									
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{iS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Gasmenge (l/min bei t _V /t _R = 80/60°C)									
31	7,3	7,5	15,8	15,1	14,4	13,7	13,2	12,6	12,1	11,7	11,3	
35	8,4	8,7	18,3	17,4	16,6	15,9	15,2	14,6	14,1	13,5	13,0	
40	9,9	10,2	21,4	20,4	19,5	18,6	17,8	17,1	16,5	15,8	15,3	
45	11,3	11,6	24,6	23,4	22,3	21,3	20,4	19,6	18,8	18,1	17,5	
50	12,7	13,1	27,7	26,4	25,2	24,0	23,0	22,1	21,2	20,5	19,7	
55	14,1	14,6	30,8	29,3	28,0	26,8	25,6	24,6	23,6	22,8	21,9	
60	15,6	16,1	34,0	32,3	30,8	29,5	28,2	27,1	26,0	25,1	24,2	
65	17,0	17,6	37,1	35,3	33,7	32,2	30,8	29,6	28,4	27,4	26,4	
70	18,4	19,1	40,2	38,3	36,5	34,9	33,4	32,1	30,8	29,7	28,6	
75	19,8	20,5	43,3	41,2	39,3	37,6	36,0	34,6	33,2	32,0	30,8	
80	21,3	22,0	46,5	44,2	42,2	40,3	38,6	37,1	35,6	34,3	33,1	
85	22,7	23,5	49,6	47,2	45,0	43,0	41,2	39,6	38,0	36,6	35,3	
90	24,5	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5	
95	26,2	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8	
U0	28	28,0	59,1	56,2	53,6	51,3	49,1	47,1	45,3	43,6	42,0	

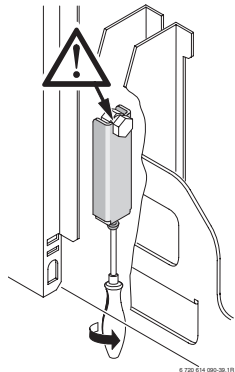
Tab. 21

13.4 Einstellwerte für Heizleistung bei ZWSB 22/28-3 ...31

Display	Propan		Butan	
	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Leistung (kW)	Belastung (kW)
31	7,3	7,5	8,1	8,3
35	8,4	8,7	9,4	9,6
40	9,9	10,2	11,0	11,3
45	11,3	11,6	12,6	13,0
50	12,7	13,1	14,2	14,7
55	14,1	14,6	15,8	16,3
60	15,6	16,1	17,4	18,0
65	17,0	17,6	19,1	19,7
70	18,4	19,1	20,7	21,4
75	19,8	20,5	22,3	23,0
80	21,3	22,0	23,9	24,7
85	22,7	23,5	25,5	26,4
90	24,1	24,7	27,1	27,7
95	25,6	25,8	28,6	28,9
U0	27	27,0	30,2	30,2

Tab. 22

14 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:	Hier Messprotokoll einkleben
.....	
Anlagenersteller:	
.....	
Gerätetyp:	
FD (Fertigungsdatum):	
Datum der Inbetriebnahme:	
Eingestellte Gasart:	
Heizwert H_{iB} kWh/m ³	
Heizungsregelung:	
Abgasführung: Doppelrohrsystem <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , Schacht <input type="checkbox"/> , Getrenntrohrführung <input type="checkbox"/>	
Sonstige Komponenten der Anlage:	
.....	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt	Verriegelung zwischen Schichtladespeicher und Gas-Wandkessel geprüft (→ Kapitel 5.6.2). 
Anlagenhydraulik geprüft <input type="checkbox"/> Bemerkungen:.....	
.....	
Elektrischer Anschluss geprüft <input type="checkbox"/> Bemerkungen:.....	
.....	
Heizungsregelung eingestellt <input type="checkbox"/> Bemerkungen:.....	
.....	
Aufkleber „Einstellungen der Heatronic“ ausgefüllt und angebracht <input type="checkbox"/>	
Gas-Anschlussfließdruck: mbar	Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt: <input type="checkbox"/>
CO ₂ bei maximaler Nennwärmeleistung..... %	CO ₂ bei minimaler Nennwärmeleistung: %
Kondensatsiphon gefüllt <input type="checkbox"/>	Gas- und wasserseitige Dichtheitskontrolle durchgeführt <input type="checkbox"/>
Funktionsprüfung durchgeführt <input type="checkbox"/>	
Kunde/Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes eingewiesen <input type="checkbox"/>	
Gerätedokumentation übergeben <input type="checkbox"/>	
<h1 style="color: red;">NUR ZUR ÜBERSETZUNG, NICHT DRUCKEN!</h1>	
Datum und Unterschrift Anlagenersteller:	

Index

A

Abgaszubehör.....	23
Ablaufgarnitur	22
Abmessungen.....	7
Altgerät.....	41
Angaben zum Gerät.....	6
Abmessungen.....	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
EG-Baumusterkonformitätserklärung.....	6
Geräteaufbau	8
Gerätebeschreibung	6
Lieferumfang.....	5
Mindestabstände	7
Technische Daten	14
Typenübersicht	6
Zubehör.....	7
Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung.....	43
Ausdehnungsgefäß prüfen	46
Elektrische Verdrahtung prüfen	46
Fülldruck der Heizungsanlage einstellen.....	46
Kondensatsiphon reinigen	46
Letzten gespeicherten Fehler abrufen	36, 43
Membran in der Mischeinrichtung	46
Plattenwärmetauscher (ZWB).....	43
Sieb im Kaltwasserrohr (ZWB).....	43
Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen.....	44
Aufstellort	17
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche.....	17
Oberflächentemperatur	17
Verbrennungsluft	17
Vorschriften zum Aufstellraum.....	17
Ausdehnungsgefäß	31, 46
Ausschalten	27

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Bezirks-Schornsteinfeger	40
Brenner	44

C

Checkliste für die Inspektion und Wartung.....	47
CO-Messung im Abgas	40

D

Dichtheitsprüfung des Abgasweges.....	40
Dichtmittel	17

E

eco-Taste.....	28
EG-Baumusterkonformitätserklärung.....	6
Einschalten	27
Gerät	27
Heizung	27
Einstellung	28
Bosch Heatronic.....	33
Heatronic	31
Mechanische Einstellung.....	31
Warmwassertemperatur.....	28

Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

ZWSB 22/28-3 ...21/23	51
ZWSB 22/28-3 ...31	51
Elektrische Verdrahtung	12
Elektrischer Anschluss.....	24
Elektrische Verdrahtung prüfen.....	46
Heizungsregler, Fernbedienungen	25
Temperaturwächter	25
Elektroden	44
Energieeinsparverordnung (EnEV).....	28
Entlüften	27
Entlüftungsfunktion	35
Entsorgung.....	41
Erdgas.....	14, 37

F

Flüssiggas	37
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche.....	17
Frostschutz	29
Frostschutzmittel.....	17
Fülldruck der Heizungsanlage.....	46
Fußbodenheizung	16

G

Gas- und Wasseranschlüsse	23
Gas-Anschlussfließdruck prüfen	39
Gasart	6, 37
Gasartenanpassung	37
Gasleitung prüfen	23
Gas-Luft-Verhältnis	37
Gerät ausschalten.....	27
Gerät einschalten	27
Geräteaufbau.....	8
Gerätebeschreibung	6

H

Heatronic	42
Bedienung	31
Service-Funktionen.....	32, 33, 34, 35, 36, 43
Heatronic öffnen.....	24
Heizkörper, verzinkt.....	16
Heizung einschalten.....	27
Heizungsregelung.....	28
Hinweise zur Inspektion und Wartung.....	42

I

Inbetriebnahme	26
Entlüften.....	27
Inbetriebnahmeprotokoll.....	52
Inspektion und Wartung	42
Installation.....	16
Aufstellort.....	17
Rohrleitungen vorinstallieren	19
Wichtige Hinweise	16, 42

K

Komfortbetrieb	28
Kondensatsiphon	46

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger	40
CO-Messung im Abgas	40
Dichtheitsprüfung des Abgasweges	40
Schornsteinfegertaste	40
Korrosionsschutzmittel	17
L	
Letzten gespeicherten Fehler abrufen	36, 43
Lieferumfang	5
M	
Membran in der Mischeinrichtung	46
Mindestabstände	7
N	
Netzanschluss	24
Netzsicherung	12, 24
Neutralisationseinrichtung	17
O	
Oberflächentemperatur	17
Offene Heizungsanlagen	16
P	
Prüfung	
Gas- und Wasseranschlüsse	23
Größe des Ausdehnungsgefäßes	31
Pumpenblockierschutz	30
R	
Raumtemperaturgeführter Regler	17
Recycling	41
Rohrleitungen, verzinkt	16
S	
Schornsteinfegertaste	40
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel	17
Schwerkraftheizungen	16
Service-Funktionen	31
Anschluss bauseitiger Vorlauftemperaturfühler (Service-Funktion 7.d)	36
Automatische Taktsperrung (Service-Funktion 3.A) ...	35
Entlüftungsfunktion (Service-Funktion 2.C)	35
Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen (Service-Funktion 8.E)	36
Heizleistung (Service-Funktion 1.A)	33
Inspektion anzeigen (Service-Funktion 5.F)	36
Inspektion zurückstellen (Service-Funktion 5.A)	36
Letzter gespeicherter Fehler (Service-Funktion 6.A) ...	36, 43
Maximale Vorlauftemperatur (Service-Funktion 2.b) ...	35
Pumpenkennfeld (Service-Funktion 3.C)	34
Pumpenkennlinie (Service-Funktion 1.d)	34
Schaltdifferenz (Service-Funktion 3.C)	35
Siphonfüllprogramm (Service-Funktion 4.F)	35
Taktsperrung (Service-Funktion 3.b)	35
Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern (Service-Funktion 5.C)	36
Warnton (Service-Funktion 4.d)	35
Sicherheitshinweise	4
Sicherungen	12, 24
Sommerbetrieb	29
Sparbetrieb	28
Störungen	29, 49
Störungsanzeige	29, 49
T	
Tastensperre	29
Technische Daten	14
Typenübersicht	6
U	
Umbausätze	37
Umweltschutz	41
V	
Verbrennungsluft	17
Verpackung	41
Vorfilter (ZWB-Geräte)	17
Vorschriften	16
Vorschriften zum Aufstellraum	17
W	
Wärmeblock	44
Warmwassertemperatur einstellen	28
Wartungs- und Inspektionsprotokoll	47
Wasseranschlüsse prüfen	23
Wichtige Hinweise zur Installation	16, 42
Z	
Zubehör	7
Zubehöre anschließen	24
Zweiphasennetz	24

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

Notizen

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**

ROBERT BOSCH A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Telefon: 44 89 89 89
Direkte: 44 89 84 70

**NUR ZUR ÜBERSETZUNG,
NICHT DRUCKEN!**