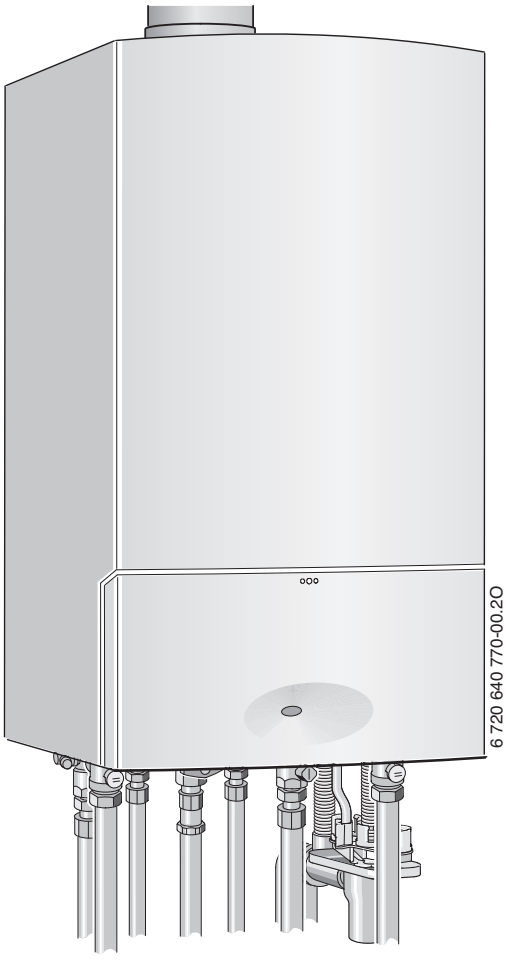
Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

CERAPUR*SOLAR*

Gas-Brennwertgerät



CSW 30-3 A ...

6 720 645 692 (2012/06) DE/AT

JUNKERS
Bosch Gruppe

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise ... 3
1.1 Symbolerklärung ... 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 3

2 Angaben zum Gerät ... 4
2.1 Lieferumfang ... 4
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 4
2.3 EG-Baumusterkonformitätserklärung ... 4
2.4 Typenübersicht ... 4
2.5 Typschild ... 5
2.6 Gerätebeschreibung ... 5
2.7 Zubehör ... 5
2.8 Abmessungen und Mindestabstände ... 6
2.9 Abmessungen und Mindestabstände mit Zubehör Pufferspeicher SP 400 SHU (CSW 30-3/400...) ... 7
2.10 Geräteaufbau ... 8
2.11 Elektrische Verdrahtung ... 10
2.12 Technische Daten CSW 30-3 12
2.13 Kondensatzusammensetzung ... 13

3 Vorschriften ... 13

4 Installation ... 13
4.1 Wichtige Hinweise ... 13
4.2 Aufstellort wählen ... 14
4.3 Rohrleitungen vorinstallieren ... 14
4.4 Gerät montieren ... 18
4.5 Anschlüsse prüfen ... 19
4.6 Vorübergehender Betrieb ohne Pufferspeicher ... 20

5 Elektrischer Anschluss ... 20
5.1 Allgemeine Hinweise ... 20
5.2 Netzanschluss ... 21
5.3 Zubehöre anschließen ... 21
5.3.1 Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen ... 22
5.3.2 Pufferspeicher SP 400 SHU anschließen ... 22
5.3.3 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen ... 22
5.3.4 Zirkulationspumpe anschließen ... 22
5.4 Externe Zubehöre anschließen ... 23
5.4.1 Externen Pufferspeicher anschließen ... 23
5.4.2 Externe Heizungspumpe (Sekundärkreis) (AC 230 V, max. 100 W) anschließen ... 23
5.4.3 Externe dreistufige Heizungspumpe (Primärkreis) (AC 230 V, max. 100 W) anschließen ... 23

6 Inbetriebnahme ... 24
6.1 Vor der Inbetriebnahme ... 25
6.2 Gerät ein-/ausschalten ... 25
6.3 Heizung einschalten ... 25
6.4 Heizungsregelung einstellen ... 25
6.5 Nach der Inbetriebnahme ... 26
6.6 Warmwassertemperatur einstellen ... 26
6.7 eco-Betrieb einstellen ... 26
6.8 Sommerbetrieb einstellen ... 26
6.9 Frostschutz einstellen ... 26
6.10 Tastensperre einschalten ... 27

7 Blockierschutz ... 27

8 Einstellungen der Elektronik ... 27
8.1 Allgemeines ... 27
8.2 Übersicht der Servicefunktionen ... 28
8.2.1 Erste Serviceebene ... 28
8.2.2 Zweite Serviceebene ... 28
8.3 Beschreibung der Servicefunktionen ... 29
8.3.1 Erste Serviceebene ... 29
8.3.2 Zweite Serviceebene ... 33

9 Gasartenanpassung ... 34
9.1 Gasartumbau ... 34
9.2 Gas-Luft-Verhältnis (CO_2 oder O_2) einstellen ... 34
9.3 Gas-Anschlussdruck prüfen ... 36

10 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger ... 36
10.1 Schornsteinfegertaste ... 36
10.2 Dichtheitsprüfung des Abgasweges ... 36
10.3 CO-Messung im Abgas ... 37

11 Umweltschutz/Entsorgung ... 37

12 Inspektion und Wartung ... 37
12.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte ... 38
12.1.1 Letzte gespeicherte Störung abrufen (Servicefunktion 6.A) ... 38
12.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr ... 38
12.1.3 Plattenwärmetauscher ... 38
12.1.4 Wärmeblock prüfen ... 39
12.1.5 Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen ... 39
12.1.6 Kondensatsiphon reinigen ... 41
12.1.7 Membran (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen ... 42
12.1.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen ... 42
12.1.9 Elektrische Verdrahtung prüfen ... 42
12.1.10 Automatischen Entlüfter tauschen ... 42
12.2 Checkliste für die Inspektion und Wartung (Wartungs- und Inspektionsprotokoll) ... 43

13 Anzeigen im Display ... 44

14 Störungen 45
14.1 Störungen beheben 45
14.2 Störungen, die im Display angezeigt werden 46
14.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden ... 47
14.4 Fühlerwerte 48
14.4.1 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör) 48
14.4.2 Warmwasser-, Mischer- und Vorlauf-, Rücklauftemperaturfühler 48
14.5 Kodierstecker 48

15 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung 49

16 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät 50

Index 52

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.
Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

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

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

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

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

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik.

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

Verhalten bei Gasgeruch

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

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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Wärmeerzeuger darf nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen für den privaten Gebrauch verwendet werden.

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

Installation, Inbetriebnahme und Wartung

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

- ▶ Gasdichtheit prüfen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.
- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.

Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

- ▶ Vor Elektroarbeiten:
  - – Netzspannung (allpolig) spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - – Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

Übergabe an den Betreiber

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

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Reparaturen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Gerät

CSW-Geräte sind Kombigeräte für Heizung und Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.
Direkter Anschluss für vorgewärmtes Wasser aus einem Pufferspeicher zur Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung.

2.1 Lieferumfang

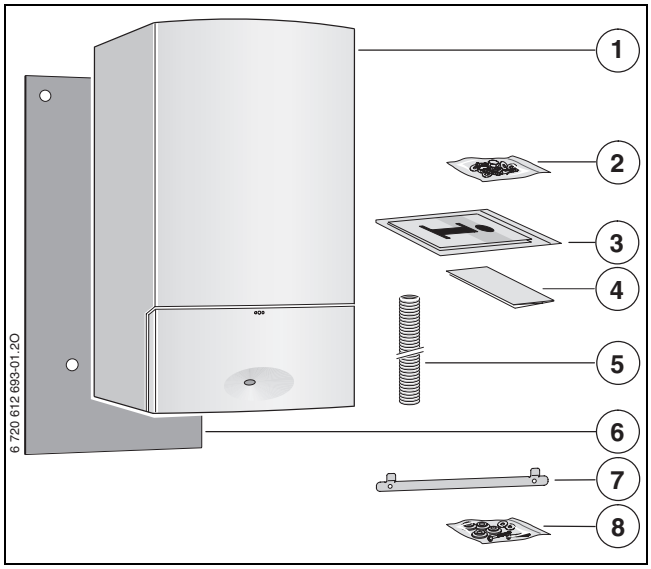


Bild 1

Legende:

[1] Gas-Brennwertgerät
[2] Befestigungsmaterial
[3] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
[4] Garantiebestimmung
[5] Schlauch vom Sicherheitsventil
[6] Schallschutzmatte
[7] Aufhängeschiene
[8] Gummipuffer zur Schallreduzierung an Montageanschlussplatte und Aufhängeschiene, 2 Schrauben und Unterlegscheiben für Aufhängeschiene

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

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

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

2.3 EG-Baumusterkonformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Es erfüllt die Anforderungen an Gas-Brennwertkessel im Sinne der Energieeinsparverordnung.

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

Das Gerät ist nach EN 677 geprüft.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BR0160
Gerätekategorie (Gasart)	
Deutschland DE	$II_{2\,ELL\,3\,B/P}$
Österreich AT	$II_{2\,H\,3\,P}$
Schweiz CH	$II2\,H\,3\,P$
Installationstyp	C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{53X}, C_{63X}, C_{83X}, C_{93X}, B_{23}, B_{33}

Tab. 2

2.4 Typenübersicht

CSW 30-3	A	21	S0000
CSW 30-3	A	23	S0000
CSW 30-3	A	23	S....

Tab. 3

C	Cerapur
S	Anschluss eines Pufferspeichers
W	Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip
30	Nennwärmeleistung Warmwasser bis 30 kW
-3	Version
A	gebläseunterstütztes Gerät
21	Erdgas L
23	Erdgas H **Hinweis:** Die Geräte können mit einem Gasartumbau-Set auf Flüssiggas umgebaut werden.
S0000	Sondernummer Deutschland/Österreich
S....	Sondernummer Schweiz

Prüfgasangaben mit Kennziffer und Gasgruppe entsprechend EN 437:

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

Tab. 4

2.5 Typschild

Das Typschild [42] befindet sich innen rechts unten am Gerät (→ Bild 4, Seite 8).

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

2.6 Gerätebeschreibung

- Gerät für Wandmontage, unabhängig von Schornstein und Raumgröße
- Die Erdgasgeräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.
- **Heizungspumpe der Energieeffizienzklasse A:**
  - 2 Proportionaldruck Kennlinien
  - 3 Konstantdruck Kennlinien
  - 8 Stufen einstellbar
  - Trockenlaufschutz und Blockierschutz
- **geregelte Leistung der Heizungspumpe auch im Warmwasserbetrieb**
- Elektronik mit 2-Draht-BUS
- Anschlusskabel mit Netzstecker
- Display
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- volle Sicherung über die Elektronik mit Flammenüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- konzentrisches Rohr für Abgas und Verbrennungsluft mit Messstellen
- drehzahlgeregeltes Gebläse
- Gas-Vormischbrenner
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf
- Heizungspumpe mit automatischem Entlüfter
- Sicherheitsventil, Manometer
- Abgastemperaturbegrenzer (120 °C)
- Warmwasser-Vorrangschaltung
- 3-Wege-Ventil mit Motor
- 3-Wege-Mischer mit Motor
- Plattenwärmetauscher

2.7 Zubehör

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

- Abgaszubehöre
- Montageanschlussplatte Nr. 1469
- außentemperaturgeführte Regler z. B. FW 100, FW 200
- raumtemperaturgeführte Regler z. B. FR 100, FR 110
- Fernbedienungen FB 100, FB 10
- Kondensatpumpe KP 130
- Neutralisationseinrichtung NB 100
- Sicherheitsgruppe Nr. 429 oder 430
- Siphon mit Anschlussmöglichkeit für Kondensat und Sicherheitsventil Nr. 432
- Ausdehnungsgefäß 50 l Best.-Nr. 7 719 003 083
- Anschluss-Set Gerät/Pufferspeicher Nr. 1463
- Pufferspeicher SP 400 SHU
- Zirkulationsanschluss Nr. 1466

2.8 Abmessungen und Mindestabstände

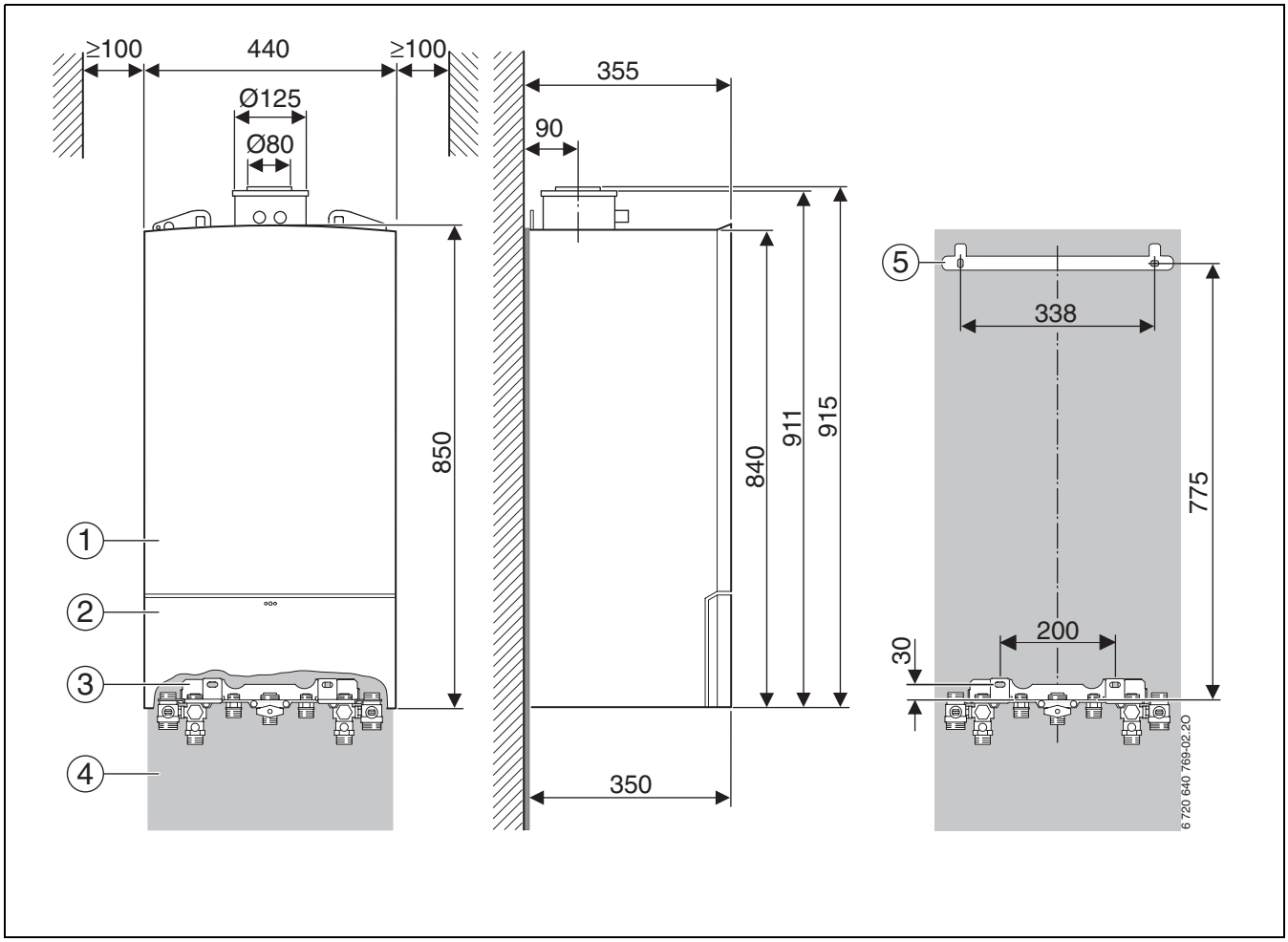


Bild 2

[1] Verkleidung
[2] Blende
[3] Montageanschlussplatte (Zubehör)
[4] Schallschutzmatte
[5] Aufhängeschiene

2.9 Abmessungen und Mindestabstände mit Zubehör Pufferspeicher SP 400 SHU (CSW 30-3/400...)

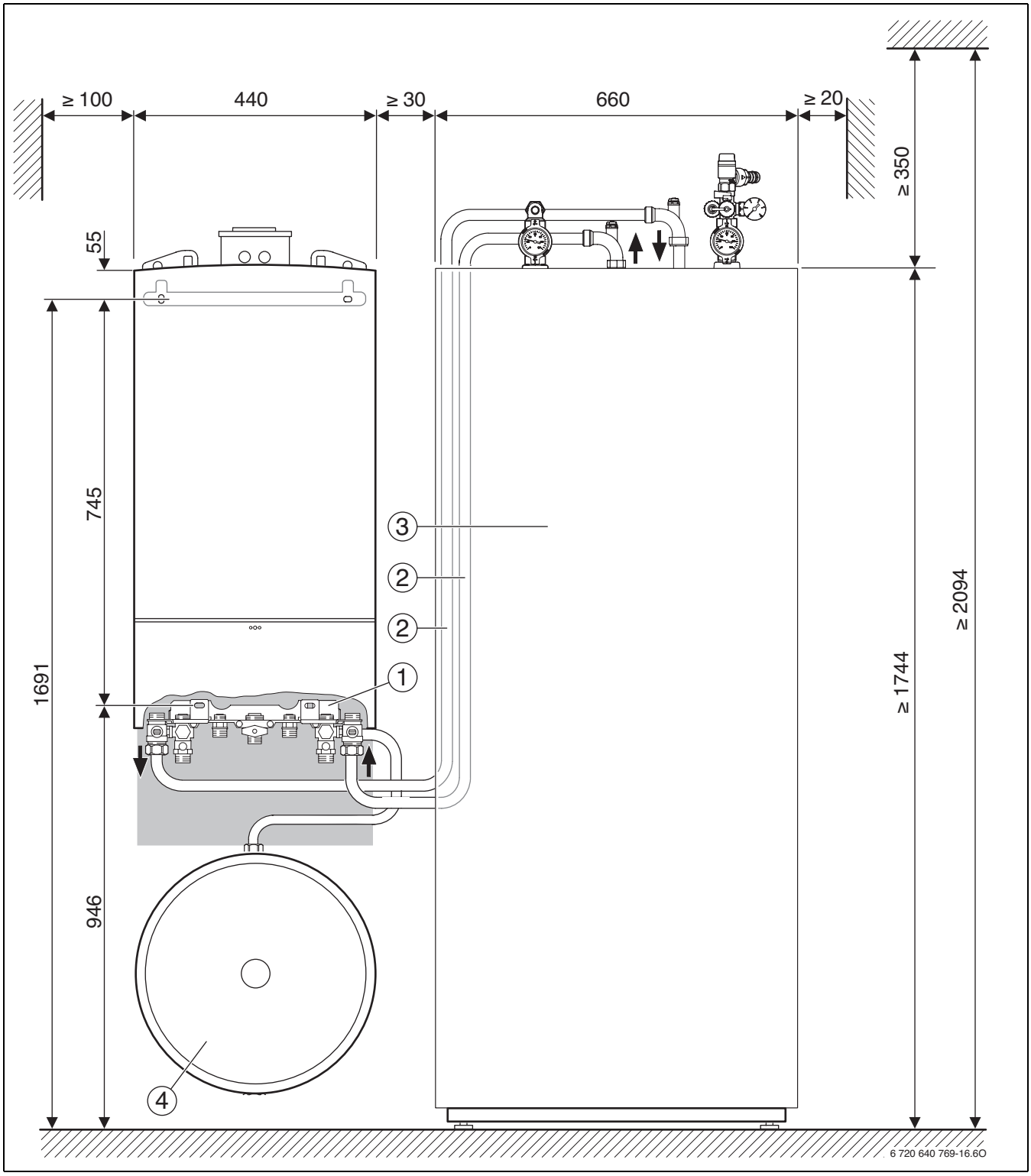


Bild 3 Montagebeispiel - Pufferspeicher rechts vom Gerät

[1] Montageanschlussplatte Zubehör Nr. 1469
[2] Anschluss-Set Gerät/Pufferspeicher Zubehör Nr. 1463
[3] Pufferspeicher SP 400 SHU
[4] Ausdehnungsgefäß Best.-Nr. 7 719 003 083 (Zubehör)

2.10 Geräteaufbau

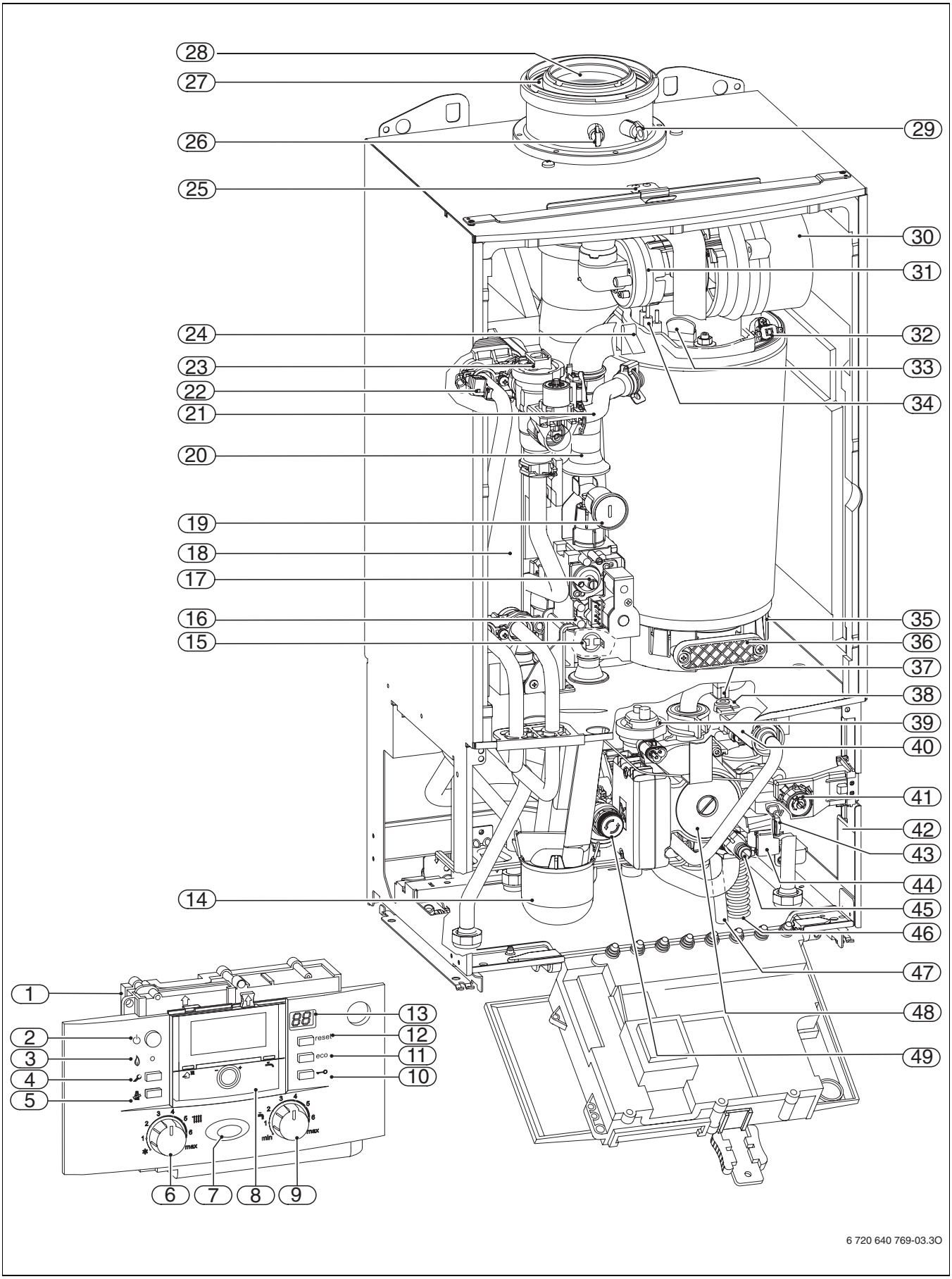


Bild 4

Legende zu Bild 4:

[1] Elektronik
[2] Ein/Aus-Schalter
[3] Kontrolllampe Brennerbetrieb
[4] Servicetaste
[5] Schornsteinfegertaste
[6] Vorlauftemperaturregler
[7] Betriebsleuchte
[8] Hier kann ein außentemperaturgeführter Regler oder eine Schaltuhr eingebaut sein (Zubehör)
[9] Warmwasser-Temperaturregler
[10] Tastensperre
[11] eco-Taste
[12] reset-Taste
[13] Display
[14] Kondensatsiphon
[15] Abgastemperaturbegrenzer
[16] Messstutzen für Gas-Anschlussdruck
[17] Einstellschraube minimale Gasmenge
[18] Plattenwärmetauscher
[19] Einstellbare Gasdrossel
[20] Saugrohr
[21] Heizungsvorlauf
[22] Warmwasser-Temperaturfühler
[23] 3-Wege-Ventil
[24] Vorlauftemperaturfühler
[25] Bügel
[26] Abgasmessstutzen
[27] Verbrennungsluftansaugung
[28] Abgasrohr
[29] Verbrennungsluft-Messstutzen
[30] Gebläse
[31] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Membran)
[32] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[33] Spiegel
[34] Elektroden-Set
[35] Kondensatwanne
[36] Deckel Prüföffnung
[37] Mischertemperaturfühler
[38] Zirkulationsanschluss
[39] Automatischer Entlüfter
[40] Turbine
[41] Manometer
[42] Typschild
[43] Rücklauftemperaturfühler
[44] 3-Wege-Mischer
[45] Entleerhahn
[46] Kondensatschlauch
[47] Schlauch vom Sicherheitsventil (Warmwasserkreis)
[48] Heizungspumpe
[49] Sicherheitsventil (Heizkreis)

2.11 Elektrische Verdrahtung

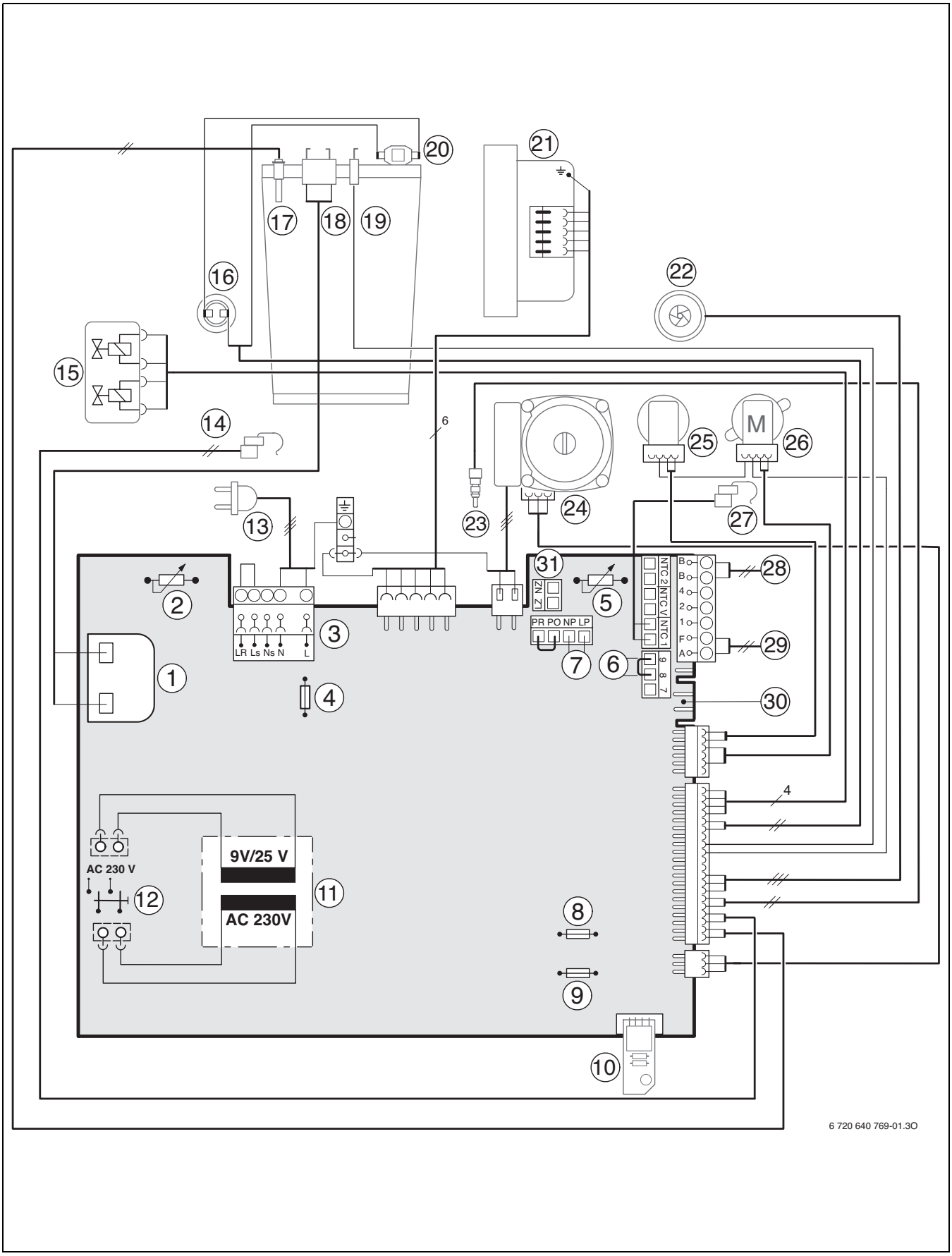


Bild 5

Legende zu Bild 5:

[1] Zündtrafo
[2] Vorlauftemperaturregler
[3] Klemmleiste 230 V AC
[4] Sicherung T 2,5 A (230 V AC)
[5] Warmwasser-Temperaturregler
[6] Anschluss Temperaturwächter TB1 (24 V DC)
[7] Anschluss Zirkulationspumpe oder externe Heizungspumpe im ungemischten Verbraucherkreis (Sekundärkreis)
[8] Sicherung T 0,5 A (5 V DC)
[9] Sicherung T 1,6 A (24 V DC)
[10] Kodierstecker
[11] Transformator
[12] Ein/Aus-Schalter
[13] Anschlusskabel mit Stecker
[14] Warmwasser-Temperaturfühler
[15] Gasarmatur
[16] Abgastemperaturbegrenzer
[17] Vorlauftemperaturfühler
[18] Zündelektrode
[19] Überwachungselektrode
[20] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
[21] Gebläse
[22] Turbine
[23] Rücklauftemperaturfühler
[24] Heizungspumpe
[25] 3-Wege-Ventil
[26] 3-Wege-Mischer
[27] Mischertemperaturfühler
[28] Anschluss BUS-Teilnehmer z. B. Heizungsregler, ISM1 vom Pufferspeicher SP 400 SHU
[29] Anschluss Außentemperaturfühler
[30] Anschluss Speichertemperaturfühler TS_3
[31] Anschluss externe Heizungspumpe (Primärkreis)

2.12 Technische Daten CSW 30-3 ...

	Einheit	Erdgas	Propan[1)]	Butan
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 40/30 °C	kW	23,8	23,8	27,1
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,6	23,6	26,8
max. Nennwärmeleistung (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,4	22,4	25,5
max. Nennwärmebelastung ($\dot{Q}_{max}$) Heizung	kW	23,0	23,0	26,1
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 40/30 °C	kW	7,3	8,1	9,2
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 50/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
min. Nennwärmeleistung (P_{min}) 80/60 °C	kW	6,6	7,3	8,3
min. Nennwärmebelastung ($\dot{Q}_{min}$) Heizung	kW	6,8	7,5	8,5
max. Nennwärmeleistung (P_{nW}) Warmwasser	kW	29,7	29,7	33,7
max. Nennwärmebelastung ($\dot{Q}_{nW}$) Warmwasser	kW	30,0	30,0	34,1
Gasanschlusswert				
Erdgas L/LL ($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,7	-	-
Erdgas H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,2	-	-
Flüssiggas (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,3	2,3
Zulässiger Gas-Anschlussdruck				
Erdgas L/LL und H	mbar	17 - 25	-	-
Flüssiggas	mbar	-	42,5 - 57,5	42,5 - 57,5
Warmwasser				
max. Warmwassermenge (Δt = 35 K)	l/min	12	12	12
Auslauftemperatur	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60	60	60
max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10	10	10
min. Fließdruck	bar	0,13	0,13	0,13
Spezifischer Durchfluss nach EN 625 (D)	l/min	14,1	14,1	14,1
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384				
Abgasmassestrom max./min. Nennw.	g/s	13,5/3,3	13,2/3,4	13,2/3,4
Abgastemperatur 80/60 °C max./min. Nennw.	°C	81/61	81/61	81/61
Abgastemperatur 40/30 °C max./min. Nennw.	°C	60/32	60/32	60/32
Restförderhöhe	Pa	80	80	80
CO_2 bei max. Nennwärmeleistung	%	9,4	10,8	12,4
CO_2 bei min. Nennwärmeleistung	%	8,6	10,5	12,0
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635		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
Allgemeines				
elektr. Spannung	AC ... V	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50
max. Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)	W	111	111	111
EMV-Grenzwertklasse	-	B	B	B
Schalldruckpegel (bei Heizbetrieb)	dB(A)	≤ 34	≤ 34	≤ 34
Schutzart	IP	X4D	X4D	X4D
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90
max. Wassertemperatur vom Pufferspeicher	°C	90	90	90
max. zulässiger 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 (ohne Verpackung)	kg	45	45	45
Abmessungen B × H × T	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tab. 5

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt

2.13 Kondensatzusammensetzung

Stoff		Wert [mg/l]
Ammonium		1,2
Blei	≤	0,01
Cadmium	≤	0,001
Chrom	≤	0,1
Halogenkohlenwasserstoffe	≤	0,002
Kohlenwasserstoffe		0,015
Kupfer		0,028
Nickel		0,1
Quecksilber	≤	0,0001
Sulfat		1
Zink	≤	0,015
Zinn	≤	0,01
Vanadium	≤	0,001
pH-Wert		4,8

Tab. 6

3 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Landesbauordnung
- Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- **EnEV** (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden)
- **Heizraumrichtlinien** oder die Bauordnung der Bundesländer, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen
  Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 -
  10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  - Arbeitsblatt G 600, TRGI
    (Technische Regeln für Gasinstallationen)
  - Arbeitsblatt G 670, (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungsanlagen)
- **TRF 1996** (Technische Regeln für Flüssiggas)
  Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN-Normen**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen)
  - **DIN 4708** (Zentrale Wassererwärmungsanlagen)
  - **DIN 4807** (Ausdehnungsgefäße)
  - **DIN EN 12828** (Heizungssysteme in Gebäuden)
  - **DIN EN 1717** (Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen)
  - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, Räume mit Badewanne oder Dusche)
- **VDI-Richtlinien**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **VDI 2035**, Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen
- **Österreich:**
  - **ÖVGW**-Richtlinien **G 1** und **G 2** sowie regionale Bauordnungen
  - **ÖNORM H 5195-1** (Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C)
  - **ÖNORM H 5195-2** (Verhütung von Frostschäden in geschlossenen Heizungsanlagen)
- **Schweiz:** SVGW- und VKF-Richtlinien, kantonale und örtliche Vorschriften sowie Teil 2 der Flüssiggasrichtlinie

4 Installation

GEFAHR: Explosion!

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

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

4.1 Wichtige Hinweise

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

Füll- und Ergänzungswasser für die Heizungsanlage

Durch ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser im Heizsystem kann der Wärmeblock verkalken und zum vorzeitigen Ausfall des Gerätes führen.

Härtebereich	Wasseraufbereitung
weich (≤ 8,4 °dH)	nicht erforderlich
mittel (8,4 - 14 °dH)	empfohlen
hart (≥ 14 °dH)	erforderlich

Tab. 7

Zur einfachen Wasseraufbereitung:

- ▶ Verwenden Sie das von uns freigegebene System der Fa. Orben.

Offene Heizungsanlagen

- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.

Schwerkraftheizungen

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

Fußbodenheizungen

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

Verzinkte Heizkörper und Rohrleitungen

Um Gasbildung zu vermeiden:

- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Neutralisationseinrichtung

Wenn die Baubehörde eine Neutralisationseinrichtung fordert:

- ▶ Neutralisationseinrichtung 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. 8

Korrosionsschutzmittel
Folgende Korrosionsschutzmittel sind zulässig:

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

Tab. 9

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.

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

▶ Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

4.2 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 Halogen-Kohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten. Diese können z. B. in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und Haushaltsreinigern enthalten sein (→ Tab. 10, Seite 14).

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

Tab. 10 Korrosionsförderende Stoffe

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

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

4.3 Rohrleitungen vorinstallieren

▶ Die beim Druckschriftensatz liegende Montageschablone an der Wand befestigen. Dabei seitliche Mindestabstände beachten (→ Seite 6 und 7).
▶ Bohrungen für Gerät und Montageanschlussplatte nach Montageschablone erstellen.

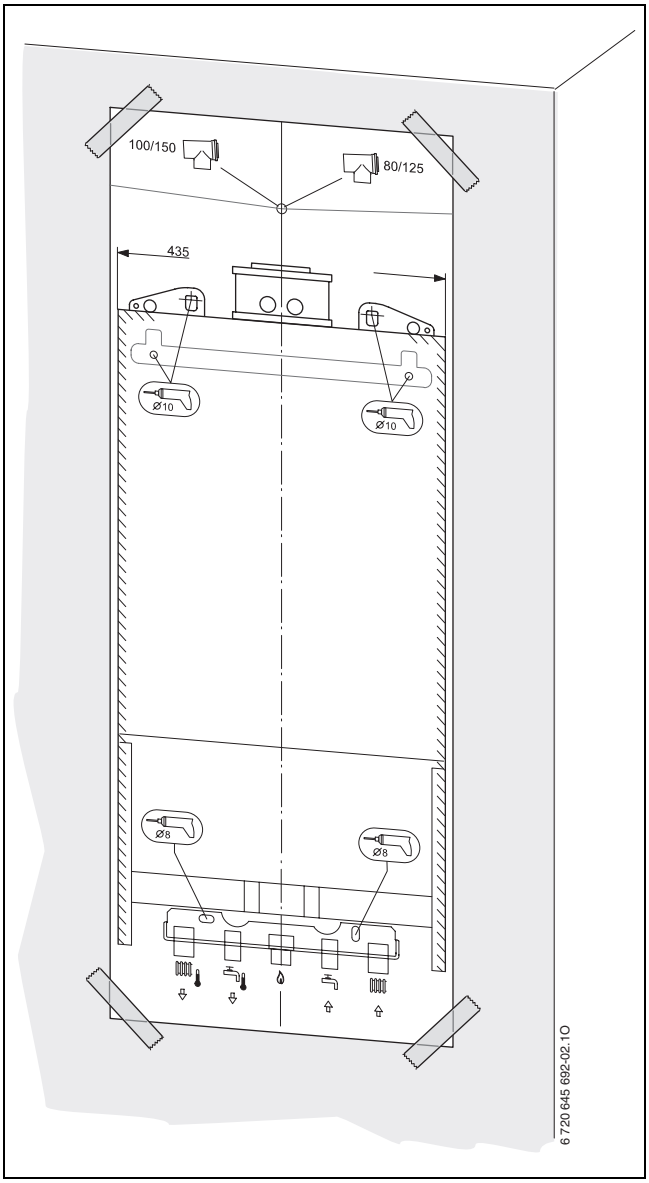


Bild 6 Montageschablone

▶ Montageschablone entfernen.

- Schutzfolie der Schallschutzmatte abziehen und Schallschutzmatte an die Wand kleben. Der untere Teil der Schallschutzmatte wird nur bei Verwendung einer Sichtabdeckung (Zubehör) benötigt.

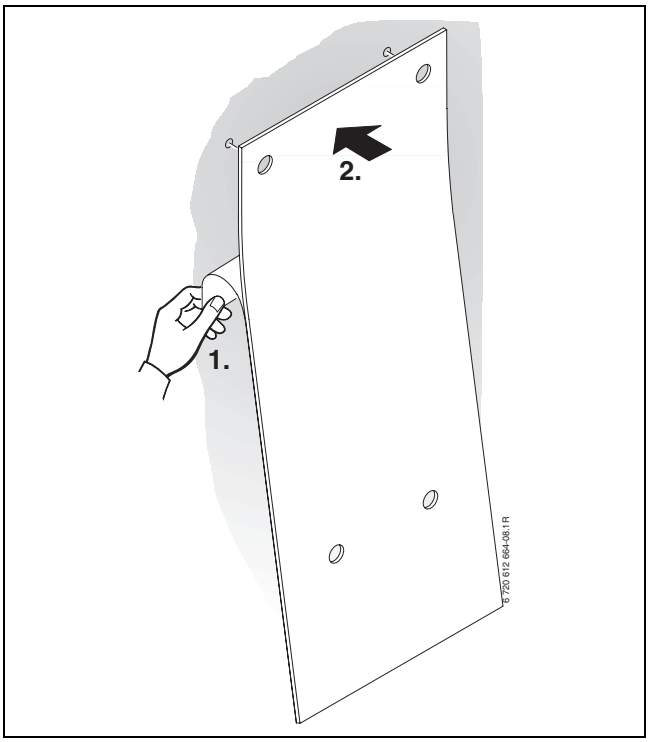


Bild 7

- Gummipuffer in die Löcher für die Wandbefestigung der Montageanschlussplatte und Aufhängeschiene drücken.
- Montageanschlussplatte (Zubehör) und Aufhängeschiene mit beiliegendem Befestigungsmaterial montieren.

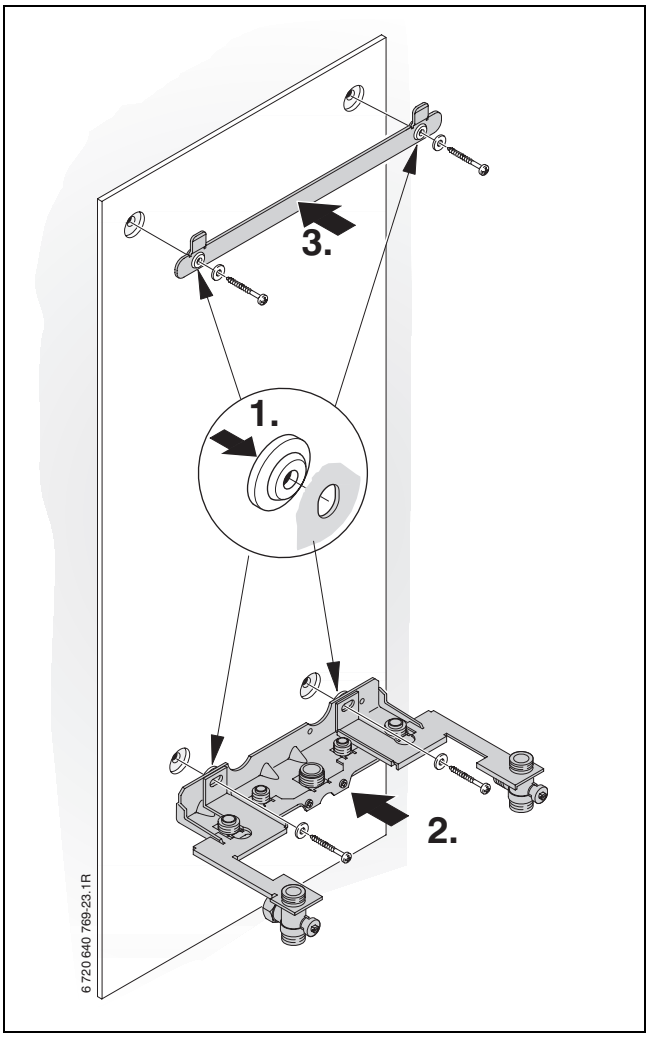


Bild 8

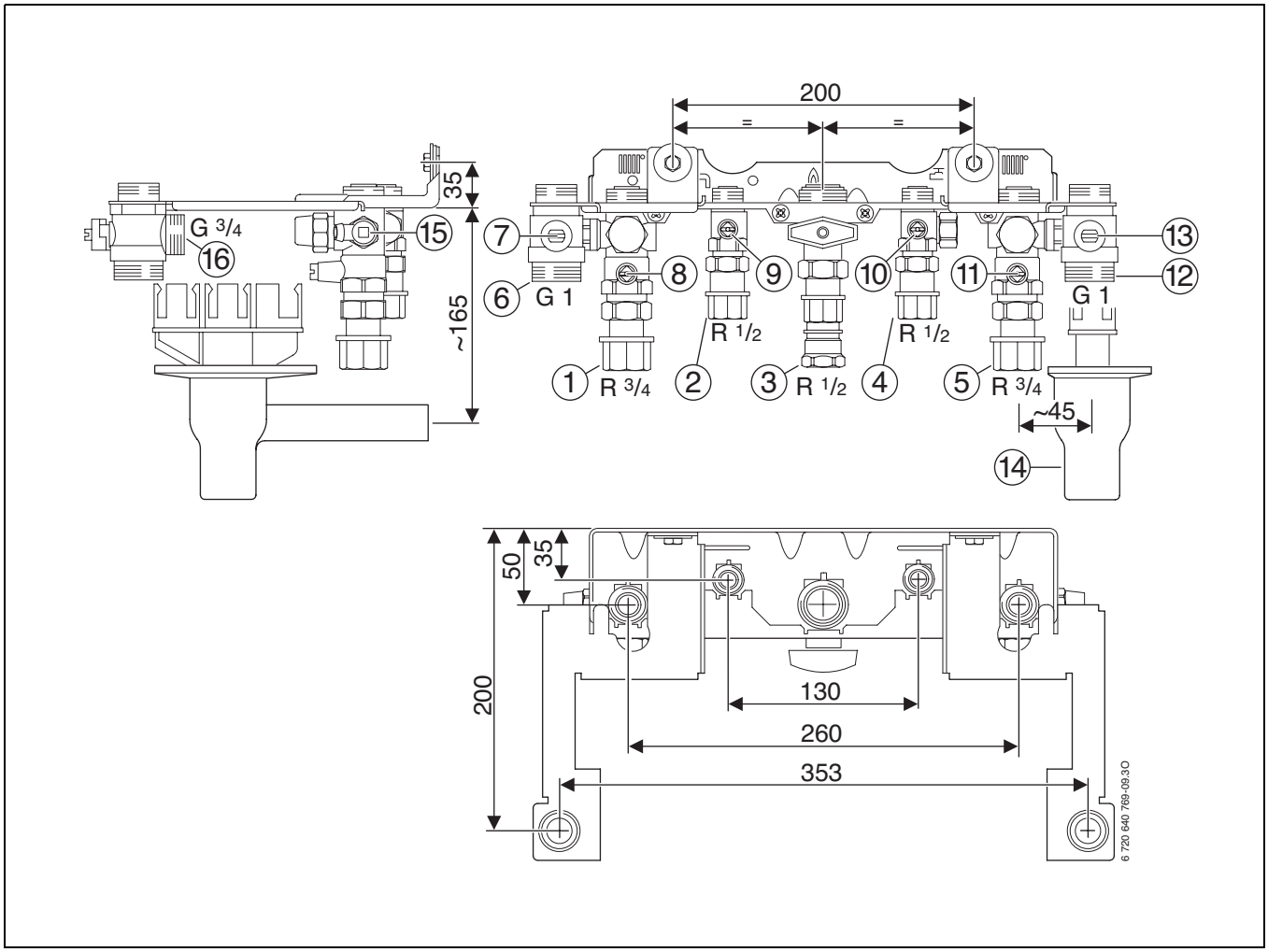


Bild 9 Beispiel: Montageanschlussplatte Nr. 1469

[1] Heizungsvorlauf
[2] Warmwasser
[3] Gas [1)]
[4] Kaltwasser
[5] Heizungsrücklauf
[6] Pufferspeicherrücklauf
[7] Pufferspeicher-Rücklaufhahn
[8] Heizungsvorlaufhahn
[9] Warmwasserhahn
[10] Kaltwasserhahn
[11] Heizungsrücklaufhahn
[12] Pufferspeichervorlauf
[13] Pufferspeicher-Vorlaufhahn
[14] Siphon (Zubehör Nr. 432) Anschluss DN 40
[15] Entleerhahn
[16] Anschluss für Ausdehnungsgefäß Best.-Nr. 7 719 003 083 (Zubehör)

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

1) Gashahn, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

Zirkulationsanschluss/Zirkulationsleitungen

Das Zubehör Zirkulationsanschluss Nr. 1466 ermöglicht den Anschluss einer Zirkulationsleitung.

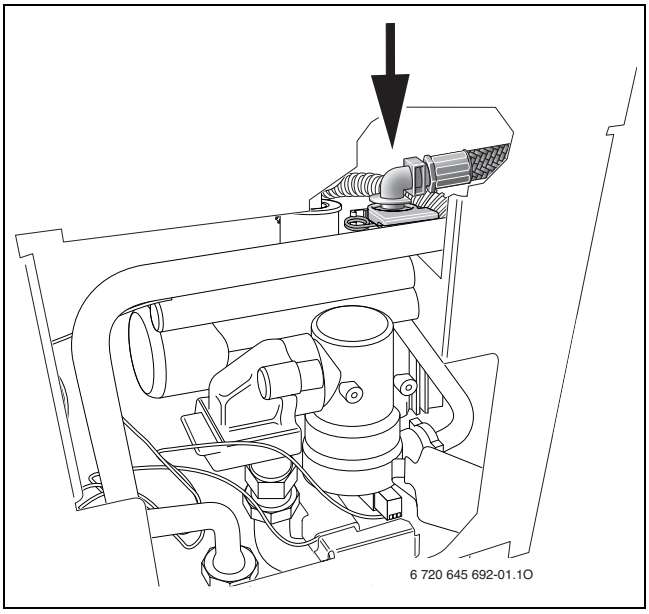


Bild 10 Zubehör Zirkulationsanschluss Nr. 1466

Die Dimensionierung von Zirkulationsleitungen ist nach DVGW Arbeitsblatt W 553 zu bestimmen.

Bei Ein- bis Vierfamilienhäusern kann auf eine aufwändige Berechnung verzichtet werden, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Zirkulations-, Einzel- und Sammelleitungen mit einem Innendurchmesser von mindestens 10 mm.
- Zirkulationspumpe in DN 15 mit einem Förderstrom von max. 200 l/h und einem Förderdruck von 100 mbar.
- Länge der Warmwasserleitungen max. 30 m.
- Länge der Zirkulationsleitung max. 20 m.
- Der Temperaturabfall darf 5 K nicht überschreiten (DVGW Arbeitsblatt W 551)
- Den Druckverlust des Warmwasserkreises vom Gerät berücksichtigen.

Zur einfachen Einhaltung dieser Vorgaben:
▶ Regelventil mit Thermometer einbauen.

Elektrischer Anschluss der Zirkulationspumpe (→ Seite 22).

Die Zirkulationspumpe wird über den Heizungsregler gesteuert.

Um elektrische- und thermische Energie zu sparen, Zirkulationspumpe nicht im Dauerbetrieb laufen lassen.

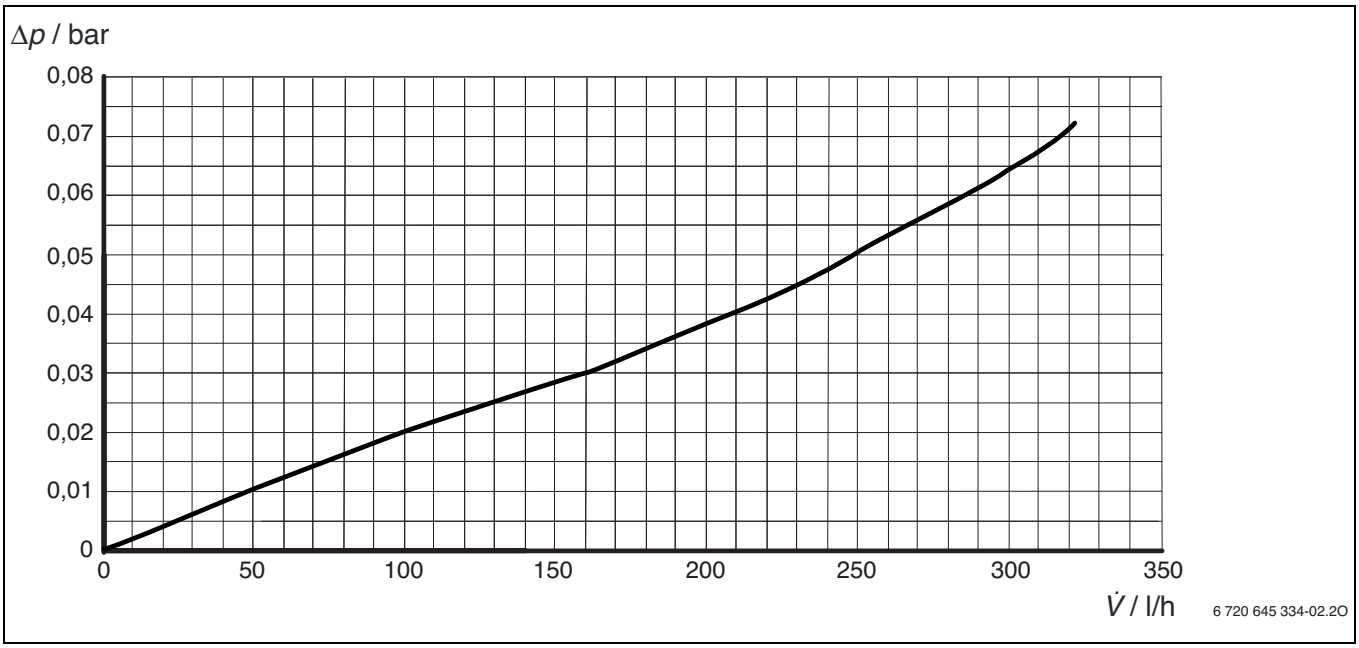


Bild 11 Warmwasserseitiger Druckverlust

Δp Druckverlust
V̇ Volumenstrom

4.4 Gerät montieren

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

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

Verkleidung abnehmen

Die Verkleidung ist mit zwei Schrauben gegen unbefugtes Abnehmen gesichert (elektrische Sicherheit).
- ▶ Verkleidung immer mit diesen Schrauben sichern.

- ▶ Schrauben lösen.
- ▶ Bügel anheben und Verkleidung nach vorne abnehmen.

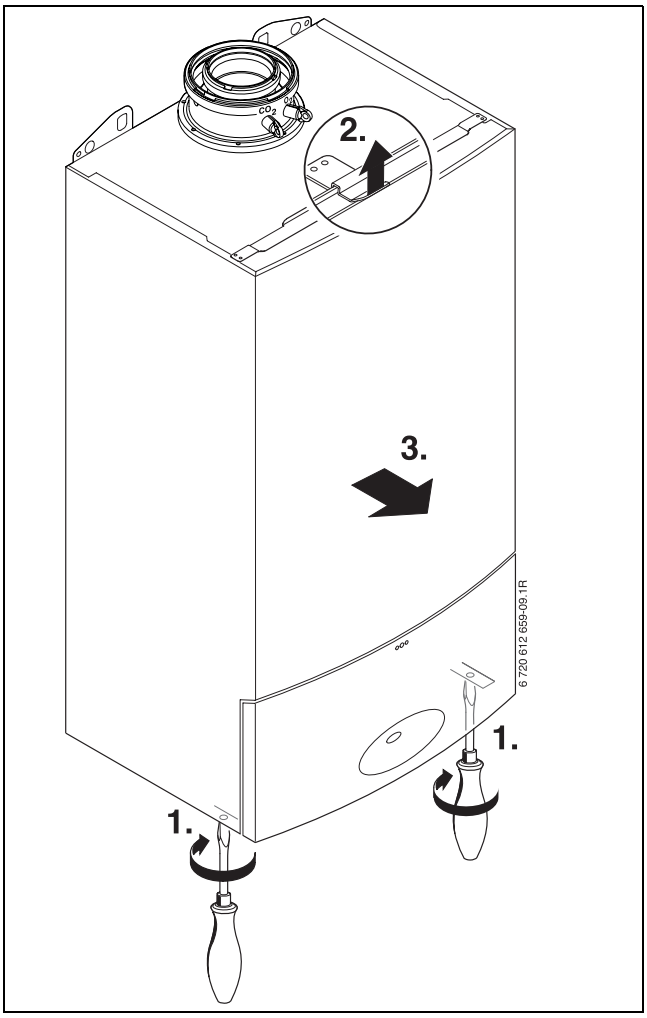


Bild 12

Gerät aufhängen
- ▶ Dichtungen auf die Anschlüsse der Montageanschlussplatte legen.
- ▶ Gerät von oben auf Aufhängeschiene setzen.
- ▶ Überwurfmuttern der Rohranschlüsse anziehen.

Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizung) montieren

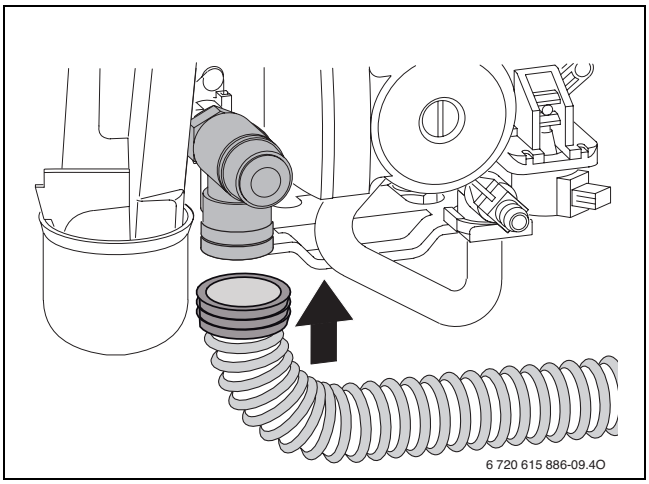


Bild 13

Siphon Zubehör Nr. 432

Um aus dem Sicherheitsventil 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 Innenemaillierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.
- ▶ Ableitung direkt an einen Anschluss DN 40 montieren.

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

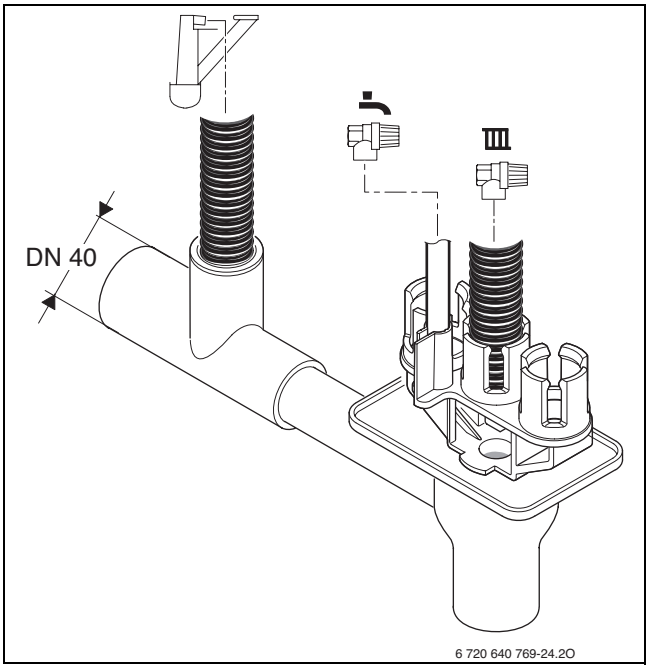


Bild 14

Anschluss-Set Gerät/Pufferspeicher Zubehör Nr. 1463

Für den heizwasserseitigen Anschluss des Pufferspeichers SP 400 SHU gibt es das Zubehör Nr. 1463.

Wenn Sie das Anschluss-Set Zubehör Nr. 1463 nicht verwenden:

▶ Kupferrohre Ø 22 mm verwenden (Druckverlust maximal 150 mbar bei 1000l/h).

Ausdehnungsgefäß Best.-Nr. 7 719 003 083 (Zubehör)

Folgende Betriebsbedingungen sind erforderlich:

- Pufferspeicher SP 400 SHU
- maximale Wassertemperatur vom Pufferspeicher 90 °C
- Betriebsdruck der Heizung 1 - 1,5 bar
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes 0,7 - 0,9 bar
- Mindestwasservorlage: 0,5% der gesamten Heizungsanlage

▶ Die genaue Größe des Ausdehnungsgefäßes nach EN 12 828 ermitteln.

▶ Das Ausdehnungsgefäß direkt am Pufferspeichervorlauf anschließen (→ Bild 9, [16], Seite 16).

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:

- Arbeitsdruckdifferenz des Sicherheitsventils von 0,5 bar, entsprechend DIN 3320
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Wärmeerzeuger

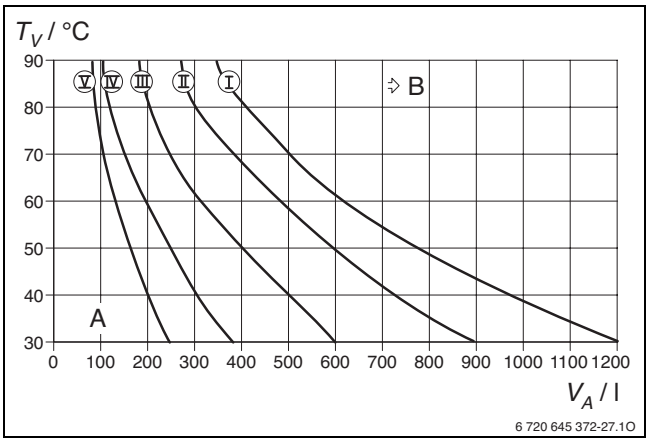


Bild 15

I Vordruck 0,5 bar
II Vordruck 0,75 bar
III Vordruck 1,0 bar
IV Vordruck 1,2 bar
V Vordruck 1,3 bar
T_V Vorlauftemperatur
V_A Anlageninhalt in Liter ohne Pufferspeicher
A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
B zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich

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

Abgaszubehör anschließen

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

▶ Abgaszubehör aufstecken.

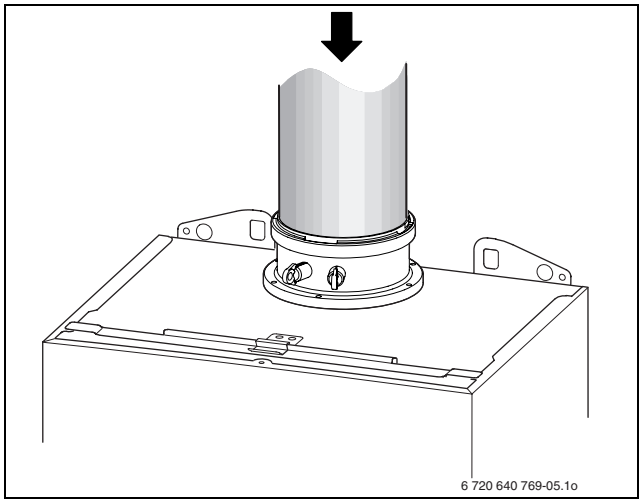


Bild 16

▶ Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 10.2).

4.5 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).

Gasleitung

▶ Um die Gasarmatur vor Überdruckschäden zu schützen, Gashahn schließen.

▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck: max. 150 mbar).

▶ Druckentlastung durchführen.

4.6 Vorübergehender Betrieb ohne Pufferspeicher

Um ein Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzers zu verhindern:

▶ Externe Verbindungsleitung zwischen Pufferspeichervorlauf und Pufferspeicherrücklauf einbauen.

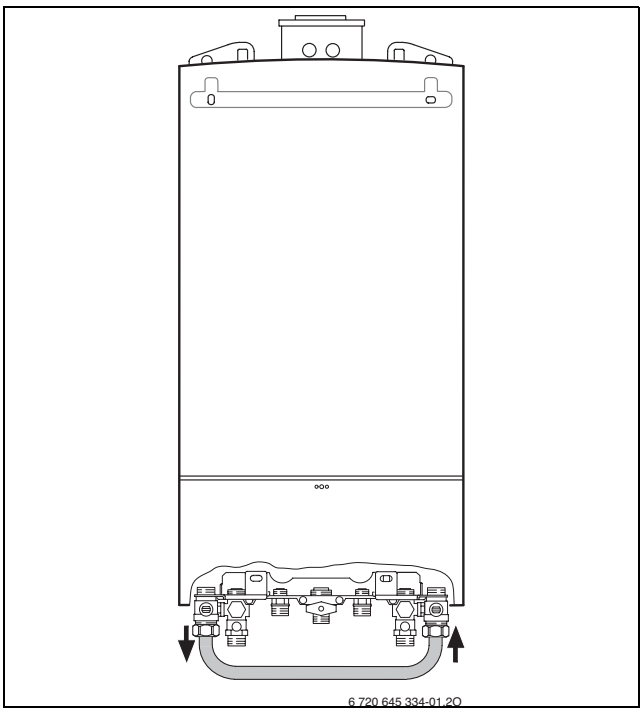


Bild 17

▶ Speichertemperaturfühler (Bestellnummer 8 714 500 034 0) an die Elektronik anschließen.

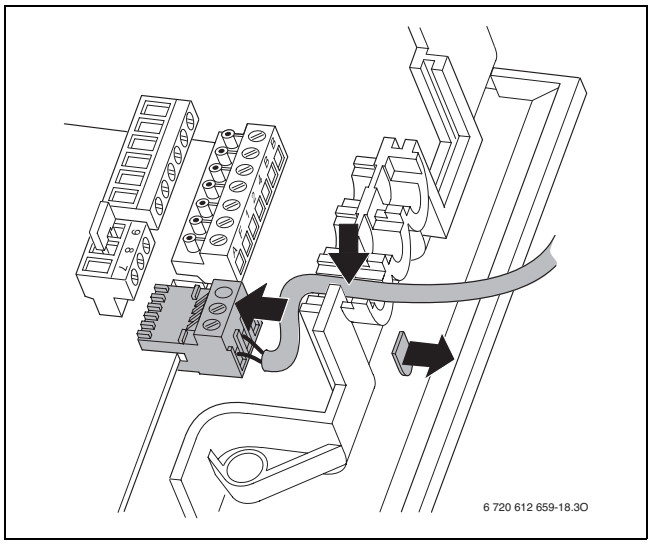


Bild 18

Den Speichertemperaturfühler nirgends anlegen.

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Allgemeine Hinweise

GEFAHR: Durch Stromschlag!

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

Den Stromanschluss darf nur ein zugelassener Fachbetrieb vornehmen.

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.

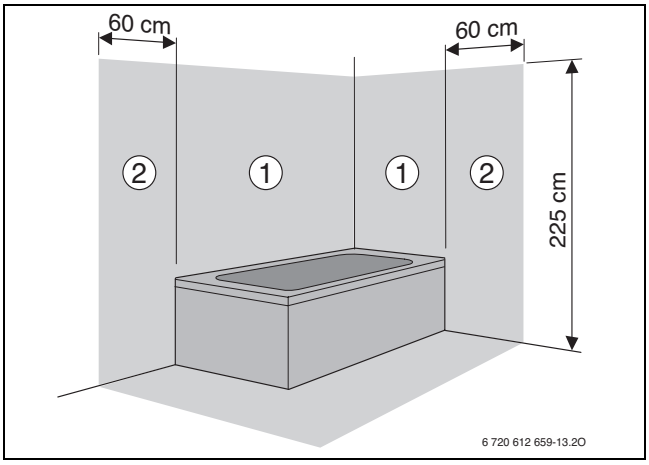


Bild 19

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

2-Phasen-Netz (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 10).

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

5.2 Netzanschluss

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken (außerhalb Schutzbereich 1 und 2).
- ▶ Bei nicht ausreichender Kabellänge Kabel ausbauen (→ Kapitel 5.3). Folgende Kabeltypen verwenden:
  - HO5VV-F 3 × 0,75 mm^2 oder
  - HO5VV-F 3 × 1,0 mm^2
- ▶ Anschlusskabel so anschließen, dass der Schutzleiter länger ist als die anderen Leiter.
- ▶ Wenn das Gerät im Schutzbereich 1 oder 2 angeschlossen wird, Kabel ausbauen (→ Kapitel 5.3) und Kabeltyp NYM-I 3 × 1,5 mm^2 verwenden.
- ▶ Elektroanschluss über allpolige Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) herstellen.
- ▶ Im Schutzbereich 1 das Kabel senkrecht nach oben wegführen.

5.3 Zubehöre anschließen

Elektronik öffnen

HINWEIS: Kabelreste können die Elektronik beschädigen.
▶ Kabel nur außerhalb der Elektronik abisolieren.

- ▶ Elektronik nach unten klappen.

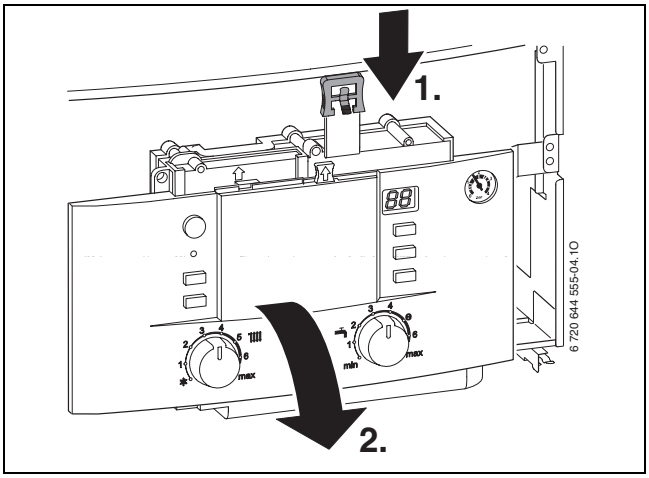


Bild 20

- ▶ Schrauben entfernen, Kabel aushängen und Abdeckung abnehmen.

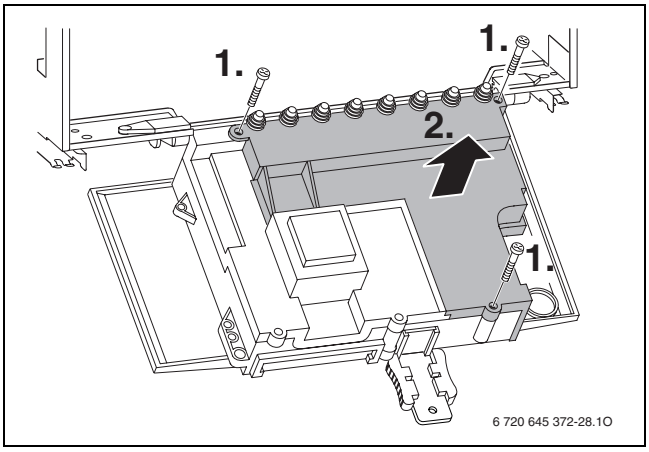


Bild 21

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

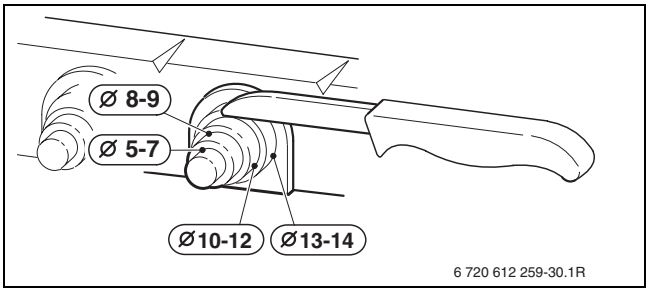


Bild 22

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

5.3.1 Heizungsregler oder Fernbedienungen anschließen

Das Gerät nur mit einem Junkers Regler betreiben.

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

Einbau und elektrischer Anschluss siehe jeweilige Installationsanleitung.

5.3.2 Pufferspeicher SP 400 SHU anschließen

Speichertemperaturfühler TS_3 anschließen.

- ▶ Kunststoffzunge ausbrechen.
- ▶ Stecker auf die Leiterplatte stecken.
- ▶ Kabel des Speichertemperaturfühlers einlegen.

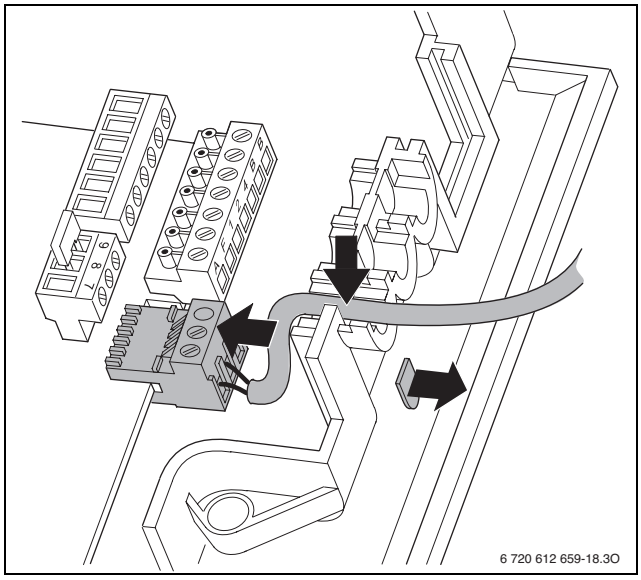


Bild 23

Solarmodul ISM1 anschließen.

- ▶ Zweiadriges BUS-Kabel anschließen.
- ▶ Dreiadriges Netzkabel anschließen.

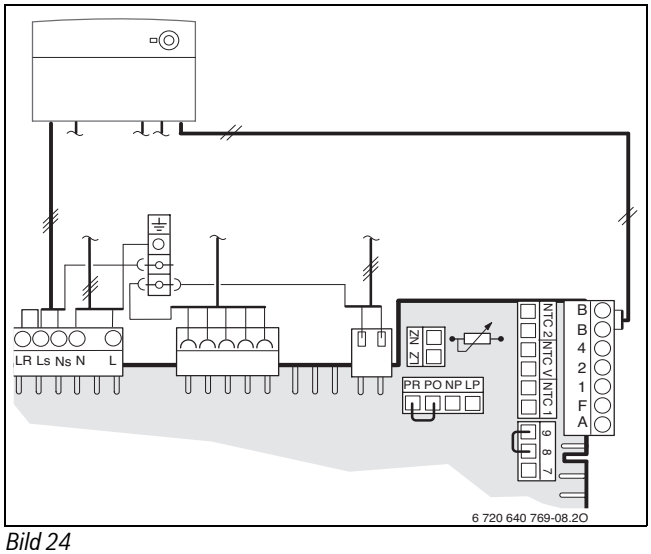


Bild 24

5.3.3 Temperaturwächter TB 1 vom Vorlauf einer Fußbodenheizung anschließen

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

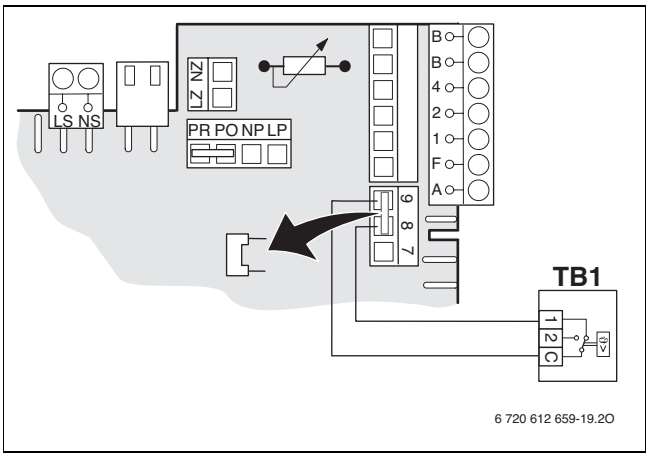


Bild 25

Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

5.3.4 Zirkulationspumpe anschließen

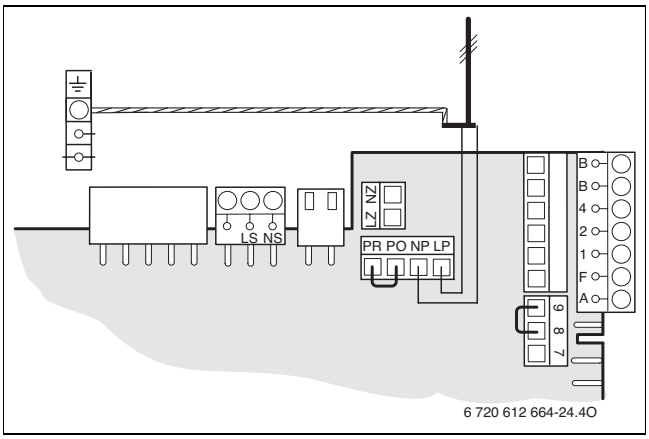


Bild 26

- ▶ Am Heizungsregler in der Systemkonfiguration **Zirkulationspumpe**-**Vorhanden** einstellen.

Die Zirkulationspumpe wird über den Heizungsregler gesteuert.

5.4 Externe Zubehöre anschließen

5.4.1 Externen Pufferspeicher anschließen

Für den Anschluss benötigen Sie das Zubehör Speichertemperaturfühler SF4.

- ▶ Kunststoffzunge ausbrechen.
- ▶ Stecker auf die Leiterplatte stecken.
- ▶ Kabel des Speichertemperaturfühlers einlegen.

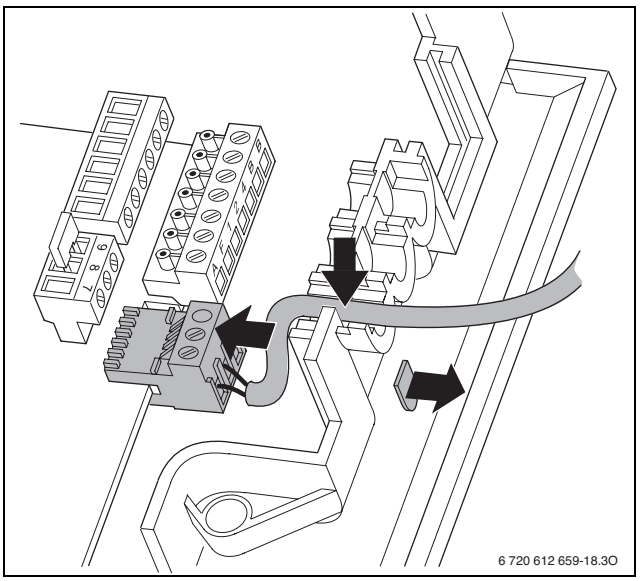


Bild 27

- ▶ Speichertemperaturfühler im oberen Drittel des Pufferspeichers montieren.

5.4.2 Externe Heizungspumpe (Sekundärkreis) (AC 230 V, max. 100 W) anschließen

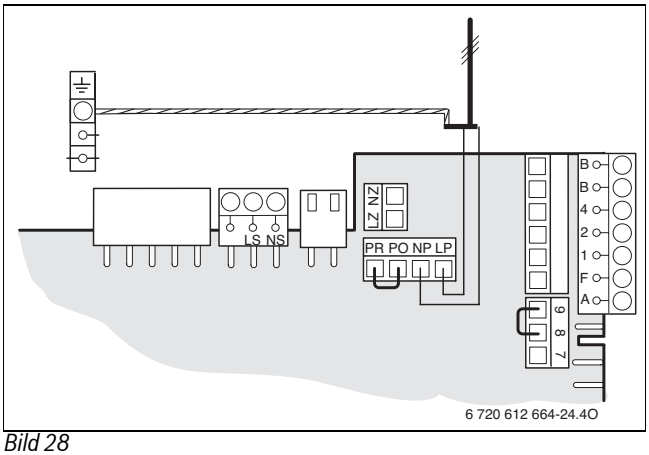


Bild 28

- ▶ Mit Servicefunktion 5.E Anschluss NP - LP auf **02** (externe Heizungspumpe im ungemischten Verbraucherkreis) einstellen (→ Seite 32).

Beim Anschluss an NP - LP läuft die Heizungspumpe immer bei Heizbetrieb. Pumpenschaltarten sind nicht möglich.

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

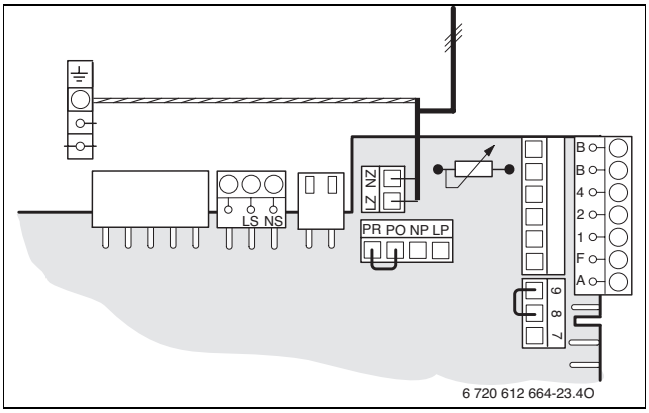


Bild 29

Der Anschluss LZ - NZ ist wie eine eingebaute Heizungspumpe geschaltet.

6 Inbetriebnahme

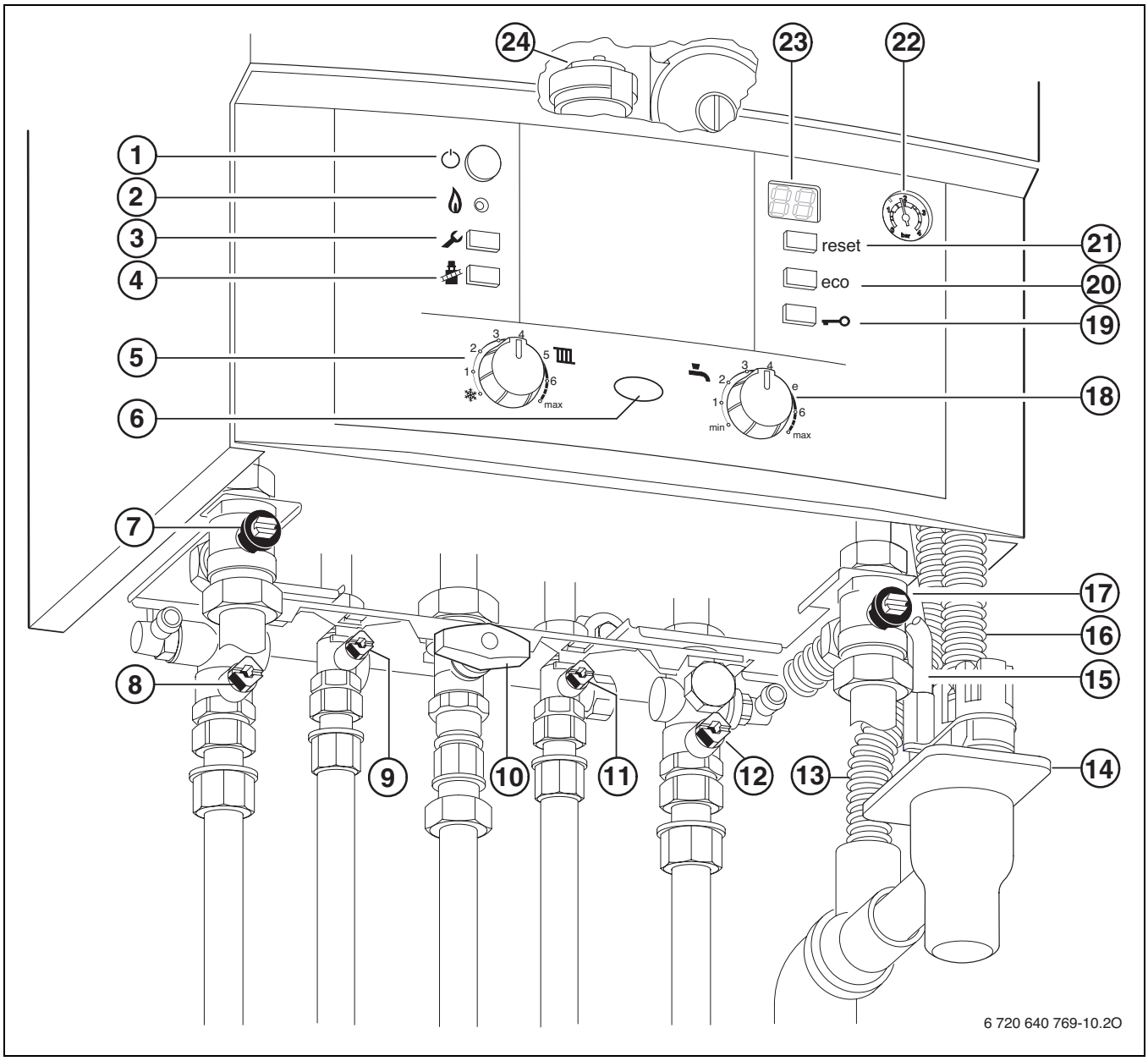


Bild 30

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] Kontrolllampe Brennerbetrieb
[3] Servicetaste
[4] Schornsteinfegertaste
[5] Vorlauftemperaturregler
[6] Betriebsleuchte
[7] Pufferspeicher-Rücklaufhahn
[8] Heizungsvorlaufhahn
[9] Warmwasserhahn
[10] Gashahn (geschlossen)
[11] Kaltwasserhahn
[12] Heizungsrücklaufhahn
[13] Kondensatschlauch
[14] Siphon (Zubehör)
[15] Schlauch vom Sicherheitsventil (Warmwasserkreis)
[16] Schlauch vom Sicherheitsventil (Heizkreis)
[17] Pufferspeicher-Vorlaufhahn
[18] Warmwasser-Temperaturregler
[19] Tastensperre
[20] eco-Taste
[21] reset-Taste
[22] Manometer
[23] Display
[24] Automatischer Entlüfter

6.1 Vor der Inbetriebnahme

HINWEIS: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!
- ▶ Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

- ▶ Pufferspeicher-Vorlaufhahn und Pufferspeicher-Rücklaufhahn [17 und 7, Bild 30] öffnen.
- ▶ Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Heizungsvorlaufhahn und Heizungsrücklaufhahn [8 und 12, Bild 30] öffnen und Heizungsanlage auf 1 -1,5 bar füllen und Füllhahn schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 1,5 bar füllen.
- ▶ Kaltwasserhahn und Warmwasserhahn [11 und 9, Bild 30] öffnen.
- ▶ Externen Kaltwasserhahn öffnen und einen Warmwasserhahn so lange öffnen bis Wasser austritt.
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der gelieferten übereinstimmt.
  Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung nach TRGI ist nicht erforderlich.
- ▶ Gashahn [10] öffnen.

6.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Gerät am Ein/Aus-Schalter einschalten.
  Die Betriebsleuchte leuchtet blau und das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.

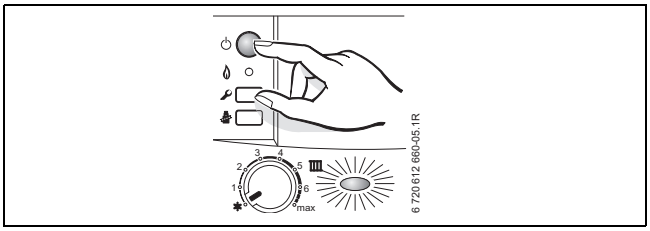


Bild 31

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 [24] öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen (→ Seite 24).

Wenn im Display im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint, ist das Siphonfüllprogramm in Funktion (→ Seite 32).

Ausschalten

- ▶ Gerät am Ein/Aus-Schalter ausschalten.
  Die Betriebsleuchte erlischt.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen wird: Frostschutz beachten (→ Kapitel 6.9).

6.3 Heizung einschalten

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

Einstellung Vorlauftemperaturregler	Vorlauftemperatur	Anwendungsbeispiel
1	ca. 35 °C	
2	ca. 43 °C	
3	ca. 50 °C	Fußbodenheizung
4	ca. 60 °C	
5	ca. 67 °C	
6	**ca. 75 °C**	Radiatorenheizung
max	ca. 90 °C	Konvektorenheizung

Tab. 11

Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässige Vorlauftemperatur beachten.

- ▶ Vorlauftemperaturregler drehen, um die maximale Vorlauftemperatur einzustellen.

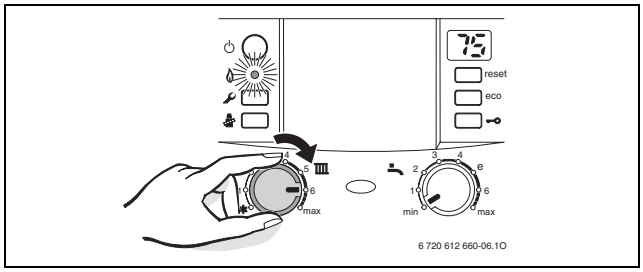


Bild 32

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrolllampe.

6.4 Heizungsregelung einstellen

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des verwendeten Heizungsreglers. Dort wird Ihnen gezeigt,
- ▶ wie Sie die Betriebsart und die Heizkurve bei außentemperaturgeführten Reglern einstellen können,
- ▶ wie Sie die Raumtemperatur einstellen können,
- ▶ wie Sie wirtschaftlich heizen und Energie sparen.

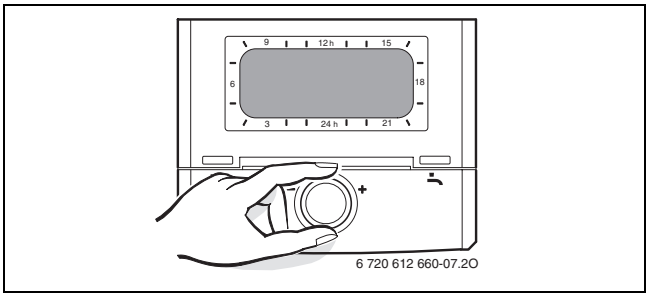


Bild 33

Maximale Temperatur Pufferspeicher (Solarspeicher)

Um möglichst viel solare Energie zu nutzen:

- ▶ Am Heizungsregler die maximale Temperatur des Pufferspeichers auf 90 °C einstellen.

Solarsystem einstellen

Durch die automatische Systemkonfiguration stellt sich am Heizungsregler das Solarsystem **1. Standardsystem** ein. Das Solarsystem **2. Hzg. Unterstützung** darf nicht eingestellt werden.

6.5 Nach der Inbetriebnahme

- ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 36).
- ▶ Am Kondensatschlauch prüfen, ob Kondensat austritt. Wenn dies nicht der Fall ist, Ein/Aus-Schalter aus- und wieder einschalten. Dadurch wird das Siphonfüllprogramm (→ Seite 32) aktiviert. Diesen Vorgang ggf. mehrmals wiederholen bis Kondensat austritt.
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Seite 50).
- ▶ Aufkleber „Einstellungen der Elektronik“ sichtbar an die Verkleidung kleben (→ Seite 27).

6.6 Warmwassertemperatur einstellen

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

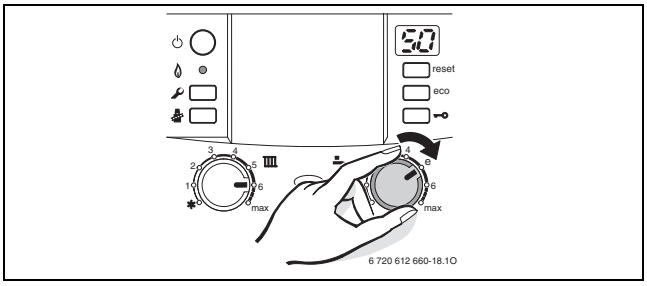


Bild 34

Warmwasser-Temperaturregler	Warmwassertemperatur
min	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max	ca. 60 °C

Tab. 12

6.7 eco-Betrieb einstellen

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

- **Komfortbetrieb**
  Das Warmwasser wird regelmäßig auf der eingestellten Temperatur gehalten, entweder über den aufgeladenen Pufferspeicher oder das Gerät.
- **eco-Betrieb**
  - **Bei aufgeladenem Pufferspeicher:**
    Eine Aufheizung des Warmwassers durch das Gerät erfolgt erst, wenn eine Warmwassertemperatur von 45 °C nicht mehr erreicht wird.
    Dies ermöglicht, durch größtmögliche Ausnutzung des Pufferspeichers, maximale Energieeinsparung.
  - **Bei nicht aufgeladenem Pufferspeicher:**
    Eine Aufheizung des Warmwassers durch das Gerät, erfolgt erst, wenn warmes Wasser entnommen wird.
- **Bedarfsanmeldung**
  Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser einmalig auf die eingestellte Temperatur auf, entweder über den aufgeladenen Pufferspeicher oder das Gerät.

6.8 Sommerbetrieb einstellen

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

HINWEIS: Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage.
Im Sommerbetrieb besteht nur Gerätefrostschutz.
- ▶ Bei Frostgefahr Frostschutz beachten (→ Kapitel 6.9).

- ▶ Stellung des Vorlauftemperaturreglers notieren.
- ▶ Vorlauftemperaturregler ganz nach links drehen.

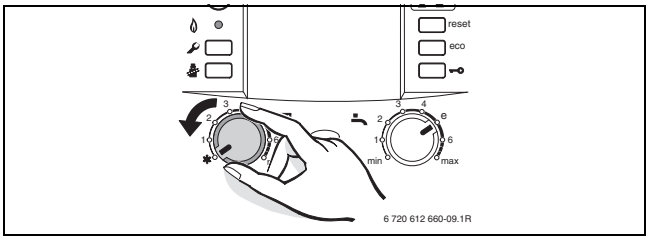


Bild 35

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

6.9 Frostschutz einstellen

Frostschutz für Heizungsanlage und Pufferspeicher:

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

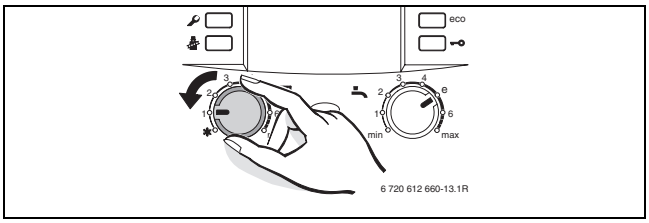


Bild 36

-oder- wenn Sie das Gerät ausgeschaltet lassen wollen:

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen (→ Seite 14) und Warmwasserkreis entleeren.

Weitere Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung des Heizungsreglers.

6.10 Tastensperre einschalten

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

Tastensperre einschalten:

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

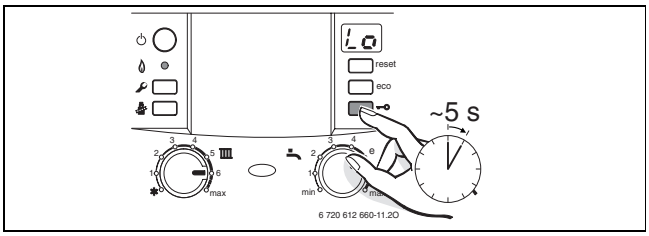


Bild 37

Tastensperre ausschalten:

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

7 Blockierschutz

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

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

8 Einstellungen der Elektronik

8.1 Allgemeines

Die Elektronik ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

Eine Übersicht der Servicefunktionen finden Sie in Kapitel 8.2 auf Seite 28.

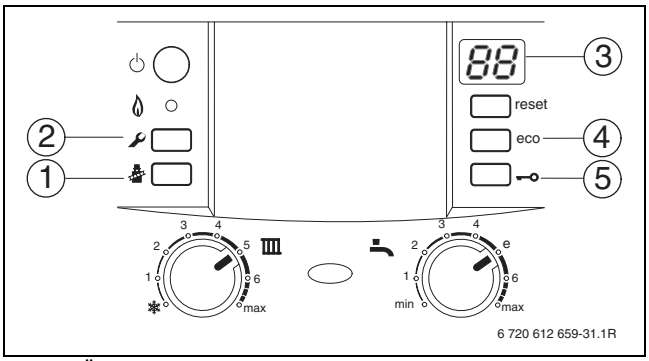


Bild 38 Übersicht der Bedienelemente

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

Servicefunktion wählen

Die Servicefunktionen sind in zwei Ebenen unterteilt (→ Tabellen 13 und 14 auf Seite 28).

▶ Servicetaste so lange drücken, bis sie leuchtet.
Das Display zeigt z. B. 1.A. (erste Serviceebene).

▶ eco-Taste und Tastensperre gleichzeitig drücken, bis z. B. 8.A erscheint (zweite Serviceebene).

▶ Tastensperre oder eco-Taste drücken bis die gewünschte Servicefunktion angezeigt wird.

▶ Schornsteinfegertaste drücken und loslassen.
Die Schornsteinfegertaste leuchtet und das Display zeigt die Kennzahl der gewählten Servicefunktion.

Wert einstellen

▶ Tastensperre oder eco-Taste drücken bis der gewünschte Wert der Servicefunktion angezeigt wird.

▶ Wert auf beiliegendem Aufkleber „Einstellungen der Elektronik“ eintragen und Aufkleber sichtbar am Gerät anbringen.

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

Einstellungen der Heatronic		
Servicefunktion		Wert

Anlagenersteller:

6 720 615 494 (2008/10)

JUNKERS
Bosch Gruppe

Bild 39

Wert speichern

▶ Schornsteinfegertaste drücken, bis das Display [ ] zeigt.

Nach 15 Minuten ohne Tastendruck wird die Serviceebene automatisch verlassen.

Verlassen der Servicefunktion ohne Abspeichern von Werten

▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken.
Die Schornsteinfegertaste erlischt.

Werte auf Grundeinstellung zurücksetzen

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

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

8.2 Übersicht der Servicefunktionen

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

Servicefunktion Display		Seite
1.A	Maximale Wärmeleistung	29
1.b	Maximale Leistung (Warmwasser)	29
1.C	Pumpenkennfeld	29
1.d	Pumpenkennlinie	30
2.b	Maximale Vorlauftemperatur	30
2.C	Entlüftungsfunktion	31
2.d	Thermische Desinfektion	31
2.F	Betriebsart	31
3.A	Automatische Taktsperre	31
3.b	Taktsperre	31
3.C	Schaltdifferenz	31
3.d	Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)	31
3.E	Taktzeit Warmwasser Warmhaltung	31
3.F	Dauer Warmhaltung	31
4.b	Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes	31
4.d	Warnton	31
4.F	Siphonfüllprogramm	32
5.A	Inspektionsintervall zurücksetzen	32
5.b	Gebläsenachlaufzeit	32
5.C	Schaltuhr Kanal einstellen	32
5.E	Anschluss NP - LP	32
5.F	Inspektionsintervall einstellen	32
6.A	Letzte Störung	32
6.b	Aktuelle Spannung Anschlussklemme 2	32
6.C	Vom Heizungsregler geforderte Vorlauftemperatur	32
6.d	Aktueller Durchfluss Turbine	32
6.E	Schaltuhr Eingang	32
7.A	Betriebsleuchte	32
7.b	3-Wege-Ventil in Mittelposition	32
7.d	Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. hydraulische Weiche)	33
7.E	Bautrockenfunktion	33
7.F	Konfiguration der Klemmen 1-2-4	33
0.C	Manueller Betrieb des 3-Wege-Mischers	33

Tab. 13 Servicefunktionen 1. Ebene

Tab. 13 Servicefunktionen 1. Ebene (Forts.)

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

Servicefunktion Display		Seite
8.A	Software-Version	33
8.b	Kodierstecker-Nummer	33
8.C	GFA-Status	33
8.d	GFA-Störung	33
8.E	Gerät auf Grundeinstellung zurücksetzen	33
8.F	Permanente Zündung	33
9.A	Betriebsart permanent	33
9.b	Aktuelle Gebläsedrehzahl	33
9.C	Aktuelle Wärmeleistung	34
9.d	Startdrehzahl 1 einstellen	34
9.E	Verzögerung Signal Turbine	34
9.F	Nachlaufzeit der Heizungspumpe	34
C.d	Aktuelle Wärmeforderung	34
C.E	Anzahl Pumpenläufe der Zirkulationspumpe	34
d.A	Temperatur im Pufferspeicher	34

Tab. 14 Servicefunktionen 2. Ebene

8.3 Beschreibung der Servicefunktionen

8.3.1 Erste Serviceebene

Servicefunktion 1.A: Wärmeleistung

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

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

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

Grundeinstellung ist die maximale Nennwärmeleistung:

Gerätetyp	Anzeige im Display
CSW 30...	79

Tab. 15

- ▶ Servicefunktion 1.A wählen.
- ▶ Wärmeleistung in kW und zugehörige Kennzahl den Einstelltabellen entnehmen (→ Seite 49).
- ▶ Kennzahl einstellen.
- ▶ Gas-Durchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren.
- ▶ Kennzahl speichern.
- ▶ Eingestellte Wärmeleistung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Elektronik“ eintragen (→ Seite 27).
- ▶ Servicefunktionen verlassen.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

Servicefunktion 1.b: Warmwasserleistung

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

Grundeinstellung ist die maximale Nennwärmeleistung Warmwasser: U0.

- ▶ Servicefunktion 1.b wählen.
- ▶ Warmwasserleistung in kW und zugehörige Kennzahl den Einstelltabellen entnehmen (→ Seite 49 bis 49).
- ▶ Kennzahl einstellen.
- ▶ Gas-Durchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren.
- ▶ Kennzahl speichern.
- ▶ Eingestellte Warmwasserleistung auf dem beigelegten Aufkleber „Einstellungen der Elektronik“ eintragen (→ Seite 27).
- ▶ Servicefunktionen verlassen.
  Das Display zeigt wieder die Vorlauftemperatur.

Servicefunktion 1.C: Pumpenkennfeld

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

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

- ▶ Niedrige Pumpenkennlinie einstellen, um möglichst viel Energie zu sparen und eventuelle Strömungsgeräusche gering zu halten.

Als Pumpenkennfeld kann gewählt werden:

- 0 Pumpenkennlinie einstellbar, Servicefunktion 1.d (→ Seite 30)
- 1 Konstantdruck hoch
- 2 Konstantdruck mittel
- 3 Konstantdruck niedrig
- 4 Proportionaldruck hoch
- 5 Proportionaldruck niedrig

Grundeinstellung ist 5.

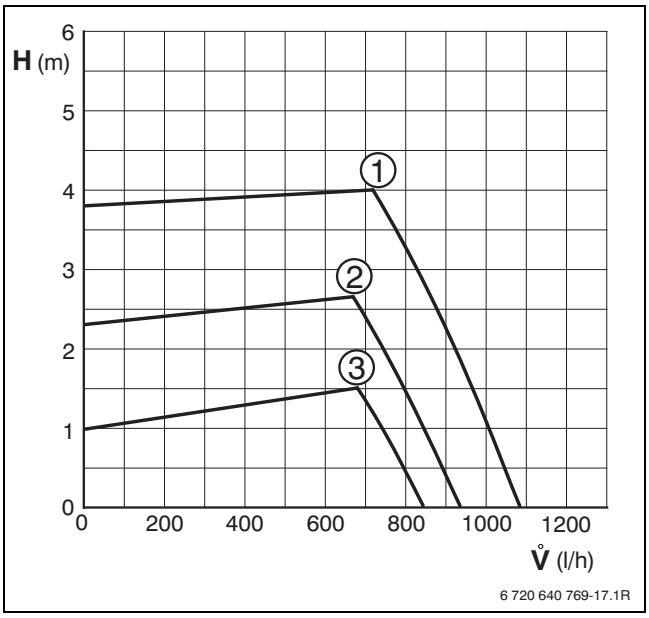


Bild 40 Konstantdruck - Gerät mit Pufferspeicher SP 400 SHU und Anschluss-Set Zubehör Nr. 1463

Legende zu Bild 40 bis 43:

[1]-[5] Pumpenkennfeld
H Restförderhöhe
$\dot{V}$ Umlaufwassermenge

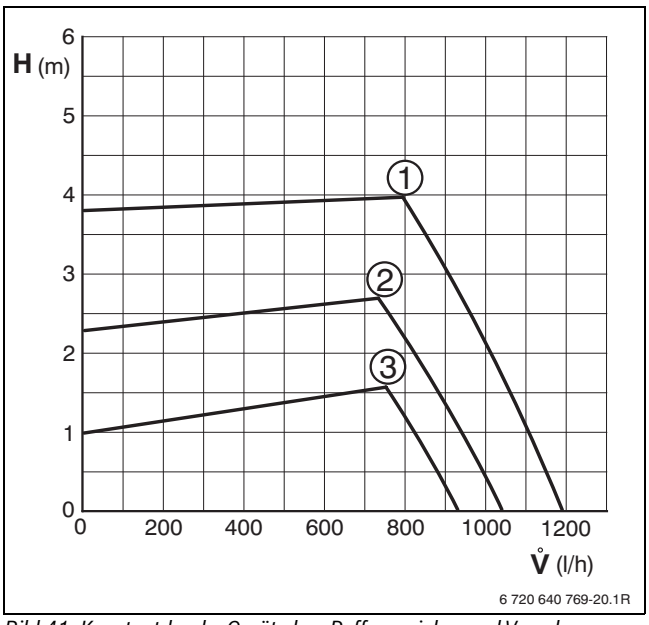


Bild 41 Konstantdruck - Gerät ohne Pufferspeicher und Verrohrung

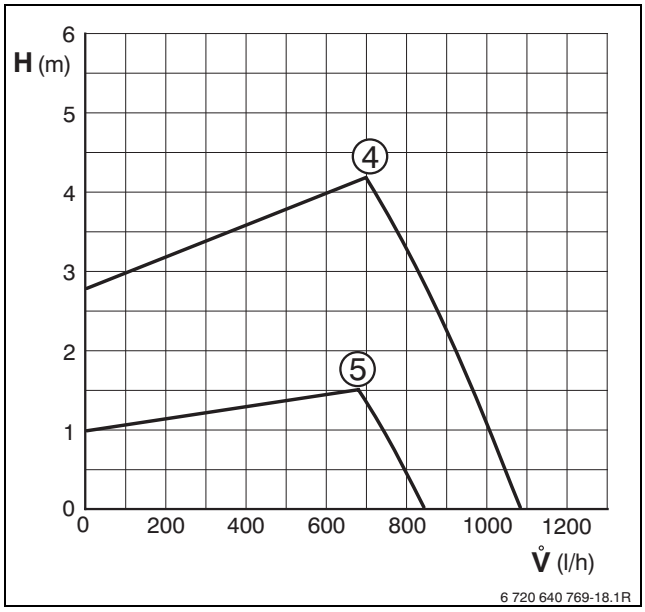


Bild 42 Proportionaldruck - Gerät mit Pufferspeicher SP 400 SHU und Anschluss-Set Zubehör Nr. 1463

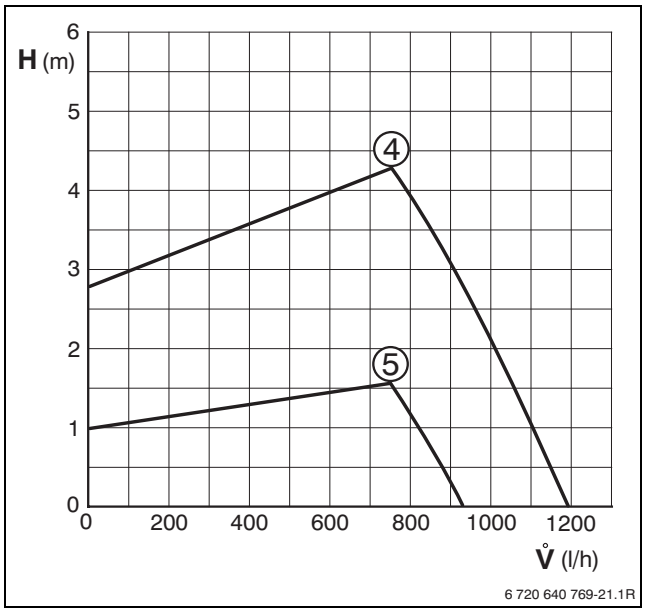


Bild 43 Proportionaldruck - Gerät ohne Pufferspeicher und Verrohrung

Servicefunktion 1.d: Pumpenkennlinie

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

Grundeinstellung ist 7.

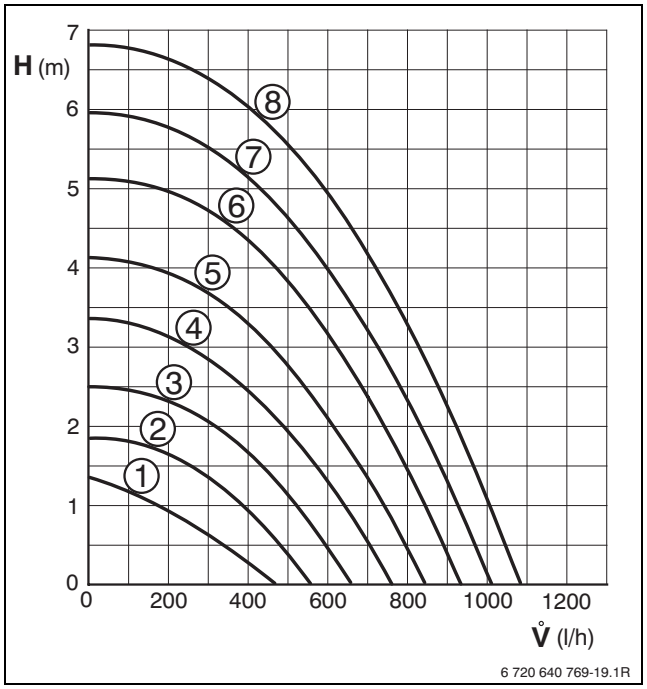


Bild 44 Pumpenkennlinien - Gerät mit Pufferspeicher SP 400 SHU und Anschluss-Set Zubehör Nr. 1463

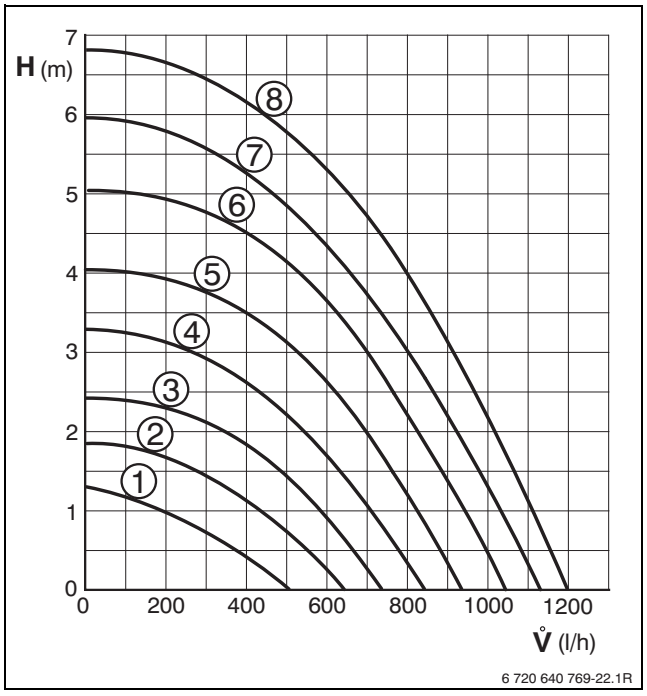


Bild 45 Pumpenkennlinien - Gerät ohne Pufferspeicher und Verrohrung

Legende zu Bild 44 und 45:

[1]-[8] Pumpenkennlinien
H Restförderhöhe
$\dot{V}$ Umlaufwassermenge

Servicefunktion 2.b: Maximale Vorlauftemperatur

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

Grundeinstellung ist **88**.

Servicefunktion 2.C: Entlüftungsfunktion

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.

Nach Wartungen kann die Entlüftungsfunktion eingeschaltet werden.

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

Grundeinstellung ist **01**.

Servicefunktion 2.d: Thermische Desinfektion (Legionellenschutz)
Bei Aktivierung dieser Servicefunktion wird das Warmwasser **dauerhaft** auf ca. 75 °C erwärmt, wenn der Warmwasser-Temperaturregler auf Rechtsanschlag steht.

▶ Die maximale Auslaufmenge auf 5l/min einstellen.

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

Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: Thermische Desinfektion nicht aktiv
- **01**: Thermische Desinfektion aktiv

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

Servicefunktion 2.F: Betriebsart
Mit dieser Servicefunktion können Sie die Betriebsart des Gerätes vorübergehend ändern.

Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: normaler Betrieb; das Gerät arbeitet nach Reglervorgabe.
- **01**: das Gerät läuft 15 Minuten mit minimaler Leistung.
- **02**: das Gerät läuft 15 Minuten mit maximaler Leistung.

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

Servicefunktion 3.A: Automatische Taktsperre
Mit der Servicefunktion 3.A können Sie beim Anschluss eines außentemperaturgeführten Reglers die automatische Anpassung der Taktsperre einschalten.
Bei ausgeschalteter Anpassung der Taktsperre muss die Taktsperre mit Servicefunktion 3.b eingestellt werden (→ Seite 31).

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

Grundeinstellung ist **00** (ausgeschaltet).

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

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

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

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

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

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

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

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

Grundeinstellung ist **10** (10 K).

Servicefunktion 3.d: Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser)
Die Heiz- sowie Warmwasserleistung kann in Prozent auf jeden beliebigen Wert zwischen minimaler und maximaler Nennwärmeleistung eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt wie bei Servicefunktion 1.A.

Grundeinstellung ist 33.

Servicefunktion 3.E: Taktzeit Warmwasser Warmhaltung
Diese Servicefunktion wirkt nur im Komfortbetrieb.

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

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

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

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

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

Grundeinstellung ist **02** (2 Minuten).

Servicefunktion 4.b: Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes
Die maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes kann zwischen von **40** bis **65** (40 °C bis 65 °C) eingestellt werden.

Grundeinstellung ist **60** (60 °C).

Servicefunktion 4.d: Warnton
Bei einer Störung ertönt ein Warnton. Mit der Servicefunktion 4.d kann der Warnton ausgeschaltet werden.

Grundeinstellung ist **01** (eingeschaltet).

Servicefunktion 4.F: Siphonfüllprogramm

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 Ein/Aus-Schalter eingeschaltet wird
- der Brenner mindestens 28 Tage nicht in Betrieb war
- von Sommer- in 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 **01**: Siphonfüllprogramm mit kleinster Wärmeleistung.

Kennzahl **02**: Siphonfüllprogramm mit kleinster eingestellter Wärmeleistung.

Kennzahl **00**: Siphonfüllprogramm ist ausgeschaltet.

GEFAHR: Bei nicht gefülltem Kondensatsiphon kann Abgas austreten!
- ▶ Siphonfüllprogramm nur bei Wartung ausschalten.
- ▶ Siphonfüllprogramm am Ende der Wartung wieder einschalten.

Servicefunktion 5.A: Inspektion zurückstellen

Mit dieser Servicefunktion können Sie nach erfolgter Inspektion/Wartung die Anzeige ⊣⊢ im Display zurückstellen, siehe auch Servicefunktion 5.F.

Einstellung 00.

Servicefunktion 5.b: Gebläsenachlaufzeit

Mit dieser Servicefunktion können Sie die Gebläsenachlaufzeit einstellen.

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

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

Servicefunktion 5.C: Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern

Mit dieser Servicefunktion können Sie die Verwendung des Kanals von Heizung zu Warmwasser ändern.

Mögliche Einstellungen sind:

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

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 5.E: Anschluss NP - LP einstellen

Mit dieser Servicefunktion können Sie den Anschluss NP - LP einstellen.

Mögliche Einstellungen sind:

- **00**: aus
- **01**: Zirkulationspumpe
- **02**: externe Heizungspumpe im ungemischten Verbraucherkreis

Grundeinstellung ist **01**.

Servicefunktion 5.F: Inspektionsintervall einstellen

Mit dieser Servicefunktion können Sie die Anzahl der Monate einstellen nach der im Display ⊣⊢ (Inspektion) im Wechsel mit der Vorlauftemperatur angezeigt wird.

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

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

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

Servicefunktion 6.A: Letzte gespeicherte Störung abrufen

Mit dieser Servicefunktion können Sie die letzte gespeicherte Störung abrufen.

Bei **00** wird die Servicefunktion zurückgesetzt.

Servicefunktion 6.b: Aktuelle Spannung Anschlussklemme 2

Die aktuelle Spannung an Anschlussklemme 2 wird angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:

- **00** - **24**: 0 V bis 24 V in 1 V-Schritten

Servicefunktion 6.C: Vom Heizungsregler geforderte Vorlauftemperatur

Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die vom Heizungsregler geforderte Vorlauftemperatur anzeigen lassen.

Servicefunktion 6.d: Aktueller Durchfluss Turbine

Der aktuelle Durchfluss der Turbine wird angezeigt.

Mögliche Anzeigen sind:

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

Servicefunktion 6.E: Schaltuhr Eingang

Die linke Ziffer zeigt den aktuellen Status der Heizung.
Der Heizungsmodus wird nach den Einstellungen an der Schaltuhr aktiviert.

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

Mögliche Anzeigen sind:

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

Servicefunktion 7.A: Betriebsleuchte

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

Grundeinstellung ist **01** (eingeschaltet).

Servicefunktion 7.b: 3-Wege-Ventil in Mittelposition

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

Beim Verlassen der Einstellungen wird automatisch wieder der Wert **00** gespeichert.

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

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

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

Grundeinstellung ist **00**.

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

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

Bei eingeschalteter Bautrockenfunktion ist keine Gaseinstellung am Gerät möglich!

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

Grundeinstellung ist **00**.

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

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

Grundeinstellung ist **01**.

Servicefunktion O.C: Manueller Betrieb des 3-Wege-Mischers
Mögliche Einstellungen sind:
- **00**: Normalbetrieb
- **01**: Pufferspeicher offen
- **02**: Mittelstellung
- **03**: Pufferspeicher geschlossen

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

8.3.2 Zweite Serviceebene

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

Servicefunktion 8.b: Kodierstecker-Nummer

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

Servicefunktion 8.C: GFA-Status
Interner Parameter.

Servicefunktion 8.d: GFA-Störung
Interner Parameter.

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

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

Servicefunktion 8.F: Permanente Zündung

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

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

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

Grundeinstellung ist **00**.

Servicefunktion 9.A: Betriebsart permanent
Diese Funktion setzt eine Betriebsart (**00**, **01** und **02** → Servicefunktion 2.F: Betriebsart, Seite 31) dauerhaft. Die Werte **03** und **06** haben Nur-lesen-Status.

Grundeinstellung ist **00**.

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

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

Servicefunktion 9.d: Startdrehzahl 1 einstellen
Die Startdrehzahl 1 kann von **45** bis **77** Hz eingestellt werden.

Grundeinstellung bei Erdgas 48 und bei Flüssiggas 50.

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

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

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

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

Servicefunktion 9.F: Pumpennachlaufzeit (Heizung)
Mit dieser Servicefunktion kann die Pumpennachlaufzeit nach Ende einer Wärmeforderung eingestellt werden.

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

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

Servicefunktion C.d: Aktuelle Wärmeforderung
Mögliche Anzeigen sind:
- **00**: keine Wärmeforderung
- **01**: Wärmeforderung Heizung.
- **02**: Wärmeforderung Warmwasser

Servicefunktion C.E: Anzahl der Pumpenläufe der Zirkulationspumpe
Mit dieser Servicefunktion können Sie einstellen, wie oft die Zirkulationspumpe in einer Stunde für maximal 3 Minuten läuft.

Die Anzahl der Pumpenläufe kann von **01** bis **06** (ein- bis sechsmal für je maximal 3 Minuten pro Stunde) eingestellt werden.

Bei Einstellung **04** bis **06** ist nur ein eingeschränkter Heizbetrieb möglich.

Bei Einstellung **07** läuft die Zirkulationspumpe dauerhaft.

Grundeinstellung ist **02 (zweimal pro Stunde für je maximal 3 Minuten)**.

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

Servicefunktion d.A: Temperatur im Pufferspeicher
Mit dieser Servicefunktion können Sie sich die Temperatur in °C am Speichertemperaturfühler des Pufferspeichers anzeigen lassen.

9 Gasartenanpassung

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

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

Das Gas-Luft-Verhältnis darf nur über eine CO_2 oder O_2-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 2E (2H)** sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Geräte der **Erdgasgruppe 2LL** sind ab Werk auf Wobbe-Index 12,2 kWh/m^3 und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Wird ein Gerät, das ab Werk auf **Erdgas H** eingestellt ist, mit **Erdgas L** betrieben, ist eine CO_2 oder O_2-Einstellung erforderlich.
- Die Erdgasgeräte erfüllen die Anforderungen des Hannoveraner Förderprogramms und des Umweltzeichens für Gas-Brennwertgeräte.

9.1 Gasartumbau

Folgende Gasartumbau-Sets sind lieferbar:

Gerät	Umbau auf	Best.-Nr.
CSW 30-3 A	Flüssiggas	8 719 001 192 0
	Erdgas	8 719 001 193 0

Tab. 16

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 (CO_2 oder O_2) einstellen (→ Kapitel 9.2).

9.2 Gas-Luft-Verhältnis (CO_2 oder O_2) einstellen

- ▶ Gerät am Ein/Aus-Schalter ausschalten.
- ▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 18).
- ▶ Gerät am Ein/Aus-Schalter einschalten.
- ▶ Stopfen am Abgasmessstutzen entfernen.

▶ Abgassonde ca. 85 mm in den Abgasmessstutzen schieben und Messstelle abdichten.

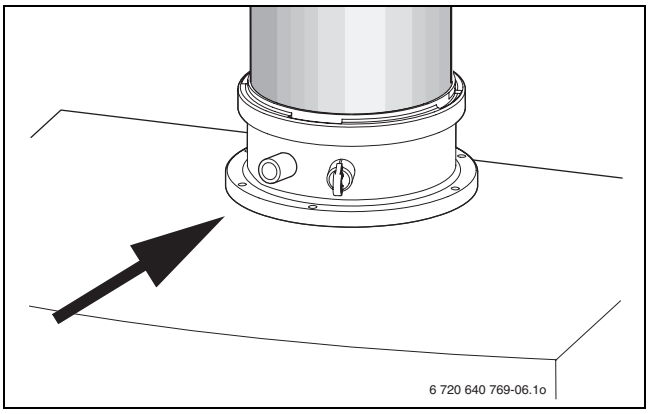


Bild 46

▶ Schornsteinfegertaste 🧹 so lange drücken, bis sie leuchtet.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit ⁻ ⁻ = **maximal eingestellte Wärmeleistung**.
▶ Schornsteinfegertaste 🧹 kurz drücken.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit ⁻ ⁻ = **maximale Nennwärmeleistung**.
▶ CO_2- oder O_2-Wert messen.
▶ Plombe der Gasdrossel am Schlitz durchstoßen und abhebeln.

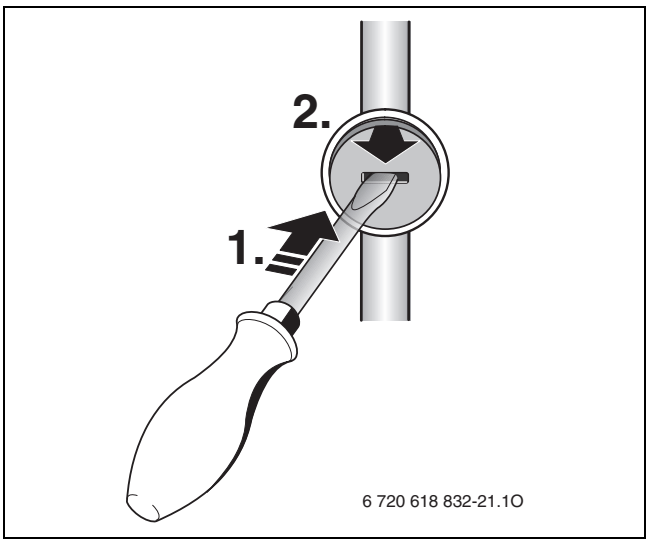


Bild 47

▶ An der Gasdrossel CO_2- oder O_2-Wert für maximale Nennwärmeleistung nach Tabelle einstellen.

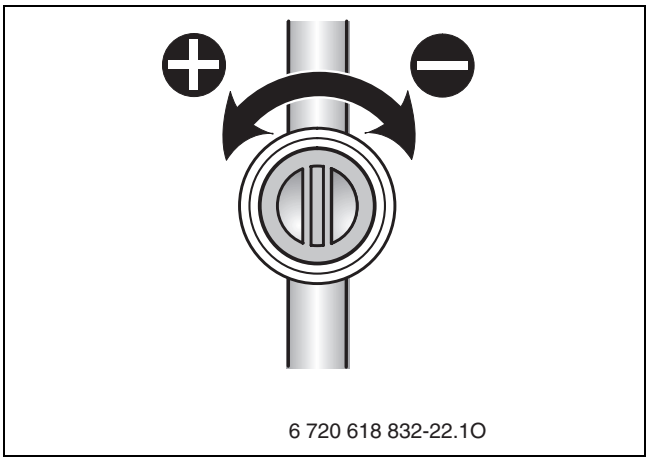


Bild 48

Gasart	maximale Nennwärmeleistung CO_2	maximale Nennwärmeleistung O_2	minimale Nennwärmeleistung CO_2	minimale Nennwärmeleistung O_2
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Flüssiggas (Propan)[1)]	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Flüssiggas (Butan)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

Tab. 17

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**.
▶ CO_2- oder O_2-Wert messen.
▶ Plombe an der Einstellschraube der Gasarmatur entfernen und CO_2- oder O_2-Wert für minimale Nennwärmeleistung einstellen.

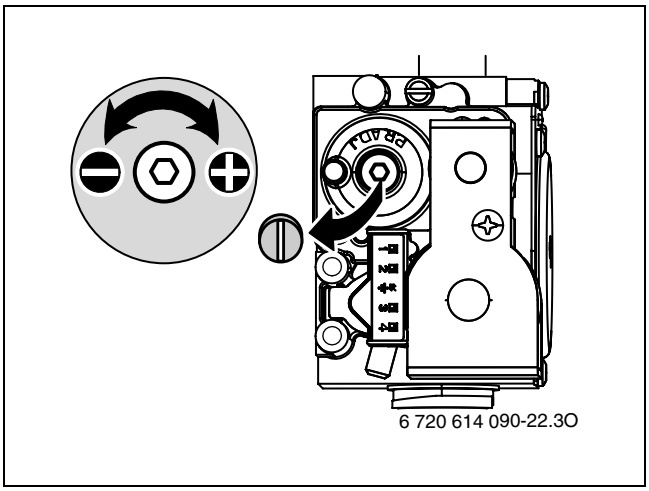


Bild 49

▶ 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.
▶ CO_2- oder O_2-Werte im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
▶ Abgassonde aus dem Abgasmessstutzen entfernen und Stopfen montieren.
▶ Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.

9.3 Gas-Anschlussdruck prüfen

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

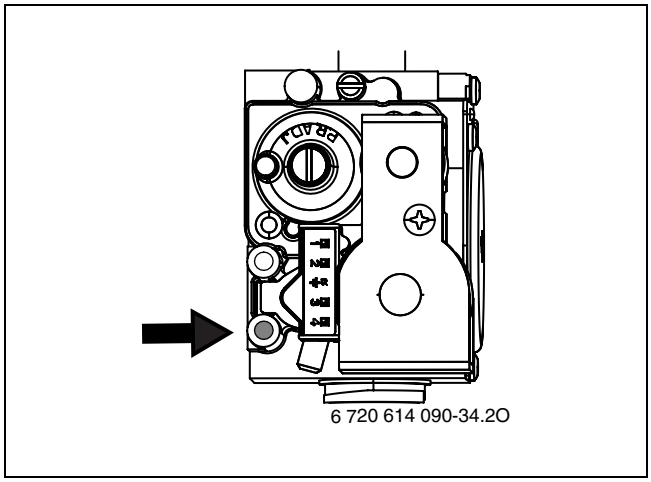


Bild 50

- ▶ Gashahn öffnen und Gerät einschalten.
- ▶ Schornsteinfegertaste so lange drücken, bis sie leuchtet.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximal eingestellte Wärmeleistung**.
- ▶ Schornsteinfegertaste kurz drücken.
  Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit = **maximale Nennwärmeleistung**.
- ▶ Erforderlichen Gas-Anschlussdruck nach Tabelle prüfen.

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

Tab. 18

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 die Störung 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.

10 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger

Abgasverlustmessung entsprechend BimSchV

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.

- § 14 BimSchV: 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:

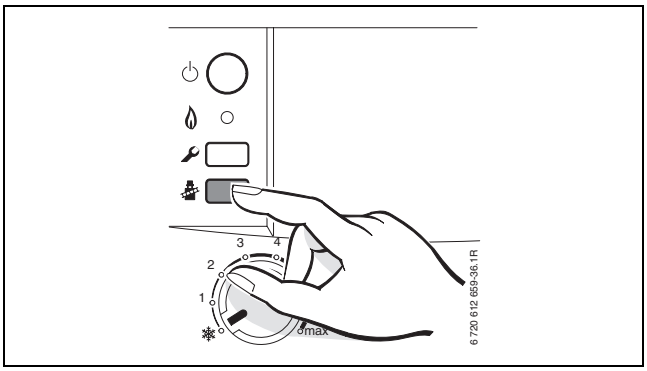


Bild 51

- = **maximal eingestellte Wärmeleistung**
- = **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

O_2- oder CO_2-Messung in der Verbrennungsluft.

Für die Messung eine Ringspalt-Abgassonde verwenden.

Mit einer O_2- oder CO_2-Messung der Verbrennungsluft kann bei einer Abgasführung nach C_{13X}, C_{33X}, C_{43X} und C_{93X} die **Dichtheit des Abgasweges** geprüft werden. Der O_2-Wert darf 20,6 % nicht unterschreiten. Der CO_2-Wert darf 0,2 % nicht überschreiten.

- ▶ Stopfen am Verbrennungsluft-Messstutzen [2] entfernen (→ Bild 52).
- ▶ Abgassonde in den Stutzen schieben und Messstelle abdichten.

▶ Mit der Schornsteinfegertaste = **maximale Nennwärmeleistung** wählen.

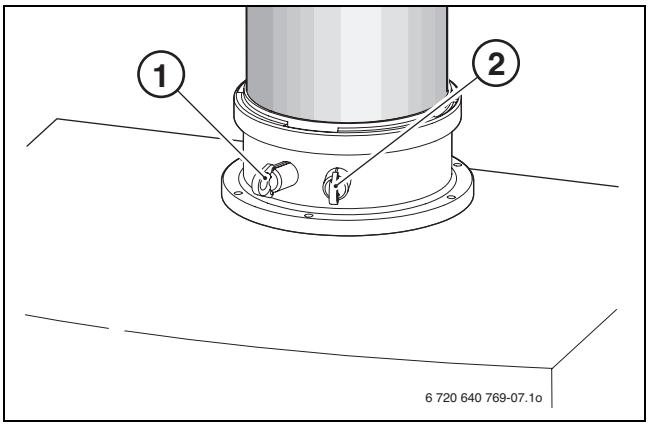


Bild 52

▶ O_2- und CO_2-Wert messen.
▶ Stopfen wieder montieren.

10.3 CO-Messung im Abgas

Für die Messung eine Mehrloch-Abgassonde verwenden.

▶ Stopfen am Abgasmessstutzen [1] entfernen (→ Bild 52).
▶ 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 Vorlauftemperatur.
▶ Stopfen wieder montieren.

11 Umweltschutz/Entsorgung

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

Verpackung

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

Altgerät

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

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.

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

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

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

WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.
▶ Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.

HINWEIS: Geräteschaden!
Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.
▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

Wichtige Hinweise

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 46.

- Folgende Messgeräte werden benötigt:
  – elektronisches Abgasmessgerät für CO_2, O_2, CO und Abgastemperatur
  – Druckmessgerät 0 - 30 mbar (Auflösung mindestens 0,1 mbar)
- Zugelassene Fette sind:
  – Für von Wasser berührte Teile: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  – Verschraubungen: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

▶ Als Wärmeleitpaste 8 719 918 658 verwenden.
▶ Nur Originalersatzteile verwenden!
▶ Ersatzteile anhand des Ersatzteilkataloges anfordern.
▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Nach der Inspektion/Wartung

▶ Alle gelösten Schraubverbindungen nachziehen.
▶ Gerät wieder in Betrieb nehmen (→ Seite 24).
▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.
▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen und ggf. einstellen (→ Seite 34).

12.1 Beschreibung verschiedener Arbeitsschritte

12.1.1 Letzte gespeicherte Störung abrufen (Servicefunktion 6.A)

▶ Servicefunktion 6.A wählen (→ Seite 32).

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 46.

12.1.2 Sieb im Kaltwasserrohr

▶ Kaltwasserrohr lösen und Sieb auf Verschmutzung prüfen.

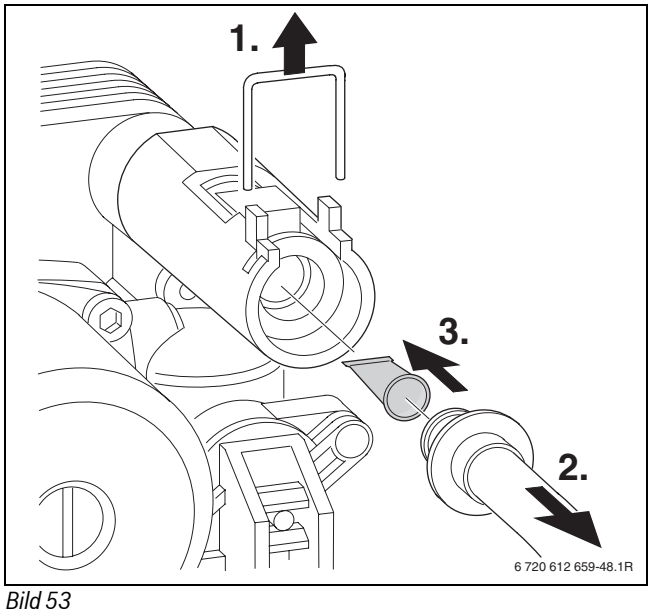


Bild 53

12.1.3 Plattenwärmetauscher

Bei ungenügender Warmwasserleistung:

▶ Sieb im Kaltwasserrohr auf Verschmutzung prüfen (→ Abschnitt 12.1.2).

▶ Plattenwärmetauscher ausbauen und ersetzen,

-oder-

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

Plattenwärmetauscher ausbauen:

▶ 3-Wege-Ventil ausbauen.

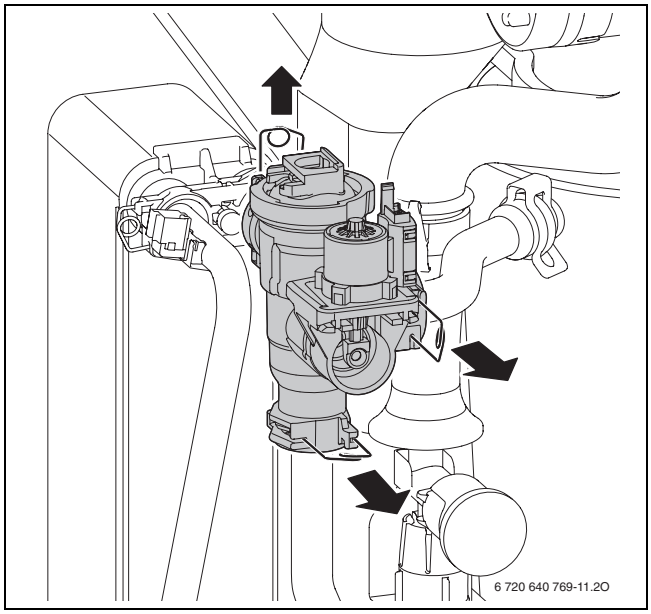


Bild 54

▶ Plattenwärmetauscher abschrauben.

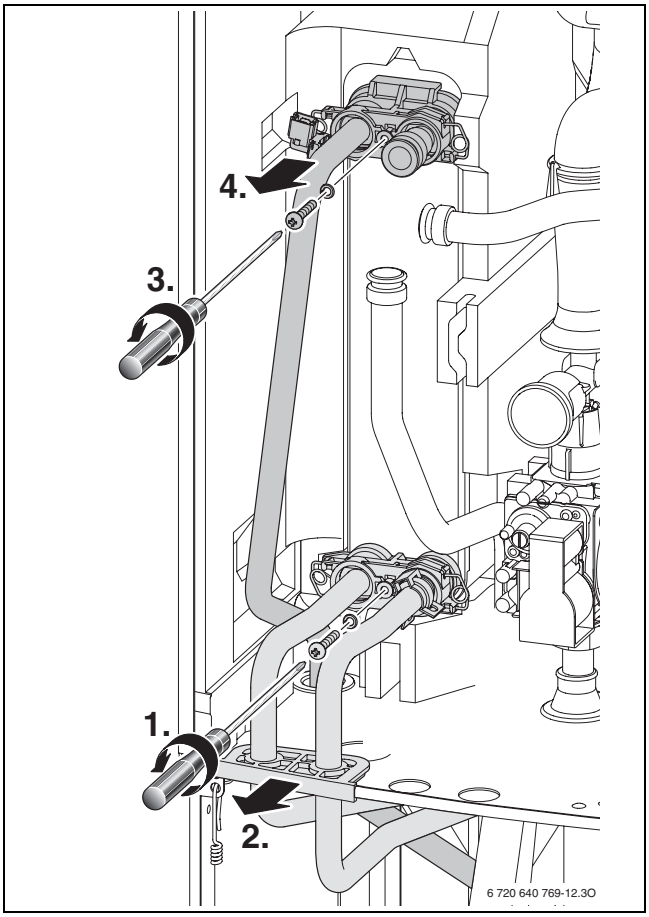


Bild 55

▶ Plattenwärmetauscher nach oben entnehmen.

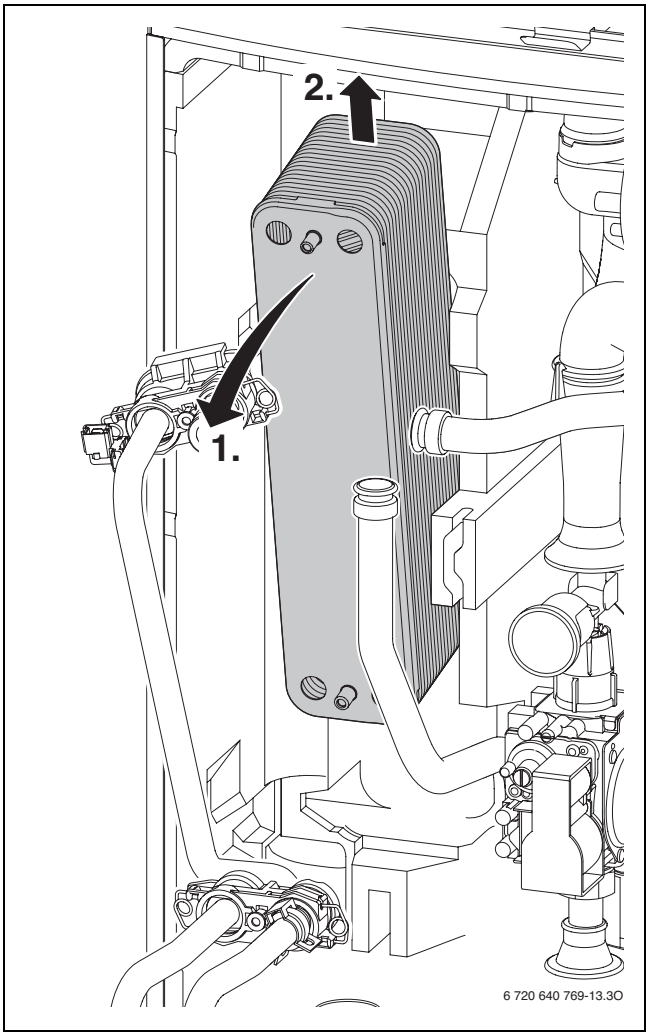


Bild 56

▶ Neuen Plattenwärmetauscher mit neuen Dichtungen montieren und die Hydraulik in umgekehrter Reihenfolge wieder anschließen.

▶ Trennstellen auf Dichtheit prüfen.

12.1.4 Wärmeblock prüfen

▶ Verkleidung abnehmen (→ Seite 18).

▶ Kappe vom Messstutzen abnehmen und Druckmessgerät anschließen.

▶ Steuerdruck bei maximaler Nennwärmeleistung an der Mischeinrichtung prüfen.

▶ Bei folgendem Messergebnis muss der Wärmeblock gereinigt werden:

– CSW 30-3 A < 4,0 mbar

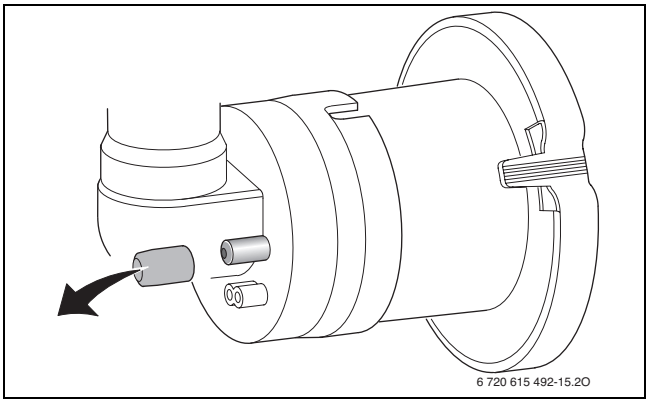


Bild 57 Messstutzen an der Mischeinrichtung

12.1.5 Elektroden prüfen und Wärmeblock reinigen

WARNUNG: Verbrennungsgefahr!
Die Baugruppen des Wärmeblocks können auch nach längerem Stillstand des Gerätes heiß sein!

▶ Gerät vollständig abkühlen lassen bzw. mit Schutzhandschuhen arbeiten.

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

▶ Saugrohr und Mischeinrichtung ausbauen.

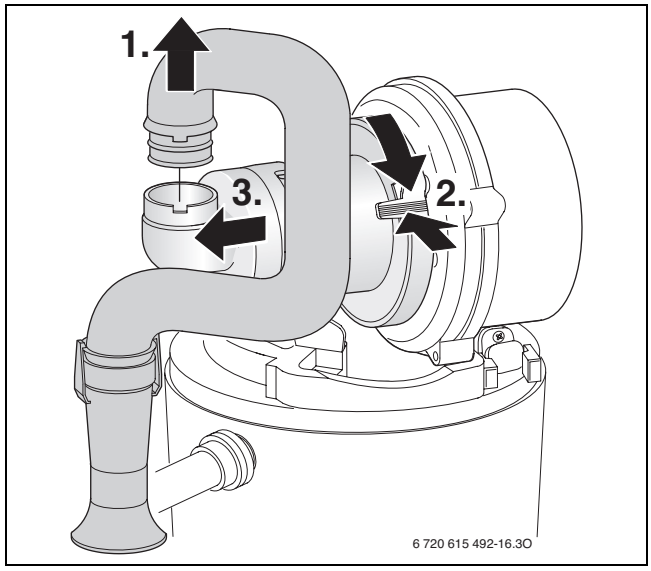


Bild 58 Saugrohr und Mischeinrichtung ausbauen

▶ Kabel der Zünd- und Überwachungselektrode abziehen.

▶ Mutter abschrauben und Gebläse herausnehmen.

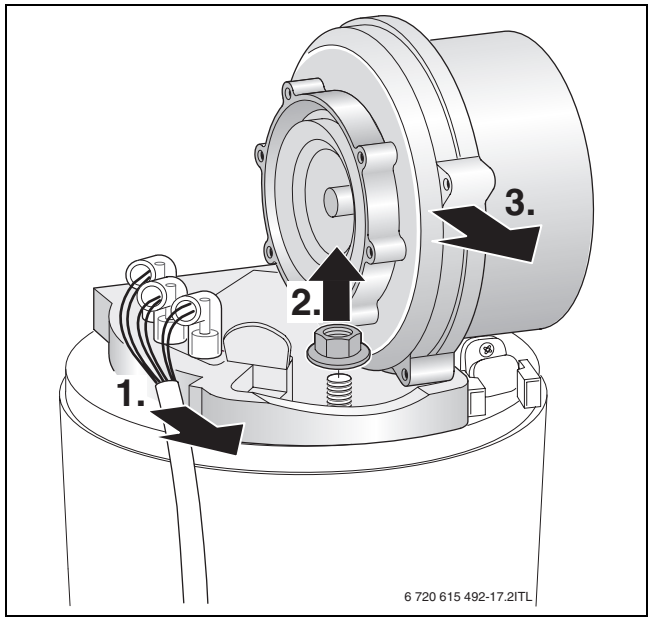


Bild 59 Gebläse herausnehmen

▶ Elektroden-Set mit Dichtung abnehmen und Elektroden auf Verschmutzung prüfen ggf. reinigen oder tauschen.

▶ Brenner herausnehmen.

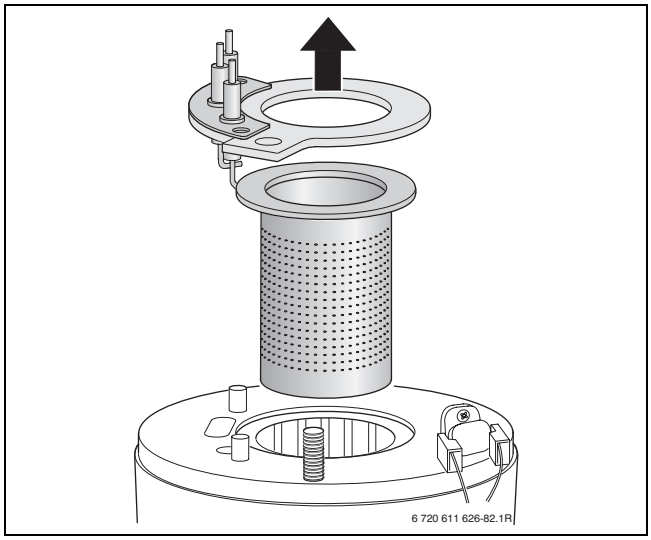


Bild 60 Brenner herausnehmen

▶ Oberen Verdrängungskörper mit Aushebewerkzeug herausnehmen.

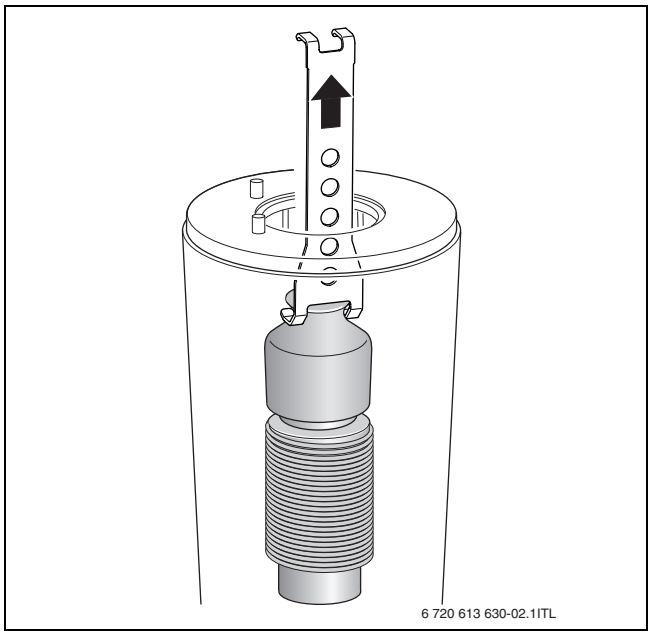


Bild 61 Oberen Verdrängungskörper herausnehmen

▶ Unteren Verdrängungskörper mit Aushebewerkzeug herausnehmen.

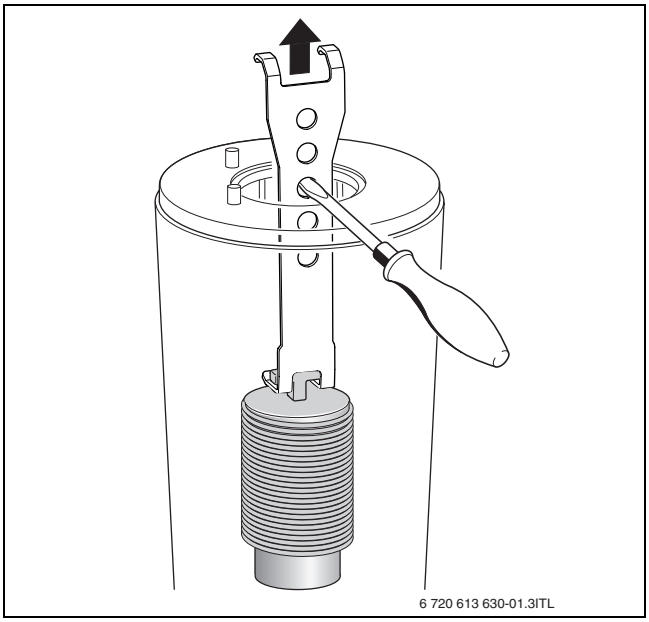


Bild 62 Unteren Verdrängungskörper herausnehmen

▶ Beide Verdrängungskörper reinigen.

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

▶ Schrauben am Deckel der Prüföffnung entfernen und Deckel abnehmen.

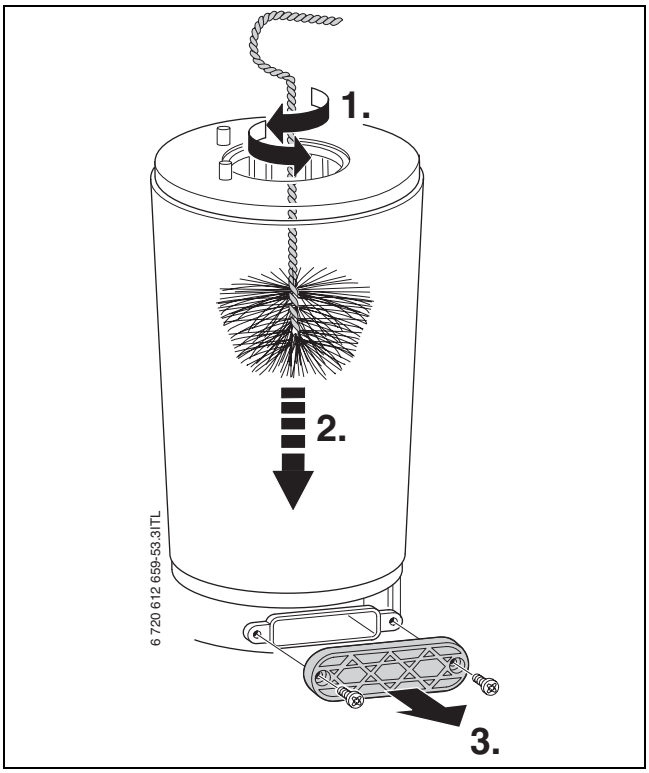


Bild 63 Wärmeblock reinigen

▶ Rückstände absaugen und Prüföffnung wieder verschließen.

▶ Mit einer Taschenlampe und einem Spiegel (wenn vorhanden) kann der Wärmeblock auf Rückstände geprüft werden.



Bild 64 Wärmeblock auf Rückstände prüfen

▶ Verdrängungskörper wieder einsetzen.
▶ Kondensatsiphon ausbauen und geeignetes Gefäß unterstellen.
▶ Wärmeblock von oben mit Wasser spülen.

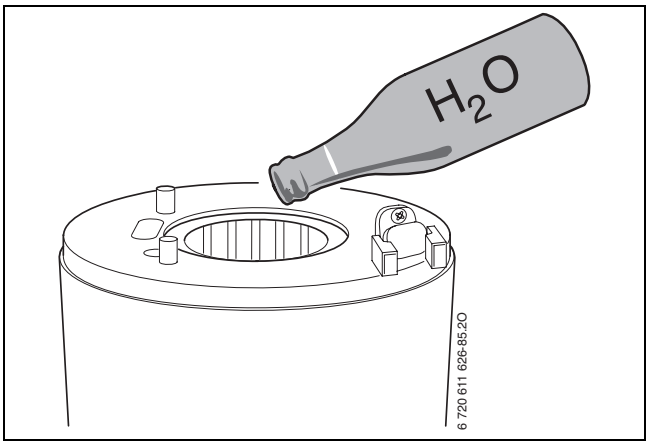


Bild 65 Wärmeblock mit Wasser spülen

▶ Prüföffnung wieder öffnen und Kondensatwanne und Kondensatanschluss reinigen.

HINWEIS: Sachschaden durch heiße Abgase!
Durch defekte Dichtungen können heiße Abgase das Gerät beschädigen und eine sichere Funktion kann nicht mehr gewährleistet werden.

▶ Nach jeder Reinigung alle Dichtungen durch Neuteile ersetzen.

▶ Teile in umgekehrter Reihenfolge mit neuer Brennerdichtung wieder montieren.
▶ Gas-Luft-Verhältnis (CO_2 oder O_2) einstellen (→ Seite 34).

12.1.6 Kondensatsiphon reinigen

▶ Kondensatsiphon ausbauen und Öffnung zum Wärmetauscher auf Durchgang prüfen.

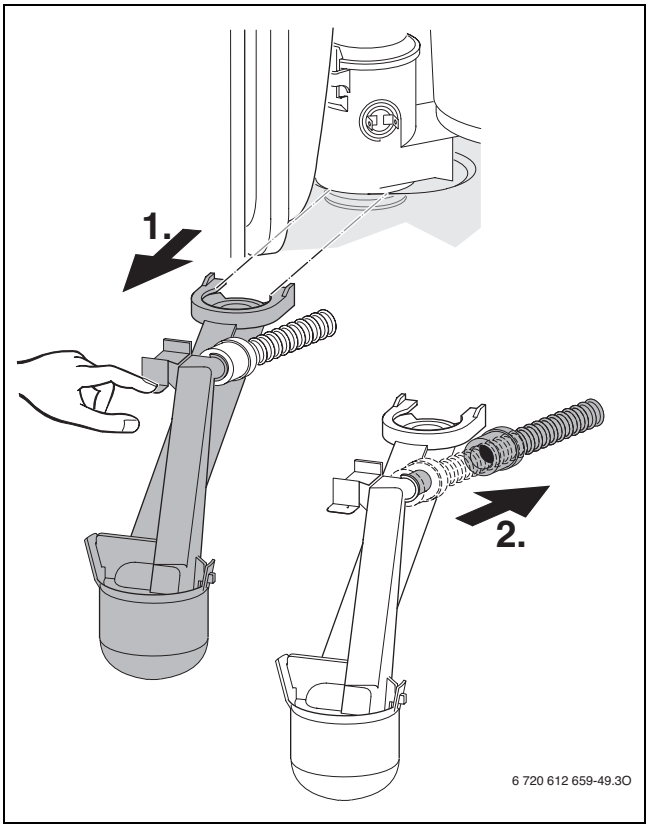


Bild 66

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

12.1.7 Membran (Abgasrückströmsicherung) in der Mischeinrichtung prüfen

- ▶ Mischeinrichtung nach Bild 58 ausbauen.
- ▶ Membran auf Verschmutzung und Risse prüfen.

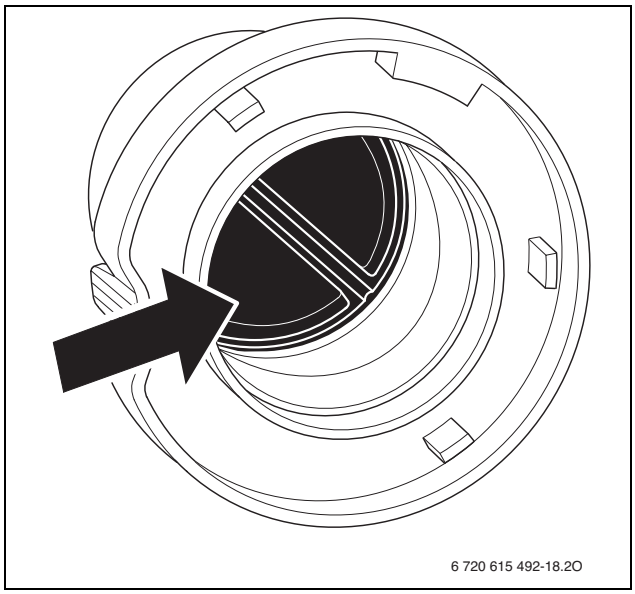


Bild 67

- ▶ Mischeinrichtung wieder montieren.

12.1.8 Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen

HINWEIS: Geräteschaden!
Beim Nachfüllen von Heizwasser können Spannungsrisse am heißen Wärmeblock auftreten.

- ▶ Heizwasser nur bei kaltem Gerät nachfüllen.

Anzeige am Manometer	
1 bar	Minimaler Fülldruck (bei kalter Anlage)
1 - 1,5 bar	Optimaler Fülldruck
3 bar	Maximaler Fülldruck bei höchster Temperatur des Heizwassers darf nicht überschritten werden (Sicherheitsventil öffnet).

Tab. 19

- ▶ Wenn der Zeiger unterhalb von 1 bar steht (bei kalter Anlage): Wasser nachfüllen, bis der Zeiger wieder zwischen 1 bar und 1,5 bar steht.
- ▶ 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.

12.1.10 Automatischen Entlüfter tauschen

- ▶ Gerät drucklos machen.
- ▶ Automatischen Entlüfter demontieren.

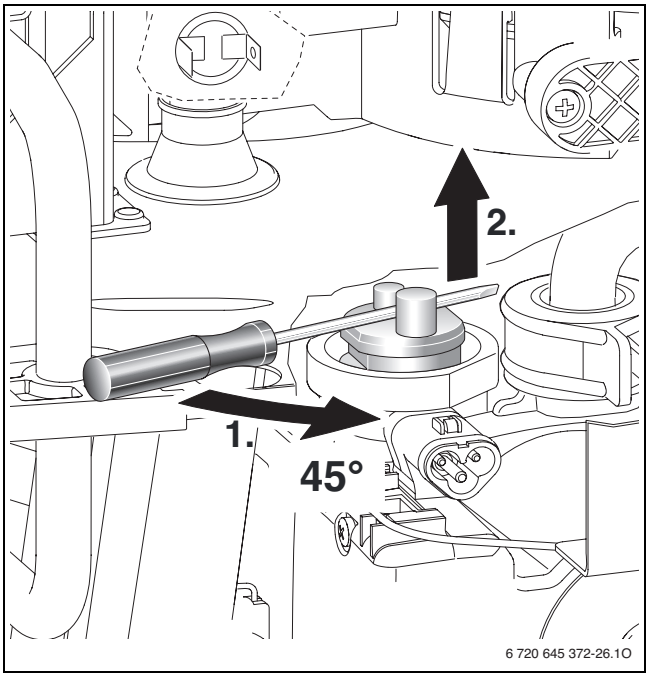


Bild 68

- ▶ Neuen automatischen Entlüfter montieren.

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

Datum											
1	Letzte gespeicherte Störung in der Elektronik abrufen, Servicefunktion **6.A** (→ Seite 32).										
2	Sieb im Kaltwasserrohr prüfen (→ Seite 38).										
3	Luft-/Abgasführung optisch prüfen.										
4	Gas-Anschlussdruck prüfen (→ Seite 36).	mbar									
5	Gas-Luft-Verhältnis für min./max. Nennwärmeleistung prüfen (→ Seite 34).	min.% max. %									
6	Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung (→ Seite 19).										
7	Wärmeblock prüfen (→ Seite 39).										
8	Brenner prüfen (→ Seite 39).										
9	Elektroden prüfen (→ Seite 39).										
10	Membran in der Mischeinrichtung prüfen (→ Seite 42).										
11	Kondensatsiphon reinigen (→ Seite 41).										
12	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (Zubehör) 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 Servicefunktionen nach Aufkleber „Einstellungen der Elektronik“ prüfen.										

Tab. 20

13 Anzeigen im Display

Das Display zeigt folgende Anzeigen (Tabelle 21 und 22):

Angezeigter Wert	Beschreibung	Bereich
Ziffer oder Buchstabe, Punkt gefolgt von Buchstabe	Servicefunktion (→ Tabelle 13/ 14, Seite 28/ 28)	
Buchstabe gefolgt von Ziffer oder Buchstabe	Störungs-Code blinkt (→ Tabelle 23, Seite 46)	
zwei Ziffern	Dezimalwert z. B. Vorlauftemperatur	00..99
U gefolgt von 0..9	Dezimalwert; 100..109 wird angezeigt als U0..U9	0..109
eine Ziffer gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Dezimalwert (drei Ziffern); erste Ziffer wird angezeigt im Wechsel mit den beiden letzten Ziffern (z. B.: 1...69 für 169)	0..999
zwei Striche gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Nummer Kodierstecker; Wert wird in drei Schritten angezeigt: 1. zwei Striche 2. zwei erste Ziffern 3. zwei letzte Ziffern (z. B.: -- 10 04)	1000.. 9999
zwei Buchstaben gefolgt von zweimal zwei Ziffern	Versionsnummer; Wert wird in drei Schritten angezeigt: 1. zwei erste Buchstaben 2. zwei erste Ziffern 3. zwei letzte Ziffern (z. B.: CF 10 20)	

Tab. 21 Displayanzeigen

Spezielle Anzeige	Beschreibung
	Quittierung nach Drücken einer Taste (ausgenommen reset-Taste).
	Quittierung nach Drücken zweier Tasten gleichzeitig.
	Quittierung nach Drücken der Taste länger als 3 Sekunden (Speicherfunktion).
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Gerät arbeitet 15 Minuten lang mit der minimalen Nennwärmeleistung, → Servicefunktion **2.F**.
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Gerät arbeitet mit der eingestellten maximalen Nennwärmeleistung im Heizbetrieb, → Servicefunktion **1.A**.
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Gerät arbeitet 15 Minuten lang mit der maximalen Nennwärmeleistung.
	Die Entlüftungsfunktion ist aktiv, → Servicefunktion **2.C.**
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Das Siphonfüllprogramm ist aktiv, → Servicefunktion **4.F**.
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit : das eingestellte Inspektionsintervall ist abgelaufen, → Servicefunktion **5.A**.
	Das Display zeigt die Vorlauftemperatur im Wechsel mit . Die Heizungspumpe ist blockiert.
	Estrichtrocknungsfunktion (dry function) des außentemperaturgeführten Reglers (→ Bedienungsanleitung) oder Bautrockenfunktion (→ Servicefunktion **7.E**) in Betrieb.
	Tastensperre aktiv. Zum Entriegeln die Tastensperre so lange drücken bis im Display die Vorlauftemperatur angezeigt wird.

Tab. 22 Spezielle Displayanzeigen

14 Störungen

14.1 Störungen beheben

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

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

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

WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.
- ▶ Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.

HINWEIS: Geräteschaden!
Austretendes Wasser kann das Steuergerät beschädigen.
- ▶ Steuergerät abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

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

Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, ertönt ein Warnton und die Betriebsleuchte blinkt.

Wenn Sie eine Taste drücken, wird der Warnton ausgeschaltet.

Das Display zeigt einen Störungs-Code (z. B. E9) und die reset-Taste kann blinken.

Wenn die reset-Taste blinkt:

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

Wenn die reset-Taste nicht blinkt:

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

Eine Übersicht der Störungen finden Sie auf Seite 46.
Eine Übersicht der Anzeigen im Display finden Sie auf Seite 44.

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

14.2 Störungen, die im Display angezeigt werden

Display	Beschreibung	Beseitigung
A1	Heizungspumpe trocken gelaufen.	▶ Fülldruck der Heizungsanlage prüfen ggf. nachfüllen und entlüften.
A7	Warmwasser-Temperaturfühler defekt.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
A8	Kommunikation unterbrochen.	▶ Verbindungsleitung BUS-Teilnehmer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Regler prüfen, ggf. tauschen.
b1	Kodierstecker nicht erkannt.	▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen.
b2/b3	Interne Datenstörung.	▶ Elektronik auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Servicefunktion 8.E).
C6	Gebläse läuft nicht.	▶ Gebläsekabel mit Stecker und Gebläse prüfen, ggf. tauschen.
CC	Außentemperaturfühler nicht erkannt.	▶ Außentemperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Außentemperaturfühler korrekt an den Anschlussklemmen A und F anschließen.
d1	Rücklauftemperaturfühler defekt.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
d3	Temperaturwächter TB1 defekt. Externer Temperaturwächter hat ausgelöst. Temperaturwächter verriegelt.	▶ Temperaturwächter und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Temperaturwächter TB1 hat ausgelöst. Brücke 8 -9 oder Brücke PR - P0 fehlt. ▶ Temperaturwächter entriegeln.
d5	Externer Vorlauftemperaturfühler defekt (hydraulische Weiche).	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
E2	Vorlauftemperaturfühler defekt.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
E9	Wärmeblock-Temperaturbegrenzer oder Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	▶ Wärmeblock-Temperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgastemperaturbegrenzer und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen. ▶ Temperaturbegrenzer prüfen, ggf. tauschen. ▶ Pumpenanlauf prüfen, ggf. Pumpe tauschen. ▶ Sicherung prüfen, ggf. tauschen (→ Seite 20). ▶ Gerät entlüften. ▶ Wärmeblock wasserseitig prüfen, ggf. tauschen. ▶ Bei Geräten mit Verdrängungskörper im Wärmeblock: prüfen, ob Verdrängungskörper eingebaut sind.
EA	Flamme wird nicht erkannt.	▶ Schutzleiter auf wirksamen Anschluss prüfen. ▶ Prüfen, ob Gashahn geöffnet. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren. ▶ Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Bei raumluftabhängiger Betriebsweise den Raumluftverbund oder die Lüftungsöffnungen überprüfen. ▶ Abfluss des Kondensatsiphons reinigen (→ Seite 41). ▶ Membran in der Mischeinrichtung des Gebläses ausbauen und auf Risse oder Verschmutzung prüfen (→ Seite 42). ▶ Wärmeblock reinigen (→ Seite 39). ▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ 2-Phasen-Netz (IT): 2 M Ω - Widerstand zwischen PE und N am Netzanschluss der Leiterplatte einbauen.
F0	reset-Taste wurde irrtümlich gedrückt. Interne Störung.	▶ reset-Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt. Nach dem Loslassen startet das Gerät neu. ▶ Elektrische Steckkontakte und Zündleitungen prüfen, ggf. Leiterplatte tauschen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. korrigieren.
F1	Interne Datenstörung.	▶ Elektronik auf Grundeinstellung zurücksetzen (→ Servicefunktion 8.E).

Tab. 23 Störungen mit Anzeige im Display

Display	Beschreibung	Beseitigung
F7	Obwohl Brenner abgeschaltet ist, wird Flamme erkannt.	▶ Elektroden auf Verschmutzung prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Leiterplatte auf Feuchtigkeit prüfen, ggf. trocknen.
FA	Nach Gasabschaltung: Flamme wird erkannt.	▶ Gasarmatur prüfen, ggf. tauschen. ▶ Kondensatsiphon reinigen. ▶ Elektroden und Anschlusskabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen.
Fd	reset-Taste wurde irrtümlich gedrückt.	▶ reset-Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt. ▶ Kabelbaum zu STB und Gasarmatur auf Masseschluss prüfen.
H1	Mischertemperaturfühler defekt.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen.
H3	3-Wege-Mischer ohne Funktion.	▶ Montage des Mischertemperaturfühlers prüfen. ▶ Mit Servicefunktion 0.C den Motor des 3-Wege-Mischers prüfen (→ Seite 33).
H4	Speichertemperaturfühler TS3 vom Pufferspeicher nicht erkannt.	▶ Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. tauschen. ▶ Betrieb des Gerätes ohne Pufferspeicher → Kap. 4.6.
H5	Heizungspumpe nicht erkannt.	▶ Steuerkabel aufstecken, prüfen, ggf. tauschen.

Tab. 23 Störungen mit Anzeige im Display (Forts.)

14.3 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden

Geräte-Störungen	Beseitigung
Zu laute Verbrennungsgeräusche; Brummgeräusche	▶ Kodierstecker richtig aufstecken, ggf. tauschen. ▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis in der Verbrennungsluft und im Abgas prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Strömungsgeräusche	▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Aufheizung dauert zu lange	▶ Pumpenstufen bzw. Pumpenkennfelder korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen.
Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch	▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis im Abgas prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen.
Zündung zu hart, zu schlecht	▶ Gasart prüfen. ▶ Gas-Anschlussdruck prüfen, ggf. anpassen. ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, ggf. tauschen. ▶ Abgassystem prüfen, ggf. reinigen oder instandsetzen. ▶ Gas-Luft-Verhältnis prüfen, ggf. Gasarmatur tauschen. ▶ Bei Erdgas: externen Gasströmungswächter prüfen, ggf. tauschen. ▶ Brenner prüfen, ggf. tauschen.
Soll-Vorlauftemperatur (z. B. des FW-500-Reglers) wird überschritten	▶ Automatische Taktsperre ausschalten, d. h. Wert auf 0 setzen. ▶ Benötigte Taktsperre, z. B. Grundeinstellung 3 Minuten einstellen.
Kondensat im Luftkasten	▶ Abgasweg auf Dichtheit prüfen (→ Kapitel 10.2, Seite 36). ▶ Membran in der Mischeinrichtung entsprechend Installationsanleitung einbauen, ggf. tauschen.
Warmwasserauslauftemperatur wird nicht erreicht (Speicheraufheizung dauert zu lange)	▶ Plattenwärmetauscher verkalkt. Plattenwärmetauscher ggf. entkalken oder tauschen (→ Seite 38). ▶ Turbine prüfen, ggf. tauschen.
Elektronik blinkt (d. h. alle Tasten, alle Segmente des Displays, Brenner-Kontrolllampe usw. blinken)	▶ Sicherung Si 3 (24 V) tauschen.

Tab. 24 Störungen ohne Anzeige im Display

14.4 Fühlerwerte

14.4.1 Außentemperaturfühler (bei außentemperaturgeführten Reglern, Zubehör)

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

Tab. 25

14.4.2 Warmwasser-, Mischer- und Vorlauf-, Rücklauftemperaturfühler

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

Tab. 26

14.5 Kodierstecker

Gerät	Nummer
CSW 30-3 A 21/23	8 714 43**2 100** 0
CSW 30-3 A 31	8 714 43**2 101** 0

Tab. 27

15 Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung

CSW 30 ...21/23

			Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
	Brennwert	$H_{S(0\,°C)}$ (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
	Heizwert	$H_{i(15\,°C)}$ (kWh/m³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Gasmenge (l/min bei t_V/t_R = 80/60 °C)								
36	6,6	6,8	14	14	13	13	12	11	11	11	10
40	8,1	8,3	18	17	16	15	15	14	13	13	12
45	9,9	10,1	21	20	19	19	18	17	16	16	15
50	11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
55	13,5	13,8	29	28	26	25	24	23	22	22	21
60	15,2	15,6	33	31	30	29	27	26	25	24	24
65	17,0	17,5	37	35	34	32	31	29	28	27	26
70	18,8	19,3	41	39	37	35	34	33	31	30	29
75	20,6	21,2	45	43	41	39	37	36	34	33	32
80	22,4	23,0	49	46	44	42	40	39	37	36	35
85	24,6	24,8	52	50	48	46	44	42	40	39	37
90	26,4	26,7	56	54	51	49	47	45	43	42	40
95	28,2	28,5	60	57	55	52	50	48	46	44	43
U0	29,7	30,0	63	60	58	55	53	51	49	47	45

Tab. 28

CSW 30 ...31

	Propan		Butan	
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)	Leistung (kW)	Belastung (kW)
36	7,3	7,5	8,3	8,5
40	8,7	8,9	9,9	10,1
45	10,4	10,7	11,9	12,2
50	12,2	12,5	13,8	14,2
55	13,9	14,3	15,8	16,2
60	15,7	16,1	17,8	18,3
65	17,4	17,9	19,8	20,3
70	19,2	19,6	21,8	22,3
75	20,9	21,4	23,7	24,3
80	23,0	23,2	26,1	26,4
85	24,7	25,0	28,1	28,4
90	26,5	26,8	30,1	30,4
95	28,3	28,6	32,1	32,5
U0	29,7	30,0	33,7	34,1

Tab. 29

16 Inbetriebnahmeprotokoll für das Gerät

Kunde/Anlagenbetreiber:			
Name, Vorname		Straße, Nr.	
Telefon/Fax		PLZ, Ort	
Anlagenersteller:			
Auftragsnummer:			
Gerätetyp:		(**Für jedes Gerät ein eigenes Protokoll ausfüllen!**)	
Seriennummer:			
Datum der Inbetriebnahme:			
☐ Einzelgerät | ☐ Kaskade, Anzahl der Geräte:			
Aufstellraum:	☐ Keller | ☐ Dachgeschoss | sonstiger:		
	Lüftungsöffnungen: Anzahl: ....., Größe: ca.		cm^2
Abgasführung:	☐ Doppelrohrsystem | ☐ LAS | ☐ Schacht | ☐ Getrenntrohrführung		
	☐ Kunststoff | ☐ Aluminium | ☐ Edelstahl		
	Gesamtlänge: ca. ..... m | Bogen 90°: ..... Stück | Bogen 15 - 45°: ..... Stück		
	Überprüfung der Dichtheit der Abgasleitung bei Gegenstrom: ☐ ja | ☐ nein		
	CO_2-Wert in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:		%
	O_2-Wert in der Verbrennungsluft bei maximaler Nennwärmeleistung:		%
Bemerkungen zu Unter- oder Überdruckbetrieb:			
Gaseinstellung und Abgasmessung:			
Eingestellte Gasart: ☐ Erdgas H | ☐ Erdgas L | ☐ Erdgas LL | ☐ Propan | ☐ Butan			
Gas-Anschlussdruck:	mbar	Gas-Anschlussruhedruck:	mbar
Eingestellte maximale Nennwärmeleistung:	kW	Eingestellte minimale Nennwärmeleistung:	kW
Gas-Durchflussmenge bei maximaler Nennwärmeleistung:	l/min	Gas-Durchflussmenge bei minimaler Nennwärmeleistung:	l/min
Heizwert H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	CO_2 bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
O_2 bei maximaler Nennwärmeleistung:	%	O_2 bei minimaler Nennwärmeleistung:	%
CO bei maximaler Nennwärmeleistung:	ppm	CO bei minimaler Nennwärmeleistung:	ppm
Abgastemperatur bei maximaler Nennwärmeleistung:	°C	Abgastemperatur bei minimaler Nennwärmeleistung:	°C
Gemessene maximale Vorlauftemperatur:	°C	Gemessene minimale Vorlauftemperatur:	°C
Anlagenhydraulik:			
☐ Hydraulische Weiche, Typ:		☐ Zusätzliches Ausdehnungsgefäß	
☐ Heizungspumpe:		Größe/Vordruck:	
		Automatischer Entlüfter vorhanden? ☐ ja | ☐ nein	
☐ Warmwasserspeicher/Typ/Anzahl/Heizflächenleistung:			
☐ Anlagenhydraulik geprüft, Bemerkungen:			

Geänderte Servicefunktionen: (Hier bitte die geänderten Servicefunktionen auslesen und Werte eintragen.)	
Beispiel: Servicefunktion 7.d von 00 auf 01 geändert	
Aufkleber „Einstellungen der Elektronik“ ausgefüllt und angebracht ☐	
Heizungsregelung:	
☐ FW 100 | ☐ FW 200 | ☐ FW 500 | ☐ FR 110	☐ TA 250 | ☐ TA 270 | ☐ TA 300
☐ FB 10 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ FB 100 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ FR 10 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ FR 100 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ ISM 1 | ☐ ISM 2	☐ ICM × ..... Stück | ☐ IEM | ☐ IGM | ☐ IUM
☐ IPM 1 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
☐ IPM 2 × ..... Stück, Kodierung Heizkreis(e):	
Sonstiges:	
☐ Heizungsregelung eingestellt, Bemerkungen:	
☐ Geänderte Einstellungen der Heizungsregelung in der Bedienungs-/Installationsanleitung des Reglers dokumentiert	
Folgende Arbeiten wurden durchgeführt:	
☐ Elektrische Anschlüsse geprüft, Bemerkungen:	
☐ Kondensatsiphon gefüllt	☐ Verbrennungsluft/Abgasmessung durchgeführt
☐ Funktionsprüfung durchgeführt	☐ Gas- und wasserseitige Dichtheitsprüfung durchgeführt
Die Inbetriebnahme umfasst die Kontrolle der Einstellwerte, die optische Dichtheitsprüfung am Heizgerät sowie die Funktionskontrolle des Heizgerätes und der Regelung. Eine Prüfung der Heizungsanlage führt der Anlagenersteller durch. Wenn im Zuge der Inbetriebnahme geringfügige Montagefehler von Junkers Komponenten festgestellt werden, ist Junkers grundsätzlich bereit, diese Montagefehler nach Freigabe durch den Auftraggeber zu beheben. Eine Übernahme der Haftung für die Montageleistungen ist damit nicht verbunden.	
Die oben genannte Anlage wurde im vorbezeichneten Umfang geprüft. _____ Name des Service-Technikers	Dem Betreiber wurden die Dokumente übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen und der Bedienung des o.g. Wärmeerzeugers inklusive Zubehör vertraut gemacht. Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung der oben genannten Heizungsanlage wurde hingewiesen. _____ Datum, Unterschrift des Betreibers
  _____ Datum, Unterschrift des Anlagenerstellers	**Hier Messprotokoll einkleben.**

Index

A

Abgaszubehör ... 19
Abmessungen ... 6–7
Altgerät ... 37
Angaben zum Gerät ... 4
  Abmessungen ... 6–7
  Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 4
  EG-Baumusterkonformitätserklärung ... 4
  Geräteaufbau ... 8
  Gerätebeschreibung ... 5
  Lieferumfang ... 4
  Mindestabstände ... 6–7
  Technische Daten ... 12
  Typenübersicht ... 4
  Zubehör ... 5
Anschluss-Set Gerät/Pufferspeicher ... 19
Arbeitsschritte für Inspektion und Wartung ... 38
  Automatischen Entlüfter tauschen ... 42
  Betriebsdruck der Heizungsanlage einstellen ... 42
  Elektrische Verdrahtung prüfen ... 42
  Kondensatsiphon reinigen ... 41
  Letzte gespeicherte Störung abrufen ... 38
  Membran in der Mischeinrichtung prüfen ... 42
  Plattenwärmetauscher ... 38
  Sieb im Kaltwasserrohr ... 38
  Steuerdruck messen ... 39
  Wärmeblock, Brenner und Elektroden prüfen und reinigen ... 39
Aufstellort ... 14
  Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche ... 14
  Oberflächentemperatur ... 14
  Verbrennungsluft ... 14
  Vorschriften zum Aufstellraum ... 14
Ausdehnungsgefäß ... 19
Ausschalten
  Gerät ... 25
  Heizung ... 25
  Tastensperre ... 27
Automatischer Entlüfter
  Automatischen Entlüfter tauschen ... 42

B

Beschreibung der Servicefunktionen ... 29
Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 4
Betriebsbedingungen ... 12
Betriebsdruck der Heizungsanlage ... 42
Bezirks-Schornsteinfeger ... 36
Blockierschutz ... 27

C

Checkliste für die Inspektion und Wartung ... 43
CO-Messung im Abgas ... 37

D

Dichtheitsprüfung des Abgasweges ... 36
Dichtmittel ... 14

E

eco-Betrieb einstellen ... 26
EG-Baumusterkonformitätserklärung ... 4
Einschalten
  Gerät ... 25
  Heizung ... 25
  Tastensperre ... 27
Einstellung
  Elektronik ... 27
Einstellwerte für Heiz-/Warmwasserleistung ... 49
  CSW 30 ...21/23 ... 49
  CSW 30 ...31 ... 49
Elektrische Verdrahtung ... 10
Elektrischer Anschluss ... 20
  Elektrische Verdrahtung prüfen ... 42
  Externe Heizungspumpe (Primärkreis) ... 23
  Externe Heizungspumpe (Sekundärkreis) ... 23
  Externe Zubehöre anschließen ... 23
  Externer Pufferspeicher ... 23
  Heizungsregler, Fernbedienungen ... 22
  Pufferspeicher ... 22
  Temperaturwächter ... 22
  Zirkulationspumpe ... 22
  Zubehöre anschließen ... 21
Elektronik
  Servicefunktionen ... 27, 29–34, 38
Energieeinsparverordnung (EnEV) ... 25
Entlüften ... 25, 28
  Entlüftungsfunktion ... 31
Entsorgung ... 37
Erste Serviceebene ... 29

F

Flüssiggas ... 14
Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche ... 14
Frostschutz ... 26
Frostschutzmittel ... 14
Fühlerwerte ... 48
Fußbodenheizung ... 13

G

Gas- und Wasseranschlüsse ... 19
Gas-Anschlussdruck prüfen ... 36
Gasart ... 4, 34
Gasartenanpassung ... 34
Gasartumbau ... 34
Gasartumbau-Set ... 34
Gasleitung prüfen ... 19
Gas-Luft-Verhältnis ... 34
Gerät ausschalten ... 25
Gerät einschalten ... 25
Gerät montieren ... 18
Geräteaufbau ... 8
Gerätebeschreibung ... 5

H

Heizkörper, verzinkt ... 13
Heizung ein-/ausschalten ... 25
Heizungsregelung ... 25
Hinweise zur Inspektion und Wartung ... 37

I

Inbetriebnahme ... 24
  Entlüften ... 25
Inbetriebnahmeprotokoll ... 50
Inspektion und Wartung ... 37
Installation ... 13
  Aufstellort ... 14
  Rohrleitungen vorinstallieren ... 14
  Wichtige Hinweise ... 13, 37

K
Kodierstecker
Kennziffern ... 48
Kondensatsiphon ... 41
Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger ... 36
CO-Messung im Abgas ... 37
Dichtheitsprüfung des Abgasweges ... 36
Schornsteinfegertaste ... 36
Korrosionsschutzmittel ... 14

L
Letzte gespeicherte Störung abrufen ... 32, 38
Lieferumfang ... 4

M
Maximale Wärmeleistung
einstellen ... 28
Mindestabstände ... 6—7
Mischeinrichtung ... 42

N
Netzanschluss ... 20
Netzsicherung ... 10, 20
Neutralisationseinrichtung ... 13

O
Oberflächentemperatur ... 14
Offene Heizungsanlagen ... 13

P
Prüfung
Gas- und Wasseranschlüsse ... 19
Pufferspeicher anschließen ... 22
Pumpenkennfeld auswählen ... 28

R
Raumtemperaturgeführter Regler ... 13
Recycling ... 37
reset-Taste ... 45
Rohrleitungen, verzinkt ... 13

S
Schornsteinfegertaste ... 36
Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel ... 14
Schwerkraftheizungen ... 13
Serviceebene
Erste ... 29
Zweite ... 33
Servicefunktionen ... 29
3-Wege-Ventil in Mittelposition (Servicefunktion 7.b) ... 32
Aktuelle Gebläsedrehzahl (Servicefunktion 9.b) ... 33
Aktuelle Spannung Anschlussklemme 2 (Servicefunktion 6.b) ... 32
Aktuelle Wärmeforderung (Servicefunktion C.d) ... 34
Aktuelle Wärmeleistung (Servicefunktion 9.C) ... 34
Aktueller Durchfluss Turbine (Servicefunktion 6.d) ... 32
Anschluss externer Vorlauftemperaturfühler (Servicefunktion 7.d) ... 33
Anschluss NP - LP einstellen (Servicefunktion 5.E) ... 32
Anzahl Pumpenstarts der Zirkulationspumpe (Servicefunktion C.E) ... 34
Automatische Taktsperre (Servicefunktion 3.A) ... 31
Bautrockenfunktion (Servicefunktion 7.E) ... 33
Betriebsart (Servicefunktion 2.F) ... 31
Betriebsart permanent (Servicefunktion 9.A) ... 33
Betriebsleuchte (Servicefunktion 7.A) ... 32
Dauer Warmhaltung (Servicefunktion 3.F) ... 31
Entlüftungsfunktion (Servicefunktion 2.C) ... 31
Gebläsenachlaufzeit (Servicefunktion 5.b) ... 32
Gerät (Heatronic 3) auf Grundeinstellung zurücksetzen (Servicefunktion 8.E) ... 33
GFA-Status (Servicefunktion 8.C) ... 33
GFA-Störung (Servicefunktion 8.d) ... 33
Inspektion anzeigen (Servicefunktion 5.F) ... 32
Inspektion zurückstellen (Servicefunktion 5.A) ... 32
Kodierstecker-Nummer (Servicefunktion 8.b) ... 33
Konfiguration der Klemmen 1-2-4 (Servicefunktion 7.F) ... 33
Letzte gespeicherte Störung (Servicefunktion 6.A) ... 32, 38
Manueller Betrieb des Mischers (Servicefunktion 0.C) ... 33
Maximale Vorlauftemperatur (Servicefunktion 2.b) ... 30
Maximale Warmhaltetemperatur des Wärmeblockes (Servicefunktion 4.b) ... 31
Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser) (Servicefunktion 3.d) ... 31
Permanente Zündung (Servicefunktion 8.F) ... 33
Pumpenkennfeld (Servicefunktion 1.C) ... 29
Pumpenkennlinie (Servicefunktion 1.d) ... 30
Pumpennachlaufzeit (Heizung) (Servicefunktion 9.F) ... 34
Schaltdifferenz (Servicefunktion 3.C) ... 31
Schaltuhr Eingang (Servicefunktion 6.E) ... 32
Siphonfüllprogramm (Servicefunktion 4.F) ... 32
Software-Version (Servicefunktion 8.A) ... 33
Startdrehzahl 1 einstellen (Servicefunktion 9.d) ... 34
Taktsperre (Servicefunktion 3.b) ... 31
Taktzeit Warmwasser Warmhaltung (Servicefunktion 3.E) ... 31
Temperatur im Pufferspeicher (Servicefunktion d.A) ... 34
Thermische Desinfektion (Legionellenschutz) (Servicefunktion 2.d) ... 31
verlassen ohne Abspeichern ... 27
Verwendung des Kanals bei einer 1-Kanal-Schaltuhr ändern (Servicefunktion 5.C) ... 32
Verzögerung Turbinensignal (Servicefunktion 9.E) ... 34
Vom Heizungsregler geforderte Vorlauftemperatur (Servicefunktion 6.C) ... 32
Wärmeleistung (Servicefunktion 1.A) ... 29
Warmwasserleistung (Servicefunktion 1.b) ... 29
Warnton (Servicefunktion 4.d) ... 31
Sicherheitshinweise ... 3
Sicherungen ... 10, 20
Siphon ... 18
Sommerbetrieb ... 26
Steuerdruck messen ... 39
Störungen ... 45
Störungen, die im Display angezeigt werden ... 46
Störungen, die nicht im Display angezeigt werden ... 47
Störungsanzeige ... 45

Symbolerklärung 3

T
Tastensperre 27
Technische Daten 12
Temperaturregler 26
Typenübersicht 4

U
Umweltschutz 37

V
Verbrennungsluft 14
Verpackung 37
Vorschriften 13
Vorschriften zum Aufstellraum 14

W
Wärmeblock prüfen und reinigen 39
Warmwassertemperatur einstellen 26
Wartungs- und Inspektionsprotokoll 43
Wasseranschlüsse prüfen 19
Wichtige Hinweise zur Installation 13, 37

Z
Zirkulation 17
Zubehör 5
Zubehöre anschließen 21
Zweiphasennetz 20
Zweite Serviceebene 33

Notizen

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

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

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

Technische Beratung/ Ersatzteil-Beratung
Telefon (0 18 03) 337 330*

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme
Telefon (0 18 03) 003 250*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers-Schulungsannahme@de.bosch.com

Junkers Extranet-Zugang
www.junkers.com

* Festnetzpreis 0,09 EUR/Minute, höchstens 0,42 EUR/Minute aus Mobilfunknetzen.

ÖSTERREICH

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

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

SCHWEIZ

Vertrieb:
Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

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

Servicenummer
Telefon 0842 840 840

JUNKERS