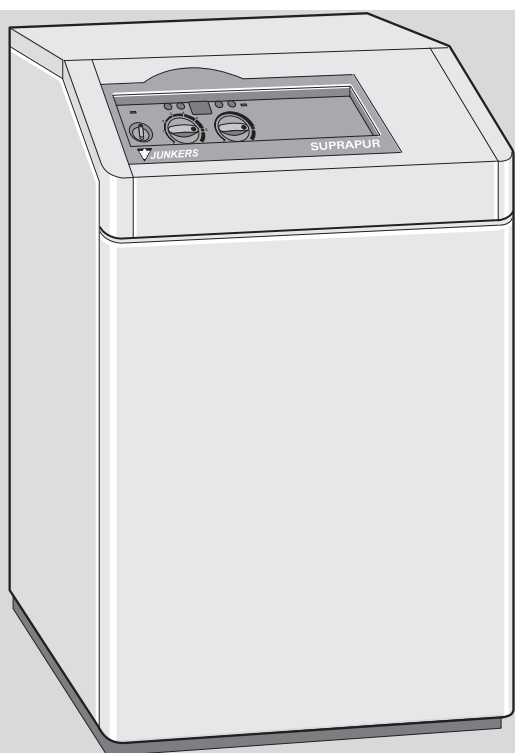
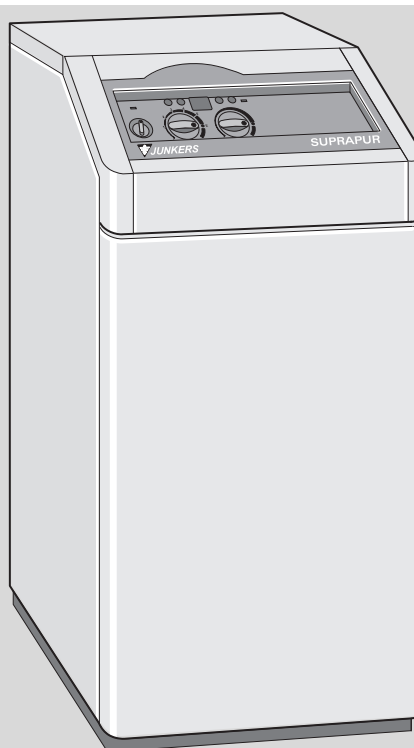


Gas-Brennwert-Heizkessel **S U P R A P U R**



6 720 610 001-00.2R



KBRC 3-12 A 21/23

KBRC 7-25 A 21/23

schadstoffarm nach RAL UZ 61 (Blauer Engel)

KBRC 5-12 A 31

KBRC 11-25 A 31

KBR 3-12 A 21/23

KBR 7-25 A 21/23

KBR 12-42 A 21/23

schadstoffarm nach RAL UZ 61 (Blauer Engel)

KBR 5-12 A 31

KBR 11-25 A 31

KBR 15-42 A 31

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	3	6 Gasartenanpassung	30
Symbolerklärung	3	6.1 CO ₂ -Einstellung	30
1 Angaben zum Gerät	4	6.2 Verbrennungsluft-/Abgasmessung mit der eingestellten Heizleistung	33
1.1 EG-Baumusterkonformitäts- erklärung	4	7 Wartung	34
1.2 Typenübersicht	4	8 Kontrolle durch den Bezirks- Schnornsteinfeger	34
1.3 Lieferumfang	4	9 Anhang	35
1.4 Gerätebeschreibung	4	9.1 Fehlercode	35
1.5 Zubehör (siehe auch Preisliste)	5	9.2 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBRC/KBR 3-12 A ..	36
1.6 Abmessungen	5	9.3 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBRC/KBR 5-12 A 31	36
1.7 Geräteaufbau	6	9.4 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBR/KBRC 7-25 A ..	37
1.8 Elektrische Verdrahtung	7	9.5 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBRC/KBR 11-25 A 31	37
1.9 Technische Daten KBRC/KBR 3(5)-12... und KBRC/KBR 7(11)-25...	8	9.6 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBR 12-42 A ..	38
1.10 Technische Daten KBR 12(15)-42...	9	9.7 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBR 15-42 A 31	38
2 Vorschriften	10		
3 Installation	11		
3.1 Wichtige Hinweise	11		
3.2 Aufstellort wählen	11		
3.3 Druckverlustkurven bei KBR- Geräten	12		
3.4 Gerät montieren	12		
3.5 Anschlüsse prüfen	13		
3.6 Sonderfälle	13		
3.7 Elektro-Anschluss	14		
3.8 Anschluss AC 230 V	15		
3.9 Anschluss Niederspannung	15		
4 Inbetriebnahme	17		
4.1 Vor der Inbetriebnahme	17		
4.2 Gerät ein-/ausschalten	18		
4.3 Heizung einschalten	18		
4.4 Heizungsregelung einstellen	18		
4.5 Speichertemperatur einstellen	18		
4.6 Sommerbetrieb (nur Warmwasserbereitung)	19		
4.7 Frostschutz	19		
4.8 Störungen	19		
4.9 Pumpenblockierschutz	19		
5 Individuelle Einstellungen	20		
5.1 Mechanische Einstellungen	20		
5.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic	21		

Sicherheitshinweise

Bei Gasgeruch

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

Bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (siehe Seite 18).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Aufstellung, Umbau

- ▶ Gerät nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb aufstellen oder umbauen lassen.
- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ Bei **Abgasführung nach B₃₃**: Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern. Bei Einbau fugendichter Fenster Verbrennungsluftversorgung sicherstellen.

Wartung

- ▶ **Empfehlung für den Kunden:** Wartungsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen und das Gerät jährlich warten lassen.
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Anlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden!

Explosive und leicht entflammbare Materialien

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

Verbrennungs-/Raumluft

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

Einweisung des Kunden

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

Symbolerklärung



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

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

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



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

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

1 Angaben zum Gerät

1.1 EG-Baumusterkonformitäts-erklärung

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

Es erfüllt die Anforderungen an Brennwertkessel im Sinne der Heizungsanlagenverordnung.

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

Prod.-ID-Nr.	CE-0085AU0107
Kategorie: Deutschland DE Österreich AT Schweiz CH	II ₂ ELL 3 B/P II ₂ H 3B/P II ₂ H 3B/P
Geräteart	C ₁₃ X, C ₃₃ X, C ₄₃ X, C ₅₃ X, C ₆₃ X, C ₈₃ X, B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

1.2 Typenübersicht

KBR/KBRC 3-12	A	21
KBR/KBRC 3-12	A	23
KBR/KBRC 5-12	A	31
KBR/KBRC 7-25	A	21
KBR/KBRC 7-25	A	23
KBR/KBRC 11-25	A	31
KBR 12-42	A	21
KBR 12-42	A	23
KBR 15-42	A	31

Tab. 2

K	Kessel
B	Brennwerttechnik
R	stetige Regelung
C	Komplettausführung
3-12	Heizleistung 3 bis 12 kW
5-12	Heizleistung 5 bis 12 kW
7-25	Heizleistung 7 bis 25 kW
11-25	Heizleistung 11 bis 25 kW
12-42	Heizleistung 12 bis 42 kW
15-42	Heizleistung 15 bis 42 kW
A	Gebläseunterstütztes Gerät
21	Erdgas L, LL
23	Erdgas H
31	Flüssiggas

Die Kennziffer gibt die Gasfamilie nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 an.

Kennziffer	Wobbe-Index	Gas-Familie
21	10,5-13 kWh/ m ³	Erd- und Erdölgase, Gruppe L/LL
23	12,8-15,7 kWh/ m ³	Erd- und Erdölgase, Gruppe H
31	22,6-25,6 kWh/kg	Propan/Butan

Tab. 3

1.3 Lieferumfang

- Gas-Brennwert-Kessel für Zentralheizung
- Abgaskasten und Anschluss-Stutzen mit Mess-Stellen
- Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation.

1.4 Gerätebeschreibung

- Gas-Brennwert-Kessel SUPRAPUR unabhängig von Schornstein und Raumgröße
- Erdgasgeräte sind Schadstoffarm nach RAL UZ 61 (Blauer Engel)
- Multifunktionsanzeige (Display)
- automatische Zündung
- stetig geregelte Leistung
- volle Sicherung über die Heatronic mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen nach EN 298
- keine Mindestumlaufwassermenge erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- Doppelrohr für Abgas/Verbrennungsluft und Mess-Stelle für CO₂/CO
- drehzahl geregelter Ventilator
- Vormischbrenner
- Temperaturfühler und Temperaturregler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf, Temperaturbegrenzer im 24-V-Stromkreis
- Abgastemperaturbegrenzer (105 °C)
- Anschlussmöglichkeit Speicher-NTC
- Füll- und Entleerhahn
- Bei **KBRC...** Heizungspumpe (zweistufig), Ausdehnungsgefäß, automatischer Entlüfter, Sicherheitsventil und Manometer
- Bei **KBR...** Anschlussmöglichkeit für Heizungspumpe, Speicherladepumpe oder 3-Wegeventil.

1.5 Zubehör (siehe auch Preisliste)

- Abgaszubehöre
- Witterungsgeführte Heizungsregelung
- Einbauschahtuhr
- Hydraulische Weiche HW 25 und HW 50

- Heizungspumpe UPS 25-40 und UPS 25-60 für KBR...
- Heizungsschalt-Modul HSM und Heizungsmischer-Modul HMM
- Kondensathebepumpe KHP 1
- Speicheranschluss-Satz AS 207 mit 3-Wegeventil für KBRC... .

1.6 Abmessungen

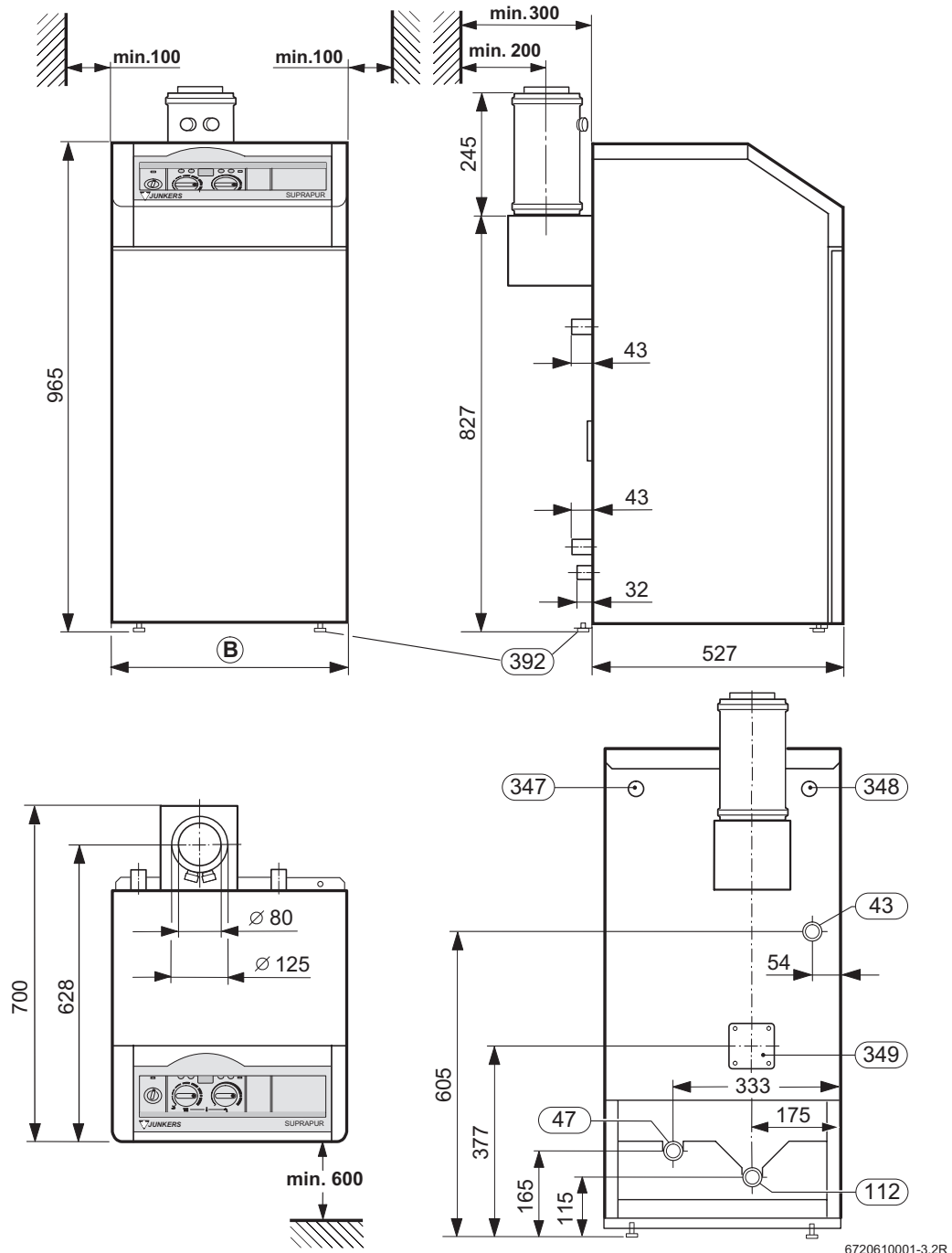


Bild 1

- B** KBRC 600 mm, KBR 470 mm
43 Heizungsvorlauf R1
47 Heizungsrücklauf R 1
112 Gasanschluss R 3/4

- 347** Kabeldurchführung Niederspannung
348 Kabeldurchführung AC 230 V
349 Deckel für Getrenntrohranschluss
392 Stellfüße

1.7 Geräteaufbau

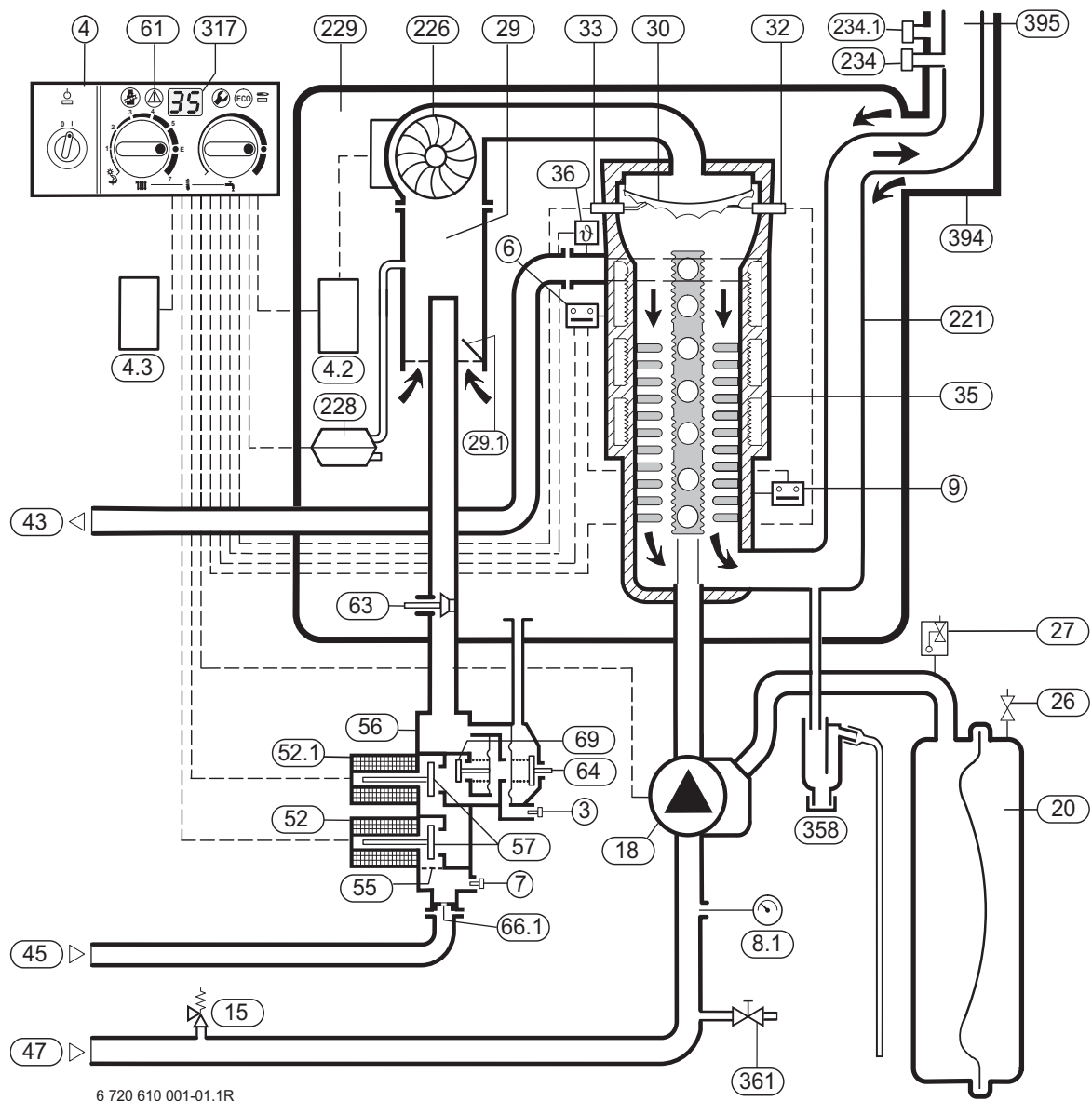


Bild 2

3	Mess-Stutzen	47	Heizungsrücklauf
4	Steuergerät	52	Magnetventil 1
4.2	Ventilatormodul (nicht bei KBR 12 (15) -42 A)	52.1	Magnetventil 2
4.3	Klemmleiste	55	Sieb
6	Temperaturbegrenzer-Wärmeblock	56	Gasarmatur CE 427
7	Mess-Stutzen für Anschlussfließdruck	57	Hauptventilteller
8.1	Manometer (KBRC)	61	Entstörknopf
9	Abgastemperaturbegrenzer	63	Einstellbare Gasdrossel
15	Sicherheitsventil (KBRC)	64	Einstellschraube für min. Gasmenge
18	Heizungspumpe (KBRC)	66.1	Drosselbuchse (Flüssiggas)
20	Ausdehnungsgefäß (KBRC)	69	Regleventil
26	Ventil für Stickstofffüllung (KBRC)	226	Ventilator
27	Automatischer Entlüfter (KBRC)	228	Differenzdruckschalter
29	Mischkammer	229	Luftkasten
29.1	Bimetall für Verbrennungsluftkompensation	234	Mess-Stutzen für Abgas
30	Brenner	234.1	Mess-Stutzen für Verbrennungsluft
32	Überwachungselektrode	317	Display
33	Zündelektrode	358	Kondenswassersiphon
35	Wärmeblock mit gekühlter Brennkammer	361	Füll- und Entleerhahn
36	Temperaturfühler im Vorlauf	394	Abgaskasten (lose beigelegt)
43	Heizungsvorlauf	395	Anschluss-Stutzen (lose beigelegt)
45	Gas		



1.9 Technische Daten KBRC/KBR 3(5)-12... und KBRC/KBR 7(11)-25...

	Einheit	KBRC/ KBR 3-12	KBRC/ KBR 5-12		KBRC/ KBR 7-25	KBRC/ KBR 11-25	
			Propan ¹⁾	Butan		Propan ¹⁾	Butan
Nennwärmeleistung 40/30 °C	kW	12,1	12,1	14,4	25,3	25,3	28,9
Nennwärmeleistung 50/30 °C	kW	11,9	11,9	14,3	25,3	25,3	28,8
Nennwärmeleistung 80/60 °C	kW	10,4	10,4	12,3	23,0	23,0	26,2
Nennwärmebelastung	kW	11,1	11,1	13,2	24,0	24,0	27,4
min. Nennwärmeleistung 40/30 °C	kW	4,2	6,1	7,3	7,7	12,9	14,7
min. Nennwärmeleistung 50/30 °C	kW	4,1	6,0	7,2	7,7	12,8	14,6
min. Nennwärmeleistung 80/60 °C	kW	3,5	5,5	6,6	6,7	11,2	12,8
min. Nennwärmebelastung	kW	3,9	5,9	7,1	7,2	12,0	13,7
Nennwärmeleistung 80/60 °C (Warmwasser)	kW	14,3	14,3	16,8	23,0	23,0	26,2
Nennwärmebelastung (Warmwasser)	kW	14,7	14,7	17,3	24,0	24,0	27,4
Gas-Anschlusswert							
Erdgas L/LL (H _{iB} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	1,8			3,0		
Erdgas H (H _{iB} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,6	-		2,5	-	
Flüssiggas (H _i = 12,8 kWh/kg)	kg/h	-	1,2		-	1,9	
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck							
Erdgas L/LL und H	mbar	18 - 24	-		18 - 24	-	
Flüssiggas bei min. Wärmebelastung	mbar	-	45 - 55 ²⁾		-	45 - 55 ²⁾	
Flüssiggas bei Nennwärmebelastung	mbar	-	37 - 47 ²⁾		-	32 - 42 ²⁾	
Ausdehnungsgefäß (KBRC)							
Vordruck	bar	0,75	0,75		0,75	0,75	
Gesamtinhalt	l	12	12		24	24	
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705							
Abgasmassenstrom Nennw./min. Nennwärmel	g/s	6,4/2,8	6,2/2,6		10,4/3,3	10,1/5,3	
Abgastemperatur 80/60 °C	°C	71/62	71/62		71/62	71/62	
Abgastemperatur 40/30 °C	°C	36/32	36/32		36/32	36/32	
Restförderhöhe	Pa	65	65		65	65	
CO ₂ bei Nennwärmel. und min. Nennwärmel.	%	9,5	11,0	12,8	9,5	11,0	12,8
Kondenswasser							
max. Kondenswasserm. (t _R = 30 °C)	l/h	1,1	1,1		2,2	2,2	
pH-Wert ca.		4,8	4,8		4,8	4,8	
Allgemeines							
elektr. Spannung	AC ... V	230	230		230	230	
Frequenz	Hz	50	50		50	50	
Leistungsaufnahme (KBRC/KBR)	W	120/45	120/45		120/45	120/45	
Schutzart	IP	X2D	X2D		X2D	X2D	
geprüft nach	EN	677	677		677	677	
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90		ca. 90	ca. 90	
max. zul. Betriebsdruck (Heizung)	bar	3	3		3	3	
Nenninhalt (Heizung)	l	3,5	3,5		3,5	3,5	
Gewicht KBRC/KBR (ohne Verpackung)	kg	79/61	79/61		79/61	79/61	

Tab. 4

- 1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt
 2) am Mess-Stutzen hinter der Drosselbuchse (66.1)

1.10 Technische Daten KBR 12(15)-42...

	Einheit	KBR 12-42	KBR 15-42	
			Propan ¹⁾	Butan
Nennwärmeleistung 40/30 °C	kW	42,2	42,2	48,1
Nennwärmeleistung 50/30 °C	kW	41,8	41,8	47,7
Nennwärmeleistung 80/60 °C	kW	38,8	38,8	44,2
Nennwärmebelastung	kW	40,0	40,0	45,6
min. Nennwärmeleistung 40/30 °C	kW	13,2	16,5	18,8
min. Nennwärmeleistung 50/30 °C	kW	12,6	15,8	18,0
min. Nennwärmeleistung 80/60 °C	kW	11,6	14,5	16,5
min. Nennwärmebelastung	kW	12,0	15,0	17,1
Nennwärmeleistung 80/60 °C (Warmwasser)	kW	38,8	38,8	44,2
Nennwärmebelastung (Warmwasser)	kW	40,0	40,0	45,6
Gas-Anschlusswert				
Erdgas L/LL (H _{iB} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	4,9	-	
Erdgas H (H _{iB} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	4,2		
Flüssiggas (H _i = 12,8 kWh/kg)	kg/h		3,1	
Zulässiger Gas-Anschlussfließdruck				
Erdgas L/LL und H	mbar	18 - 24	-	
Flüssiggas bei min. Wärmebelastung	mbar	-	45 - 55 ²⁾	
Flüssiggas bei Nennwärmebelastung	mbar	-	29 - 39 ²⁾	
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705				
Abgasmassenstrom Nennwärmeleistung/min. Nennwärmel.	g/s	18,2/5,4	17,5/6,6	
Abgastemperatur 80/60 °C	°C	71/62	71/62	
Abgastemperatur 40/30 °C	°C	36/32	36/32	
Restförderhöhe	Pa	65	65	
CO ₂ bei Nennwärmeleistung	%	9,5	11,0	12,8
CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung	%	9,5	11,0	12,8
Kondenswasser				
max. Kondenswasserm. (t _R = 30 °C)	l/h	3,5	3,5	
pH-Wert ca.		4,8	4,8	
Allgemeines				
elektr. Spannung	AC ... V	230	230	
Frequenz	Hz	50	50	
Leistungsaufnahme	W	105	105	
Schutzart	IP	X2D	X2D	
geprüft nach	EN	677	677	
max. Vorlauftemperatur	°C	ca. 90	ca. 90	
max. zul. Betriebsdruck (Heizung)	bar	3	3	
Nenninhalt Wärmeblock	l	3,5	3,5	
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	61	61	

Tab. 5

- 1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt
 2) am Mess-Stutzen hinter der Drosselbuchse (66.1)

Kondenswasseranalyse mg/l

Ammonium 1,2	Nickel 0,15
Blei $\leq 0,01$	Quecksilber $\leq 0,0001$
Cadmium $\leq 0,001$	Sulfat 1
Chrom $\leq 0,005$	Zink $\leq 0,015$
Halogenkohlenwasserstoffe $\leq 0,002$	Zinn $\leq 0,01$
Kohlenwasserstoffe 0,015	Vanadium $\leq 0,001$
Kupfer 0,028	pH-Wert 4,8

Tab. 6

Kondenswasserleitungen

Kondenswasserleitung 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 Innen-Emaillierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.

2 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Landesbauordnung
- Bestimmungen des zuständigen Gasversorgungsunternehmens
- **ATV-Arbeitsblatt A 251**
(Einleitung von Kondensation in öffentliche Abwasseranlagen)
GFA e.V. - Marktstr. 71 - 53757 St. Augustin
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie) mit den dazu erlassenen Verordnungen HeizAnIV (Heizungsanlagen-Verordnung)
- **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-Arbeitsblatt G 600, TRGI**
(Technische Regeln für Gasinstallationen),
DVGW-Arbeitsblatt G 670 (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungsanlagen)
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **TRF 1996** (Technische Regeln für Flüssiggas)
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **DIN-Normen:**
DIN 1988, TRWI (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen),
DIN VDE 0100, Teil 701 (Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V, Räume mit Badewanne oder Dusche),
DIN 4751 (Heizungsanlagen; Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen mit Vorlauftemperaturen bis 110 °C),
DIN 4807 (Ausdehnungsgefäße)
Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **Österreich:** ÖVGW-Richtlinien G 1 und G 2 sowie regionale Bauordnungen
- **Schweiz:** SVGW- und VKF-Richtlinien, kantonale und örtliche Vorschriften sowie Teil 2 der Flüssiggasrichtlinie.

3 Installation



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

3.1 Wichtige Hinweise

- ▶ Vor der Installation Stellungnahmen des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters einholen.
- ▶ Vor dem Gerät Gashahn¹⁾ bzw. Membranventil¹⁾ installieren.
- ▶ Rohrweite nach DVGW-TRGI bzw. TRF bestimmen.
- ▶ Bei Flüssiggas Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen (Schutz des Gerätes vor zu hohem Druck s. TRF).
- ▶ Wenn von der Baubehörde gefordert: Handelsübliche Neutralisationseinrichtungen verwenden.
- ▶ Gerät nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen nach DIN 4751, Teil 3 einbauen. Eine Mindestumlaufwassermenge für den Betrieb ist nicht erforderlich.
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Bei Schwerkraftheizungen: Gerät über hydraulische Weiche an das vorhandene Rohrnetz anschließen.
- ▶ Bei Fußbodenheizungen: Merkblatt SK 1-10.201 über den Einsatz von JUNKERS Gasgeräten in Fußbodenheizungsanlagen beachten.
- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden. So wird Gasbildung vermieden.
- ▶ Bei Verwendung eines Raumtemperaturreglers: Kein thermostatisches Heizkörperventil am Heizkörper des Führungsraums einbauen.
- ▶ Als Korrosionsschutzmittel Varidos 1+1 (Schilling Chemie) verwenden.
- ▶ Strömungsgeräusche können bei Zweirohrheizungen mit einem Dreiwegeventil am entferntesten Heizkörper vermieden werden.

Sicherheitsventil

Gehört bei KBRC-Geräten zum Lieferumfang. KBR-Geräte in geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 3 sind mit einem Sicherheitsventil nach TRD 721 auszurüsten.

¹⁾ Zubehör, in Deutschland mit thermischer Absperreinrichtung vorgeschrieben

Heizungspumpe

Gehört bei KBRC-Geräten zum Lieferumfang. Eine Heizungspumpe, für die KBR-Geräte, ist als Zubehör lieferbar. Die Montage erfolgt außerhalb des Gerätes.

Manometer

Gehört bei KBRC-Geräten zum Lieferumfang. Bei KBR-Geräten ist ein Manometer mit Markierung für den Mindestdruck und den Ansprechdruck des Sicherheitsventils nach DIN 4751 Teil 3 bauseits vorzusehen.

Ausdehnungsgefäß

Geschlossene Anlagen nach DIN 4751 Teil 3 sind mit einem bauteilgeprüften Ausdehnungsgefäß für einen Betriebsdruck von mindestens 3 bar auszurüsten.

Bei **KBRC**-Geräten gehört ein Ausdehnungsgefäß zum Lieferumfang.

Das Ausdehnungsgefäß eignet sich unter Berücksichtigung einer Mindestwasservorlage von 2,4 l bei KBRC 3(5)-12... bzw. 3,0 l bei KBRC 7(11)-25... für Anlageninhalte bis max. 80 l bzw. 160 l, bei einer Heizwassertemperatur von 90 °C und einer statischen Anlagenhöhe bis 7,50 m über dem Gerät.

Wenn das eingebaute Ausdehnungsgefäß für den vorliegenden Anwendungsfall zu klein ist, ist bauseits ein zweites Gefäß zu montieren, das für die erforderliche Rest-Ausdehnungskapazität nach DIN 4807 Teil 2 auszuliegen ist.

Bei **KBR**-Geräten ist ein Ausdehnungsgefäß nach DIN 4807 zu bestimmen.

Kondensathebepumpe

Eine Kondensathebepumpe mit Neutralisation ist als Zubehör lieferbar.

3.2 Aufstellort wählen

Vorschriften zum Aufstellraum

Für Anlagen bis 50 kW gelten die DVGW-TRGI, für Flüssiggasgeräte die TRF in der jeweils neuesten Fassung.

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

Verbrennungsluft

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

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

Oberflächentemperatur

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

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der TRF 1996 Abschnitt 7.7 bei der Aufstellung unter Erdgleiche. Wir empfehlen den Einbau eines bauseitigen Magnetventils, Anschluss an LSM 5. Dadurch wird die Flüssiggaszufuhr nur während einer Wärmeerforderung freigegeben.

3.3 Druckverlustkurven bei KBR-Geräten

Wir empfehlen den Einbau der Pumpe in den Rücklauf vor dem Gerät.

Soll die Heizungspumpe im Vorlauf nach dem Gerät eingebaut werden, ist ein Mindestdruck von 1,5 bar einzuhalten.

Druckverlust bei KBR 3(5)-12..., KBR 7(11)-25...

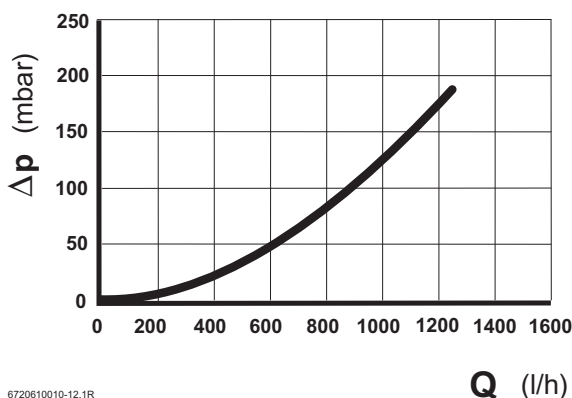


Bild 4

Q Umlaufwassermenge
 Δp Druckverlust

Druckverlust bei KBR 12(15)-42...

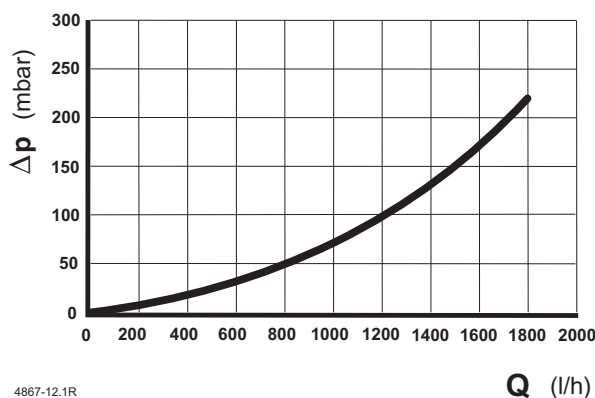


Bild 5

Q Umlaufwassermenge
 Δp Druckverlust

3.4 Gerät montieren

- ▶ Rohrnetz spülen, um Rückstände zu entfernen.
- ▶ Verpackung entfernen, dabei Hinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Frontabdeckung entfernen.

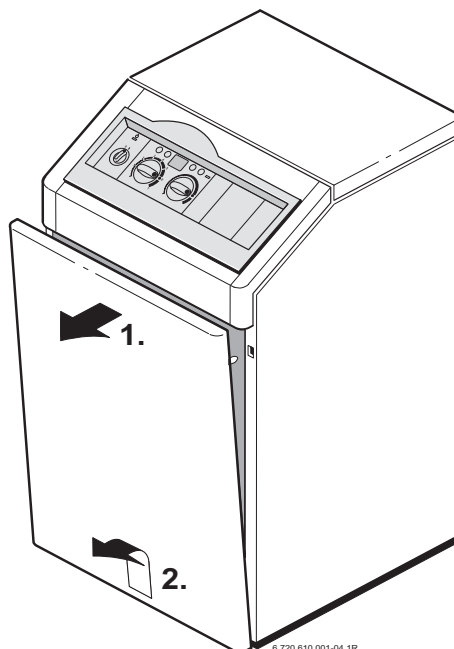


Bild 6

- ▶ Abgaskasten und Anschluss-Stutzen entnehmen.
- ▶ 4 Schrauben entfernen, Abgaskasten aufstecken und mit den 4 Schrauben sichern.
- ▶ Anschluss-Stutzen aufstecken.

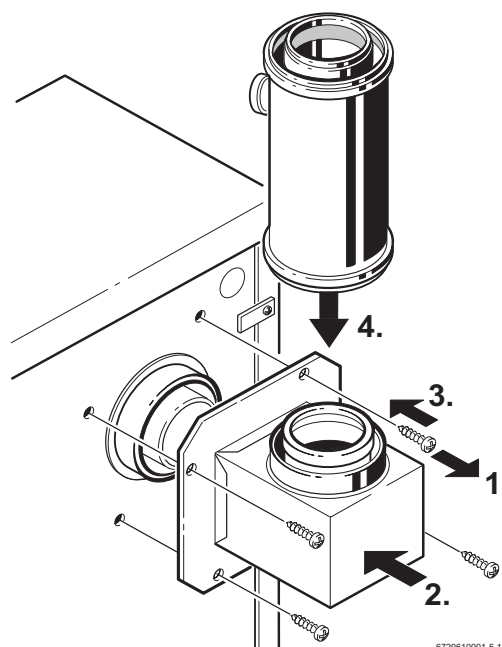


Bild 7

- ▶ Für die weitere Montage der Abgaszubehöre die jeweiligen Installationsanleitungen beachten.

- Ablaufschlauch ($\varnothing_a$ 25, $\varnothing_i$ 21) des Kondenswassersiphon fallend verlegen.

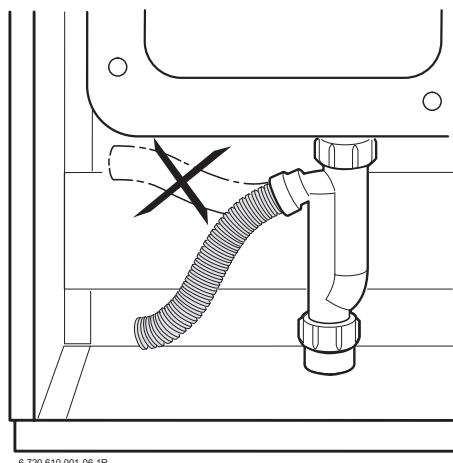


Bild 8

- Das anfallende Kondensat ist über einen Trichtersiphon bauseits abzuleiten.

3.5 Anschlüsse prüfen

Wasseranschlüsse

- Heizungsanlage füllen.
- Dichtstellen und Verschraubungen auf Dichtheit prüfen (Prüfdruck: max. 2,5 bar am Manometer).
- Bei KBRC-Geräten über den eingebauten Schnellentlüfter entlüften.
- Dichtheit aller Trennstellen prüfen.

Gasleitung

- Gashahn schließen, um die Gasarmatur vor Überdruckschäden zu schützen (max. Druck 150 mbar).
- Gasleitung prüfen.
- Druckentlastung durchführen.

3.6 Sonderfälle

Geräte parallel schalten (hydraulische Kaskade)

Es können bis zu drei Geräte parallel geschaltet werden. Dafür wird ein witterungsgeführter Regler TA 270, sowie für jedes weitere Gerät ein Kaskadenmodul BM 2 benötigt.

- Installationsanleitungen der verwendeten Zubehöre beachten.

3.7 Elektro-Anschluss



Gefahr durch Stromschlag!

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

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

- Kabel für den bauseitigen Netzanschluss (AC 230 V, 50 Hz) verlegen. Folgende Kabeltypen sind geeignet:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-R 3 G 1,5 mm²
- Bei Zweiphasennetz (IT-Netz):
Für ausreichenden Ionisationsstrom einen Widerstand (Best.-Nr. 8 900 431 516) zwischen N-Leiter und Schutzleiteranschluss einbauen.
- Anschlusskabel über Schutzrohre bis an das Gerät heranführen.
- Netzanschlussleitungen (AC 230 V) und Niederspannungsleitungen sind getrennt zu führen. Ein Abstand von mindestens 100 mm ist einzuhalten.

- Schrauben entfernen und obere Abdeckung nach hinten abnehmen.

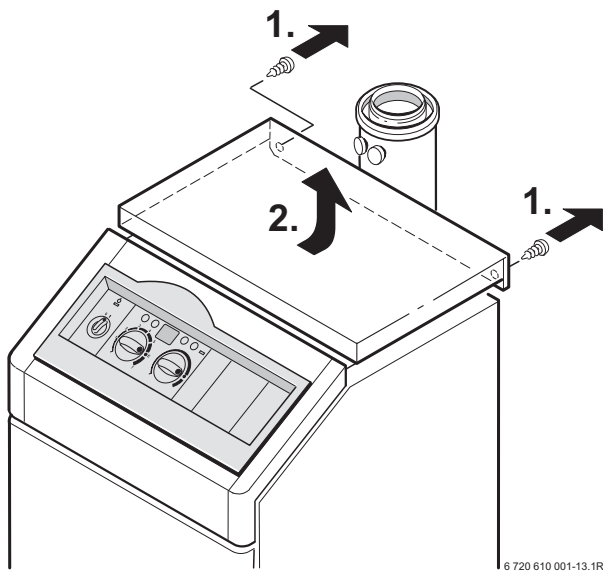


Bild 9

- Schrauben entfernen und Klemmkastenabdeckung abnehmen.

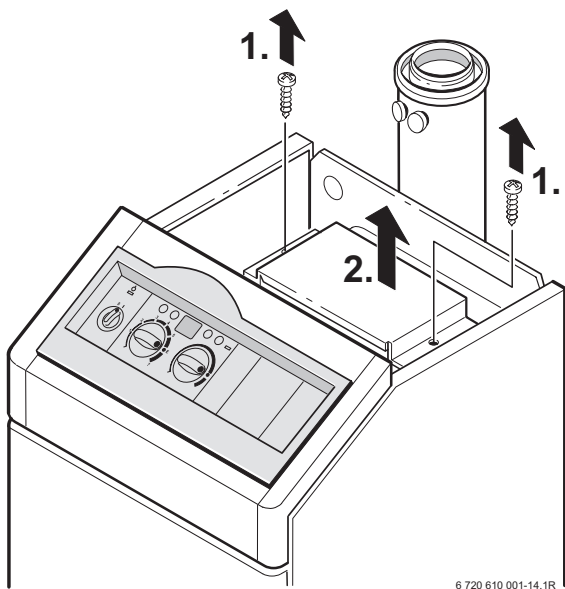


Bild 10

3.8 Anschluss AC 230 V

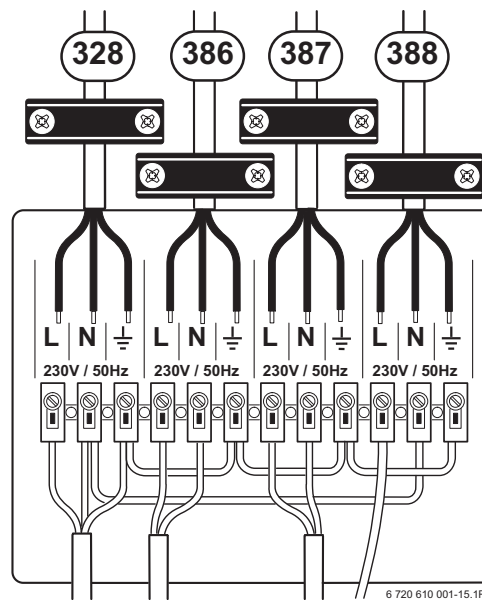


Bild 11

- 328** Netzanschluss
- 386** Anschluss Kondensathebepumpe
- 387** Anschluss Heizungspumpe (KBR)
- 388** Anschluss 3-Wegeventil oder Speicherladepumpe

Netzanschluss

- Kabel an Position (328) anschließen und an Zugentlastung sichern.

Heizungspumpe bei KBR-Geräten

- Heizungspumpe an Position (387) anschließen und an Zugentlastung sichern.

Kondensathebepumpe

- Kondensathebepumpe an Position (386) anschließen und an Zugentlastung sichern.

3-Wegeventil

- 3-Wegeventil an Position (388) so anschließen, dass im stromlosen Zustand der Speicherkreis offen ist.
- Bei **KBR** Geräten Pumpenmodus 1 einstellen, siehe Pumpenmodus Servicefunktion 3.4, Seite 25.

Bei **KBRC** Geräten ist der Pumpenmodus werkseitig auf 1 eingestellt.

Speicherladepumpe

- Speicherladepumpe an Position (388) anschließen und an Zugentlastung sichern.

Bei **KBR** Geräten ist der Pumpenmodus 2 werkseitig eingestellt, siehe Pumpenmodus Servicefunktion 3.4, Seite 25

3.9 Anschluss Niederspannung

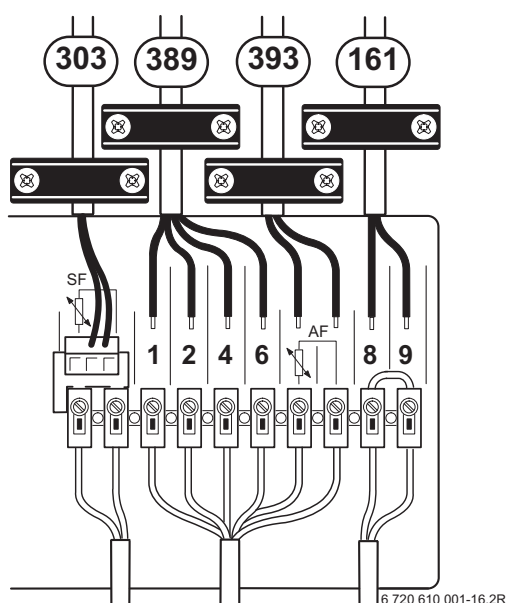


Bild 12

- 161** Anschluss Temperaturbegrenzer, Anschluss Sicherheitskontakt der Kondensathebepumpe
- 303** Anschluss Speicher-NTC
- 389** Anschluss Heizungsregler
- 393** Anschluss Außentemperaturfühler

Temperaturbegrenzer in reinen Fußbodenheizungsanlagen

- Brücke zwischen 8 - 9 entfernen und Temperaturbegrenzer an Position (161) anschließen und an Zugentlastung sichern.

Beim Ansprechen des Begrenzers werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.

i Beim gleichzeitigen Anschluss des Sicherheitskontaktes der Kondensathebepumpe darf dieser nur in Reihe geschaltet werden.

Sicherheitskontakt der Kondensathebepumpe

- Brücke zwischen 8 - 9 entfernen und Sicherheitskontakt an Position (161) anschließen und an Zugentlastung sichern.

Beim Ansprechen des Sicherheitskontaktes wird sowohl der Heiz- als auch der Warmwasserbetrieb unterbrochen.

i Beim gleichzeitigen Anschluss eines Temperaturbegrenzers darf dieser nur in Reihe geschaltet werden.

Speicher-NTC

- NTC-Stecker auf Leiterplatte stecken, Position (303).

Der Anschluss mit Speicherthermostat ist nicht möglich.

Heizungsregler

i Das Gerät kann nur in Verbindung mit einem **JUNKERS**-Regler betrieben werden.

- Die busfähigen witterungsgeführten Heizungsregler mit einem folienabgeschirmten 4-adrigen Kupferkabel anschließen.

- Heizungsregler an Position (389) anschließen und an Zugentlastung sichern, siehe Bild 12.

Außentemperaturfühler

- Außentemperaturfühler an Position (393) anschließen und an Zugentlastung sichern, siehe Bild 12.

Busmodul anschließen

Das Busmodul ist Bestandteil des Heizungsreglers.

- Schrauben entfernen.
- Schaltkastenabdeckung entfernen.

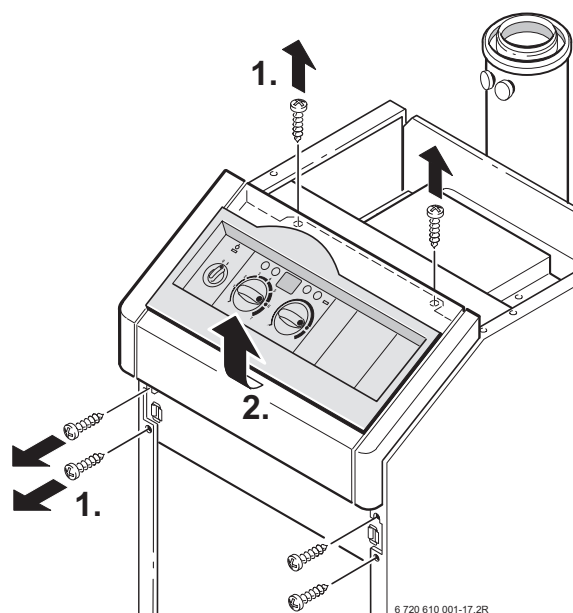


Bild 13

- Blende unten herausziehen und abnehmen.

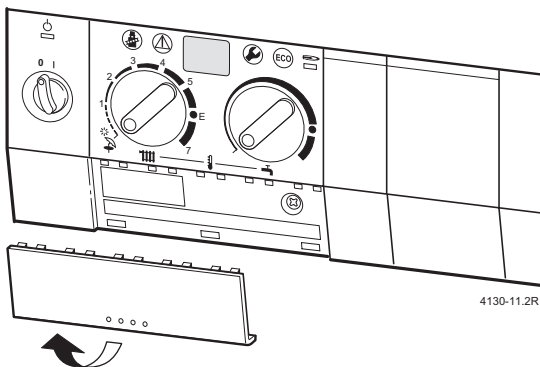


Bild 14

- Schraube entfernen und Abdeckung nach vorne herausziehen.

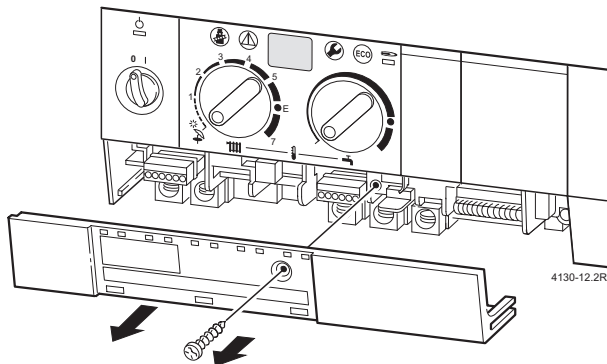


Bild 15

- Anschlusskabel am Busmodul abziehen (ohne Bild). Das Anschlusskabel wird nicht benötigt.
- Stecker (345) für den Busmodul Anschluss aus dem Schacht für das Busmodul ziehen.
- Busmodul entsprechend der Installationsanleitung des Reglers montieren.
- Stecker (345) auf das Busmodul stecken.

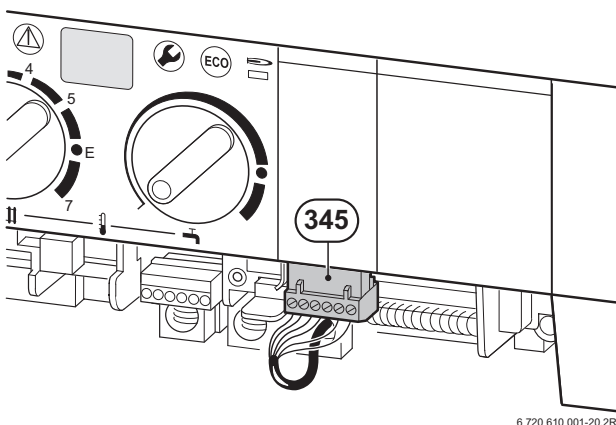
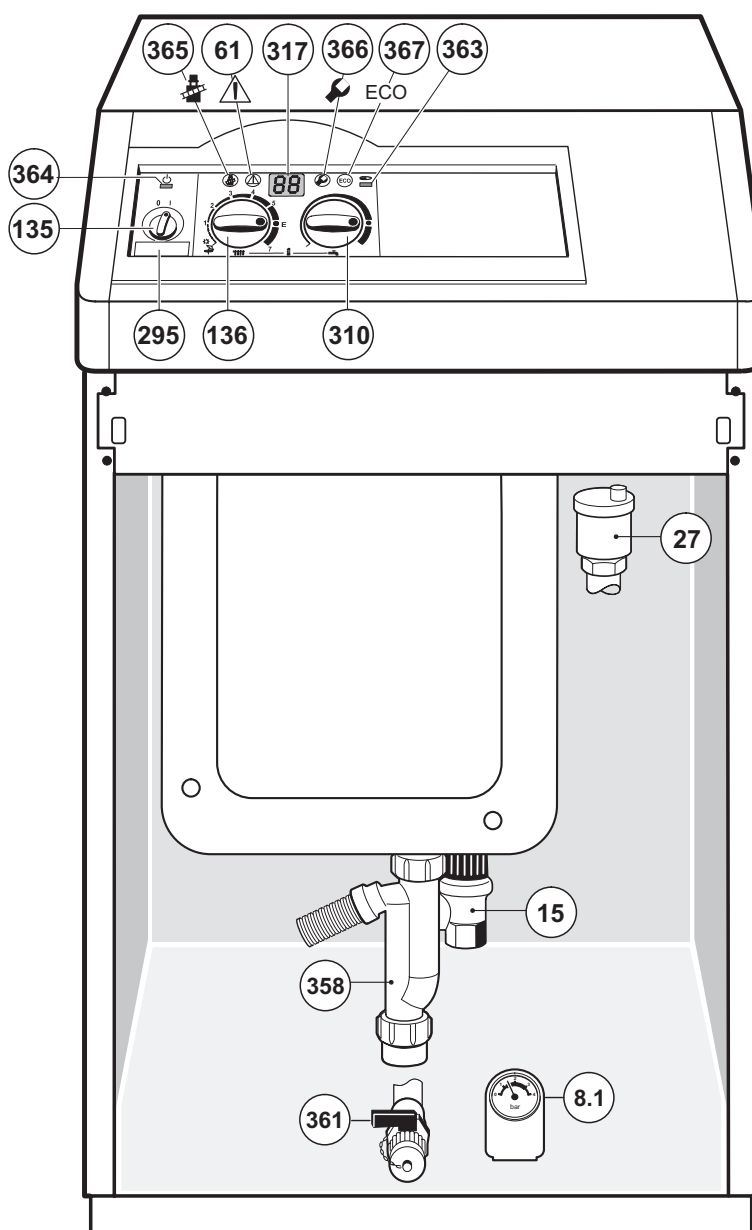


Bild 16

4 Inbetriebnahme



6 720 610 001-21.1R

Bild 17

- 8.1 Manometer (KBRC)
- 15 Sicherheitsventil (KBRC)
- 27 Automatischer Entlüfter (KBRC)
- 61 Entstörknopf
- 135 Hauptschalter
- 136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
- 295 Gerätetyp-Aufkleber
- 310 Temperaturregler für Warmwasser
- 317 Display
- 358 Kondenswassersiphon
- 361 Füll- und Entleerhahn
- 363 Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
- 364 Kontrolleuchte für O/I (aus/ein)
- 365 Schornsteinfeger-Taste
- 366 Service-Taste
- 367 ECO-Taste



Beigelegtes Inbetriebnahmeprotokoll (siehe Seite 22) sowie das beiliegende Garantiezertifikat ausfüllen.

4.1 Vor der Inbetriebnahme



Warnung: Das Gerät nicht ohne Wasser betreiben.

- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (bei KBR bauseits) auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen (Seite 20).
- ▶ Heizkörperventile öffnen.

- ▶ Wartungshähne öffnen, Heizungsanlage am Füll- und Entleerhahn (361) auf 1 bis 2 bar füllen. Füll- und Entleerhahn wieder schließen.
- ▶ Heizkörper entlüften.
- ▶ Bei KBRC Automatischen Entlüfter (27) für den Heizkreis öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen.
- ▶ Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- ▶ Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der vom Gaswerk gelieferten übereinstimmt.
Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht notwendig.
- ▶ Gashahn öffnen.

4.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (I). Die Kontrollleuchte leuchtet grün und das Display zeigt die Vorlauftemperatur des Heizwassers.

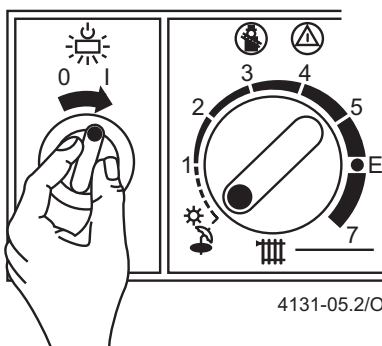


Bild 18



Wenn im Display -II- im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint ist das Si-phonfüllprogramm in Funktion (Seite 27).

Ausschalten

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (0). Die Kontrollleuchte erlischt. Die Schaltuhr bleibt nach der Gangreserve stehen.



Gefahr durch Stromschlag!
Die Sicherung (151), Seite 7 steht weiterhin unter Spannung.

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

4.3 Heizung einschalten

- ▶ Temperaturreger drehen, um die Vorlauftemperatur an die Heizungsanlage anzupassen:
 - Fußbodenheizung: z.B. Stellung „3“ (ca. 50 °C)
 - Niedertemperaturheizung: Stellung „E“ (ca. 75 °C)
 - Heizung für Vorlauftemperaturen bis 90 °C: Stellung „7“ (Seite 20, Niedertemperaturbegrenzung)
- Wenn der Brenner in Betrieb ist leuchtet die Kontrollleuchte rot.

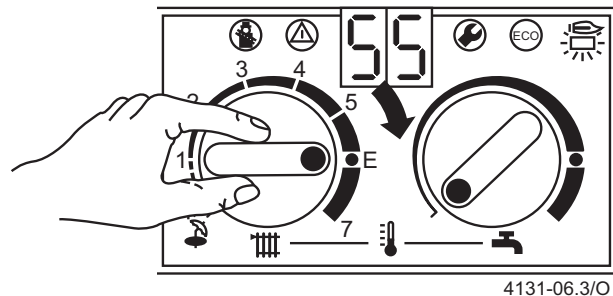


Bild 19

4.4 Heizungsregelung einstellen

- ▶ Witterungsgeführten Regler (TA) auf die entsprechende Heizkurve und Betriebsweise einstellen.

4.5 Speichertemperatur einstellen



Warnung: Verbrühungsgefahr!

- ▶ Temperatur im normalen Betrieb nicht höher als 60 °C einstellen.
- ▶ Temperaturen bis 75 °C nur kurzzeitig, zur thermischen Desinfektion, einstellen.

Speicher mit NTC-Fühler

- ▶ Speichertemperatur am Temperaturreger des Geräts einstellen. Die Warmwassertemperatur wird am Speicher angezeigt.

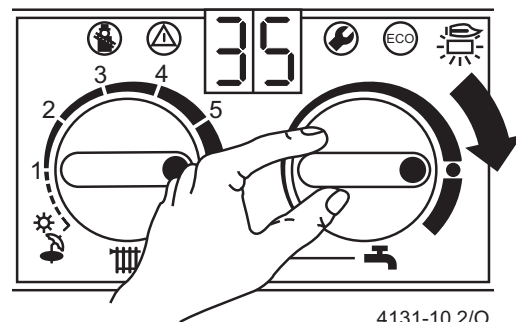


Bild 20

Reglerstellung	Wassertemperatur
Linksanschlag	ca. 10 °C (Frostschutz)
●	ca. 60 °C
Rechtsanschlag	ca. 75 °C

Tab. 7

ECO-Taste

Durch Drücken der ECO Taste , bis sie leuchtet, wird zwischen **Komfortbetrieb** und **ECO-Betrieb** umgeschaltet.

Komfortbetrieb, ECO-Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)

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

ECO-Betrieb, Taste leuchtet

Im ECO-Betrieb wechselt das Gerät alle zwölf Minuten zwischen Heizbetrieb und Speicherladung.

4.6 Sommerbetrieb (nur Warmwasserbereitung)

Bei witterungsgeführtem Heizungsregler

- Temperaturregler  am Gerät **nicht** verstellen.
Der Regler schaltet ab einer bestimmten Außentemperatur automatisch die Heizungspumpe und damit den Heizbetrieb ab.

4.7 Frostschutz

- Heizung eingeschaltet lassen.

-oder-

- Frostschutzmittel FSK (Schilling Chemie) oder Glythermin N (BASF) mit einem Anteil von 20 % - 50 % ins Heizungswasser mischen.

4.8 Störungen



Eine Übersicht der Störungen finden Sie in der Tabelle auf Seite 35.

Während des Betriebes können Störungen auftreten.

Die Taste  leuchtet und das Display zeigt z. B. den Fehler E 9.

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

Wenn sich die Störung nicht beseitigen lässt:

- Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen.

4.9 Pumpenblockierschutz



Diese Funktion verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe nach längerer Betriebspause.

Nach jeder Pumpenabschaltung erfolgt eine Zeitmessung um nach 24 Stunden die Heizungspumpe für 5 Minuten einzuschalten.

5 Individuelle Einstellungen

5.1 Mechanische Einstellungen

5.1.1 Bei KBRC, Größe des Membranausdehnungsgefäßes prüfen

Die folgenden Diagramme ermöglichen die überschlägige Schätzung, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreicht oder ob ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt wird (nicht für Fußbodenheizung).

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

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

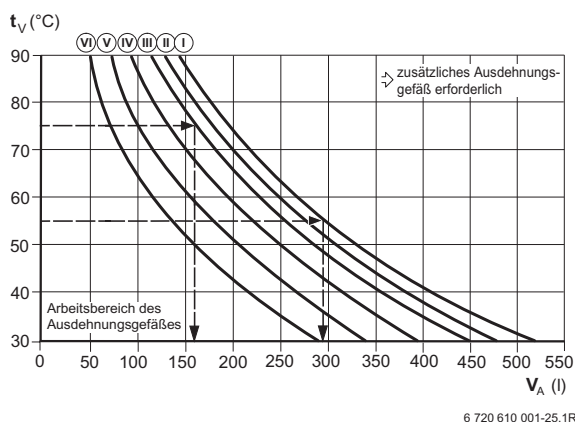


Bild 21 KBRC 3(5)-12 A..

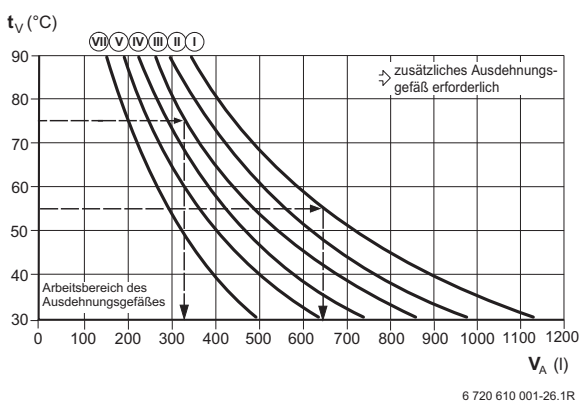


Bild 22 KBRC 7(11)-25 A..

- I Vordruck 0,2 bar
- II Vordruck 0,5 bar
- III Vordruck 0,75 bar
- IV Vordruck 1,0 bar
- V Vordruck 1,2 bar
- VI Vordruck 1,3 bar
- VII Vordruck 1,5 bar
- t_V Vorlauftemperatur
- V_A Anlageninhalt in Litern

- Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße nach DIN 4807 ermitteln.
- Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

5.1.2 Vorlauftemperatur einstellen

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



Bei Fußbodenheizungen die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen beachten.

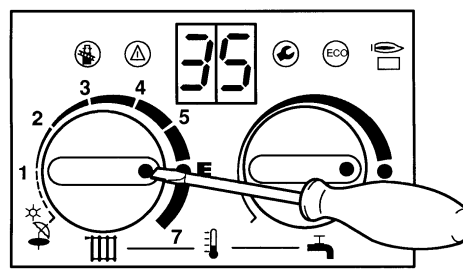
Niedertemperaturbegrenzung

Der Temperaturregler ist werkseitig auf Stellung **E** mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 75 °C begrenzt. Eine Einstellung der Heizleistung auf den errechneten Wärmebedarf ist nicht erforderlich (2. Heiz.Anl.V).

Niedertemperaturbegrenzung aufheben

Bei Heizungsanlagen für höhere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden.

- Gelben Knopf am Temperaturregler mit einem Schraubendreher abheben.



4130-26.2S

Bild 23

- Gelben Knopf um 180° gedreht wieder einsetzen (Punkt nach innen gerichtet). Die Vorlauftemperatur wird nicht mehr begrenzt.

Position	Vorlauftemperatur
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 51 °C
4	ca. 59 °C
5	ca. 67 °C
E	ca. 75 °C
7	ca. 90 °C

Tab. 8

5.1.3 Kennlinie der Heizungspumpe ändern (KBRC)

- Drehzahl der Heizungspumpe am Klemmkasten der Pumpe umstellen.

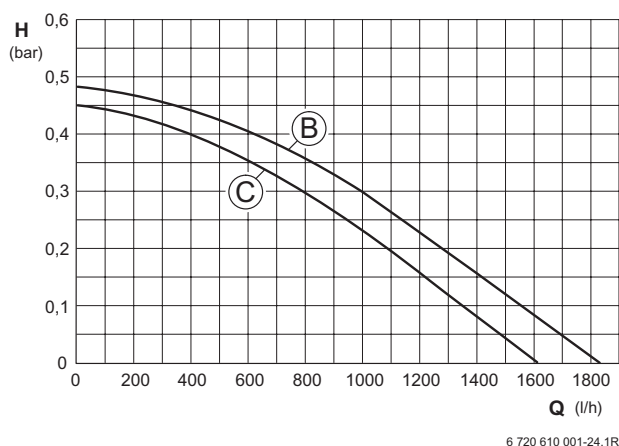


Bild 24

- B** Kennlinie für Schalterstellung 2
C Kennlinie für Schalterstellung 1
H Restförderhöhe
Q Umlaufwassermenge

5.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic

5.2.1 Bosch Heatronic bedienen

Die Bosch Heatronic ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen vieler Gerätefunktionen.

Die Beschreibung beschränkt sich auf die für die Inbetriebnahme notwendigen Funktionen.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im **JUNKERS** Diagnoseheft.

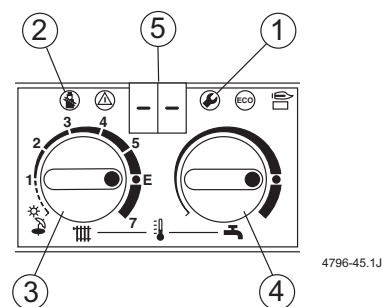


Bild 25 Übersicht der Bedienelemente

- 1** Service-Taste
2 Schornsteinfegertaste
3 Temperaturregler Heizungsanlauf
4 Temperaturregler Warmwasser
5 Display

Servicefunktion wählen:



Merken Sie sich die Stellungen der Temperaturregler und . Drehen Sie die Temperaturregler nach der Einstellung in die Ausgangsposition.

Die Servicefunktionen sind in zwei Ebenen unterteilt: die **1. Ebene** umfasst Servicefunktionen **bis 4.9**, die **2. Ebene** umfasst Servicefunktionen **ab 5.0**.

- Um eine Servicefunktion der 1. Ebene zu wählen: Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
- Um eine Servicefunktion der 2. Ebene zu wählen: Tasten und gleichzeitig drücken und halten, bis das Display == zeigt.
- Temperaturregler drehen, um eine Servicefunktion zu wählen.

Servicefunktion	Kennzahl	Seite
Pumpenschaltart	2.2	22
Speicherladeleistung	2.3	23
Taktsperre	2.4	23
Max. Vorlauftemperatur	2.5	24
Schaltdifferenz	2.6	24
Pumpenmodus	3.4	25
Sperrzeit Heizungspumpe	3.5	26
max. Heizleistung	5.0	26
Siphonfüllprogramm	8.5	27

Tab. 9

Wert einstellen

- Um einen Wert einzustellen, Temperaturregler  drehen.
- Wert im beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

Inbetriebnahmeprotokoll			
Datum der Inbetriebnahme _____			
Heizwert H_{UB} _____ kWh/m ³			
Gasmenge _____ l/min			
CO ₂ (min. Wärmel.) _____ % CO ₂ (Nennwärmel.) _____ %			
Einstellungen an der Bosch Heatronic			
Servicefunktion	2.2	Pumpenschaltart	
	2.3	Speicherladeleistung	kW
	2.4	Taktsperre	min
	2.5	max. Vorlauftemperatur	°C
	2.6	Schaltdifferenz (Δt)	K
	3.4	Pumpenmodus	
	3.5	Sperrzeit Heizungspumpe	s
	5.0	max. Heizleistung	kW
	5.5	min. Wärmeleistung (Kaskade)	kW
Ersteller der Anlage _____			
			

Bild 26

Wert speichern

- 1. Ebene: Taste  drücken und halten, bis das Display  zeigt.
- 2. Ebene: Tasten  und  gleichzeitig drücken und halten, bis das Display  zeigt.

Nach Abschluss aller Einstellungen

- Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.

5.2.2 Pumpenschaltart für Heizbetrieb wählen (Servicefunktion 2.2)



Beim Anschluss eines witterungsgeführten Reglers wird automatisch die Pumpenschaltart 3 eingestellt.

Mögliche Einstellungen sind:

- Schaltart 1 (in Deutschland nicht zulässig)** für Heizungsanlagen ohne Regelung.
Der Temperaturregler für Heizungsvorlauf schaltet die Pumpe.
 - Schaltart 2 (Werkseinstellung)** für Heizungsanlagen mit Raumtemperaturregler.
Der Temperaturregler für Heizungsvorlauf schaltet nur das Gas, die Pumpe läuft weiter. Der externe Raumtemperaturregler schaltet Gas und Heizungspumpe.
Pumpe und Ventilator laufen zwischen 15 Sekunden und 3 Minuten nach.
 - Schaltart 3** für Heizungsanlagen mit witterungsgeführtem Heizungsregler.
Der Regler schaltet die Pumpe. Bei Sommerbetrieb läuft die Pumpe nur bei Warmwasserbereitung.
- Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste  leuchtet.

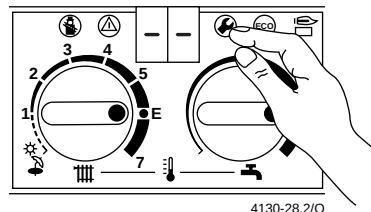


Bild 27

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

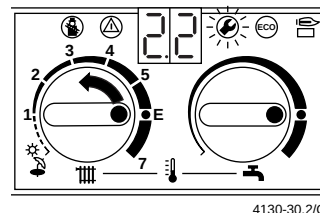


Bild 28

- Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Kennzahl zwischen 1 und 3 zeigt.
Das Display und die Taste  blinken.

- Pumpenschaltart auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.
- Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die Schaltart ist gespeichert.

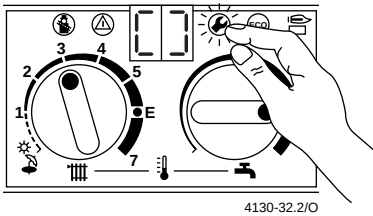


Bild 29

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

5.2.3 Speicherladeleistung einstellen (Servicefunktion 2.3)

Die Speicherladeleistung kann zwischen min. Nennwärmeleistung und Nennwärmeleistung (Warmwasser) auf die Übertragungsleistung des Warmwasserspeichers eingestellt werden.

Bei KBR 3(5)-12... bis Nennwärmeleistung (Warmwasser) 14,3 kW, Anzeige im Display „99“.

Werkseinstellung ist die Nennwärmeleistung, Anzeige im Display „78“ bei KBR 3(5)-12... und „99“ bei KBRC/KBR 7(11)-25... bzw. KBR 12(42)-42 A..

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

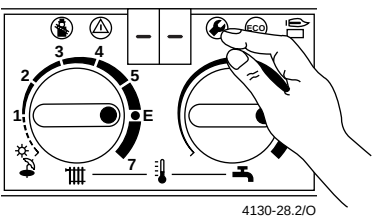


Bild 30

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

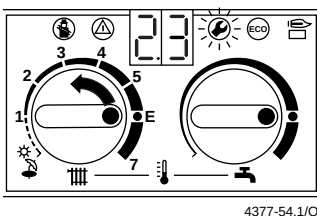


Bild 31

- Speicherladeleistung in kW und zugehörige Kennzahl aus den Einstelltabellen für Heiz- und Speicherladeleistung wählen (Seite 36 – 38).

- Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Kennzahl zeigt.
Display und Taste  blinken.
- Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren!
- Speicherladeleistung auf dem beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.
- Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die Speicherladeleistung ist gespeichert.

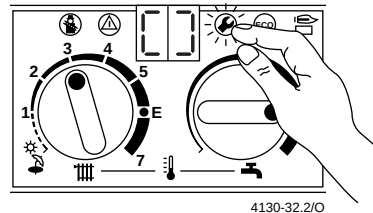


Bild 32

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

5.2.4 Taktsperr einstellen (Servicefunktion 2.4)

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

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



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

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

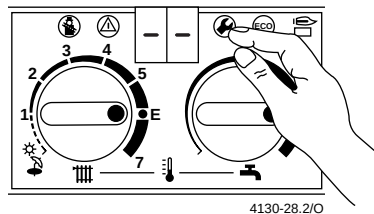


Bild 33

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

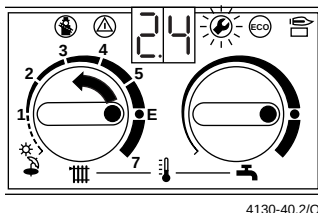


Bild 34

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Taktsperre zwischen 0 und 15 zeigt.
Display und Taste  blinken.
- ▶ Taktsperre auf dem beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die Taktsperre ist gespeichert.

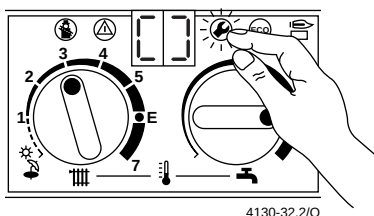


Bild 35

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

5.2.5 Maximale Vorlauftemperatur einstellen (Servicefunktion 2.5)

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

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

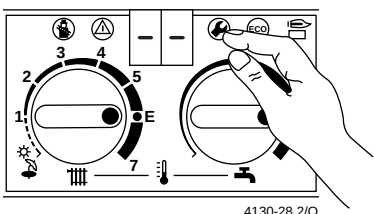


Bild 36

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

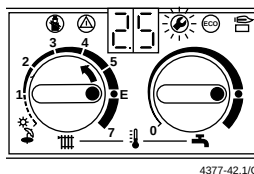


Bild 37

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte maximale Vorlauftemperatur zwischen 35 und 88 zeigt.
Das Display und die Taste  blinken.
- ▶ Maximale Vorlauftemperatur auf dem beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die maximale Vorlauftemperatur ist gespeichert.

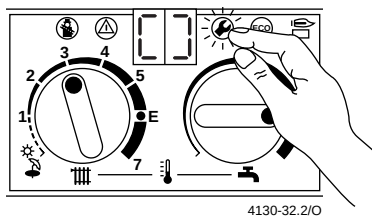


Bild 38

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

5.2.6 Schaltdifferenz (Δt) einstellen (Servicefunktion 2.6)



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

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

- ▶ Taktsperre abschalten (Einstellung 0, siehe Kapitel 5.2.4).

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

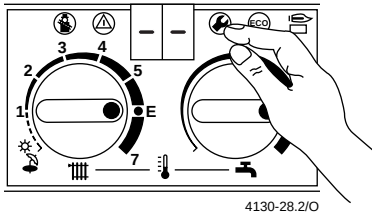


Bild 39

- Temperaturregler  drehen, bis das Display 2.5 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Schaltdifferenz.

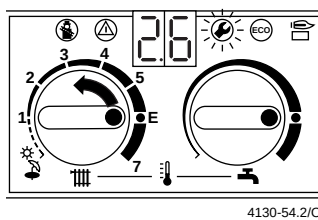


Bild 40

- Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Schaltdifferenz zwischen 0 und 30 zeigt.
Display und Taste  blinken.
- Eingestellte Schaltdifferenz auf dem beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.
- Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die Schaltdifferenz ist gespeichert.

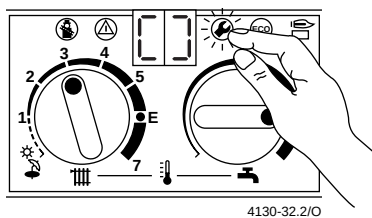


Bild 41

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

5.2.7 Pumpenmodus einstellen (Servicefunktion 3.4)

Es gibt Pumpenmodus 1, 2 oder 3.

Pumpenmodus 1: Wenn eine Heizungspumpe und ein 3-Wegeventil für Speicherladung angeschlossen ist.

Das 3-Wegeventil ist bei geöffnetem Speicherkreis stromlos.

Pumpenmodus 2: Wenn eine Heizungs- und Speicherladepumpe angeschlossen ist. Bei ECO-Betrieb und gleichzeitiger Wärmeerzeugung von Heizung und Speicherladung abwechselnd jeweils 12 Minuten Heiz-, dann Speicherbetrieb.

Pumpenmodus 3: Wenn eine Heizungs- und Speicherladepumpe angeschlossen ist. Bei ECO-Betrieb und gleichzeitiger Wärmeerzeugung von Heizung und Speicherladung laufen beide Pumpen gleichzeitig. Die Speicherladung hat Vorrang (bis 85 °C). Die hydraulischen Verhältnisse sind auf diesen Pumpenmodus abzustimmen (Einsatz eines Mischers und hydraulischer Abgleich).

Bei **KBRC...** ist die Werkseinstellung 1.

Bei **KBR...** ist die Werkseinstellung 2.

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

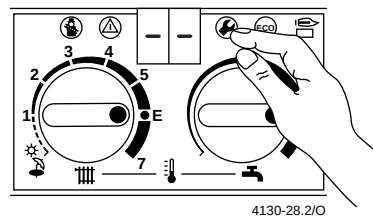


Bild 42

- Temperaturregler  drehen, bis das Display 3.4 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display den eingestellten Pumpenmodus.

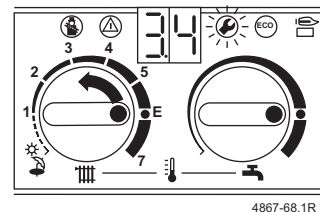


Bild 43

- Temperaturregler  drehen, bis das Display den gewünschten Pumpenmodus z. B. 1 zeigt.
Display und Taste  blinken.
- Eingestellten Pumpenmodus auf dem beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.

- Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Der Pumpenmodus ist gespeichert.

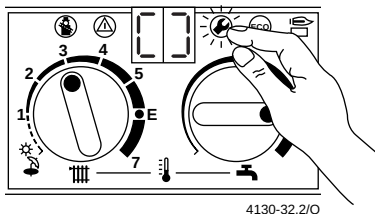


Bild 44

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

5.2.8 Sperrzeit der Heizungspumpe einstellen (Servicefunktion 3.5)



Nur bei Pumpenmodus 1 (bauseitiges 3-Wegeventil für Speicherladung ist abgeschlossen) sonst ohne Funktion.

Während der Laufzeit eines bauseitigen 3-Wegeventils wird die Heizungspumpe gesperrt, erst danach schaltet die Heizungspumpe ein. Deshalb ist die Sperrzeit der Heizungspumpe $\geq$ der Laufzeit des 3-Wegeventils zu wählen.

Die Sperrzeit kann in Schritten von 0 - 16 eingestellt werden. Ein Schritt entspricht 15 Sekunden, das ergibt einen Einstellbereich von 0 - 240 Sekunden.

Werkseinstellung ist 2 (30 Sekunden).

Schritt	Zeit (s)	Schritt	Zeit (s)
1	15	9	135
2	30	10	150
3	45	11	165
4	60	12	180
5	75	13	195
6	90	14	210
7	105	15	225
8	120	16	240

Tab. 10

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

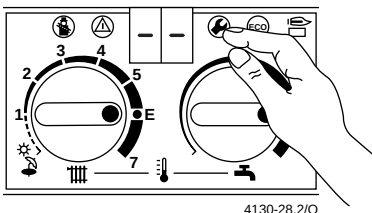


Bild 45

- Temperaturregler  drehen, bis das Display 3.5 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Sperrzeit.

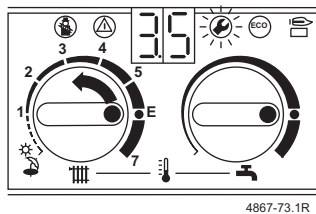


Bild 46

- Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Sperrzeit z. B. 3 (45 Sekunden) zeigt.
Display und Taste  blinken.
- Eingestellten Pumpenmodus auf dem beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.
- Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die Sperrzeit ist gespeichert.

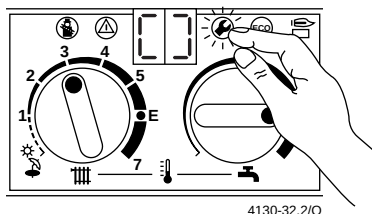


Bild 47

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

5.2.9 Heizleistung einstellen (Servicefunktion 5.0)

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis.

Die Heizleistung kann zwischen min. Nennwärmeleistung und Nennwärmeleistung auf den spezifischen Wärmebedarf begrenzt werden.



Auch bei begrenzter Heizleistung steht bei Speicherladung die volle Nennwärmeleistung zur Verfügung.

Werkseinstellung ist die Nennwärmeleistung, Anzeige im Display „78“ bei KBR 3(5)-12 A.. oder „99“ bei KBR. 7(12)-25 A.. und KBR 12(42)-42 A.. .

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

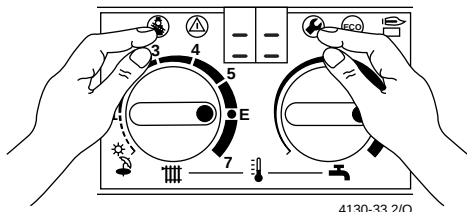


Bild 48

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

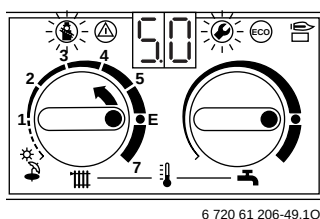


Bild 49

- Heizleistung in kW und zugehörige Kennzahl den Einstelltabellen für Heiz- und Speicherladeleistung entnehmen (siehe Seite 36 – 38).
- Temperaturregler  drehen, bis das Display die gewünschte Kennzahl anzeigt.
Das Display und die Tasten  und  blinken.
- Gasdurchflussmenge messen und mit den Angaben zur angezeigten Kennzahl vergleichen. Bei Abweichungen Kennzahl korrigieren!
- Tasten  und  gleichzeitig drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
Die Heizleistung ist gespeichert.

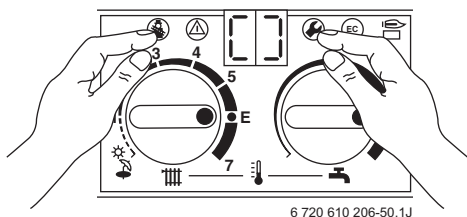


Bild 50

- Eingestellte Heizleistung auf dem beigelegten Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (siehe Seite 22).
- Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

5.2.10 Siphonfüllprogramm (Servicefunktion 8.5)

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

Das Siphonfüllprogramm wird aktiviert, wenn:

- das Gerät am Hauptschalter eingeschaltet wird
- der Brenner mindestens 48 Stunden nicht in Betrieb war
- zwischen Sommer- und Winterbetrieb geschaltet wird.

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

Im Display erscheint „-II-“ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur.

Werkseinstellung ist „1“ (eingeschaltet)



Warnung: Bei nicht gefülltem Kondenswassersiphon kann Abgas austreten!

- Siphonfüllprogramm nur zu Wartungsarbeiten ausschalten.
- Siphonfüllprogramm am Ende der Wartungsarbeiten unbedingt wieder einschalten.

Um das Siphonfüllprogramm während Wartungsarbeiten auszuschalten:

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

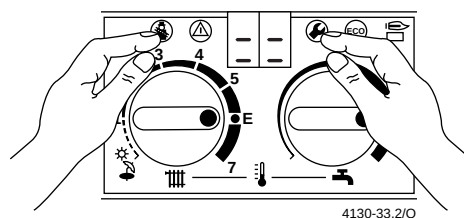


Bild 51

- Temperaturregler  drehen, bis das Display 8.5 zeigt.
Nach kurzer Zeit zeigt das Display die Einstellung des Siphonfüllprogramms (1 . = eingeschaltet).

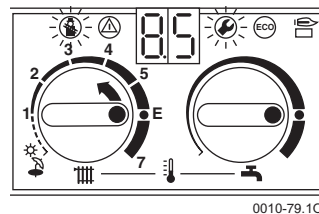


Bild 52

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display  (= ausgeschaltet) zeigt.
Display und Tasten  und  blinken.
- ▶ Tasten  und  gleichzeitig drücken und halten, bis das Display  zeigt.
Das Siphonfüllprogramm ist ausgeschaltet.

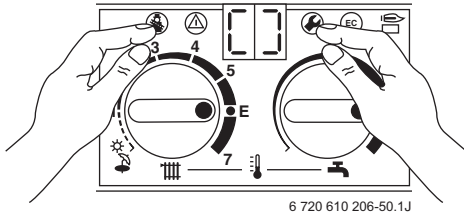


Bild 53

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

5.2.11 Werte der Bosch Heatronic auslesen

Im Falle einer Reparatur vereinfacht dies die Einstellung wesentlich.

- Eingestellte Werte auslesen (Tabelle 11) und auf dem Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 22) eintragen.
- Inbetriebnahmeprotokoll sichtbar an das Gerät kleben.

Nach dem Auslesen:

- Temperaturregler  wieder auf ursprünglichen Wert drehen.

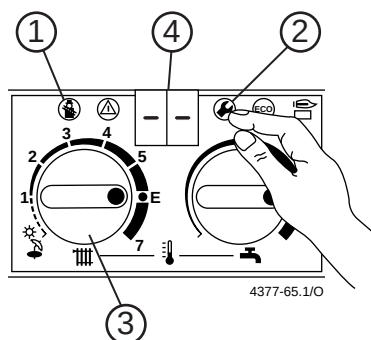


Bild 54

Servicefunktion		Wie auslesen?		
Pumpenschaltart	2.2		(3) drehen, bis (4) 2.2 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	
Speicherladeleistung	2.3		(3) drehen, bis (4) 2.3 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	
Taktsperre	2.4		(3) drehen, bis (4) 2.4 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	
Max. Vorlauftemperatur	2.5	(2) drücken, bis (4) -- zeigt. Warten, bis (4) 00. oder 01. zeigt.	(3) drehen, bis (4) 2.5 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	(2) drücken, bis (4) -- zeigt.
Schaltdifferenz	2.6		(3) drehen, bis (4) 2.6 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	
Pumpenmodus	3.4		(3) drehen, bis (4) 3.4 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	
Sperrzeit Heizpumpe	3.5		(3) drehen, bis (4) 3.5 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	
Max. Heizleistung	5.0	(1) und (2) drücken, bis (4) == zeigt. Warten, bis (4) 0. zeigt.	(3) drehen, bis (4) 5.0 zeigt. Warten, bis (4) wechselt. Ziffer eintragen.	(1) und (2) drücken, bis (4) == zeigt.

Tab. 11

6 Gasartenanpassung

Die werkseitige Einstellung der Erdgasgeräte entspricht EE-H bzw. EE-L.

Werkseitig ist die Einstellung verplombt. Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung und min. Wärmebelastung nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 ist nicht notwendig.

Das Gas-/Luftverhältnis darf nur über eine CO₂-Messung bei Nennwärmeleistung und min. Nennwärmeleistung, mit einem elektronischen Messgerät, eingestellt werden.

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

Erdgas



Die Geräte dürfen bei einem Anschlussfließdruck unter 18 mbar oder über 24 mbar nicht in Betrieb genommen werden.

- Geräte der **Erdgasgruppe H** sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Geräte der **Erdgasgruppe L** sind ab Werk auf Wobbe-Index 12,2 kWh/m³ und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.
- Soll ein Gerät, das ab Werk auf **Erdgas H** eingestellt ist, mit **Erdgas L** (oder umgekehrt) betrieben werden, ist eine CO₂-Einstellung notwendig..

Flüssiggas



Die Geräte dürfen bei folgenden Anschlussfließdrücken¹⁾ nicht in Betrieb genommen werden:

- ▶ unter 45 mbar, über 55 mbar (min. Wärmebelastung)
- ▶ unter 37 mbar, über 47 mbar (Nennwärmebelastung bei KBRC/KBR 5-12 A 31)
- ▶ unter 32 mbar, über 42 mbar (Nennwärmebelastung bei KBRC/KBR 11-25 A 31).
- ▶ unter 29 mbar, über 39 mbar (Nennwärmebelastung bei KBR 15-42 A 31).

1) am Mess-Stutzen hinter der Drosselbuchse (66.1)

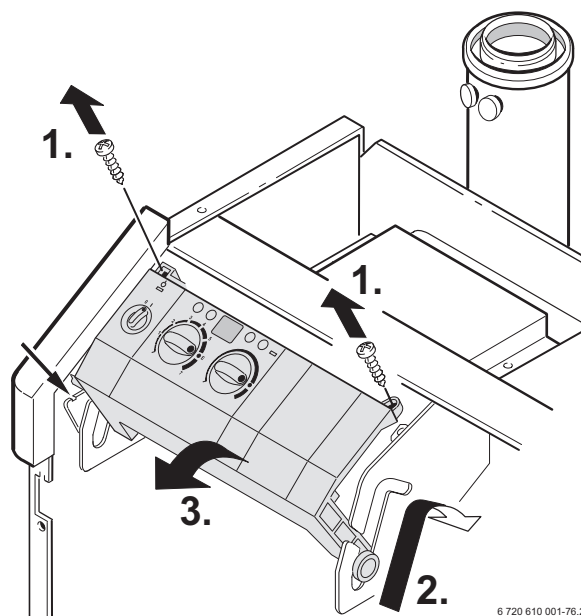
Umbausätze

Gerät	Umbau von ...	Best.-Nr.
KBRC 3-12 A	21/23 in 31	7 710 149 030
KBR 3-12 A	21/23 in 31	7 710 149 027
KBRC 7-25 A	21/23 in 31	7 710 149 031
KBR 7-25 A	21/23 in 31	7 710 149 028
KBR 12-42A	21/23 in 31	7 710 149 029
KBRC 5-12 A	31 in 21/23	7 710 139 039
KBR 5-12 A	31 in 21/23	7 710 139 038
KBRC 11-25 A	31 in 21/23	7 710 239 056
KBR 11-25 A	31 in 21/23	7 710 239 055
KBR 15-42A	31 in 21/23	7 710 239 057

Tab. 12

6.1 CO₂-Einstellung

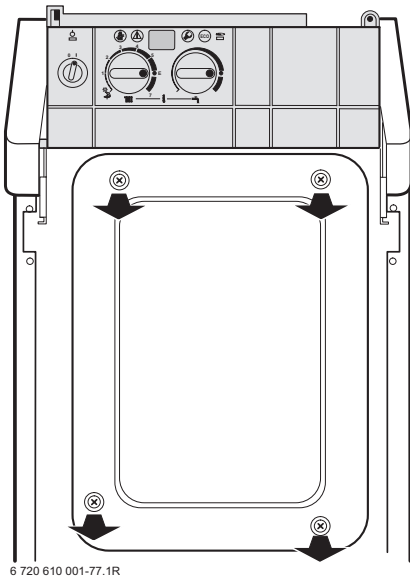
- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten(0).
- ▶ Frontabdeckung entfernen (Seite 12, Bild 6).
- ▶ Obere Abdeckung entfernen (Seite 14, Bild 9).
- ▶ Schaltkastenabdeckung entfernen (Seite 15, Bild 13).
- ▶ Schrauben entfernen, die Bosch Heatronic in die obere Serviceposition schieben und links außen abstützen.



6 720 610 001-76.2R

Bild 55

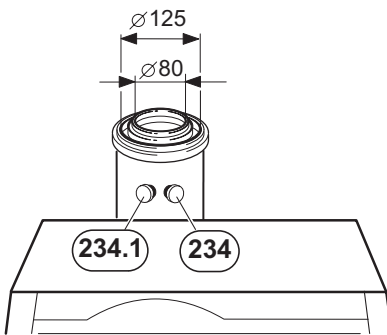
- Die Schrauben am Deckel entfernen und Deckel abnehmen.



6 720 610 001-77.1R

Bild 56

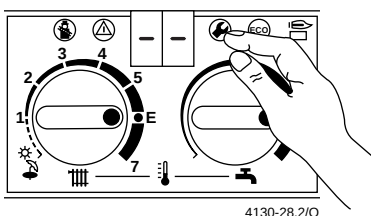
- Hauptschalter auf „I“ drehen.
- Verschluss-Schraube am Abgasmess-Stutzen (234) entfernen.
- Fühlersonde ca. 65 mm in den Abgasmess-Stutzen (234) schieben und Mess-Stelle abdichten.



6 720 610 001-78.1R

Bild 57

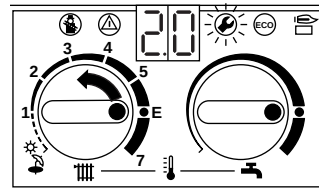
- Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
- Taste leuchtet.



4130-28.2/O

Bild 58

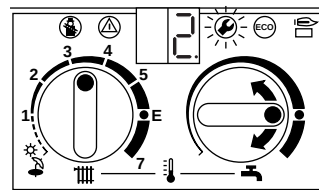
- Temperaturregler drehen, bis das Display 2.0 zeigt.
- Nach kurzer Zeit zeigt das Display die eingestellte Betriebsart 0 (Normalbetrieb).



4130-48.2/O

Bild 59

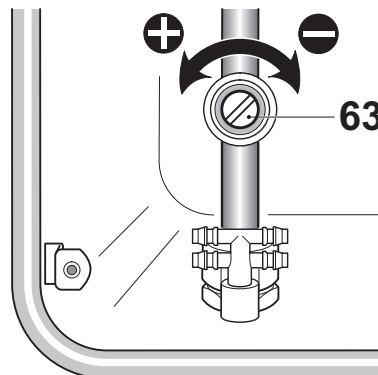
- Temperaturregler drehen, bis das Display 2 (= Nennwärmeleistung) zeigt.
- Display und die Taste blinken.



4130-49.2/O

Bild 60

- CO₂-Wert messen
- Plombe der einstellbaren Gasdrossel (63) entfernen und CO₂-Wert für Nennwärmeleistung einstellen.



4867-83.1R

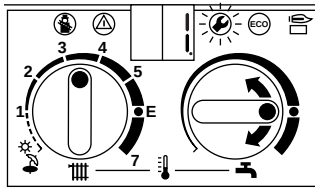
Bild 61

Gasart	CO ₂ bei Nennwärmeleistung und min. Nennwärmeleistung
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	9,5 % ¹⁾ ± 0,2
Flüssiggas (Propan) ²⁾	11,0 % ¹⁾ ± 0,2
Flüssiggas (Butan)	12,8 % ± 0,2

Tab. 13

- Werkseinstellung
- Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt

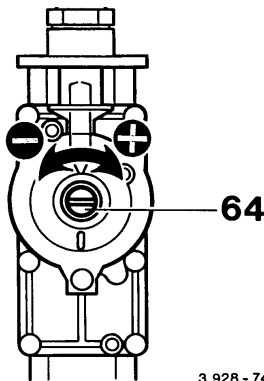
- ▶ CO-Wert messen.
Ist der CO-Wert größer 300 ppm, so ist die Gasmenge zu groß. Gasmenge an der einstellbaren Gasdrossel (63) reduzieren, bis der CO-Wert kleiner 100 ppm ist.
- ▶ CO₂-Wert ggf. erneut einstellen.
- ▶ Temperaturregler  nach links drehen, bis das Display 1. (= min. Nennwärmeleistung) zeigt.
Display und Taste  blinken.
- ▶ Fühlersonde aus dem Abgasmess-Stutzen (234) entfernen und Verschluss-Schraube montieren.
- ▶ Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.
- ▶ Die entfernten Teile der Verkleidung wieder montieren.



6 720 61 206-61.10

Bild 62

- ▶ CO₂-Wert messen.
- ▶ Plombe an der Einstellschraube (64) der Gasarmatur entfernen und Gaseinstellung so verändern, dass der CO₂-Wert für min. Nennwärmeleistung dem bei Nennwärmeleistung entspricht.



3 928 - 74.1 R

Bild 63

- ▶ CO-Wert messen.
Ist der CO-Wert größer 300 ppm, so ist die Gasmenge zu groß. Gasmenge an der Einstellschraube (64) der Gasarmatur reduzieren, bis der CO-Wert kleiner 100 ppm ist.
- ▶ ggf. CO₂-Wert erneut einstellen.
- ▶ Einstellung bei Nennwärmeleistung und min. Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ CO₂-Werte auf dem Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
- ▶ Temperaturregler  ganz nach links drehen, bis das Display 0. (= Normalbetrieb) zeigt.
Display und Taste  blinken.
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

6.2 Verbrennungsluft-/Abgasmessung mit der eingestellten Heizleistung

6.2.1 O₂- oder CO₂-Messung in der Verbrennungsluft



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

- Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
Der Schornsteinfeger-Modus ist aktiv.
Taste leuchtet und das Display zeigt die Vorlauf-temperatur.



Sie haben 15 Minuten Zeit, um die Werte zu messen. Danach schaltet der Schornsteinfeger-Modus wieder in den normalen Betrieb zurück.

- Verschluss-Schraube am Mess-Stutzen für Verbrennungsluft (234.1) entfernen.

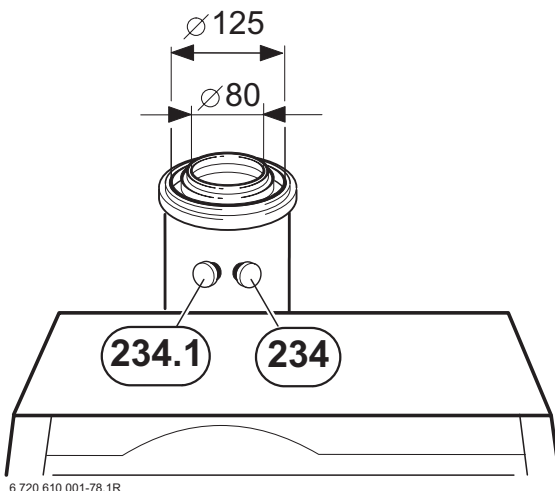


Bild 64

- Fühlersonde bis zum Anschlag in den Stutzen schieben und Mess-Stelle abdichten.
- CO₂-Wert messen.
- Verschluss-Schraube wieder montieren.
- Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
Taste erlischt und das Display zeigt die Vorlauf-temperatur.

6.2.2 CO- und CO₂-Messung im Abgas

- Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
Der Schornsteinfeger-Modus ist aktiv.
Taste leuchtet und das Display zeigt die Vorlauf-temperatur.



Sie haben 15 Minuten Zeit, um die Werte zu messen. Danach schaltet der Schornsteinfeger-Modus wieder in den normalen Betrieb zurück.

- Verschluss-Schraube am Mess-Stutzen für Abgas (234) entfernen, Bild 64.
- Fühlersonde ca. 65 mm in den Stutzen schieben und Mess-Stelle abdichten.
- CO- und CO₂-Werte messen.
- Verschluss-Schraube wieder montieren.
- Taste drücken und halten, bis das Display – – zeigt.
Taste erlischt und das Display zeigt die Vorlauf-temperatur.

7 Wartung



Warnung: Gefahr durch Stromschlag!

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

- ▶ Gerät nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb warten lassen (siehe Wartungsvertrag 6 720 603 782).
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

Ausdehnungsgefäß (KBRC)

- ▶ Gerät drucklos machen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. mit Luftpumpe auf ca. 1 bar füllen.
- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes an statische Höhe der Heizungsanlage anpassen.

Kondenswassersiphon

- ▶ Kondenswassersiphon auf Verunreinigungen prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Kondenswassersiphon über den Füllschlauch füllen, bis überschüssiges Wasser in den Trichtersiphon fließt.

Sicherheits-, Regel- und Steuerorgane

- ▶ Alle Sicherheits-, Regel- und Steuerorgane auf ihre Funktion prüfen.

Ersatzteile

- ▶ Ersatzteile mit Benennung und Teile-Nummer anhand der Ersatzteilliste anfordern.

Wartungsfette

- ▶ Nur folgende Fette verwenden:
 - Wasserteil: Unisilikon L 641
 - Verschraubungen: HFt 1 v 5.

8 Kontrolle durch den Bezirks-Schornsteinfeger

Bundesweit gültige Bestimmungen

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen bezüglich Abgasverlustmessung.

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

Bestimmungen der Bundesländer

In den Bundesländern gibt es unterschiedliche Kehr- und Überprüfungsverordnungen bezüglich:

- CO-Messung
- Prüfen des Abgaswegs und der Abgasleitung.

9 Anhang

9.1 Fehlercode

Display	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
R 8	Kommunikation zwischen CAN-Busmodul und Regler unterbrochen.	Verbindungskabel vom Busmodul zum Regler prüfen.
R C	Keine elektrische Verbindung zwischen Einschubmodul und Heatronic.	Verbindungskabel zwischen Einschubmodul und Heatronic prüfen.
R D	Speicher-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluss.	Speicher-NTC und Anschlusskabel prüfen.
B 1	Kodierstecker.	Kodierstecker richtig aufstecken, messen und eventuell ersetzen.
C1	Druckdosenkontakt öffnet während des Betriebes.	Ventilator inkl. Steuerung prüfen.
C4	Druckdosenkontakt öffnet nicht.	Luftweg, Ventilator inkl. Steuerung, Abgasrohlänge prüfen.
C6	Druckdosenkontakt bleibt offen.	
C C	Außenfühler eines TA 211 E oder Busreglers hat Unterbrechung.	Außenfühler und Anschlusskabel auf Unterbrechung prüfen.
D 1	Keine Rückmeldespannung von LSM 5.	Verdrahtung von LSM 5 prüfen.
D 3	Klemme 8-9 offen.	Stecker nicht aufgesteckt, Brücke fehlt, Begrenzer hat ausgelöst, Sicherheitskontakt der Kondensathepumpe hat ausgelöst.
E 0	Interner Fehler auf der Leiterplatte.	Elektrische Steckkontakte, Zündleitungen RAM und Busmodul auf Festsitz prüfen, ggf. Leiterplatte oder Busmodul tauschen.
E 2	Vorlauf-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluss.	Vorlauf-NTC und Anschlusskabel prüfen.
E 9	STB hat ausgelöst.	Vorlauf-NTC, Pumpenlauf und Sicherung auf Leiterplatte prüfen, Gerät entlüften.
E R	Kein Ionisationsstrom.	Gashahn offen? Gasanschlussdruck, Netzanschluss, Zündelektrode und Kabel, Ionisationselektrode mit Kabel, Abgasrohr und CO ₂ prüfen.
F 1	Falsches Ionisationssignal.	Ionisationselektrode mit Kabel auf Risse, Schnitte usw. prüfen.
F R	Ionisationsstrom bleibt nach Regelabschaltung.	Kabel zur Gasarmatur und Gasarmatur prüfen.
-II-	Siphonfüllprogramm in Funktion, siehe Seite 27.	

Tab. 14 Übersicht der Fehlercode

9.2 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBRC/KBR 3-12 A ..

Display	Leistung kW	H _S (kWh/m ³) H _{iB} (kWh/m ³) Belastung kW	Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gasmenge (l/min bei t _V /t _R = 80/60 °C)											
28	3,5	3,9	8	8	7	7	7	7	6	6	6
35	4,6	5,0	10	10	10	9	9	8	8	8	7
40	5,3	5,7	12	11	11	10	10	10	9	9	9
45	6,1	6,5	14	13	12	12	11	11	10	10	10
50	6,8	7,2	15	15	14	13	13	12	12	11	11
55	7,6	8,0	17	16	15	15	14	13	12	12	12
60	8,4	8,8	18	18	17	16	15	15	14	14	13
65	9,1	9,5	20	19	18	17	17	16	15	15	14
70	9,9	10,3	22	21	20	19	18	17	17	16	15
75	10,6	11,0	23	22	21	20	19	19	18	17	17
80	11,4	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
85 ¹⁾	12,2	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19
90 ¹⁾	12,9	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20
95 ¹⁾	13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
99 ¹⁾	14,3	14,7	31	30	28	27	26	25	24	23	22

Tab. 15

1) Speicherladeleistung

9.3 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBRC/KBR 5-12 A 31

Display	Propan		Butan	
	Leistung kW	Belastung kW	Leistung kW	Belastung kW
48	5,5	5,9	6,6	7,1
50	5,8	6,2	7,0	7,5
55	6,7	7,1	8,0	8,5
60	7,6	8,0	9,0	9,5
65	8,4	8,8	10,0	10,5
70	9,3	9,7	11,0	11,5
78	10,7	11,1	12,6	13,1
80	11,0	11,4	13,0	13,5
85 ¹⁾	11,9	12,3	14,0	14,5
90 ¹⁾	12,7	13,1	15,0	15,5
95 ¹⁾	13,6	14,0	16,0	16,5
99 ¹⁾	14,3	14,7	16,8	17,3

Tab. 16

1) Speicherladeleistung

9.4 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBR/KBRC 7-25 A ..

Display	Leistung kW	H _S (kWh/m ³) H _{iB} (kWh/m ³) Belastung kW	Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gasmenge (l/min bei t _V /t _R = 80/60 °C)											
30	6,7	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11
35	7,9	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13
40	9,1	9,6	20	19	18	18	17	16	16	15	14
45	10,2	10,9	23	22	21	20	19	18	18	17	16
50	11,0	11,6	24	23	22	21	20	19	18	18	17
55	12,6	13,3	28	27	25	24	23	22	21	21	20
60	13,8	14,5	31	29	28	27	25	24	23	23	22
65	15,0	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
70	16,1	16,9	36	34	32	31	30	29	27	26	25
75	17,3	18,2	38	36	35	33	32	31	29	28	27
80	18,5	19,4	41	39	37	35	34	33	31	30	29
85	19,7	20,6	43	41	39	38	36	35	33	32	31
90	20,9	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33
95	22,1	23,0	49	46	44	42	40	39	37	36	35
99	23,0	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36

Tab. 17

9.5 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBRC/KBR 11-25 A 31

Display	Propan		Butan	
	Leistung kW	Belastung kW	Leistung kW	Belastung kW
48	11,2	12,0	12,8	13,7
50	11,7	12,5	13,3	14,2
55	12,8	13,6	14,6	15,6
60	14,0	14,8	16,0	16,9
65	15,1	16,0	17,3	18,3
70	16,3	17,2	18,6	19,6
75	17,4	18,4	19,9	21,0
80	18,6	19,5	21,2	22,3
85	19,8	20,7	22,5	23,6
90	20,9	21,9	23,8	25,0
95	22,1	23,1	25,1	26,3
99	23,0	24,0	26,2	27,4

Tab. 18

9.6 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBR 12-42 A ..

Display	Leistung kW	Belastung kW	Erdgas L/LL, Kennziffer 21 und Erdgas H, Kennziffer 23									
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{iB} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Gasmenge (l/min bei t _V /t _R = 80/60 °C)									
30	11,6	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18	
35	13,6	14,0	30	28	27	26	25	24	23	22	21	
40	15,5	16,0	34	32	31	29	28	27	26	25	24	
45	17,5	18,1	38	36	35	33	32	30	29	28	27	
50	19,5	20,1	40	39	37	35	34	33	31	30	30	
55	21,5	22,1	47	44	42	41	39	37	36	34	33	
60	23,4	24,2	51	49	46	44	42	41	39	38	36	
65	25,4	26,2	55	53	50	48	46	44	42	41	39	
70	27,4	28,2	60	57	54	52	50	48	46	44	42	
75	29,3	30,3	64	61	58	55	53	51	49	47	45	
80	31,1	32,3	68	65	62	59	57	54	52	50	48	
85	33,3	34,3	72	69	66	63	60	58	56	53	52	
90	35,3	36,3	77	73	70	67	64	61	59	57	55	
95	37,2	38,4	81	77	74	70	67	65	62	60	58	
99	38,8	40,0	84	80	77	73	70	67	65	62)	60	

Tab. 19

9.7 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung bei KBR 15-42 A 31

Display	Propan		Butan	
	Leistung kW	Belastung kW	Leistung kW	Belastung kW
38	14,5	15,0	16,5	17,1
40	15,3	15,8	17,4	18,0
45	17,3	17,9	19,7	20,4
50	19,3	19,9	21,9	22,7
55	21,3	22,0	24,2	25,0
60	23,3	24,0	26,5	27,4
65	25,3	26,1	28,8	29,7
70	27,2	28,1	31,0	32,1
75	29,2	30,2	33,3	34,4
80	31,2	32,2	35,6	36,7
85	33,2	34,3	37,8	39,1
90	35,2	36,3	40,1	41,4
95	37,2	38,4	42,4	43,7
99	38,8	40,0	44,2	45,6

Tab. 20

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

BBT Thermotechnik GmbH

Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.junkers.com

Technische Beratung/ Ersatzteilberatung

Telefon (0 18 03) 337 330*

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*

Info-Dienst (Für Informationsmaterial)

Telefon (0 18 03) 337 333*
Telefax (0 18 03) 337 332*
Junkers.Infodienst@de.bosch.com

Extranet-Support hilfe@junkers-partner.de

Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme

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

* alle Anrufe 0,09 Euro/min

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

Elcotherm AG

Dammstraße 12, CH-8810 Horgen
Telefon (01) 7 27 91 91
Telefax (01) 7 27 91 99
info@elcotherm.com
www.elcotherm.com

Gebrüder Tobler AG

Haustechniksysteme
Steinackerstraße 10, CH-8902 Urdorf
Telefon (01) 7 35 50 00
Telefax (01) 7 35 50 10
info@toblerag.ch
www.haustechnik.ch