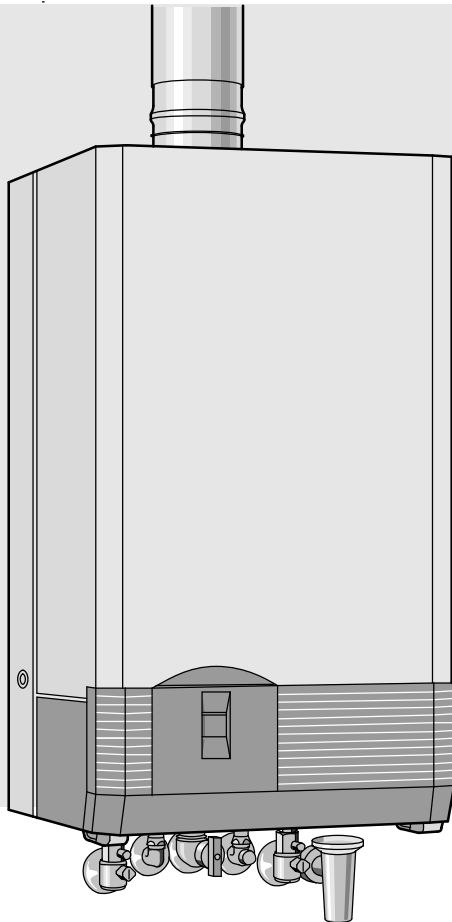


Gas-Brennwertgerät
CERAPUR
mit Vormischbrenner



6 720 604 674 (99.01) Ka



4151-01.1/O

ZSBR 3-12 A 21/23
ZSBR/ZWBR 7-25 A 21/23

schadstoffarm nach RAL UZ 61 (Blauer Engel)

ZSBR 5-12 A 31
ZSBR/ZWBR 11-25 A 31



FÜR IHRE SICHERHEIT

Bei Gasgeruch:

- Gashahn schließen, (s. Seite 18, Pos. 172),
- Fenster öffnen,
- Keine elektrischen Schalter betätigen,
- Offene Flammen löschen,
- sofort Gasversorgungsunternehmen und Installationsfirma anrufen.

Weitere Sicherheitshinweise auf Seite 2.

- Der Einbau und die Wartung darf nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.
- Der Fachmann erklärt dem Kunden die Wirkungsweise und Bedienung des Gerätes.
- Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Installationsanleitung und die Bedienungsanleitung eingehalten werden.



SICHERHEITSHINWEISE

Bei Abgasgeruch:

- Gerät ausschalten s. Seite 20,
- Fenster und Türen öffnen,
- Fachbetrieb benachrichtigen.

Aufstellung, Änderungen

- Die Aufstellung, sowie Änderungen an Ihrem Gerät dürfen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb vorgenommen werden.
- Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden dürfen nicht verschlossen oder verkleinert werden (Geräte der Ausführungsart B 33).
- Abgasführende Teile dürfen nicht verändert werden.
- Bei nachträglichem Einbau fugendichter Fenster muß die Verbrennungsluftversorgung gewährleistet bleiben (Geräte der Ausführungsart B 33).

Explosive und leicht entflammbare Stoffe

- Lagern und verwenden Sie keine entflammbaren Materialien (Papier, Verdünnung, Farben etc.) in der Nähe des Gerätes.

Wartung

- Gemäß § 9 der Heizungsanlagenverordnung hat der Betreiber die Pflicht, die Anlage regelmäßig warten zu lassen, um eine zuverlässige und sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten.
- Entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist der Betreiber für die Sicherheit und für die Umweltverträglichkeit der Anlage verantwortlich.
- Eine Wartung des Gerätes ist jährlich erforderlich.
- Wir empfehlen den Abschluß eines Wartungsvertrages mit einem zugelassenen Fachbetrieb.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile eingebaut werden.

Verbrennungs-/Raumluft

Um Korrosion zu vermeiden, muß die Verbrennungs-/Raumluft frei von aggressiven Stoffen sein. Als stark korrosionsfördernd gelten Halogenkohlenwasserstoffe die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten, die z. B. in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und Haushaltsreinigern enthalten sein können.

Mantelschale reinigen

Mit feuchtem Tuch Mantelschale abreiben. Keine scharfen oder ätzenden Reinigungsmittel verwenden.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Angaben zum Gerät	3
2 Gerätebeschreibung	3
2.1 Anschlußzubehör (siehe Preisliste)	3
2.2 Typenübersicht	3
2.3 Aufbau	4
2.4 Elektrische Verdrahtung	6
3 Technische Daten ZSBR 3(5)-12...	7
4 Technische Daten Z.BR 7(11)-25...	8
5 Aufstellungsort	9
6 Vorschriften	9
7 Installation	10
7.1 Allgemeine Hinweise	10
7.2 Abmessungen	12
7.3 Montage	13
7.4 Elektro-Anschluß	14
7.5 Netzanschluß	15
7.6 Anschluß Heizungsregelung	16
7.7 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit NTC-Fühler)	16
7.8 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit Speicherthermostat	16
7.9 Anschluß eines Temperaturbegrenzers (B2) in reinen Fußbodenheizungsanlagen (1-Kreis-Anlage)	17
7.10 Anschluß eines Temperaturbegrenzers (B2) in 1-Kreis-Anlagen mit Warmwasserspeicher und Speicherthermostat (B1)	17
8 Inbetriebnahme mit werkseitiger Einstellung	18
8.1 Warmwassertemperatur Speicher	19
9 Einstellen des Gerätes auf die örtlichen Anlagengegebenheiten	21
9.1 Mechanische Einstellungen	21
9.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic	22
9.2.1 Max. Heizleistung, Servicefunktion 5.0	22
9.2.2 Speicherladeleistung, Servicefunktion 2.3	24
9.2.3 Max. Vorlauftemperatur, Servicefunktion 2.5	25
9.2.4 Pumpenschaltart, Servicefunktion 2.2	26
9.2.5 Taktsperr, Servicefunktion 2.4	27
9.2.6 Schaltdifferenz (Δt), Servicefunktion 2.6	28
9.2.7 Siphonfüllprogramm, Servicefunktion 8.5	29
9.3 Vergrößern der Warmwassermenge (ZWBR)	29
10 Inbetriebnahmeprotokoll	30
11 Gaseinstellung	31
11.1 Allgemeines	31
11.2 CO ₂ -Einstellung	31
12 CO₂ und CO-Messung mit der eingestellten Heizleistung	33
13 Wartung	33
14 Hinweise für den Bezirks-Schornsteinfegermeister	33
15 Übersicht der Fehlercode	34
16 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung ZSBR 3(5)-12...	35
17 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung ZSBR/ZWBR 7(11)-25...	36

1 Angaben zum Gerät

EG-Baumusterkonformitätserklärung:

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

Es erfüllt die Anforderungen an Brennwertkessel im Sinne der 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-0085 AS 0029
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

2 Gerätebeschreibung

- Gas-Brennwert-Gerät **CERAPUR** für Zentralheizung
- Schadstoffarm nach RAL UZ 61 (Blauer Engel)
- Multifunktionsanzeige (Display)
- Mit automatischer Zündung
- Stetig geregelte Leistung
- Voll gesichert über Steuergerät mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen
- Gerät für Wandmontage, unabhängig vom Schornstein und von der Raumgröße
- Eine Mindestumlaufwassermenge ist für den Betrieb des Gerätes nicht erforderlich
- Für Fußbodenheizung geeignet
- Doppelrohr für Abgas-/Frischlufte und Meßstelle für CO₂/CO
- Drehzahl geregelter Ventilator
- Vormischbrenner
- Temperaturfühler und Temperaturwähler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf, Temperaturbegrenzer im 24-V-Stromkreis
- Umwälzpumpe zweistufig
- Sicherheitsventil, Manometer, Handentlüfter zum Füllen des Kondenswassersiphon, autom. Entlüfter, Ausdehnungsgefäß
- Anschlußmöglichkeit Speicher-NTC oder Speicherthermostat
- Abgastemperaturbegrenzer (105 °C)
- Warmwasservorrangschaltung
- Hydraulikschalter (ZSBR)
- Warmwasserwärmetauscher (ZWBR)

- Trichtersiphon, Ablaufrohr und -winkel sowie Klappe beigelegt
- Anschlußstutzen mit Meßstellen beigelegt
- Einstellbare Gasdrossel
- Erdgasgeräte auf Hamburger Förderprogramm einstellbar

2.1 Anschlußzubehör (siehe Preisliste)

- Montage-Anschlußplatte
- Service-Paket Unterputzinstallation
- Service-Paket Aufputzinstallation
- Zubehör Nr. 508 (Überbrückungsbogen) für den Betrieb ohne indirekt beheizten Speicher
- Abgaszubehöre
- Hydraulische Weiche HW 25
- Einbauregelung (witterungsgeführt)
- Heizungsregelung
- Einbauschahtuhr

2.2 Typenübersicht

ZSBR 3-12	A	21
ZSBR 3-12	A	23
ZSBR 5-12	A	31
ZSBR/ZWBR 7-25	A	21
ZSBR/ZWBR 7-25	A	23
ZSBR/ZWBR 11-25	A	31

- Z = Zentralheizungsgerät
- S = Speicheranschluß
- B = Brennwerttechnik
- R = stetige Regelung
- 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
- 21 = Erdgas L
- 23 = Erdgas H
- 31 = Flüssiggas
- A = Gebläseunterstütztes Gerät ohne Strömungssicherung

Die Typformel ist durch Kennziffern ergänzt. Sie geben die Gasfamilie nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 an.

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

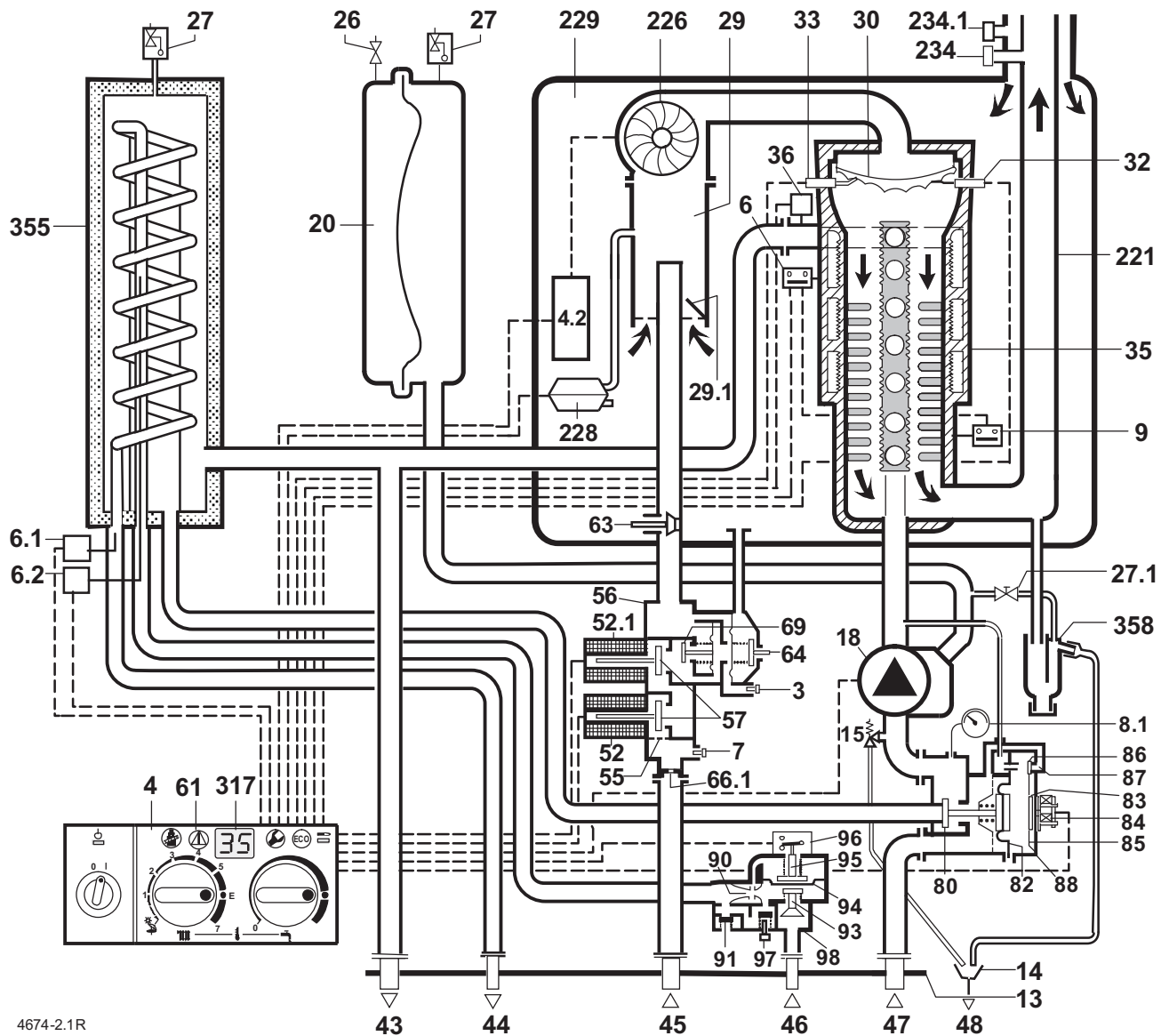


Bild 2 ZWBR

- | | | | |
|------|------------------------------------|-------|-----------------------------------|
| 56 | Gasarmatur CE 427 | 91 | Überdruckventil (ZWBR) |
| 57 | Hauptventilteller | 93 | Wassermengenregler (ZWBR) |
| 61 | Entstörknopf | 94 | Membrane (ZWBR) |
| 63 | Einstellbare Gasdrossel | 95 | Stößel mit Schaltnocken (ZWBR) |
| 64 | Einstellschraube für min. Gasmenge | 96 | Mikroschalter (ZWBR) |
| 66.1 | Drosselbuchse (Flüssiggas) | 97 | Ventil für Warmwassermenge (ZWBR) |
| 71 | Vorlauf Speicher (ZSBR) | 98 | Wasserteil (ZWBR) |
| 72 | Rücklauf Speicher (ZSBR) | 221 | Abgasrohr |
| 80 | Doppelsitz Ventilteller | 226 | Ventilator |
| 82 | Membrane | 228 | Differenzdruckschalter |
| 83 | Magnetanker | 229 | Luftkasten |
| 84 | Steuermagnet | 234 | Meßstutzen für Abgas |
| 85 | Blattfeder | 234.1 | Meßstutzen für Verbrennungsluft |
| 86 | Steuerventilteller | 317 | Display |
| 87 | Ausgleichsöffnung | 355 | Warmwasserwärmetauscher (ZWBR) |
| 88 | Hydraulikschalter | 358 | Kondenswassersiphon |
| 90 | Venturi (ZWBR) | | |

2.4 Elektrische Verdrahtung

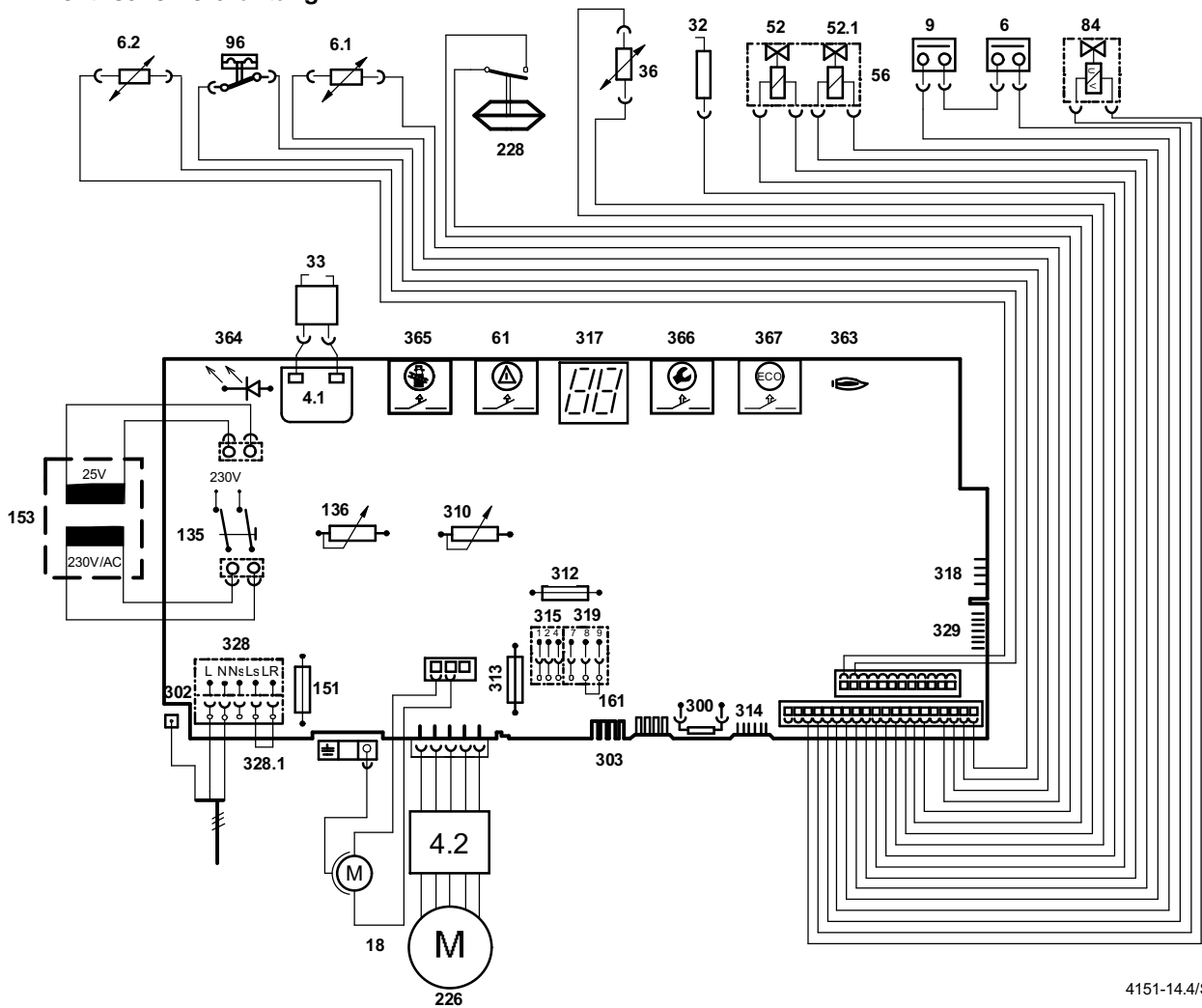


Bild 3

- | | | | |
|------|---|-------|--|
| 4.1 | Zündtrafo | 228 | Differenzdruckschalter |
| 4.2 | Lüftermodul | 300 | Kodierstecker |
| 6 | Temperaturbegrenzer-Wärmeblock | 302 | Anschluß für Schutzleiter |
| 6.1 | Warmwasser-NTC (ZWBR) | 303 | Anschluß Speicher-NTC bei ZSBR |
| 6.2 | NTC-Warmhalteschaltung (ZWBR) | 310 | Temperaturregler für Warmwasser bei ZWBR/ZSBR mit Speicher-NTC |
| 9 | Abgastemperaturbegrenzer | 312 | Sicherung T 1,6 A |
| 18 | Umwälzpumpe | 313 | Sicherung T 0,5 A |
| 32 | Überwachungselektrode | 314 | Steckerleiste Einbauregler TA 211 E |
| 33 | Zünderlektrode | 315 | Klemmleiste für Regler |
| 36 | Temperaturfühler im Vorlauf | 317 | Digitale Anzeige |
| 52 | Magnetventil 1 | 318 | Steckerleiste für Schaltuhr |
| 52.1 | Magnetventil 2 | 319 | Klemmleiste für Speicherthermostat bei ZSBR |
| 56 | Gasarmatur CE 427 | 328 | Klemmleiste AC 230 V |
| 61 | Entstörknopf | 328.1 | Brücke |
| 84 | Steermagnet Hydraulikschalter ZWBR/ZSBR | 329 | Steckerleiste LSM |
| 96 | Mikroschalter, Wasserschalter (ZWBR) | 363 | Kontrolleuchte für Brennerbetrieb |
| 135 | Hauptschalter | 364 | Kontrolleuchte für Netz-Ein |
| 136 | Temperaturregler für Heizungsvorlauf | 365 | Schornsteinfegertaste |
| 151 | Sicherung T 2,5 A, AC 230 V | 366 | Service-Taste |
| 153 | Transformator | 367 | ECO-Taste |
| 161 | Brücke | | |
| 226 | Ventilator | | |

3 Technische Daten ZSBR 3(5)-12...

		Einheit	ZSBR 3-12 A 23	ZSBR 5-12 A 31
Leistung				
Nennwärmeleistung	40/30 °C	kW	12,1	12,1 (Propan) 14,4 (Butan)
	50/30 °C	kW	11,9	11,9 (Propan) 14,3 (Butan)
	80/60 °C	kW	10,4	10,4 (Propan) 12,3 (Butan)
Nennwärmebelastung		kW	11,1	11,1 (Propan) 13,2 (Butan)
Kleinste Wärmeleistung	40/30 °C	kW	4,2	6,1 (Propan) 7,3 (Butan)
	50/30 °C	kW	4,1	6,0 (Propan) 7,2 (Butan)
	80/60 °C	kW	3,5	5,5 (Propan) 6,6 (Butan)
Kleinste Wärmebelastung		kW	3,9	5,9 (Propan) 7,1 (Butan)
max. Speicherladeleistung ¹⁾		kW	15,0	14,3 (Propan) 16,8 (Butan)
max. Speicherladebelastung		kW	15,7	14,7 (Propan) 17,3 (Butan)
Gas-Anschlußwert				
Erdgas L/LL	(H _{UB} = 8,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,3	–
Erdgas H	(H _{UB} = 9,4 kWh/m ³)	m ³ /h	1,2	–
Flüssiggas	(H _U = 12,8 kWh/kg)	kg/h	–	0,9
Zulässiger Gasanschlußfließdruck				
Erdgas L/LL und H		mbar	18-24	–
Flüssiggas bei min. Belastung		mbar	–	45-55 ²⁾
Flüssiggas bei max. Belastung		mbar	–	37-47 ²⁾
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck		bar	0,75	0,75
Gesamthalt		l	18	18
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705				
Abgasmassenstrom Nenn-/Kleinlast		g/s	5,5/1,9	5,5/2,9
Abgastemperatur 80/60 °C Nenn-/Kleinlast		°C	71/62	71/62
Abgastemperatur 40/30 °C Nenn-/Kleinlast		°C	36/32	36/32
Restförderhöhe (einschl. Druckabfall in Frischluftleitung)		Pa	65	65
CO ₂ -Wert		%	9,5	11,0 (Propan) 12,8 (Butan)
Abgaskondensat				
max. Kondensatwassermenge (bei t _R = 30 °C)		l/h	1,1	1,1
pH-Wert ca.			4,8	4,8
Allgemeines				
Nenninhalt (Heizung)		l	9,5	9,5
Gewicht ohne Verpackung		kg	66	66
elektr. Spannung		V-AC	230	230
Frequenz		Hz	50	50
Leistungsaufnahme		W	120	120
Schutzart		IP	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur		°C	ca. 90	ca. 90
Zul. Betriebsdruck (Heizung)		bar	3	3

Zugelassen entsprechend der EG-Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG) und prEN677

1) werkseitig auf 12 kW eingestellt

2) am Meßstutzen hinter der Drosselbuchse (66.1)

4 Technische Daten Z.BR 7(11)-25...

		Einheit	Z.BR 7-25 A 23	Z.BR 11-25 A 31
Leistung				
Nennwärmeleistung	40/30 °C	kW	25,3	25,3 (Propan) 28,9 (Butan)
	50/30 °C	kW	25,3	25,3 (Propan) 28,8 (Butan)
	80/60 °C	kW	23,0	23,0 (Propan) 26,2 (Butan)
Nennwärmebelastung		kW	24,0	24,0 (Propan) 27,4 (Butan)
Kleinste Wärmeleistung	40/30 °C	kW	7,7	12,9 (Propan) 14,7 (Butan)
	50/30 °C	kW	7,7	12,8 (Propan) 14,6 (Butan)
	80/60 °C	kW	6,7	11,2 (Propan) 12,8 (Butan)
Kleinste Wärmebelastung		kW	7,2	12,0 (Propan) 13,7 (Butan)
Gas-Anschlußwert				
Erdgas L/LL	(H _{UB} = 8,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,9	–
Erdgas H	(H _{UB} = 9,4 kWh/m ³)	m ³ /h	2,5	–
Flüssiggas	(H _U = 12,8 kWh/kg)	kg/h	–	1,84
Zulässiger Gasanschlußfließdruck				
Erdgas L/LL und H		mbar	18-24	–
Flüssiggas bei min. Belastung		mbar	–	45-55 ¹⁾
Flüssiggas bei max. Belastung		mbar	–	32-42 ¹⁾
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck		bar	0,75	0,75
Gesamtinhalt ZSBR/ZWBR		l	18/10	18/10
Warmwasser (ZWBR)				
max. Warmwassermenge (werkseitig)		l/min	8	8
max. warmwassermenge		l/min	14	14
Warmwassertemperatur einstellbar		°C	40-60	40-60
max. zul. Warmwasserdruck		bar	10	10
Mindest-Fließdruck		bar	0,2	0,2
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach DIN 4705				
Abgasmassenstrom Nenn-/Kleinlast		g/s	11,9/3,5	11,9/5,8
Abgastemperatur 80/60 °C Nenn-/Kleinlast		°C	71/62	71/62
Abgastemperatur 40/30 °C Nenn-/Kleinlast		°C	36/32	36/32
Restförderhöhe				
(einschl. Druckabfall in Frischluftleitung)		Pa	65	65
CO ₂ -Wert		%	9,5	11,0 (Propan) 12,8 (Butan)
Abgaskondensat				
max. Kondensatwassermenge (bei t _R = 30 °C)		l/h	2,2	2,2
pH-Wert ca.			4,8	4,8
Allgemeines				
Nenninhalt (Heizung)		l	9,5	9,5
Nenninhalt (Warmwasser ZWBR)		l	1,6	1,6
Gewicht ohne Verpackung ZSBR/ZWBR		kg	66/72	66/72
elektr. Spannung		V-AC	230	230
Frequenz		Hz	50	50
Leistungsaufnahme		W	120	120
Schutzart		IP	X4D	X4D
Max. Vorlauftemperatur		°C	ca. 90	ca. 90
Zul. Betriebsdruck (Heizung)		bar	3	3

Zugelassen entsprechend der EG-Gasgeräte-richtlinie (90/396/EWG) und prEN677

1) am Meßstutzen hinter der Drosselbuchse (66.1)

5 Aufstellungsort

Aufstellungsraum

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

Bei senkrechter Luft-/Abgasführung ist die TRGI Punkt 5.2.3.1 zu beachten.

Bei der Installation in Schächten und Loggien TRGI Punkt 5.2.3.5 + 5.2.3.9 beachten.

Bestimmungen der einzelnen Länder beachten.

Einbaumaße, siehe Seite 12.

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 Wärmeforderung freigegeben.

Verbrennungs-/Raumluft

Um Korrosion zu vermeiden, muß die Verbrennungs-/ Raumluft frei von aggressiven Stoffen sein. Als stark korrosionsfördernd gelten Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten, die z. B. in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und Haushaltsreinigern enthalten sein können.

Oberflächentemperatur

Die max. Oberflächentemperatur liegt unter 85 °C. Dadurch sind nach TRGI bzw. TRF keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Abweichende Vorschriften einzelner Länder sind zu beachten.

6 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften sind einzuhalten:

- **Landesbauordnung sowie die Bestimmungen des Gasversorgungsunternehmens**
- **ATV-Arbeitsblatt A 251 (Entwurf)** (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 Länder, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtungen 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** (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.

In **Österreich** (ÖVGW-Richtlinien G 1 und G 2 sowie regionale Bauordnungen beachten.

In der **Schweiz** SVGW- und VKF-Richtlinien, kantonale und örtliche Vorschriften, sowie die Flüssiggasrichtlinie Teil 2 beachten.

7 Installation

7.1 Allgemeine Hinweise

Vor der Installation des Gerätes ist die Stellungnahme des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters einzuholen. Die Aufstellung, der gas- und abgasseitige Anschluß, die Inbetriebnahme, sowie der Stromanschluß dürfen nur durch ein beim Gasversorgungsunternehmen bzw. Elektrizitätsversorgungsunternehmen eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen.

Vor der Geräteinstallation Heizungsnetz spülen.

Das Gerät darf nicht ohne Wasser betrieben werden.

Montage-Anschlußplatte

Sie ist zur Vorinstallation aller Rohrleitungen und dem Installationszubehör bei verputzter oder gefliester Wand erforderlich. Mit der Montageschablone (122) als Zubehör Seite 12, Bestellnummer 8 719 918 020, werden bei Unterputzausführung die Rohranschlüsse (Endstutzenmontage) erstellt.

Bei Flüssiggasgeräten Bohrung G 12 mm verwenden. Montageschablone vor Installation des Zubehörs und der Anschlußplatte entfernen.

Die Dichtungen hängen unten am Gerät.

Die Schrauben (6 x 50 mm) mit Zubehör liegen in der Verpackung der Anschlußplatte.

Gaszuführung

Rohrweite nach DVGW-TRGI bzw. TRF bestimmen. In jeder Montage-Anschlußplatte ist der Anschlußnippel R 3/4 eingebaut. Ein beigepackter Nippel R 1/2 (115) Seite 12 kann auch bei vormontiertem Gerät und Montageplatte, nach Lösen der Feder und der Lasche, ausgetauscht werden.

Vor dem Gerät Gashahn mit thermischer Absperrrichtung¹⁾ bzw. Membranventil¹⁾ installieren.

Für Flüssiggas ist ein Übergangsstück von R 1/2 auf Ermeto 12 mm (113), Seite 12, Zubehör-Nr. 252, zu bestellen.

Aus Sicherheitsgründen muß bei Flüssiggas ein Druckregelgerät mit Sicherheitsabsperrentil eingebaut werden (Schutz des Gerätes vor unzulässig hohem Druck, s. TRF).

Maximaler Prüfdruck 150 mbar

Um Überdruckschäden an der Gasarmatur zu vermeiden, muß bei Druckprüfung der Gasleitung unbedingt der Gashahn (172) geschlossen werden. Die Druckentlastung vor dem Öffnen des Gashahnes durchführen.

Sicherheitsventil (15) gehört zum Lieferumfang.

Trichtersiphon (14)

Bohrung „A“ in der Montageschablone ergibt den Anschluß des Trichtersiphon an die Abflußleitung.

Der Trichtersiphon gehört zum Lieferumfang und ist für die Kondensatabführung erforderlich.

Kondenswasser-Ableitung

Kondenswasserleitungen sind aus korrosionsfesten Werkstoffen nach ATV-M 251 auszuführen.

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.

Kondensatanalyse mg/l

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

Füllen und Entleeren der Anlage

Zum Füllen und Entleeren der Anlage ist bauseits, an der tiefsten Stelle, ein Füll- und Entleerhahn erforderlich.

Gerätebefestigung

Die Schrauben mit Zubehör liegen der Geräteverpackung bei. Die Lage der Bohrungen ist aus Bild 4 ersichtlich.

Parallelschaltung (Kaskade)

Zwei bis drei Geräte können in Verbindung mit der Folgeschaltung TAS 21 (Zubehör) und einer witterungsgeführten Stetigregelung parallel geschaltet werden. Die Folgeschaltung TAS 21 ist nur mit den witterungsgeführten Stetigreglern TA 21 A 1 und TA 213 A 1 kombinierbar.

1) Installationszubehör

Heizung

Der Einbau des Gerätes ist nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen nach DIN 4751, Teil 3, zulässig.

Durch die stetige Regelung im Leistungsbereich zwischen Startlast und Nennwärmeleistung paßt sich die Heizleistung des Gerätes automatisch dem jeweiligen Wärmebedarf an.

Vorteil: Verbessertes Wirkungsgrad, geringerer Gasverbrauch, niedrigstes Geräuschniveau.

Eine besonders wirtschaftliche Arbeitsweise gewährleisten die JUNKERS Stetigregler.

Bei Verwendung eines Raumtemperaturreglers darf am Heizkörper des Führungsraumes kein thermostatisches Heizkörperventil eingebaut werden.

Das Gerät ist mit allen Sicherheits- und Regeleinrichtungen ausgerüstet. Um auch bei ungünstigen Betriebsbedingungen Störabschaltungen zu vermeiden, löst ein Temperaturwächter im Vorlauf bei zu hohen Heizwasser-Temperaturen eine Regelabschaltung aus.

Die automatische Luftabscheidung und der Schnellentlüfter vereinfachen die Inbetriebnahme der Anlage.

Offene Heizungsanlagen und Schwerkraftheizungen

Offene Heizungsanlagen müssen in geschlossene Systeme umgebaut werden. Bei Schwerkraftheizungen ist das Gerät über eine hydraulische Weiche an das vorhandene Rohrnetz anzuschließen.

Fußbodenheizung

Siehe Merkblatt über den Einsatz von Junkers-Gas-Kesselthermen in Fußbodenheizungsanlagen SK 1-10.201.

Vor- und Rücklauf (Heizung)

Der Einbau je eines Wartungshahnes¹⁾ wird empfohlen. Am tiefsten Punkt der Anlage Füll- und Entleerhahn vorsehen.

Rohrleitungen und Heizkörper

Einsatz verzinkter Heizkörper und Rohrleitungen wird nicht empfohlen, da Gasbildung auftreten kann.

Chemische Zusätze

Dem Heizungswasser dürfen nur von Junkers freigegebene Frostschutzmittel zugemischt werden (Seite 20, Frostschutz).

Korrosionsschutzmittel dürfen nicht verwendet werden.

Strömungsgeräusche

Diese können durch Einbau eines Überströmventils Zub. Nr. 687 bzw. bei Zweirohrheizungen durch Einbau von einem Dreiwegeventil am entferntesten Heizkörper vermieden werden.

Speicherladeleistung bei ZSBR

Das Gerät bietet die Möglichkeit, bei Speicherladung die Leistung individuell auf den Warmwasserspeicher einzustellen (siehe Seite 24).

Kalt- Warmwasser (ZWBR)

DIN 1988 sowie die Vorschrift des örtlichen Wasserwerks beachten.

Bei der „Unterputz“-Installation erfolgt der Kaltwasseranschluß mit dem Eckventil¹⁾ R 1/2 der Warmwasseranschluß mit dem Kniesauger¹⁾ R 1/2, jeweils über eine Kupferrohrverbindung. Die Anschlußmaße der Montageschablone, Bohrung K und W, sind darauf abgestimmt.

Für „Aufputz“-Installation ist ein Durchgangsventil¹⁾ R 1/2 und die Anschlußverschraubung¹⁾ R 1/2 erhältlich.

Um Lochfraß zu vermeiden, ist bei Wässern mit festen Schwebstoffen ein Vorfilter einzubauen.

Durch den Einbau der Schaltuhr EU 8 T oder EU 2 D, in das Schaltfeld des Gerätes, läßt sich der Komfort-Betrieb Zeitsteuern.

Die stetige Regelung des Gerätes paßt sich dem Warmwasserbedarf automatisch an.

Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatischen Mischbatterien angeschlossen werden.

Neutralisation

Falls erforderlich, können handelsübliche Neutralisationseinrichtungen verwendet werden (Wasserbehörde befragen).

Pumpe

Die Pumpe hat eine Keramikwelle, deshalb nicht trocken laufen lassen.

Startstufe im Heizbetrieb

Nach ca. 3 Minuten ist die Startstufe abgeschlossen.

Mantelschale sichern

Aus Gründen der elektrischen Sicherheit ist die Mantelschale gegen unbefugtes Abnehmen zu sichern. Hierzu ist die Schraube am Rasthebel, einzuschrauben, siehe Seite 13.

Klappe zur Abdeckung des Bedienfelds

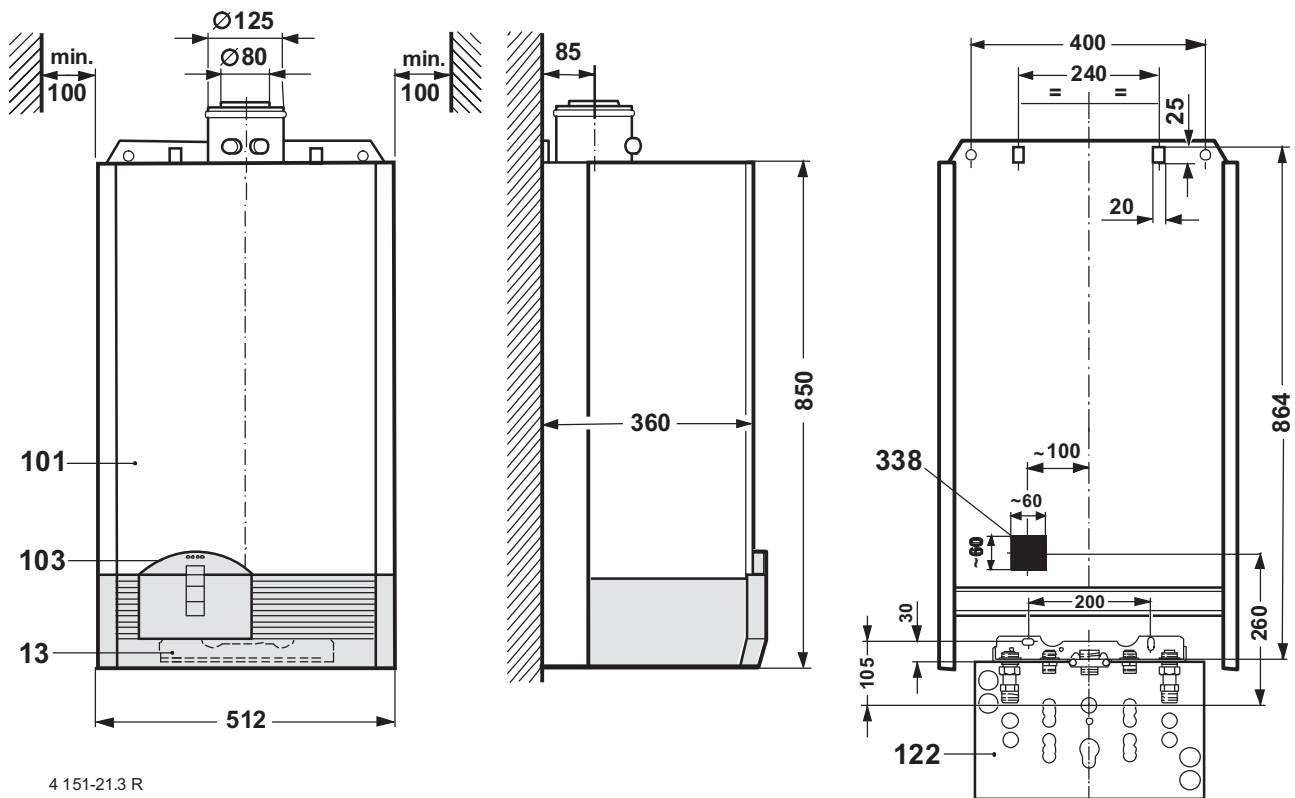
Die Klappe zur Abdeckung des Bedienfelds liegt in der Verpackung.

Kunden informieren

Das Nachfüllen und Entlüften der Anlage sowie die Kontrolle des Wasserdruckes am Manometer ist dem Kunden zu zeigen.

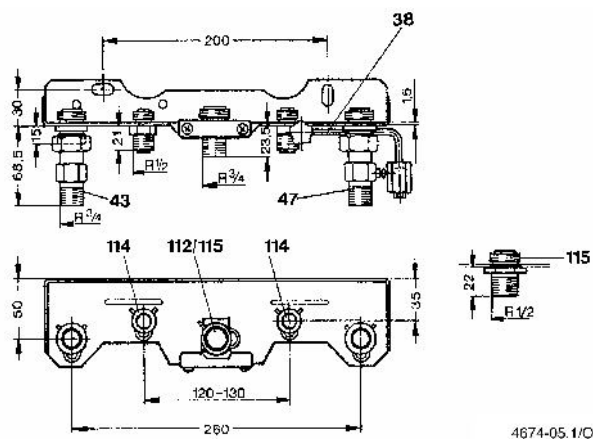
1) Installationszubehör

7.2 Abmessungen



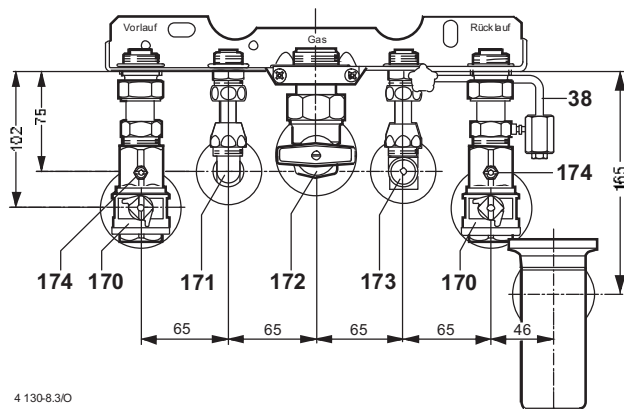
4 151-21.3 R

Bild 4



4674-05.1/0

Bild 5 Montage-Anschlußplatte – Anlieferzustand



4 130-8.3/0

Bild 6 Montage-Anschlußplatte – fertig montiert

- 13 Montage-Anschlußplatte
- 38 Nachfüllvorrichtung (Österreich)
- 43 Heizungsvorlauf
- 47 Heizungsrücklauf
- 101 Mantelschale
- 103 Klappe
- 112 Anschlußnippel R 3/4 für Gas (fertig montiert)
- 113 Übergangsstück R 1/2 auf Ermeto (Zubehör)
- 114 Anschlußnippel R 1/2 für Kalt- und Warmwasser
- 115 Anschlußnippel R 1/2 für Gas (beigelegt)
- 122 Montageschablone (Zubehör)
- 170 Wartungshähne (Vor- und Rücklauf, Eckform)
- 171 Kniesauger Warmwasser (ZWBR), bzw. Vorlauf Speicher (ZWBR)
- 172 Gas-Absperrhahn mit thermischer Absperrrichtung bzw. Membranventil
- 173 Eckventil Kaltwasser (ZWBR) bzw. Rücklauf Speicher (ZSBR)
- 174 Entleerung
- 338 Lage elektrisches Kabel aus der Wand

Betrieb von ZSBR-Geräten ohne Warmwasserspeicher

Wird das Gerät ohne Warmwasserspeicher betrieben, so ist der Überbrückungsbogen (278) zwischen Vor- und Rücklauf nach Bild 7 einzubauen. Der Überbrückungsbogen ist unter der Zubehör Nr. 508 (7 719 000 990) erhältlich.

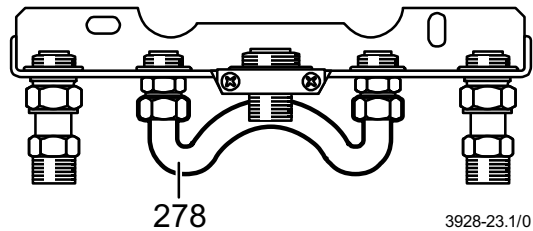


Bild 7

7.3 Montage

Mantelschale abnehmen

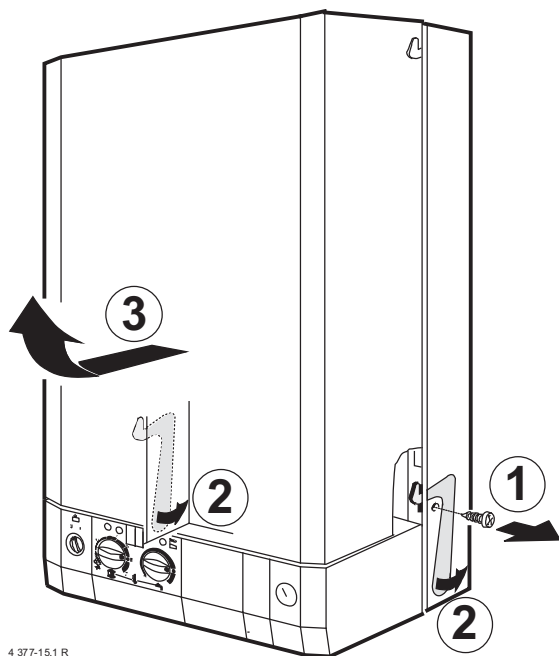


Bild 8

- Ggf. Schraube rechts seitlich herausdrehen ①, beide Hebel nach hinten drücken ②, Mantelschale nach vorn schwenken und nach oben abheben ③.

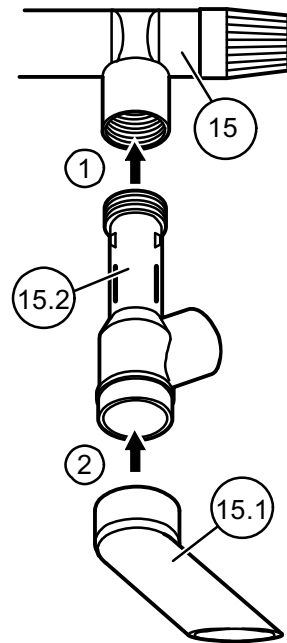


Bild 9

- Ablaufrohr (15.2) in das Sicherheitsventil (15) schrauben. Anschließend den Anschlußwinkel (15.1) in das Ablaufrohr (15.2) stecken.

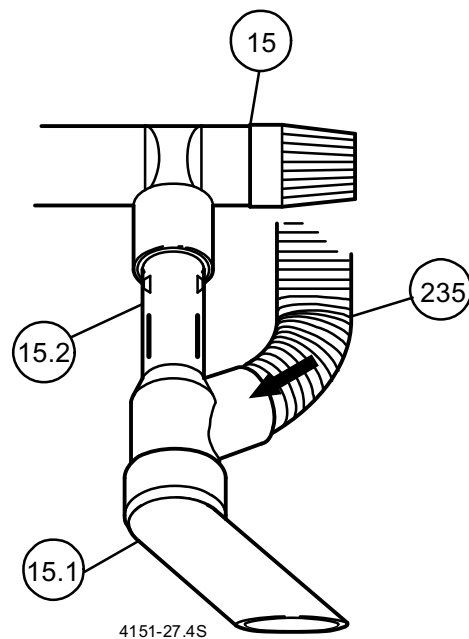


Bild 10

- Kondensatablauf (235) in das Ablaufrohr (15.2) stecken.

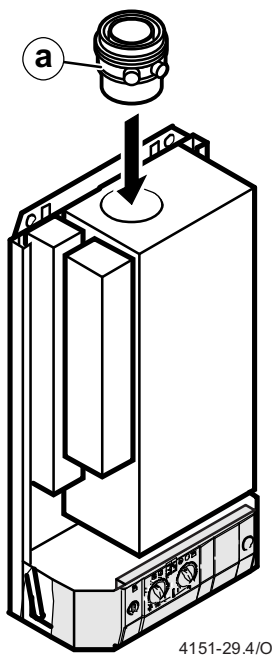


Bild 11

– Beiliegenden Anschlußstutzen (a) montieren.

Beim Tausch eines Gerätes Z.BR 8-25 A darf der beigelegte Anschlußstutzen (a) nicht verwendet werden! Für diesen Einsatzfall ist das Abgaszubehör AZB 623 (7 719 001 974) einzubauen!

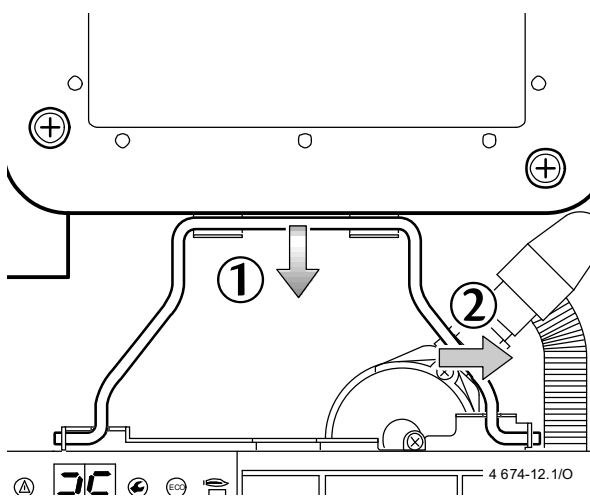


Bild 12

– Transportsicherung nach vorne Klappen ①, nach rechts schieben ② und abnehmen.

7.4 Elektro-Anschluß

Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft. Es muß nur noch der bau- seitige Netzanschluß AC 230 V/50 Hz her gestellt werden.

Das Loch der Kabeldurchführungen nicht größer als Kabeldurchmesser wählen, ansonsten ist der Spritzwasserschutz (IP) nicht mehr gewährleistet.

Alle Schutzmaßnahmen entsprechend den VDE Vor- schriften 0100 und etwaigen Sondervorschriften (TAB) der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen beach- ten.

Nach VDE 0700 Teil 1 muß der Netzanschluß fest an die Klemmleiste des Schaltkastens (kein Schukostek- ker) und über eine Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kon- taktabstand (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) ange- schlossen werden. Weitere Verbraucher dürfen nicht abgezweigt werden.

Der Netzanschluß ist mit einer Leitung NYM-I 3 x 1,5 mm² oder HO5VV-F 3 x 0,75 mm² bzw. 3 x 1,0 mm² durchzuführen. Die beiden letzteren sind in unmittelbarer Nähe der Badewanne oder Dusche (Be- reich 1 und 2 nach VDE 0100 Teil 701) nicht zulässig.

Die Lage des Kabelanschlusses für Netz und Regler ist aus Bild 4 ersichtlich (schraffiertes Feld). Es wird emp- fohlen, das aus der Wand geführte Kabel min. 50 cm überstehen zu lassen.

Vor Arbeiten am elektrischen Teil, Anschluß grund- sätzlich spannungsfrei schalten.

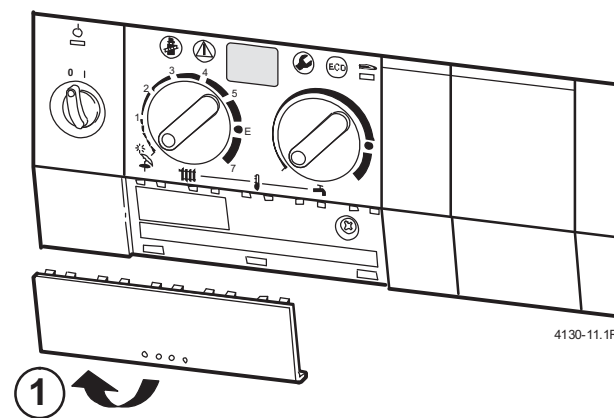


Bild 13

– Blende unten herausziehen und abnehmen ①.

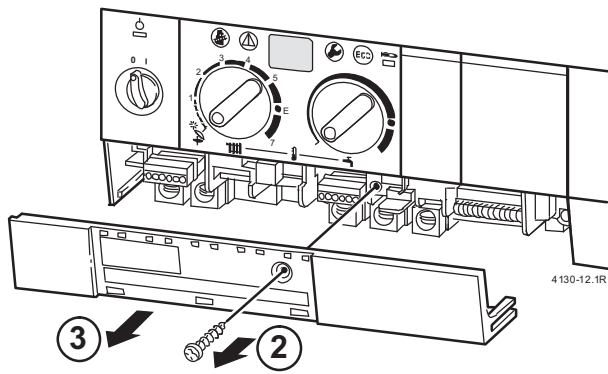


Bild 14

- Schraube herausdrehen ② und Abdeckung nach vorne herausziehen ③.

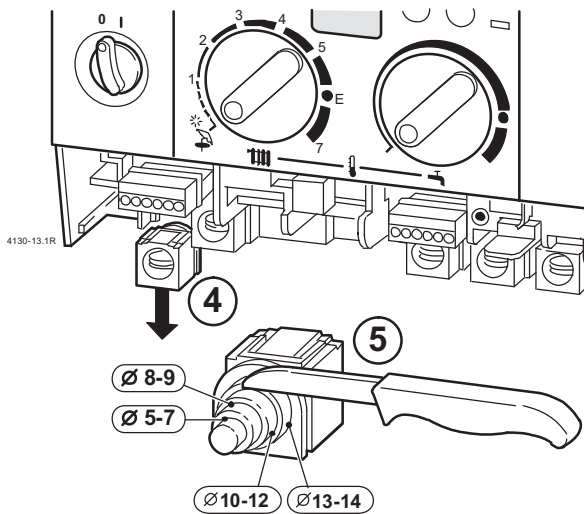


Bild 15

- Zugentlastung nach unten herausdrücken ④ und entsprechend dem Kabelquerschnitt abschneiden ⑤.

7.5 Netzanschluß

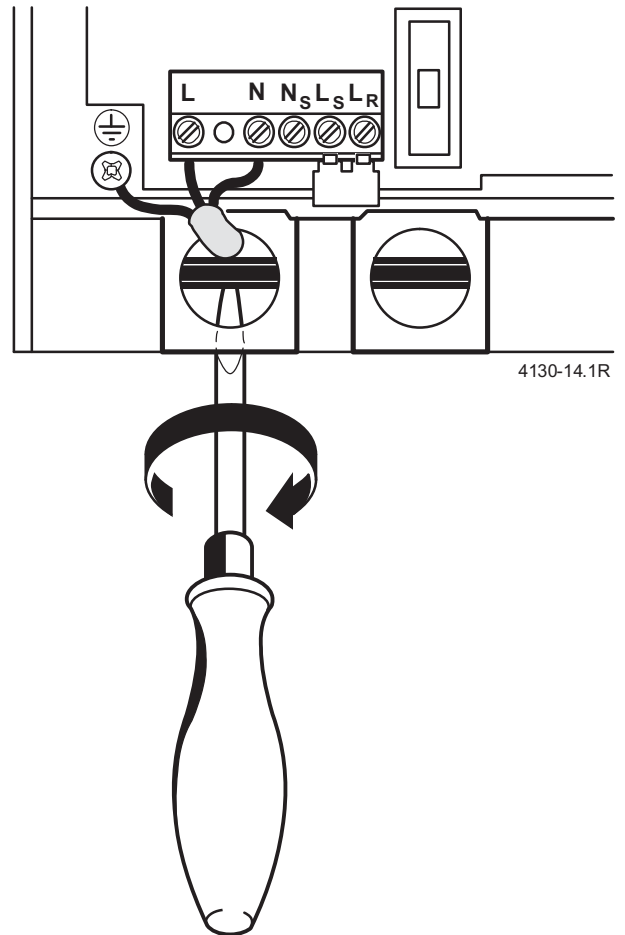


Bild 16

- Kabel durch Zugentlastung führen und nach Bild 16 anschließen.
- Zugentlastung wieder aufstecken und Kabel sichern.

Anschluß an ein Zweiphasennetz (IT-Netz)

Um einen ausreichenden Ionisationsstrom zu gewährleisten, ist der Widerstand Best.-Nr. 8 900 431 516 zwischen N-Leiter und Schutzleiteranschluß einzubauen.

7.6 Anschluß Heizungsregelung

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

Die busfähigen JUNKERS Heizungsregler sind mit einem 4-adrigen Kabel nach der entsprechenden Installationsanleitung anzuschließen.

Anschluß Stetig-Raumtemperaturregler TR 100, TR 200, TRQ 21..., TRP 31.

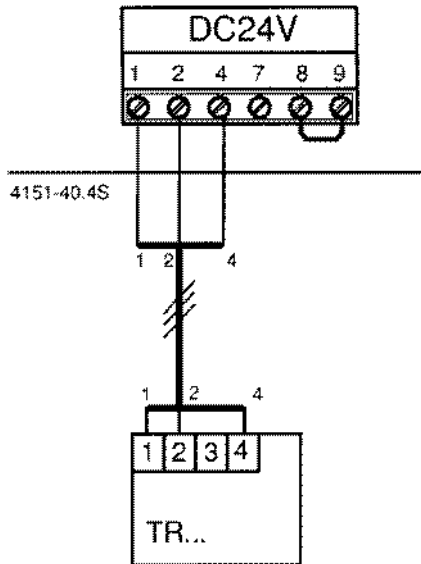


Bild 17

Anschluß witterungsgeführter Regler TA 211 E, TA 21 A1 oder TA 213 A1, sowie Fernbedienungen TW 2, TFP 3 oder TFQ 2T/W sowie Schaltuhren EU 2 D, EU 3 T oder EU 8 T.

Der elektrische Anschluß ist nach der entsprechenden Installationsanleitung des Reglers vorzunehmen.

7.7 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit NTC-Fühler)

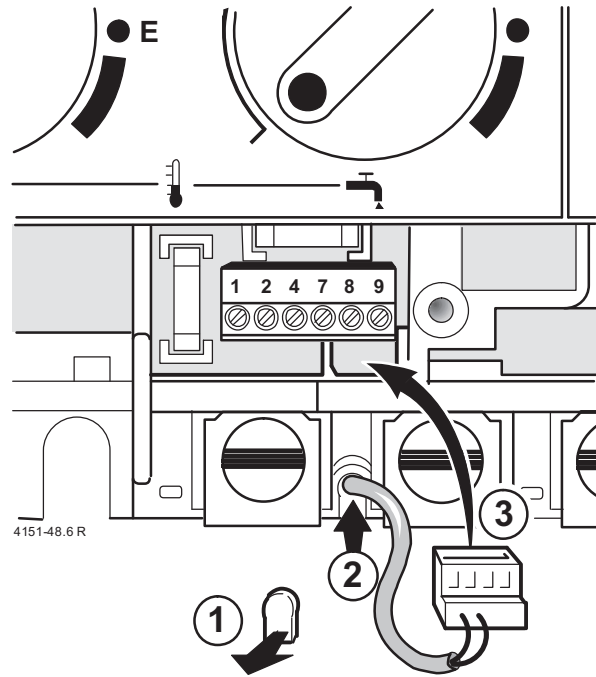


Bild 18

- Zunge ausbrechen ① und Kabel einlegen ②.
- Stecker vom Speicher-NTC auf Leiterplatte stecken ③ (8, 9)

7.8 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit Speicherthermostat

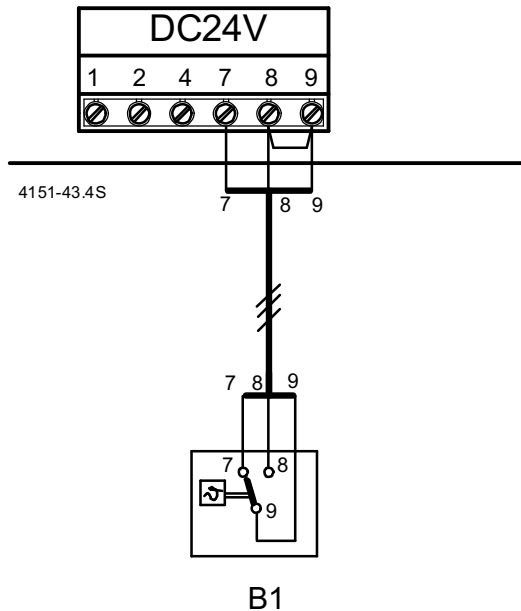


Bild 19

- Anschluß an Klemme 7 und 9.

Die Brücke 8 - 9 darf nicht entfernt werden. Bei Einsatz von Fremdspeichern bzw. bauseitigem Relais auf Klemme 7 und 9 muß ein Relais mit gold-beschichteten Kontakten verwendet werden.

Alternativ kann ein Speicherthermostat mit Umschaltkontakt eingesetzt werden.

7.9 Anschluß eines Temperaturbegrenzers (B2) in reinen Fußbodenheizungsanlagen (1-Kreis-Anlage)

– Brücke (161) zwischen 8 - 9 entfernen

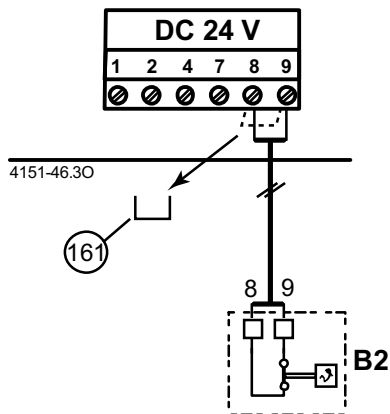


Bild 20

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

7.10 Anschluß eines Temperaturbegrenzers (B2) in 1-Kreis-Anlagen mit Warmwasserspeicher und Speicherthermostat (B1)

– Brücke (161) zwischen 8 - 9 entfernen

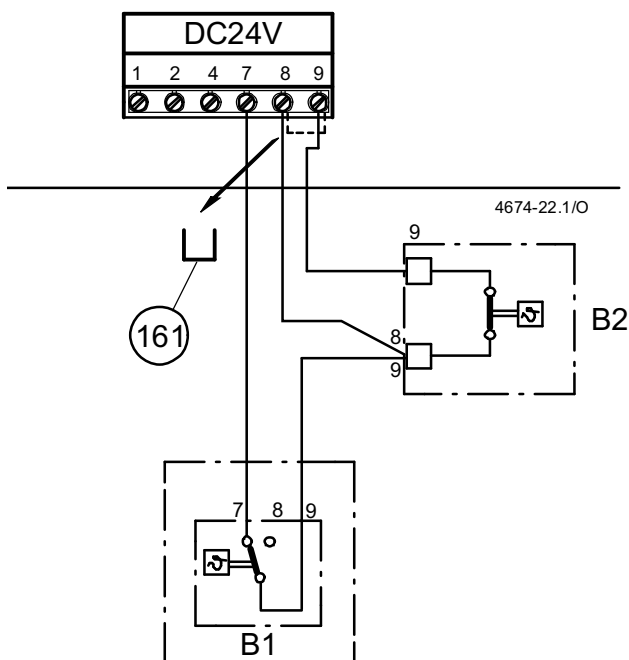


Bild 21

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

8 Inbetriebnahme mit werkseitiger Einstellung

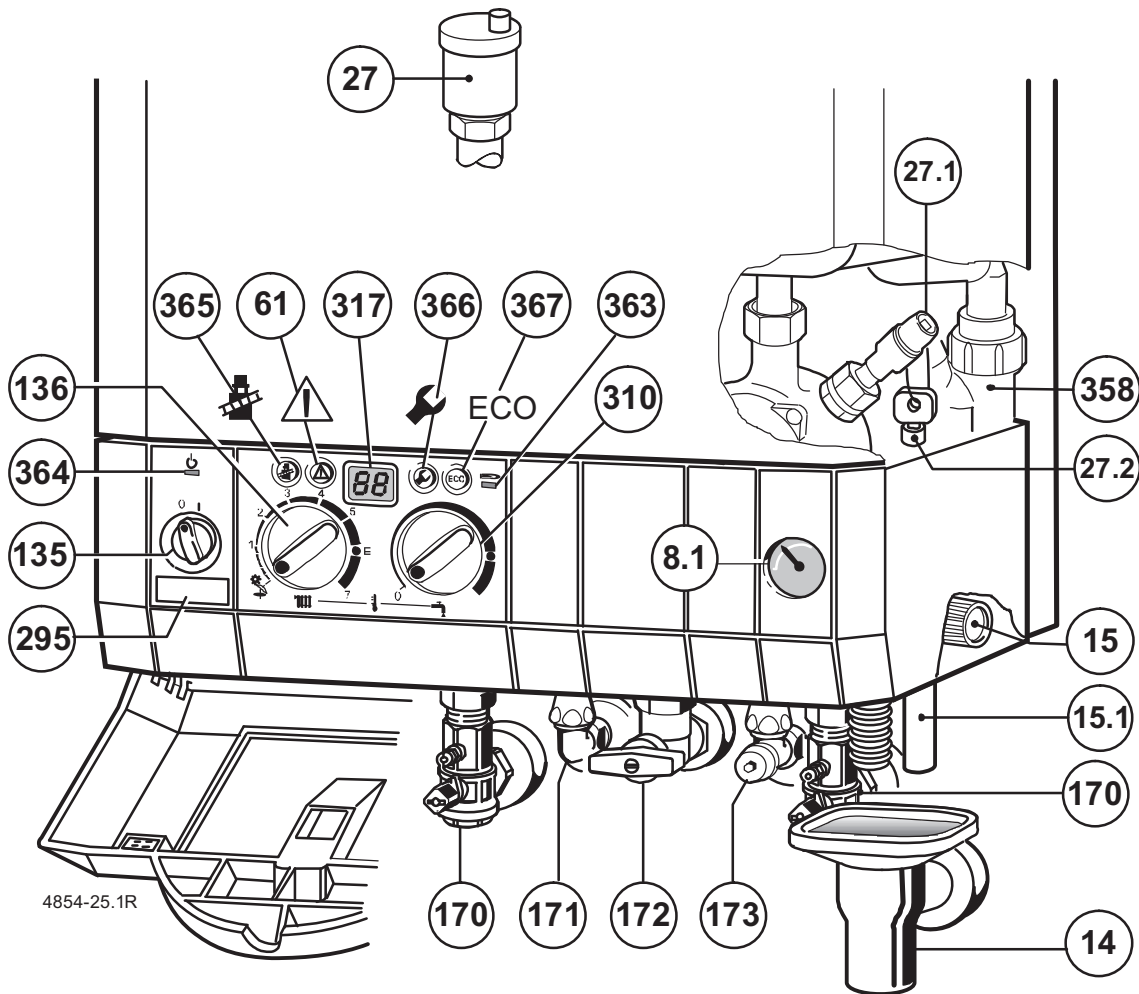


Bild 22

- 8.1 Manometer
- 14 Trichtersiphon
- 15 Sicherheitsventil
- 15.1 Auslaufrohr
- 61 Entstörknopf
- 27 Automatischer Entlüfter
- 27.1 Handentlüfter
- 27.2 Schlüssel für Handentlüfter
- 61 Entstörknopf
- 135 Hauptschalter
- 136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
- 170 Wartungshähne im Vor- und Rücklauf
- 171 Kniesauger Warmwasser (ZWBR), bzw. Vorlauf Speicher (ZSBR)
- 172 Gashahn (geschlossen)
- 173 Eckventil Kaltwasser (ZWBR), bzw. Rücklauf Speicher (ZSBR)
- 295 Gerätetyp-Aufkleber
- 310 Temperaturregler für Warmwasser
- 317 Display
- 358 Kondenswassersyphon
- 363 Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
- 364 Kontrolleuchte für 0/I (aus/ein)
- 365 Schornsteinfeger-Taste

- 366 Service-Taste
- 367 ECO-Taste

Unbedingt das Inbetriebnahmeprotokoll gemäß „Inbetriebnahmeprotokoll“ Seite 30, sowie das beiliegende Garantiezertifikat ausfüllen.

- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen, siehe Seite 21.
- Heizkörperventile öffnen.
- Wartungshähne (170) öffnen, Heizungsanlage auf 1 bis 2 bar füllen und Füllhahn schließen.
- Heizkörper entlüften.
- Automatischen Entlüfter (27) öffnen und nach dem Entlüften wieder schließen.
- Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.

Der Kondenswassersiphon (358) muß gefüllt werden, damit kein Abgas in den Raum austreten kann!

- Mit Schlüssel (27.2) den Handentlüfter (27.1) max 5 Sekunden 1/4 Umdrehung öffnen. Zwischen zwei Öffnungen mindestens 5 Sekunden Pause. Nach Befüllen des Kondenswassersiphons (358) Handentlüfter schließen.
- Prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der vom Gaswerk gelieferten übereinstimmt.
- Gashahn (172) öffnen.

Einschalten

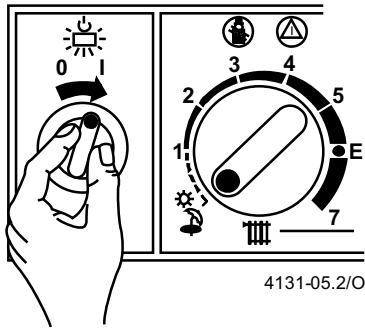


Bild 23

Die Kontrollleuchte leuchtet **grün**.

Heizung einschalten

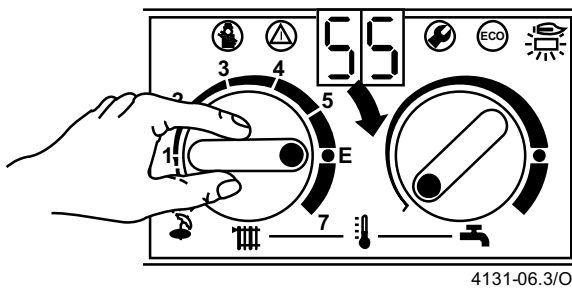


Bild 24

Wenn der Brenner in Betrieb ist, leuchtet die Kontrollleuchte **rot**. Im Display erscheint die momentane Temperatur des Heizungswassers.

Abhängig von der jeweiligen Heizungsanlage können folgende Stellungen möglich sein:

- Fußbodenheizung z. B. Stellung „3“, max. Temperatur ca. 50 °C.
- Niedertemperaturheizung z.B. Stellung „E“: max. Temperatur ca. 75 °C.
- Heizungsanlage für Vorlauftemperaturen bis ca. 90 °C, z. B. Stellung „7“

Wenn im Display „-I-“ im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint, ist das Siphonfüllprogramm in Funktion, siehe „Siphonfüllprogramm“, Seite 29.

Heizungsregelung

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

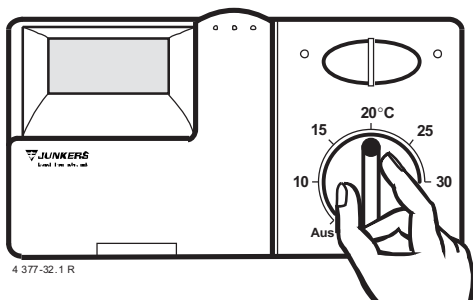


Bild 25

- Raumtemperaturregler (TR...) auf die gewünschte Raumtemperatur drehen.

Nur Warmwasser (Sommerbetrieb)

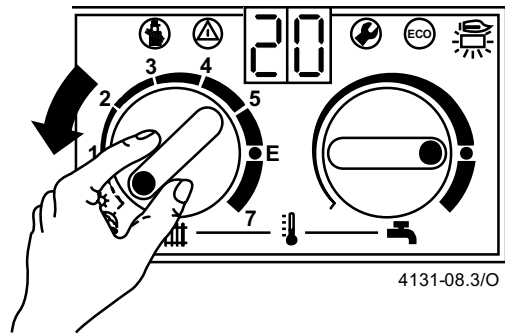


Bild 26

Bei dieser Betriebsart ist nur die Warmwasserversorgung aktiviert. Die Heizung ist abgeschaltet. Die Spannungsversorgung für die Heizungsregelung und der Schaltuhr bleibt bestehen.

8.1 Warmwassertemperatur Speicher

Bei Warmwasserspeichern mit NTC-Fühler:

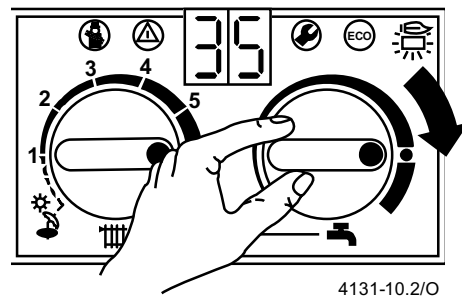


Bild 27

Bei der Markierung „●“ ist die Speichertemperatur ca. 60 °C. Diese Temperatur sollte im normalen Betrieb nicht überschritten werden. Bei Rechtsanschlag ist die Speichertemperatur ca 70 °C, **Verbrühungsgefahr**. Diese Stellung ist nur für den kurzzeitigen Betrieb geeignet, z. B. zur turnusmäßigen thermischen Desinfektion.

Bei Linksanschlag des Temperaturreglers erfolgt keine Warmwasserbereitung.

ECO-Taste

Durch Drücken und Halten, bis im Display „--“ erscheint, kann zwischen **Komfort-Betrieb** und **ECO-Betrieb** gewählt werden.

Komfort-Betrieb, Taste leuchtet nicht
(Werkseinstellung)

Speichervorrang, d. h. zuerst wird der Warmwasserspeicher auf die eingestellte Temperatur geheizt, danach geht das Gerät wieder in Heizbetrieb.

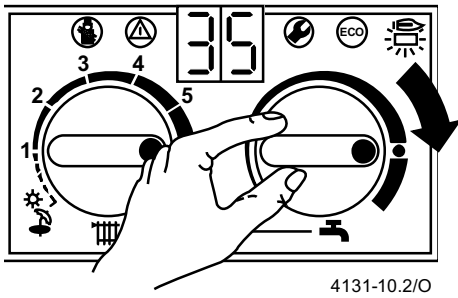
ECO-Betrieb, Taste leuchtet

Abwechselnd jeweils 12 Minuten Speicher-, dann Heizbetrieb.

Bei Warmwasserspeichern mit **eigenem Temperaturregler** ist der Temperaturregler der Kesseltherme funktionslos.

Warmwassertemperatur bei ZWBR-Geräten

Die Warmwassertemperatur kann zwischen 40 °C und 60 °C eingestellt werden und erscheint nicht im Display.



4131-10.2/O

Bild 28

ECO-Taste

Durch Drücken und Halten, bis im Display „--“ erscheint, kann zwischen **Komfort-Betrieb** und **ECO-Betrieb** gewählt werden.

Komfort-Betrieb, Taste leuchtet nicht

(Werkseinstellung)

Innerhalb des Gerätes wird das Warmwasser ständig auf Temperatur gehalten. Dadurch kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme.

Deshalb schaltet das Gerät ein, auch wenn kein Warmwasser entnommen wird.

ECO-Betrieb mit Bedarfsanmeldung, Taste leuchtet

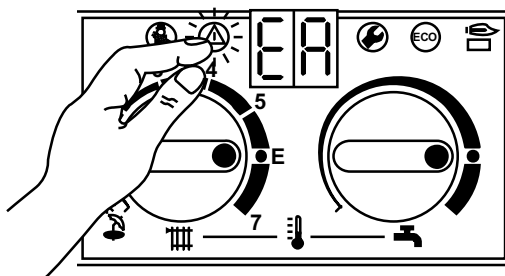
Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung. Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser des Wärmetauschers auf, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.

ECO-Betrieb ohne Bedarfsanmeldung, Taste leuchtet

Das Wasser des Wärmetauschers wird auf ca. 26 °C gehalten. Erst bei einer Warmwasserentnahme wird auf die am Temperaturregler eingestellte Temperatur geheizt.

Störung

Während des Betriebes können Störungen z. B. durch Brennerschmutzung, Druckabfall in der Gasleitung usw. auftreten. Im Display erscheint „EA“ oder „E9“, der Entstörknopf leuchtet und das Gerät wird verriegelt.



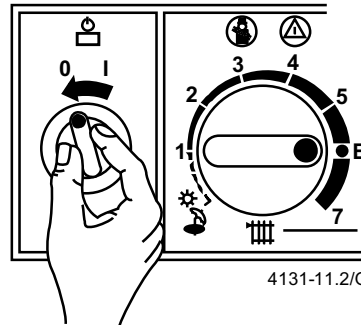
4131-12.3/O

Bild 29

Nachdem der Entstörknopf gedrückt wurde, erscheint im Display wieder die Vorlauftemperatur und das Gerät geht in Betrieb.

Lässt sich die Störung nicht beseitigen, rufen Sie bitte den Kundendienst.

Ausschalten



4131-11.2/O

Bild 30

Die grüne Kontrollleuchte erlischt, die Schaltuhr bleibt nach der Gangreserve stehen.

Die Sicherung (151) Seite 6 steht weiterhin unter Spannung.

Frostschutz

Während der Frostperiode soll die Heizungsanlage eingeschaltet bleiben.

Bei ausgeschaltetem Gerät und Frostgefahr ist dem Heizungswasser das Frostschutzmittel FSK oder Glythermin NF mit 20-50 % beizumischen, ansonsten ist das Gerät zu entleeren und das Heizungswasser abzulassen.

Die Entleerung der Heizungsanlage ist dem Kunden zu zeigen.

Pumpenblockierschutz

Diese Automatik verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe nach längerer Betriebspause. Nach jeder Pumpenabschaltung erfolgt eine Zeitmessung und nach ca. 24 Std. die Pumpe für 5 Minuten einzuschalten.

9 Einstellen des Gerätes auf die örtlichen Anlagengegebenheiten

9.1 Mechanische Einstellungen

Ausdehnungsgefäß

In den Kennlinien sind folgende Eckdaten bereits berücksichtigt worden:

- 1 % Wasservorlage im Ausdehnungsgefäß oder 20 % des Nennvolumens im Ausdehnungsgefäß
- Arbeitsdruckdifferenz des Sicherheitsventil von 0,5 bar, entsprechend DIN 3320
- t_V = Vorlauftemperatur
- V_A = Anlageninhalt in Litern
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht statische Anlagenhöhe über dem Wärmeerzeuger
- Maximaler Betriebsdruck: 3 bar

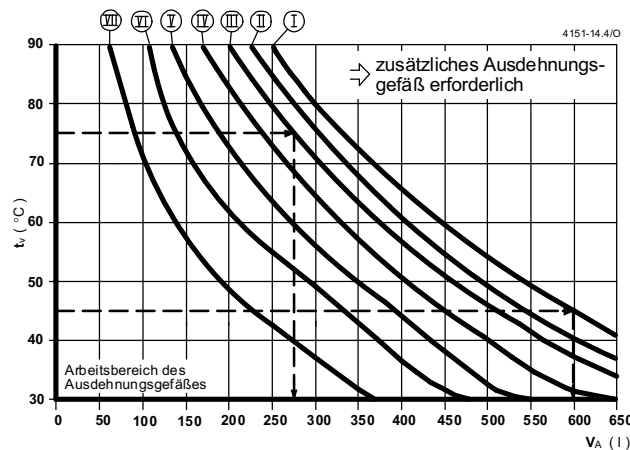


Bild 31 ZSBR

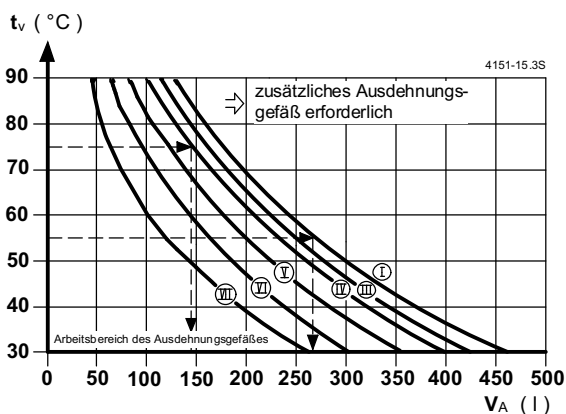


Bild 32 ZWBR

Die Diagramme dienen zur überschlägigen Betrachtung, ob das eingebaute Membranausdehnungsgefäß ausreicht. Sollte sich hier ein Grenzbereich ergeben, so ist die genaue Gefäßhöhe entsprechend DIN 4807 zu ermitteln. Liegt der Schnittpunkt rechts neben der Kurve, so ist ein zusätzliches Gefäß erforderlich.

Kurve I	Vordruck 0,2 bar
Kurve II	Vordruck 0,5 bar
Kurve III	Vordruck 0,75 bar
Kurve IV	Vordruck 1,0 bar
Kurve V	Vordruck 1,2 bar
Kurve VI	Vordruck 1,3 bar
Kurve VII	Vordruck 1,5 bar

Begrenzung der maximalen Temperatur für Heizungsvorlauf

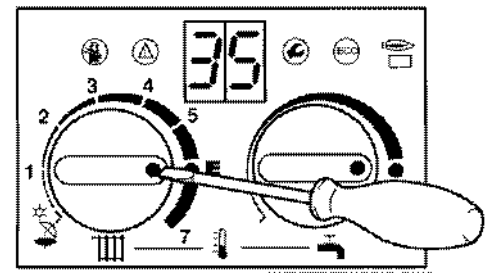
Die Temperatur für Heizungsvorlauf ist zwischen 35°C und 88°C einstellbar. Bei Niedertemperaturbegrenzung ist der Temperaturregler (136) auf Stellung „E“ begrenzt.

Dies entspricht einer maximalen Vorlauftemperatur von 75°C und erfordert gemäß 2. Heiz-AnIV keine Einstellung der Heizleistung auf den errechneten Wärmebedarf des Gebäudes.

Aufhebung der Niedertemperaturbegrenzung E

Bei Heizungsanlagen für höhere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden, siehe Bild 33.

- Gelben Knopf am Temperaturregler des Heizungsvorlaufes abheben und um 180° gedreht wieder eindrücken (erhabener Punkt nach außen, Begrenzung auf E, erhabener Punkt nach innen, ohne Begrenzung).



4130-26 ZS

Bild 33

Kennzahl	Mittlere Vorlauftemperatur
1	35 °C
2	43 °C
3	51 °C
4	59 °C
5	67 °C
E	75 °C
7	88 °C

Bei Fußbodenheizungsanlagen sind die maximal zulässigen Vorlauftemperaturen zu beachten!

Pumpendiagramm

Am Klemmkasten der Pumpe kann zwischen zwei Pumpenkennlinien gewählt werden.

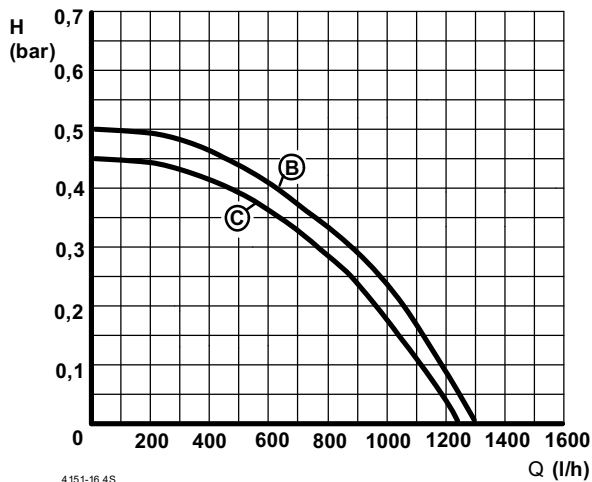


Bild 34

- B Schalterstellung 2
- C Schalterstellung 1
- H Restförderhöhe
- Q Umlaufwassermenge

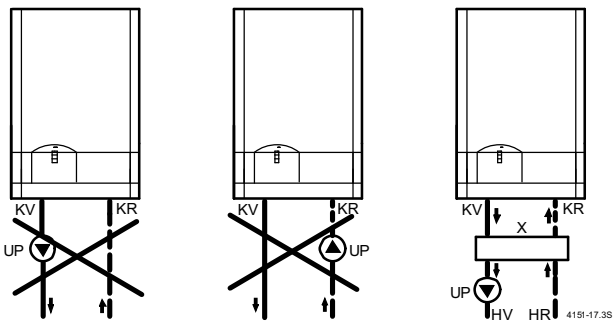


Bild 35

- KV: Kesselvorlauf
- KR: Kesselrücklauf
- UP: Umwälzpumpe
- HV: Heizungsvorlauf
- HR: Heizungsrücklauf

Eine Reihenschaltung (hintereinander) von Umwälzpumpen ohne hydraulische Trennung ist nicht möglich, da sonst der Hydraulikschalter nicht mehr umschalten kann!

9.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic

9.2.1 Max. Heizleistung, Servicefunktion 5.0

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen leistungsabhängigen Grundpreis. Daher ist eine Einstellung der Heizleistung auf den Wärmebedarf sinnvoll. Die Heizleistung kann zwischen kleinster Wärmeleistung und Nennwärmeleistung auf den spezifischen Wärmebedarf eingestellt werden.

Bei Warmwasserbereitung steht die volle Nennwärmeleistung zur Verfügung.

Werkseinstellung ist die Nennwärmeleistung, Anzeige im Display „78“ bei ZSBR 3(5)-12 A.. oder „99“ bei ZSBR/ZWBR 7(11)-25 A..

Verändern der maximalen Heizleistung

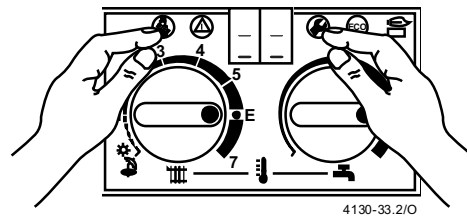


Bild 36

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf „E“ drehen.
- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und halten, bis im Display „=“ erscheint.

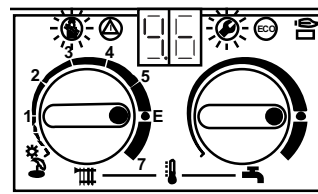


Bild 37

- Nach dem Loslassen der Tasten erscheint 5 Sekunden lang z.B. „9.6“, danach „00.“ und die Tasten leuchten.

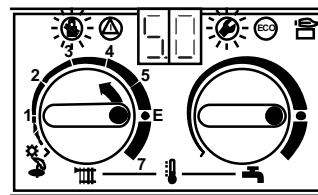
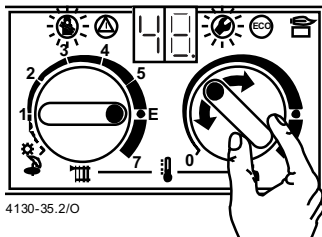


Bild 38

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis „5.0“ erscheint, nach 5 Sekunden wird die Einstellung für die maximale Heizleistung angezeigt.



4130-35.2/O

Bild 39

- Temperaturregler für Warmwasser auf Linksanschlag drehen. Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste blinken.
- Temperaturregler für Warmwasser langsam nach rechts drehen bis im Display die Kennzahl der entsprechenden Heizleistung aus Tabelle Seite 35, entspricht. Über die Gasdurchflußmenge prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

Inbetriebnahmeprotokoll

Datum der Inbetriebnahme _____

Heizwert H_{UB} _____ kWh/m³

Gasmenge _____ l/min

CO₂ (wenn erforderlich) _____ %

Einstellungen an der Elektronik			
Servicefunktion	2.2	Pumpenschaltart	_____
	2.3	Speicherladeleistung	_____ kW
	2.4	Taktsperr	_____ min
	2.5	max. Temp. f. Heizungsvorlauf	_____ °C
	2.6	Schaltdifferenz (Δt)	_____ K
	5.0	max. Heizleistung	_____ kW
	5.5	min. Heizleistung	_____ kW

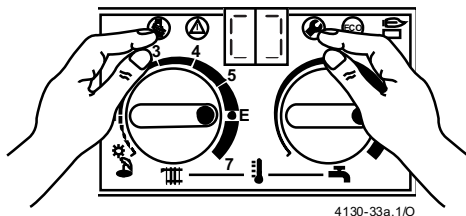
Ersteller der Anlage _____

6 720 604 457 (9.97)



Bild 40

- Heizleistung auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 40, eintragen.



4130-33a.1/O

Bild 41

- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und so lange halten, bis „[]“ erscheint.

Die Heizleistung ist gespeichert, die Tasten erlöschen und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

9.2.2 Speicherladeleistung, Servicefunktion 2.3

Die Speicherladeleistung kann zwischen kleinster Wärmeleistung und Nennwärmeleistung auf die Übertragungsleistung des Warmwasserspeichers eingestellt werden.

Bei ZSBR 3/5-12... bis max. Speicherladeleistung 15 kW, Anzeige im Display 99.

Werkseinstellung ist die Nennwärmeleistung, Anzeige im Display 78 bei ZSBR 3/5-12... und 99 bei ZSBR 7/11-25... .

Verändern der Speicherladeleistung

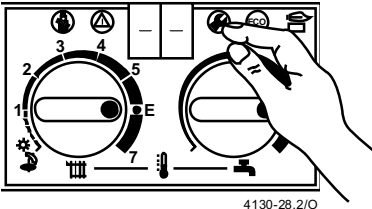


Bild 42

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf „E“ drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display „--“ erscheint.

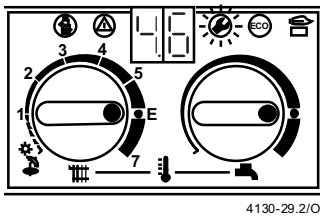


Bild 43

- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang „4.6“, danach „00.“ oder „01.“ und die Taste leuchtet.

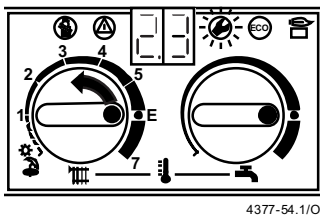


Bild 44

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis „2.3“ erscheint, nach 5 Sekunden wird die Einstellung der Speicherladeleistung angezeigt.

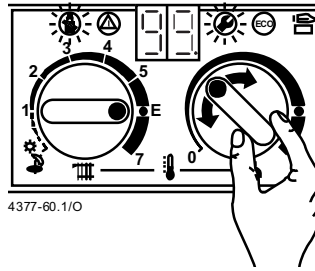


Bild 45

- Temperaturregler für Warmwasser auf Linksanschlag drehen. Service-Taste und Display blinken.
- Temperaturregler für Warmwasser langsam nach rechts drehen bis im Display die Kennzahl der entsprechenden Heizleistung aus der Tabelle „Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung“ entspricht. Über die Gasdurchflußmenge prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
- Speicherladeleistung auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 40, eintragen

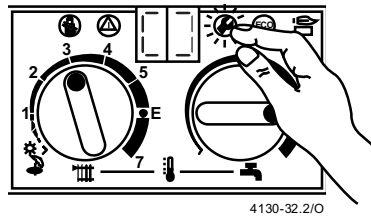


Bild 46

- Service-Taste drücken und so lange halten bis „[]“ erscheint.

Die Speicherladeleistung ist gespeichert. Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

9.2.3 Max. Vorlauftemperatur, Servicefunktion 2.5

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 35°C und 88°C begrenzt werden. Werkseinstellung ist 88 °C.

Verändern der max. Vorlauftemperatur

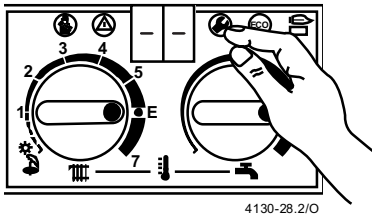


Bild 47

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf „E“ drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display „---“ erscheint.

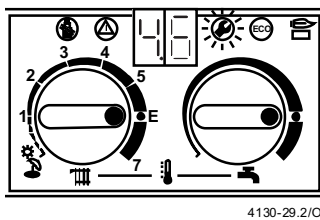


Bild 48

- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang „4.6“, danach „00.“ oder „01.“ und die Taste leuchtet.

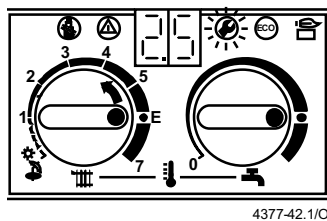


Bild 49

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis „2.5“ erscheint, nach 5 Sekunden erscheint „88.“

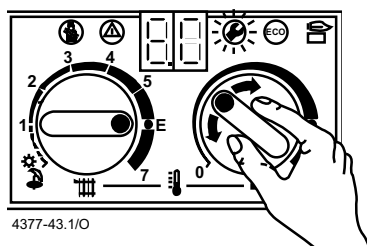


Bild 50

- Am Temperaturregler für Warmwasser gewünschte maximale Vorlauftemperatur einstellen. Service-Taste und Display blinken.
- Maximale Vorlauftemperatur auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 40, eintragen.

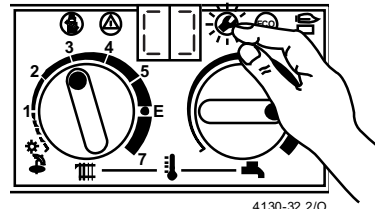


Bild 51

- Service-Taste drücken und so lange halten bis „---“ erscheint.

Die maximale Vorlauftemperatur ist gespeichert. Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

9.2.4 Pumpenschaltart, Servicefunktion 2.2

Beim Anschluß eines witterungsgeführten Reglers wird automatisch auf die Pumpenschaltart 3 umgeschaltet.

Beim Anschluß eines Raumtemperaturreglers TRP 41/51 mit dem Regleranschlußmodul RAM ist die Pumpenschaltart manuell auf 2 zu ändern.

Pumpenschaltarten bei Heizbetrieb

Schaltart 1

Bei Heizungsanlagen ohne Regelung (in der BRD nicht zulässig).

Die Pumpe wird vom Temperaturregler für Heizungsvorlauf (136) geschaltet.

Schaltart 2

Bei Heizungsanlagen mit Raumtemperaturregler. Der Temperaturregler für Heizungsvorlauf schaltet nur das Gas, die Pumpe läuft weiter. Der Raumtemperaturregler schaltet Gas und Pumpe.

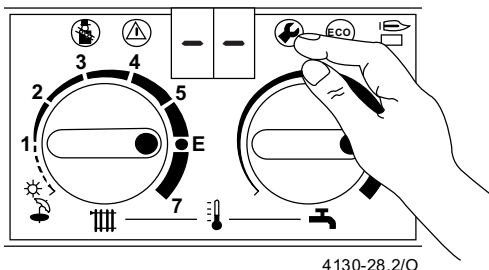
Pumpe und Ventilator haben einen Nachlauf zwischen 15 s und 3 min.

Schaltart 3

Die Pumpe wird über den witterungsgeführten Regler geschaltet. Bei Sommerbetrieb läuft die Pumpe nur bei Warmwasserbereitung.

Werkeinstellung ist 2.

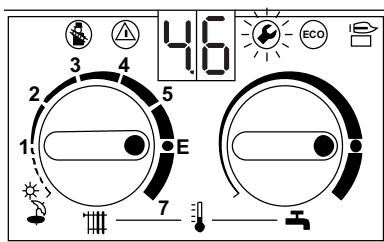
Verändern der Pumpenschaltart



4130-28.2/O

Bild 52

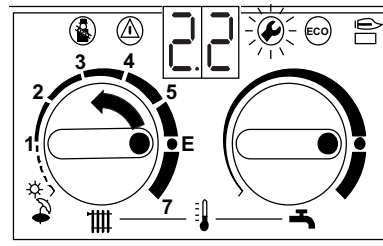
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf „E“ drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display „--“ erscheint.



4130-29.2/O

Bild 53

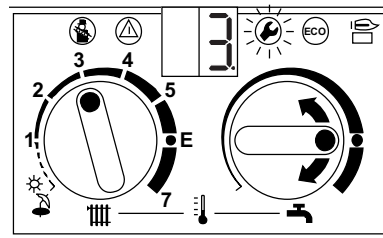
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang „4.6“, danach „00.“ oder „01.“ und die Taste leuchtet.



4130-30.2/O

Bild 54

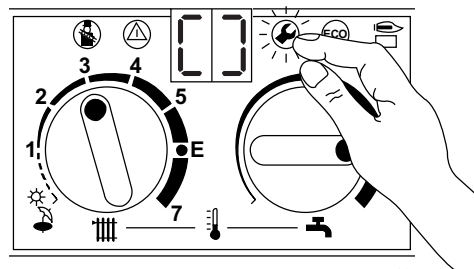
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis „2.2“ erscheint, nach 5 Sekunden erscheint die eingestellte Pumpenschaltart „2.“.



4130-31.2/O

Bild 55

- Am Temperaturregler für Warmwasser gewünschte Pumpenschaltart einstellen, z. B. „3.“ für Pumpenschaltart 3. Service-Taste und Display blinken.



4130-32.2/O

Bild 56

- Eingestellte Pumpenschaltart auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 40, eintragen.
- Service-Taste drücken und so lange halten, bis „[]“ erscheint.

Die Pumpenschaltart ist gespeichert. Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

9.2.5 Taktsperr, Servicefunktion 2.4

Am Schaltkasten kann die Taktsperr individuell in Schritten von 1 Minute eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 0-15 min.

Beim Anschluß eines witterungsgeführten Reglers TA 211 E wird die Taktsperr vom Regler übernommen, eine Einstellung ist deshalb nicht notwendig.

Werkseinstellung ist 3 min.

Bei Einrohrheizungen und bei Luftheizungen empfehlen wir, die Taktsperr auf 1 min zu verkürzen.

Verändern der Taktsperr

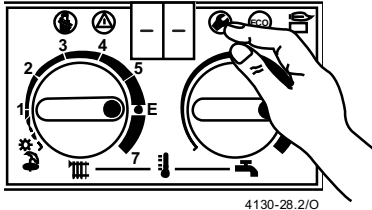


Bild 57

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf „E“ drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display „--“ erscheint.

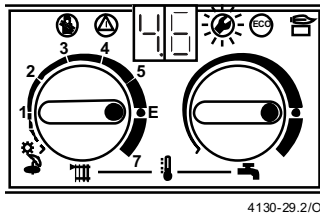


Bild 58

- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang z. B. „4.6“, danach „00.“ oder „01.“ und die Taste leuchtet.

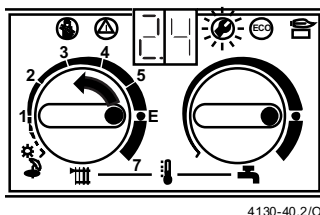


Bild 59

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis „2.4“ erscheint, nach 5 Sekunden erscheint der eingestellte Wert.

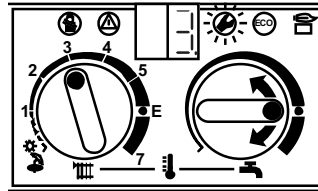


Bild 60

- Am Temperaturregler für Warmwasser gewünschte Taktsperr einstellen, z. B. „3.“ für 3 Minuten, Service-Taste und Display blinken.
- Eingestellte Taktsperr auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 40, eintragen.

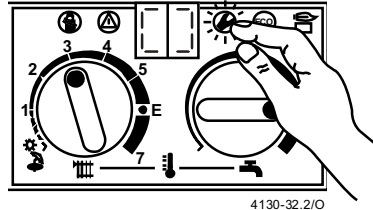


Bild 61

- Service-Taste drücken und so lange halten, bis „[]“ erscheint.

Die Taktsperr ist gespeichert. Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

9.2.6 Schaltdifferenz (Δt), Servicefunktion 2.6

Am Schaltkasten kann die Schaltdifferenz individuell in Schritten von 1 K eingestellt werden. Zuvor ist die Taktsperrung auf 0 zu setzen, siehe 9.2.5. Die Mindestvorlauftemperatur ist 30 °C. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 30 K.

Beim Anschluß eines witterungsgeführten Reglers TA 211 E wird die Schaltdifferenz vom Regler übernommen, eine Einstellung ist deshalb nicht notwendig. Werkseinstellung ist 0 K.

Verändern der Schaltdifferenz

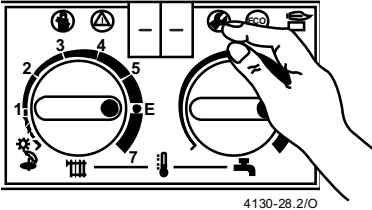


Bild 62

- Temperaturregler für Heizungsanlauf auf „E“ drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display „--“ erscheint.

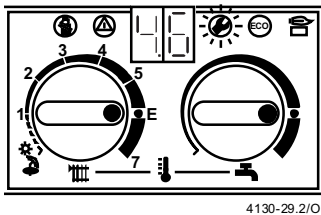


Bild 63

- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang z.B. „4.6“, danach „00.“ oder „01.“ und die Taste leuchtet.

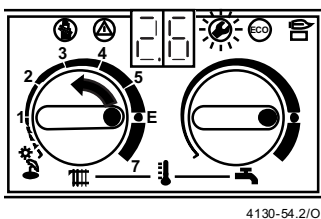


Bild 64

- Temperaturregler für Heizungsanlauf drehen, bis „2.6“ erscheint, nach 5 Sekunden erscheint der eingestellte Wert

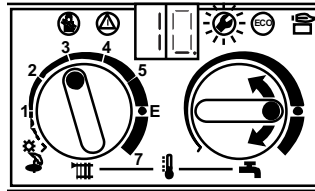


Bild 65

- Am Temperaturregler für Warmwasser gewünschte Schaltdifferenz einstellen, z. B. „10.“ für 10 K, Service-Taste und Display blinken.

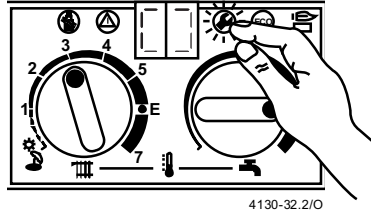


Bild 66

- Eingestellte Schaltdifferenz auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 41, eintragen.
- Service-Taste drücken und so lange halten, bis „[]“ erscheint.

Die Schaltdifferenz ist gespeichert. Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

- Temperaturregler für Heizungsanlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

9.2.7 Siphonfüllprogramm, Servicefunktion 8.5

Das Siphonfüllprogramm gewährt einen gefüllten Kondenswassersiphon (358) nach der Geräteinstallation und nach längeren Stillstandszeiten.

Das Siphonfüllprogramm wird aktiviert, wenn:

- Der Hauptschalter eingeschaltet wird.
- Mindestens 48 Stunden kein Brennerbetrieb vorlag.
- Von Sommer auf Winterbetrieb oder umgekehrt geschaltet wird.

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

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

Werkseinstellung ist 1 (eingeschaltet)

Achtung: Das Siphonfüllprogramm darf nur während der Wartungsarbeiten ausgeschaltet werden.

Ausschalten des Siphonfüllprogramms

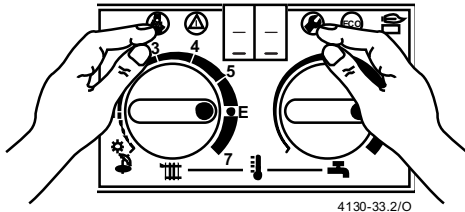


Bild 67

- Temperaturregler für Heizungsanlauf auf „E“ drehen.
- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und halten, bis im Display „—“ erscheint.

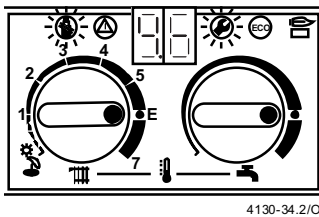


Bild 68

- Nach dem Loslassen der Tasten erscheint 5 Sekunden lang z.B. „9.6“, danach „00.“ und die Tasten leuchten.

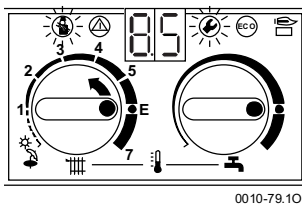
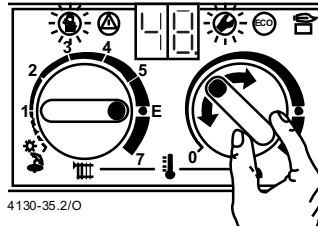


Bild 69

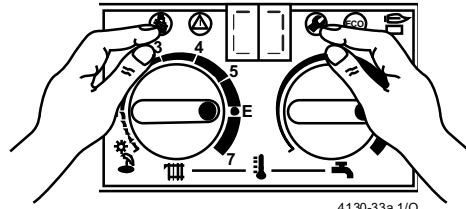
- Temperaturregler für Heizungsanlauf drehen, bis „8.5“ erscheint, nach 5 Sekunden wird „1.“ angezeigt (eingeschaltet).



4130-35.2/O

Bild 70

- Am Temperaturregler für Warmwasser „0“ einstellen.



4130-33a 1/O

Bild 71

- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und so lange halten, bis „□“ erscheint.

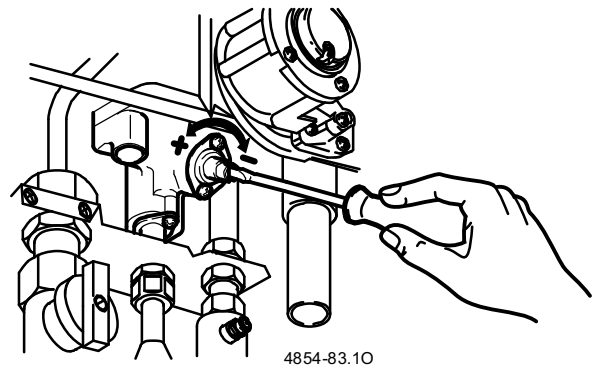
Das Siphonfüllprogramm ist ausgeschaltet.

Achtung: Das Siphonfüllprogramm ist nach beendeten Wartungsarbeiten wieder einzuschalten.

9.3 Vergrößern der Warmwassermenge (ZWBR)

Die Warmwassermenge ist werkseitig auf 8 l/min eingestellt.

Die Warmwassermenge kann am Warmwassermengenwähler auf max. 14 l/min erhöht werden. Dabei verringert sich die Auslauftemperatur.



4854-83.10

Bild 72

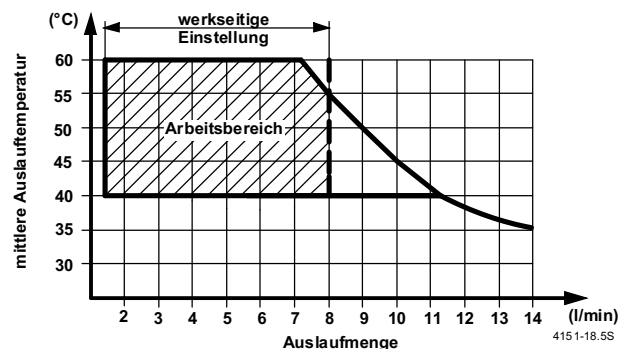


Bild 73

10 Inbetriebnahmeprotokoll

Das beiliegende Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 41 ist unbedingt auszufüllen und sichtbar am Gerät aufzukleben. Das vereinfacht, im Falle einer Reparatur, die Einstellung wesentlich.

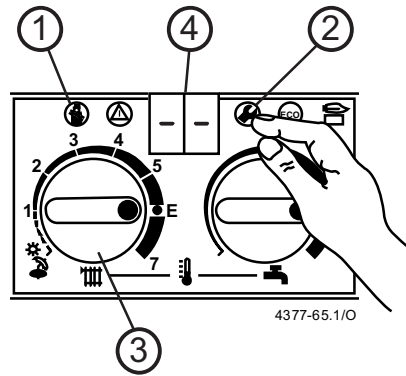


Bild 74

Auslesen der eingestellten Werte der Bosch Heatronic

wann auslesen	Servicefunktion		wie auslesen		
Nur bei Abweichung von der Werkseinstellung ¹⁾ .	Pumpenschaltart	2.2	② drücken bis Display ④ „--“ anzeigt, warten bis ④ „00.“ oder „01.“ anzeigt.	③ drehen bis ④ „2.2“ anzeigt. warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	① und ② drücken bis Display ④ „--“ anzeigt.
	Speicherladeleistung	2.3		③ drehen bis ④ „2.3“ anzeigt. warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Taktsperr	2.4		③ drehen bis ④ „2.4“ anzeigt. warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Max. Vorlauftemperatur	2.5		③ drehen bis ④ „2.5“ anzeigt. warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Schaltdifferenz	2.6		③ drehen bis ④ „2.6“ anzeigt. warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Max. Heizleistung	5.0	① und ② drücken bis Display ④ „==“ anzeigt, warten bis ④ „0.“ anzeigt.	③ drehen bis ④ „5.0“ anzeigt. warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	① und ② drücken bis Display ④ „==“ anzeigt.
Nicht erforderlich	Min. Heizleistung	5.5			

1) Werte für die Werkseinstellung sind aus „9.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic“ bzw. „3 Technische Daten“ zu entnehmen.

- Nach dem Auslesen der eingestellten Werte, Temperaturregler für Heizungsvorlauf ③ wieder auf den ursprünglich eingestellten Wert drehen.

11 Gaseinstellung

11.1 Allgemeines

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

Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung ist nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 nicht notwendig.

Eine Prüfung des CO₂-Wertes im Abgas ist empfehlenswert.

Es ist zu prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der vom Gasversorger gelieferten Gasart übereinstimmt.

Durch den pneumatischen Verbund von Vormischbrenner, drehzahlgeregeltem Ventilator und Gasarmatur bleibt das Gas/Luftverhältnis konstant. Dadurch ist eine Abstimmung auf verschiedene Abgaszubehöre durch Drosselblende und Staublech nicht erforderlich.

Die Einstellung des Gas/Luftverhältnisses darf nur über eine CO₂-Messung mit einem elektronischen Meßgerät erfolgen.

Gasart	CO ₂ -Wert ¹⁾ bei max. und min. Heizleistung
Erdgas H (23)	9,5 % +/-0,2 (Werkseinstellung)
Erdgas H (Hamburger Förderprogramm)	8,5 % +/-0,2
Erdgas L/LL (21)	9,5 % +/-0,2
Flüssiggas (Propan)	11,0 % +/-0,2 (Werkseinstellung)
Flüssiggas (Butan)	12,8 % +/-0,2

1) siehe auch „Technische Daten“

Der gemessene CO₂-Wert bei min- Heizleistung darf nicht mehr als 0,2 % von dem gemessenen CO₂-Wert bei max.-Heizleistung abweichen.

Bei Änderungen der CO₂-Einstellung ist der CO₂-Wert bei max. Heizleistung und bei min. Heizleistung auf dem Inbetriebnahmeprotokoll einzutragen.

Erdgas

Bei Anschlußdrücken unter 18 bzw. über 24 mbar bei Erdgas darf das Gerät 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.

Beim Anschluß an **Erdgas H (Hamburger Förderprogramm)** ist eine CO₂-Einstellung notwendig.

Flüssiggas

Bei Anschlußdrücken außerhalb der in den „Technischen Daten“ angegebenen Werte darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Umbausätze

Gerät	von Gasart in	Umbausatz Best. Nr.
ZSBR 3-12 A	21/23 in 31	7 710 239 052
Z.BR 7-25 A	21/23 in 31	7 710 239 043
ZSBR 5-12 A	31 in 21/23	7 710 149 023
Z.BR 11-25 A	31 in 21/23	7 710 149 024

11.2 CO₂-Einstellung

- Hauptschalter auf Stellung „0“ drehen.
- Mantelschale abnehmen (siehe Seite 13)

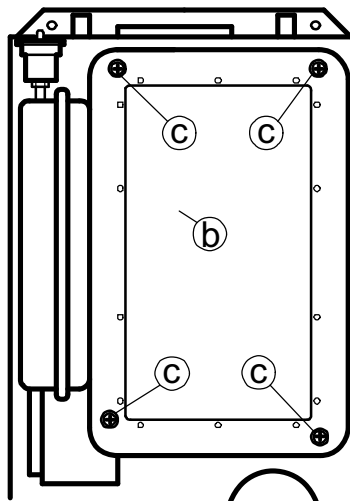


Bild 75

- Schrauben (c) am Deckel (b) entfernen und Deckel abnehmen.
- Hauptschalter auf „I“ drehen.

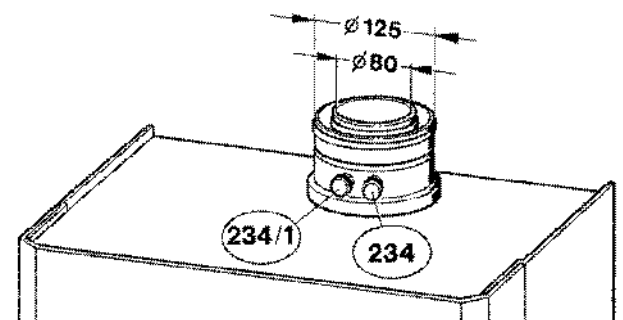
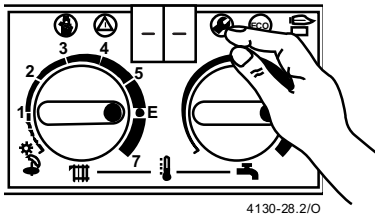


Bild 76

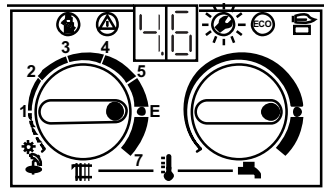
- Verschlussschraube am Abgasmeßstutzen (234) entfernen.
- Fühlersonde ca. 65 mm in den Abgasmeßstutzen (234) einführen.
- Meßstelle abdichten.



4130-28.2/O

Bild 77

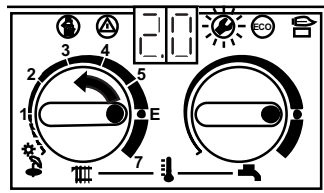
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf „E“ drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display „---“ erscheint.



4130-29.2/O

Bild 78

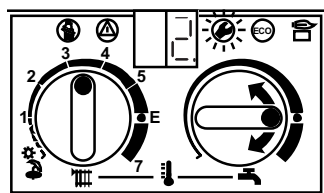
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang z.B. „4.6“, danach „00.“ oder „01.“ und die Taste leuchtet.



4130-48.2/O

Bild 79

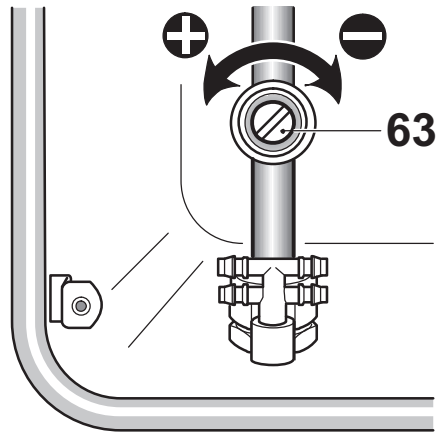
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis „2.0“ erscheint, nach 5 Sekunden erscheint die eingestellte Betriebsart „0.“ (Normalbetrieb).



4130-49.2/O

Bild 80

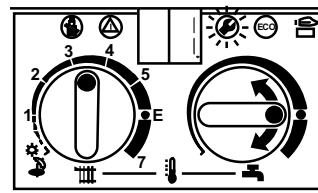
- Am Temperaturregler für Warmwasser „2.“ einstellen, d. h. maximale Heizleistung.
- CO₂-Wert messen.



4867-83.1R

Bild 81

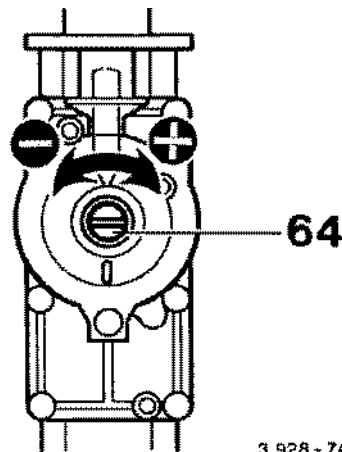
- Plombe der einstellbaren Gasdrossel entfernen.
- An der einstellbaren Gasdrossel (63) den CO₂-Wert nach Tabelle Seite 31 einstellen.



4151-120.1/O

Bild 82

- Am Temperaturregler für Warmwasser „1.“ einstellen, d. h. minimale Heizleistung.
- CO₂-Wert messen.



3 928 - 74.1 R

Bild 83

- Plombe der Einstellschraube entfernen.
- Gaseinstellung an der Einstellschraube (64) so verändern, daß der CO₂-Wert (siehe Tabelle Seite 31) bei minimaler Heizleistung dem bei maximaler Heizleistung entspricht.
- CO₂-Wert erneut bei maximaler Heizleistung messen und mit dem CO₂-Wert bei minimaler Heizleistung vergleichen, ggf. Gaseinstellung wiederholen.

- Eingestellten CO₂-Wert für minimale und maximale Heizleistung auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 40, eintragen.
- Entsprechenden Aufkleber für die EE-Einstellung entfernen.
- **Am Temperaturregler für Warmwasser wieder „0.“ einstellen, d. h. Normalbetrieb.**

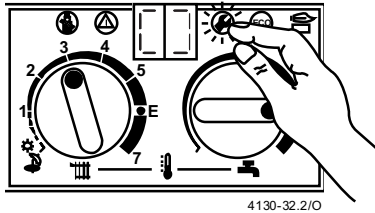


Bild 84

- **Service-Taste drücken und so lange halten, bis „□“ erscheint. Normalbetrieb ist wieder gespeichert.** Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.
- Fühlersonde aus dem Abgasmeßstutzen (234) ziehen, Verschlußschraube montieren.
- Gasarmatur und Gasdrossel wieder verplomben.
- Mantelschale montieren.

12 CO₂ und CO-Messung mit der eingestellten Heizleistung

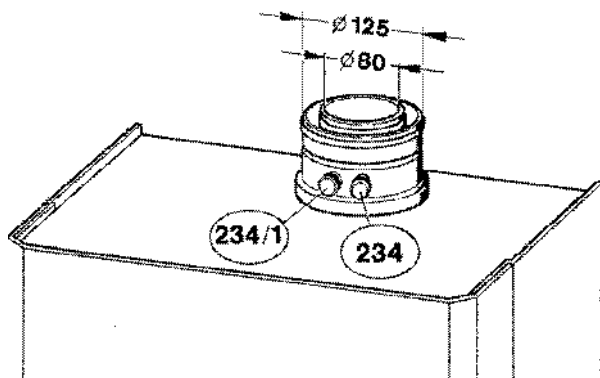


Bild 85

- Hauptschalter auf Stellung „I“ drehen.
- Schornsteinfeger-Taste solange drücken, bis die Taste leuchtet.
- Verschlußschraube am Abgasmeßstutzen (234) entfernen.
- Fühlersonde ca. 65 mm in den Abgasmeßstutzen (234) einführen, Meßstelle abdichten und Messung durchführen.
- Verschlußschraube am Meßstutzen (234/1) entfernen.
- Fühlersonde bis zum Anschlag einführen, Meßstelle abdichten und Messung durchführen.
- Nach Beendigung der Messung Schornsteinfegertaste drücken, die Taste erlischt.
- Verschlußschrauben montieren.

13 Wartung

Die Wartung darf nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.

Siehe Wartungsvertrag Ju Ps 8-36.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Vor jeder Arbeit Gerät abschalten (Sicherung, LS-Schalter)!

Alle ausgebauten Dichtungen und O-Ringe sind durch neue Dichtungen bzw. O-Ringe zu ersetzen!

Warmwasser (ZWBR)

Wir die angegebene Auslauftemperatur nicht mehr erreicht, ist der Warmwasserwärmetauscher auszubauen und zu entkalken.

Elektrische Entkalkungspumpe und handelsübliche Lösungsmittel verwenden. Pumpe an den Verschraubungen anschließen.

Ausdehnungsgefäß (bauseits) prüfen, evtl. mit Luftpumpe auf ca. 1 bar nachfüllen. Eine exakte Prüfung ist nur möglich, wenn das Gerät drucklos ist. Anschließend den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes der statischen Höhe der Heizungsanlage anpassen.

Kondenswassersiphon

Kondenswassersiphon auf Verunreinigungen prüfen und ggf. reinigen.

Vor der Montage ist der Kondenswassersiphon wieder mit Wasser zu füllen, damit kein Abgas in den Aufstellungsraum austreten kann.

Funktionsprüfung aller Sicherheits-, Regel- und Steuerorgane

Ersatzteile

Mit Benennung und Teile-Nummer anhand von Ersatzteilliste anfordern.

Wartungsfette

Wasserteil: Unisilikon L 641

Verschraubungen: HFt 1 v 5

14 Hinweise für den Bezirks-Schornsteinfegermeister

Bei Brennwertgeräten gelten besondere Bestimmungen hinsichtlich Abgasverlustmessung usw.

Bundesweit:

Entsprechend § 14 der BimSchV vom 27.05.1988 sind Brennwertgeräte von der Überwachung ausgenommen.

Nach § 15 der BimSchV sind Brennwertgeräte von der wiederkehrenden Überwachung nicht betroffen. Dies bedeutet, daß keine Messung zur Feststellung des Abgasverlustes vorgeschrieben ist.

Länderspezifisch:

Hinsichtlich CO-Messung sind die Kehr- und Überprüfungsverordnungen der einzelnen Bundesländer zu beachten. Das gleiche gilt für die Überprüfung des Abgasweges/Abgasleitung.

15 Übersicht der Fehlercode

Display-Anzeige	Kurzbeschreibung	Hinweise
A5	NTC-Warmhalteschaltung bei ZWBR hat Unterbrechung oder Kurzschluß	NTC-Warmhalteschaltung und Anschlußkabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluß prüfen.
A7	Warmwasser-NTC bei ZWBR hat Unterbrechung oder Kurzschluß	Warmwasser-NTC und Anschlußkabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluß prüfen.
A8	Kommunikation zwischen CAN-Busmodul und Regler unterbrochen.	Verdrahtung von Busmodul zum Regler prüfen.
AC	Keine elektr. Verbindung zwischen TA 211 E und Geräteelektronik.	Verbindungskabel zwischen TA 211 E und Geräteelektronik prüfen.
Ad	Speicher-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Speicher-NTC inkl. Anschlußkabel überprüfen.
b1	Kodierstecker.	Kodierstecker richtig aufstecken, bzw. durchmessen, eventuell ersetzen.
C1	Druckdosenkontakt öffnet während des Betriebes.	Ventilator inkl. Steuerung überprüfen.
C4	Druckdosenkontakt öffnet nicht.	Luftweg, Ventilator inkl. Steuerung, Abgasrohrlänge überprüfen.
C6	Druckdosenkontakt bleibt offen.	
CC	Außenfühler bei TA 211 E hat Unterbrechung.	Außenfühler und Anschlußkabel auf Unterbrechung prüfen.
d1	Keine Rückmeldespannung von LSM 5.	Verdrahtung von LSM 5 überprüfen.
d3	Klemme 8-9 offen.	Stecker nicht aufgesteckt, Brücke fehlt, Begrenzer hat ausgelöst.
E0	Interner Fehler auf der Leiterplatte.	Elektrische Steckkontakte, Zündleitungen RAM und Busmodul auf Festsitz prüfen, ggf. Leiterplatte oder Busmodul tauschen.
E2	Vorlauf-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Vorlauf-NTC inkl. Anschlußkabel überprüfen.
E9	STB hat ausgelöst.	Vorlauf-NTC überprüfen, Pumpenlauf überprüfen, Sicherung auf Leiterplatte überprüfen, Gerät entlüften.
EA	Kein Ionisationsstrom.	Gashahn offen? Gasanschlußdruck, Netzanschluß, Zündelektrode inkl. Kabel, Ionisationselektrode inkl. Kabel überprüfen.
F7	Falsches Ionisationssignal.	Ionisationselektrode inkl. Kabel auf Risse, Schnitte usw. prüfen.
FA	Ionisationsstrom bleibt nach Regelabschaltung.	Verkabelung zur Gasarmatur und Gasarmatur überprüfen.

16 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung ZSBR 3(5)-12...

(l/min bei $t_V / t_R = 80/60$ °C)

ZSBR 3-12 A 23

		Erdgas „L“ („LL“), Kennziffer 21 und Erdgas „H“, Kennziffer 23									
		H _o (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _u (kWh/m ³)	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)								
30	3,5	3,9	8	8	7	7	7	7	6	6	6
35	4,3	4,8	10	10	9	9	8	8	8	7	7
40	5,2	5,6	12	11	11	10	10	9	9	9	8
45	6,0	6,5	14	13	12	12	11	11	11	10	10
50	6,8	7,3	15	15	14	13	13	12	12	11	11
55	7,7	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
60	8,5	9,0	19	18	17	17	16	15	15	14	14
65	9,3	9,9	21	20	19	18	17	17	16	15	15
70	10,2	10,7	23	22	21	20	19	18	17	17	16
75	11,0	11,6	24	23	22	21	20	20	19	18	17
80	11,8	12,5	26	25	24	23	22	21	20	19	19
85 ¹⁾	12,7	13,3	28	27	25	24	23	22	22	21	20
90 ¹⁾	13,5	14,2	30	28	27	26	25	24	23	22	21
95 ¹⁾	14,3	15,0	32	30	29	28	26	25	24	23	23
99 ¹⁾	15,0	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24

1) Speicherladeleistung

ZSBR 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

1) Speicherladeleistung

17 Einstellwerte für Heiz-/Speicherladeleistung ZSBR/ZWBR 7(11)-25...

(l/min bei $t_V/t_R = 80/60\text{ °C}$)

ZSBR/ZWBR 7-25 A 23

		Erdgas „L“ („LL“), Kennziffer 21 und Erdgas „H“, Kennziffer 23									
		H _o (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _u (kWh/m ³)	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)								
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	19	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

ZSBR/ZWBR 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