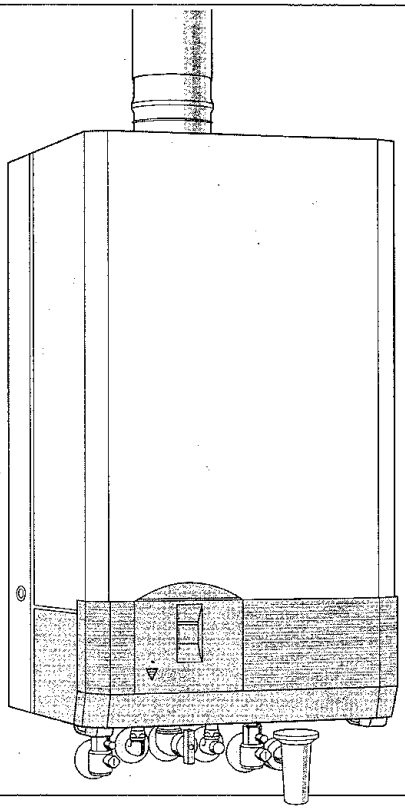
6 720 604 151 (8.98) CMC
Pf

Gas-Brennwert-Kesseltherme
CERAPUR
mit Vormischbrenner



ZSBR 7-25 A 21/23
ZWBR 7-25 A 21/23
Schadstoffarm nach RAL UZ 61 (Blauer Engel)

ZSBR 11-25 A 31
ZWBR 11-25 A 31

⚠ Für Ihre Sicherheit

Bei Gasgeruch:

- **Gashahn schließen, (s. Seite 25, 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.

JUNKERS
Bosch Thermotechnik

SICHERHEITSHINWEISE

Bei Abgasgeruch:

- **Gerät ausschalten s. Seite 30,**
- **Fenster und Türen öffnen,**
- **Fachbetrieb benachrichtigen.**

Aufstellung, Änderungen

- Die Aufstellung, sowie Änderungen an Ihrem Gerät dürfen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb vorgenommen werden.
- Abgasführende Teile dürfen nicht verändert werden.
- Das Gerät darf **nicht** ohne Wasser betrieben werden.

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.
- Eine Wartung des Gerätes ist jährlich erforderlich.
- Wir empfehlen den Abschluß eines Wartungsvertrages mit einem zugelassenen Fachbetrieb.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Angaben zum Gerät**	3
2	**Gerätebeschreibung**	3
2.1	Anschlußzubehör	3
2.2	Typenübersicht	3
2.3	Abgaszubehör-Übersicht	4–5
2.4	Aufbau und Funktion	6–7
2.5	Elektrische Verdrahtung	8
3	**Technische Daten**	9
3.1	Membranausdehnungsgefäß	10
3.2	Heizungsumwälzpumpe	11
4	**Aufstellungsort**	12
5	**Vorschriften**	12
6	**Installation**	13
6.1	Allgemeine Hinweise	13
6.1.1	Warmwasserbereitung	14
6.2	Abmessungen	15
6.3	Gerätemontage	16–18
6.4	Elektroanschluß	19–20
6.4.1	Allgemeine Hinweise bei Anschluß von Heizungsregelungen	21
6.4.2	Anschluß eines Raumtemperaturreg.	22
6.4.3	Anschluß eines witterungsgeführten Reglers	22
6.4.4	Anschluß TA 21 A1	22
6.4.5	Anschluß TA 213 A1	22
6.4.6	Anschluß eines indirekt beheizten Speichers	23
6.4.7	Anschluß Außenfühler bei TA 211 E	23
6.4.8	Anschluß einer Fernbedienung bei TA 211 E	23
6.4.9	Anschluß in reinen Fußbodenheizungsanlagen	23
6.4.10	Anschluß Speicher-NTC	24
7	**Inbetriebnahme**	25–26
7.1	Warmwassertemperatur bei ZWBR	27
7.2	Speichertemperatur bei ZSBR	28
7.3	Nur Warmwasserbetrieb	29
7.3.1	Mit Raumtemperaturregler	29
7.3.2	Mit witterungsgeführtem Regler	29
7.4	Störung	29–30
7.5	Ausschalten	30
8	**Einstellen der Gas-Kesseltherme auf die örtlichen Anlagengegebenheiten**	31–45
8.1	Einstellen der Vorlauftemperatur	31
8.2	Umschalten der Umwälzpumpe	31
8.3	Einstellen der Pumpenschaltarten bei Heizbetrieb	32–33
8.4	Einstellen der Heizleistung	33–35
8.5	Einstellen der Speicherleistung bei ZSBR 7/11-25 A	36–37
8.6	Einstellen der Taktsperre bei 2-Punkt-Betrieb	38
8.7	Gasarten	39–45
8.7.1	Allgemeines	39
8.7.2	Umbau auf Erdgas H für Hamburger Förderprogramm und Erdgas L oder umgekehrt bzw. von Flüssiggas auf Erdgas	39–45
8.8	Einstellen der Warmwassermenge bei ZWBR 7-25 A	46
9	**Wichtige Hinweise für den Kunden**	46
10	**CO_2 und CO-Messung**	47–48
11	**Wartung**	48
12	**Hinweise für den Bezirks-Schornsteinfegermeister**	48
13	**Übersicht der Fehlercode**	49

1 Angaben zum Wärmeerzeuger

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-Immisionsschutzgesetzes liegt der unter Prüfbedingungen nach DIN 4702, Teil 8, Ausgabe März 1990, ermittelte Stickoxidgehalt im Abgas unter 80 mg/kWh.

Gerätetyp	**ZWBR/ZSBR 7/11-25 A . . .**
Prod.-ID-Nr.	CE-0085 AS 0029
Kategorie	$II_{2\ ELL\ 3\ B/P}$
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-Kesseltherme ***CERAPUR*** für Zentralheizung
- schadstoffarm nach RAL UZ 61 (Blauer Engel)
- digitale Anzeige
- 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 der Kesseltherme nicht erforderlich
- für Fußbodenheizung geeignet
- Gasarmatur CE 427
- Doppelrohr für Abgas-/Frischluft und Meßstelle für CO_2/CO
- drehzahlgeregelter Ventilator
- Vormischbrenner
- Temperaturfühler und Temperaturwähler für Heizung
- Temperaturfühler im Vorlauf, Temperaturbegrenzer im 24 V-Stromkreis
- Umwälzpumpe zweistufig
- Handentlüfter, autom. Entlüfter, Membran-Ausdehnungsgefäß, Membran-Sicherheitsventil, Manometer
- Anschlußmöglichkeit Speicher-NTC oder Speicherthermostat
- Abgastemperaturbegrenzer (105 °C)
- Warmwasservorrangschaltung
- Hydraulikschalter
- Trichtersyphon, Ablaufrohr und -winkel und Klappe beigelegt
- Anschlußstutzen mit Meßstellen beigelegt
- Gasdrosseln für Erdgas L und Hamburger Förderprogramm bei Erdgasversion beigelegt

Gas-Brennwert-Kesseltherme (ZWBR)

- Temperaturwähler für Brauchwasser
- NTC-gesteuerte Brauchwassertemperatur
- Warmwasservorrangschaltung
- Brauchwasserwärmetauscher
- Bedarfsanmeldung, ECO- und Komfortbetrieb

2.1 Anschlußzubehör (siehe Preisliste)

- Montageanschlußplatte (Unterputz oder Aufputz)
- Service-Paket Unterputzinstallation
- Service-Paket Aufputzinstallation
- Abgaszubehör
- Heizungsregelung

2.2 Typenübersicht

ZSBR 7-25	A	23	S . . .
ZWBR 7-25	A	23	S . . .
ZSBR 11-25	A	31	S . . .
ZWBR 11-25	A	31	S . . .

Z = Zentralheizungsgerät
S = Speicheranschluß
W = Wärmeübertrager für Brauchwasserbereitung
B = Brennwerttechnik
R = stetige Regelung
7-25 = 7-25 kW
21 = Erdgas L
23 = Erdgas H
31 = Flüssiggas
S . . . = Sondernummer
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/m³	Erd- und Erdölgase, Gruppe L, LL
23	12,8–15,7 kWh/m³	Erd- und Erdölgase, Gruppe H
31	22,6–25,6 kWh/kg	Propan/Butan

2.3 Abgaszubehör-Übersicht für Ausführungsart C_{63X}

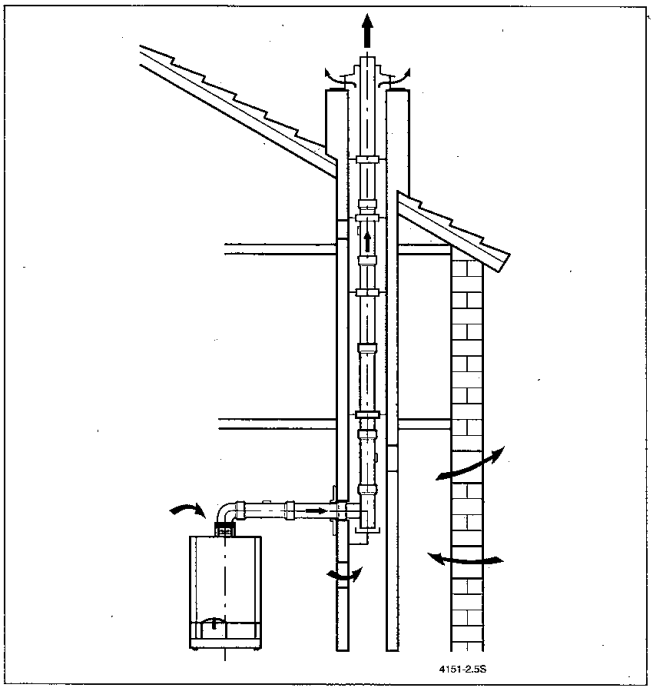


Bild 2

- Abgasabführung über eine allgemein bauaufsichtlich zugelassene Abgasleitung Typ B oder C
- Verbrennungsluft aus dem Raum
- zwei Lüftungsöffnungen erforderlich in der Außenwand

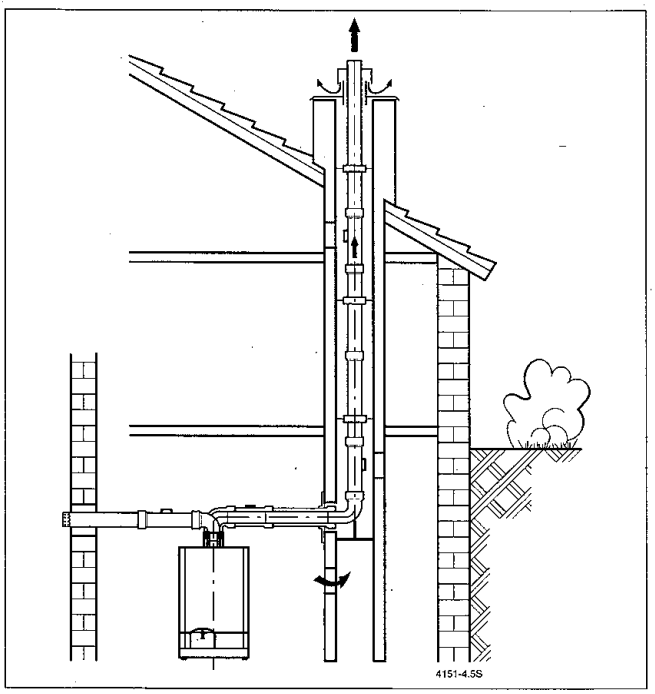


Bild 4

- Abgasabführung über eine allgemein bauaufsichtlich zugelassene Abgasleitung Typ B oder C mit Schutzrohr im Aufstellungsraum
- Raumluftunabhängig
- Verbrennungsluft über Leitung von außen

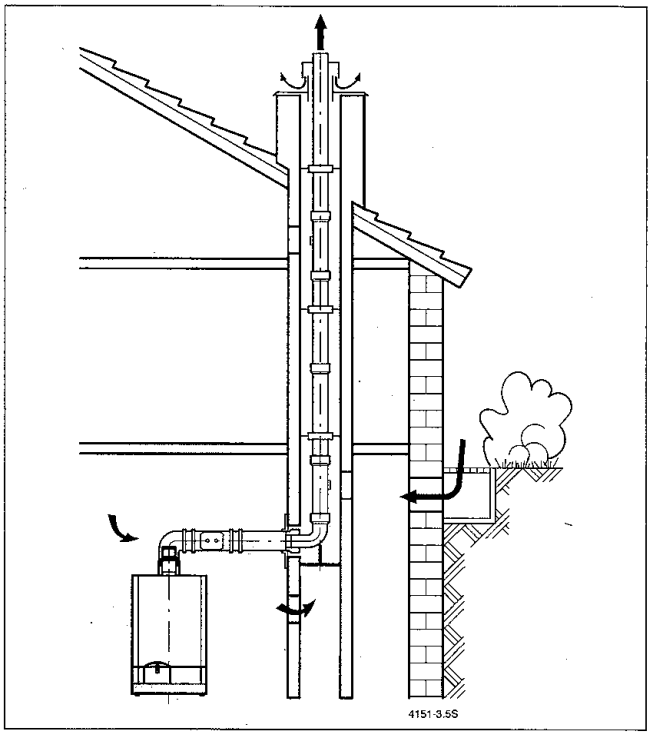


Bild 3

- Abgasabführung über eine allgemein bauaufsichtlich zugelassene Abgasleitung Typ B oder C mit Schutzrohr im Aufstellungsraum
- Verbrennungsluft aus dem Raum
- eine Lüftungsöffnung erforderlich in der Außenwand

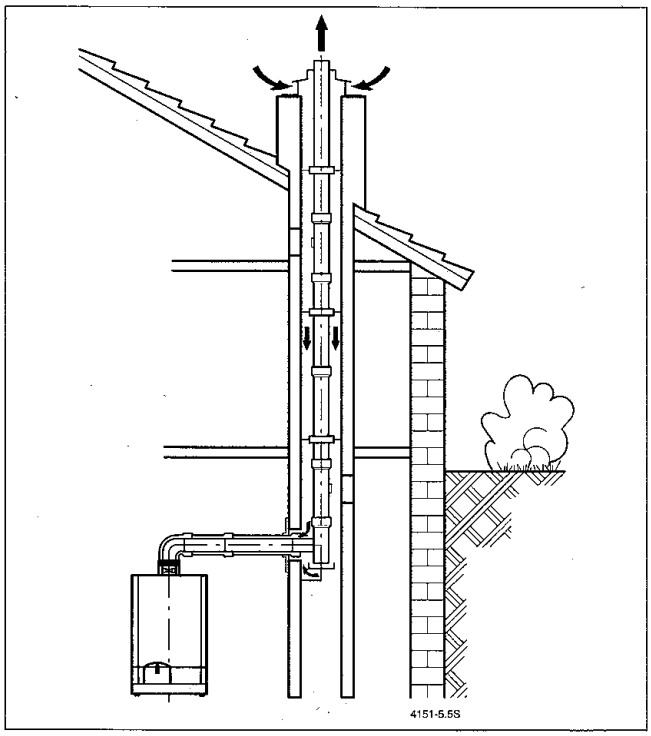


Bild 5

- Abgasabführung über eine allgemein bauaufsichtlich zugelassene Abgasleitung Typ B oder C
- Verbrennungsluft über den verbleibenden Ringspalt im Schornstein für raumluftunabhängigen Betrieb

2.3.1 Abgasabführung nach C_{33X}

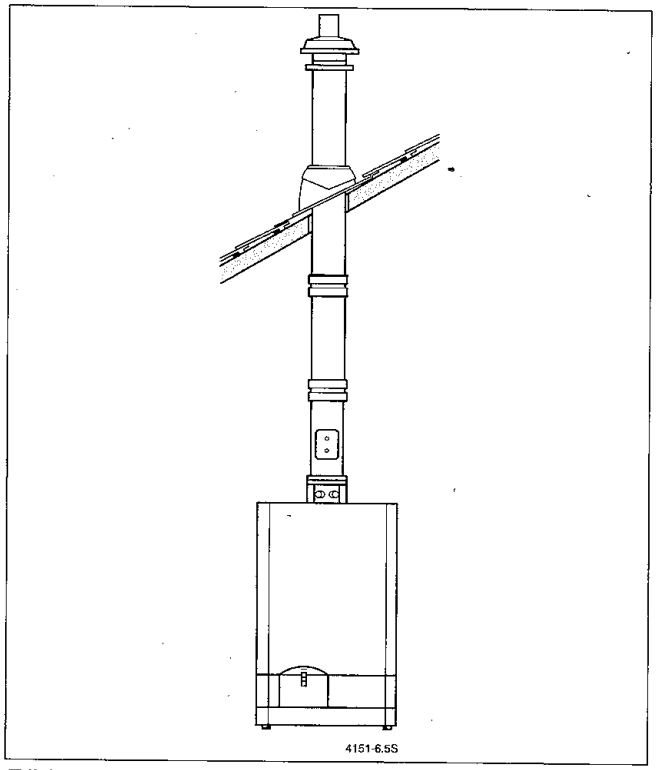


Bild 6

- Das Junkers-Abgaszubehör AZB ist Bestandteil der Gerätezulassung im Sinne der Gasgeräterichtlinie

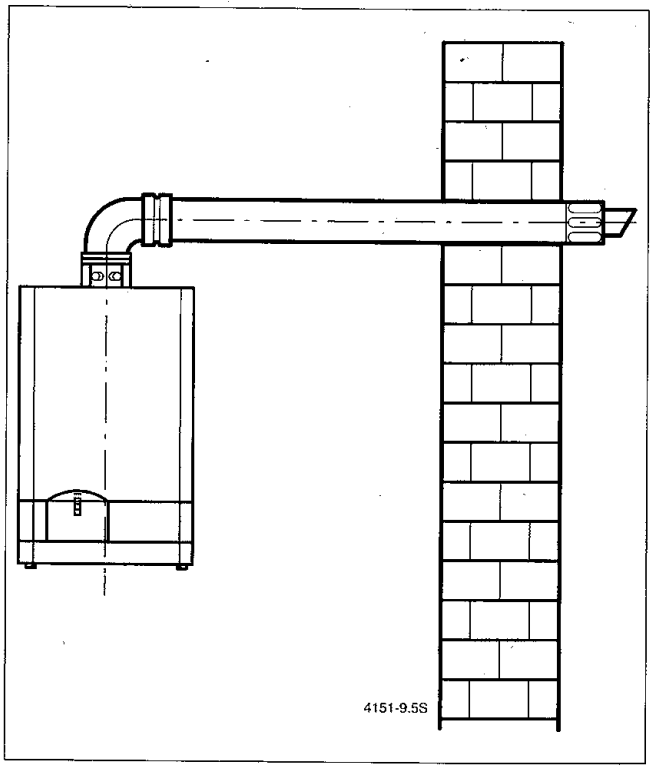


Bild 8

- Das Junkers-Abgaszubehör AZB ist Bestandteil der Gerätezulassung im Sinne der Gasgeräterichtlinie

2.3.2 Abgasabführung nach C_{13X}

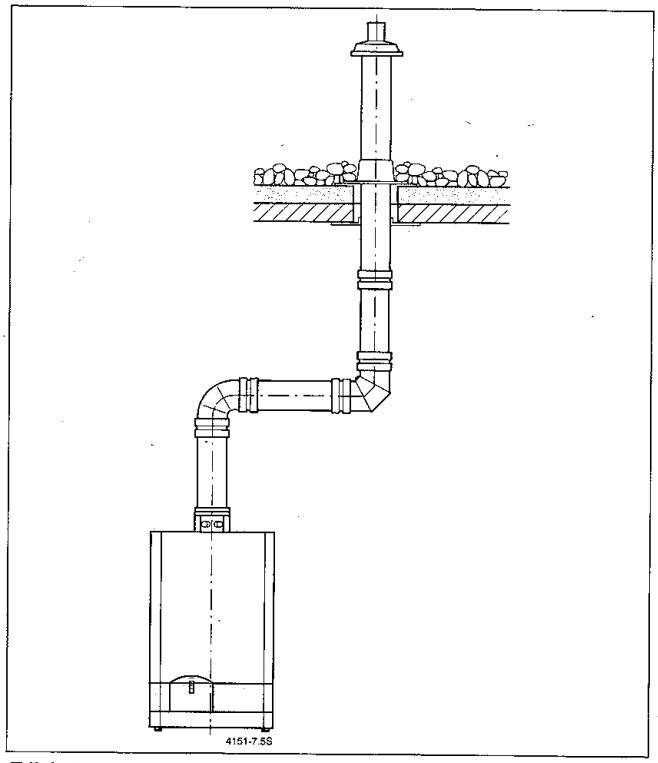


Bild 7

- Das Junkers-Abgaszubehör AZB ist Bestandteil der Gerätezulassung im Sinne der Gasgeräterichtlinie

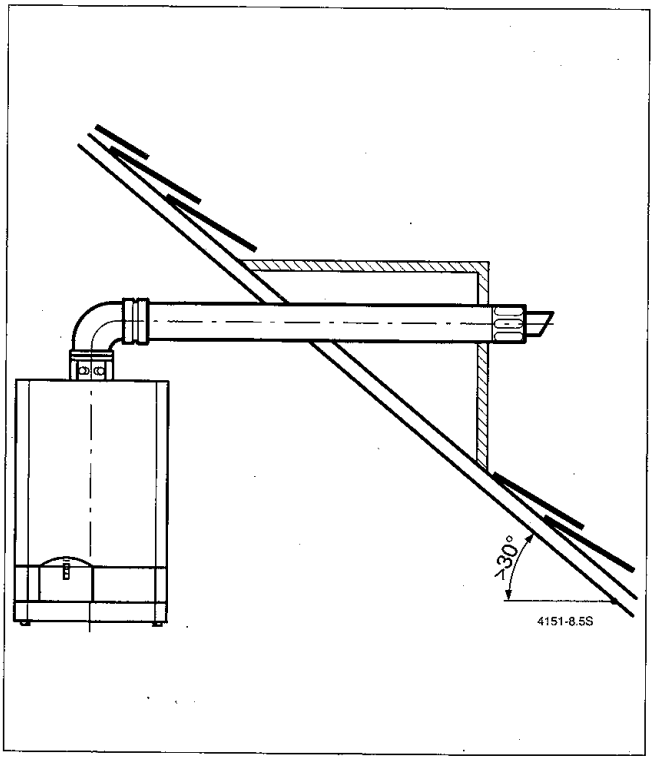


Bild 9

- Das Junkers-Abgaszubehör AZB ist Bestandteil der Gerätezulassung im Sinne der Gasgeräterichtlinie

2.4 Aufbau und Funktion

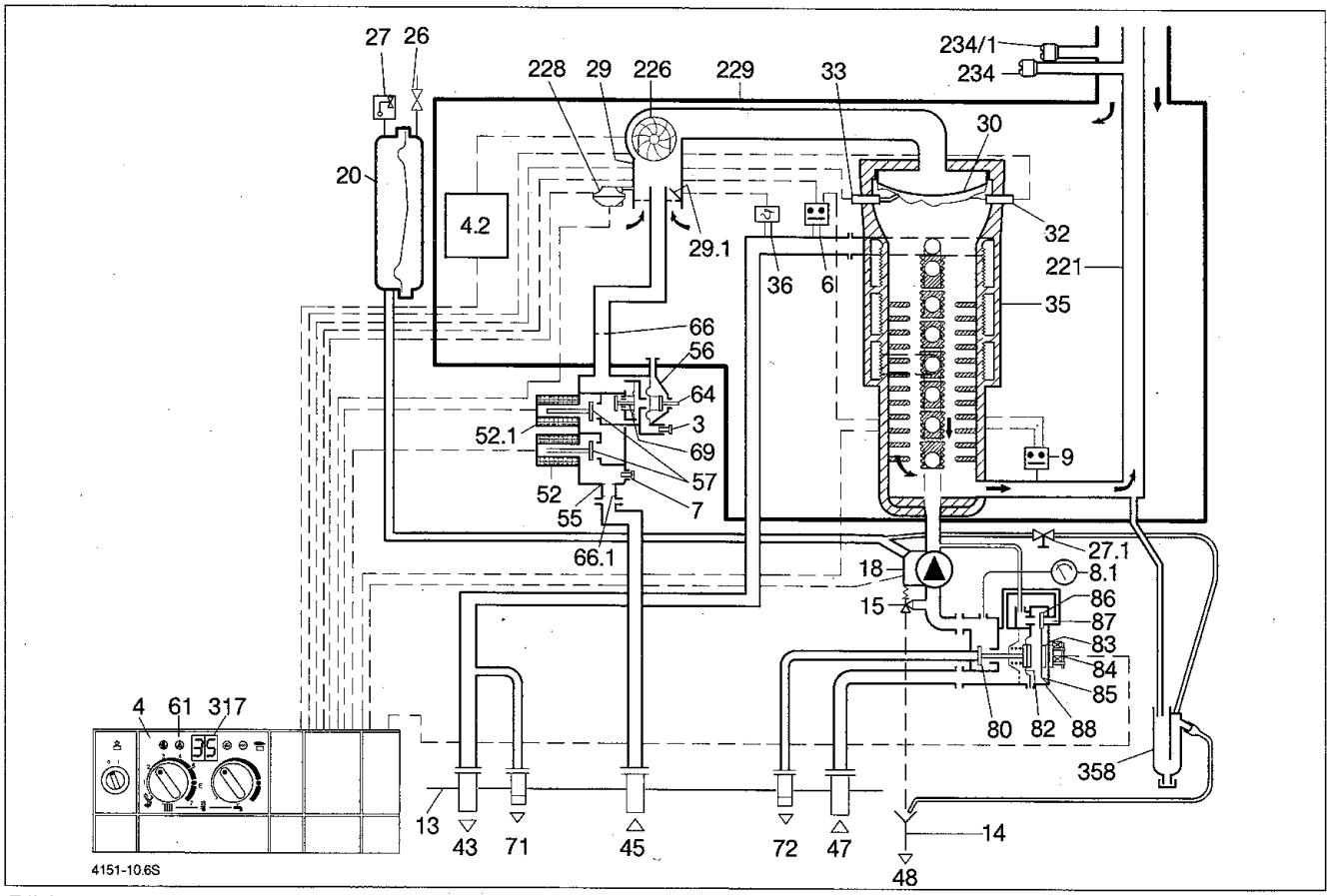


Bild 10

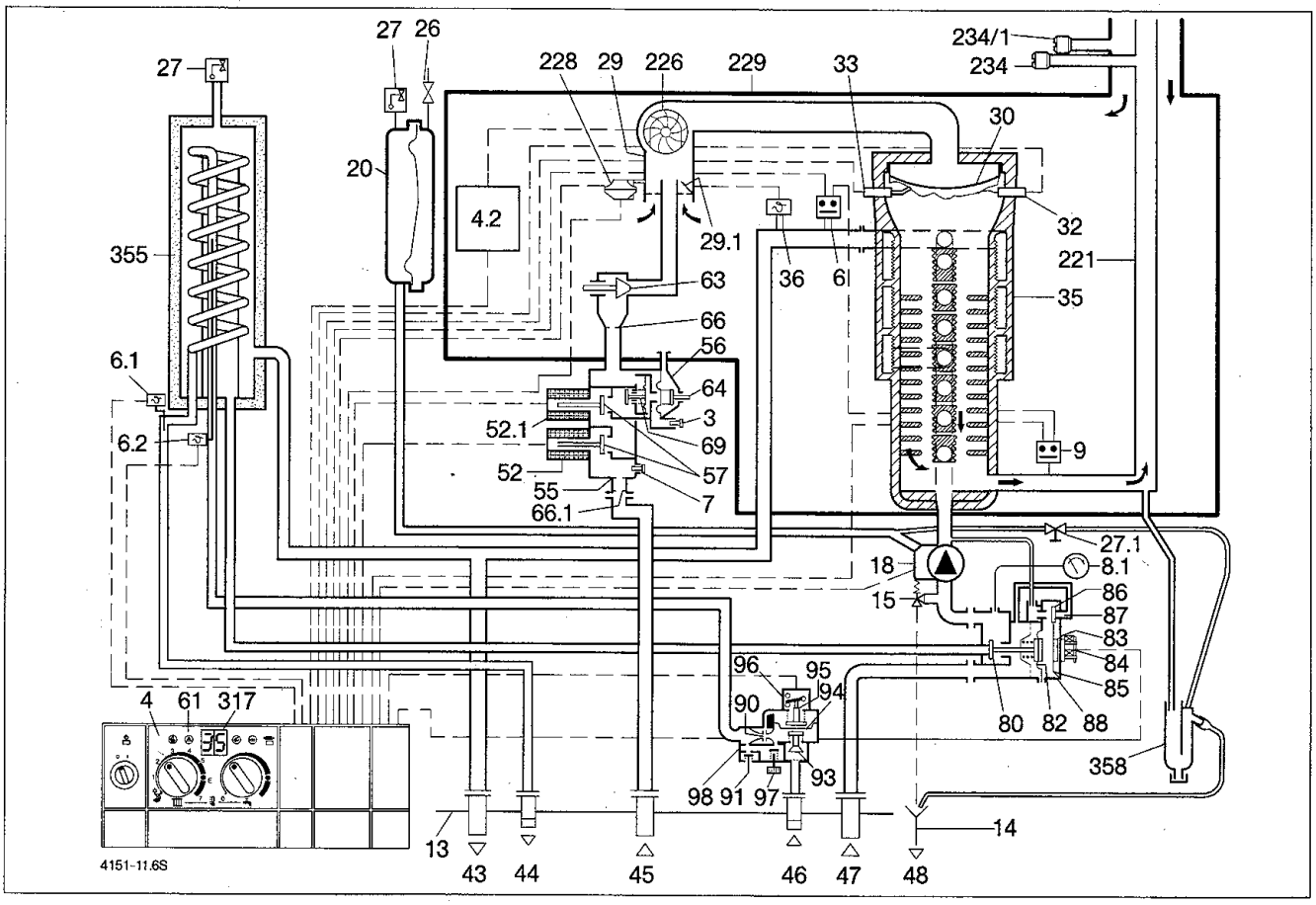


Bild 11

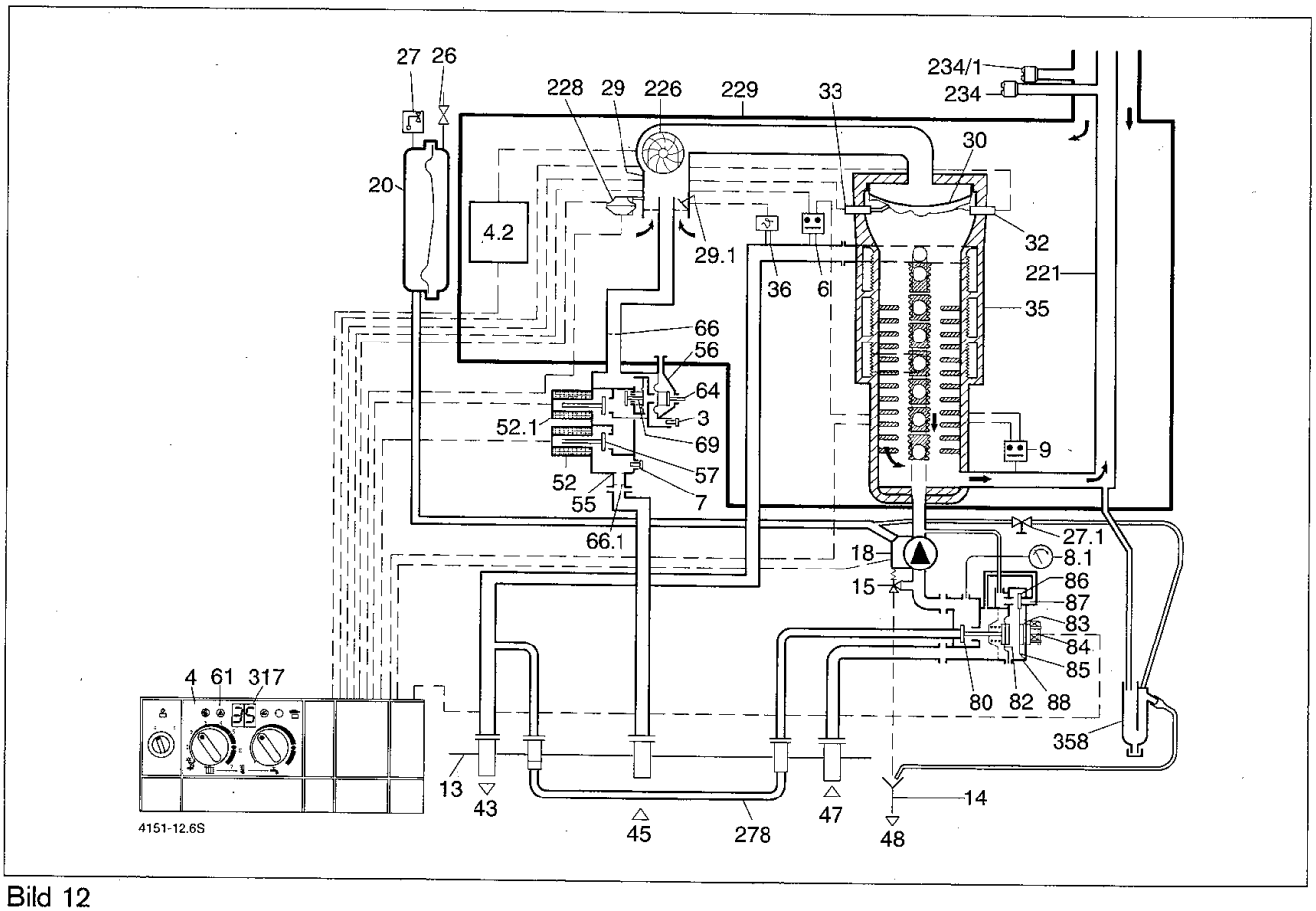


Bild 12

3 Meßstutzen
4 Steuergerät
4.2 Lüftermodul
6 Temperaturbegrenzer-Wärmeblock
6.1 Warmwasser-NTC (ZWBR)
6.2 NTC-Warmhalteschaltung (ZWBR)
7 Meßstutzen für Anschlußfließdruck
8.1 Manometer
9 Abgastemperaturbegrenzer
13 Montage-Anschlußplatte
14 Trichtersyphon
15 Membran-Sicherheitsventil
16 Steuerleitung
18 Umwälzpumpe
20 Membran-Ausdehnungsgefäß
26 Ventil für Stickstoffüllung
27 Automatischer Entlüfter (ZWBR)
27.1 Handentlüfter
29 Mischkammer
29.1 Bimetall für Verbrennungsluftkompensation
30 Brenner
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektroden
35 Wärmeblock mit gekühlter Brennkammer
36 Temperaturfühler im Vorlauf
43 Heizungsvorlauf
44 Warmwasser
45 Gas
46 Kaltwasser
47 Heizungsrücklauf
48 Abfluß
52 Magnetventil 1
52.1 Magnetventil 2
55 Sieb
56 Gasarmatur CE 427
57 Hauptventilteller
61 Entstörknopf
64 Einstellschraube für min. Gasmenge
66 Gasdrossel
66.1 Drosselbuchse (Flüssiggas)
71 Vorlauf Speicher (ZSBR)
72 Rücklauf Speicher (ZSBR)
80 Doppelsitz Ventilteller
82 Membrane
83 Magnetanker
84 Steuermagnet
85 Blattfeder
86 Steuerventilteller
87 Ausgleichsöffnung
88 Hydraulikschalter
90 Venturi (ZWBR)
91 Überdruckventil (ZWBR)
93 Wassermengenregler (ZWBR)
94 Membrane (ZWBR)
95 Stößel mit Schaltnocken (ZWBR)
96 Mikroschalter (ZWBR)
97 Ventil für Brauchwassermenge (ZWBR)
98 Wasserteil (ZWBR)
221 Abgasrohr
226 Ventilator
228 Differenzdruckschalter
229 Luftkasten
234 Meßstutzen für Abgas
234.1 Meßstutzen für Verbrennungsluft
278 Kurzschlußleitung (ZSBR) Zub.-Nr. 508
317 Digitale Anzeige
355 Isolierter Brauchwasserwärmetauscher
358 Kondenswassersyphon

2.5 Elektrische Verdrahtung

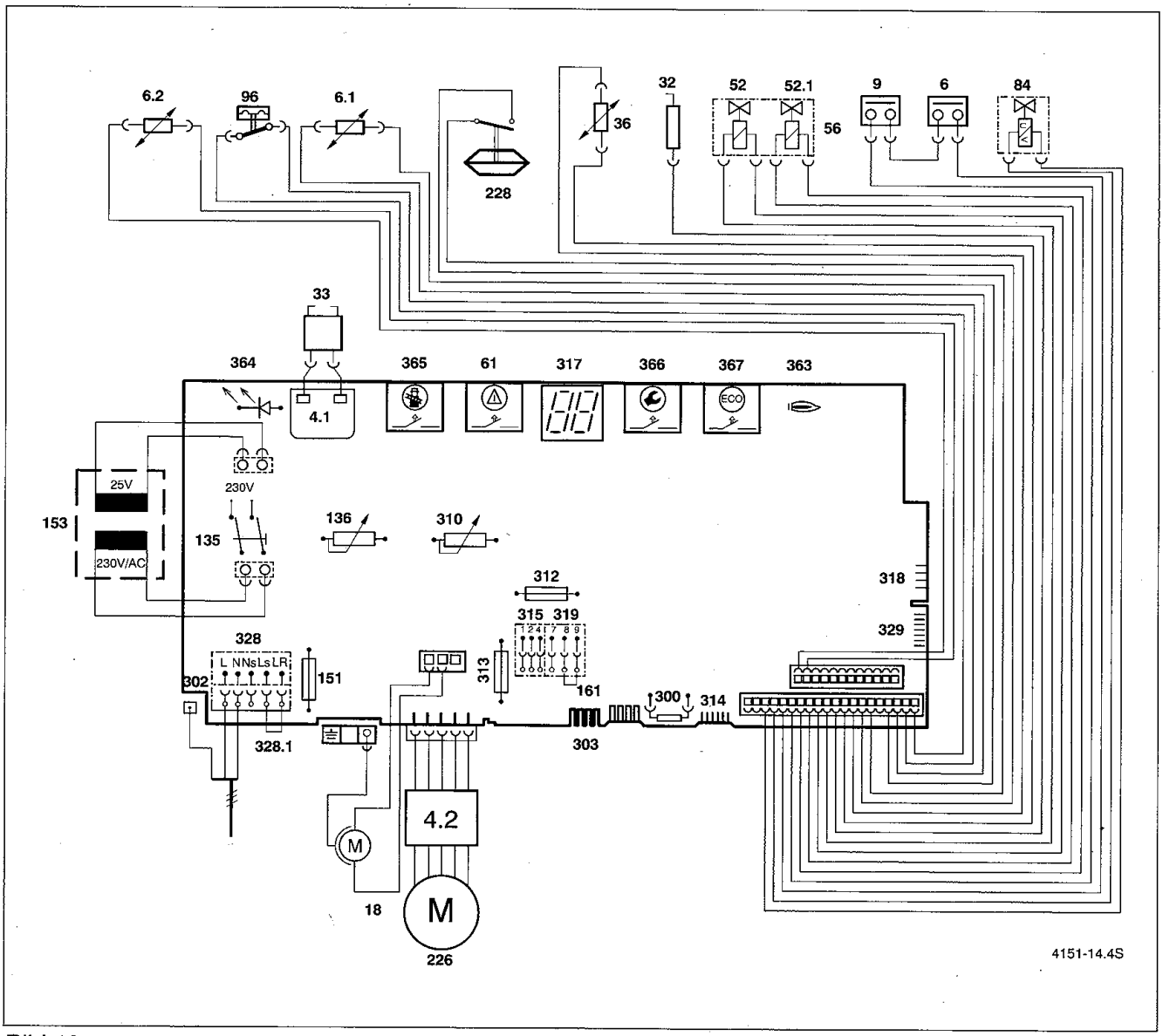


Bild 13

4.1 Zündtrafo
4.2 Lüftermodul
6 Temperaturbegrenzer-Wärmeblock
6.1 Warmwasser-NTC (ZWBR)
6.2 NTC-Warmhalteschaltung (ZWBR)
9 Abgastemperaturbegrenzer
18 Umwälzpumpe
32 Überwachungselektrode
33 Zündelektrode
36 Temperaturfühler im Vorlauf
52 Magnetventil 1
52.1 Magnetventil 2
56 Gasarmatur CE 427
61 Entstörknopf
84 Steuermagnet Hydraulikschalter ZWBR/ZSBR
96 Mikroschalter, Wasserschalter (ZWBR)
135 Hauptschalter
136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
151 Sicherung T 2,5 A, AC 230 V
153 Transformator
161 Brücke
226 Ventilator
228 Differenzdruckschalter
300 Kodierstecker
302 Anschluß für Schutzleiter
303 Anschluß Speicher-NTC bei ZSBR
310 Temperaturregler für Brauchwasser bei ZWBR/ZSBR mit Speicher-NTC
312 Sicherung T 3,1 A
313 Sicherung T 0,5 A
314 Steckerleiste Einbauregler TA 211 E
315 Klemmleiste für Regler
317 Digitale Anzeige
318 Steckerleiste für Schaltuhr
319 Klemmleiste für Speicherthermostat bei ZSBR
328 Klemmleiste AC 230 V
328.1 Brücke
329 Steckerleiste LSM
363 Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
364 Kontrolleuchte für Netz-Ein
365 Schornsteinfegertaste
366 Service-Taste
367 ECO-Taste

3 Technische Daten

		Einheit	ZSBR 7-25 A 23 ZWBR 7-25 A 23	ZSBR 11-25 A 31 ZWBR 11-25 A 31
Nennwärmeleistung	40/30 °C	kW	25,3	25,4 (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)
Nenninhalt (Heizung)		l	9,5	9,5
Nenninhalt (Brauchwasser ZWBR)		l	1,6	1,6
Gas-Anschlußwert				
Erdgas „L"(H_{UB}= 8,5 kWh/m³)		m³/h	2,9	–
Erdgas „H"(H_{UB}= 9,4 kWh/m³)		m³/h	2,5	–
Flüssiggas(H_U= 12,8 kWh/kg)		kg/h	–	1,84
Zulässiger Gasanschlußdruck				
Kennziffer „21" und „23"		mbar	18–25	–
Kennziffer „31"		mbar	–	47–57
Ausdehnungsgefäß				
Vordruck		bar	0,75	0,75
Gesamtinhalt bei ZSBR		l	18	18
Gesamtinhalt bei ZWBR		l	10	10
Max. Vorlauftemperatur		°C	90	90
Zul. Betriebsüberdruck (Heizung)		bar	3	3
Elektrischer Anschluß				
elektr. Spannung		V-AC	230	230
Frequenz		Hz	50	50
Leistungsaufnahme		W	120	120
Schutzart		IP	X 40	X 40
Gewicht bei ZSBR ohne Verpackung		kg	66	66
Gewicht bei ZWBR ohne Verpackung		kg	72	72
Warmwasser bei ZWBR				
max. Warmwassermenge (werksseitig)		l/min	8	8
max. Warmwassermenge		l/min	14	14
Auslauftemperatur einstellbar		°C	40–60	40–60
max. zul. Brauchwasserdruck		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	10,7 (Propan) 12,5 (Butan)
Abgaskondensat				
max. Kondensatwassermenge (bei t_R = 30 °C)		l/h	2,2	2,2
pH-Wert ca.			4,8	4,8
Zugelassen entsprechend der		EG-Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG) und prEN677		

3.1 Membranausdehnungsgefäß

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

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

ZSBR 7-25 A, ZSBR 11-25 A

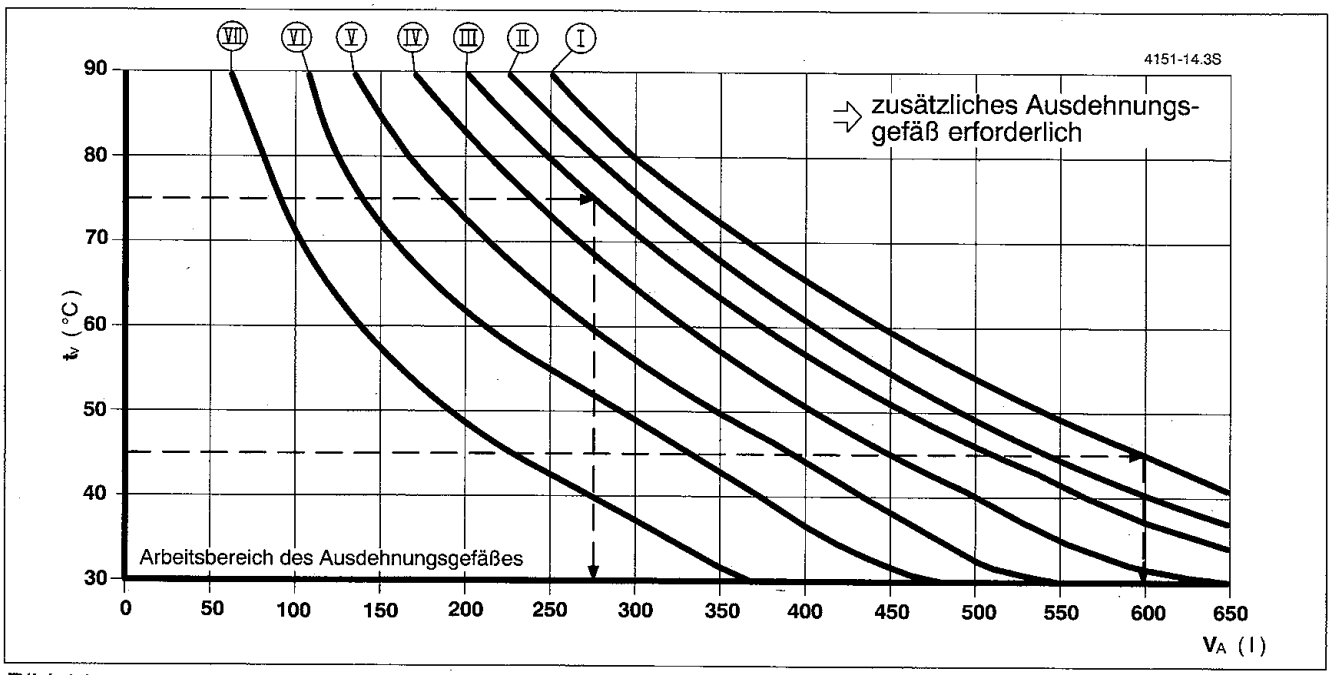


Bild 14

ZWBR 7-25 A, ZWBR 11-25 A

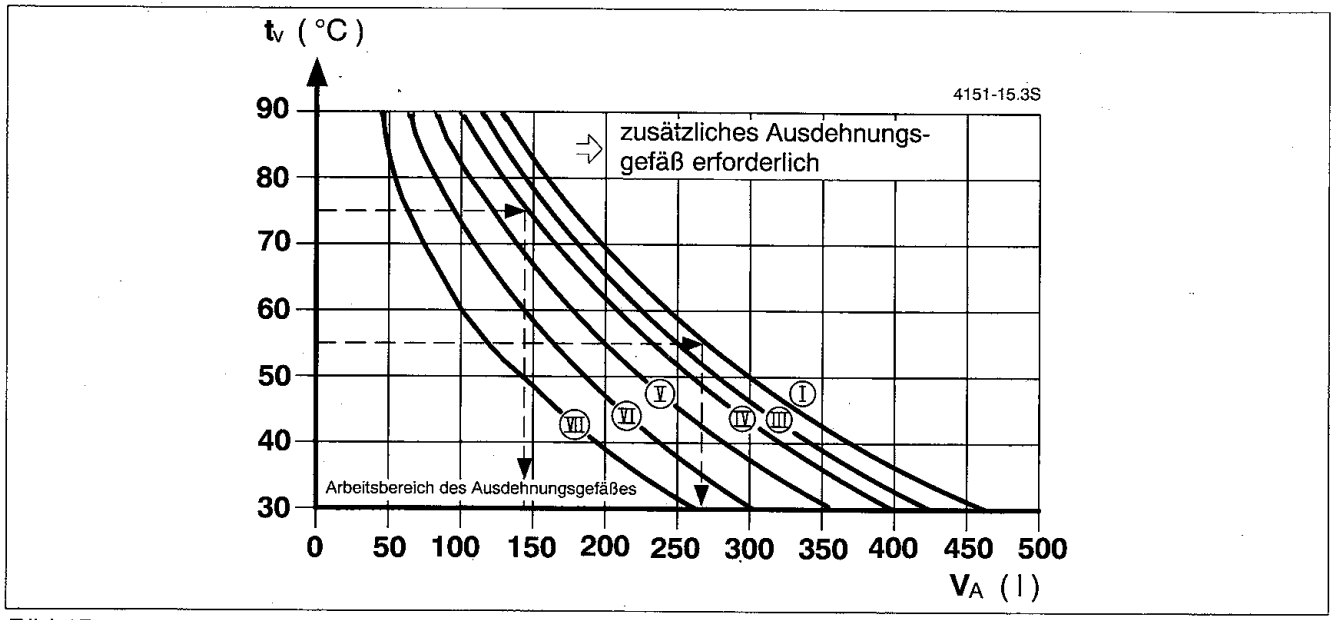


Bild 15

3.2 Umwälzpumpe

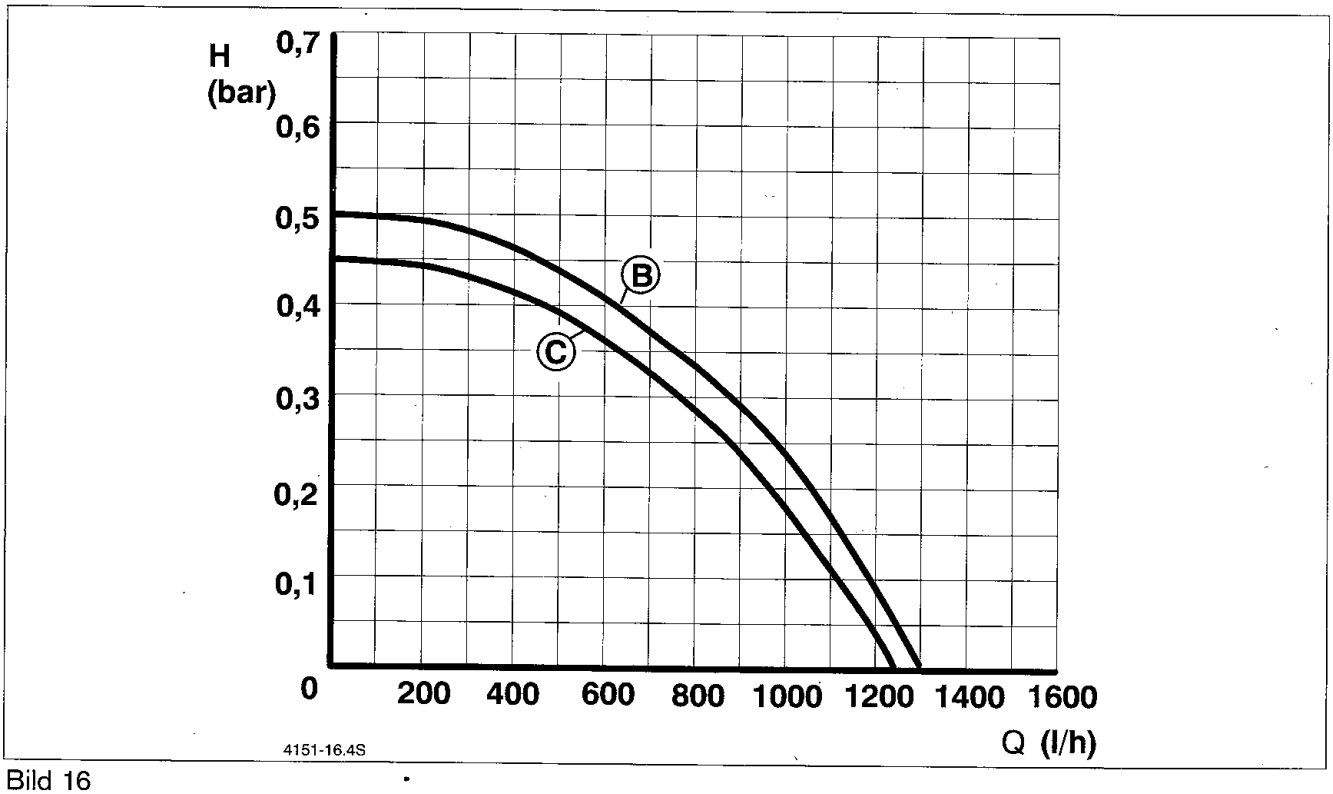


Bild 16

Legende Bild 16:
B: Kennlinie für Schalterstellung 2
C: Kennlinie für Schalterstellung 1
H: Restförderhöhe für das Rohrnetz (bar)
Q: Umlaufwassermenge (l/h) für das Rohrnetz

Das Umschalten zwischen den zwei Pumpenkennlinien erfolgt über einen Drehschalter am Klemmkasten der Umwälzpumpe (siehe Seite 31).

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

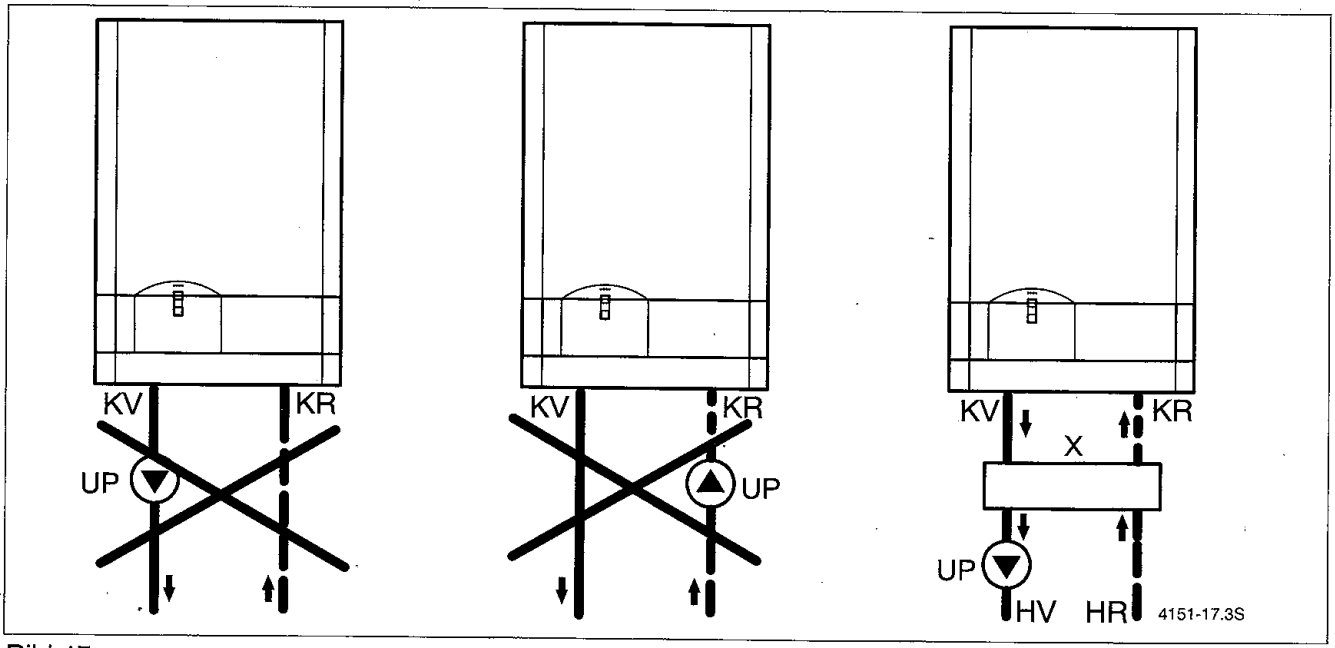


Bild 17

Legende Bild 17:
KV: Kesselvorlauf
KR: Kesselrücklauf
UP: Umwälzpumpe
HV: Heizungsvorlauf
HR: Heizungsrücklauf
X: Hydraulische Weiche oder Wärmetauscher

4 Aufstellungsort

Aufstellungsraum
Für Anlagen bis 50 kW gelten die DVGW-TRGI 1986, für Flüssiggasgeräte die TRF 1988. 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.

Die Mindesteinbaumaße sind den jeweiligen Installationsanleitungen der Abgaszubehöre zu entnehmen.

Verbrennungsluft
Um Korrosion zu vermeiden, muß die Verbrennungsluft 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.

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.

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

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

5 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften sind einzuhalten:

- Landesbauordnung sowie die Bestimmungen des 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 HeizAnlV (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 1986**
  (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.

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.

6 Installation

6.1 Allgemeine Hinweise

Vor der Installation der Kesseltherme 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 eingetragenem Installationsunternehmen erfolgen.
Vor der Geräteinstallation Heizungsnetz spülen.

Montage-Anschlußplatte
Sie ist zur Vorinstallation aller Rohrleitungen und dem Installationszubehör bei verputzter oder gefließter Wand erforderlich. Mit der Montageschablone, Bestellnummer 8 719 918 020, werden bei Unterputzausführung die Rohranschlüsse (Endstutzenmontage) erstellt.
Montageschablone vor Installation des Zubehörs und der Anschlußplatte entfernen.
Die Dichtringe hängen unten am Gerät.
Die Befestigungsschrauben (6 x 50 mm) mit Zubehör liegen in der Verpackung der Anschlußplatte.

Gaszuführung
Rohrweite nach DVGW-TRGI bestimmen. In jeder Montage-Anschlußplatte ist der Anschlußnippel $R^3/_4$ eingebaut.

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 Gas-Absperrhahnes durchführen.

Membran-Sicherheitsventil (15) gehört zum Lieferumfang der Kesseltherme.

Trichtersyphon (14)
Bohrung »A« in der Montageschablone ergibt den Anschluß des Trichtersyphon an die Abflußleitung.

Der Trichtersyphon muß montiert werden, wegen der Kondensatabführung und gehört zum Lieferumfang der Kesseltherme!

Entleeren der Anlage
Zum Entleeren der Anlage ist bauseits ein Füll- und Entleerhahn erforderlich.

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

Gerätebefestigung
Die Schrauben mit Zubehör liegen der Geräteverpackung bei. Die Lage der Bohrungen ist aus Bild 22 ersichtlich.

Parallelschaltung
Zwei bis drei Kesselthermen 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 und TA 213 A kombinierbar. In diesem Fall muß ein Regleranschlußmodul RAM für die Spannungsversorgung des TAS 21 eingebaut werden.

Heizung
Der Einbau der Kesseltherme ist nur in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen nach DIN 4751, Teil 3, zulässig. Eine Mindest-Umlaufwassermenge für den Betrieb der Kesseltherme ist nicht erforderlich. Eine besonders wirtschaftliche Arbeitsweise gewährleisten die Junkers-Stetigregler.
Bei Verwendung eines Raumtemperaturreglers darf am Heizkörper des Führungsraumes kein thermostatisches Heizkörperventil eingebaut werden.
Die Kesseltherme 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 Regelschaltung aus. Die automatische Luftabscheidung und der Schnellentlüfter vereinfachen die Inbetriebnahme der Anlage.

Offene Heizungsanlagen und Schwerkraftheizungen
Offene Heizungsanlagen müssen in geschlossene Systeme umgebaut werden. Vor der Installation der Kesseltherme ist das Rohrnetz gründlich zu spülen. Bei Schwerkraftheizungen ist die Kesseltherme über eine hydraulische Weiche an das vorhandene Rohrnetz anzuschließen.

Vor- und Rücklauf (Heizung)
Der Einbau je eines Wartungshahnes* 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 (Inhibitoren)
Dem Heizungswasser dürfen keinerlei Zusätze (Selbstdichtmittel, Korrosionsschutzmittel usw.) zugemischt werden. Schäden die hierdurch entstehen, fallen nicht unter unsere Garantiezusage.

Strömungsgeräusche
Diese können durch Einbau eines autom. Bypass bzw. durch Einbau von Dreiwegeventilen vermieden werden.

* Installationszubehör

6.1.1 Warmwasserbereitung

Speicheranschluß bei ZSBR
Die Kombination ist nur mit Speichern zulässig, deren Übertragungsleistung > 25 kW ist bei Werkseinstellung.
Die Junkers-Gas-Brennwert-Kesseltherme ZSBR 7/11-25 A bietet die Möglichkeit, bei Speicherladung die Leistung individuell auf die Wärmetauscher im Warmwasserspeicher einzustellen.
Die entsprechenden Einstellparameter finden Sie in Kapitel 8.6 auf Seite 36 und 37.
Die eingestellte Leistung bei Heizbetrieb ist hiervon unabhängig.

Kalt- und Warmwasser (ZWBR)
DIN 1988 sowie die Vorschrift des örtlichen Wasserwerks beachten.
Bei der „Unterputz"-Installation erfolgt der Kaltwasseranschluß mit dem Eckventil* $R^1/_2$ der Warmwasseranschluß mit dem Kniesauger* $R^1/_2$, jeweils über eine Kupferrohrverbindung. Die Anschlußmaße der Montageschablone – Bohrung K und W – sind darauf abgestimmt.
Für „Aufputz"-Installation ist ein Durchgangsventil* $R^1/_2$ und die Anschlußverschraubung* $R^1/_2$ erhältlich.

Bei der Kombi-Kesseltherme ZWBR kann die Auslauftemperatur am Temperaturregler für Brauchwasser zwischen 40 °C und 60 °C in Komfortstellung eingestellt werden.

Bei Aktivierung der Warmhalteschaltung (= Warmwasser-Komfort-Schaltung) wird der Brauchwasserwärmetauscher ständig auf der eingestellten Brauchwassertemperatur gehalten. Damit wird eine gleichmäßige Auslauftemperatur bei Zapfbeginn erreicht.

Bei „ECO"-Betrieb geht die Gas-Brennwert-Kesseltherme ZWBR 7/11-25 A erst bei einer Warmwasserentnahme in Betrieb.

Bei der Bedarfsanmeldung im „ECO"-Betrieb wird der Brauchwasserwärmetauscher maximal 5 Minuten lang aufgeheizt bzw. bis die eingestellte Baruchwassertemperatur erreicht ist.

Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatische Mischbatterien angeschlossen werden.

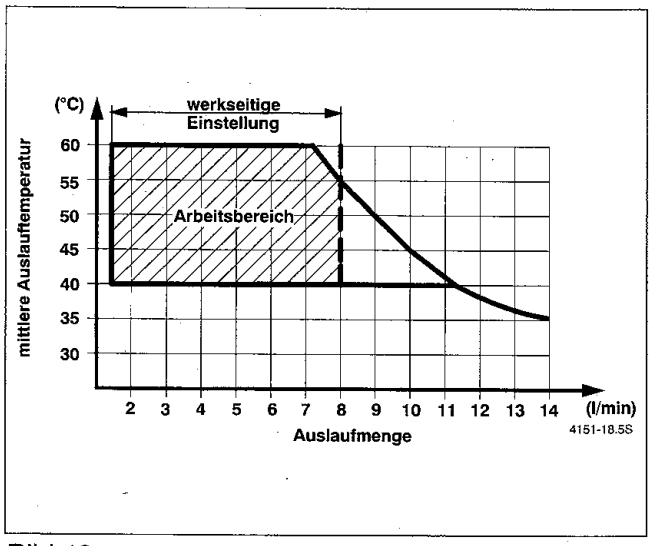


Bild 18

Vergrößern der Warmwassermenge, siehe 8.7.

* Installationszubehör

6.2 Abmessungen

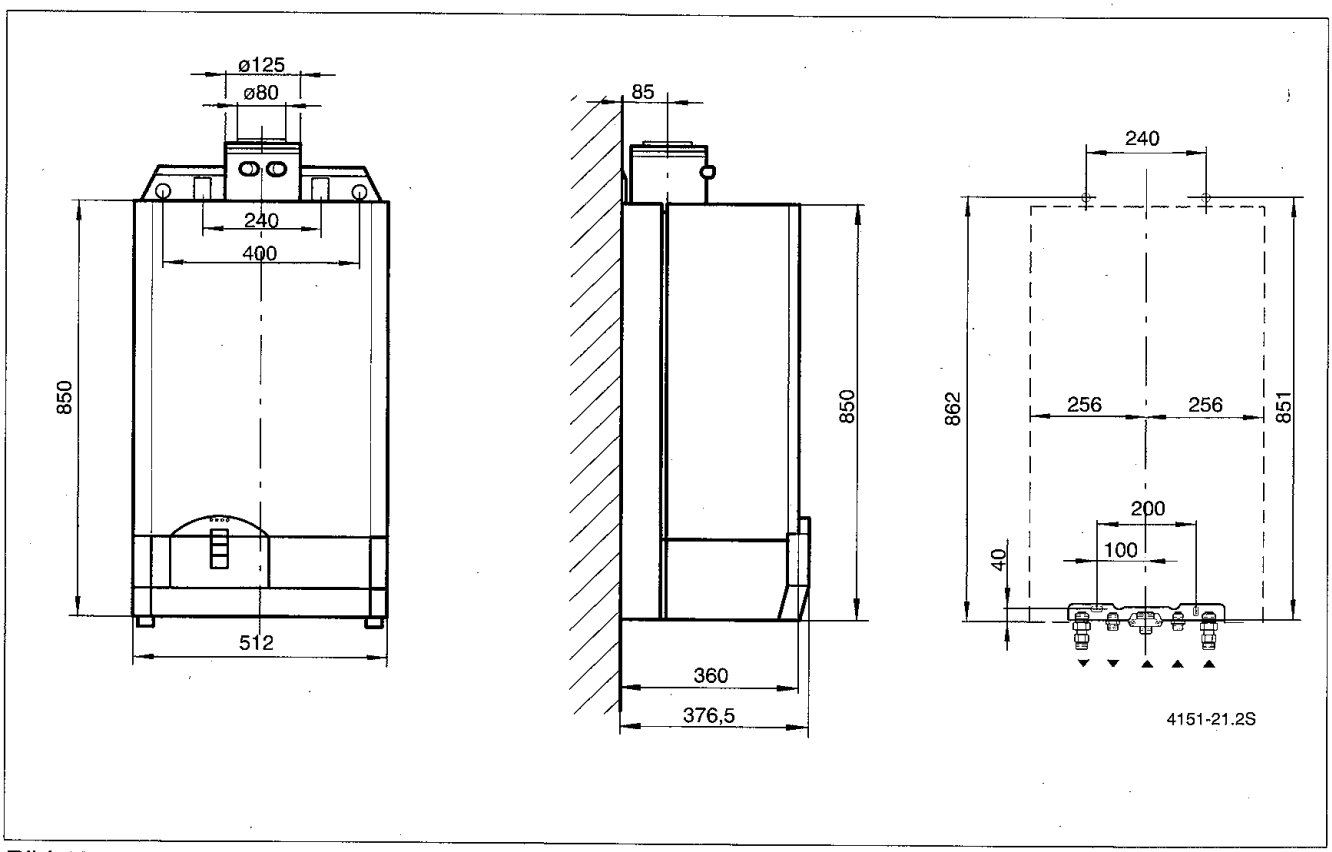


Bild 19

Montage-Anschlußplatte (Anlieferzustand)

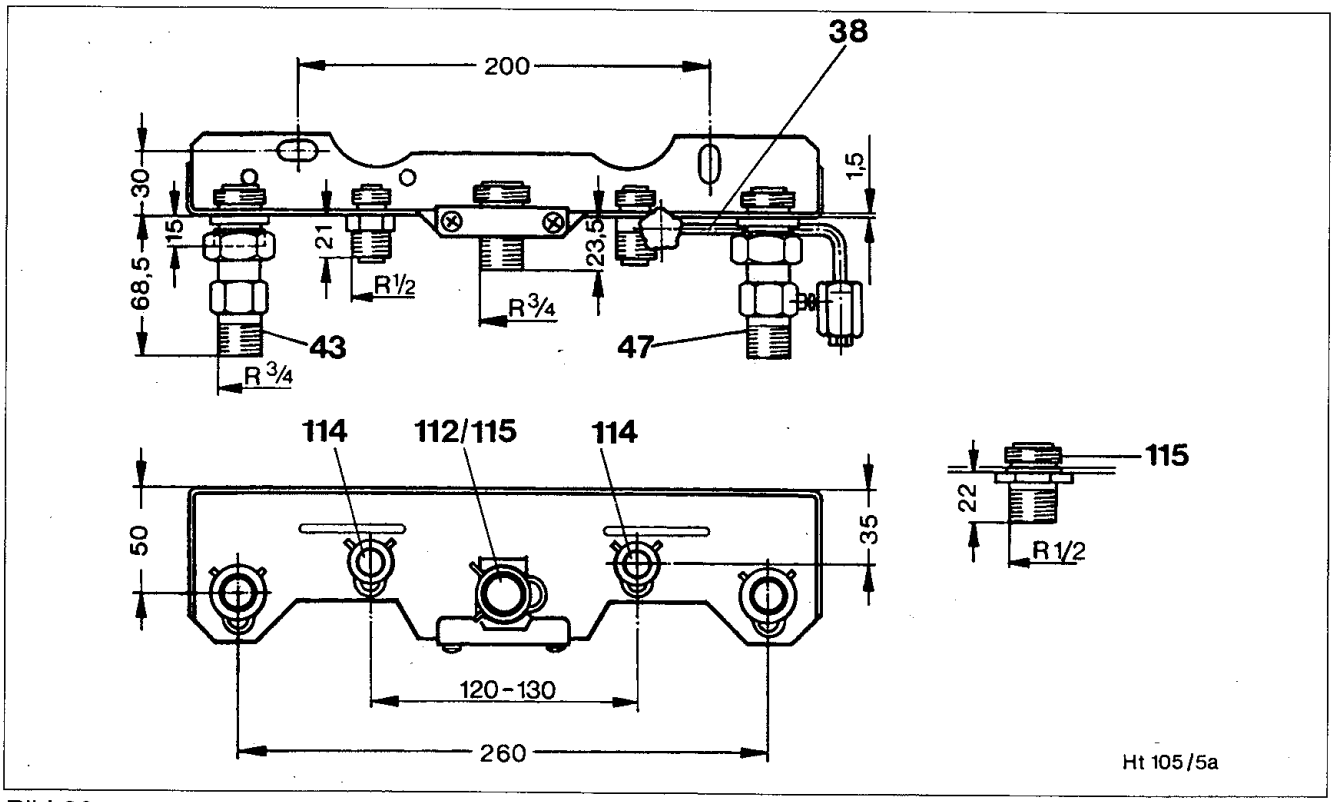


Bild 20

13 Montage-Anschlußplatte
38 Nachfüllvorrichtung (Österreich)
43 Heizungsvorlauf
47 Heizungsrücklauf
112 Anschlußnippel $R^3/_4$ für Gas (fertig montiert)
114 Anschlußnippel $R^1/_2$ für Kalt- und Warmwasser
115 Anschlußnippel $R^1/_2$ für Gas (beigelegt)

6.3 Montage

– Montieren Sie die Montageanschlußplatte, Wartungshähne, Gashahn und Anschlußzubehör für Kalt- und Warmwasser bei ZWBR

Montage-Anschlußplatte – fertig montiert

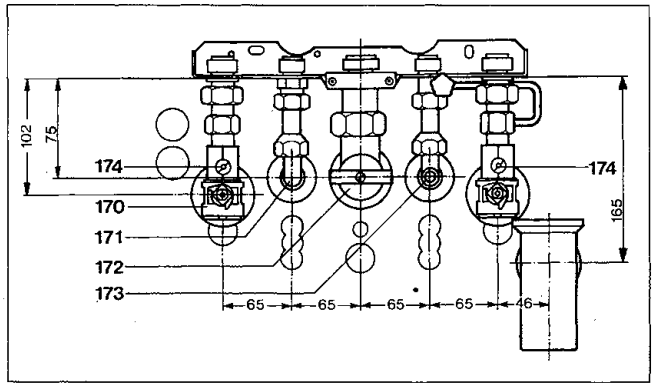


Bild 21

170 Wartungshähne (Vor- und Rücklauf, Eckform), ZWBR
171 Kniesauger Warmwasseranschluß ZWBR, bzw. Vorlauf Speicher bei ZSBR
172 Gas-Absperrhahn bzw. Membranventil
173 Eckventil Kaltwasseranschluß ZWBR, bzw. Rücklauf Speicher bei ZSBR
174 Entleerung

– Spülen Sie nun das Rohrnetz der Heizungsanlage, damit eventuelle Rückstände entfernt werden.

– Entfernen Sie die Verpackung an der Gas-Kesseltherme Cerapur ZSBR/ZWBR. Beachten Sie die Hinweise auf der Verpackung.

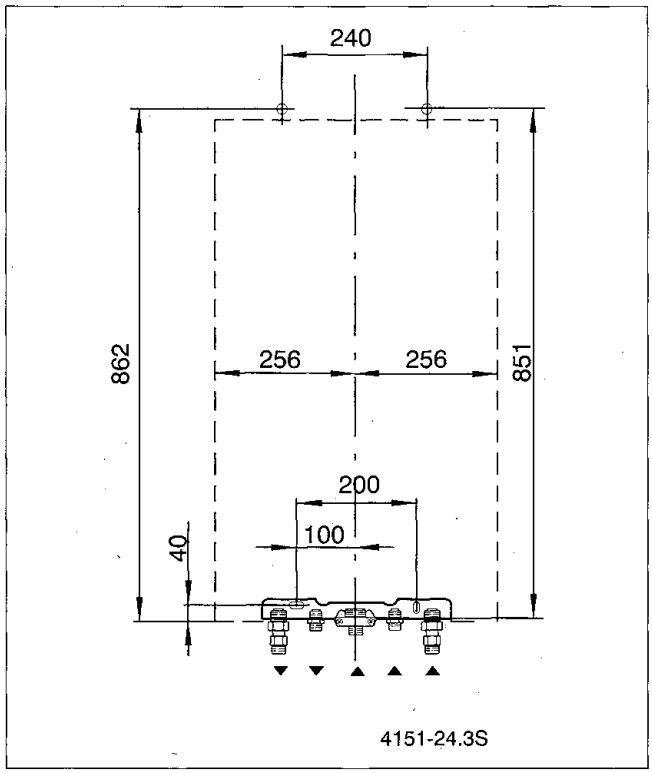


Bild 22

– Zeichnen Sie nun die Bohrlöcher entsprechend der Maßskizze in Bild 22 an und bohren Sie die Befestigungslöcher.
Montieren Sie nun die Dübel.

– Montieren Sie nun den Trichtersyphon (14) (gehört zum Lieferumfang der Gas-Brennwert-Kesseltherme).

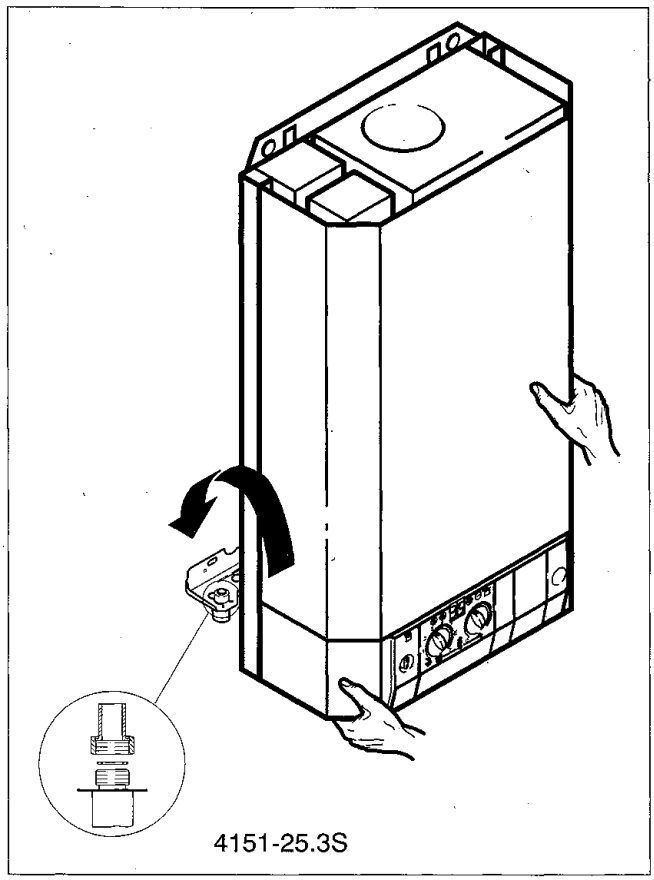


Bild 23

– Legen Sie die entsprechenden Dichtungen auf die Doppelnippel der Montageanschlußplatte. Montieren Sie nun die Gas-Brennwert-Kesseltherme ZSBR/ZWBR 7-25 A bzw. ZSBR/ZWBR 11-25 A nach Bild 23. Achten Sie bei der Montage auf die Dichtungen! Ziehen Sie die Überwurfmuttern mit einem Gabelschlüssel an.

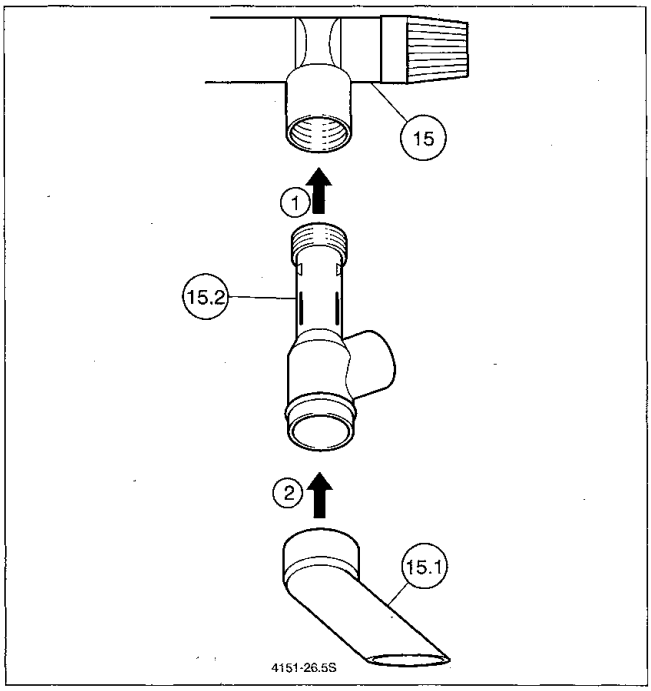


Bild 24

– Schrauben Sie das Ablaufrohr (15.2) in das Heizungssicherheitsventil (15). Anschließend stecken Sie den Anschlußwinkel (15.1) in das Ablaufrohr (15.2).

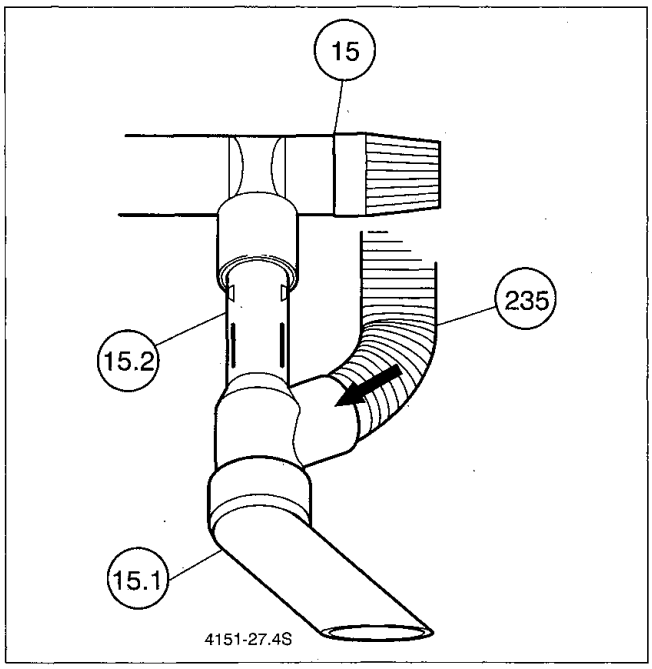


Bild 25

– Stecken Sie den Kondensatablauf (235) in das Ablaufrohr (15.2).

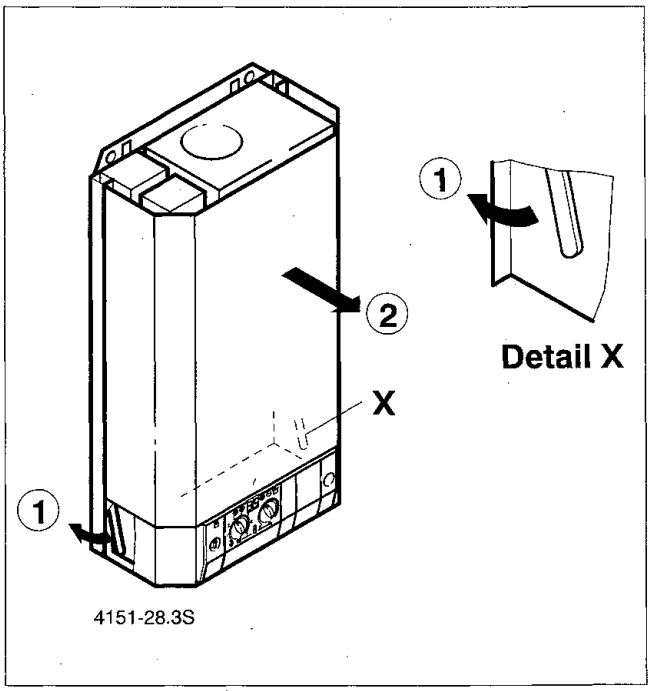


Bild 26

– Drücken Sie zuerst die Hebel in Richtung Montagewand (siehe Detail X). Anschließend ziehen Sie die Mantelschale nach vorne ab.

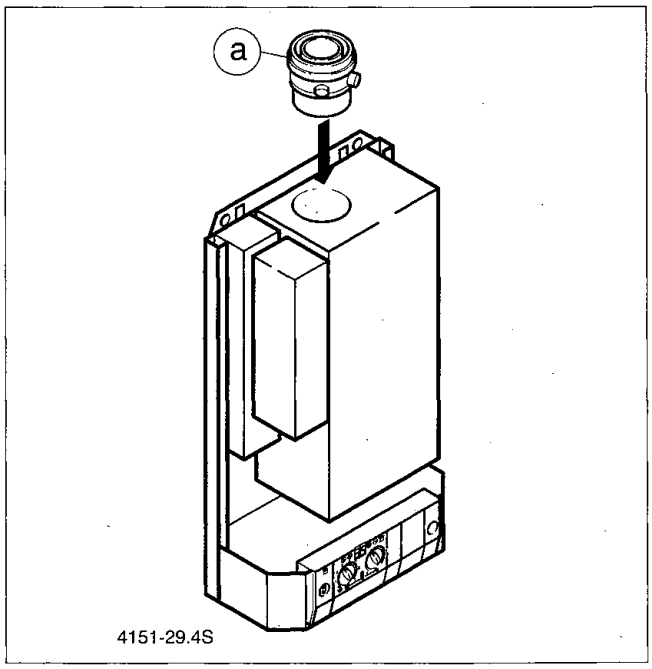


Bild 27

– Stecken Sie nun den Anschlußstutzen (a) mit den Meßstellen auf. Der Anschlußstutzen (a) ist in der Verpackung eingelegt.

⚠ Bei Austausch von Z.BR 8-25 A gegen ZSBR/ZWBR 7/11-25 A darf der beigelegte Anschlußstutzen (a) nicht verwendet werden! Für diesen Einsatzfall ist das Abgaszubehör AZB 623 (7 719 001 974) einzubauen!

– Anschließend kann das Abgaszubehör montiert werden.

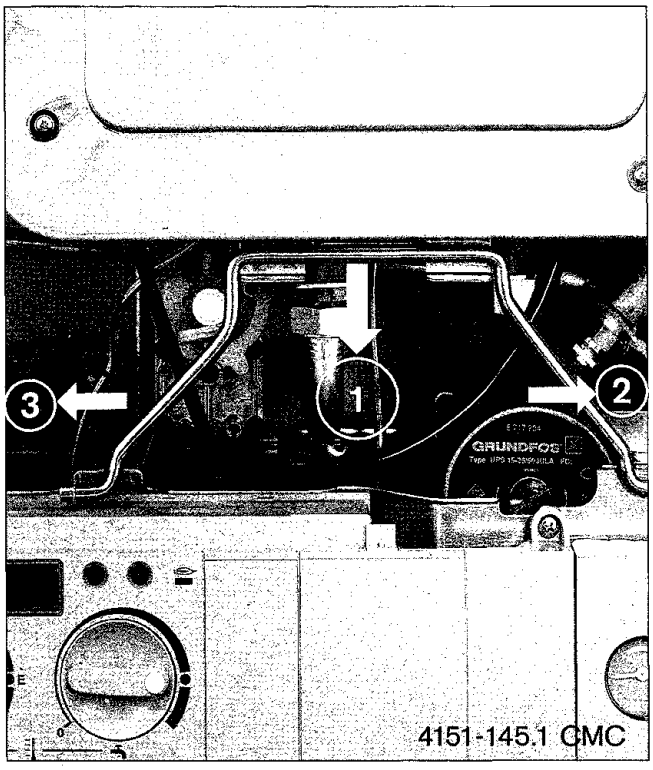


Bild 28

– Entfernen Sie die Transportsicherung wie in Bild 28 dargestellt! Die Transportsicherung darf nicht als Tragegriff verwendet werden!

ZSBR

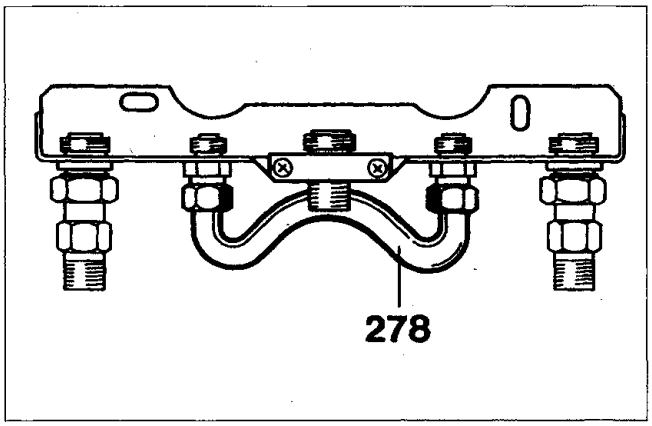


Bild 29

Wird an die Gas-Kesseltherme ZSBR kein Warmwasserspeicher angeschlossen, so ist eine Verbindungsleitung zwischen Speichervor- und rücklauf einzubauen (siehe Bild 29).
Durch diesen Einbau werden unerwünschte Geräusche vermieden.
Die Verbindungsleitung ist unter der Zubehör-Nr. 508 (7 719 000 990) erhältlich.

⚠ Die Doppelnippel für Speichervor- und rücklauf dürfen nicht abgestopft werden, da es sonst zu Funktionsstörungen am hydraulischen Umschaltventil kommen kann!

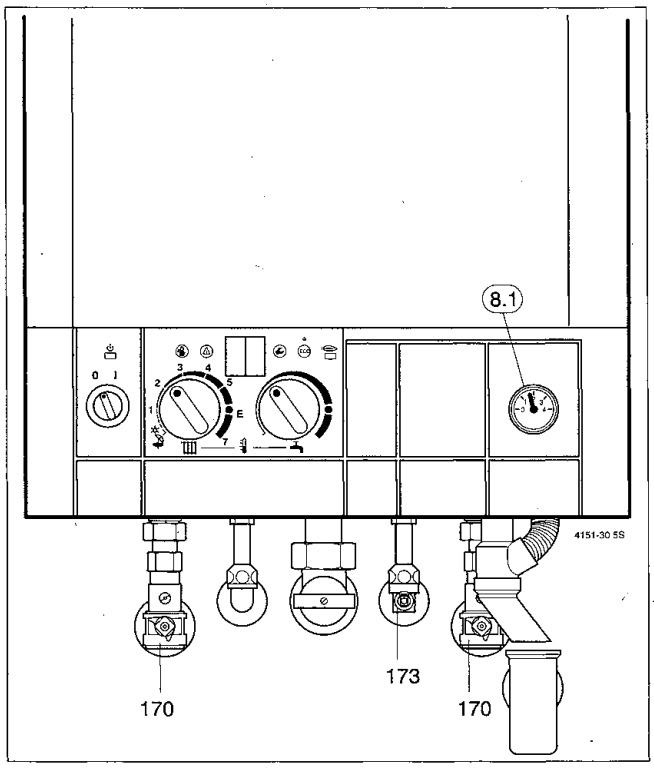


Bild 30

– Öffnen Sie nun die Wartungshähne (170) und füllen Sie die Heizungsanlage. Der Prüfdruck darf maximal 2,5 bar am Manometer (8.1) betragen. Überprüfen Sie nun die Dichtstellen, Verschraubungen auf Dichtheit. Die Entlüftung der Kesseltherme erfolgt über den eingebauten Schnellentlüfter.
– Überprüfen Sie nun den gasseitigen Anschluß auf Dichtheit.

ZWBR

– Öffnen Sie das Kaltwasserabsperrventil (173) und füllen Sie den Warmwasserkreis. Der maximale Prüfdruck liegt bei 10 bar.
– Überprüfen Sie hier ebenfalls sämtliche Trennstellen auf Dichtheit.

6.4 Elektro-Anschluß

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

Netzanschluß

Alle Schutzmaßnahmen entsprechend den VDE Vorschriften 0100 und etwaigen Sondervorschriften (TAB) der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen beachten.
Nach VDE 0700 Teil 1 muß der Netzanschluß über eine Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand (z.B. Sicherungen, LSM-Schalter) angeschlossen 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 (Bereich 1 und 2 nach VDE 0100 Teil 701) nicht zulässig.
Die Lage des Kabelanschlusses für Netz und Regler ist aus Bild 31 ersichtlich (schraffiertes Feld).
Es wird empfohlen, das aus der Wand geführte Kabel min. 50 cm überstehen zu lassen.

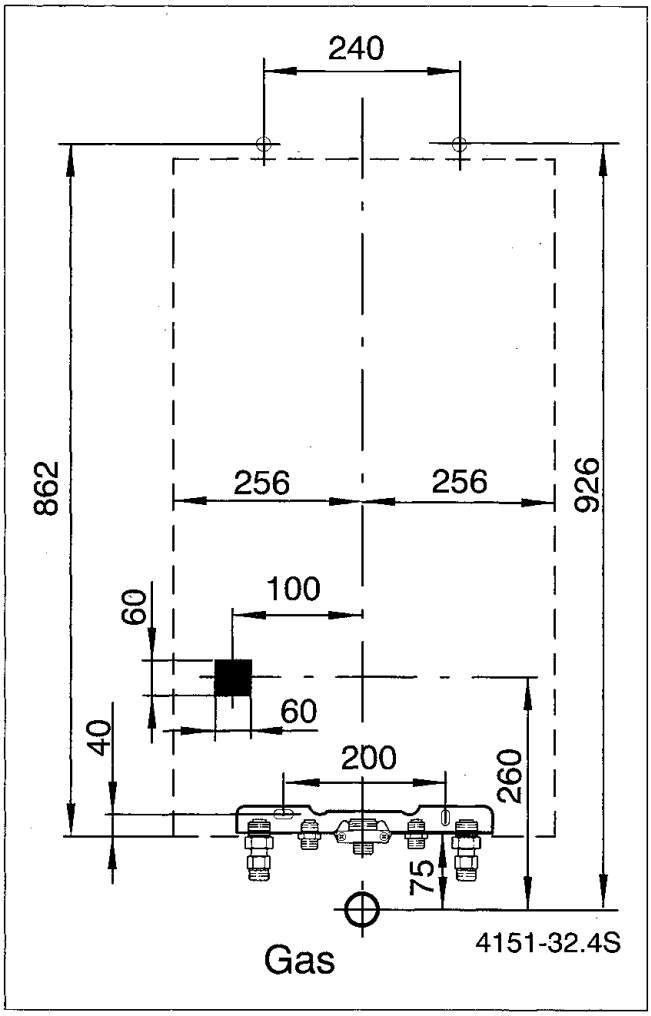


Bild 31

Vor Arbeiten am elektrischen Teil, Anschluß grundsätzlich spannungsfrei schalten!

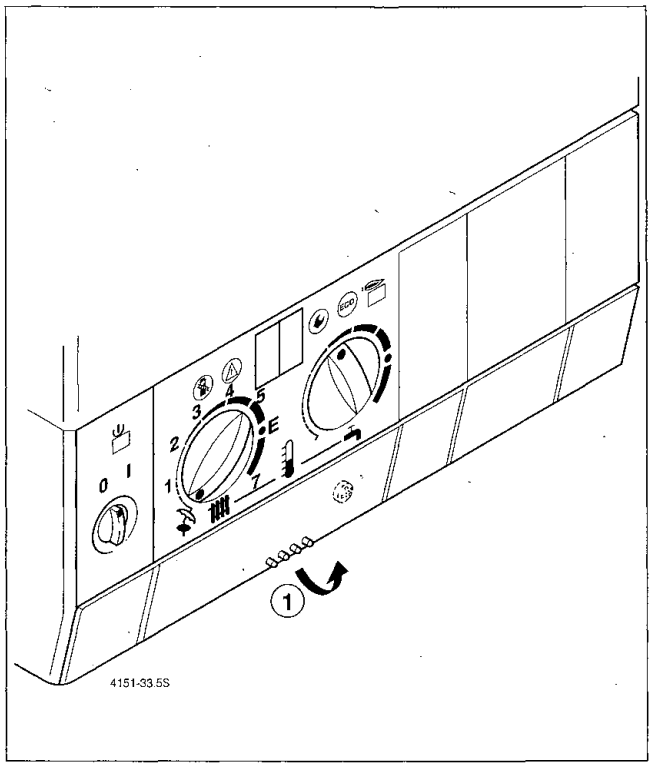


Bild 32

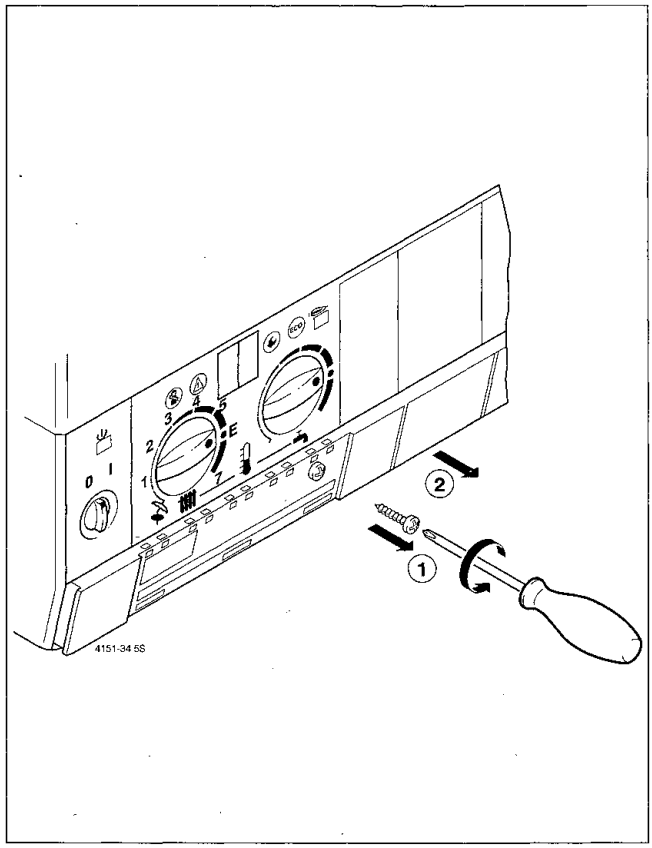


Bild 33

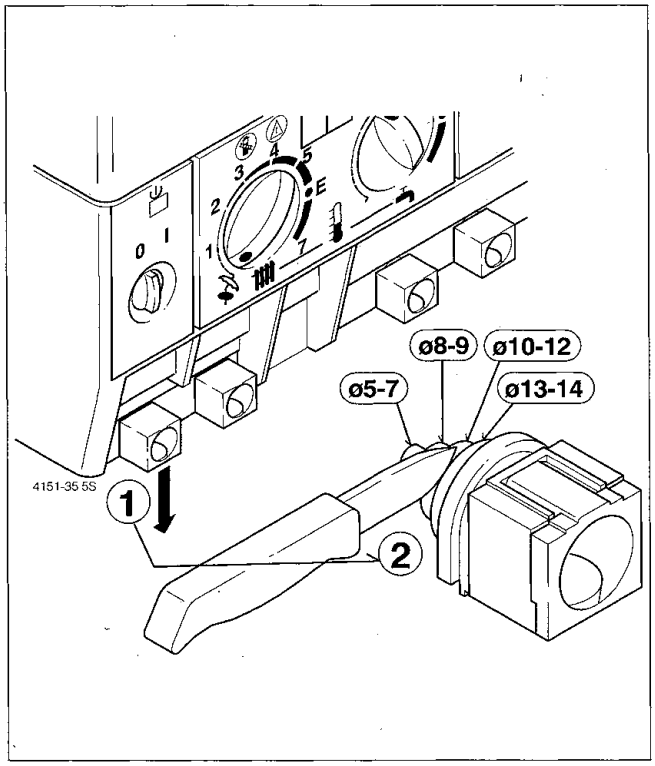


Bild 34

- Bauen Sie die Kabelanschlußtülle aus.
- Schneiden Sie nun die Schutztülle auf den erforderlichen Durchmesser des Netzanschlußkabels ab.

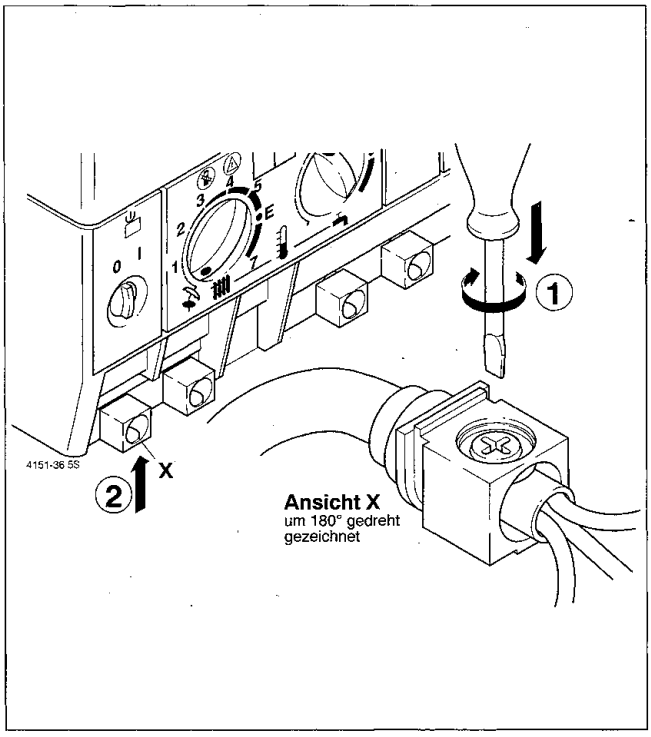


Bild 35

- Nach dem Durchstecken des Netzanschlußkabels sichern Sie dieses mit der Zugentlastung.
- Anschließend stecken Sie die Kabelanschlußtülle wieder ein.

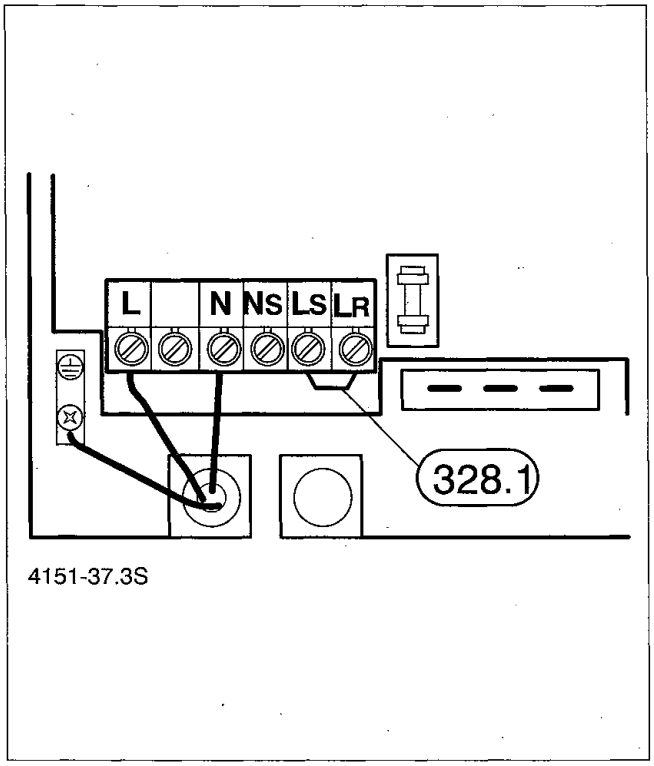


Bild 36

Das Netzanschlußkabel an den Klemmen »L« und »N« anschließen. Der Schutzleiter (PE) an die Erdungsschiene anschließen!

⚠ Das Netzanschlußkabel darf nicht an den Klemmen »LS« und »NS« angeschlossen werden! Die werksseitige Brücke (328.1) zwischen »LS« und »LR« darf nicht ausgebaut werden, da sonst der Heizbetrieb gesperrt ist!

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.

6.4.1 Allgemeine Hinweise bei Anschluß von Heizungsregelungen, Speicherthermostat und Fußbodenbegrenzer

Beim Anschluß eines Heizungsreglers, Speicherthermostat, Fußbodenbegrenzer ist darauf zu achten, daß die Kabeldurchführung und Zugentlastung sorgfältig vorgenommen wird!

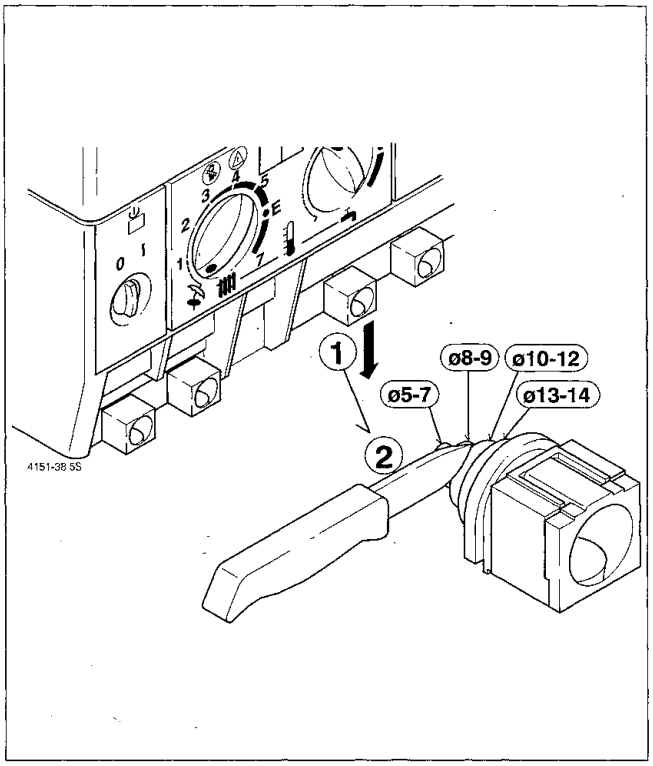


Bild 37

- Bauen Sie die Kabelanschlußtülle aus.
- Schneiden Sie nun die Schutztülle auf den erforderlichen Durchmesser des Anschlußkabels ab.

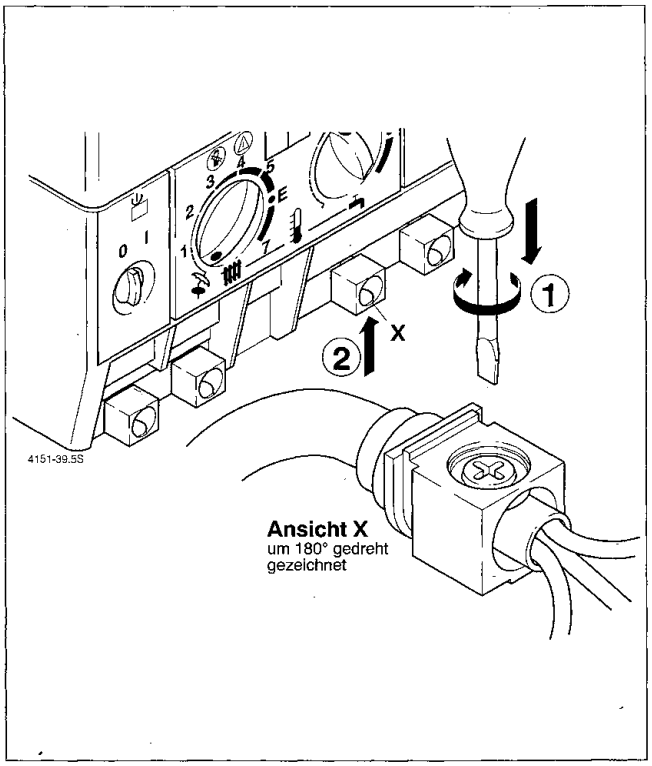


Bild 38

- Nach dem Durchstecken des Anschlußkabels sichern Sie dieses mit der Zugentlastung.
- Anschließend stecken Sie die Kabelanschlußtülle wieder ein.

6.4.2 Anschluß eines Raumtemperaturreglers

Die Kesseltherme kann nur in Verbindung mit einem Junkers-Raumtemperaturregler (TRQ 21 . . , TRP 31, TR 100, TR 200) betrieben werden.

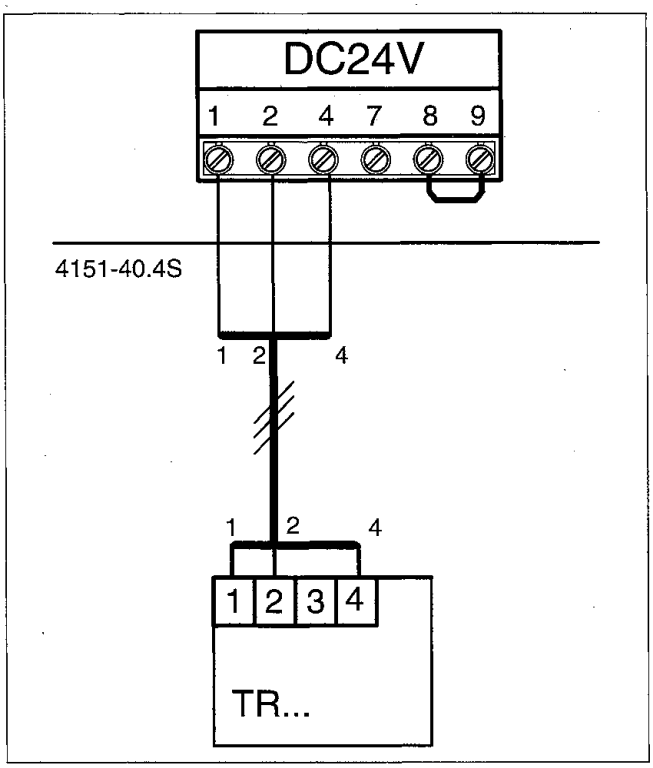


Bild 39

Der optimierende Raumtemperaturregler TRP 41/51 darf nicht angeschlossen werden, da die Spannungsversorgung für den Betrieb mit TRP 41/51 nicht ausreicht!
Der optimierende Raumtemperaturregler TRP 41/51 darf nur in Verbindung mit dem Regleranschluß-modul betrieben werden!

6.4.3 Anschluß eines witterungsgeführten Reglers

Durch den höheren Stromverbrauch bei den witterungsgeführten Reglern TA 21 A und TA 213 A ist in diesen Fällen ein zusätzliches Regleranschlußmodul (RAM) erforderlich! Bei Betrieb ohne Regleranschlußmodul kann es zu Schäden an der Leiterplatte der Kesseltherme kommen!

Der Einbauregler TA 210 E kann bei ZSBR/ZWBR 7/11-25 A nicht eingebaut werden! Für Einkreisanlagen kann der neue Einbauregler TA 211 E eingesetzt werden.

Bei Folgeschaltungen mit dem TAS 21 ist ebenfalls des Regleranschlußmodul einzubauen.

6.4.4 Anschluß eines witterungsgeführten Reglers TA 21 A1 (Das Regleranschluß-modul RAM gehört zum Lieferumfang des Reglers)

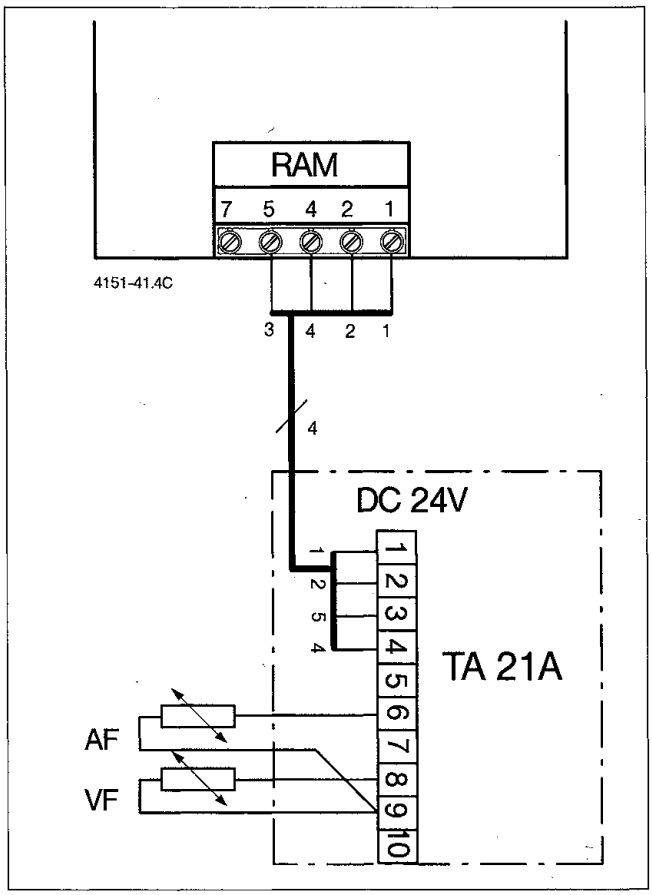


Bild 40

6.4.5 Anschluß eines witterungsgeführten Reglers TA 213 A1 für 2-Kreis-Anlagen (Das Regleranschlußmodul RAM gehört zum Lieferumfang des Reglers)

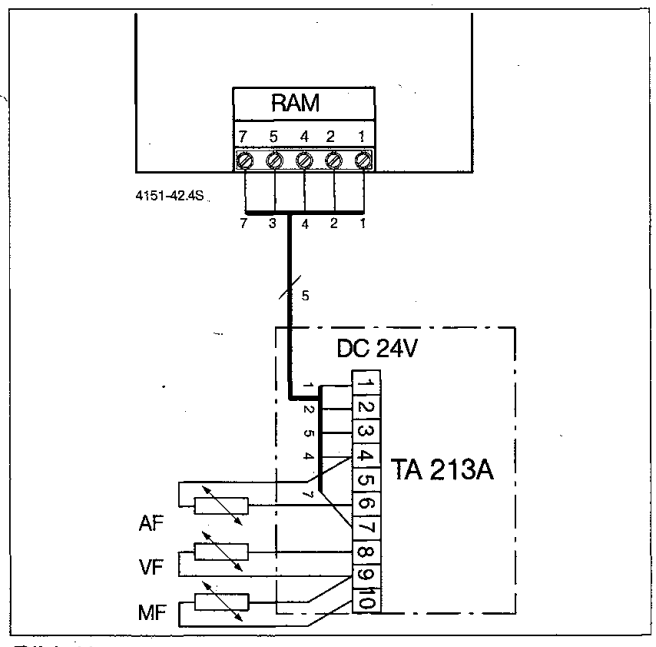


Bild 41

6.4.6 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit Speicherthermostat an ZSBR 7-25 A, ZSBR 11-25 A

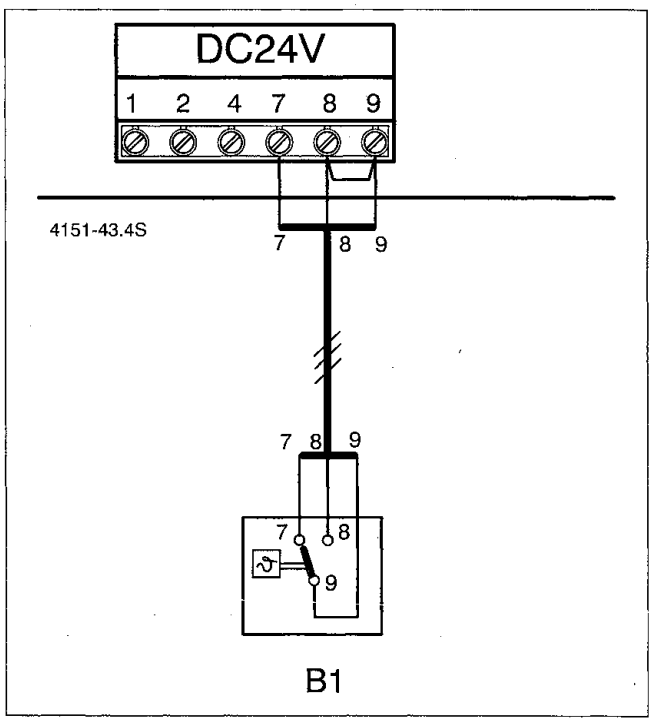


Bild 42

Bei Einsatz von Fremdspeichern bzw. bauseitigem Relais auf Klemme 7 und 9 muß ein Relais mit goldbeschichteten Kontakten verwendet werden. Alternativ kann ein Speicherthermostat (B 1) mit Umschaltkontakt eingesetzt werden. Brücke 8–9 nicht entfernen.

6.4.7 Anschluß des Außentemperaturfühlers bei witterungsgeführtem Einbauregler TA 211 E

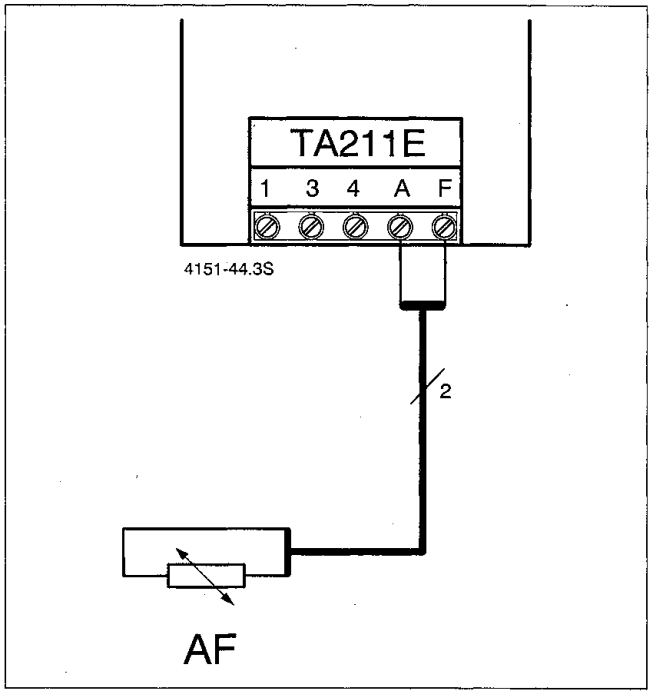


Bild 43

6.4.8 Anschluß einer Fernbedienung bei witterungsgeführtem Einbauregler TA 211 E

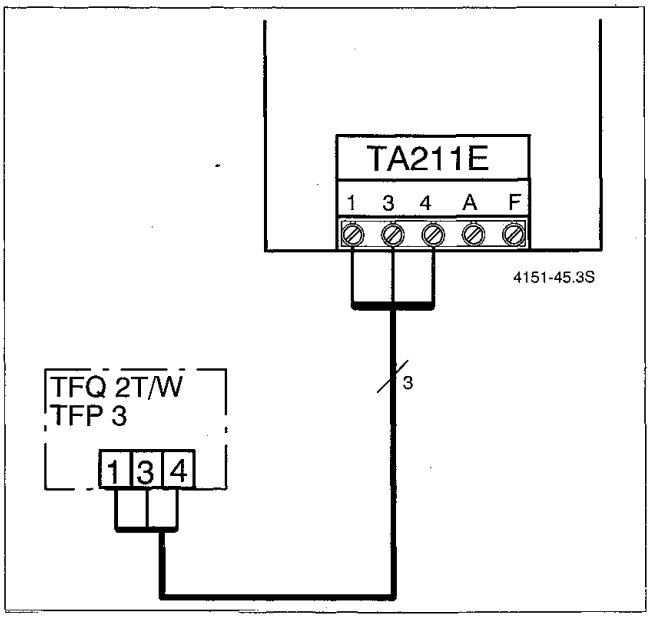


Bild 44

6.4.9 Anschluß eines Begrenzers (B 2) in reinen Fußbodenheizungsanlagen (1-Kreis-Anlage)

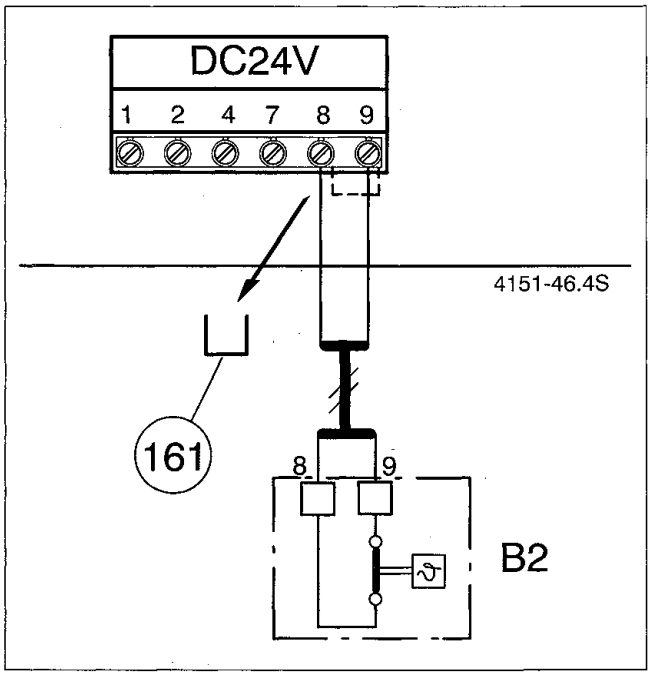


Bild 45
Brücke 8–9 (161) auf der Klemmleiste entfernen

Durch den Ausbau der Brücke (161) und den Anschluß eines Begrenzers (B 2) wird bei Auslösen des Begrenzers der Heiz- als auch der Warmwasserbetrieb blockiert! Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine Kombi-Kesseltherme ZWBR 7-25 A, ZWBR 11-25 A handelt oder um eine Gas-Kesseltherme des Typs ZSBR 7-25 A, ZSBR 11-25 A mit Warmwasserspeicher und Speicher-NTC. Ein Lüfterschaltmodul LSM 4 wird in diesen Fällen nicht benötigt!

1-Kreis-Anlage mit ZSBR und Warmwasser-speicher mit Speicherthermostat (B 1)

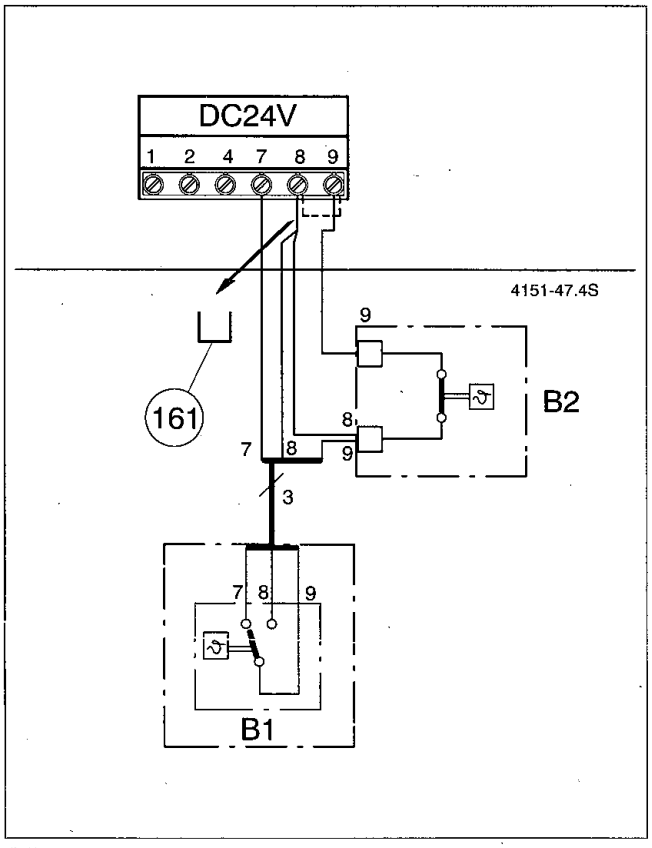


Bild 46

Legende Bild 46:
B 1: Speicherthermostat
B 2: mechanischer Begrenzer

Brücke 8–9 (161) auf der Klemmleiste entfernen: Beim Ansprechen des Begrenzers (B2) wird sowohl der Heiz- als auch der Warmwasserbetrieb unterbrochen.

6.4.10 Anschluß Speicher-NTC

Dieser Eingang kann nur für den NTC-Fühler eines Junkers-Speichers benutzt werden. In diesem Fall ist kein Schalteinsatz SE 8 notwendig.

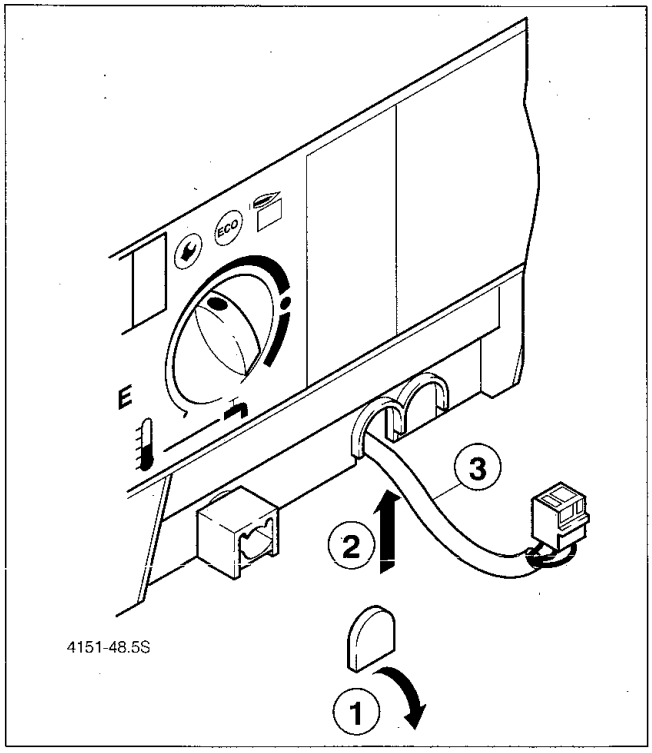


Bild 47

– Brechen Sie die Zunge aus und führen Sie das Kabel des Speicher-NTC's (3) hindurch.

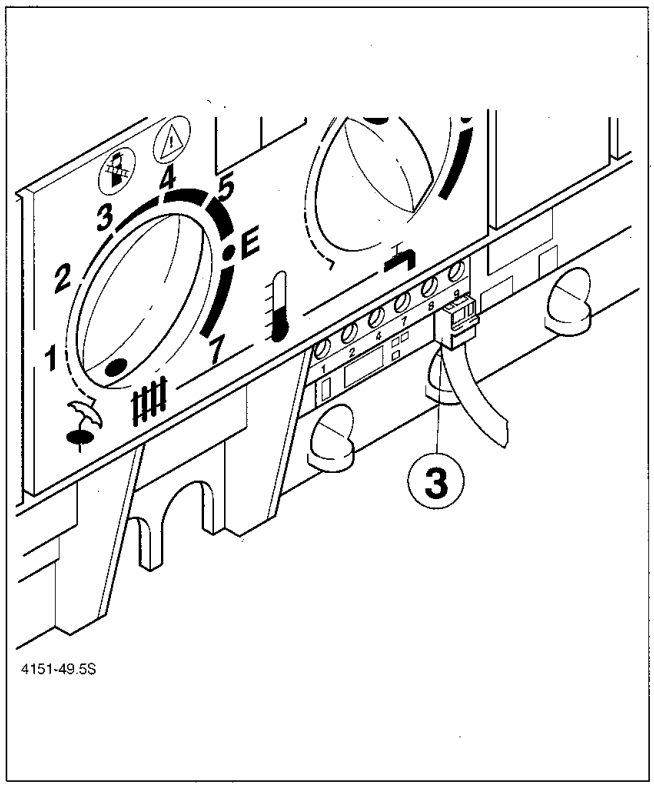


Bild 48

– Stecker von Speicher-NTC (3) auf die codierte Aussparung an der Leiterplatte aufstecken

7 Inbetriebnahme mit werksseitiger Einstellung

- Vor der Inbetriebnahme prüfen Sie, ob die Gasqualität mit der Gasart auf dem Typenschild übe-einstimmt. Der Betrieb mit Stadtgas ist nicht zulässig. Schalten Sie die Gas-Kesseltherme spannungsfrei.

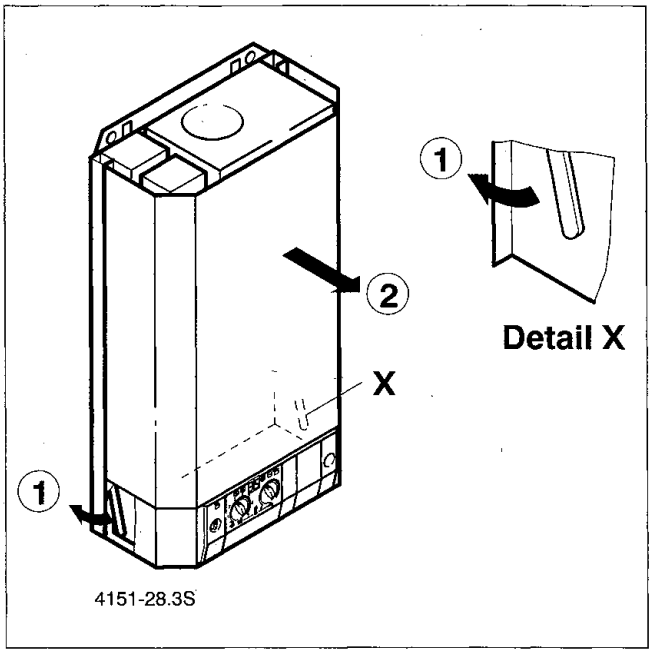


Bild 49

- Drücken Sie zuerst die Hebel in Richtung Montagewand (siehe Detail X). Anschließend ziehen Sie die Mantelschale nach vorne ab.
- Überprüfen Sie, ob die Kesseltherme heizungsseitig und bei ZWBR 7-25 A und ZWBR 11-25 A auch der Brauchwasserkreis gefüllt ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist der Füllvorgang in dem Kapitel „Montage" beschrieben. Stellen Sie den Vordruck des Membranausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage ein.

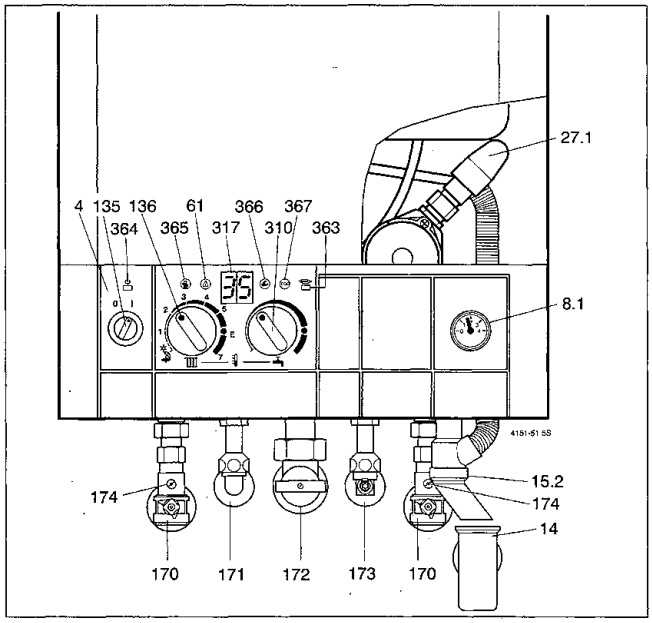


Bild 50

4	Steuergerät
8.1	Manometer
14	Trichtersyphon
15.2	Ablaufrohr
27.1	Handentlüfter
61	Entstörknopf
135	Hauptschalter
136	Temperaturregler für Heizungsvorlauf
170	Wartungshähne im Vor- und Rücklauf
171	Kniesauger Warmwasser ZWBR, bzw. Vorlauf-Speicher bei ZSBR
172	Gas-Absperrhahn
173	Eckventil Kaltwasser ZWBR, bzw. Rücklauf-Speicher bei ZSBR
174	Entleerung Wartungshahn
310	Temperaturregler für Brauchwasser bei ZWBR und Speicher-NTC bei ZSBR
317	Digitale Anzeige
363	Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
364	Kontrolleuchte für Netz-Ein
365	Schornsteinfeger-Taste
366	Service-Taste
367	ECO-Taste

- Stecken Sie den Entlüftungsschlüssel (27.2) auf den Handentlüfter (27.1). Der Entlüftungsschlüssel (27.2) ist über der Umwälzpumpe befestigt.
- Öffnen Sie nun den Handentlüfter (27.1) bis nur noch Wasser ausfließt!
- Kondenswassersyphon füllen bis überschüssiges Wasser in den Trichtersyphon (14) fließt.

Der Kondenswassersyphon (14) muß gefüllt werden, damit kein Abgas in den Raum austreten kann!

- Öffnen Sie nun die Heizkörperventile und entlüften Sie die Heizkörper.
- Überprüfen Sie ob der Warmwasserkreis bei ZWBR 7-25 A, ZWBR 11-25 A gefüllt ist.
- Der Druck in der Heizungsanlage sollte zwischen 1 und 2 bar betragen.

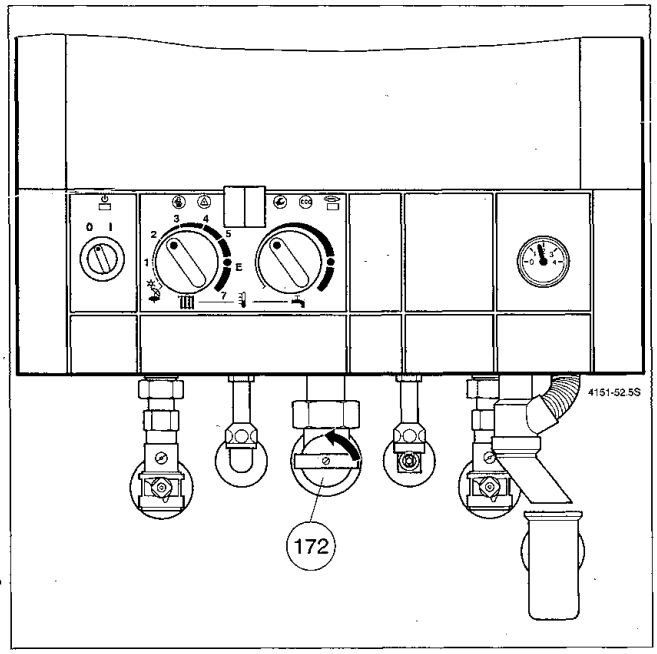


Bild 51

– Öffnen Sie den Gashahn (172).

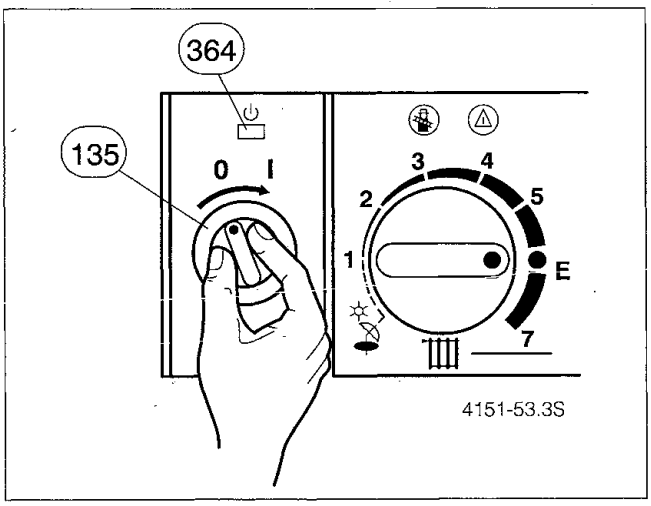


Bild 52

Drehen Sie den Hauptschalter (135) auf Stellung »1«. Die grüne Leuchtdiode (364) muß aufleuchten. Zusätzlich erscheint im Display die momentane Vorlauftemperatur des Heizwassers.

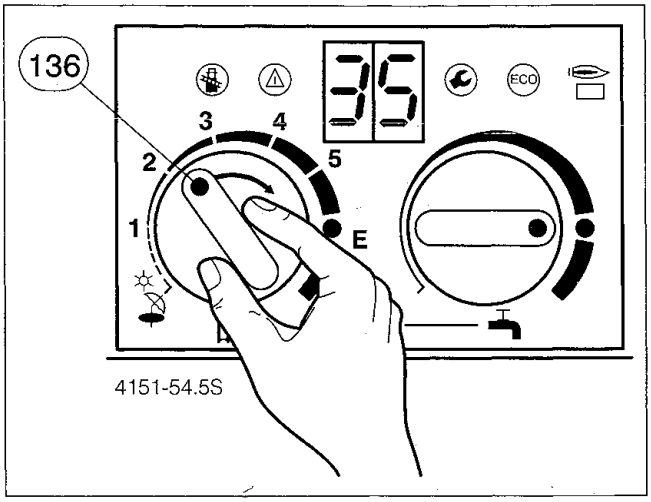


Bild 53

Drehen Sie den Temperaturregler (136) auf „E“ bei Anlagen mit Heizkörpern, bei einer Fußbodenheizungsanlage auf „3“.

7.1 Einstellen der Warmwasserauslauftemperatur bei ZWBR 7-25 A, ZWBR 11-25 A

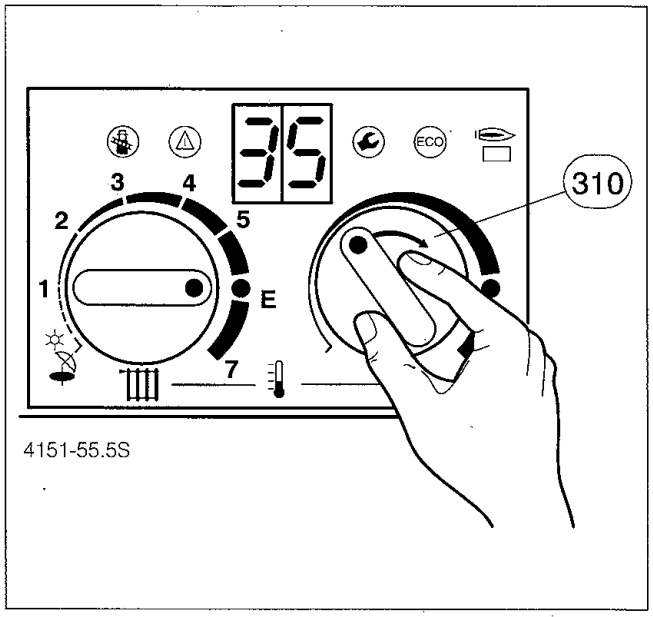


Bild 54

Bei der Kombi-Kesseltherme ZWBR kann die Temperatur des Warmwassers zwischen ca. 40 °C und 60 °C eingestellt werden. Die Warmwassertemperatur erscheint nicht im Display. Drehen Sie den Temperaturregler (310) nach rechts bis die gewünschte Warmwassertemperatur sich einstellt. Bei Rechtsanschlag des Temperaturreglers (310) wird eine maximale Warmwasserauslauftemperatur von 60 °C erreicht.
In der Skalierung befindet sich eine Markierung (•). Hier stellt sich eine mittlere Warmwasserauslauftemperatur von ca. 55 °C ein.

Warmwasserkomfortschaltung bei ZWBR

Die Kesseltherme hat eine Warmwasserkomfortschaltung. Dies bedeutet, daß der isolierte Brauchwasserwärmetauscher kontinuierlich auf der eingestellten Warmwassertemperatur gehalten wird.

Abschalten der Warmhaltefunktion des Brauchwasserwärmetauschers

Wird der Temperaturregler (310) auf Linksanschlag gedreht, so wird die kontinuierliche Warmhaltung des Brauchwasserwärmetauschers abgeschaltet. Die Warmwasservorrangschaltung bleibt aktiviert. Allerdings ergeben sich längere Wartezeiten an der Zapfstelle bis warmes Wasser zur Verfügung steht. Nach einer Brauchwasserzapfung wird der Brauchwasserwärmetauscher auf eine Warmwassertemperatur von 60 °C aufgeheizt.

„ECO"-Betrieb

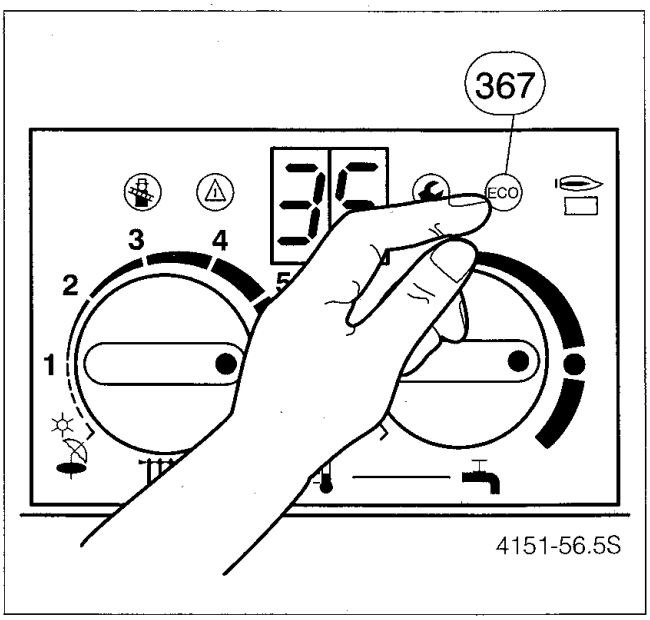


Bild 55

Drücken Sie die Taste (367) mit der Bezeichnung »ECO« mindestens 2 Sekunden lang, dann leuchtet die Anzeige, d.h. die Komfortschaltung ist ohne Funktion.

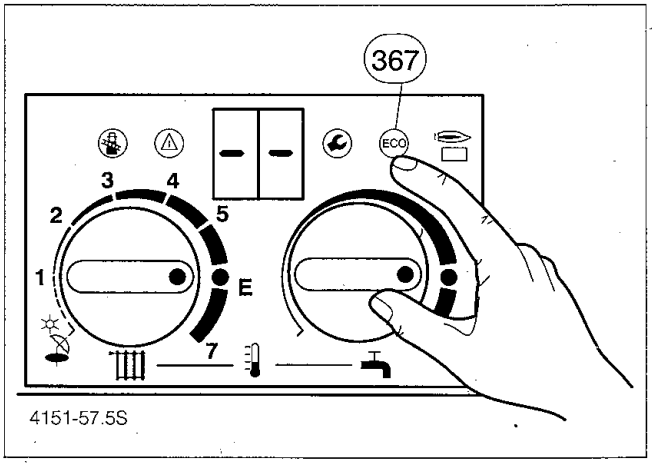


Bild 56

Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken in der Anzeige. Anschließend erscheint die Vorlauftemperatur. Die Warmwasservorrangschaltung bleibt aktiviert. Allerdings ergeben sich längere Wartezeiten an der Zapfstelle bis warmes Wasser zur Verfügung steht, da der Brauchwasserwärmetauscher nur noch auf 25 °C aufgeheizt wird. Eine weitere Aufheizung erfolgt erst, wenn warmes Wasser gezapft wird.

Bedarfsanmeldung

Durch ein kurzes Öffnen von ca. 5 Sekunden und schließen des Warmwasserhahnes wird der Brauchwasserwärmetauscher maximal 5 Minuten lang aufgeheizt bzw. bis die eingestellte Brauchwassertemperatur erreicht ist. Für die nächste Warmwasserentnahme steht warmes Wasser bereit.

7.2 Speichertemperatur bei ZSBR

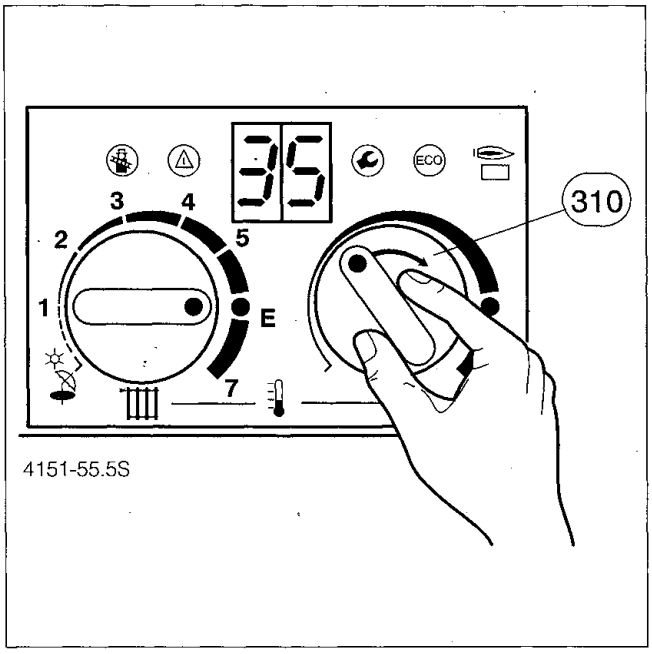


Bild 57

Betrifft Warmwasserspeicher, die mit NTC-Fühler ausgerüstet sind.

Die Speichertemperatur kann am Temperaturregler (310) im Schaltfeld eingestellt werden. Die Speichertemperatur erscheint **nicht** in der Anzeige, sie kann am Speicher abgelesen werden. Im Display erscheint die Vorlauftemperatur.

Die Markierung »●« darf im normalen Betrieb nicht überschritten werden. Mit dieser Einstellung ergibt sich eine maximale Speichertemperatur von ca. 60 °C. Wird der Temperaturregler (310) auf Rechtsanschlag gedreht, so wird der Warmwasserspeicher bis 70 °C hochgeheizt (z.B. zur turnusmäßigen thermischen Desinfektion). Diese Stellung ist nur für den kurzzeitigen überwachten Betrieb geeignet.

Ist ein Warmwasserspeicher mit eigenem Temperaturregler angeschlossen, ist der Temperaturregler (310) im Schaltfeld funktionslos.

„ECO"-Betrieb

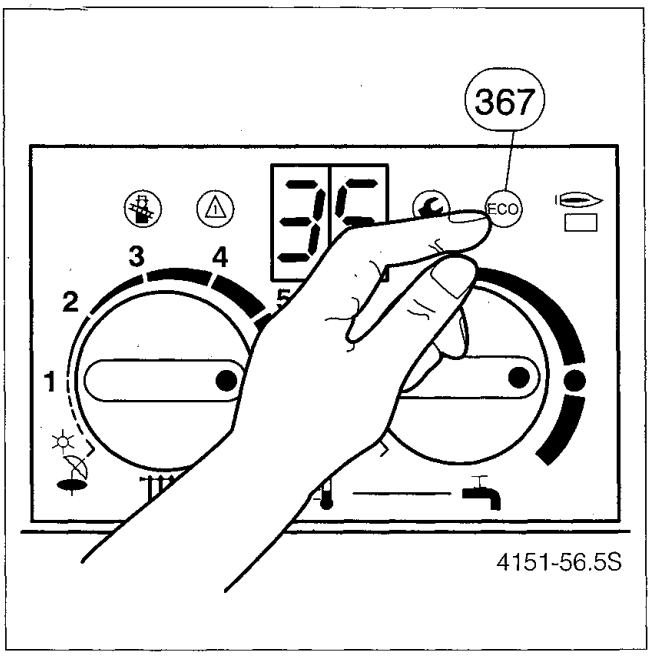


Bild 58

Drücken Sie die Taste (367) mit der Bezeichnung „ECO" mindestens 2 Sekunden lang dann leuchtet die Anzeige .

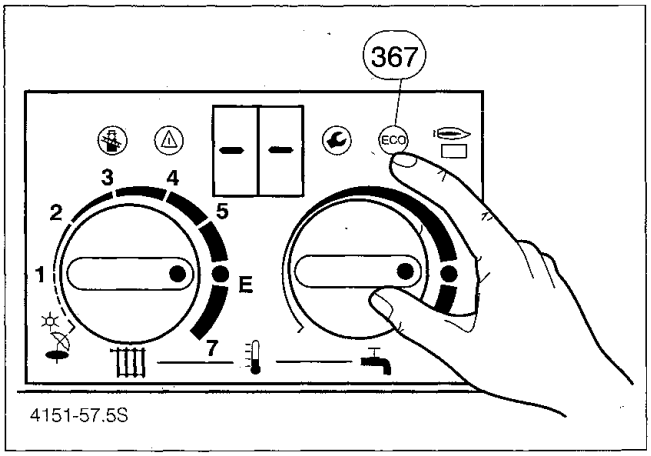


Bild 59

Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken in der Anzeige. Anschließend erscheint die Vorlauftemperatur. Bei „ECO"-Betrieb wird für 10 Minuten auf Speicherladung umgeschaltet. Anschließend erfolgt ein automatisches Umschalten auf Heizbetrieb für 10 Minuten. Wird nach diesen 10 Minuten ein Nachheizen des Warmwasserspeichers erforderlich, so wird wieder auf Speicherladung umgeschaltet.

7.3 Nur Warmwasserbetrieb

7.3.1 Mit Raumtemperaturregler

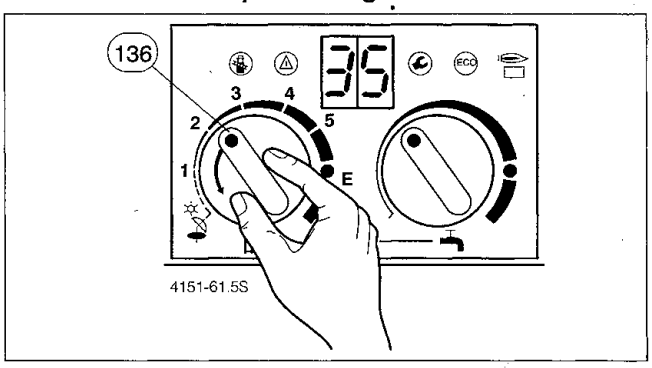


Bild 60

Drehen Sie den Temperaturregler (136) für den Heizungsvorlauf nach links bis zum Anschlag, d.h. bis zu dem Symbol » ⛹ «. Bei dieser Betriebsart ist nur die Brauchwasserversorgung aktiviert. Die Heizung ist abgeschaltet. Die Spannungsversorgung für die Heizungsregelung und die Schaltuhr bleibt bestehen.

Ein Anlagenfrostschutz der Heizungsanlage ist nicht gewährleistet.

7.3.2 Mit witterungsgeführtem Regler

Die witterungsgeführten Heizungsregler besitzen eine sogenannte außentemperaturabhängige Abschaltung. Dies bedeutet, daß ab einer bestimmten Außentemperatur die Heizungsumwälzpumpe und somit der Heizbetrieb abgeschaltet wird. Somit ist ein Verstellen des Temperaturreglers (136) nicht notwendig.

Wird der Temperaturregler (136) trotzdem nach links bis zum Anschlag, d.h. bis zu dem Symbol » ⛹ « gedreht, so ist kein Anlagenfrostschutz gewährleistet und die eingestellte Heizkurve des TA 211 E wird verändert.

7.4 Störung

7.4.1 Abschalten der Flammenüberwachung

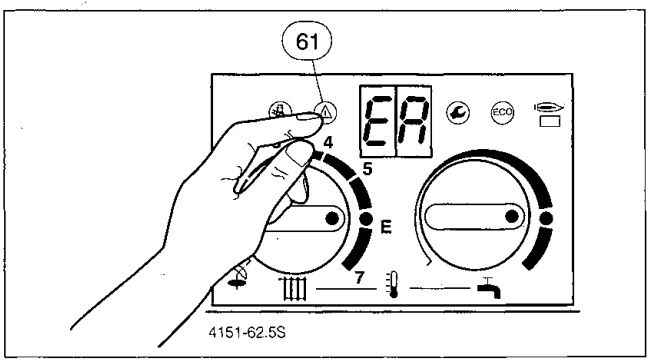


Bild 61

Bei der Erstinbetriebnahme kann es durch Lufteinschlüsse in der Gasleitung zu Störabschaltungen durch die Flammenüberwachung kommen. Während des Betriebes können Störungen z.B. durch Brennerverschmutzung, momentanen Druckabfall in der Gaszuleitung usw. auftreten.

In diesem Fall leuchtet die rote Leuchtanzeige (61) mit dem Symbol » ⚠ « auf und im Display erscheint „EA". Warten Sie 5 Sekunden und drücken Sie dann den Entstörknopf (61) mindestens 2 Sekunden lang.

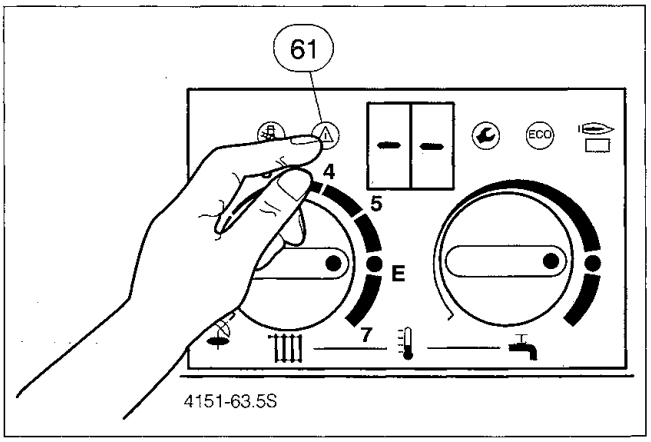


Bild 62

Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display. Anschließend erscheint die Vorlauftemperatur. Sollte sich die Störung nicht beseitigen lassen, so rufen Sie den Kundendienst.

7.4.2 Abschalten der Sicherheitstemperatur-begrenzer

Bei unzulässig hohen Temperaturen schalten die eingebauten Sicherheitstemperaturbegrenzer ab und verriegeln den Wärmeerzeuger.

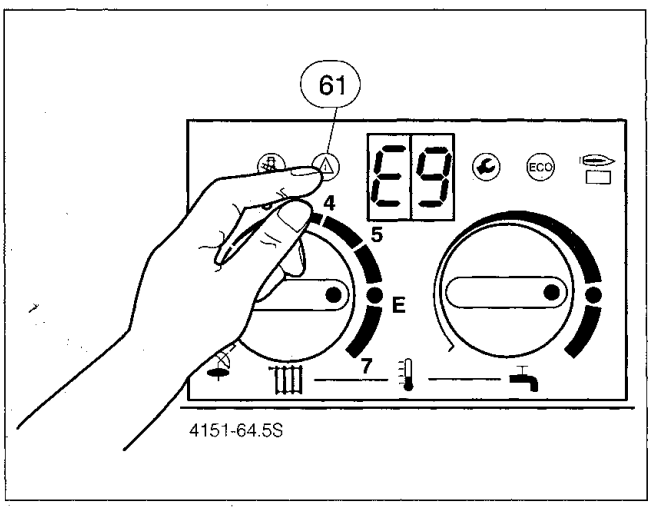


Bild 63

In diesem Fall leuchtet die rote Leuchtanzeige (61) mit dem Symbol » ⚠ « auf und im Display erscheint »E9«.
Warten Sie 5 Sekunden und drücken Sie dann den Entstörknopf (61) mindestens 2 Sekunden lang.

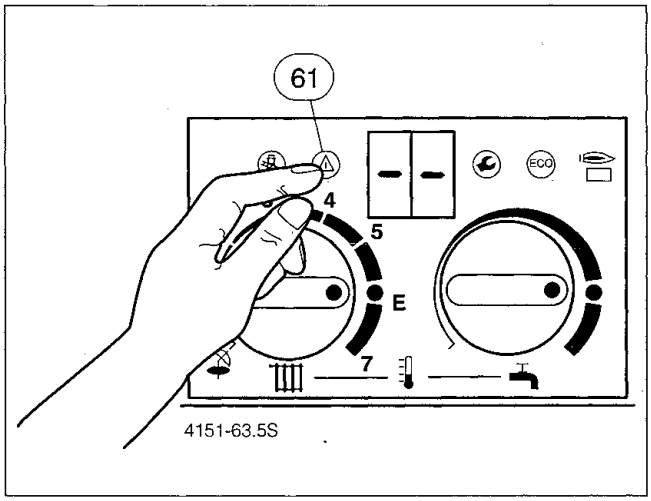


Bild 64

Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display. Anschließend erscheint die Vorlauftemperatur. Läßt sich die Sicherheitsabschaltung nicht beseitigen, so finden Sie im Kapitel 13 entsprechende Kurzhinweise.

Hinweis:
Der Sicherheitstemperaturbegrenzer im Heizkreis kann ansprechen, wenn sich im Wärmeblock und bei ZWBR 7-25 A, ZWBR 11-25 A im Brauchwasserwärmetauscher noch Luftblasen befinden. Über die eingebauten Schnellentlüfter können die Lufteinschlüsse entfernt werden.

7.5 Ausschalten

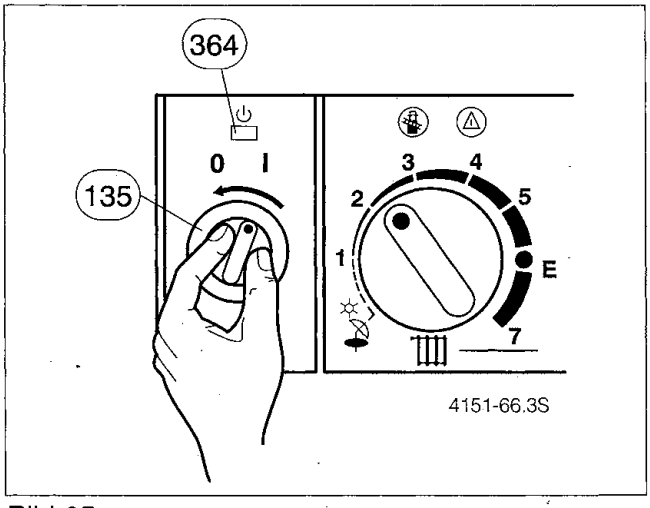


Bild 65

Drehen Sie den Hauptschalter (135) auf Stellung »0«. Die grüne Leuchtanzeige (364) erlischt.
Die Schaltuhr bleibt nach der Gangreserve stehen.

Bei ausgeschaltetem Wärmeerzeuger ist kein Anlagenfrostschutz gewährleistet.

8 Einstellen der Gas-Kesseltherme auf die örtlichen Anlagengegebenheiten

8.1 Einstellen der Vorlauftemperatur

Temperaturregler für Heizungsvorlauf (36)
Die Vorlauftemperatur ist zwischen 35 °C und 90 °C einstellbar. Bei Niedertemperaturbegrenzung (E) ist der Temperaturwähler auf Stellung »E« begrenzt. Dies entspricht einer max. Vorlauftemperatur von 75 °C und erfordert gemäß 2. Heiz.Anl.V keine Einstellung der Heizleistung auf den errechneten Wärmebedarf.

Veränderung der Niedertemperatureinstellung E
Bei Heizungsanlagen für höhere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden, siehe Bild 66.
Hierzu muß der gelbe Knopf (136.1) am Temperaturregler (136) des Heizungsvorlaufes mit einem Schraubendreher angehoben werden. Anschließend wird der gelbe Knopf (136.1) um 180 ° gedreht und wieder eingedrückt.

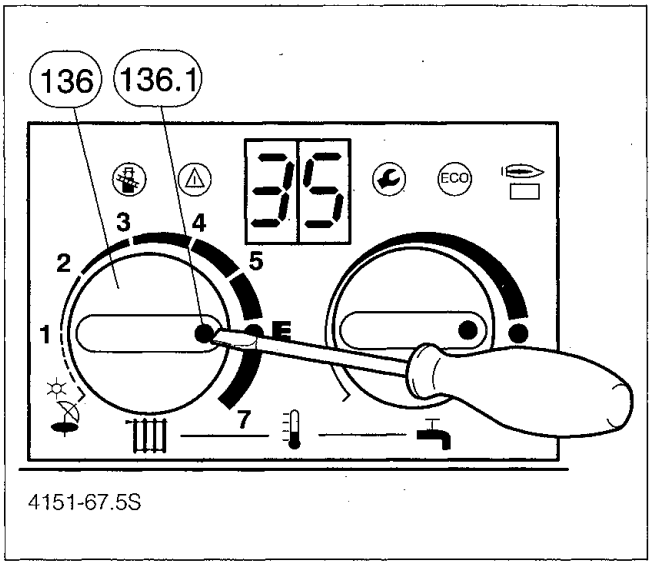


Bild 66

Durch die stetige Regelung im Leistungsbereich zwischen Startlast und Nennwärmeleistung, in Verbindung mit einem speziellen Stetigregler, paßt sich die Heizleistung der Kesseltherme automatisch dem jeweiligen Wärmebedarf an.
Vorteil: Verbesserter Betriebswirkungsgrad, geringerer Gasverbrauch.

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!

8.2 Umschalten der Umwälzpumpenkennlinie

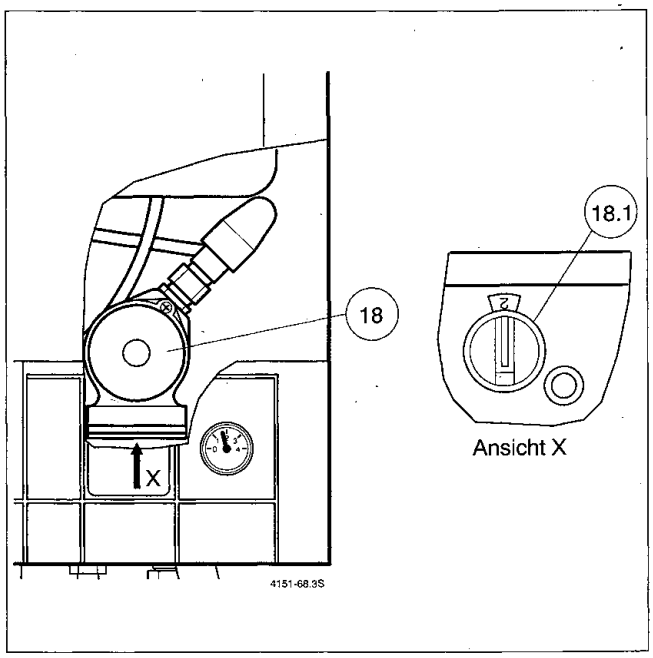


Bild 67

Am Schaltkasten der Umwälzpumpe (18) kann am Schalter (18/1) zwischen zwei Drehzahlen umgeschaltet werden.

Kennzahl	Drehzahl	Pumpenkennlinie *
1	1550 min¹	„C“
2	1750 min¹	„B“

* in Bild 16.

8.3 Einstellen der Pumpenschaltarten bei Heizbetrieb

Die Gas-Kesselthermen werden werksseitig mit Schalterstellung II ausgeliefert. Folgende Pumpenschaltarten sind möglich:

Schaltart I
Bei Heizungsanlagen ohne Regelung (in der BRD nicht zulässig). Die Pumpe wird vom Vorlauftemperaturregler (Bild 10, 11, 12, Pos. 36) geschaltet.

Schaltart II (werksseitig eingestellt)
Der Vorlauftemperaturregler (Bild 10, 11, 12, Pos. 36) schaltet nur das Gas. Der externe Regler schaltet Gas und Umwälzpumpe. Pumpe und Ventilator haben einen Nachlauf zwischen 15 s und 3 min.

Schaltart III
Die Umwälzpumpe läuft ständig. Über den witterungsgeführten Heizungsregler wird die Heizungsumwälzpumpe Außentemperaturabhängig abgeschaltet.

Bei dem witterungsgeführten Einbauregler TA 211 E bzw. Wandaufbauregler TA 21 A1, TA 213 A1 und beim Regleranschlußmodul RAM wird automatisch auf die Pumpenschaltart III umgeschaltet. Bei der Kombination von RAM und TRP 41/51 muß die Pumpenschaltart entsprechend der Beschreibung (Bild 68–73) auf „II" geändert werden.
Hinweis für Austauschinstallation mit TA 210 A und ZSBR 7/11-25 A mit indirekt beheiztem Warmwasserspeicher:
Bei dieser Kombination muß die Pumpenschaltart entsprechend der Beschreibung (Bild 68–73) auf „III" geändert werden, um eine unkontrollierte Speicherentladung zu vermeiden.

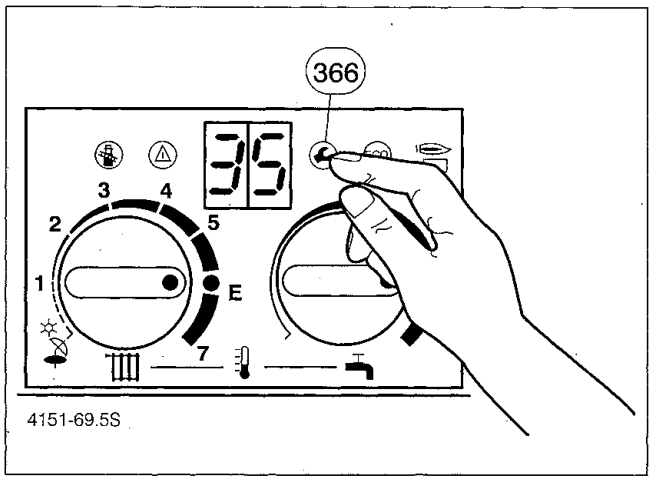


Bild 68

Drücken Sie die Taste (366) für den Servicemodus mindestens 1 Sekunde lang.

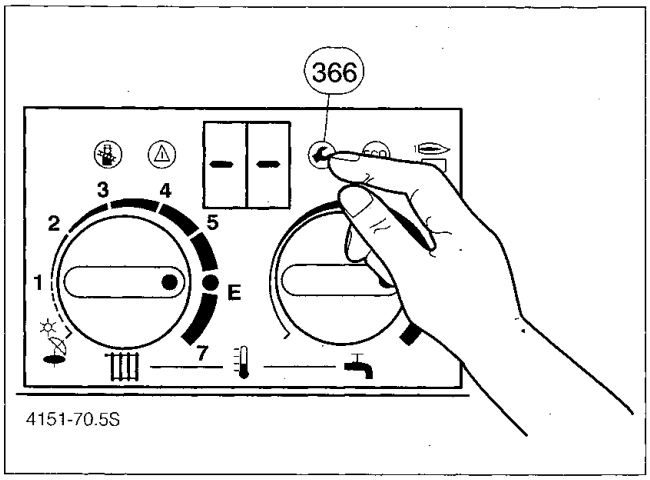


Bild 69

Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display und die Servicetaste (366) leuchtet (siehe Bild 69).

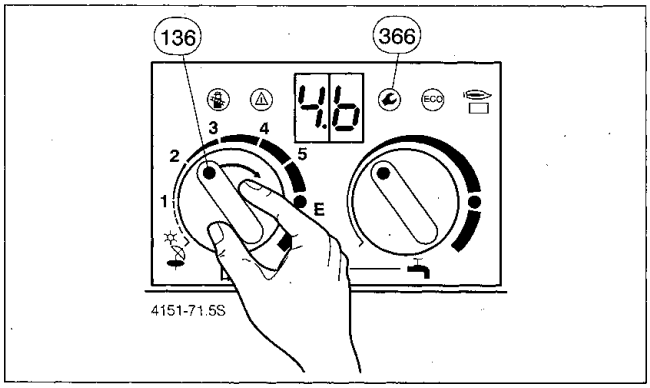


Bild 70

Im Display erscheint eine Kennzahl, z.B. »**4.6**«. Drehen Sie nun den Vorlauftemperaturregler (136) bis die Kennzahl »**2.2**« im Display erscheint.

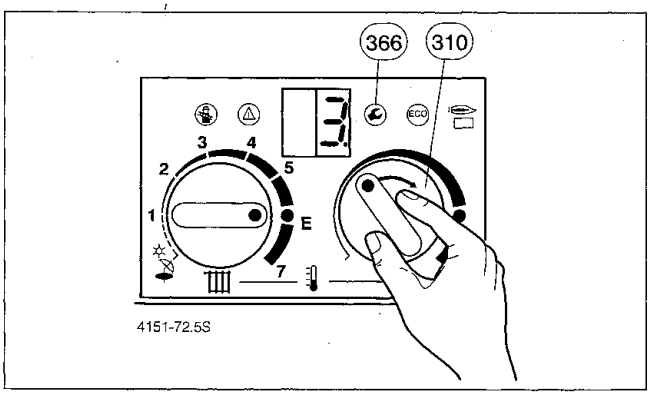


Bild 71

Drehen Sie nun den Temperaturregler (310), bis im Display die gewünschte Pumpenschaltart z.B. »**3.**« erscheint. Zusätzlich blinkt die Servicetaste (366) und die Anzeige im Display.

Anzeige	Pumpenschaltart
»**1.**«	I
»**2.**«	II
»**3.**«	III

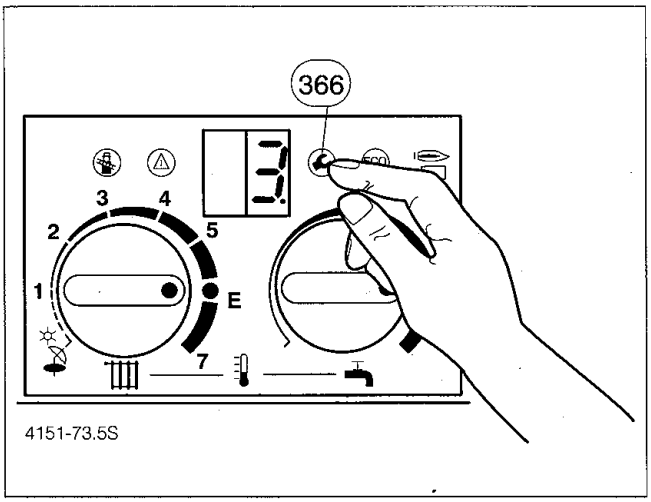


Bild 72

Drücken Sie die Taste für den Servicemodus (366) drei Sekunden lang.

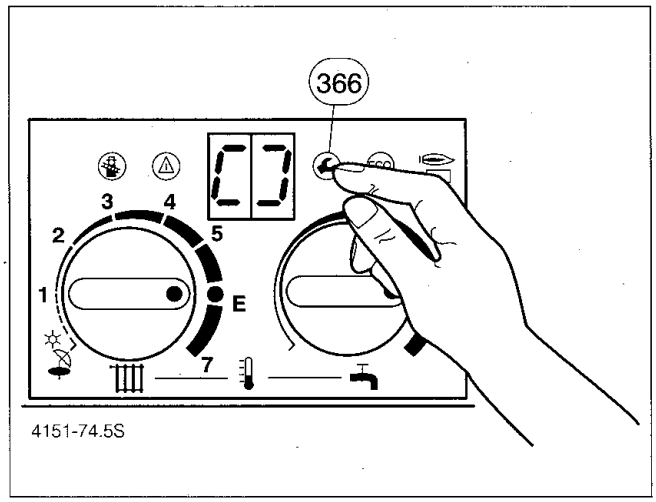


Bild 73

Zur Bestätigung erscheint im Display das Symbol »[ ]«. Nun ist die neue Pumpenschaltart abgespeichert. Anschließend erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur im Display.
Stellen Sie die Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglichen Werte.

8.4 Einstellen der Heizleistung

Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen 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 Warmwasser- oder Speicherladung steht die Nennwärmeleistung zur Verfügung.

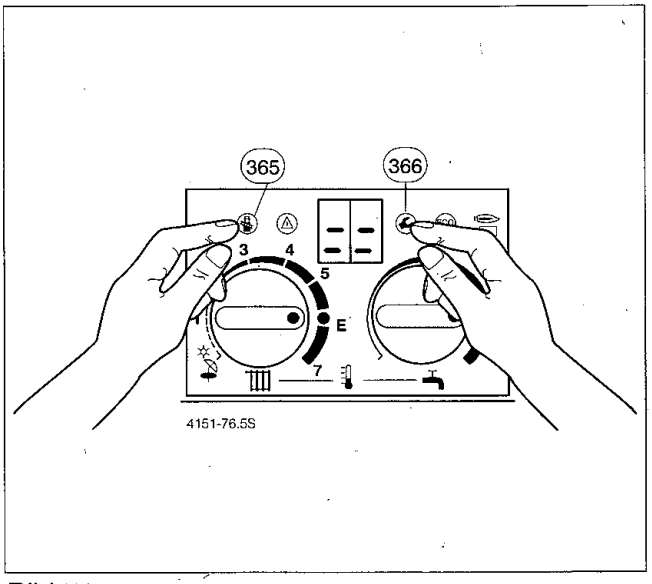


Bild 74

– Drücken Sie die Tasten für den Schornsteinfeger (365) und für den Servicemodus (366) mindestens 2 Sekunden lang. Im Display erscheint »= =«.

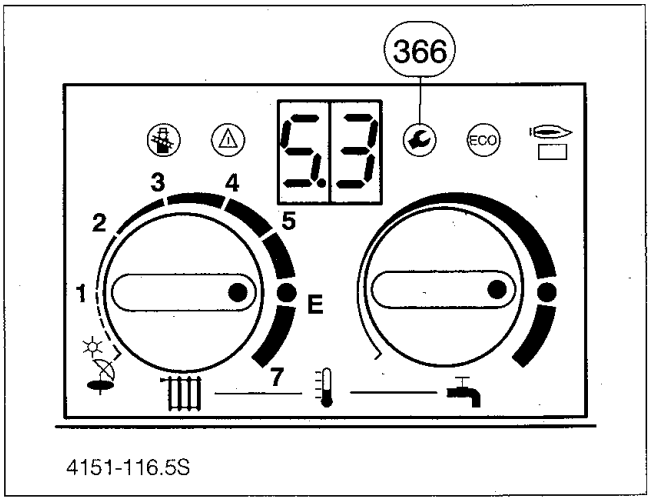


Bild 75

– Nach ca. 3 Sekunden erscheint im Displax eine Kennzahl, z.B. »**5.3**«.
Die Servicetaste (366) leuchtet.

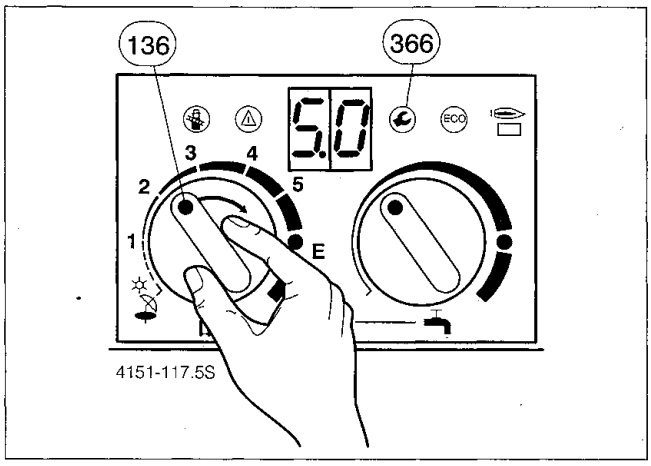


Bild 76

– Drehen Sie nun den Vorlauftemperaturregler (136) bis die Kennzahl »**5.0**« im Display erscheint.

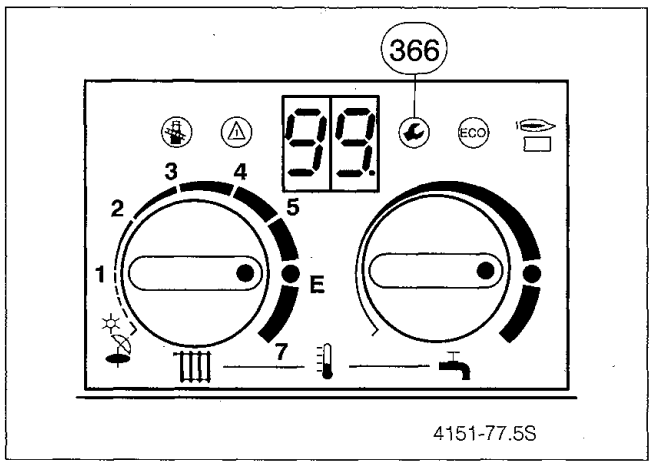


Bild 77

– Anschließend erscheint im Display die **gespeicherte Heizleistung in Prozent »99.« = Nennleistung.** Die Servicetaste (366) leuchtet.

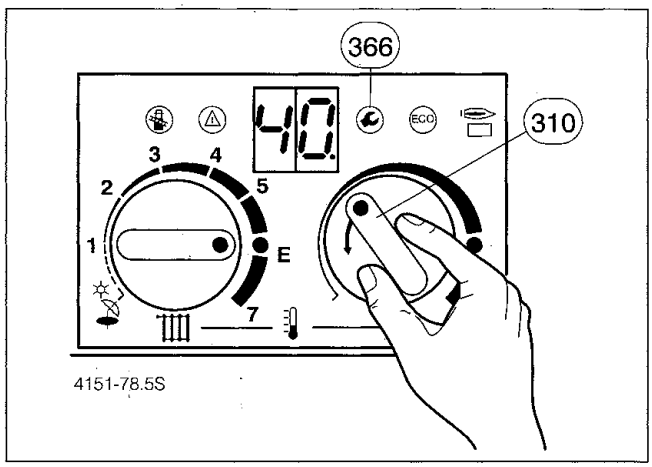


Bild 78

– Drehen Sie den Temperaturregler (310) bis die entsprechende Kennzahl angezeigt wird. Somit ist die Heizleistung voreingestellt. Die Anzeige im Display und die Servicetaste (366) blinkt. Vergleichen Sie nun den Wert für die Gasdurchflußmenge auf Seite 35 mit der angezeigten Kennzahl. Bei Abweichungen ist die Kennzahl zu korrigieren!

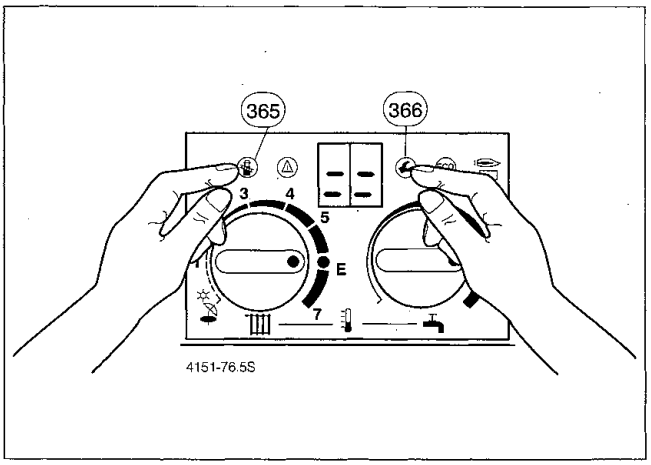


Bild 79

– Drücken Sie die Tasten für den Schornsteinfeger (365) und für den Servicemodus (366) mindestens 2 Sekunden lang.

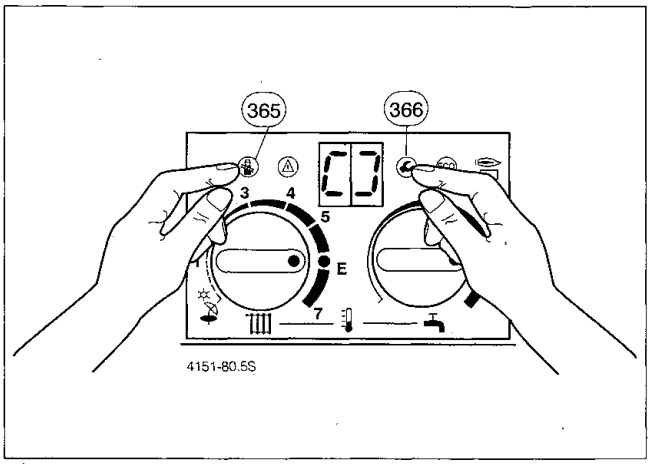


Bild 80

– Zur Bestätigung erscheint im Display das Symbol »[ ]«. Nun ist die neue Heizleistung abgespeichert. Anschließend erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur im Display.
– Stellen Sie die Temperaturregler für Heizungsvorlauf (136) und Warmwasser (310) auf die ursprünglichen Werte.
– Füllen Sie den beigelegten Aufkleber aus und kleben Sie Ihn sichtbar links oder rechts auf den Gerätemantel. Bei EE-H-Einstellung muß der CO_2-Wert auf dem Aufkleber nicht eingetragen werden.

Werte für einstellbare Heizleistung (l/min bei t_V/t_R = 80/60 °C) bei Z.BR 7-25 A (Erdgas) und bei Z.BR 11-25 A nach Umbau von Flüssiggas auf Erdgas

			Erdgas »L« (»LL«), Kennziffer 21 und Erdgas »H«, Kennziffer 23								
		H_O (kW/m³) H_U (kW/m³)	9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
Kennzahl	Heiz-leistung kW	Belastung kW	Gasmenge l/min								
30	6,7	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11
35	8,1	8,7	18	17	17	16	15	15	14	14	13
40	9,2	9,7	20	19	19	18	17	16	16	15	15
48	11,0	11,7	25	23	22	21	20	20	19	18	18
55	12,7	13,5	28	27	26	25	24	23	22	21	20
60	14,0	14,7	31	30	28	27	26	25	24	23	22
65	15,0	15,8	33	32	30	29	28	27	26	25	24
70	16,0	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25
75	17,3	18,2	38	37	35	33	32	31	29	28	27
80	18,4	19,4	41	39	37	35	34	33	31	30	29
85	19,6	20,6	43	41	39	38	36	35	33	32	31
90	20,7	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33
95	21,9	23,1	49	46	44	42	40	39	37	36	35
99	23,0	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36

Werte für einstellbare Heizleistung (l/min bei t_V/t_R = 80/60 °C) bei Z.BR 11-25 A (Flüssiggas)

Kennzahl	Heiz-leistung kW	Belastung kW
48	11,0	11,7
55	12,7	13,5
60	14,0	14,7
65	15,0	15,8
70	16,0	16,8
75	17,3	18,2
80	18,4	19,4
85	19,6	20,6
90	20,7	21,8
95	21,9	23,1
99	23,0	24,0

8.5 Einstellen der Speicherleistung bei ZSBR 7/11-25 A

Bei der Junkers-Gas-Brennwert-Kesseltherme ZSBR 7/11-25 A kann die maximale Leistung bei Speicherladung zwischen kleinster Leistung und Nennwärmeleistung eingestellt werden.

Werkseinstellung: Nennwärmeleistung (= 99)

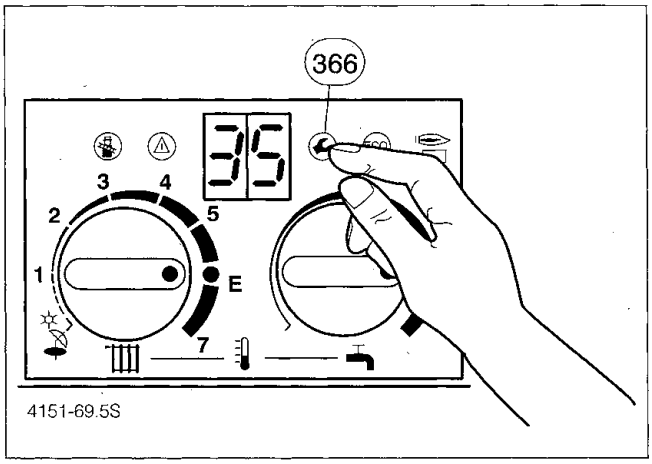


Bild 81

- Drücken Sie die Taste (366) für den Servicemodus mindestens 1 Sekunde lang.

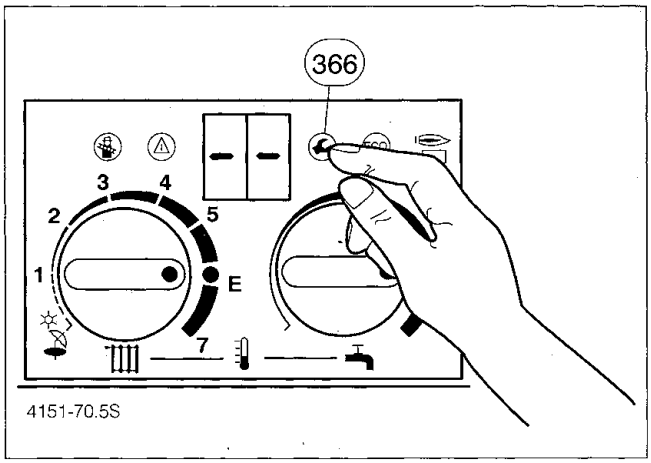


Bild 82

- Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display und die Servicetaste (366) leuchtet (siehe Bild 66).

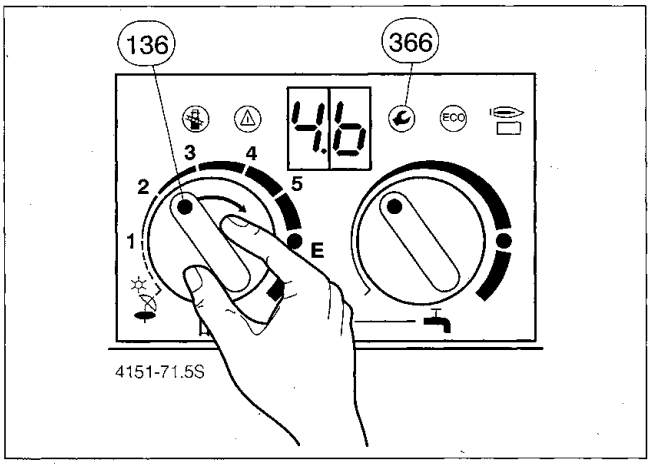


Bild 83

- Im Display erscheint eine Kennzahl, z.B. »**4.6**«. Drehen Sie nun den Vorlauftemperaturregler (136) bis die Kennzahl »**2.3**« im Display erscheint.

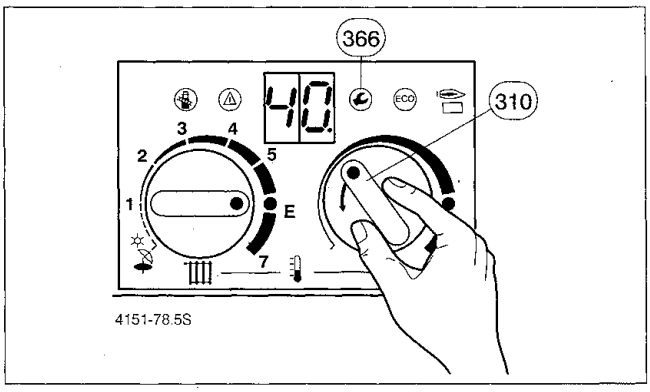


Bild 84

- Drehen Sie nun den Temperaturregler (310) bis die entsprechende Kennzahl angezeigt wird. Somit ist die Heizleistung voreingestellt. Die Anzeige im Display und die Servicetaste (366) blinkt. Vergleichen Sie nun den Wert für die Gasdurchflußmenge auf Seite 37 mit der angezeigten Kennzahl. Bei Abweichungen ist die Kennzahl zu korrigieren!

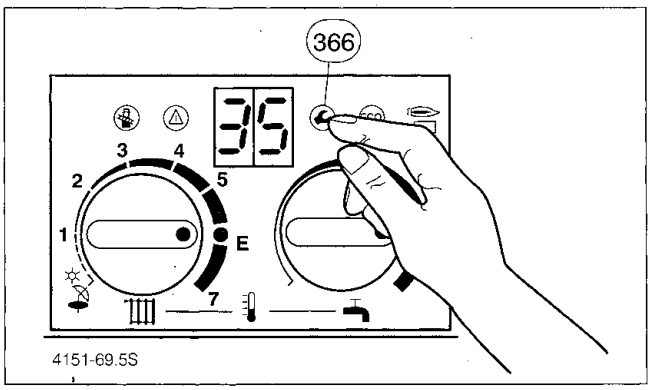


Bild 85

- Drücken Sie die Taste (366) für den Servicemodus drei Sekunden lang.

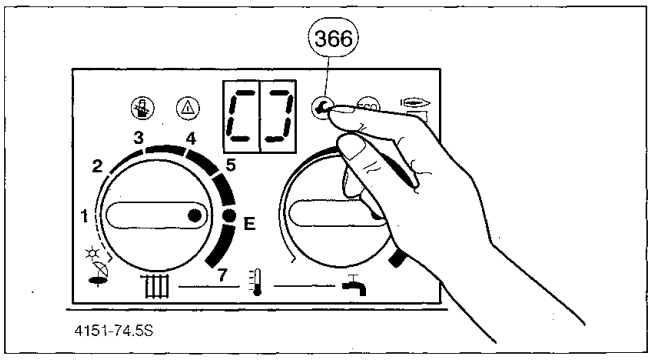


Bild 86

- Zur Bestätigung erscheint im Display das Symbol »[ ]«. Nun ist die Pumpenschaltart abgespeichert. Anschließend erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur im Display. Stellen Sie die Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglichen Werte.

Werte für einstellbare Speicherladeleistung (l/min bei $t_V/t_R = 80/60$ °C) bei ZSBR 7-25 A (Erdgas) und bei ZSBR 11-25 A nach Umbau von Flüssiggas auf Erdgas

			Erdgas »L« (»LL«), Kennziffer 21 und Erdgas »H«, Kennziffer 23								
		H_O (kW/m³) H_U (kW/m³)	9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
Kennzahl	Heiz-leistung kW	Belastung kW	Gasmenge l/min								
30	6,7	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11
35	8,1	8,7	18	17	17	16	15	15	14	14	13
40	9,2	9,7	20	19	19	18	17	16	16	15	15
48	11,0	11,7	25	23	22	21	20	20	19	18	18
55	12,7	13,5	28	27	26	25	24	23	22	21	20
60	14,0	14,7	31	30	28	27	26	25	24	23	22
65	15,0	15,8	33	32	30	29	28	27	26	25	24
70	16,0	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25
75	17,3	18,2	38	37	35	33	32	31	29	28	27
80	18,4	19,4	41	39	37	35	34	33	31	30	29
85	19,6	20,6	43	41	39	38	36	35	33	32	31
90	20,7	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33
95	21,9	23,1	49	46	44	42	40	39	37	36	35
99	23,0	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36

Werte für einstellbare Speicherladeleistung (l/min bei $t_V/t_R = 80/60$ °C) bei ZSBR 11-25 A (Flüssiggas)

Kennzahl	Heiz-leistung kW	Belastung kW
48	11,0	11,7
55	12,7	13,5
60	14,0	14,7
65	15,0	15,8
70	16,0	16,8
75	17,3	18,2
80	18,4	19,4
85	19,6	20,6
90	20,7	21,8
95	21,9	23,1
99	23,0	24,0

8.6 Einstellen der Taktsperre

Allgemeines:
Am Steuergerät (4) kann die Taktsperre individuell eingestellt werden.
Der Einstellbereich der Taktsperre liegt zwischen 0–15 min. Der kürzest mögliche Schaltabstand bei aktivierter Taktsperre beträgt 1 min.
Werkseinstellung: 3 min.

Verändern der Taktsperre:

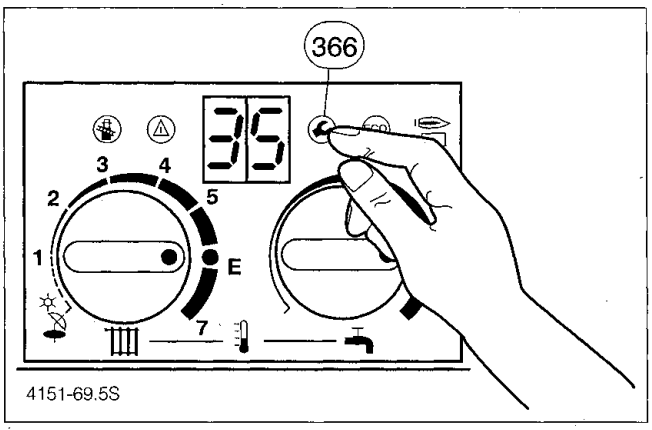


Bild 87

– Drücken Sie die Taste (366) für den Servicemodus mindestens 1 Sekunde lang.

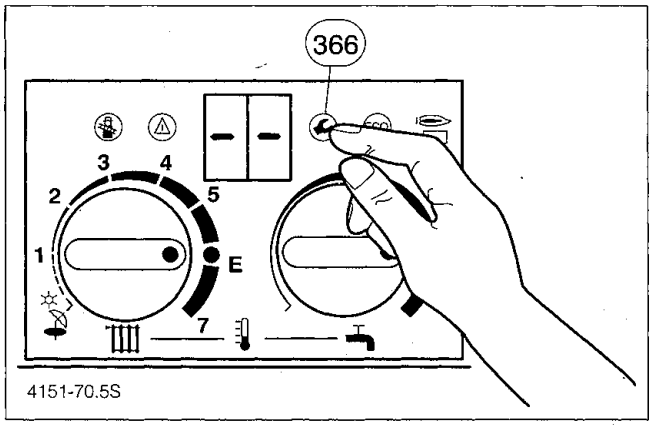


Bild 88

– Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display und die Servicetaste (366) leuchtet.

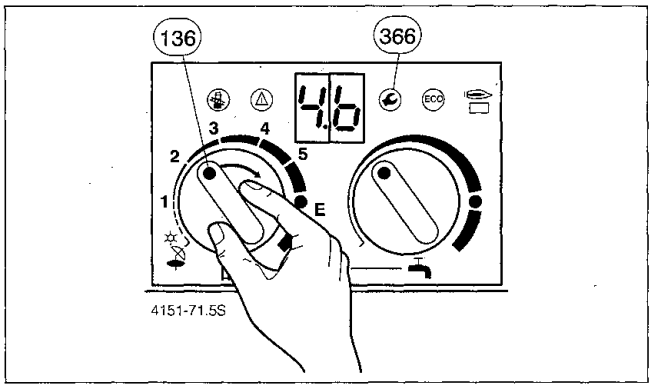


Bild 89

– Im Display erscheint eine Kennzahl, z.B. »**4.6**«. Drehen Sie nun den Vorlauftemperaturregler (136) bis die Kennzahl »**2.4**« im Display erscheint.

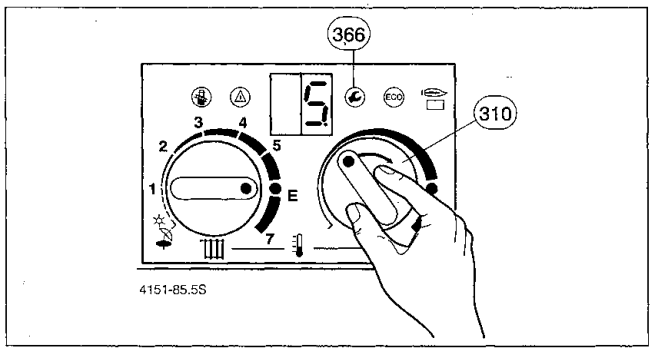


Bild 90

– Drehen Sie nun den Temperaturregler (310) bis im Display die gewünschte Zeit für die Taktsperre erscheint.

Anzeige	Taktsperre (min)
»**1.**«	1
»**3.**«	3
»**5.**«	5
»**0.**«	Taktsperre abgeschaltet

Bei Einrohrheizungen und bei Luftheizungen empfehlen wir, die Taktsperre auf 1 min zu verkürzen. Die Taste für den Servicemodus (366) und die Anzeige im Display blinkt. Dies ist ein Hinweis, daß der abgespeicherte Wert verändert wird.

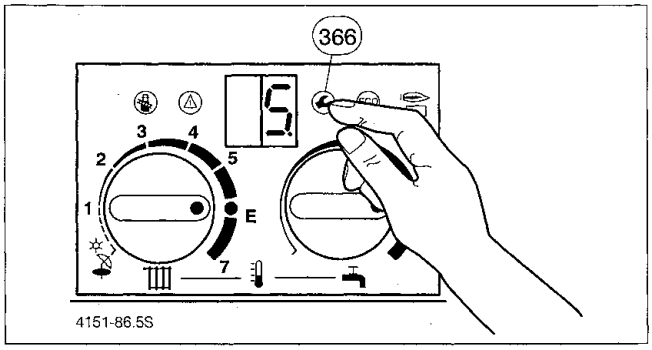


Bild 91

– Drücken Sie die Servicetaste (366) 3 Sekunden lang.

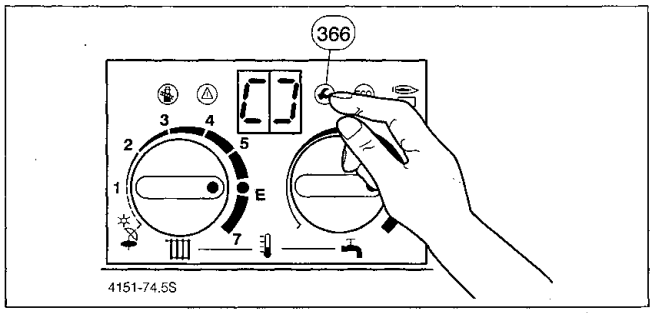


Bild 92

Zur Bestätigung erscheint im Display das Symbol »**[ ]**«. Nun ist das neue Zeitintervall für die Taktsperre im 2-Punkt-Betrieb abgespeichert. Anschließend erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur.

8.7 Gasarten

8.7.1 Allgemeines

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.

Erdgas (Z.BR 7-25 A)

Es ist zu prüfen, ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der vom Gasversorger gelieferten Gasart übereinstimmt.
Bei Anschlußdrücken unter 15 bzw. über 25 mbar bei Erdgas darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Geräte der **Erdgasgruppe H** sind ab Werk auf Wobbe-Index 15 kWh/m³ (12 900 kcal/m³) und 20 mbar Anschlußdruck eingestellt und plombiert.

Die werkseitige Einstellung entspricht der Erdgas-Einstellung EE-H.
Eine Einstellung auf die Nennwärmebelastung ist nach TRGI 1986, Abschnitt 8.2 nicht notwendig.
Eine Prüfung des CO_2-Wertes im Abgas ist nicht notwendig.

Wird die Kesseltherme mit Gas der selben Gruppe mit geringerer Wobbezahl betrieben, so verringert sich die Leistung entsprechend.

Aufgrund der EE-H-Einstellung kann der CO_2-Wert im Abgas zwischen 7,9 % und 10,5 % schwanken.
Ein Verändern der Gasmenge bei EE-H-Einstellung ist nicht zulässig.

Für den Umbau von Erdgas auf Flüssiggas gibt es den Umbausatz 7 710 149 024.

Flüssiggas (Z.BR 11-25 A)

Bei Anschlußdrücken unter 47 bzw. über 57 mbar darf die Gas-Brennwert-Kesseltherme ZSBR/ZWBR 11-25 A nicht in Betrieb genommen werden.
Werksseitig ist eine Gasdrossel mit der Kennzahl „43" sowie eine Drosselbuchse eingebaut.
Der CO_2-Wert im Abgas liegt zwischen 9,5 und 13,5 %.
In der Flüssiggasausführung arbeitet die Stetigregelung von 50–100 %. Aus diesem Grund ergeben sich andere Werte für die einstellbare Heizleistung und den technischen Daten.
Für den Umbau von Erdgas auf Flüssiggas gibt es den Umbausatz 7 710 239 043.
Nach dem Umbau von Flüssiggas auf Erdgas arbeitet die Stetigregelung von 30–100 %.

8.7.2 Umbau von Erdgas H auf Hamburger Förderprogramm oder Erdgas L

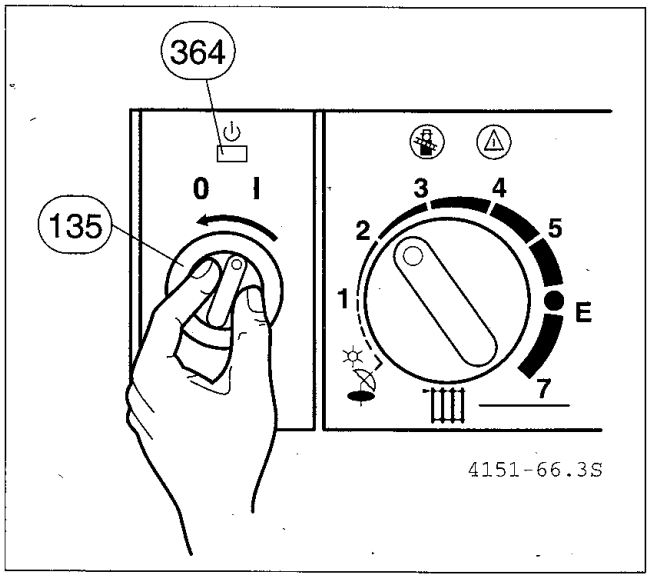


Bild 93

– Drehen Sie den Hauptschalter auf Stellung »0«. Die grüne Leuchtanzeige (364) erlischt.

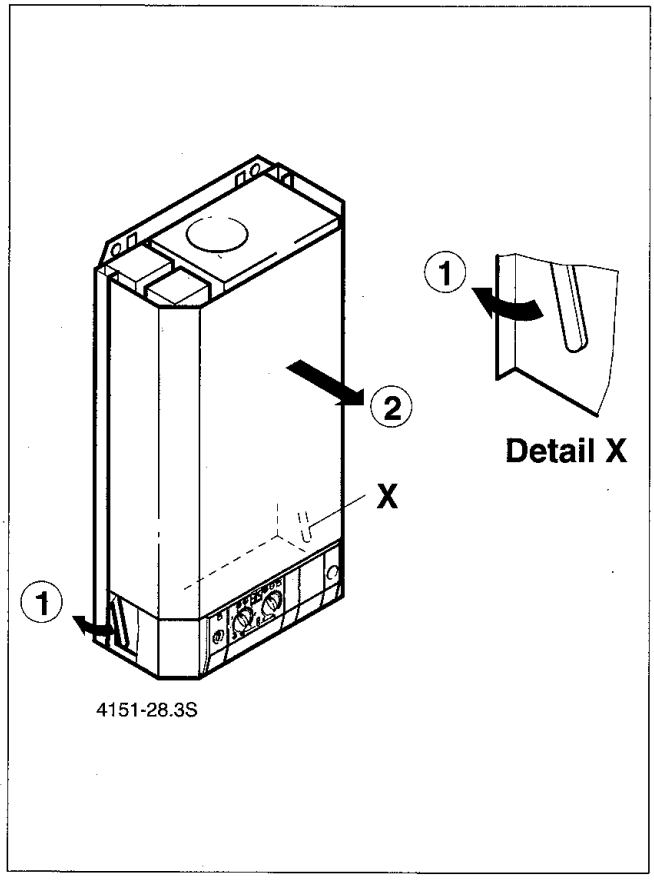


Bild 94

– Drücken Sie zuerst die Hebel in Richtung Montagewand (siehe Detail X).
Anschließend ziehen Sie die Mantelschale nach vorne ab.

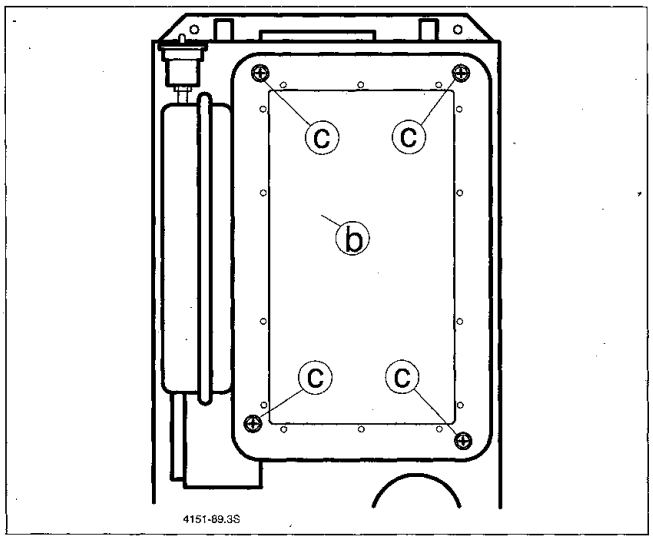


Bild 95

- Entfernen Sie die Schrauben (c) am Deckel (b) und nehmen Sie den Deckel ab.

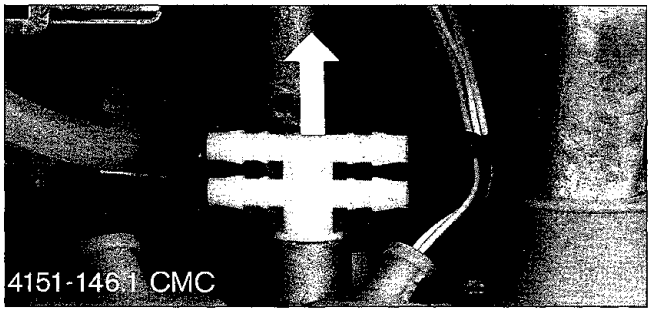


Bild 96

- Entfernen Sie das Verteilerstück an der Gasarmatur.

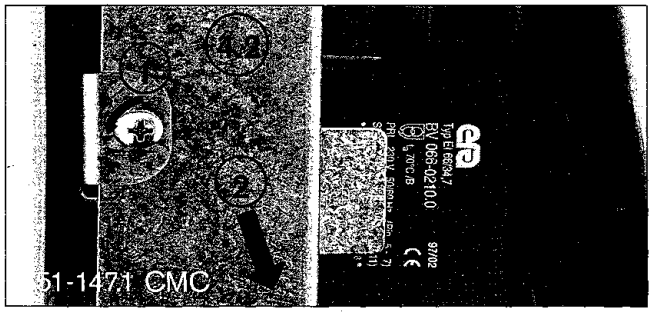


Bild 97

- Drehen Sie die Befestigungsschraube am Lüftermodul (4.2) heraus.
- Ziehen Sie das Lüftermodul (4.2) nach vorne heraus.

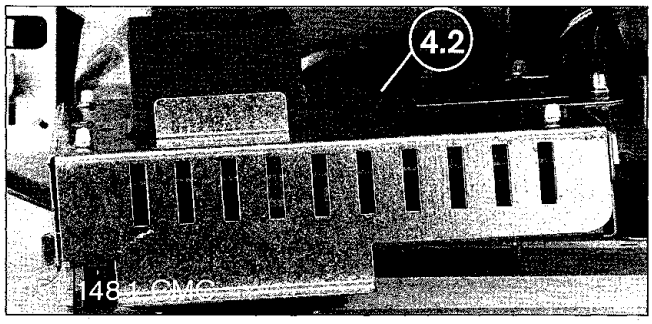


Bild 98

- Das ausgebaute Lüftermodul (4.2) auf dem Schaltkasten ablegen.

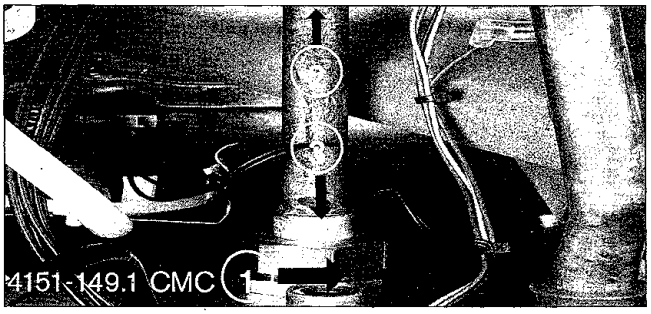


Bild 99

- Lösen Sie die Verschraubung am Gasrohr.
- Schieben Sie das Gasrohr vorsichtig in die Mischdose (29).
- Ziehen Sie das Gasrohr nach vorne heraus.

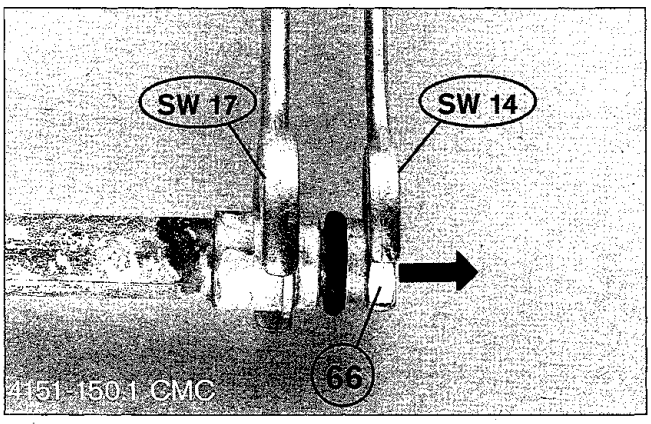


Bild 100

- Verwenden Sie zwei Gabelschlüssel (SW 14 und SW 17) und drehen Sie die eingebaute Gasdrossel (66) heraus.

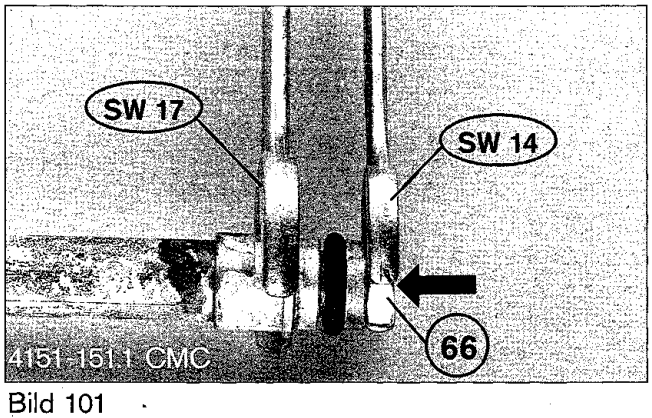


Bild 101

- Schrauben Sie nun vorsichtig mit der Hand die Gasdrossel (66) mit der entsprechenden Kennzahl ein. Das Anziehen erfolgt nun mit den Gabelschlüsseln.

Gasart	Kennzahl
23 (EE-H)	53
23 (Hamburg)	52
21 (EE-L)	57

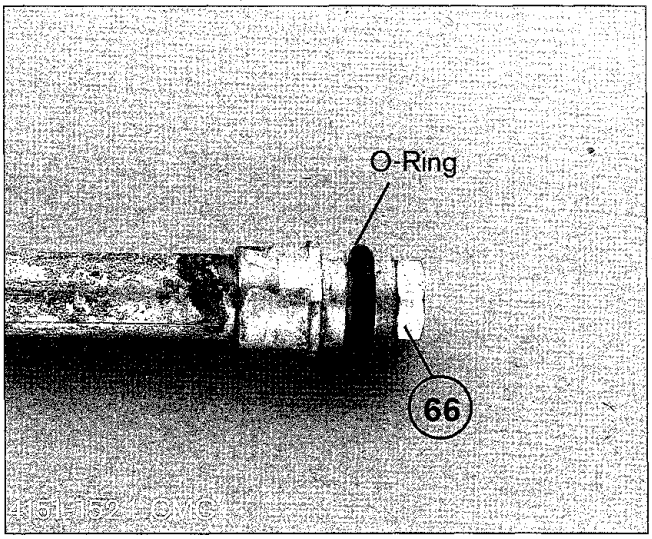


Bild 102

– Tauschen Sie den O-Ring am Gasrohr aus und verwenden Sie den Ersatz O-Ring der den Gasdrosseln (66) beiliegt. Fetten Sie nun den O-Ring mit Klübersynthetik VR 69-25Z.

Kein Fett in die Gasdrossel schmieren!

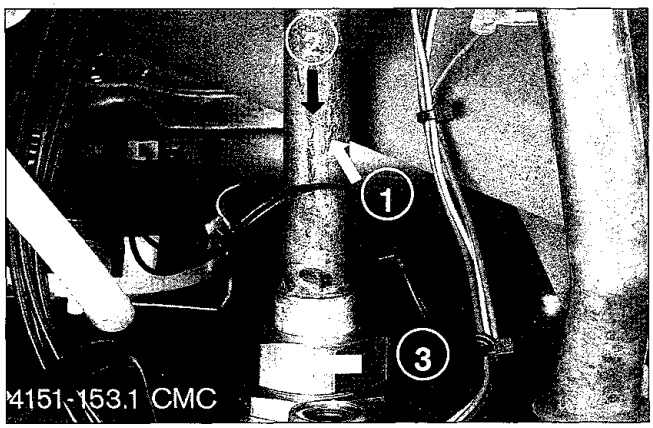


Bild 103

– Schieben Sie das Gasrohr vorsichtig in die Mischdose. Anschließend schieben Sie das Gasrohr nach unten.
– Ziehen Sie nun die Überwurfmutter an.

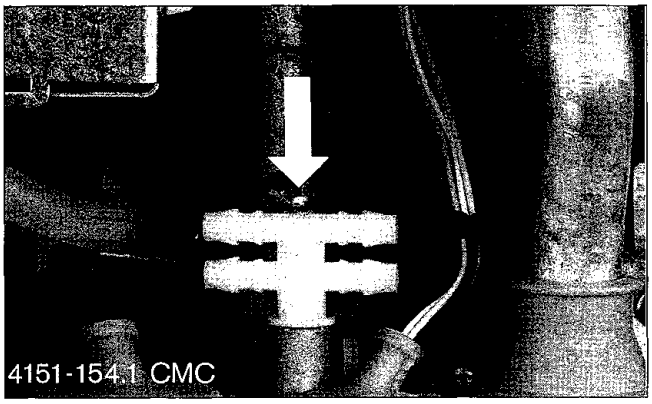


Bild 104

– Stecken Sie nun den Verteilerbalken an der Gasarmatur auf.

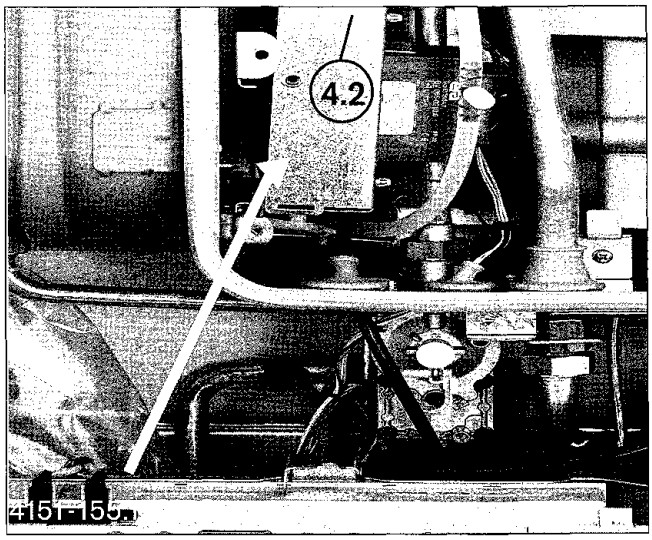


Bild 105

– Stecken Sie das Lüftermodul (4.2) in die Brennkammer.

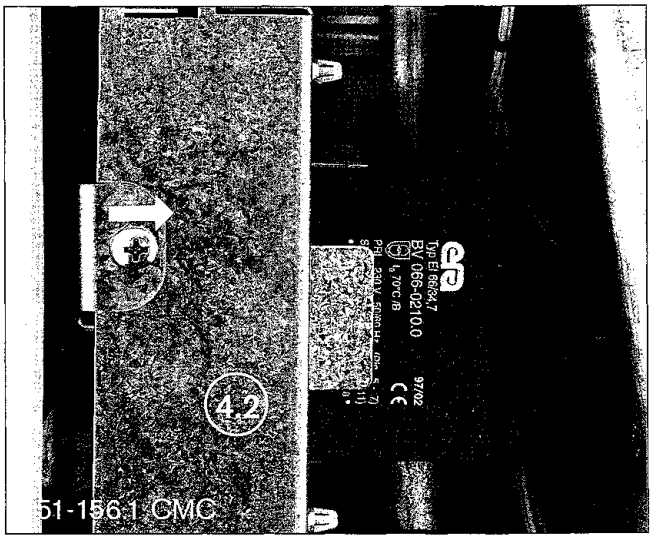


Bild 106

– Schrauben Sie das Lüftermodul (4.2) mit der Befestigungsschraube an.

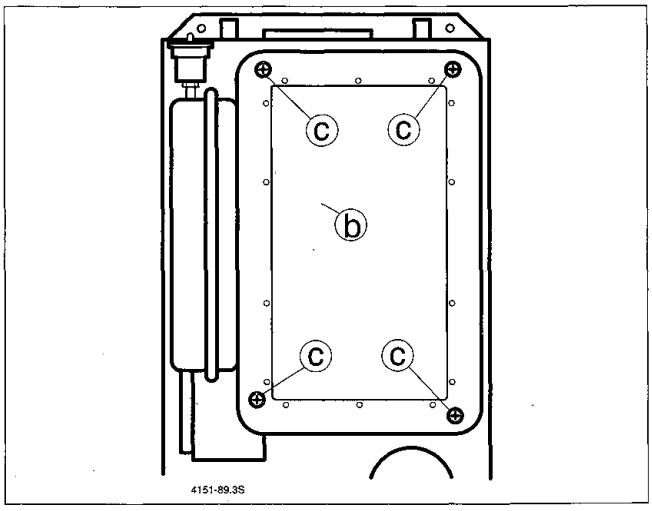


Bild 107

– Montieren Sie wieder den Deckel (b) und sichern Ihn mit den Schrauben (c).

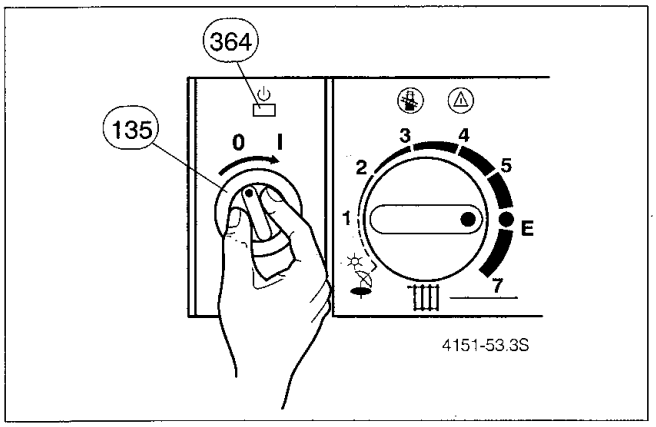


Bild 108

– Drehen Sie den Hauptschalter (135) auf Stellung »**1**«. Die grüne Leuchtdiode (364) muß aufleuchten. Zusätzlich erscheint im Display die momentane Vorlauftemperatur des Heizwassers.

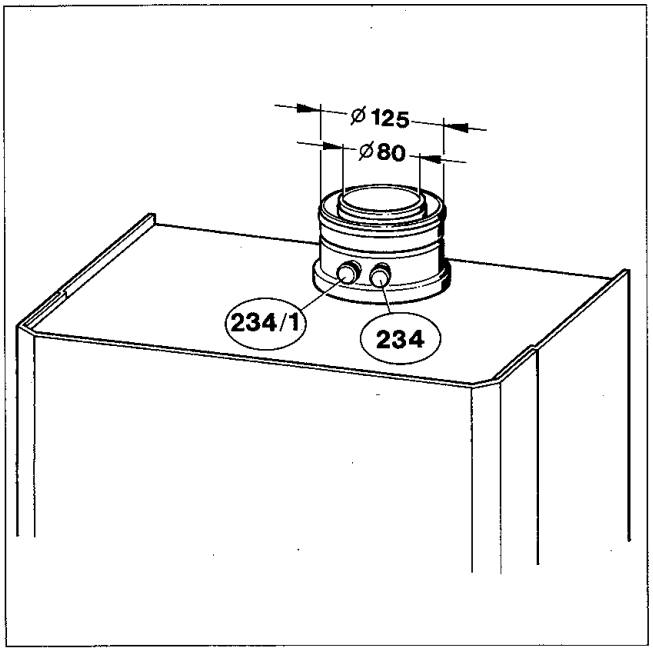


Bild 109

– Entfernen Sie die Verschlußschraube am Abgasmeßstutzen (234).
– Führen Sie die Fühlersonde ca. 65 mm in den Abgasmeßstutzen (234) ein.
– Dichten Sie die Meßstelle ab.

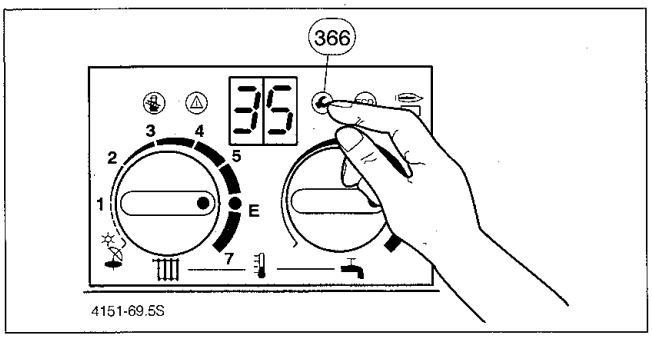


Bild 110

– Drücken Sie die Taste (366) für den Servicemodus mindestens 1 Sekunde lang.

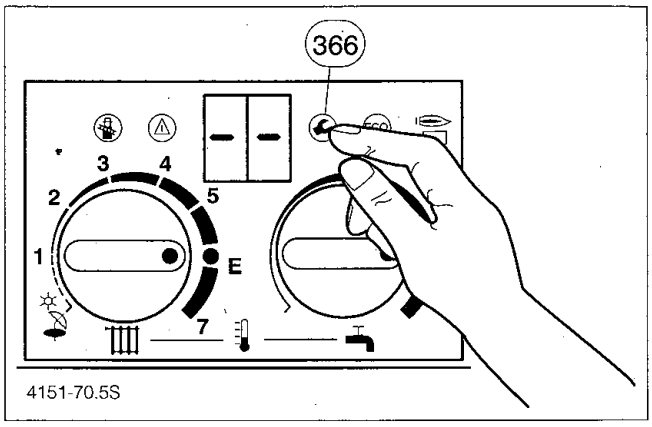


Bild 111

– Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display und die Servicetaste (366) leuchtet.

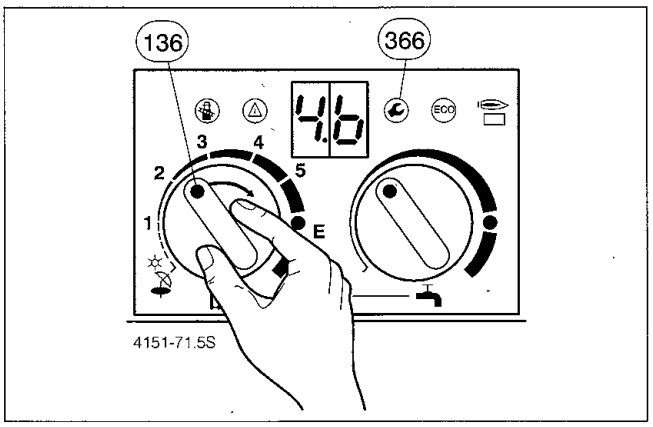


Bild 112

– Im Display erscheint eine Kennzahl, z.B. »**4.6**«. Drehen Sie nun den Vorlauftemperaturregler (136) bis die Kennzahl »**2.0**« im Display erscheint. Warten Sie nun 5 s bis zum nächsten Schritt.

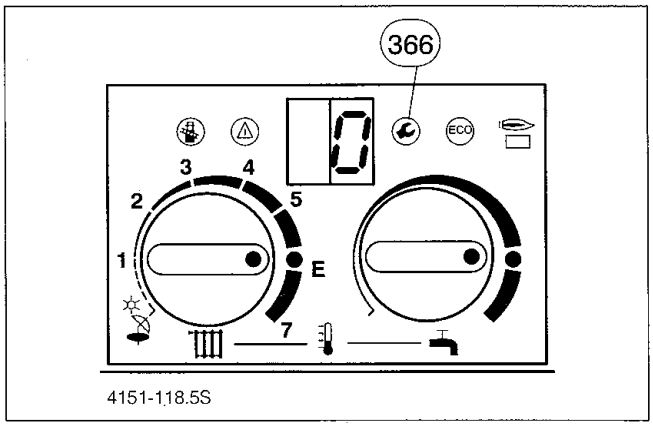


Bild 113

– Anschließend erscheint im Display die Kennzahl »**0**« für Betrieb. Die Servicetaste (366) leuchtet.

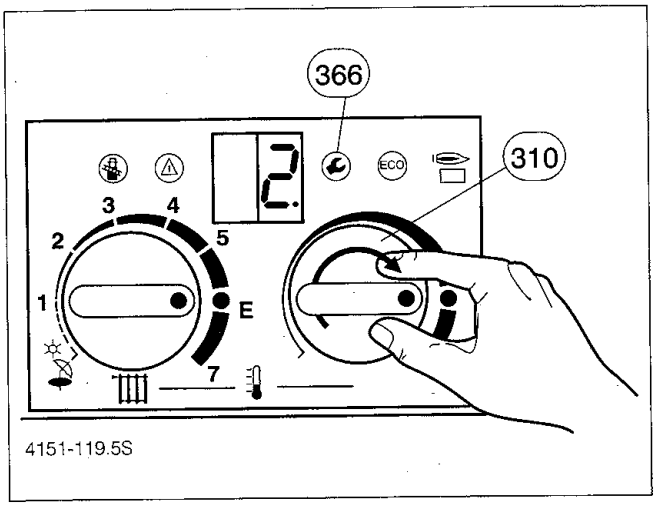


Bild 114

– Drehen Sie nun den Temperaturregler (310) auf Rechtsanschlag (= Nennleistung).
Die Taste für den Servicemodus (366) und die Anzeige im Display blinkt. Im Display erscheint die Kennzahl »**2**« für Nennleistung. Messen Sie nun den CO_2-Wert.

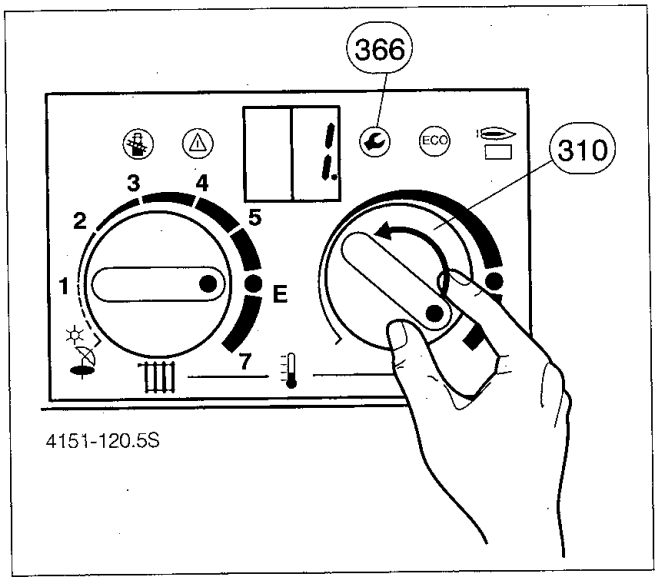


Bild 115

– Drehen Sie den Temperaturregler (310) nach links (= kleinste Leistung).
Die Taste für den Servicemodus (366) und die Anzeige im Display blinkt. Im Display muß die Kennzahl »**1**« erscheinen.
Der CO_2-Wert muß identisch sein wie bei Nennleistung mit einer Toleranz von ± 0,2%.
Liegt der CO_2-Wert außerhalb der Toleranz, so ist die Gasmenge zu verändern und damit der CO_2-Wert.

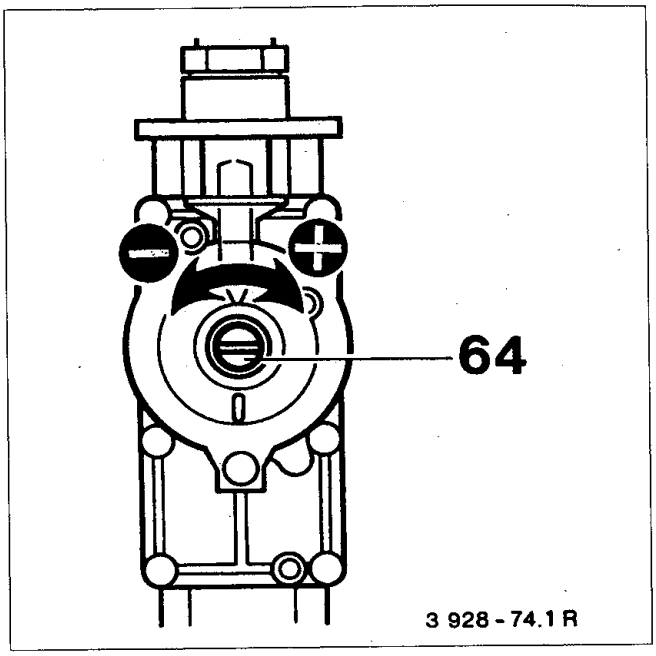


Bild 116

– Verändern Sie die Gaseinstellung über die Einstellschraube (64) und den CO_2-Wert bei Stellung „min" bis der CO_2-Wert identisch ist, wie bei Stellung „max" ± 0,2%.

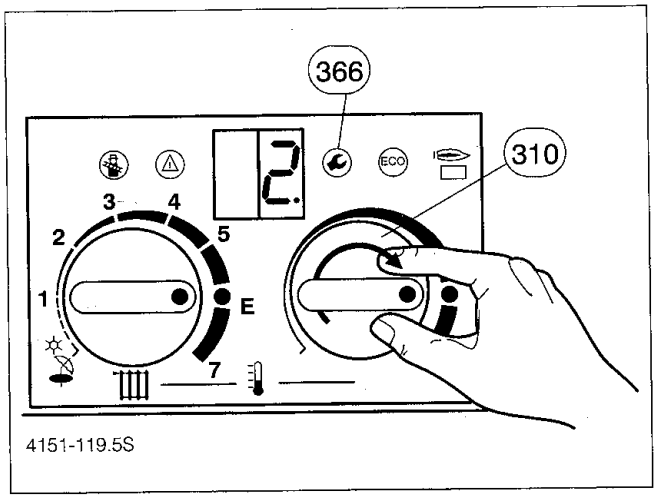


Bild 117

– Drehen Sie nun den Temperaturregler (310) auf Rechtsanschlag (= Nennleistung).
Die Taste fü den Servicemodus (366) und die Anzeige im Display blinkt. Im Display muß die Kennzahl »**2**« erscheinen. Messen Sie nun den CO_2-Wert.

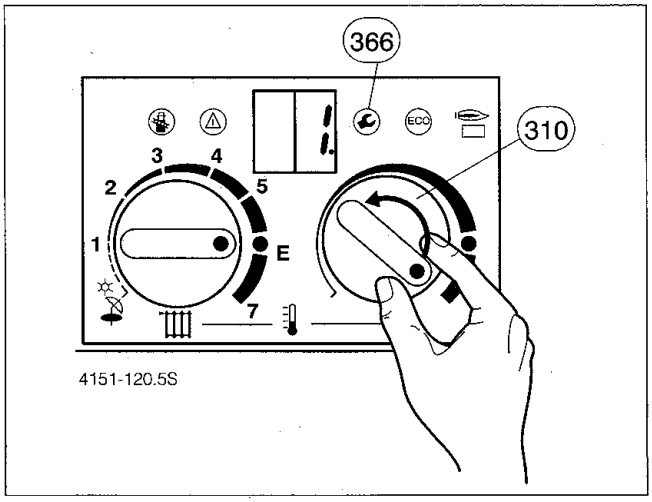


Bild 118

- Drehen Sie den Temperaturregler (310) nach links (= kleinste Leistung).
  Die Taste für den Servicemodus (366) und die Anzeige im Display blinkt. Im Display muß die Kennzahl »**1**« erscheinen.
  Der CO_2-Wert muß identisch sein wie bei Nennleistung mit einer Toleranz von ± 0,2%.
  Liegt der CO_2-Wert außerhalb der Toleranz, so ist die Gasmenge zu verändern und damit der CO_2-Wert.

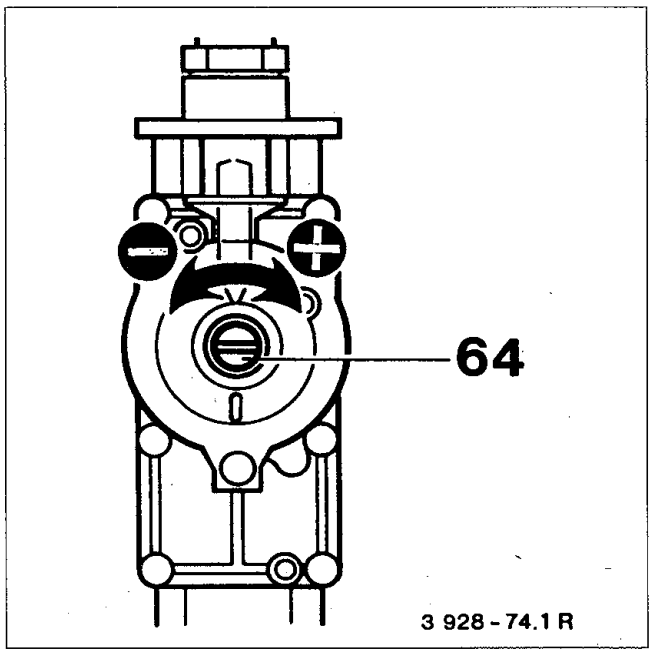


Bild 119

- Verändern Sie die Gaseinstellung und den CO_2-Wert bei Stellung „min" bis der CO_2-Wert identisch ist, wie bei Stellung „max" ± 0,2%.
- Gegebenenfalls ist die gesamte Messung und Einstellung bei Nennleistung und kleinster Leistung zu wiederholen, bis die CO_2-Werte identisch sind.

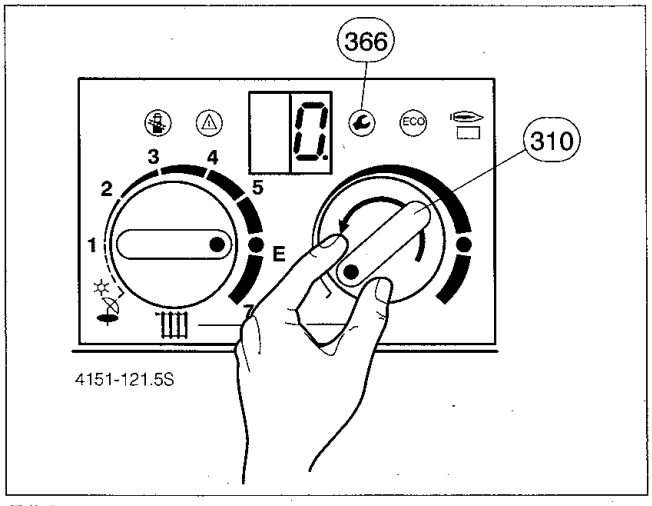


Bild 120

- Drehen Sie den Temperaturregler (310) auf Linksanschlag.
  Die Taste für den Servicemodus (366) und die Anzeige im Display blinkt. Im Display muß die Kennzahl »**0**« erscheinen.

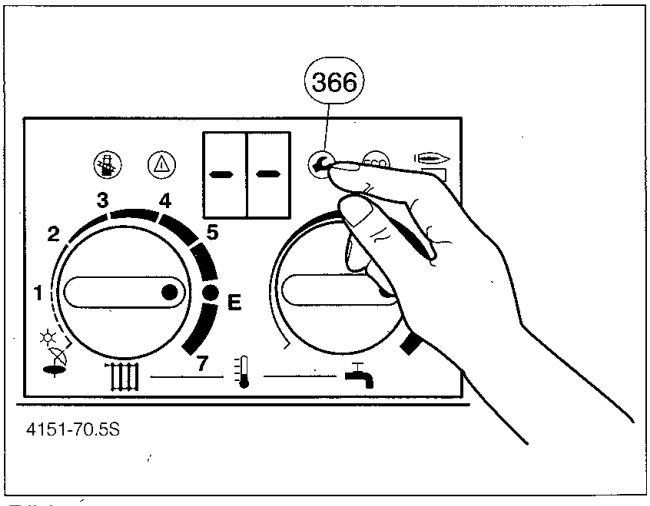


Bild 121

- Drücken Sie die Taste für den Servicemodus (366) 3 Sekunden lang.

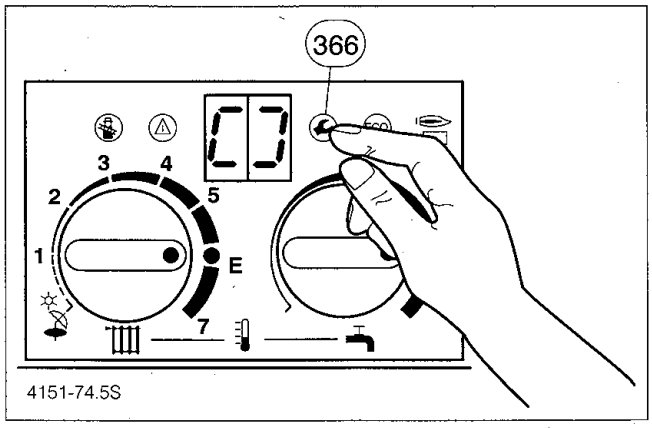


Bild 122

- Zur Bestätigung erscheint im Display das Symbol »**[ ]**«. Anschließend erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur.

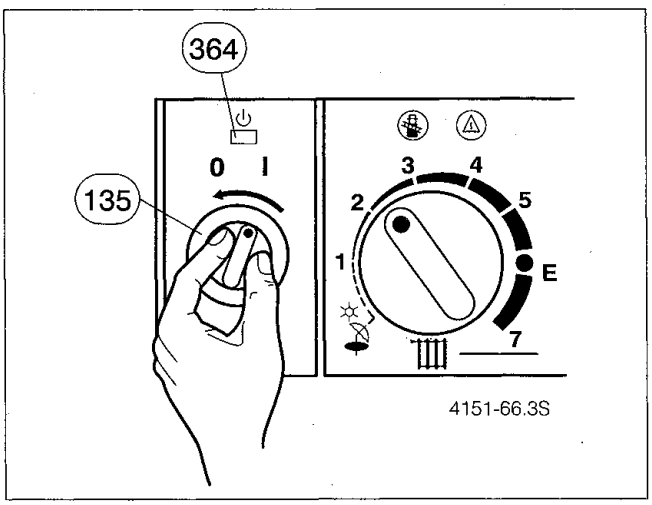


Bild 123

- Drehen Sie den Hauptschalter (135) auf Stellung »**0**«. Die gründe Leuchtanzeige (364) erlischt. Die Schaltuhr bleibt nach der Gangreserve stehen.
- Montieren Sie die Mantelschale.
- Bei Umbau von der EE-H-Einstellung auf den Einstellwert für das Hamburger Förderprogramm ist das Klebeschild für die EE-H-Einstellung zu entfernen.
- Bei Umbau von der EE-H-Einstellung auf Erdgas L ist ebenfalls das Klebeschild für die EE-H-Einstellung zu entfernen.

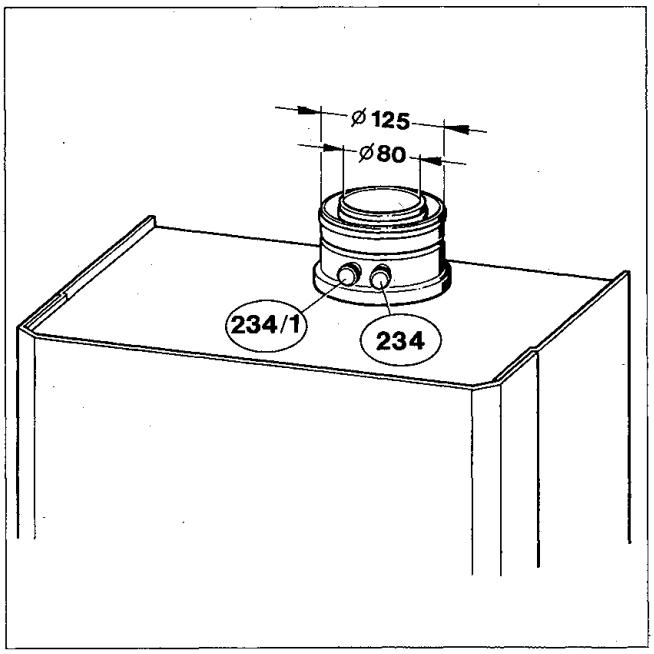


Bild 124

- Verschließen Sie die Verschlußschraube am Abgasmeßstutzen (234).

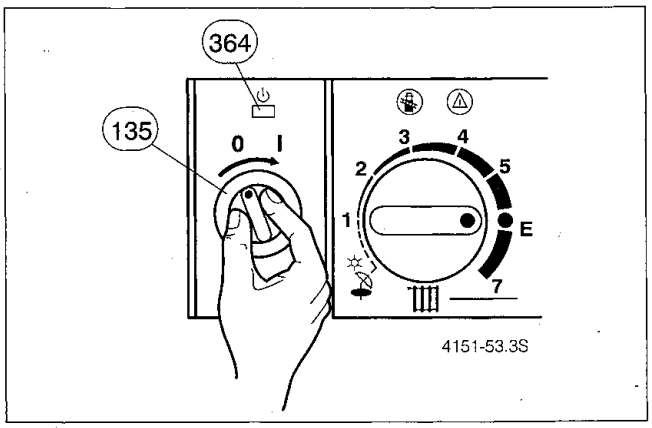


Bild 125

- Drehen Sie den Hauptschalter (135) auf Stellung »**1**«. Die grüne Leuchtdiode (364) muß aufleuchten. Zusätzlich erscheint im Display die momentane Vorlauftemperatur des Heizwassers.

8.8 Vergrößern der Warmwassermenge bei ZWBR 7-25 A, ZWBR 11-25 A

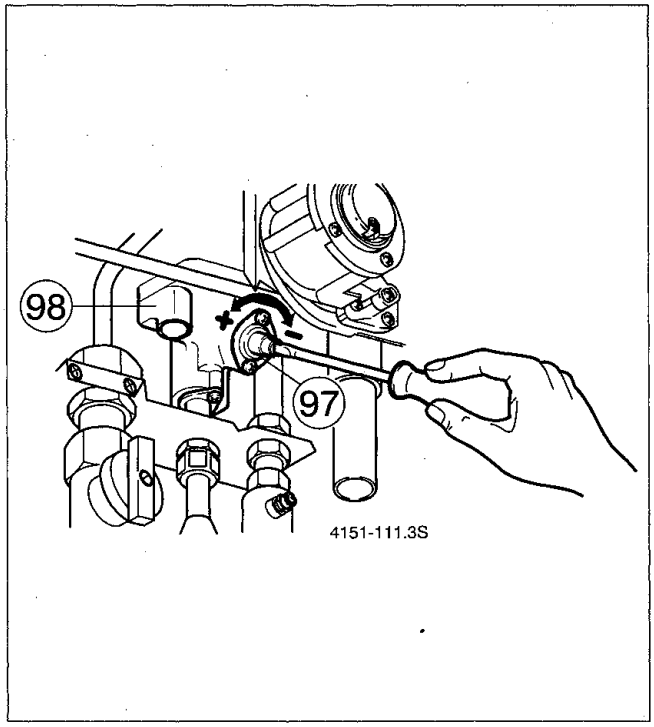


Bild 126

Am Wasserschalter (98) kann durch verstellen der Einstellschraube (97) die Wassermenge verändert werden.
Wird die Schraube (97) nach links gedreht (+), kann die Wassermenge bis auf maximal 14 l/min erhöht werden.
Allerdings verringert sich dann die Auslauftemperatur.
Der Rechtsanschlag der Einstellschraube (97) entspricht der Werkseinstellung mit maximal 8 l/min.

9 Wichtige Hinweise für den Kunden

- Der Fachmann erklärt dem Kunden die Wirkungsweise und Bedienung der Kesseltherme.
- Änderung oder Instandsetzungen am Gerät darf der Kunde nicht vornehmen.
- Gemäß § 9 der Heizungsanlagenverordnung hat der Betreiber die Pflicht, die Anlage regelmäßig warten zu lassen. Wir empfehlen, die Wartung einmal jährlich jeweils vor Beginn der Heizperiode durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen zu lassen.
- Der Abschluß eines entsprechenden Wartungsvertrages bringt Ihnen störungsfreie Funktion und lange Lebensdauer Ihres Gerätes und sollte deshalb in keinem Fall versäumt werden.
- Entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist der Betreiber für die Sicherheit und für die Umweltverträglichkeit der Anlage verantwortlich.
- Bei nachträglichem Einbau fugendichter Fenster muß die Verbrennungsluftversorgung gewährleistet bleiben.

Verbrennungsluft
Um Korrosion zu vermeiden, muß die Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen sein. Als stark korrosionsfördernd gelten Halogenkohlenwasserstoffe wie Chlor und Fluor, die z.B. in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und Haushaltsreinigern enthalten sind.
Bei staubiger Verbrennungsluft kann es zu kürzeren Wartungsintervallen kommen.

Verhalten bei Störungen

Gasgeruch
Gashahn (Bild 49, Pos. 172) schließen und Raum lüften. Gasversorgungsunternehmen bzw. Anlagenersteller informieren.

Gerät wird warm, Anlage bleibt kalt
Heizkörperventile öffnen. Bleibt Anlage kalt, läuft Umwälzpumpe nicht; Gerät ausschalten und Fachmann benachrichtigen.

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

10 CO_2 und CO-Messung mit der eingestellten Heizleistung

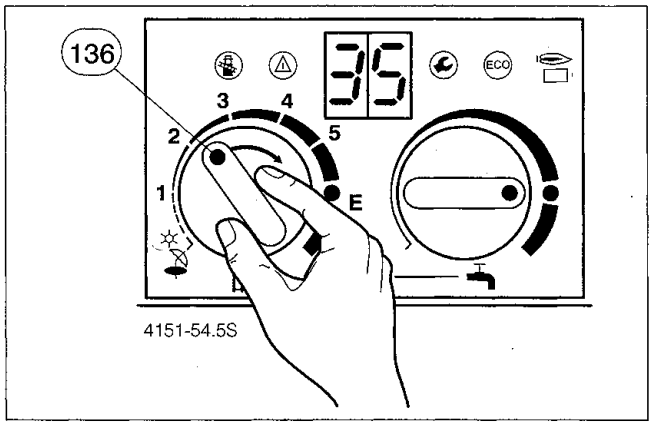


Bild 127

- Drehen Sie den Temperaturregler (136) auf «**E**» bei Anlagen mit Heizkörpern, bei einer Fußbodenheizungsanlage auf «**3**».

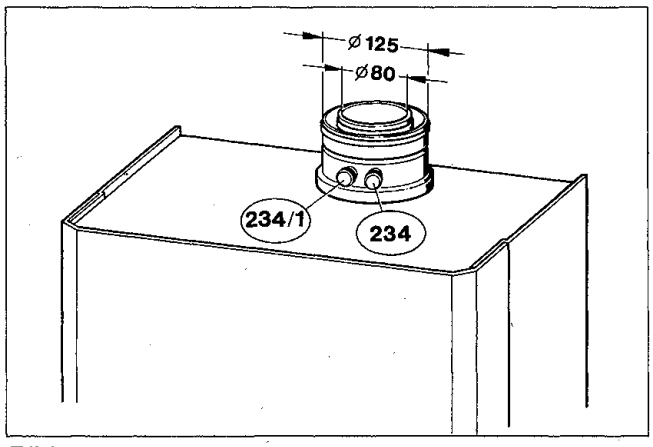


Bild 128

Abgasmessung

- Entfernen Sie die Verschlußschraube am Abgasmeßstutzen (234).

  Fühlersonde in Stutzen (234) ca. 65 mm einführen, Meßöffnung abdichten.

Verbrennungsluftmessung

- Entfernen Sie die Verschlußschraube am Meßstutzen (234/1).
- Führen Sie die Fühlersonde in den Meßstutzen (234/1) bis zum Anschlag ein.
- Dichten Sie die Meßstelle ab.

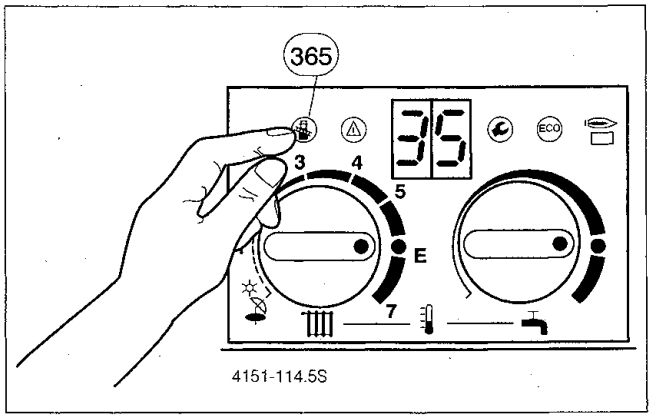


Bild 129

- Drücken Sie die Schornsteinfegertaste (365) mindestens 1 Sekunde lang.

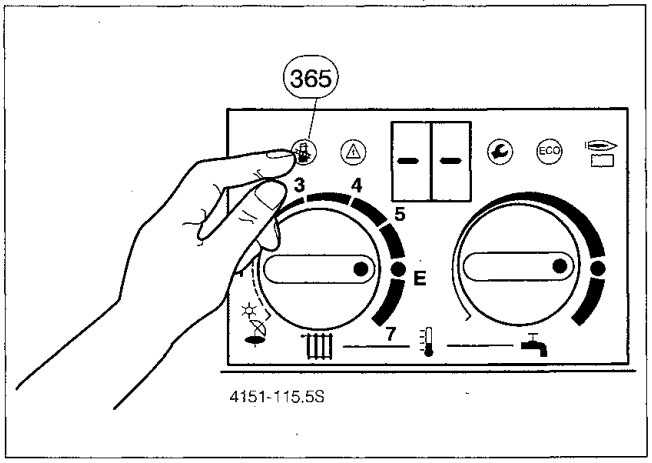


Bild 130

- Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display und die Schornsteinfegertaste (365) leuchtet.
- Sie haben jetzt 15 min Zeit die Messungen für CO und CO_2 vorzunehmen.
- Im Display erscheint dann die aktuelle Vorlauftemperatur.

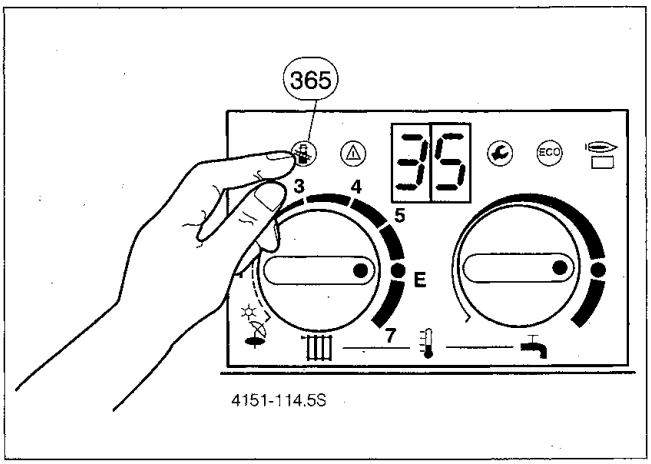


Bild 131

- Nach Beendigung der Messung drücken Sie die Schornsteinfegertaste (365) mindestens 1 Sekunde lang.

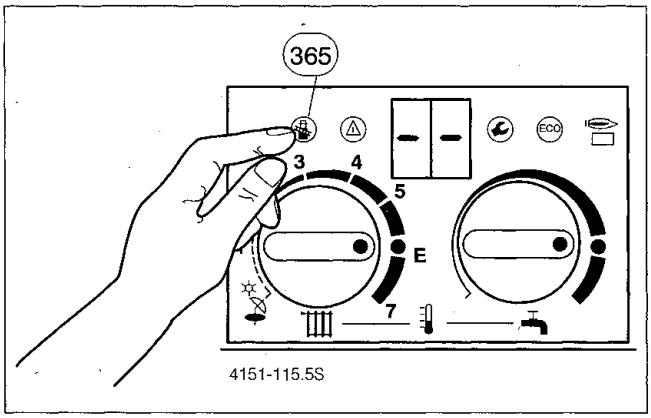


Bild 132

- Zur Bestätigung erscheinen zwei Balken im Display. Anschließend erscheint die aktuelle Vorlauftemperatur im Display.

11 Wartung

Die Wartung darf nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.
Siehe Wartungsvertrag Ju Ps 8-36.

Vor jeder Arbeit Gerät abschalten (Sicherung, LS-Schalter)!
Alle ausgebauten Dichtungen und O-Ringe sind durch neue Dichtungen bzw. O-Ringe zu ersetzen!

Brauchwasser (ZWBR)
Wird die angegebene Auslauftemperatur nicht mehr erreicht, ist der Brauchwasserwärmetauscher auszubauen und zu entkalken.
Elektrische Entkalkungspumpe und handelsübliche Lösungsmittel verwenden. Pumpe an den Brauchwasserverschraubungen des Wärmetauschers 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.

Kondenswasser-Syphon
Kondenswasser-Syphon auf Verunreinigungen prüfen, ggf. reinigen und am Handentlüfter (27/1) wieder füllen.

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

12 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.

13 Übersicht der Fehlercode bei CERAPUR ZSBR/ZWBR 7-25 A, ZSBR/ZWBR 11-25 A

Display-Anzeige	Kurzbeschreibung	Hinweise
A 5	Warmhalte-NTC bei ZWBR hat Unterbrechung oder Kurzschluß	Warmhalte-NTC und Anschlußkabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluß prüfen
A 7	Warmwasser-NTC bei ZWBR hat Unterbrechung oder Kurzschluß	Warmwasser-NTC und Anschlußkabel auf Unterbrechung bzw. Kurzschluß prüfen
A C	Keine elektr. Verbindung zwischen TA 211 E und Gerätelektronik	Verbindungskabel zwischen TA 211 E und Gerätelektronik prüfen
A d	Speicher-NTC bei ZSBR 7-25 A hat Unterbrechung oder Kurzschluß	Speicher-NTC inkl. Anschlußkabel überprüfen
b 1	Kodierstecker	Kodierstecker richtig aufstecken, bzw. durchmessen, eventuell ersetzen
C 1	Druckdosenkontakt öffnet während des Betriebes	Ventilator inkl. Steuerung überprüfen
C 4	Druckdosenkontakt öffnet nicht	Luftweg, Ventilator inkl. Steuerung, Abgasrohrlänge überprüfen
C 6	Druckdosenkontakt bleibt offen	
CC	Außenfühler bei TA 211 E hat Unterbrechung	Außenfühler und Anschlußkabel auf Unterbrechung prüfen
d 1	Keine Rückmeldespannung von LSM 4	Verdrahtung von LSM 4 überprüfen
E 0	Interner Fehler auf der Leiterplatte	Leiterplatte tauschen
E 2	Vorlauf-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluß	Vorlauf-NTC inkl. Anschlußkabel überprüfen
E 9	STB hat ausgelöst	Vorlauf-NTC überprüfen, Pumpenlauf überprüfen, Sicherung auf Leiterplatte überprüfen, Kesseltherme entlüften
E A	Kein Ionisationsstrom	Gashahn offen? Gasanschlußdruck, Netzanschluß, Zündelektrode inkl. Kabel, Ionisationselektrode inkl. Kabel überprüfen
F 7	Falsches Ionisationssignal	Ionisationselektrode inkl. Kabel auf Risse, Schnitte usw. prüfen
F A	Ionsiationsstrom bleibt nach Regelabschaltung	Verkabelung zur Gasarmatur und Gasarmatur überprüfen

Für weitere Fragen stehen Ihnen folgende Servicenummern zum jeweils günstigen Regionaltarif zur Verfügung.

Technische Beratung	**Zentrale Kundendienstannahme:**
Telefon: (0 18 03) 33 73 30	**Telefon: (0 18 03) 33 73 37**
	Telefax: (0 18 03) 33 73 39

JUNKERS

BBT Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau

www.junkers.com