

Installationsanleitung

Gas-Kesseltherme

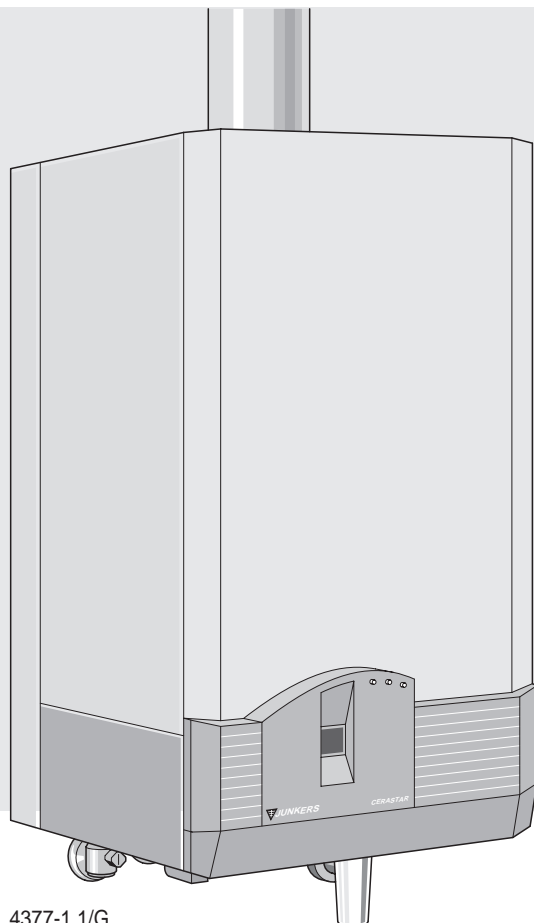


6 720 604 377  
(98.08) PCK

# CERASTAR

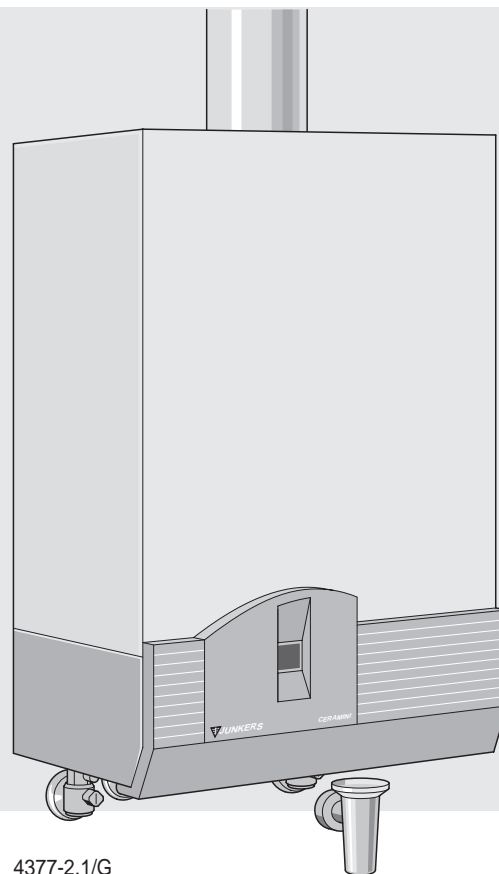
# CERAMINI

Niedertemperatur-Heizkessel mit wassergekühltem Brenner



4377-1.1/G

**ZSR 18-5 KE...**  
**ZSR 24-5 KE...**  
**ZWR 18-5 KE...**  
**ZWR 24-5 KE...**



4377-2.1/G

**ZSR 5/11-5 KE...**



## Für Ihre Sicherheit

Bei Gasgeruch:

- Gashahn schließen, (s. Seite 17, Pos. 172)
- Fenster öffnen,
- keine elektrischen Schalter betätigen,
- offene Flammen löschen,
- sofort von außerhalb 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 18,
- Fenster und Türen öffnen,
- Fachbetrieb benachrichtigen.

### Aufstellung, Änderungen

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

### Explosive und leicht entflammbare Stoffe

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

### Wartung

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

### 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.

### Mantelschale reinigen

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

## Inhalt

	Seite
<b>1</b>	<b>Angaben zum Gerät</b> <b>3</b>
<b>2</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> <b>3</b>
2.1	Anschlußzubehör 3
2.2	Typenübersicht 3
2.3	Aufbau 4
2.4	Elektrische Verdrahtung 6
<b>3</b>	<b>Technische Daten Z..18, 24-5...</b> <b>7</b>
3.1	Technische Daten Z..5/11-5... 8
<b>4</b>	<b>Aufstellungsort</b> <b>9</b>
<b>5</b>	<b>Vorschriften</b> <b>9</b>
<b>6</b>	<b>Installation</b>
6.1	Allgemeine Hinweise 10
6.2	Anschlußabmessungen 12
6.3	Montage 13
6.4	Elektro-Anschluß 14
6.5	Anschluß Heizungsregelung 15
6.6	Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit NTC 15
6.7	Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit Speicherthermostat 16
6.8	Anschluß Sperrschalter 16
6.9	Anschluß eines Temperaturbegrenzers in reinen Fußbodenheizungsanlagen 16
6.10	Anschluß eines Temperaturbegrenzers in 1-Kreis-Anlagen mit Warmwasserspeicher und Speicherthermostat 16
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme mit werkseitiger Einstellung</b> <b>17</b>
<b>8</b>	<b>Einstellen der Gas-Kesseltherme auf die örtlichen Anlagenbedingungen</b> <b>21</b>
8.1	Mechanische Einstellungen 21
8.2	Einstellungen an der Bosch Heatronic 22
8.2.1	Erhöhte Startleistung, Servicefunktion 9.0 22
8.2.2	Max. Heizleistung, Servicefunktion 5.0 23
8.2.3	Min. Leistung, Servicefunktion 5.5 24
8.2.4	Speicherladeleistung, Servicefunktion 2.3 24
8.2.5	Max. Vorlauftemperatur, Servicefunktion 2.5 25
8.2.6	Pumpenschaltart, Servicefunktion 2.2 26
8.2.7	Taktsperrung, Servicefunktion 2.4 26
8.2.8	Schaltdifferenz, Servicefunktion 2.6 27
8.2.9	Art der unteren Leistungsbegrenzung 27
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahmeprotokoll</b> <b>28</b>
<b>10</b>	<b>Gaseinstellung</b> <b>29</b>
<b>11</b>	<b>Umstellung auf eine andere Gasart</b> <b>31</b>
<b>12</b>	<b>Anpassung an den Schornstein</b> <b>32</b>
<b>13</b>	<b>Abgasverlustmessung</b> <b>32</b>
<b>14</b>	<b>Wartung</b> <b>33</b>
<b>15</b>	<b>Übersicht der Fehlercodes</b> <b>34</b>
<b>16</b>	<b>Gas-Einstellwerte</b> <b>35</b>

## 1 Angaben zum Gerät

### EG-Baumusterkonformitätserklärung:

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

Es erfüllt die Anforderungen an Niedertemperatur-Heizkessel.

Der unter Prüfbedingungen nach DIN 4702 T8, Ausgabe März 1990, ermittelte Stickoxidgehalt im Abgas liegt unter 80 mg/kWh.

<b>Prod.-ID-Nr.</b> Z.. 5/11, 18, 24 K...	CE-0085AS0407
<b>Kategorie:</b> Deutschland DE Österreich AT	II 2ELL3B/P II 2H3B/P
<b>Geräteart</b>	B 11BS

## 2 Gerätebeschreibung

- Gas-Kesseltherme für Zentralheizung.
- Warmwasserbereitung bei ZWR.
- Bei ZSR Speicheranschluß ohne Umbau möglich.
- Multifunktionsanzeige (Display)
- Wassergekühlter atmosphärischer Vormischbrenner.
- Für den Betrieb als Standardheizkessel kann die Abgastemperaturblende entfernt werden.
- Zwei Abgasüberwachungen.
- Mit automatischer Zündung.
- Stetig geregelte Leistung.
- Voll gesichert über Steuergerät mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen.
- Gerät für Wandmontage und Schornsteinanschluß.
- Eine Mindestumlaufwassermenge ist für den Betrieb der Kesseltherme nicht erforderlich.
- Temperaturbegrenzer
- Umwälzpumpe zweistufig mit Luftabscheider.
- Automatischer Schnellentlüfter, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Manometer.
- Warmwasservorrangschaltung
- Hydraulikschalter
- Bedarfsanmeldung für Warmwasser (ZWR).
- Warmwasser-NTC (ZWR)
- Temperaturregler für Warmwasser.
- Mindestdruckwächter (ZWR)

## 2.1 Anschlußzubehör (siehe Preisliste)

- Montageanschlußplatte
- Service-Paket Unterputzinstallation
- Service-Paket Aufputzinstallation
- Zubehör Nr. 508 (Überbrückungsbogen) für den Betrieb ohne indirekt beheizten Speicher.
- Einbauregelung (witterungsgeführt)
- Heizungsregelung
- Einbauschtuhr

## 2.2 Typenübersicht

Z.. 5/11, 18, 24	K	E	21/23 31	S...
------------------	---	---	-------------	------

- Z = Zentralheizungsgerät  
W = Wärmeübertrager für Warmwasserbereitung  
S = Speicheranschluß  
R = stetige Regelung  
5/11-5 = 11 kW Nennwärmeleistung  
18-5 = 18 kW Nennwärmeleistung  
24-5 = 24 kW Nennwärmeleistung  
K = Kamingerät  
E = automatische Zündung  
21 = Erdgas L/LL  
23 = Erdgas H  
31 = Flüssiggas  
S.... = Sondernummer

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

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

## 2.3 Aufbau

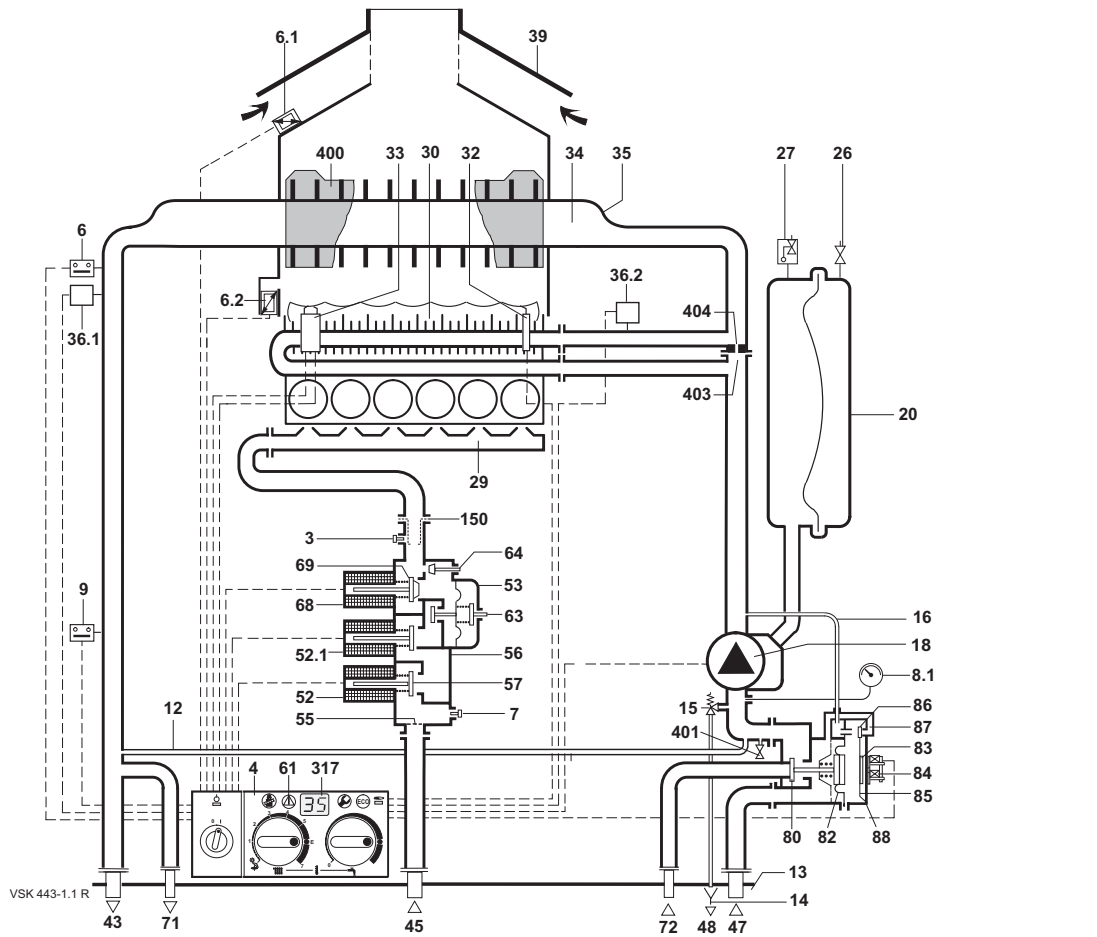


Bild 3 ZSR

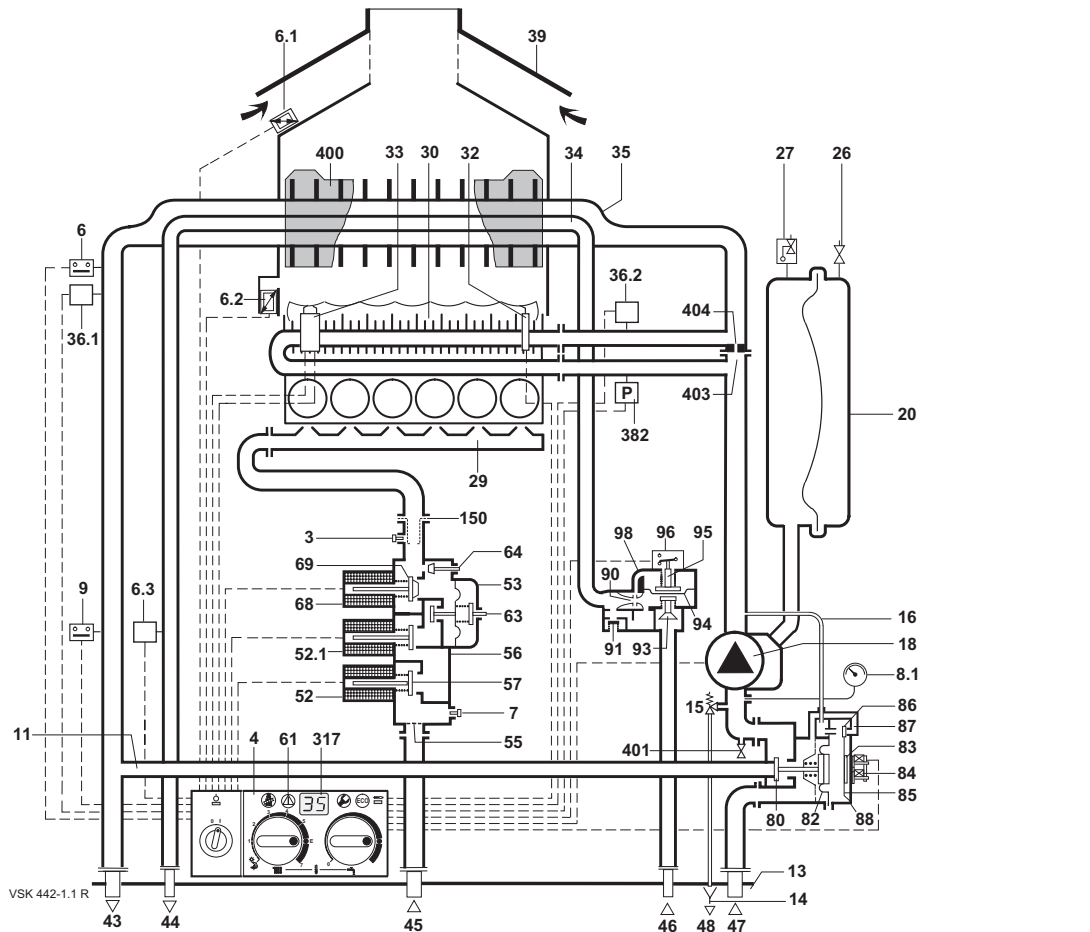
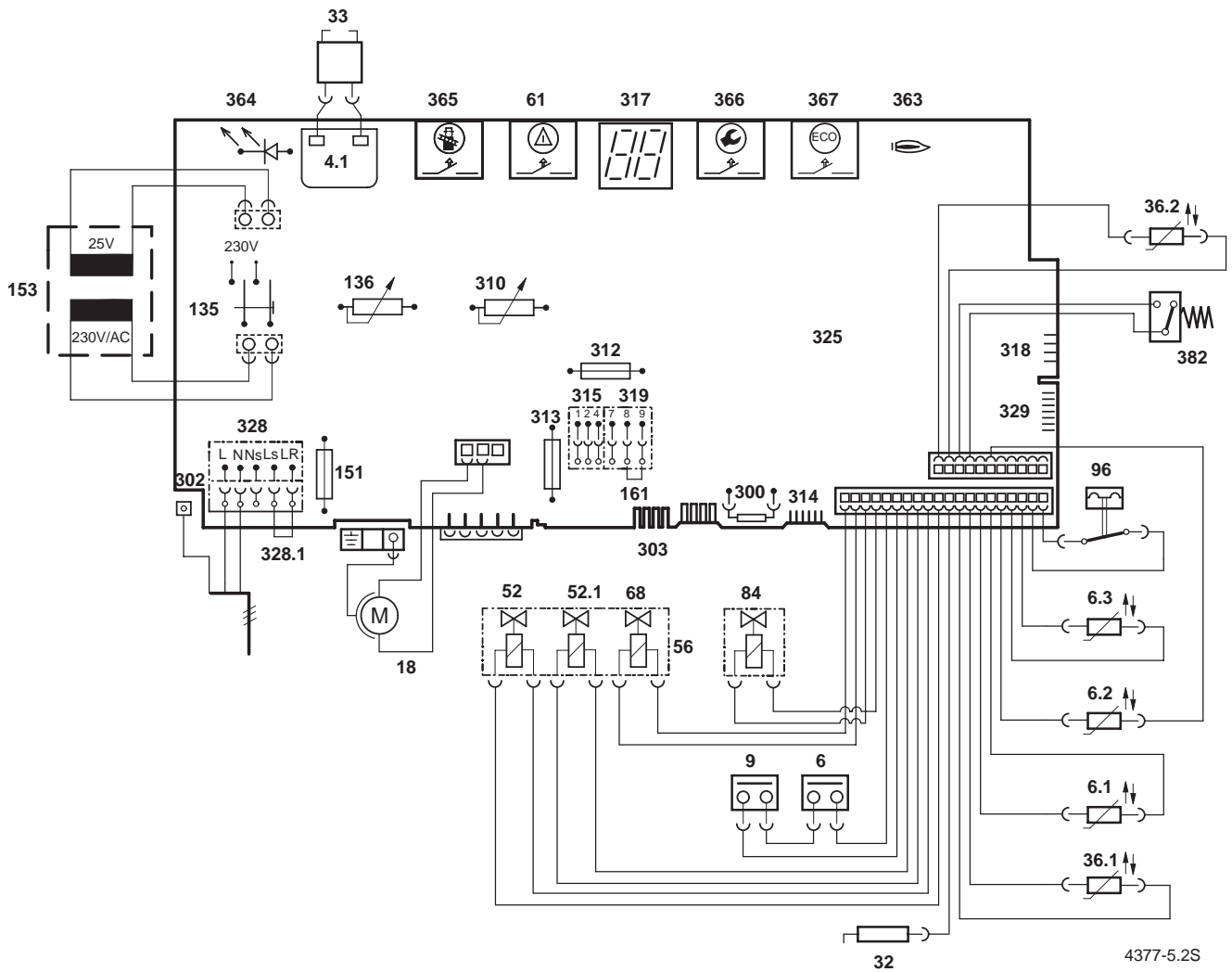


Bild 4 ZWR

- 3 Meßstutzen für Düsendruck
- 4 Schaltkasten
- 6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
- 6.1 Abgasüberwachung Strömungssicherung
- 6.2 Abgasüberwachung Brennkammer
- 6.3 Warmwasser-NTC (ZWR)
- 7 Meßstutzen für Anschlußfließdruck
- 8.1 Manometer
- 9 Temperaturbegrenzer (Vorlauf)
- 11 Umsteuerleitung (ZWR)
- 12 Funktionsleitung (ZSR)
- 13 Montage-Anschlußplatte
- 14 Trichtersyphon
- 15 Sicherheitsventil
- 16 Steuerleitung
- 18 Umwälzpumpe mit Luftabscheider  
und zwei Drehzahlen
- 20 Ausdehnungsgefäß
- 26 Ventil für Stickstofffüllung
- 27 Automatischer Entlüfter
- 29 Brennerwanne mit Injektordüsen
- 30 Brennerdeck
- 32 Überwachungselektrode
- 33 Zünderlektrode
- 34 Warmwasserleitung (ZWR)
- 35 Wärmeblock für Heizungs- und Warmwasser
- 36.1 Vorlauf-NTC
- 36.2 Brenner-NTC (Z..18/24-5...)
- 39 Strömungssicherung
- 43 Heizungsvorlauf
- 44 Warmwasser (ZWR)
- 45 Gas
- 46 Kaltwasser (ZWR)
- 47 Heizungsrücklauf
- 48 Abfluß
- 52 Magnetventil 1
- 52.1 Magnetventil 2
- 53 Druckregler
- 55 Sieb
- 56 Gasarmatur
- 57 Hauptventilteller
- 61 Entstörknopf
- 63 Einstellschraube für max. Gasmenge
- 64 Einstellschraube für min. Gasmenge
- 68 Regelmagnet
- 69 Regelventil
- 71 Vorlauf Speicher (ZSR)
- 72 Rücklauf Speicher (ZSR)
- 80 Doppelsitz Ventilteller
- 82 Membrane
- 83 Magnetanker
- 84 Steuermagnet
- 85 Blattfeder
- 86 Steuerventilteller
- 87 Ausgleichsöffnung (ZWR/ZSR)
- 88 Hydraulikschalter
- 90 Venturi (ZWR)
- 91 Überdruckventil (ZWR)
- 93 Wassermengenregler (ZWR)
- 94 Membrane (ZWR)
- 95 Stößel mit Schaltnocken (ZWR)
- 96 Mikroschalter (ZWR)
- 98 Wasserschalter (ZWR)
- 150 Drosselbuchse bei Flüssiggas
- 317 Display
- 382 Mindestdruckwächter (ZWR)
- 400 Abgastemperaturblende
- 401 Entleerhahn
- 403 Funktionsleitung Z.. 18/24
- 404 Drossel Z.. 18/24

## 2.4 Elektrische Verdrahtung



**Bild 5**

4.1	Zündtrafo	161	Brücke
6	Temperaturbegrenzer Wärmeblock	300	Kodierstecker
6.1	Abgasüberwachung Strömungssicherung	302	Anschluß für Schutzleiter
6.2	Abgasüberwachung Brennkammer	303	Steckerleiste für NTC-Speicher
6.3	Warmwasser-NTC (ZWR)	310	Temperaturregler für Warmwasser
9	Temperaturbegrenzer Vorlauf	312	Sicherung T 1,6 A
18	Umwälzpumpe	313	Sicherung T 0,5 A
32	Überwachungselektrode	314	Steckerleiste Einbauregler
33	Zündelektrode	315	Klemmleiste für Regler
36.1	Vorlauf-NTC	317	Display
36.2	Brenner-NTC (Z..18/24-5...)	318	Steckerleiste für Schaltuhr
52	Magnetventil 1	319	Klemmleiste für Speicher
52.1	Magnetventil 2	325	Leiterplatte
56	Gasarmatur	328	Klemmleiste AC 230 V
61	Entstörknopf	328.1	Brücke
68	Regelmagnet	329	Steckerleiste LSM
84	Steuermagnet Hydraulikschalter	363	Kontrolleuchte Brennerbetrieb
96	Mikroschalter (ZWR)	364	Kontrolleuchte aus/ein (O/I)
135	Hauptschalter	365	Schornsteinfeger - Taste
136	Temperaturregler für Heizungsvorlauf	366	Service-Taste
151	Sicherung T 2,5A, AC 230 V	367	"ECO" - Taste
153	Transformator	382	Mindestdruckwächter (ZWR)

### 3 Technische Daten Z..18, 24-5...

Leistung	Einheit	ZSR/ZWR 18-5...		ZSR/ZWR 24-5...	
		mit ATB <sup>1)</sup>	ohne ATB <sup>1)</sup>	mit ATB <sup>1)</sup>	ohne ATB <sup>1)</sup>
Nennwärmeleistung	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
Nennwärmebelastung	kW		20,2		27,0
Kleinste Wärmeleistung	kW	9,1	8,9	10,9	10,7
Kleinste Wärmebelastung	kW		10,1		12,1
Heizleistung einstellbar	kW	9,1-18,2	8,9-17,8	10,9-24,3	10,7-23,8
Warmwasserleistung (ZWR)	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
<b>Gas-Anschlußwert</b>					
Erdgas L/LL (H <sub>UB</sub> = 8,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h		2,5		3,3
Erdgas H (H <sub>UB</sub> = 9,4 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h		2,2		3,0
Flüssiggas (H <sub>U</sub> = 12,8 kWh/kg)	kg/h		1,6		2,2
<b>Zulässiger Gasanschlußfließdruck</b>					
Erdgas L/LL und H	mbar		18-24		18-24
Flüssiggas	mbar		42,5-57,5		42,5-57,5
<b>Ausdehnungsgefäß</b>					
Vordruck	bar		0,75		0,75
Gesamtinhalt	l		11		11
<b>Abgaswerte<sup>2)</sup></b>					
Zugbedarf	mbar		0,015		0,015
Abgastemperatur bei Nennbelastung	°C	142	163	132	146
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	12,2	12,5	17,6	17,9
CO <sub>2</sub> bei Nennbelastung	%	6,8	6,6	6,2	6,1
Abgastemperatur bei kleinster Belastung	°C	95	108	89	95
Abgasmassenstrom bei kleinster Leistung	g/s	10,4	10,7	14,3	14,7
CO <sub>2</sub> bei kleinster Leistung	%	3,8	3,7	3,3	3,2
<b>Kombi (ZWR)</b>					
Warmwassertemperatur	°C		40-60		40-60
Werkseitige Einstellung der Warmwassermenge	l/min		2,0 - 5,5		3 - 8
max. Warmwassermenge mit Zub.-Nr.521	l/min		10,5		14
max. zul. Warmwasserdruck	bar		10		10
Mindest-Fließdruck	bar		0,2		0,2
<b>Allgemeines</b>					
Nenninhalt (ZWR) (Warmw./Heizw.)	l		0,5 / 1,6		0,6 / 1,7
Nenninhalt (ZSR) (Heizw.)	l		1,9		2,0
Gewicht, ohne Verpackung	kg		41		44
el. Spannung	V-AC		230		230
Frequenz	Hz		50		50
Leistungsaufnahme	W		100		100
Schutzart	IP		X 4 D		X 4 D
geprüft nach	EN		297		297
max. Förderleistung bei Δt=20°C	l/h		780		1040
Restförderhöhe für das Rohrnetz					
ZSR/ZWR	bar		0,27/0,25		0,15/0,13
Max. Vorlauftemperatur	°C		88		88
zulässiger Betriebsdruck	bar		3,0		3,0

**Kesselthermen sind DVGW- und VDE-geprüft und entsprechen dem Gerätesicherheitsgesetz. In Österreich ÖVGW geprüft.**

<sup>1)</sup> Abgastemperaturblende

<sup>2)</sup> Nach der Strömungssicherung bei dem angegebenen Zugbedarf, t<sub>v</sub>/t<sub>R</sub> = 80/60.

### 3.1 Technische Daten Z..5/11-5...

	Einheit	ZSR 5/11-5...	
		mit ATB <sup>1)</sup>	ohne ATB <sup>1)</sup>
<b>Leistung</b>			
Nennwärmeleistung	kW	10,9	10,6
Nennwärmebelastung	kW		12,1
Kleinste Wärmeleistung	kW	5,5	5,4
Kleinste Wärmebelastung	kW		6,1
Heizleistung einstellbar	kW	5,5-10,9	5,4-10,6
<b>Gas-Anschlußwert</b>			
Erdgas L/LL (H <sub>UB</sub> = 8,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h		1,4
Erdgas H (H <sub>UB</sub> = 9,4 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h		1,3
Flüssiggas (H <sub>UB</sub> = 12,8 kWh/kg)	kg/h		1,0
<b>Zulässiger-Gasanschlußfließdruck</b>			
Erdgas L/LL und H	mbar		18-24
Flüssiggas	mbar		42,5-57,5
<b>Ausdehnungsgefäß</b>			
Vordruck	bar		0,75
Gesamtinhalt	l		7,5
<b>Abgaswerte<sup>2)</sup></b>			
Zugbedarf	mbar		0,015
Abgastemperatur bei Nennbelastung	°C	115	137
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	7,4	7,8
CO <sub>2</sub> bei Nennbelastung	%	6,7	6,3
Abgastemperatur bei kleinster Belastung	°C	85	101
Abgasmassenstrom bei kleinster Leistung	g/s	6,6	7,0
CO <sub>2</sub> bei kleinster Leistung	%	3,6	3,4
<b>Allgemeines</b>			
Nenninhalt (Heizw.)	l		1,2
Gewicht, ohne Verpackung	kg		33
el. Spannung	V-AC		230
Frequenz	Hz		50
Leistungsaufnahme	W		100
Schutzart	IP		X 4 D
geprüft nach	EN		297
max. Förderleistung bei Δt=20°C	l/h		470
Restförderhöhe für das Rohrnetz	bar		0,24
Max. Vorlauftemperatur	°C		88
zulässiger Betriebsdruck	bar		3,0

**Kesselthermen sind DVGW- und VDE-geprüft und entsprechen dem Gerätesicherheitsgesetz.  
In Österreich ÖVGW geprüft**

<sup>1)</sup> Abgastemperaturblende

<sup>2)</sup> Nach der Strömungssicherung bei dem angegebenen Zugbedarf,  $t_V/t_R = 80/60$ .



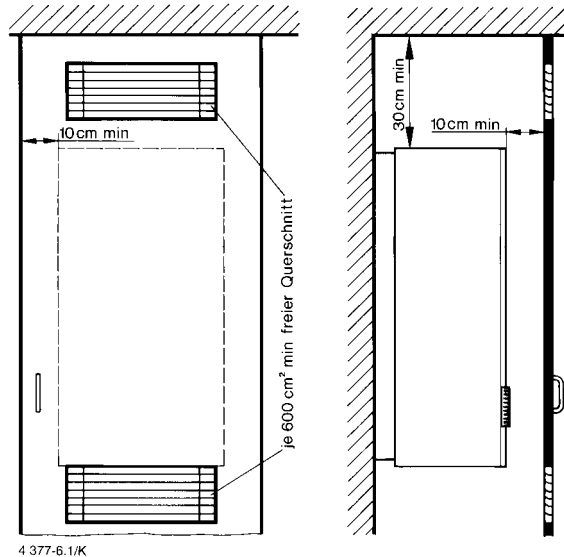
## 4 Aufstellungsort

### Aufstellungsraum

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

Bestimmungen der einzelnen Länder beachten.

Erforderliche Lüftungsöffnungen, Abstand der Umkleidung vom Gerätemantel und Mindest-Deckenabstand siehe Bild 6

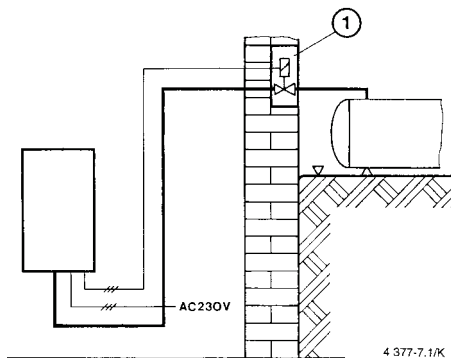


**Bild 6**

### Einbaumaße

Für die Wartung ist ein seitlicher Mindestabstand von 10 cm und ein Deckenabstand von 30 cm einzuhalten.

### Flüssiggas-Magnetventil



**Bild 7**

#### ① Hausanschlusskasten

Lt. TRF darf die Kesseltherme in Räumen unter Erdgleiche nur betrieben werden, wenn bei abgeschaltetem Gerät die Zufuhr von Gas durch ein Magnetventil im Hausanschlusskasten verhindert wird.

Bei solchen Anlagen ist das Lüfterschaltmodul LSM 5 einzusetzen.

Die oben genannte Schaltung ist nicht notwendig, wenn der Aufstellungsraum Lüftungsanlagen wie für Heizräume hat.

### Verbrennungsluft

Um Korrosion zu vermeiden, muß die Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen sein. Als stark korrosionsfördernd gelten Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindun-

gen enthalten, die z. B. in Lösungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Treibgasen und Haushaltsreinigern enthalten sein können.

Wird die Kesseltherme über der Badewanne montiert, dürfen keine Massageduschköpfe benutzt werden.

**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.**

## 5 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften sind einzuhalten.

- **Landesbauordnung sowie die Bestimmungen des Gasversorgungsunternehmens.**
- **EnEG** (Gesetz zur Einsparung von Energie) mit den dazu erlassenen Verordnungen HeizAnIV (Heizungsanlagen-Verordnung).
- **Heizraumrichtlinien** oder die Bauordnung der Länder, Richtlinien für den Einbau und die Einrichtungen von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen.  
Beuth-Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin
- **DVGW-Arbeitsblatt G 600**, TRGI 1996 (Technische Regeln für Gasinstallationen).
- **DVGW-Arbeitsblatt G 670** (Aufstellung von Gasfeuerstätten in Räumen mit mechanischen Entlüftungseinrichtungen).  
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-Richtlinie G1 und G2 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 eingetragenes Installationsunternehmen erfolgen.

#### **Vor der Geräteinstallation Heizungsnetz spülen.**

#### **Montage-Anschlußplatte**

Sie ist zur Vorinstallation aller Rohrleitungen und dem Installationszubehör bei verputzter oder gefliester Wand erforderlich. Mit der Montageschablone als Zubehör (Bild 10 und 11, Pos. 122), Bestellnummer 8 719 918 020, werden bei Unterputzausführung die Rohranschlüsse (Endstutzenmontage) erstellt.

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

Die Dichtungen hängen unten am Gerät.

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

#### **Gaszuführung**

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

Vor dem Gerät Gashahn mit thermischer Absperreinrichtung\* bzw. Membranventil\* installieren.

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

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

#### **Maximaler Prüfdruck 150 mbar**

Um Überdruckschäden an der Gasarmatur zu vermeiden, muß bei Druckprüfung der Gasleitung unbedingt der Gashahn (Bild 12, Pos. 172) geschlossen werden. Die Druckentlastung vor dem Öffnen des Gas-Absperrhahnes durchführen.

**Sicherheitsventil** gehört zum Lieferumfang der Kesseltherme.

#### **Trichtersyphon\***

Bohrung "A" in der Montageschablone ergibt den Anschluß des Trichtersyphon an die Abflußleitung.

#### **Füllen und Entleeren der Anlage**

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

#### **Gerätebefestigung**

Die Schrauben mit Zubehör liegen der Geräteverpackung bei. Die Lage der Bohrungen ist aus Bild 10 und 11 ersichtlich.

#### **Parallelschaltung**

Zwei oder 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 A1 und TA 213 A1 kombinierbar.

#### **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.

Durch die stetige Regelung im Leistungsbereich zwischen Startlast und Nennwärmeleistung paßt sich die Heizleistung der Gas-Kesseltherme automatisch dem jeweiligen Wärmebedarf an.

**Vorteil:** Verbessertes Wirkungsgrad, geringerer Gasverbrauch.

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 Regelabschaltung aus.

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

#### **Offene Heizungsanlagen und Schwerkraftheizungen**

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

#### **Fußbodenheizung**

Siehe Merkblatt über den Einsatz von Junkers Gas-Kesselthermen in Fußbodenheizungsanlagen 7 181 465 172.

#### **Vor- und Rücklauf (Heizung)**

Der Einbau je eines Wartungshahnes\* wird empfohlen.

#### **Rohrleitungen und Heizkörper**

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

#### **Dichtmittel**

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

**Schäden, die durch die Zumischung von Dichtmitteln entstehen, fallen nicht unter unsere Garantieusage.**

\* Installationszubehör

## Strömungsgeräusche

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

## Kalt- und Warmwasser (ZWR)

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.

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

Bei **Komfort-Betrieb** (ECO-Taste leuchtet nicht) wird ständig Warmwasser auf Temperatur gehalten, deshalb kurze Wartezeit auf Warmwasser.

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

Bei **Spar-Betrieb** (ECO-Taste leuchtet) geht das Gerät erst bei einer Warmwasserentnahme in Betrieb.

Bei **Bedarfsanmeldung** (kurze Warmwasserentnahme) wird Warmwasser einmalig für ca. 2 Minuten aufgeheizt.

Die Auslauftemperatur kann am Temperaturregler für Warmwasser zwischen 40 °C und 60 °C eingestellt werden.

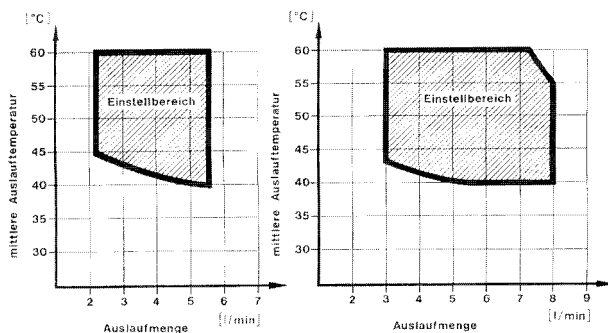


Bild 8a: ZWR 18

Bild 8b: ZWR 24

Die Warmwassermenge ist werkseitig bei ZWR 18 auf 5,5 l/min und bei ZWR 24 auf 8,0 l/min eingestellt.

Mit dem Zubehör-Nr. 521 (7 719 001 054) kann die Warmwassermenge bei ZWR 18 auf max. 10,5 l/min und bei ZWR 24 auf max. 14 l/min erhöht werden. Dabei verringert sich die Auslauftemperatur.

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

Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatischen Mischbatterien angeschlossen werden.

\* Installationszubehör

## Abgasführung

Um Korrosion zu vermeiden, nur Abgasrohre aus Aluminium verwenden. Abgasrohre dichtschießend gemäß DVGW-TRGI bzw. TRF verlegen.

Der Schornsteinquerschnitt ist nach DIN 4705 zu ermitteln, ggfs. sind z. B. Schornstein-Auskleidung, Isoliermaßnahmen usw. durchzuführen. Wegen der längeren Laufzeit von stetigeregelten Geräten ist der Einbau von Abgasklappen nur dann erforderlich, wenn sie bauaufsichtlich vorgeschrieben sind. Motorische Abgasklappen dürfen verwendet werden. In Österreich dürfen nur motorische Abgasklappen in Verbindung mit LSM verwendet werden.

Bei thermischen Abgasklappen nur Diermayer-Klappen Typenreihe GWR T verwenden. Beim Einbau muß der Steg bei Z..18, 24-5.. parallel und bei ZSR 5/11-5... quer zur Mantelschale sein, s. Bild.

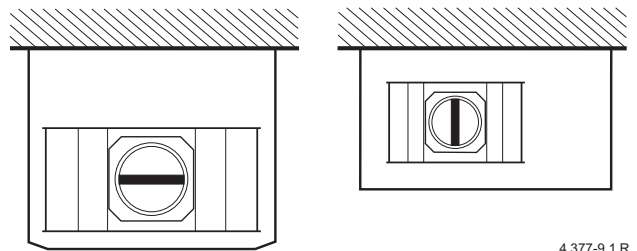


Bild 9 Z..18, 24-5...

ZSR 5/11-5...

4 377-9.1 R

## Pumpe

Die Pumpe hat eine Keramikwelle, deshalb nicht trocken laufen lassen

## Startstufe im Heizbetrieb

Im Heizbetrieb wird bei jedem Anlauf 1,5 Minuten die Leistung auf der "min."-Leistung gehalten.

## Mantelschale sichern

Aus Gründen der elektrischen Sicherheit ist die Mantelschale gegen unbefugtes Abnehmen zu sichern. Hierzu ist die Schraube rechts unten am Rasthebel, einzuschrauben, siehe Bild 15 oder 16.

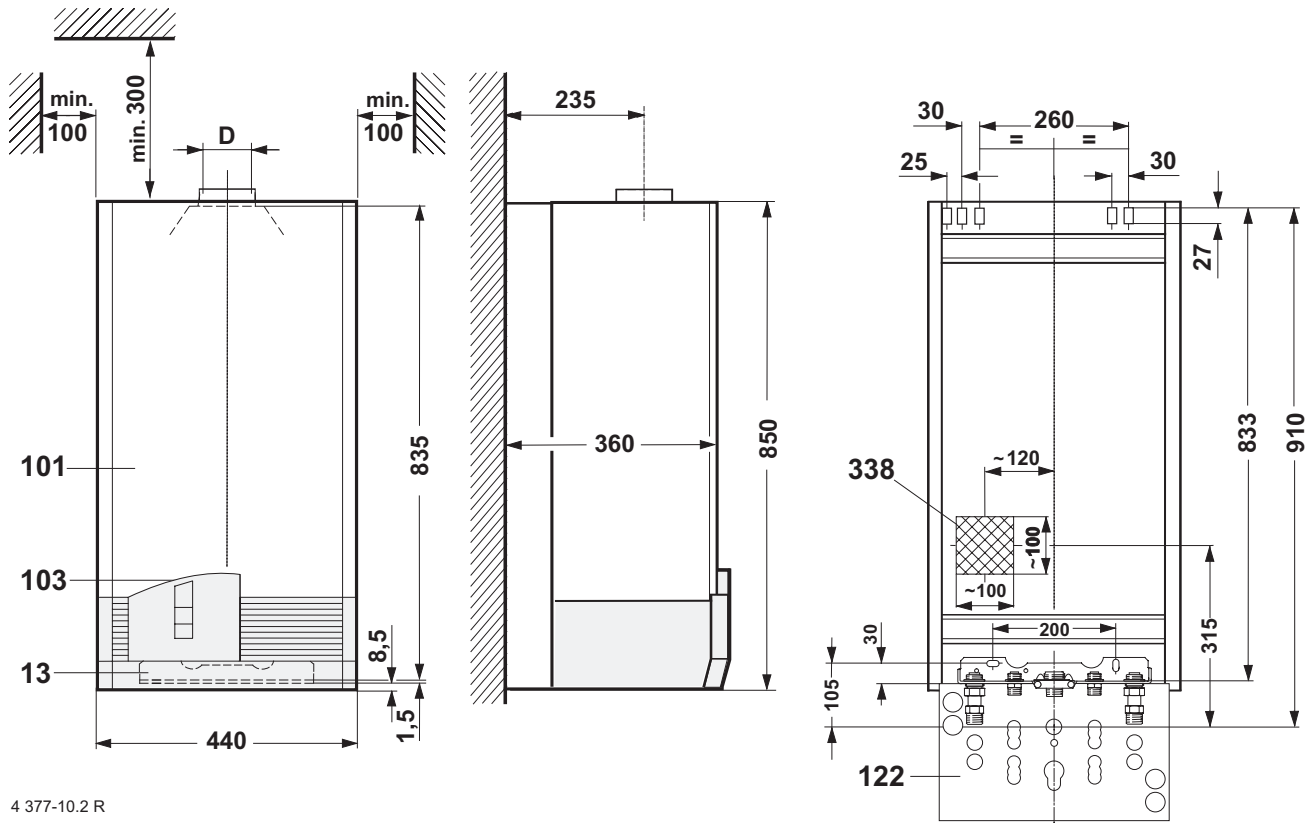
## Klappe zur Abdeckung des Bedienfeldes

Die Klappe zur Abdeckung des Bedienfeldes liegt in der Verpackung der Kesseltherme.

## Kunden informieren

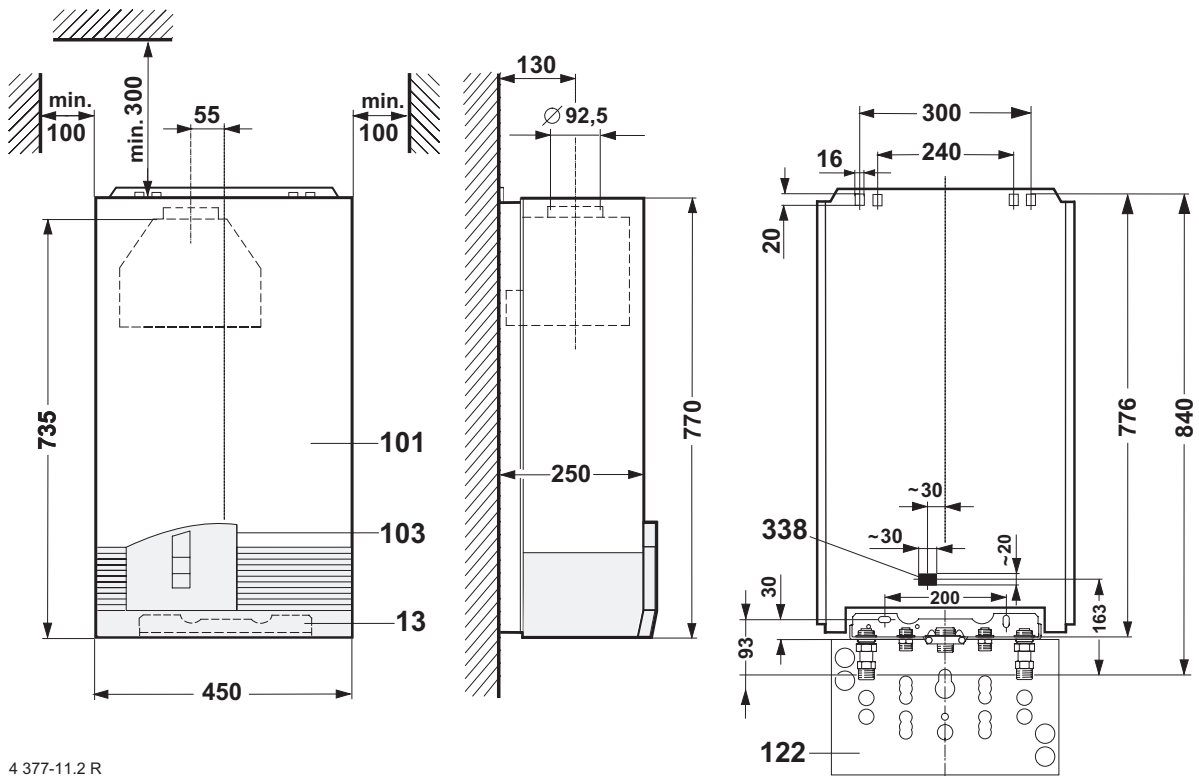
Das Nachfüllen und Entlüften der Anlage sowie die Kontrolle des Wasserdruckes am Manometer ist dem Kunden zu zeigen.

## 6.2 Anschlußabmessungen



4 377-10.2 R

**Bild 10 CERASTAR**



4 377-11.2 R

**Bild 11 CERAMINI**

Legende zu Bild 10 und 11

D Z..18-5.... 110, Z..24-5... 130

13 Montage-Anschlußplatte

101 Mantelschale

103 Klappe

122 Montageschablone (Zubehör)

338 Lage elektrisches Kabel aus der Wand

## Montage-Anschlußplatte, Anlieferungszustand

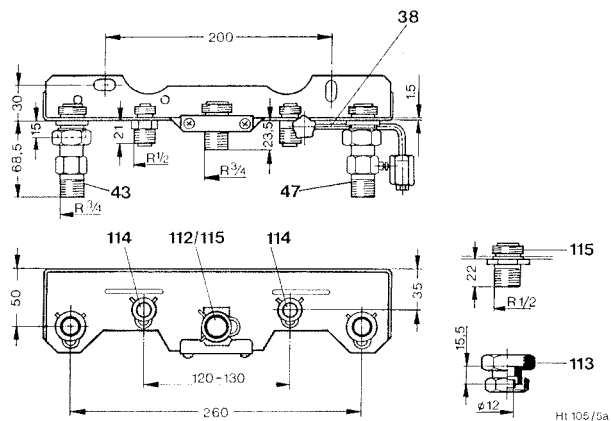


Bild 12

## Montage-Anschlußplatte, fertig montiert

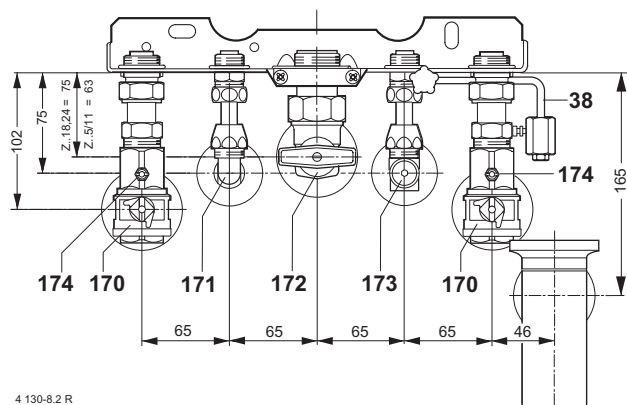


Bild 13

- 38 Nachfüllvorrichtung (Österreich)
- 43 Heizungsvorlauf
- 47 Heizungsrücklauf
- 112 Anschlußnippel R 3/4 für Gas
- 113 Übergangsstück R 1/2 auf Ermeto (Zubehör)
- 114 Anschlußnippel R 1/2 für Kalt- und Warmwasser
- 115 Anschlußnippel R 1/2 für Gas (beigelegt)
- 170 Wartungshähne (Vor- und Rücklauf, Eckform)
- 171 Kniesauger Warmwasser (ZWR), bzw. Vorlauf Speicher bei ZSR
- 172 Gashahn mit thermischer Absperreinrichtung bzw. Membranventil
- 173 Eckventil Kaltwasser (ZWR), bzw. Rücklauf Speicher bei ZSR
- 174 Entleerung

## Betrieb von ZSR-Geräten ohne Warmwasserspeicher

Wird die Kesseltherme ohne Warmwasserspeicher betrieben, so ist der Überbrückungsbogen (278) zwischen Vor- und Rücklauf nach Bild 14 einzubauen. Der Überbrückungsbogen ist unter der Zubehör Nr. 508 (7 719 000 990) erhältlich.

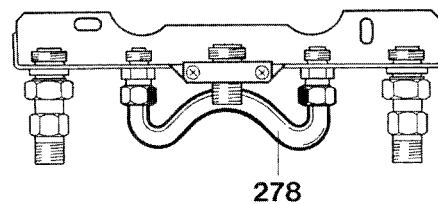


Bild 14

## 6.3 Montage

### Mantelschale abnehmen, bei CERASTAR

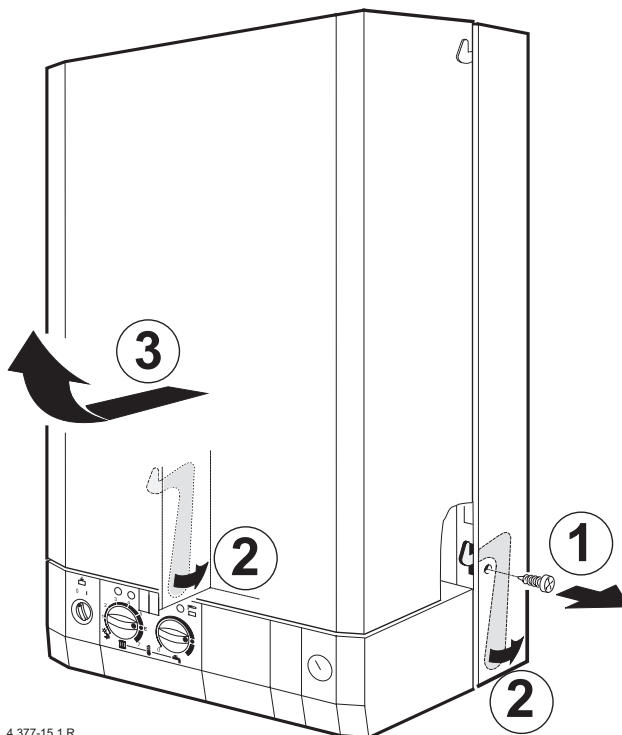
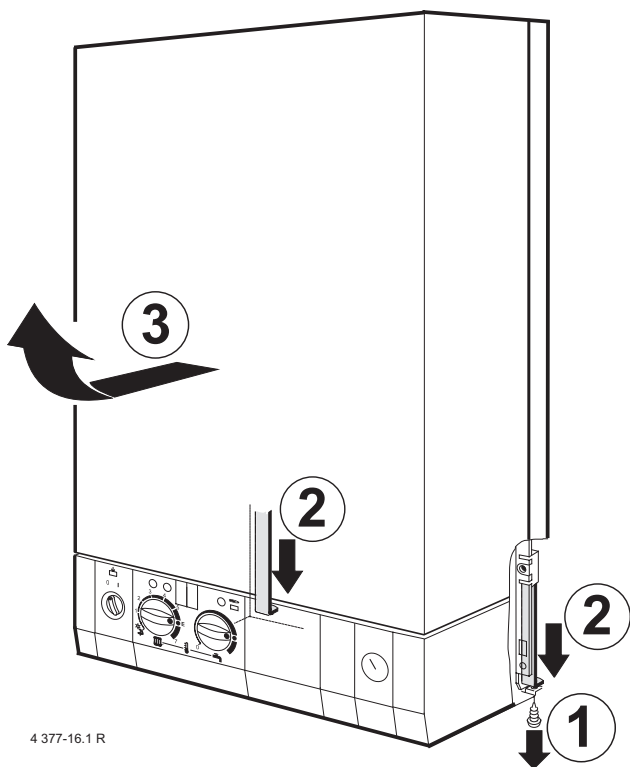


Bild 15

– Ggf. Schraube rechts unten herausdrehen ①, beide Hebel nach hinten drücken ②, Mantelschale nach vorne schwenken und nach oben abheben ③.

## Mantelschale abnehmen, bei CERAMINI

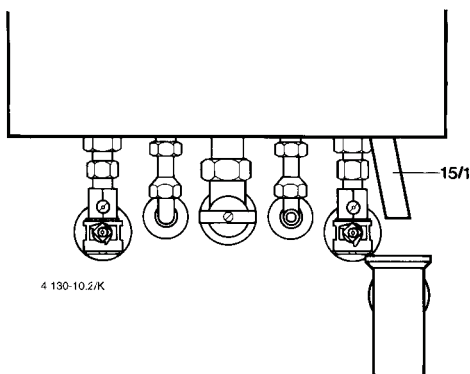


4 377-16.1 R

**Bild 16**

– Ggf. Schraube rechts unten herausdrehen ①, beide Hebel nach unten drücken ②, Mantelschale nach vorn schwenken und nach oben abheben ③.

- Montageanschlußplatte, Wartungshähne, Gas-hahn, Anschlußzubehör für Kalt- und Warmwasser und Trichtersyphon montieren, Bild 13.
- Rohrnetz der Heizungsanlage spülen.
- Dichtungen unten an der Gas-Kesseltherme entfernen und auf die entsprechenden Doppelnippel der Montageanschlußplatte legen.
- Gas-Kesseltherme aufhängen und Verschraubungen anziehen.



4 130-10.2/K

**Bild 17**

- Auslaufrohr (15/1) in Sicherheitsventil schrauben, Bild 17.
- alle Verschraubungen auf Dichtheit prüfen, maximaler Druck im Heizkreis 2,5 bar, im Warmwasserkreis 10 bar.

## 6.4 Elektro-Anschluß

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

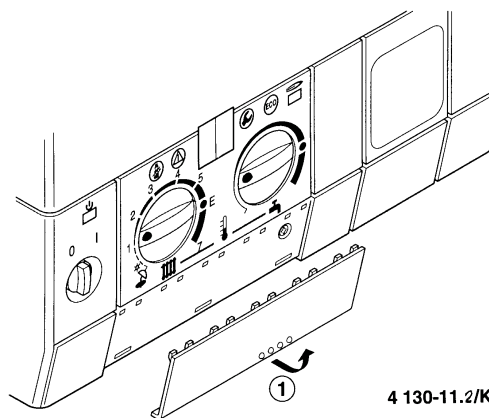
**Das Loch der Kabeldurchführungen nicht größer als Kabeldurchmesser wählen, ansonsten ist der Spritzwasserschutz (IP) nicht mehr gewährleistet.**

Alle Schutzmaßnahmen entsprechend den VDE Vorschriften 0100 und etwaigen Sondervorschriften (TAB) der örtlichen Energie-Versorgungsunternehmen beachten.

Nach VDE 0700 Teil 1 muß der Netzanschluß fest an die Klemmleiste des Schaltkastens (kein Schuko-stecker) und über eine Trennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktabstand (z.B. Sicherungen, LS-Schalter) angeschlossen werden. Weitere Verbraucher dürfen nicht abgezweigt werden.

Die Lage des Kabelanschlusses für Netz und Regler ist aus Bild 10 oder 11 ersichtlich (dunkles Feld). Es wird empfohlen, das aus der Wand geführte Kabel min. 50 cm überstehen zu lassen.

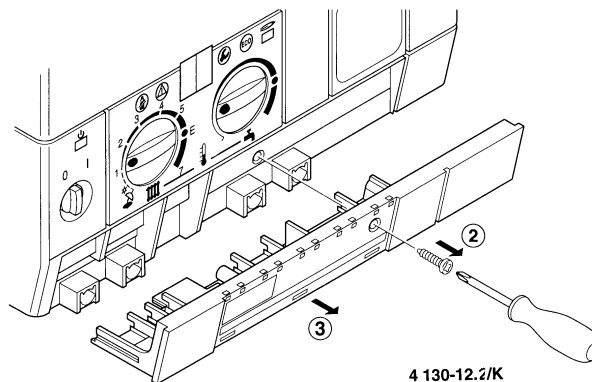
**Vor Arbeiten am elektrischen Teil Anschluß grundsätzlich spannungsfrei schalten.**



4 130-11.2/K

**Bild 18**

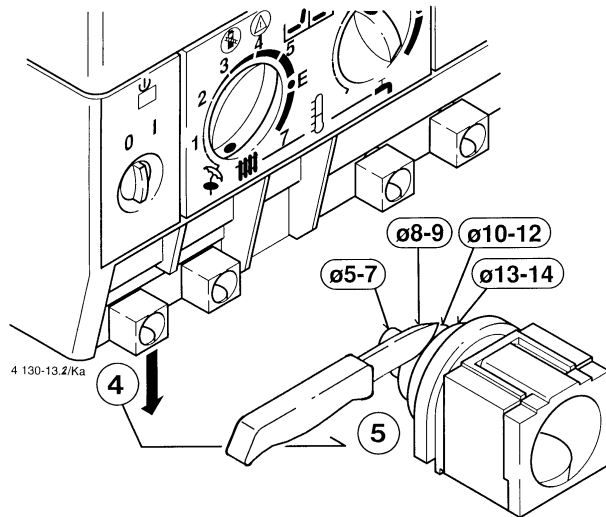
– Blende unten herausklappen und abnehmen ①.



4 130-12.2/K

**Bild 19**

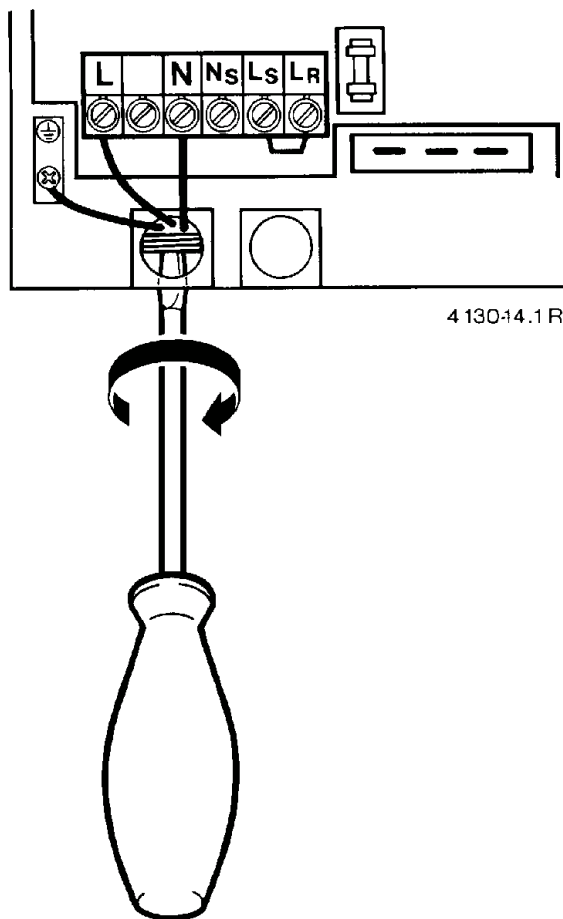
– Schraube herausdrehen ② und Abdeckung nach vorne herausziehen ③.



**Bild 20**

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

### Netzanschluß



**Bild 21**

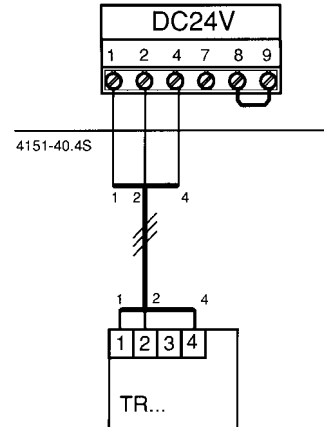
– Kabel durch Zugentlastung führen und nach Bild 21 anschließen.  
– Zugentlastung wieder aufstecken und Kabel sichern.

### 6.5 Anschluß Heizungsregelung

Die Kesseltherme kann nur in Verbindung mit einem JUNKERS-Regler betrieben werden.

#### Anschluß Stetig-Raumtemperaturregler, TR100, 200, TRQ 21.., TRP 31

Der Anschluß des TRP 41/51 ist nur mit einem Regleranschlußmodul RAM möglich.

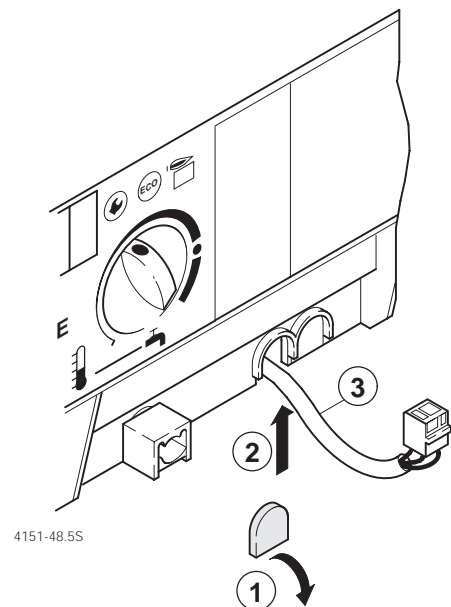


**Bild 22**

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

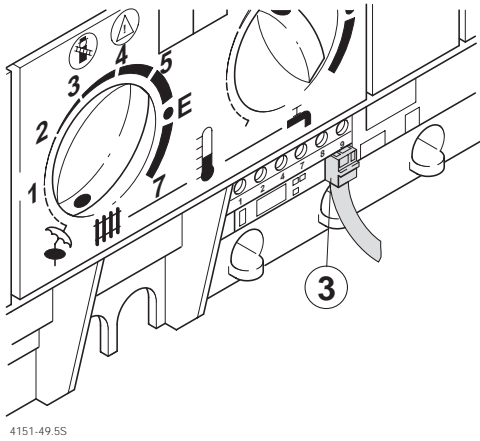
Der elektrische Anschluß ist nach der entsprechenden Installationsanleitung des Reglers, wie für CERAPUR Z...7-25... beschrieben, vorzunehmen. Der Anschluß der Regler TA 21 A und TA 213 A ist nur mit einem Regleranschlußmodul RAM möglich.

### 6.6 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers (alle JUNKERS-Speicher mit NTC-Fühler)



**Bild 23**

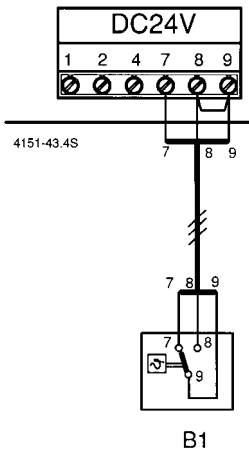
– Zunge ausbrechen ① und Kabel einlegen ② ③.



**Bild 24**

– Stecker vom Speicher-NTC auf Leiterplatte stecken ③.

**6.7 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit Speicherthermostat**



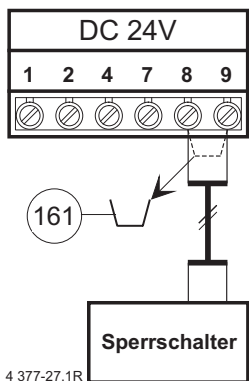
**Bild 25**

– Anschluß an Klemme 7 und 9.

Die Brücke 8 - 9 darf nicht entfernt werden. Bei Einsatz von Fremdspeichern bzw. bauseitigem Relais auf Klemme 7 und 9 muß ein Relais mit goldbeschichteten Kontakten verwendet werden. Alternativ kann ein Speicherthermostat mit Umschaltkontakt eingesetzt werden.

**6.8 Anschluß Sperrschalter DC 24 V**

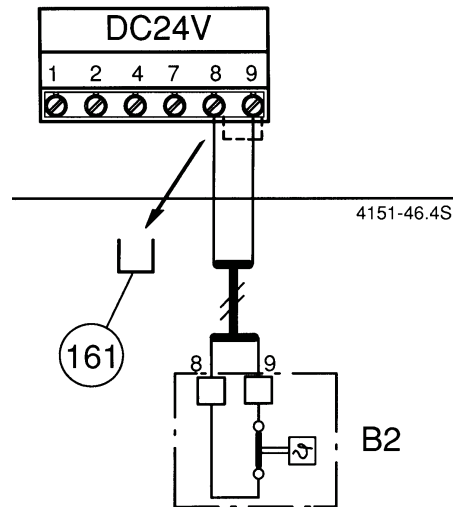
Brücke (161) zwischen 8 - 9 entfernen



**Bild 26**

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

– Brücke (161) zwischen 8 - 9 entfernen

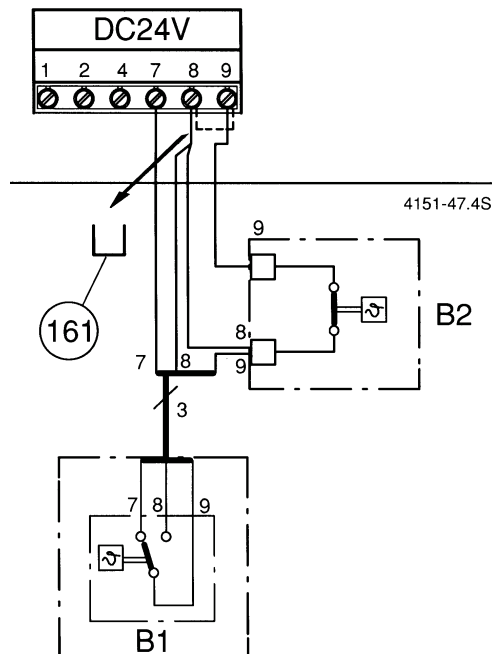


**Bild 27**

Beim Ansprechen des Begrenzers wird sowohl der Heiz- und der Warmwasserbetrieb unterbrochen. Es ist egal, ob es sich um ein ZWR.. oder ZSR... Gerät handelt.

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

– Brücke (161) zwischen 8 - 9 entfernen



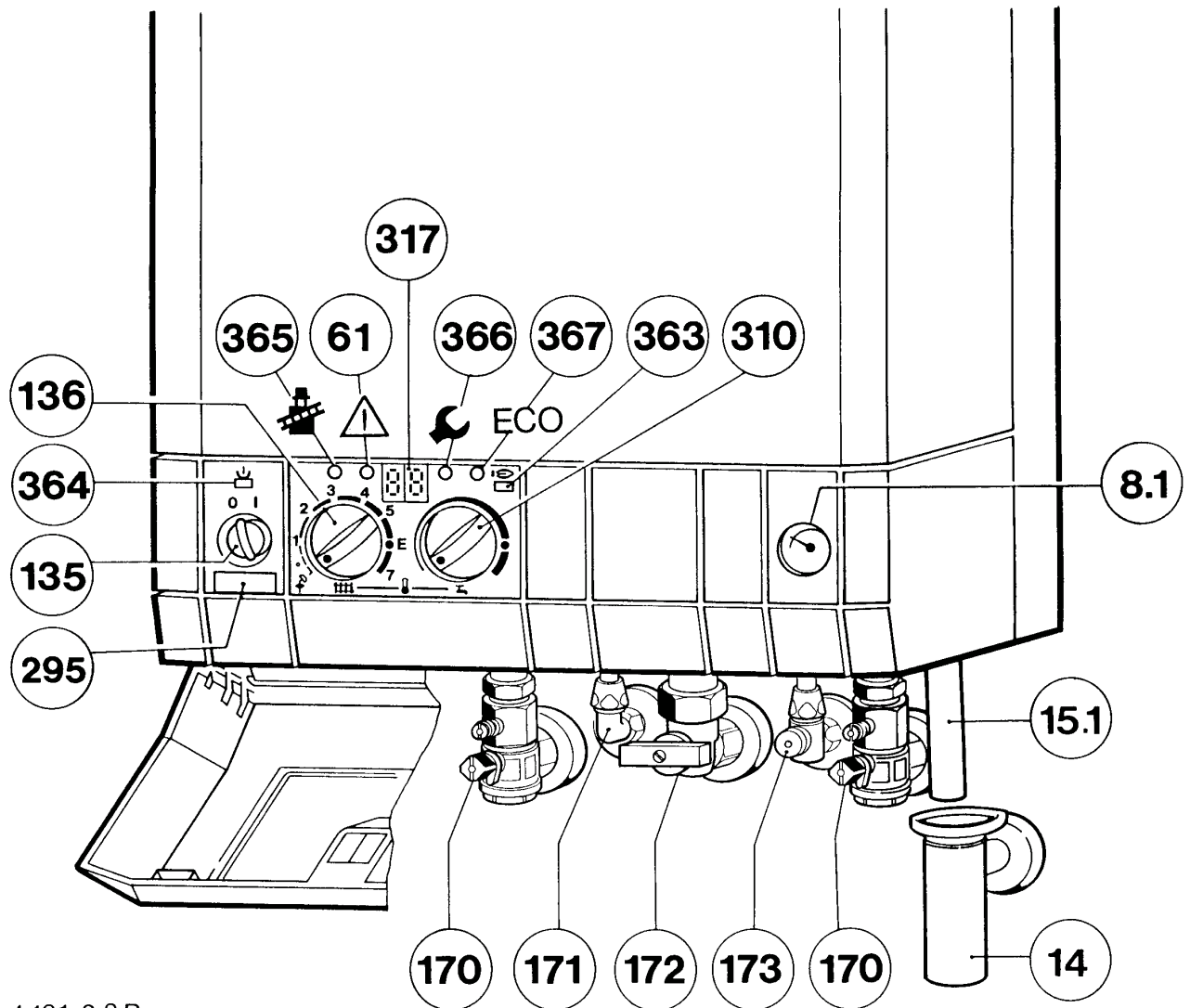
**Bild 28**

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



## 7 Inbetriebnahme mit werkseitiger Einstellung

Unbedingt das Inbetriebnahmeprotokoll gemäß  
"9 Inbetriebnahmeprotokoll" Seite 28, ausfüllen.



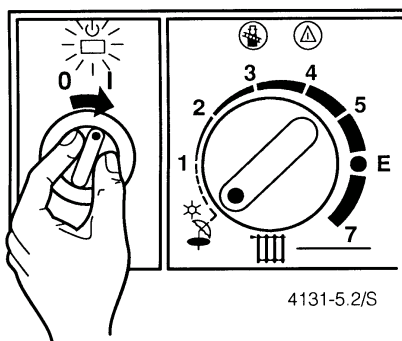
4 131-2.2 R

**Bild 29**

- 8.1 Manometer
- 14 Trichtersyphon
- 15.1 Auslaufrohr
- 61 Entstörknopf
- 135 Hauptschalter
- 136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
- 170 Wartungshähne im Vor- und Rücklauf
- 171 Kniesauger Warmwasser
- 172 Gashahn
- 173 Kaltwasser-Eckventil (ZWR)
- 295 Gerätetyp-Aufkleber
- 310 Temperaturregler für Warmwasser
- 317 Display
- 363 Kontrolleuchte für Brennerbetrieb
- 364 Kontrolleuchte 0/I (aus/ein)
- 365 Schornsteinfeger-Taste
- 366 Service-Taste
- 367 "ECO"-Taste

- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes auf die statische Höhe der Heizungsanlage einstellen, siehe Seite 21.
- Heizkörperventile öffnen.
- Wartungshähne (170) öffnen und Heizungsanlage auf 1 bis 2 bar füllen.
- Heizkörper entlüften.
- Gas-Kesseltherme am Automatischen Entlüfter entlüften.
- Heizungsanlage erneut auf 1 bis 2 bar füllen.
- Eckventil Kaltwasseranschluß (173) öffnen und Warmwasserkreis füllen und entlüften.
- Prüfen ob die auf dem Typschild angegebene Gasart mit der vom Gaswerk gelieferten übereinstimmt.
- Gashahn (172) öffnen.

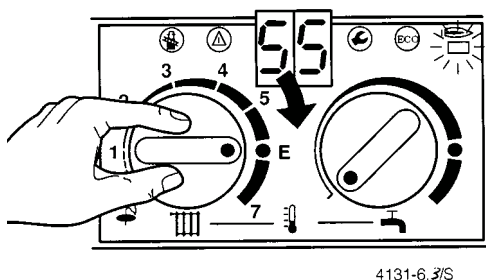
## Einschalten



**Bild 30**

Die Kontrollleuchte leuchtet **grün**.

## Heizung einschalten



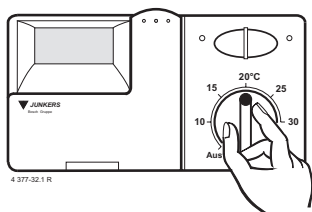
**Bild 31**

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

Abhängig von der jeweiligen Heizungsanlage können folgende Einstellungen möglich sein:

- Fußbodenheizung z.B. Stellung "3", max. Temperatur ca. 50 °C.
- Niedertemperaturheizung z.B. Stellung "E": max. Temperatur ca. 75 °C.
- Heizungsanlage für Temperaturen bis 88 °C, z.B. Stellung "7".

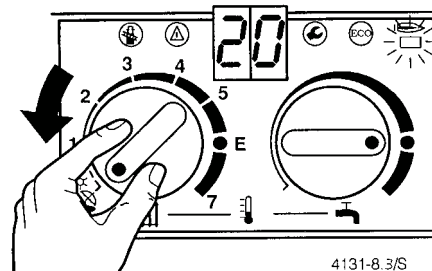
## Heizungsregelung



**Bild 32**

- Raumtemperaturregler (TR ...) auf die gewünschte Raumtemperatur drehen.
- witterungsgeführten Regler (TA 21 ...) auf die entsprechende Heizkurve und Betriebsweise einstellen.

## Nur Warmwasser (Sommerbetrieb)

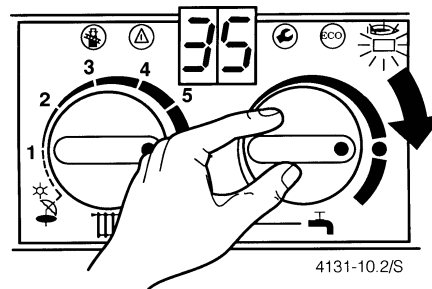


**Bild 33**

In dieser Stellung ist nur die Warmwasserversorgung aktiviert. Die Heizung ist abgeschaltet. Die Spannungsversorgung für Heizungsregelung und Schaltuhr bleibt bestehen.

## Warmwassertemperatur bei ZWR

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



**Bild 34**

## ECO-Taste, Bild 29, Pos 367

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

**Komfort-Betrieb, Taste leuchtet nicht** (Werkseinstellung)

Innerhalb der Gas-Kesseltherme wird das Warmwasser ständig auf Temperatur gehalten. Dadurch kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Deshalb schaltet das Gerät ein, auch wenn kein Warmwasser entnommen wird.

**ECO-Betrieb mit Bedarfsanmeldung, Taste leuchtet**  
**Die Bedarfsanmeldung ermöglicht maximale Gas- und Wassereinsparung.**

Durch kurzes Öffnen und Schließendes Warmwasserhahns heizt sich das Wasser auf, bis die am Temperaturregler für Warmwasser eingestellte Temperatur erreicht ist.

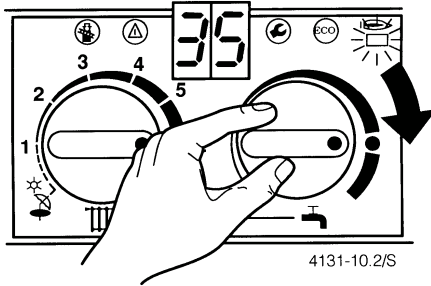
Nach ca. 1 Minute steht warmes Wasser bereit.

**ECO-Betrieb ohne Bedarfsanmeldung, Taste leuchtet**

Bei Warmwasserentnahme wird das Wasser auf die am Temperaturregler eingestellte Temperatur geheizt. Dadurch längere Wartezeit auf Warmwasser.

## Warmwassertemperatur Speicher bei ZSR

Bei Warmwasserspeichern mit **NTC-Fühler**:



**Bild 35**

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

Bei Linksanschlag des Temperaturreglers keine Warmwasserbereitung

Bei Warmwasserspeichern mit **eigenem Temperaturregler**:

Der Temperaturregler der Kesseltherme ist funktionslos.

**ECO-Taste**, Bild 29, Pos 367

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

**Komfort-Betrieb**, Taste leuchtet nicht (Werkseinstellung)

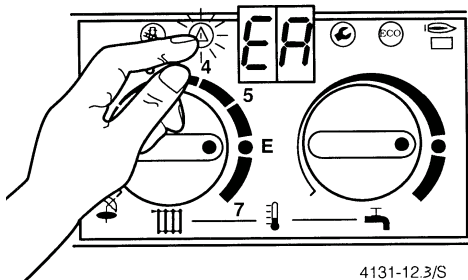
Speichervorrang, d.h. zuerst wird der Warmwasserspeicher auf die eingestellte Temperatur geheizt, danach geht das Gerät wieder in Heizbetrieb.

**ECO-Betrieb (Taste leuchtet)**

Abwechselnd jeweils 10 Minuten Speicher- dann Heizbetrieb.

## Störung

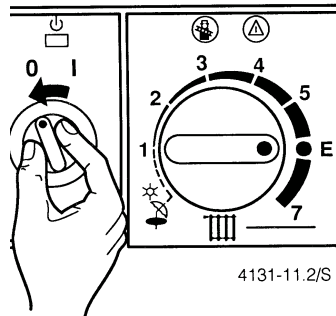
Während des Betriebes können Störungen z. B. durch Brennerverschmutzung, Druckabfall in der Gasleitung usw. auftreten. Im Display erscheint "EA" oder "E9" der Entstörknopf leuchtet und die Gas-Kesseltherme wird verriegelt.



**Bild 36**

Nachdem der Entstörknopf gedrückt wurde, erscheint im Display wieder die Vorlauftemperatur und das Gerät geht in Betrieb. Lässt sich die Störung nicht beseitigen, rufen Sie bitte den Kundendienst.

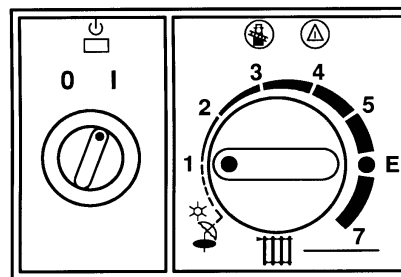
## Ausschalten



**Bild 37**

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

## Frostschutz



4131-13.1/S

**Bild 38**

Während der Frostperiode soll die Heizungsanlage eingeschaltet bleiben und der Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf mindestens "1" stehen. Bei ausgeschalteter Kesseltherme und Frostgefahr sollte dem Heizungswasser das Frostschutzmittel Antifrogen N mit 30% oder das Frostschutzmittel Glythermin NF bzw. FSK mit 20-30% beigemischt werden, ansonsten ist die Kesseltherme zu entleeren und das Heizungswasser abzulassen.

**Die Entleerung der Heizungsanlage ist dem Kunden zu zeigen.**

## Abgasüberwachung

Die Gas-Kesseltherme ist mit zwei **Abgasüberwachungen** ausgerüstet. Bei Abgasaustritt aus der Strömungssicherung schaltet die Abgasüberwachung der Strömungssicherung das Gerät ab. In der Anzeige erscheint A4.

Bei Abgasaustritt aus der Brennkammer schaltet die Abgasüberwachung der Brennkammer das Gerät ab. In der Anzeige erscheint A2.

Nach ca. 20 Minuten geht das Gerät wieder automatisch in Betrieb.

Tritt diese Abschaltung häufiger auf, ist ein Fachmann mit der Prüfung des Gerätes bzw. der Abgasanlage zu beauftragen.

### **Pumpenblockierschutz**

Diese Automatik verhindert ein Festsitzen der Heizungspumpe nach längerer Betriebspause. Nach jeder Pumpenabschaltung erfolgt eine Zeitmessung und nach 24 Stunden wird die Pumpe für 1 Minute eingeschaltet.

## 8 Einstellen der Gas-Kesseltherme auf die örtlichen Anlagenbedingungen

### 8.1 Mechanische Einstellungen

#### Ausdehnungsgefäß

Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes sollte der statischen Höhe der Anlage entsprechen.

Bei einer maximalen Heizwasser-Vorlauftemperatur von 88 °C läßt sich der maximale Wasserinhalt (l) der Anlage aus der statischen Höhe (m) über dem Gerät bestimmen:

Eine Kapazitätserweiterung kann erreicht werden, wenn der Vordruck bis auf 0,5 bar durch Lösen der Kappe und Öffnen des Ventils (Bild 3 und 4, Pos. 26) vermindert wird.

m	8	9	10	11	12	13	14
I (Z.. 5/11)	85	76	69	63	56	49	42
I (Z..18, 24)	122	112	102	92	82	71	61

#### Begrenzung der maximalen Temperatur für Heizungsvorlauf

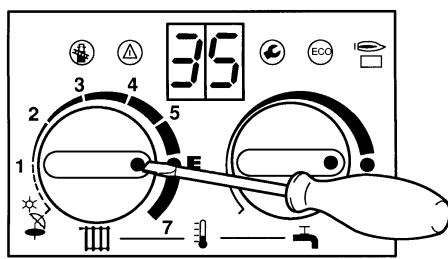
Die Temperatur für Heizungsvorlauf ist zwischen 35°C und 88°C einstellbar. Bei Niedertemperaturbegrenzung ist der Temperaturregler (136) auf Stellung E begrenzt.

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

#### Aufhebung der Niedertemperaturbegrenzung E

Bei Heizungsanlagen für höhere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden, siehe Bild 39.

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



4130-26.2S

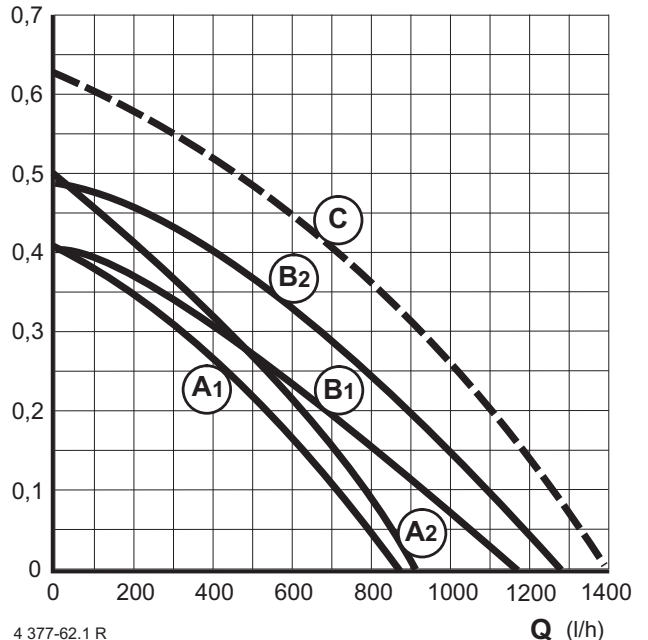
Bild 39

Stellung Temperaturregler für Heizungsvorlauf	Vorlauftemperatur ca.
1	35 °C
2	43 °C
3	51 °C
4	59 °C
5	67 °C
E	75 °C
7	88 °C

#### Pumpendiagramm

Am Klemmenkasten der Pumpe kann zwischen zwei Pumpenkennlinien gewählt werden.

H (bar)



4 377-62.1 R

Bild 40

- A1: Z.. 5/11..., Schalterstellung 1
- A2: Z.. 5/11..., Schalterstellung 2
- B1: Z.. 18, 24..., Schalterstellung 1
- B2: Z.. 18, 24..., Schalterstellung 2
- C: Z.. 18, 24..., stärkere Pumpe
- H: Restförderhöhe
- Q: Umlaufwassermenge

## 8.2 Einstellungen an der Bosch Heatronic

### 8.2.1 Erhöhte Startleistung, Servicefunktion 9.0 (nur bei Erdgas)

Um auch bei ungünstigen Betriebsbedingungen (z.B. erhöhter Kaminzug) ein sicheres Startverhalten zu erhalten, erhöht das Gerät, nach mehrmaligem Startversuch, die Startleistung automatisch. **Die erhöhte Startleistung braucht nicht eingestellt zu werden, es ist nur die Anzeige im Display einzutragen.** Das erleichtert im Falle eines Leiterplattentauschs die Einstellung wesentlich. Werkseinstellung ist bei Erdgas 65% der Nennwärmeleistung. Bei Flüssiggas keine erhöhte Startleistung.

**Auslesen der Anzeige im Display für die erhöhte Startleistung.**

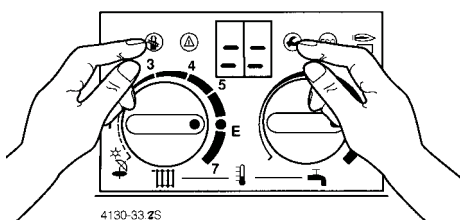


Bild 41

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

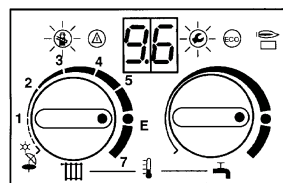


Bild 42

- Nach dem Loslassen der Tasten erscheint 5 Sekunden lang "9.6", danach "0." und die Tasten leuchten.

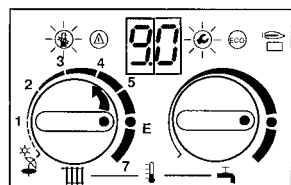


Bild 43

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis "9.0" erscheint, nach 5 Sekunden wird die Einstellung für die erhöhte Startleistung im Display angezeigt.

Inbetriebnahmeprotokoll			
Datum der Inbetriebnahme _____			
Heizwert $H_{uB}$ _____ kWh/m <sup>3</sup> , Gasmenge _____ l/min			
Niedertemp.-Heizkessel _____, Standardheizkessel _____			
Einstellungen an der Bosch Heatronic			
Servicefunktion	Display	Wert	
Erhöhte Startleistung	9.0	_____	_____
Max. Heizleistung	5.0	_____	_____ kW
Min. Leistung (nur Z... K..)	5.5	_____	_____ kW
Speicherladeleistung	2.3	_____	_____ kW
		Display = Wert	
Max. Vorlauftemperatur	2.5	_____	_____ °C
Pumpenschaltart	2.2	_____	_____
Taktsperre	2.4	_____	_____ min
Schaltdifferenz ( $\Delta t$ )	2.6	_____	_____ K
Art der unteren Leistungsbegrenzung (Österreich, nur Z... K..)	5.3	_____	_____
Ersteller der Anlage _____			
6 720 604 525 (5.98)			

Bild 44

- Anzeige im Display für die erhöhte Startleistung auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

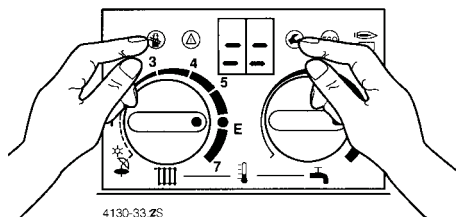


Bild 45

- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und halten, bis im Display "==" erscheint.
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf wieder auf den ursprünglich eingestellten Wert drehen.

### 8.2.2 Max. Heizleistung, Servicefunktion 5.0

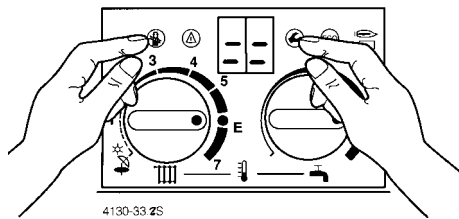
Einige Gasversorgungsunternehmen verlangen einen leistungsabhängigen Grundpreis. Daher ist eine Einstellung der Heizleistung auf den Wärmebedarf sinnvoll. Die Heizleistung kann zwischen kleinster Wärmeleistung und Nennwärmeleistung auf den spezifischen Wärmebedarf eingestellt werden.

Bei Warmwasserbereitung steht die volle Nennwärmeleistung zur Verfügung.

Werkseinstellung siehe Technische Daten.

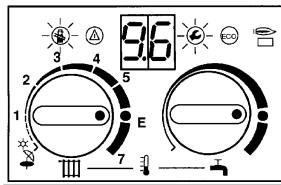
#### Verändern der maximalen Heizleistung

- Dichtschaube 3 (Bild 67) lösen und U-Rohrmanometer anschließen.



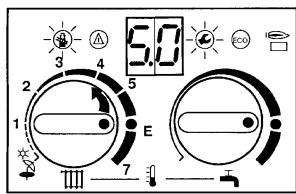
**Bild 46**

- Temperaturregler für Heizungsanlauf auf "E" drehen.
- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und halten, bis im Display "==" erscheint.



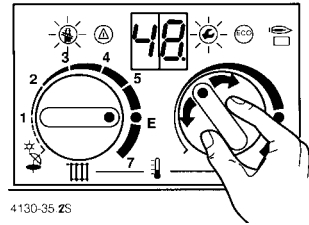
**Bild 47**

- Nach dem Loslassen der Tasten erscheint 5 Sekunden lang "9.6", danach "0." und die Tasten leuchten.



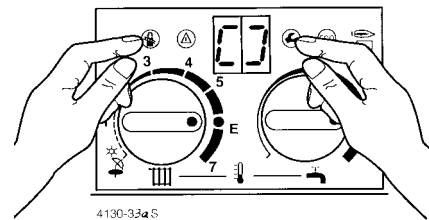
**Bild 48**

- Temperaturregler für Heizungsanlauf drehen, bis "5.0" erscheint, nach 5 Sekunden wird die Einstellung für die maximale Heizleistung "99." angezeigt.



**Bild 49**

- Temperaturregler für Warmwasser auf Linksanschlag drehen. Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste blinken.
- Temperaturregler für Warmwasser langsam nach rechts drehen und Heizleistung nach entsprechendem Düsendruck, Tabelle Seite 35, einstellen.
- Heizleistung, in kW und Anzeige im Display, auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen.



**Bild 50**

- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint.

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

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

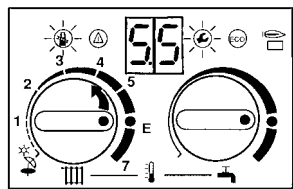
### 8.2.3 Min. Leistung, Servicefunktion 5.5

Die min. Leistung der Gas-Kesseltherme **ZSR 5/11-5** ist werkseitig begrenzt, siehe Technische Daten.

Bei einem feuchtigkeitsunempfindlichen Schornstein für Abgastemperaturen unter 80°C, dessen Querschnitt nach DIN 4705 berechnet und ausgelegt wurde, kann die min. Leistung reduziert werden.

#### Verändern der min. Leistung

- Dichtschaube 3 (Bild 67) lösen und U-Rohr-Manometer anschließen
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen, Bild 46.
- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und halten, bis im Display "==" erscheint, Bild 46.
- Nach dem Loslassen der Tasten erscheint 5 Sekunden lang "9.6", danach "0." und die Tasten leuchten, Bild 47.



4 377-82.1K

**Bild 51**

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis "5.5" erscheint, nach 5 Sekunden wird die Einstellung für die min. Leistung angezeigt.
- Temperaturregler für Warmwasser auf Linksanschlag drehen. Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste blinken, Bild 49.
- Temperaturregler für Warmwasser langsam nach rechts drehen und Leistung nach entsprechendem Düsendruck, Tabelle Seite 35, einstellen, Bild 49.
- Min. Leistung, in kW und Anzeige im Display, auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen.
- Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint, Bild 50.

Die min. Leistung ist gespeichert. Die Tasten erlöschen und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.

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

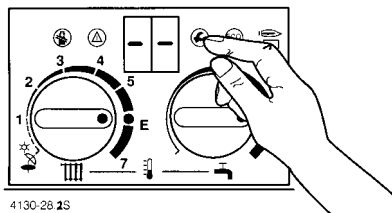
### 8.2.4 Speicherladeleistung, Servicefunktion 2.3

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

Werkseinstellung ist die Nennwärmeleistung, Anzeige im Display 99.

#### Verändern der Speicherladeleistung

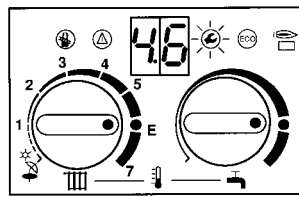
- Dichtschaube 3 lösen (Bild 67) und U-Rohr-Manometer anschließen.



4130-28.2S

**Bild 52**

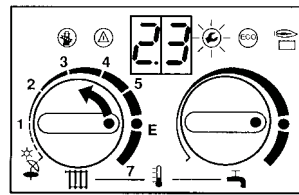
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint.



4130-29.2S

**Bild 53**

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

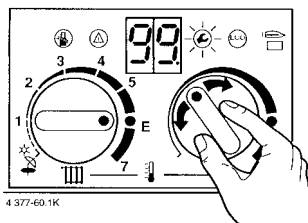


4 377-54.1.K

**Bild 54**

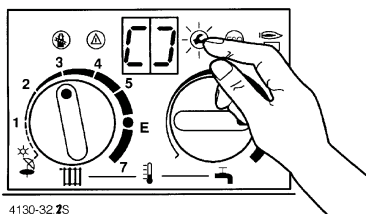
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis "2.3" erscheint, nach 5 Sekunden wird die Einstellung der Speicherladeleistung angezeigt.





**Bild 55**

- Temperaturregler für Warmwasser auf Linksanschlag drehen. Service-Taste und Display blinken.
- Temperaturregler für Warmwasser langsam nach rechts drehen und Speicherladeleistung nach entsprechendem Düsendruck, Tabelle Seite 35, einstellen.
- Speicherladeleistung, in kW und Anzeige im Display, auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen



**Bild 56**

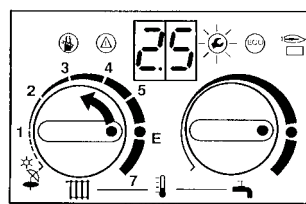
- Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint.
- Die Speicherladeleistung ist gespeichert. Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen und Dichtschaube festdrehen.

### 8.2.5 Max. Vorlauftemperatur, Servicefunktion 2.5

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

#### Verändern der max. Vorlauftemperatur

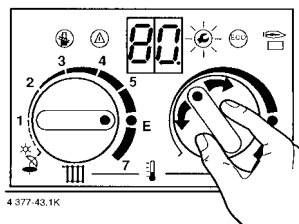
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen, Bild 52.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint, Bild 52.
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang "4.6", danach "00." oder "01." und die Taste leuchtet, Bild 53.



4 377-42.1K

**Bild 57**

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



4 377-43.1K

**Bild 58**

- Am Temperaturregler für Warmwasser gewünschte maximale Vorlauftemperatur einstellen. Service-Taste und Display blinken, Bild 58.
- Maximale Vorlauftemperatur auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen.
- Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint, Bild 56.

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

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

## 8.2.6 Pumpenschaltart, Servicefunktion 2.2

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

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

### Pumpenschaltarten bei Heizbetrieb

#### Schaltart 1

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

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

#### Schaltart 2

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

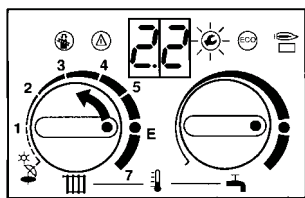
#### Schaltart 3

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

Werkseinstellung ist 2.

### Verändern der Pumpenschaltart

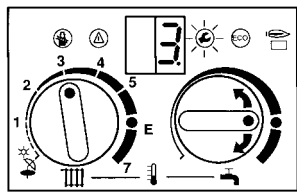
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen, Bild 52
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint, Bild 52.
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang "4.6", danach "00." oder "01." und die Taste leuchtet, Bild 53.



4130-30 2S

**Bild 59**

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



4130-31 2S

**Bild 60**

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

- Eingestellte Pumpenschaltart auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen.
- Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint, Bild 56.

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

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

## 8.2.7 Taktsperr, Servicefunktion 2.4

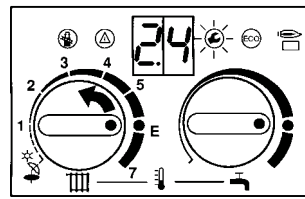
Am Schaltkasten kann die Taktsperr individuell in Schritten von 1 Minute eingestellt werden.

Der Einstellbereich liegt zwischen 0-15 min.

Werkseinstellung ist 3 min.

### Verändern der Taktsperr

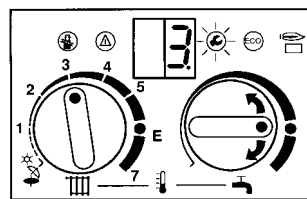
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen, Bild 52.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint, Bild 52.
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang "4.6", danach "00." oder "01." und die Taste leuchtet, Bild 53.



4130-40 2S

**Bild 61**

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis "2.4" erscheint, nach 5 Sekunden erscheint die eingestellte Taktsperr.



4130-31 2S

**Bild 62**

- Am Temperaturregler für Warmwasser gewünschte Taktsperr einstellen, z. B. "3." für 3 Minuten, Service-Taste und Display blinken.
- Taktsperr auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen.
- Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint, Bild 56.

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

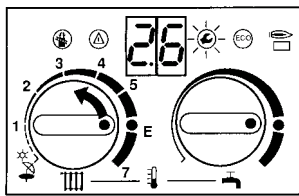
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

### 8.2.8 Schaltdifferenz ( $\Delta t$ ), Servicefunktion 2.6

Die Schaltdifferenz kann in Schritten von 1 K eingestellt werden. Zuvor ist die Taktsperrung auf 0 zu setzen. Der Einstellbereich liegt zwischen 0-30 K. Werkseinstellung ist 0 K.

#### Verändern der Schaltdifferenz

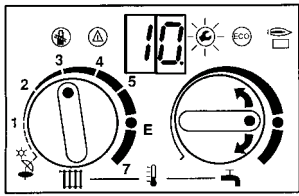
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen, Bild 52.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint, Bild 52.
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang "4.6", danach "00." oder "01." und die Taste leuchtet, Bild 53.



4 130-54.2Ka

**Bild 63**

- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis "2.6" erscheint, nach 5 Sekunden erscheint der eingestellte Wert.



4 130-55.2Ka

**Bild 64**

- Am Temperaturregler für Warmwasser gewünschte Schaltdifferenz einstellen, z. B. "10." für 10 K, Service-Taste und Display blinken.
- Schaltdifferenz auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen.
- Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint, Bild 56.

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

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

### 8.2.9 Art der unteren Leistungsbegrenzung (Österreich), Servicefunktion 5.3

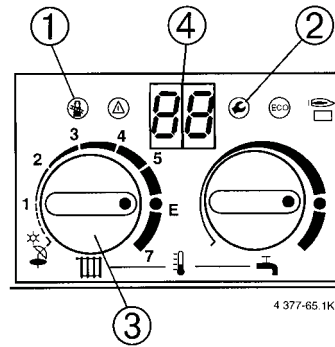
Beim Anschluß an einen **feuchtigkeitsunempfindlichen Abgasfang** nach ÖNORM B 8200, Ausführungsart 1 gibt es beim Betrieb der Kesseltherme keine Einschränkungen.

Beim Anschluß an einen **herkömmlichen Abgasfang** ist bei Teillast eine Mindestvorlauftemperatur von 55 °C einzuhalten, dies gewährleistet die Servicefunktion 5.3, Stellung "1" Werkseinstellung ist 0.

- Kesseltherme von Niedertemperatur-Heizkessel auf Standardheizkessel umbauen, siehe "12 Anpassung an den Schornstein".
  - Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen, Bild 52.
  - Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und halten, bis im Display "==" erscheint, Bild 52.
  - Nach dem Loslassen der Tasten erscheint 5 Sekunden lang "9.6", danach "0." und die Tasten leuchten, Bild 53.
  - Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis "5.3" erscheint, nach 5 Sekunden erscheint der eingestellte Wert.
  - Am Temperaturregler für Warmwasser "1." einstellen, Service-Taste und Display blinken.
  - Art der unteren Leistungsbegrenzung auf dem beiliegenden Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44, eintragen
  - Schornsteinfeger-Taste und Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint, Bild 56.
- Die Art der unteren Leistungsbegrenzung ist gespeichert. Die Tasten erlöschen und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

## 9 Inbetriebnahmeprotokoll

Es ist unbedingt das beiliegende Inbetriebnahmeprotokoll, Bild 44 auszufüllen und sichtbar am Gerät aufzukleben. Das vereinfacht, im Falle einer Reparatur, die Einstellung wesentlich.



### Auslesen der eingestellten Werte der Bosch Heatronic

Bild 65

wann auslesen	Servicefunktion	wie auslesen			
immer (bei Erdgas)	Erhöhte Startleistung	9.0		③ drehen bis ④ = "9.0", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
Z..5/11: immer	Max. Heizleistung	5.0	① und ② drücken bis Display ④ "==" anzeigt, warten bis ④ "0." anzeigt.	③ drehen bis ④ = "5.0", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	① und ② drücken bis ④ "==" anzeigt.
Z..18,24: nur bei Abweichung von der Werks- einstellung.	Min. Heizleistung	5.5		③ drehen bis ④ = "5.5", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
Nur bei Abwei- chung von der Werkseinstel- lung*.	Speicherladeleistung	2.3	② drücken bis Display ④ "—" anzeigt, warten bis ④ "00." oder "01." anzeigt.	③ drehen bis ④ = "2.3", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	② drücken, bis ④ "—" anzeigt.
	Max. Vorlauftemperatur	2.5		③ drehen bis ④ = "2.5", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Pumpenschaltart	2.2		③ drehen bis ④ = "2.2", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Taktsperre	2.4		③ drehen bis ④ = "2.4", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Schaltdifferenz	2.6		③ drehen bis ④ = "2.6", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	
	Art der unteren Leistungsbegrenzung (Österreich)	5.3	① und ② drücken bis Display ④ "==" anzeigt, warten bis ④ "0." anzeigt.	③ drehen bis ④ = "5.3", warten bis ④ wechselt, Ziffer eintragen.	① und ② drücken bis ④ "==" anzeigt.

③ wieder auf den ursprünglich eingestellten Wert drehen.

\*Werte für die Werkseinstellung sind aus "8.2 Einstellungen der Bosch Heatronic" bzw. "3 Technische Daten" zu entnehmen.

## 10 Gas-Einstellung

Eine Einstellung auf die Nennwärmeleistung ist nach TRGI Abschnitt 8.2 nicht notwendig.

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

**Erdgas:** Erdgas H Geräte sind ab Werk auf Wobbe-Index  $14,9 \text{ kWh/m}^3$  und 20 mbar Anschlußdruck eingestellt und plombiert.

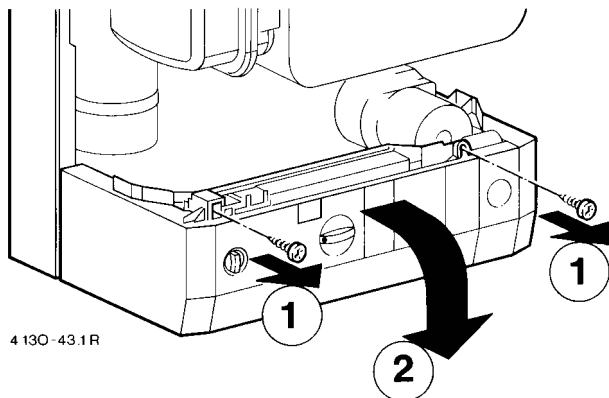
Erdgas L/LL Geräte sind ab Werk auf Wobbe-Index  $12,2 \text{ kWh/m}^3$  und 20 mbar Anschlußdruck eingestellt und plombiert.

**Flüssiggas:** Geräte für Flüssiggas sind ab Werk auf 50 mbar Anschlußdruck eingestellt und plombiert.

Bei Bedarf (z.B. Umbau auf eine andere Gasart) ist die Nennwärmeleistung nach der Düsendruckmethode oder nach der volumetrischen Methode einzustellen. Für beide Einstellmethoden ist ein U-Rohr-Manometer erforderlich.

Die Düsendruck-Einstellmethode ist zeitsparender, daher zu bevorzugen.

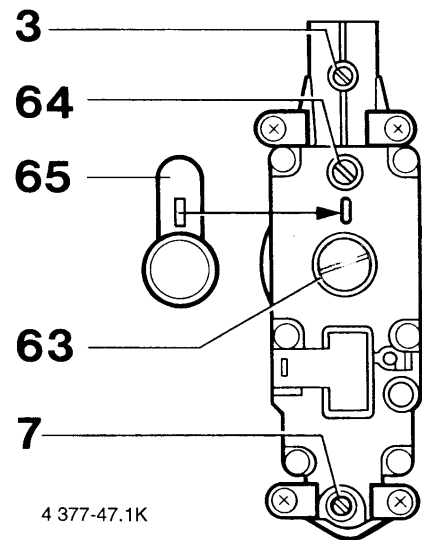
Wird die Kesseltherme mit Gas der selben Gruppe mit geringerer Wobbezahl betrieben, so verringert sich die Leistung entsprechend.



4 130-43.1R

**Bild 66**

- Klappe zur Bedienfeldabdeckung aushängen.
- Die 2 Schrauben am Schaltkasten entfernen ① und Schaltkasten nach unten klappen ②.

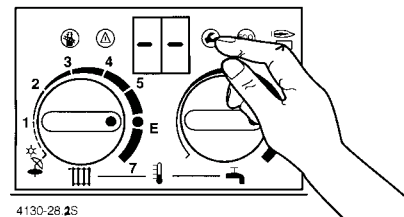


4 377-47.1K

**Bild 67**

- 3 Meßstutzen für Düsendruck
- 7 Meßstutzen für Gasanschlußfließdruck
- 63 Einstellschraube für max. Gasmenge
- 64 Einstellschraube für min. Gasmenge
- 65 Abdeckung

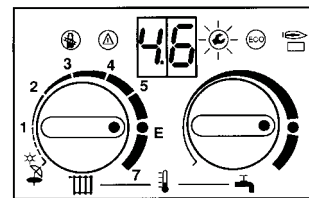
### Düsendruck-Einstellmethode



4130-28.2S

**Bild 68**

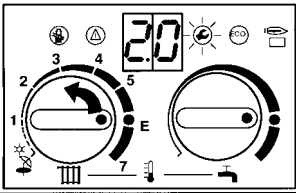
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf "E" drehen.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint.



4130-29.2S

**Bild 69**

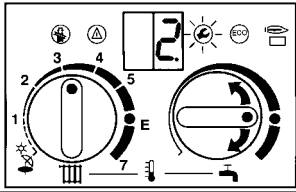
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang "4.6", danach "00." oder "01." und die Taste leuchtet.



4130-46 2S

**Bild 70**

Temperaturregler für Heizungsanlauf drehen, bis "2.0" erscheint, nach 5 Sekunden erscheint die eingestellte Betriebsart "0." (Normalbetrieb).



4130-49 2S

**Bild 71**

- Dichtschraube 3 lösen und U-Rohr-Manometer anschließen.
- Am Temperaturregler für Warmwasser "2." einstellen, d.h. max. Heizleistung.
- Plombierte Abdeckung 65 (Bild 67) über den beiden Gas-Einstellschrauben entfernen.
- Für "max" angegebener Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 35 entnehmen. Düsendruck über Einstellschraube 63 einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas. Bei Flüssiggasgeräten Einstellschraube 63 bis Anschlag hineindrehen.
- Am Temperaturregler für Warmwasser "1." einstellen, d.h. min. Heizleistung.
- Für "min" angegebener Düsendruck (mbar) aus Tabelle Seite 35 entnehmen. Düsendruck über Gas-Einstellschraube 64 einstellen. Bei Flüssiggasgeräten wird Einstellschraube 64 bis Anschlag eingedreht.
- Eingestellte min.- und max.-Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.
- Gas-Kesseltherme ausschalten und Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube 3 festziehen.
- Dichtschraube 7 lösen und U-Rohr-Manometer am Meßstutzen anschließen.
- Gashahn öffnen und Gas-Kesseltherme einschalten.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint.
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang z.B. "4.6", danach "00." oder "01." und die Taste leuchtet.
- Temperaturregler für Heizungsanlauf drehen, bis "2.0" erscheint, nach 5 Sekunden erscheint die eingestellte Betriebsart "0." (Normalbetrieb).

- Am Temperaturregler für Warmwasser "2." einstellen, d.h. max. Heizleistung.
- Erforderlicher Anschlußfließdruck bei Erdgas zwischen 18 und 24 mbar. **Unter 18 bzw. über 24 mbar darf weder eine Einstellung noch eine Inbetriebnahme erfolgen, die Ursache ist zu ermitteln und der Fehler zu beseitigen. Ist dies nicht möglich, Gerät gasseitig sperren und Gaswerk verständigen.**
- **Am Temperaturregler für Warmwasser wieder "0." einstellen, d.h. Normalbetrieb.**
- **Service-Taste drücken und so lange halten bis "[ ]" erscheint. Normalbetrieb ist wieder gespeichert.** Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.
- Bei außergewöhnlichem Flammenbild Düsenkontrolle vornehmen.
- Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube 7 festschrauben.
- Abdeckung 65 über Gas-Einstellschrauben anbringen und plombieren.
- Temperaturregler für Heizungsanlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

### Volumetrische Einstellmethode

- Bei Einspeisung von Flüssiggas/Luftgemischen in Spitzenbedarfszeiten Einstellung nach Düsendruck-Einstellmethode kontrollieren.
- Wobbe-Index ( $W_O$ ) und Brennwert ( $H_O$ ) bzw. Betriebsheizwert ( $H_{UB}$ ) beim Gaswerk erfragen.
- Plombierte Abdeckung 65, Bild 67 über den beiden Gas-Einstellschrauben entfernen.
  - Für die weitere Einstellfolge muß das Gerät im Beharrungszustand sein, mehr als 5 min. Betriebszeit.
  - Service-Taste drücken und halten, bis im Display "—" erscheint, (Bild 68).
  - Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang z.B. "4.6", danach "00." oder "01." und die Taste leuchtet, (Bild 69).
  - Temperaturregler für Heizungsanlauf drehen, bis "2.0" erscheint, nach 5 Sekunden erscheint die eingestellte Betriebsart "0." d.h. Normalbetrieb (Bild 70).
  - Am Temperaturregler für Warmwasser "2." einstellen, d.h. max. Heizleistung, (Bild 71).
  - Für max. angegebene Durchflußmenge (l/min) aus Tabelle Seite 35 entnehmen. Gasdurchflußmenge über Gaszähler an Gas-Einstellschraube 63 einstellen. Rechtsdrehung mehr Gas, Linksdrehung weniger Gas. Bei Flüssiggasgeräten Einstellschraube 63 bis Anschlag eindrehen.
  - Am Temperaturregler für Warmwasser "1." einstellen, d.h. min. Heizleistung.

- Für min. angegebene Gasdurchflußmenge (l/min) aus Tabelle Seite 35 entnehmen. Gasdurchflußmenge über Gas-Einstellschraube 64 einstellen. Bei Flüssiggasgeräten Einstellschraube 64 bis Anschlag eindrehen.
- Eingestellte min.- und max.- Werte kontrollieren und evtl. korrigieren.
- Gas-Kesseltherme ausschalten und Gashahn schließen.
- Dichtschraube 7 lösen und U-Rohr-Manometer am Meßstutzen anschließen.
- Gashahn öffnen und Gas-Kesseltherme einschalten.
- Service-Taste drücken und halten, bis im Display “—” erscheint.
- Nach dem Loslassen der Service-Taste erscheint 5 Sekunden lang z.B. “4.6”, danach “00.” oder “01.” und die Taste leuchtet.
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf drehen, bis “2.0” erscheint, nach 5 Sekunden erscheint die eingestellte Betriebsart “0.” (Normalbetrieb).
- Am Temperaturregler für Warmwasser “2.” einstellen, d.h. max. Heizleistung.
- Erforderlicher Anschlußfließdruck bei Erdgas zwischen 18 und 24 mbar. Bei abweichendem Anschlußfließdruck s. Düsendruck-Einstellmethode.
- **Am Temperaturregler für Warmwasser wieder “0.” einstellen, d.h. Normalbetrieb.**
- **Service-Taste drücken und so lange halten bis “[ ]” erscheint.**  
Normalbetrieb ist wieder gespeichert.  
Die Taste erlischt und die Vorlauftemperatur wird wieder angezeigt.
- Gas-Kesseltherme ausschalten, Gashahn schließen, U-Rohr-Manometer abnehmen und Dichtschraube 7 fest einschrauben.
- Kontrolle des Düsendruckes vornehmen s. Düsendruck-Einstellmethode.
- Temperaturregler für Heizungsvorlauf und Warmwasser auf die ursprünglich eingestellten Werte drehen.

## 11 Umstellung auf eine andere Gasart

Für den Umbau auf eine andere Gasart gibt es folgende Umbausätze:

Gerät	von Gasart in	Umbausatz Best. Nr.
Z.. 5/11-5..	21/31 in 23	7 712 039 017
Z.. 5/11-5..	21/23 in 31	7 712 049 010
Z.. 5/11-5..	23/31 in 21	7 712 029 012
Z.. 18-5..	21/31 in 23	7 710 239 048
Z.. 18-5..	21/23 in 31	7 710 249 047
Z.. 18-5..	23/31 in 21	7 710 229 026
Z.. 24-5..	21/31 in 23	7 710 239 049
Z.. 24-5..	23/31 in 21	7 710 229 027
Z.. 24-5..	21/23 in 31	7 710 249 048

## 12 Anpassung an den Schornstein

Die Gas-Kesseltherme hat einen hohen Wirkungsgrad und deshalb eine niedrige Abgastemperatur. Um Durchfeuchtungen des Schornsteins zu vermeiden, ist es wichtig, daß dieser für die entsprechende Abgastemperatur ausgelegt ist.

Bei einer Austauschinstallation kann der Niedertemperatur-Heizkessel in einen Standardheizkessel umgebaut werden, dadurch erhöht sich die Abgastemperatur (siehe "3 Technische Daten").

### Umbau von Niedertemperatur-Heizkessel auf Standardheizkessel

– Vorderwand der Brennkammer entfernen.

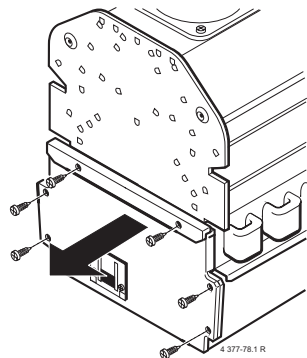


Bild 72 ZSR 5/11-5

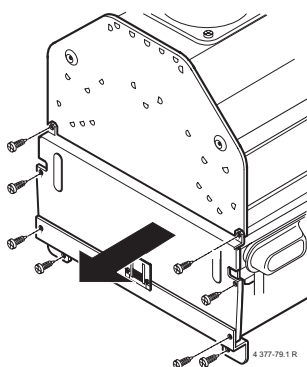


Bild 73 Z.. 18, 24-5

– Abgastemperaturblende herausnehmen ① und an die Strömungssicherung ② schrauben.

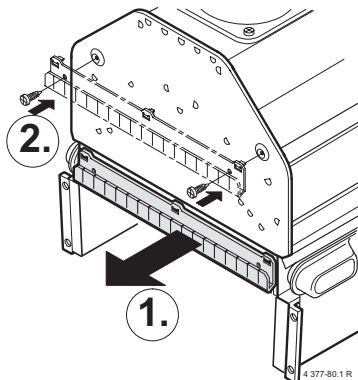


Bild 74

– Vorderwand der Brennkammer wieder montieren.  
– Den Druckschriften beiliegendes Klebeschild "Umbaut auf Standard-Heizkessel", entsprechend der Geräteleistung, aufkleben.

Für **Österreich** kann beim Anschluß an einen herkömmlichen Abgasfang die Art der unteren Leistungsbegrenzung, siehe 8.2.9, geändert werden.

## 13 Abgasverlustmessung

– Schornsteinfeger-Taste drücken und halten, bis die Taste leuchtet.

Die Kesseltherme geht auf die eingestellte Heizleistung. Nach 15 Minuten geht die Kesseltherme wieder auf Normalbetrieb.

– Nach erfolgten Messungen Schornsteinfeger-Taste drücken und halten, bis die Taste erlischt.



## 14 Wartung

**Die Wartung darf nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.**

Siehe Wartungsvertrag 6 720 600 919.

**Vor jeder Wartung Gerät spannungsfrei schalten (Sicherung, LS-Schalter).**

**Beim Tausch des Kodiersteckers darf nur ein Kodierstecker mit der gleichen Kennzahl verwendet werden.**

### Wärmeblock

Wärmeblock auf Verschmutzung prüfen.

Beim Ausbau des Wärmeblocks Wartungshähne schließen und Gerät entleeren.

Temperaturbegrenzer (6) sowie Temperaturfühler im Vorlauf (36.1) abziehen und Block mit kräftigem Wasserstrahl abspülen. Bei stärkerer Verschmutzung Wärmeblock mit Lamellen nach unten in heißes Wasser mit Spülmittel tauchen und abspülen. Maximaler Druck für Dichtheitsprüfung 4 bar.

Wärmeblock mit neuen Dichtungen einbauen.

Temperaturbegrenzer und Temperaturfühler montieren.

### Brenner

Brenner jährlich auf Verschmutzung nachsehen und evtl. reinigen.

**Die Brennerdichtung ist nach jedem Öffnen zu erneuern.**

Gashahn schließen, Gaszuführungsrohr zwischen Gasarmatur und Brenner entfernen. **Öffnung der Gasarmatur vor Verschmutzung schützen.** Sicherungsringe der Spannverschlüsse entfernen, Spannverschlüsse öffnen. Brennerwanne nach vorne herausnehmen und reinigen. Vorderwand der Brennkammer entfernen. Brennerdeck, Zündelektroden und Überwachungselektrode mit Bürste reinigen.

### Warmwasserleitung Kombi (ZWR)

Wasserteil ausbauen. Servicesatz einbauen (Führungsbuchse, O-Ring, Membranteller). O-Ring und Membrantellerstift mit Unisilikon L 641 fetten. Membrane erneuern.

Wird die angegebene Auslauftemperatur nicht mehr erreicht, ist das Gerät zu entkalken; elektrische Entkalkungspumpe und handelsübliche Lösungsmittel verwenden. Das Kunststoffwasserteil darf nicht mit Lösungsmittel in Berührung kommen. Pumpe an den Warmwasserverschraubungen des Wärmeblocks anschließen.

**Ausdehnungsgefäß** prüfen, evtl. mit Luftpumpe nachfüllen auf ca. 1.1 bar.

Eine exakte Prüfung ist nur möglich, wenn das Gerät drucklos ist.

Alle 3 Jahre **Zünd- und Überwachungselektrode** tauschen.

### Abgasüberwachung

Die Gas-Kesseltherme hat zwei Abgasüberwachungen. Eine Abgasüberwachung an der Strömungssi-

cherung (6.1) und eine Abgasüberwachung an der Brennkammer (6.2).

Die Abgasüberwachungen sind wartungsfrei.

Wir empfehlen jedoch eine Funktionsprüfung der Abgasüberwachung vorzunehmen.

Prüfung der Abgasüberwachung 6.1 an der Strömungssicherung:

– Kesseltherme auf max. Heizleistung stellen, siehe Düsendruck-Einstellmethode Seite 29.

– Abgasrohr anheben, Abgasstutzen mit einem Blech abdecken und Kesseltherme einschalten. In diesem Betriebszustand (Abgasstau) muß sich das Gerät nach max. 120 Sekunden abschalten. A4 erscheint im Display.

– Blech entfernen und Abgasrohr wieder montieren. Nach ca. 20 Minuten muß die Kesseltherme wieder automatisch in Betrieb gehen.

**Achtung: Der Halter des Abgasfühlers darf nicht verbogen werden.**

Hinweis: Durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräte Hauptschalters kann die 20minütige Wiedereinschaltzeit gelöscht werden.

Prüfung der Abgasüberwachung 6.2 an der Brennkammer:

– Blech zwischen die Strömungssicherung legen und Kesseltherme einschalten. In diesem Betriebszustand (Abgasstau) muß sich das Gerät nach max. 120 Sekunden abschalten.

A2 erscheint im Display.

– Blech entfernen, nach ca. 20 Minuten muß die Kesseltherme wieder automatisch in Betrieb gehen.

Hinweis: Durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräte Hauptschalters kann die 20minütige Wiedereinschaltzeit gelöscht werden.

– Kesseltherme wieder auf Normalbetrieb stellen, siehe Düsendruck-Einstellmethode Seite 29.

### Ersatzteile

Mit Benennung und Teile-Nummer anhand der Ersatzteilliste anfordern.

### Wartungsfette

Wasserteil: Unisilikon L 641.

Verschraubungen: HfT 1 v 5.

## 15 Übersicht der Fehlercodes

Display	Kurzbeschreibung	Hinweise
A2	Abgasaustritt an der Brennkammer.	Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen.
A3	Abgas-NTC an der Strömungssicherung hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Abgas-NTC und Anschlußkabel prüfen und ggf. tauschen.
A4	Abgasaustritt an der Strömungssicherung.	Abgasweg prüfen.
A6	Abgas-NTC an der Brennkammer hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Abgas-NTC und Anschlußkabel prüfen und ggf. tauschen.
A7	Warmwasser-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Warmwasser-NTC und Anschlußkabel prüfen und ggf. tauschen.
Ad	Speicher-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Speicher-NTC und Anschlußkabel prüfen und ggf. tauschen.
AC	Keine Signalerkennung zwischen TA 211 E bzw. RAM und Leiterplatte.	Kabel prüfen
b1	Kodierstecker wird von Leiterplatte nicht erkannt.	Kodierstecker richtig aufstecken, bzw. durchmessen, evtl. ersetzen.
CC	Außenfühler bei TA 211 E hat Unterbrechung.	Außenfühler und Kabel prüfen.
d1	Keine Rückmeldespannung von LSM 5.	Verdrahtung von LSM 5 und Abgasklappe prüfen.
E0	Interner Fehler auf der Leiterplatte.	Leiterplatte tauschen.
E2	Vorlauf-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Vorlauf-NTC und Anschlußkabel prüfen und ggf. tauschen.
E5	Am Brenner-NTC wurde Temperatur überschritten.	Brenner-NTC prüfen, ist die Heizungsanlage entlüftet?
E7	Brenner-NTC hat Unterbrechung oder Kurzschluß.	Brenner-NTC und Anschlußkabel prüfen und ggf. tauschen.
E8	Mindestdruckwächter hat ausgelöst.	Druck der Heizungsanlage kleiner 0,5 bar oder Mindestdruckwächter defekt. Heizungsanlage füllen, bzw. Mindestdruckwächter tauschen.
E9	STB hat ausgelöst.	Vorlauf-NTC, Pumpe, sowie Sicherungen prüfen.
EA	Kein Ionisationsstrom.	Gashahn offen? Gasanschlußdruck, Netzanschluß, Zündelektrode mit Kabel, sowie Ionisationselektrode mit Kabel prüfen.
F7	Falsches Ionisationssignal.	Ionisationselektrode mit Kabel auf Beschädigungen prüfen.
FA	Ionisationsstrom bleibt nach Regelabschaltung.	Verkabelung zur Gasarmatur und Gasarmatur prüfen.

Ausführliche Unterlagen können über den Kundendienst angefordert werden.

## 16 Gas-Einstellwerte

		Düsendruck (mbar)			Gasdurchflußmenge (l/min)	
Gasart		21	23	31	21	23
Wobbeindex 0°C, 1013 mbar, kWh/m <sup>3</sup>		12,2	14,9	25,6		
Heizwert 15°C, H <sub>uB</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )					8,1	9,5
Brennwert 0°C, H <sub>o</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )					9,5	11,1
Anschlußdruck in mbar		20	20	50	20	20
Gerät	Leistung kW					
Z..5/11-5	5,5 min.	2,0	3,1	11,5	12,5	10,8
	6,0	2,4	3,7	12,9	13,7	11,8
	6,4	2,8	4,2	13,9	14,6	12,5
	7,1 (65%)	3,4 <sup>1)</sup>	5,2 <sup>1)</sup>	15,7	16,2 <sup>1)</sup>	13,9 <sup>1)</sup>
	8,4 <sup>1)</sup>	4,8	7,2	19,1	15,8	16,4
	9,0	5,5	8,3	20,7	20,5	17,6
	10,0	6,7	10,3	23,5	22,8	19,6
	10,9 max.	8,0	12,2	26,0	24,8	21,3
Z.. 18-5	9,1 min.	2,5	3,1	12,5	20,7	17,8
	10,0	3,0	3,8	14,1	22,8	19,6
	11,0	3,7	4,6	15,6	25,1	21,6
	11,7 (65%)	4,2 <sup>1)</sup>	5,3 <sup>1)</sup>	17,0	27,0 <sup>1)</sup>	23,2 <sup>1)</sup>
	13,0	5,1	6,4	18,8	29,6	25,5
	14,0	5,9	7,4	21,8	31,9	27,4
	15,0	6,8	8,5	25,0	34,2	29,4
	16,0	7,7	9,7	28,4	36,5	31,4
	17,0	8,7	10,9	32,1	38,7	33,3
	18,0 max.	10,0	12,5	36,0	41,5	35,7
Z..24-5	10,9 min.	2,0	2,5	8,0	24,8	21,4
	12,0	2,4	3,0	8,8	27,4	23,5
	13,0	2,9	3,6	9,6	29,6	25,5
	14,0	3,3	4,1	10,3	31,9	27,4
	15,0	3,8	4,8	11,8	34,2	29,4
	15,8 (65%)	4,2 <sup>1)</sup>	5,3 <sup>1)</sup>	13,1	36,0 <sup>1)</sup>	31,0 <sup>1)</sup>
	17,0	4,9	6,1	15,1	38,7	33,3
	18,0	5,5	6,9	17,0	41,0	35,3
	19,0	6,1	7,6	19,0	43,3	37,2
	20,0	6,8	8,5	21,0	45,6	39,2
	21,0	7,5	9,3	23,1	47,9	41,2
	22,0	8,2	10,2	25,4	50,1	43,1
	23,0	9,0	11,2	27,8	52,4	45,1
24,3 max.	10,0	12,5	31,0	55,4	47,6	

<sup>1)</sup> Wert für erhöhte Startleistung