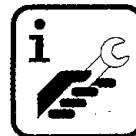


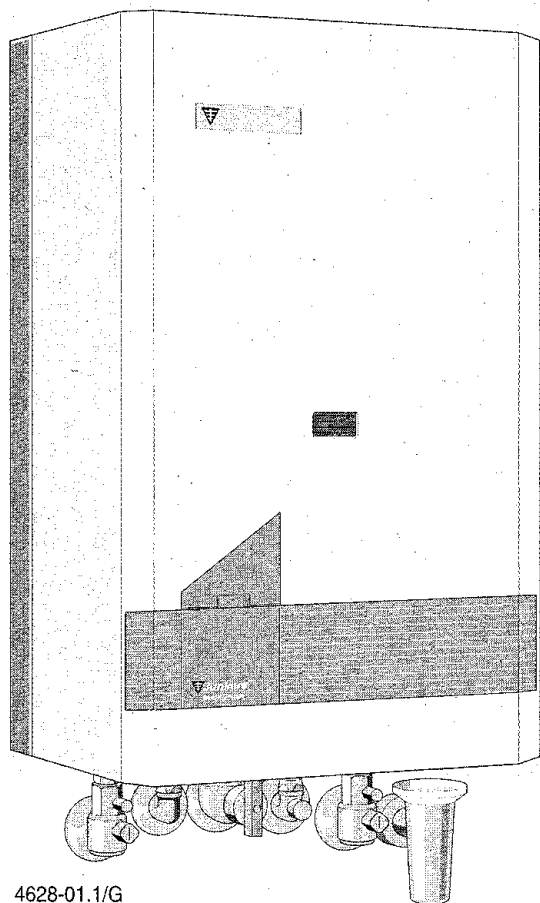
Raumluftunabhängige Gas-Kesseltherme mit Vormischbrenner

CERASTAR PLUS



6 720 604 628
(9806) PCK
Pf

Für Montage auf Abgas-Altanlagen mit Mauerkasten



4628-01.1/G

ZSR 18/24-4 AME...

ZWR 18/24-4 AME...

Die Installation der Geräte ist unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Heizungsanlage mit Heizkörpern.
- Heizungsanlage mit Heizkörpern und Fußbodenheizung (hydraulische Weiche erforderlich).
- Begrenzung der Heizleistung auf 11 kW nur mit Z.R 18-4 AME... möglich (Betriebsverhalten 1, s. S. 20), Abgaszubehör bis 1400 mm.
- Ohne Begrenzung der Heizleistung, Abgaszubehör bis 4000 mm.

Bei abweichenden Bedingungen fragen Sie unsere Technische Beratung (0 18 03) 337 330.



Für Ihre Sicherheit

Bei Gasgeruch:

- Gashahn schließen, (s. Seite 15, 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 16 oder 17,
- 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.
- Bei nachträglichem Einbau fugendichter Fenster muß die Verbrennungsluftversorgung gewährleistet bleiben.
- Abgasführende Teile dürfen nicht verändert 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.

Inhalt

	Seite
1 Angaben zum Gerät	3
1.1 Geräte ohne Warmwasserbereitung	3
1.2 Geräte mit Warmwasserbereitung	3
2 Gerätebeschreibung	3
2.1 Anschlußzubehör	3
2.2 Typenübersicht	3
2.3 Aufbau	4
2.4 Elektrische Verdrahtung	6
3 Technische Daten	7
4 Aufstellungsort	8
5 Vorschriften	8
6 Installation	9
6.1 Anschlußabmessungen	11
6.2 Montage	11
6.3 Elektro-Anschluß	12
6.3.1 Anschluß an ein Zweiphasennetz (IT)-Netz	13
6.3.2 Anschluß von Zubehören mit Steckanschluß	13
6.3.3 Anschluß indirekt beheizter Speicher mit NTC	13
6.3.4 Anschluß indirekt beheizter Speicher mit Speicherthermostat	13
6.3.5 Anschluß eines Raumtemperaturreglers	13
6.3.6 Anschluß eines witterungsgeführten Reglers	14
6.3.7 Anschluß Sperrschalter	14
6.3.8 Anschluß eines Temperaturbegrenzers in 1-Kreis-Anlagen ohne Warmwasserspeicher	14
6.3.9 Anschluß eines Temperaturbegrenzers in 1-Kreis-Anlagen mit Warmwasserspeicher und Speicherthermostat	14
6.3.10 Anschluß eines Temperaturbegrenzers in 1-Kreis-Anlagen mit Warmwasserspeicher und NTC	14
6.2.11 Pumpenschaltarten	14
7 Betriebsbereitstellung	15
8 Inbetriebnahme ZSR	16
8.1 Inbetriebnahme ZWR	17
9 Einstellungen	18
9.1 Allgemeines	18
9.2 Umstellung auf eine andere Gasart	18
9.3 Einstellbare Heizleistung	19
Prüfung Gasmenge	19
9.4 Betriebsverhalten	20
10 Wichtige Hinweise für den Kunden	20
11 Abgasverlustmessung	21
12 Informationen für den Fachmann	21
13 Wartung	22
14 Werte für einstellbare Heizleistung (Gasmenge)	23

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.

1.1 Geräte ohne Warmwasserbereitung

Gerätetyp	ZSR 18-4 AME	ZSR 24-4 AME
Prod.-ID-Nr.	CE-0085AQ0017	CE-0085AQ0018
Kategorie: Deutschland DE Österreich AT	II 2 ELL3B/P II 2H3B/P	II 2 ELL3B/P II 2H3B/P
Ausführungsart	Art C12X, C32X, C42X, C82X, B32	

1.2 Geräte mit Warmwasserbereitung

Gerätetyp	ZWR 18-4 AME	ZWR 24-4 AME
Prod.-ID-Nr.	CE-0085AQ0019	CE-0085AQ0020
Kategorie: Deutschland DE Österreich AT	II 2 ELL3B/P II 2H3B/P	II 2 ELL3B/P II 2H3B/P
Ausführungsart	Art C12X, C32X, C42X, C82X, B32	

2 Gerätebeschreibung

- Gas-Kesseltherme **CERASTAR PLUS** für Zentralheizung.
- Für Montage auf Abgas-Altanlagen mit Mauerkaminen.
- Drehzahl geregelter Ventilator, dadurch wird bei Abgaszubehören keine Drosselscheibe oder Staubblech benötigt.
- Keramik-Vormischbrenner
- Display, Manometer
- Mit automatischer Zündung.
- Stetig geregelte Leistung.
- Voll gesichert über Steuergerät mit Ionisationsüberwachung und Magnetventilen.
- Eine Mindestumlaufwassermenge ist für den Betrieb der Kesseltherme nicht erforderlich.
- Temperaturfühler und Temperaturwähler für Heizung.
- Temperaturbegrenzer im 24 V Stromkreis.
- Umwälzpumpe zweistufig mit Luftabscheider
- Automatischer Schnelllüfter, Membran-Ausdehnungsgefäß, Membran-Sicherheitsventil.

- Hydraulikschalter bei ZSR.
- Warmwasservorrangschaltung
- Anschlußmöglichkeit für Speicher-NTC.

Gas-Kesseltherme (ZWR)

- Zusätzlicher Wasserschalter und Hydraulikschalter.
- Temperaturwähler für Warmwasser.
- Warmwasser-NTC
- Mindestdruckwächter

2.1 Anschlußzubehör (siehe Preisliste)

- Montageanschlußplatte
- Service-Paket Unterputzinstallation
- Service-Paket Aufputzinstallation
- Einbauregelung (witterungsgeführt)
- Heizungsregelung
- Einbauschaufuhr

2.2 Typenübersicht

Z.. 18/24-4	A	M	E	21/23 31	S...
-------------	---	---	---	-------------	------

- Z = Zentralheizungsgerät
W = Wärmeübertrager für Brauchwasserbereitung
S = Speicheranschluß
R = stetige Regelung
18-4 = 18 kW
24-4 = 24 kW
A = raumluftunabhängig
M = Mauerkasten
E = automatische Zündung
21/23 = Erdgas L, H
31 = Flüssiggas
S.... = Sondernummer

2.3 Aufbau

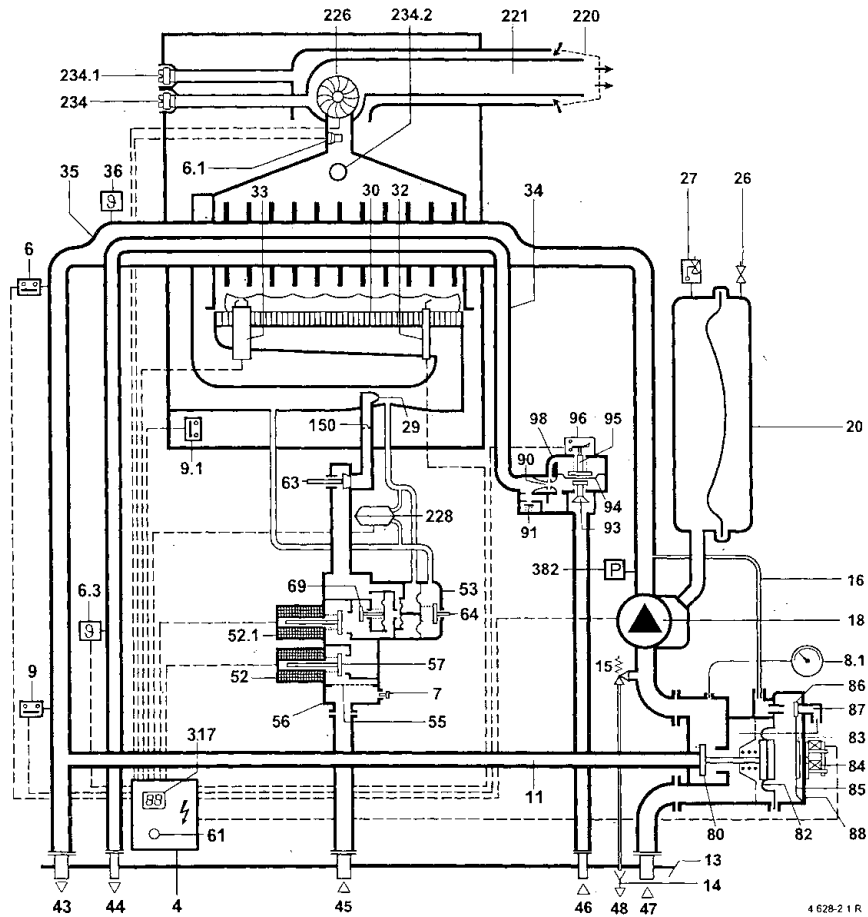


Bild 2 CERASTAR PLUS ZWR

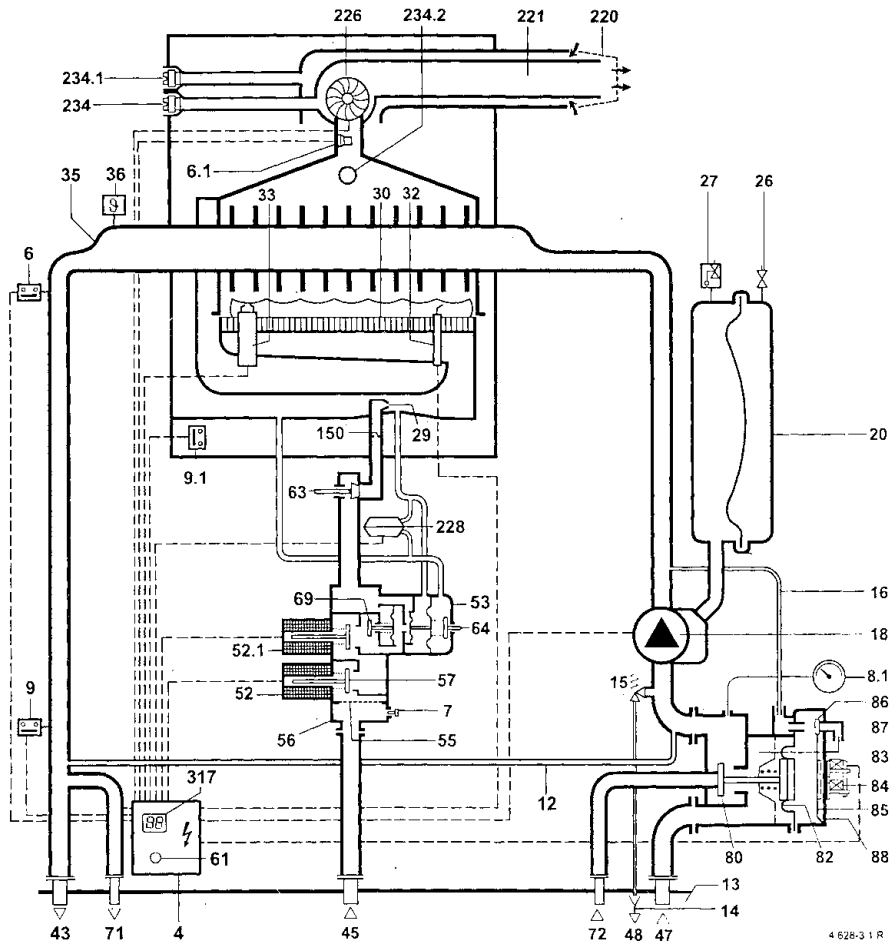
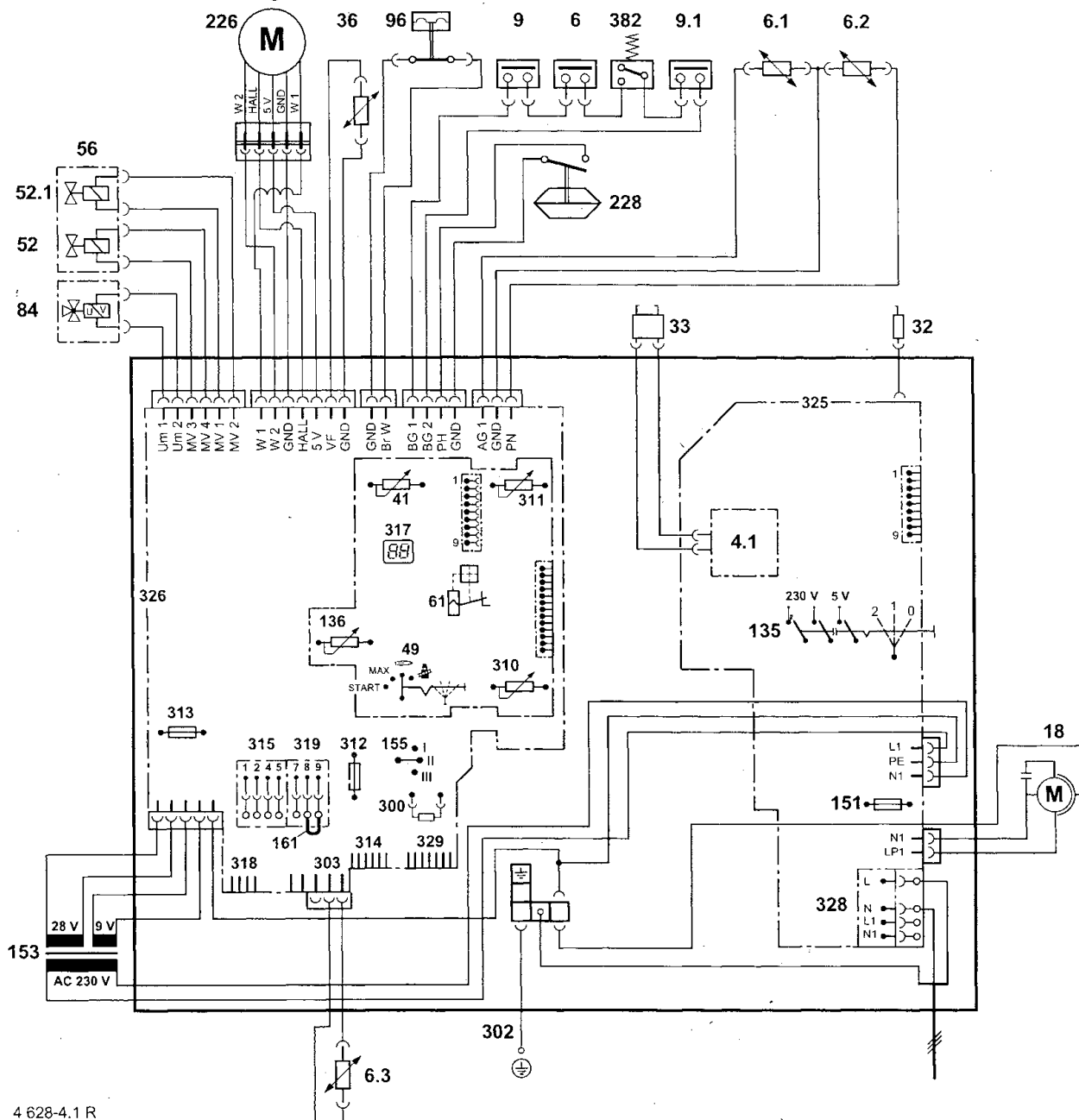


Bild 3 CERASTAR PLUS ZSR

- 4 Schaltkasten
- 6 Temperaturbegrenzer Wärmeblock
- 6.1 Doppelter Abgastemperaturfühler für Gebläse
- 6.3 NTC-Warmwasser
- 7 Meßstutzen für Anschlußfließdruck
- 8.1 Manometer
- 9 Temperaturbegrenzer Vorlauf
- 9.1 Temperaturbegrenzer Brennkammer
- 11 Umsteuerleitung (ZWR)
- 12 Funktionsleitung (ZR/ZSR)
- 13 Montage-Anschlußplatte
- 14 Trichtersyphon
- 15 Membran Sicherheitsventil
- 16 Steuerleitung (ZWR/ZSR)
- 18 Umwälzpumpe mit Luftabscheider
und zwei Drehzahlen
- 20 Membran Ausdehnungsgefäß
- 26 Ventil für Stickstofffüllung
- 27 Automatischer Entlüfter
- 29 Düsenstock (7 Düsen)
- 30 Keramik-Brennerplatte
- 32 Überwachungselektrode
- 33 Zündelektrode
- 34 Warmwasserleitung (ZWR)
- 35 Wärmeblock für Heizungs- und Brauchwasser
- 36 Temperaturfühler im Vorlauf
- 43 Heizungsvorlauf
- 44 Warmwasser (ZWR)
- 45 Gas
- 46 Kaltwasser (ZWR)
- 47 Heizungsrücklauf
- 48 Abfluß
- 52 Magnetventil 1
- 52.1 Magnetventil 2
- 53 Druckregler pneumatisch gesteuert
- 55 Sieb
- 56 Gasarmatur CE 427
- 57 Hauptventilteller
- 61 Entstörknopf
- 63 CO₂-Einstellschraube max.
- 64 CO₂-Einstellschraube min.
- 69 Regelventil
- 71 Vorlauf Speicher (ZSR)
- 72 Rücklauf Speicher (ZSR)
- 80 Doppelsitz Ventilteller (ZWR/ZSR)
- 82 Membrane (ZWR/ZSR)
- 83 Magnetanker (ZWR/ZSR)
- 84 Steuermagnet (ZWR/ZSR)
- 85 Blattfeder (ZWR/ZSR)
- 86 Steuerventilteller (ZWR/ZSR)
- 87 Ausgleichsöffnung (ZWR/ZSR)
- 88 Hydraulikschalter (ZWR/ZSR)
- 90 Venturi (ZWR)
- 91 Überdruckventil (ZWR)
- 93 Wassermengenregler (ZWR)
- 94 Membrane (ZWR)
- 95 Stößel mit Schaltnocken (ZWR)
- 96 Mikroschalter (ZWR)
- 98 Wasserschalter (ZWR)
- 150 Drosselscheibe
- 220 Windschutz
- 221 Luft-Abgasrohr
- 226 Ventilator
- 228 Differenzdruckschalter
- 234 Stutzen für Abgasmessung
- 234.1 Stutzen für Verbrennungsluftmessung
- 234.2 CO₂-Meßöffnung
- 317 Display
- 382 Mindestdruckwächter

2.4 Elektrische Verdrahtung



4 628-4.1 R

Bild 4

- | | | | |
|------|--|-----|--|
| 4.1 | Zündtrafo | 155 | Schalter für Pumpenschaltart |
| 6 | Temperaturbegrenzer Wärmeblock | 161 | Brücke |
| 6.1 | Abgastemperaturfühler für Gebläse | 226 | Ventilator |
| 6.2 | Abgastemperaturfühler für Gebläse | 228 | Differenzdruckschalter |
| 6.3 | NTC-Warmwasser (ZWR) | 300 | Kodierstecker |
| 9 | Temperaturbegrenzer Vorlauf | 302 | Anschluß für Schutzleiter |
| 9.1 | Temperaturbegrenzer Brennkammer | 303 | Steckerleiste für NTC-Speicher (ZSR) oder NTC-Warmwasser (ZWR) |
| 18 | Umwälzpumpe | 311 | Potentiometer für einstellbare Heizleistung |
| 32 | Überwachungselektrode | 312 | Sicherung T 3,15 A |
| 33 | Zündelektrode | 313 | Sicherung T 0,5 A |
| 36 | Temperaturfühler Vorlauf | 314 | Steckerleiste Einbauregler |
| 49 | Betriebsartenschalter | 315 | Klemmleiste für Regler |
| 52 | Magnetventil 1 | 317 | Display |
| 52.1 | Magnetventil 2 | 318 | Steckerleiste für Schaltuhr |
| 56 | Gasarmatur CE 427 | 319 | Klemmleiste für Speicher |
| 61 | Entstörknopf | 325 | Netzmodul |
| 84 | Steuer magnet, Hydraulikschalter (ZWR/ZSR) | 326 | Grundmodul |
| 96 | Mikroschalter, Wasserschalter (ZWR) | 328 | Klemmleiste AC 230 V |
| 135 | Hauptschalter | 329 | Steckerleiste LSM |
| 136 | Temperaturregler für Heizungs Vorlauf | 382 | Mindestdruckwächter |
| 151 | Sicherung T 2,5A, AC 230 V | | |
| 153 | Transformator | | |

3 Technische Daten

Gerätetyp	Einheit	ZSR/ZWR 18...	ZSR/ZWR 24...
Nennwärmeleistung	kW	18,0	24,0
Nennwärmebelastung	kW	20,0	26,7
Kleinste Wärmeleistung	kW	10,9	14,4
Kleinste Wärmebelastung	kW	12,0	16,0
Heizleistung einstellbar	kW	10,9 - 18,0	14,4 - 24,0
Warmwasserleistung (ZWR)	kW	18,0	24,0
Nenninhalt (ZWR) (Warmw./Heizw.)	l	0,5/1,2	0,6/1,3
Gas-Anschlußwert			
Erdgas "L" ($H_{UB} = 8,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,4	3,1
Erdgas "H" ($H_{UB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,1	2,8
Flüssiggas ($H_U = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,6	2,1
Mindest-Gasanschlußfließdruck			
Kennziffer 21 und 23	mbar	18	18
Kennziffer 31	mbar	50	50
Ausdehnungsgefäß			
Vordruck	bar	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	11	11
Abgaswerte			
Abgastemperatur bei Nennbelastung	°C	180	180
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	g/s	14,5	17,8
Abgastemperatur bei kleinster Belastung	°C	130	135
Abgasmassenstrom bei kleinster Leistung	g/s	9,3	11,7
Kombi (ZWR)			
Werkseitige Einstellung der Warmwassermenge	l/min	2,0 - 5,5	3 - 8
max. Warmwassermenge	l/min	ca. 10,5	ca. 14
Auslauftemperatur einstellbar	°C	40 - 60	40 - 60
max. zul. Warmwasserdruck	bar	10	10
Mindest-Fließdruck	bar	0,2	0,2
Allgemeines			
Düsen (7Stück)	Kennzahl	210	250
Drosselscheiben bei Flüssiggas	Ø	4,2	4,6
Gewicht, ohne Verpackung	kg	57	59
el. Spannung	V-AC	230	230
Frequenz	Hz	50	50
Leistungsaufnahme	W	160	160
Schutzart	IP	X 4 D	X 4 D
geprüft nach	EN	483	483
Max. Vorlauftemperatur	°C	90	90
zulässiger Betriebsdruck	bar	3,0	3,0

Kesselthermen sind DVGW- und VDE-geprüft und entsprechen dem Gerätesicherheitsgesetz.

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

Kennziffer	Wobbe-Index (kWh/m^3)	Gas-Familie
21	10,5 bis 13,0	Erd- und Erdölgase - Gruppe L bzw. LL
23	12,8 bis 15,7	Erd- und Erdölgase - Gruppe H
31	22,6 bis 25,6	Propan/Butan

4 Aufstellungsort

Aufstellungsraum

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

Bei senkrechter Luft-Abgasführung ist die TRGI Punkt 5.6 zu beachten.

Bei der Installation in Schächten und Loggien TRGI Punkt 5.6 beachten

Bestimmungen der einzelnen Länder beachten.

Einbaumaße, siehe Bild 7.

Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche

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

Verbrennungs-/Raumluft

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

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 1986 (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

Die Installation der Geräte ist unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Heizungsanlage mit Heizkörpern.
- Heizungsanlage mit Heizkörpern und Fußbodenheizung (hydraulische Weiche erforderlich).
- Begrenzung der Heizleistung auf 11 kW nur mit Z.R 18-4 AME... möglich (Betriebsverhalten 1, s. S. 20), Abgaszubehör bis 1400 mm.
- Ohne Begrenzung der Heizleistung, Abgaszubehör bis 4000 mm.

Bei abweichenden Bedingungen fragen Sie unsere Technische Beratung (0 18 03) 337 330.

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.

Das vorhandene Abgaszubehör ist auf einwandfreien Zustand zu prüfen.

Vor der Geräteinstallation Heizungsnetz spülen.

Eine Abstimmung der Kesseltherme auf verschiedene Abgaszubehöre durch Drosselblende und Staublech ist nicht erforderlich.

Montage-Anschlußplatte

Sie ist zur Vorinstallation aller Rohrleitungen und dem Installationszubehör bei verputzter oder gefliester Wand erforderlich. Mit der Montageschablone als Zubehör (Bild 7, 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.

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 8, Pos. 115) kann auch bei vormontiertem Gerät und Montageplatte, nach Lösen der Feder und der Lasche, ausgetauscht werden.

Vor dem Gerät **Gashahn* mit thermischer Absperrvorrichtung** bzw. Membranventil* installieren.

Für Flüssiggas ist ein Übergangsstück von R 1/2 auf Ermeto 12 mm (Bild 8, Pos. 113), Zubehör-Nr. 252, zu bestellen.

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

Maximaler Prüfdruck 150 mbar.

Um Überdruckschäden an der Gasarmatur zu vermeiden, muß bei Druckprüfung der Gasleitung unbedingt der Gashahn (Bild 9, Pos. 172) geschlossen

werden. Die Druckentlastung vor dem Öffnen des Gas-Absperrhahnes durchführen.

Membran-Sicherheitsventil (Bild 10, Pos. 15) gehört zum Lieferumfang der Kesseltherme.

Trichtersyphon (Bild 10)

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 ein Füll- und Entleerhahn erforderlich.

Gerätebefestigung

Schrauben, Dübel, Unterlegscheiben und Dichtungen hängen unten am Gerät.

Die Lage der Bohrungen ist aus Bild 7 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 nicht mit der witterungsgeführten Stetigregelung TA 210 E 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.

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 Regleinrichtungen 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. 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.

Frostschutz- und Dichtmittel

In nicht ständig bewohnten Häusern sollte das Frostschutzmittel "Antifrogen N" dem Heizungswasser mit 30 % beigemischt werden.

* Zubehör

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

Strömungsgeräusche

Diese können durch Einbau eines autom. Bypass bzw. durch Einbau von Dreiwegeventilen 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 Anschlußschraubung* R 1/2 erhältlich.

Bei **Komfort-Betrieb** (Stellung COM am Hauptschalter) wird ständig Warmwasser auf Temperatur gehalten, deshalb kurze Wartezeit auf Warmwasser. Durch den Einbau der Schaltuhr EU 8 T (7 719 001 343) in das Schaltfeld der Kesseltherme läßt sich der Komfort-Betrieb zeitsteuern.

Bei **Spar-Betrieb** (Stellung ECO am Hauptschalter) geht das Gerät erst bei einer Warmwasser entnahme in Betrieb.

Bei **Bedarfsanmeldung** (kurze Warmwasserentnahme) wird Warmwasser einmalig aufgeheizt. Die Auslaufftemperatur kann am Temperaturregler für Warmwasser zwischen 40 °C und 60 °C eingestellt werden.

Die Warmwassermenge ist werkseitig bei ZWR 18 auf 5,5 l/min und bei ZWR 24 auf 7,2 l/min eingestellt.

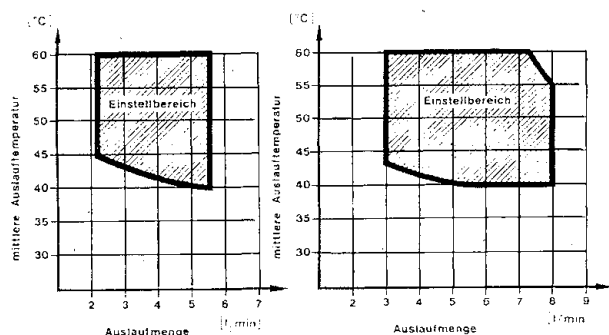


Bild 5: ZWR 18 ZWR 24

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 Auslaufftemperatur.

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

Es können alle Einhebelarmaturen und thermostatischen Mischbatterien angeschlossen werden.

Pumpendiagramm

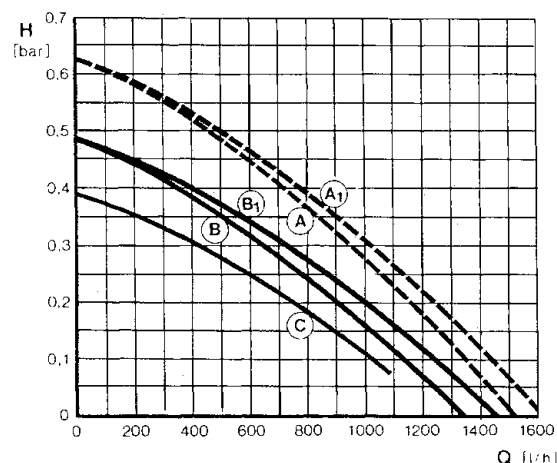


Bild 6

- A: Stärkere Pumpe auf Wunsch für ZWR 18, 24
- A1: Stärkere Pumpe auf Wunsch für ZR/ZSR 18, 24
- B: Eingebaute Serienpumpe ZWR 18, 24
Schalterstellung 2
- B1: Eingebaute Serienpumpe ZR/ZSR 18, 24
Schalterstellung 2
- C: Eingebaute Serienpumpe Schalterstellung 1
- H: Restförderhöhe
- Q: Umlaufwassermenge

Bei der Serienpumpe kann durch Umschaltung am Klemmenkasten zwischen zwei Pumpenkennlinien gewählt werden.

Ausdehnungsgefäß

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

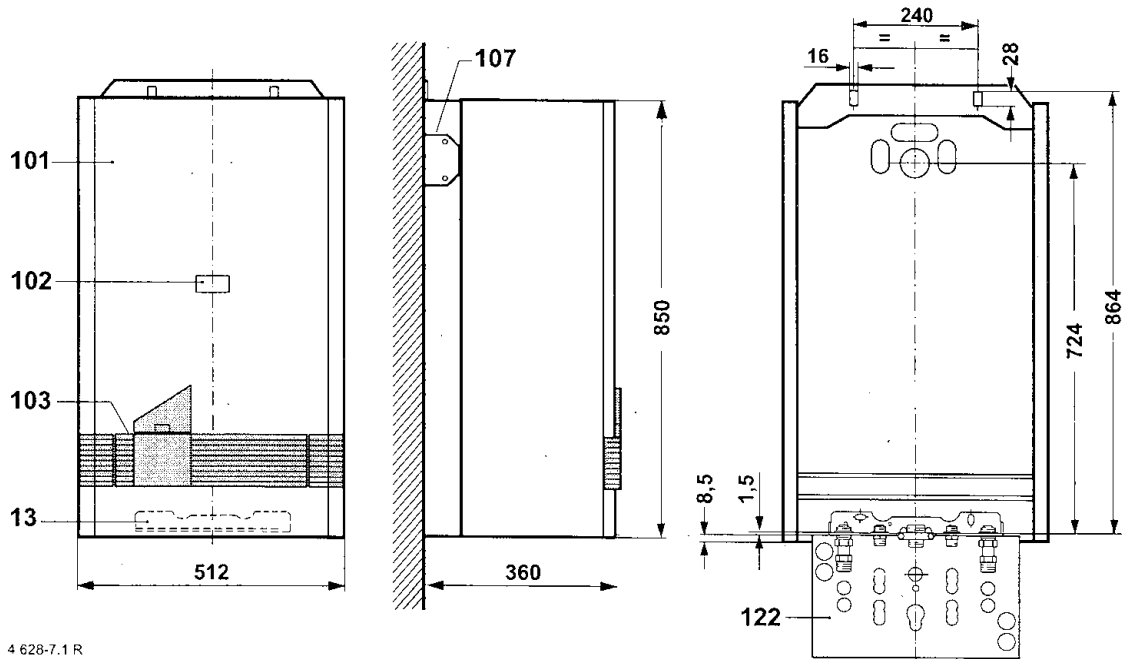
Bei einer max. Heizwasser-Vorlauftemperatur von 90 °C läßt sich der maximale Wasserinhalt (l) der Anlage aus der statischen Höhe (m) über dem Gerät bestimmen:

m	8	9	10	11	12	13	14
l	122	112	102	92	82	71	61

Eine Kapazitätserweiterung kann erreicht werden, wenn der Vordruck bis auf 0,5 bar durch Lösen der Kappe und Öffnen des Ventils (Bild 2 und 3, Pos. 26) vermindert wird.

*Zubehör

6.1 Anschlußabmessungen



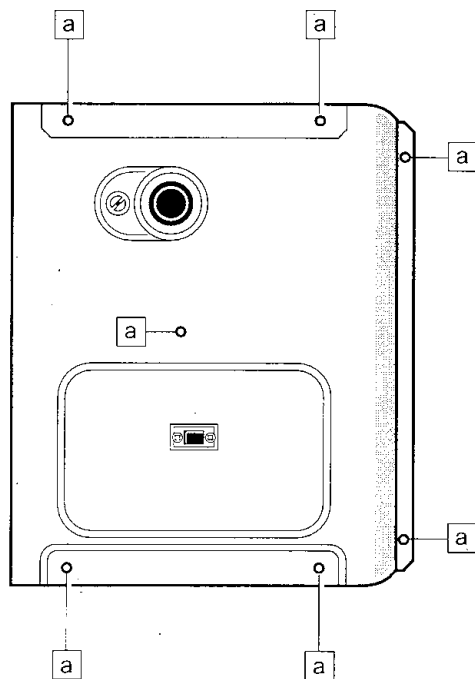
4 628-7.1 R

Bild 7

- 13 Montage-Anschlußplatte
- 101 Mantelschale
- 102 Kontrollfenster
- 103 Bedienplatte
- 107 Abdeckblech (bei seitlichem Abgasanschluß)
- 120 Aufhängelaschen (Gerät)
- 122 Montageschablone (Zubehör)

6.2 Montage

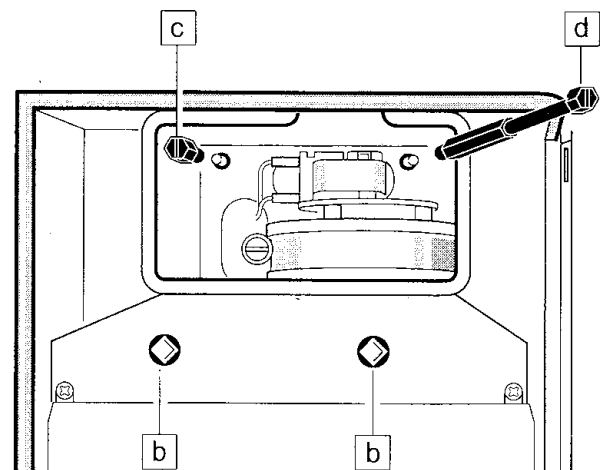
– Mantelschale abnehmen.



4 628-8.1 R

Bild 8

- Schrauben (a) entfernen und Deckel abnehmen.
- 2 neue Dichtungen an den bestehenden Mauerkasten montieren (liegen dem Gerät bei).
- Gerät auf den Mauerkasten setzen.



4 628-9.1 R

Bild 9

- Mit den beiden Muttern (b) festschrauben.
- Mit kurzer Mutter (c) und langer Mutter (d) festschrauben (liegen dem Gerät bei).
- Gerät zusätzlich mit beiliegenden Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben an den Aufhängelaschen (Bild 7, 120) sichern.
- Deckel mit den Schrauben (a) wieder montieren (Bild 8).

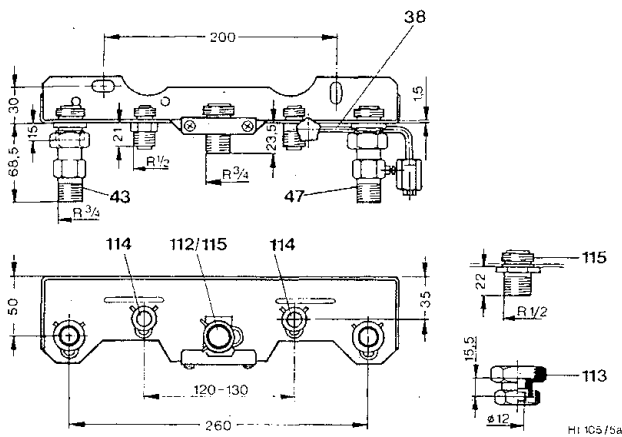


Bild 10 Montage-Anschlußplatte Anlieferungszustand

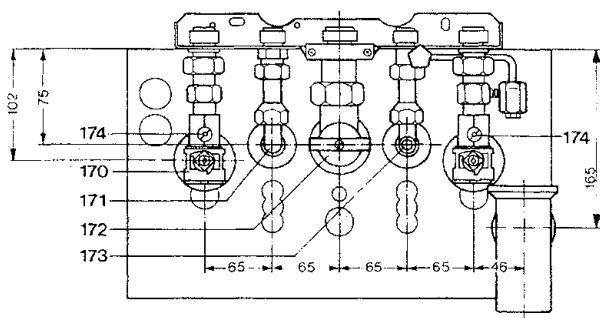


Bild 11 Montage-Anschlußplatte fertig montiert

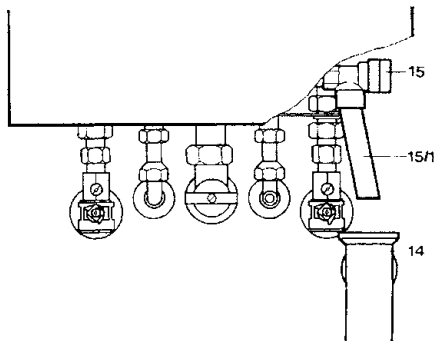


Bild 12 Sicherheitsventil mit Auslaufrohr

Legende zu Bild 10-12

- 14 Trichtersyphon
- 15 Membran-Sicherheitsventil am Gerät
- 15/1 Auslaufrohr
- 38 Nachfüllvorrichtung (Österreich)
- 43 Heizungsvorlauf
- 47 Heizungsrücklauf
- 112 Anschlußnippel R 3/4 für Gas (fertig montiert)
- 113 Übergangsstück R 1/2 auf Ermeto (Zubehör)
- 114 Anschlußnippel R 1/2 für Kalt- und Warmwasser
- 115 Anschlußnippel R 1/2 für Gas (beigelegt)
- 170 Wartungshähne (Vor- und Rücklauf, Eckform), ZWR
- 171 Kniesauger Warmwasseranschluß ZWR, bzw. Vorlauf Speicher bei ZSR
- 172 Gas-Absperrhahn bzw. Membranventil
- 173 Eckventil Kaltwasseranschluß ZWR, bzw. Rücklauf bei ZSR
- 174 Entleerung

6.3 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.

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 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 13 ersichtlich (dunkles Feld).

Es wird empfohlen, das aus der Wand geführte Kabel min. 50 cm überstehen zu lassen.

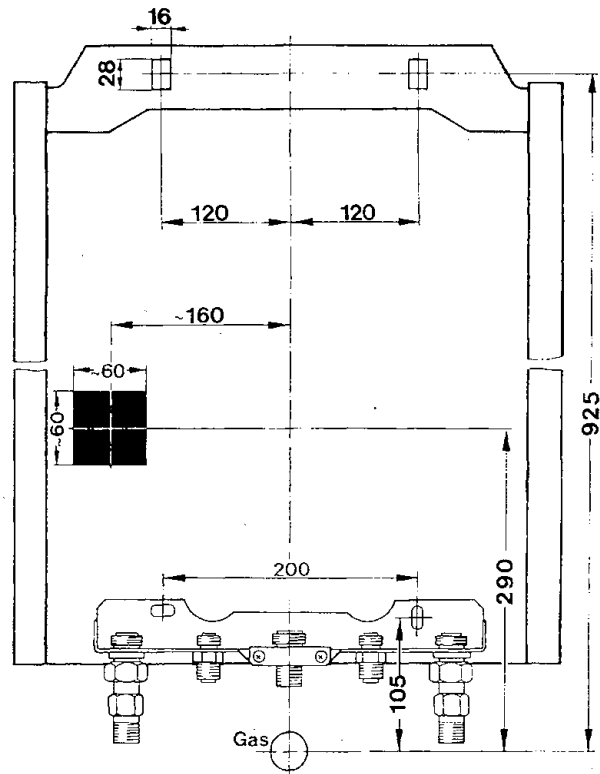


Bild 13

Vor Arbeiten am elektrischen Teil, Anschluß grundsätzlich spannungsfrei machen.

- Mantelschale abnehmen
- Klarsichtdeckel des Schaltkastens entfernen
- Anschlußkabel durch Kabeldurchführung stecken und mit Zugentlastung sichern
- Anschlußkabel an den Klemmen L, N und $\oplus$ anschließen (Bild 14)

Auf phasenrichtigen Anschluß achten!

Bei vertauschten Phasen geht die Kesseltherme auf Störung (im Display erscheint EA).

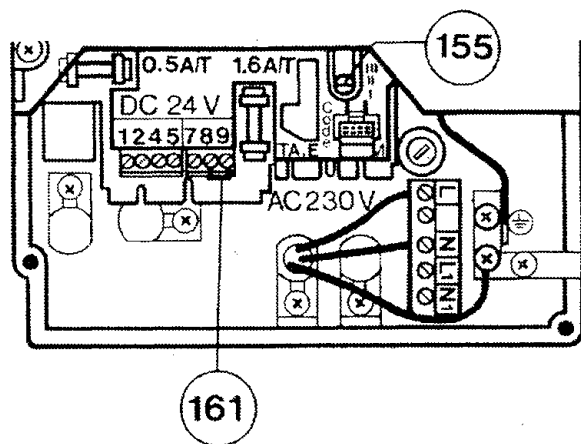


Bild 14

- 155 Schalter für Pumpenschaltart
161 Brücke 8 - 9

6.3.1 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.

6.3.2 Anschluß von Zubehören mit Steckanschluß

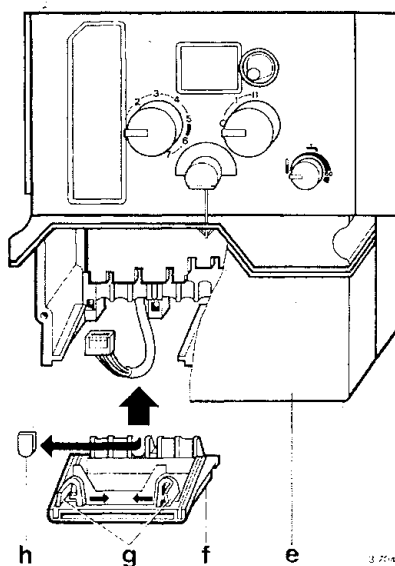


Bild 15

- die beiden Laschen (g) zusammendrücken und die Klappe (f) herausnehmen
- Kabeldurchführung (h) ausbrechen
- Kabel in die Kabeldurchführung legen und den Stecker nach Bild 16 aufstecken
- Klappe einhängen und schließen.

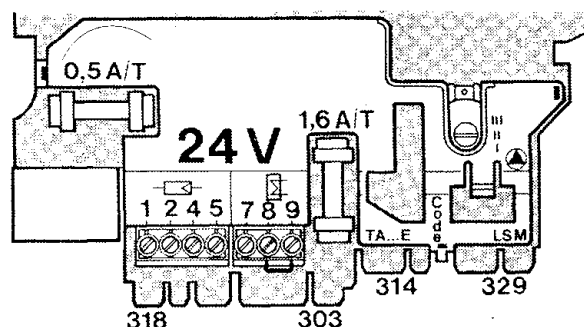


Bild 16

- 303 Steckerleiste für Speicher NTC oder Warmwasser NTC (ZWR)
314 Steckerleiste für Einbauregler DC 24 V
318 Steckerleiste für Schaltuhr DC 24 V
329 Steckerleiste für LSM DC 24 V

6.3.3 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers (nur JUNKERS-Speicher) mit NTC, der Schalteinsatz SE 6 wird nicht benötigt

- codierten Stecker vom Speicher auf Pos. 303 stecken, s. Bild 16

6.3.4 Anschluß eines indirekt beheizten Speichers mit Speicherthermostat

- Anschluß an Klemme 7 und 9
- Die Brücke 8 - 9 darf nicht entfernt werden

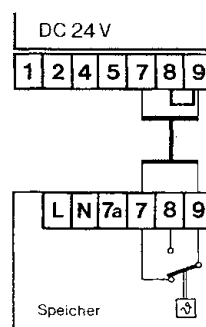


Bild 17

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.

6.3.5 Anschluß eines Raumtemperaturreglers DC 24 V

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

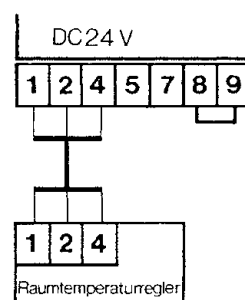


Bild 18

6.3.6 Anschluß eines witterungsgeführten Reglers

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

Der elektrische Anschluß ist nach der entsprechenden Installationsanleitung vorzunehmen.

6.3.7 Anschluß Sperrschalter DC 24 V bei ZR...

– Brücke 8 - 9 entfernen

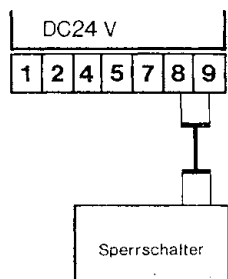


Bild 19

6.3.8 Anschluß eines Temperaturbegrenzers (B2) in 1-Kreis-Anlagen ohne Warmwasserspeicher

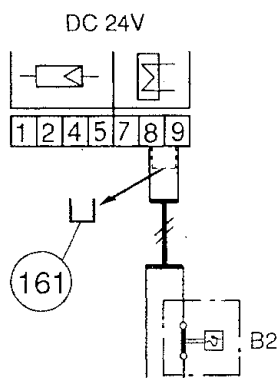


Bild 20

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

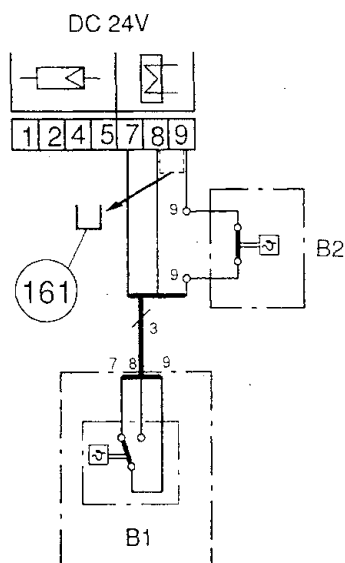


Bild 21

6.3.10 Anschluß eines Temperaturbegrenzers in 1-Kreis-Anlagen mit Warmwasserspeicher und NTC, sowie bei ZWR Geräten

Der Anschluß eines mechanischen Temperaturbegrenzers erfolgt über das Lüfterschaltmodul LSM 5 (Zubehör).

6.3.11 Pumpenschaltarten bei Heizbetrieb

Die Geräte werden mit Schalterstellung II ausgeliefert, (Bild 14). Die Pumpenschaltart kann mit dem Schalter 155, Bild 14, gewählt werden.

Beim Einbauregler TA 210 E muß die Schaltart III gewählt werden, da die Kesseltherme sonst nicht in Betrieb geht.

Schaltart I

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

Die Pumpe wird vom Vorlauftemperaturregler (Bild 22, Pos. 136) geschaltet.

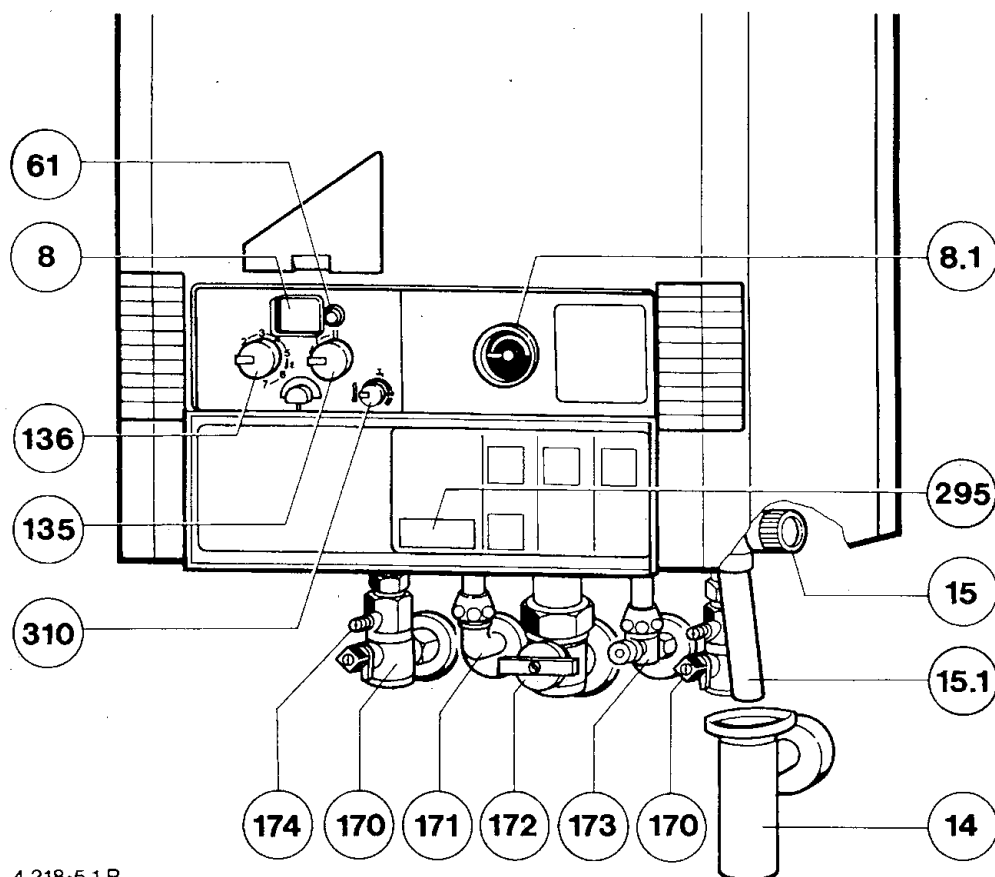
Schaltart II

Der Vorlauftemperaturregler schaltet nur das Gas. Der externe Regler schaltet Gas und die Pumpe nach einer max. Nachlaufzeit von 3 min. ab.

Schaltart III

Die Pumpe läuft ständig. Bei der Kombination von witterungsgeführter Regelung, Heizgerät und indirekt beheiztem Speicher ist die Schaltart III notwendig, um eine unkontrollierte Speicherladung zu vermeiden.

7 Betriebsbereitstellung



4 218-5.1 R

Bild 22

- 8 Display
- 8/1 Manometer
- 14 Trichtersyphon
- 15 Sicherheitsventil
- 15/1 Auslaufrohr
- 49 Betriebsartenschalter
- 61 Entstörknopf
- 135 Hauptschalter
- 136 Temperaturregler für Heizungsvorlauf
- 170 Wartungshähne im Vor- und Rücklauf
- 171 Warmwasser ZWR, bzw. Vorlauf Speicher bei ZSR
- 172 Gashahn
- 173 Kaltwasser ZWR, bzw. Rücklauf Speicher bei ZSR
- 174 Entleerung
- 295 Gerätetyp-Aufkleber
- 310 Temperaturregler für Warmwasser

- Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes entsprechend der Berechnung DIN 4807 einstellen
- komplette Heizungsanlage ohne Kesseltherme spülen
- zum Füllen Verschlußschraube des automatischen Entlüfters (Bild 2, 3 und 4 Pos. 27) um ca. 3 Gewindegänge lösen, damit die gesammelte Luft entweicht
- Heizkörperventile öffnen
- Heizungsanlage auf ca 1,5 bar (Klimaboden 1,0 bar) füllen.
- Heizkörper entlüften. Ventile erst schließen, wenn nur noch Wasser ausfließt
- Warmwasserkreis füllen
- Kesseltherme auf Dichtheit prüfen
- Heizungsanlage auf ca 0,2 bar höheren Druck als der Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes füllen
- Heizung über angemessenen Zeitraum auf höchste Vorlauftemperatur heizen
- Wasser auf 50 °C abkühlen lassen und ggf. nachfüllen. Füllschlauch vorher mit Wasser füllen
- Füllschlauch abnehmen
- Verschlußschraube des automatischen Entlüfters schließen

8 Inbetriebnahme ZSR

Einschalten

Gashahn öffnen.

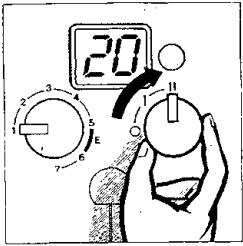


Bild 23

Hauptschalter auf Stellung II "Winter":

Im Display erscheint P1, P2, P3, P4 und P5, danach die momentane Vorlauftemperatur des Heizwassers. Heizung und Warmwasser (ZSR) sind eingeschaltet.

Hauptschalter auf Stellung I "Sommer":

Im Display erscheint P1, P2, P3, P4 und P5, danach die momentane Vorlauftemperatur des Heizwassers. Bei ZSR Geräten ist nur die Warmwasserversorgung eingeschaltet. Die Heizung ist ausgeschaltet. Die Spannungsversorgung für die Schaltuhr bleibt bestehen.

Heizungsvorlauf

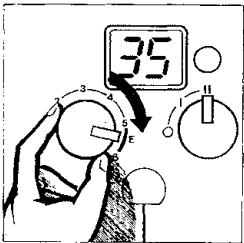


Bild 24

Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf Anschlag rechts drehen. Die Heizungsvorlauf-Temperatur wird im Display angezeigt.

Heizungsregelung

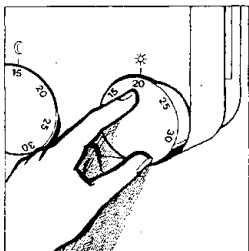


Bild 25

Raumtemperaturregler auf die gewünschte Temperatur stellen bzw. witterungsgeführten Regler auf die entsprechende Heizkurve und Betriebsweise stellen.

Warmwassertemperatur Speicher

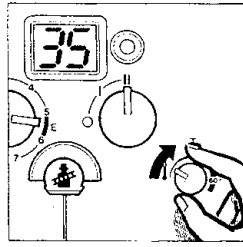


Bild 26

Bei **ZSR-Geräten** mit indirekt beheiztem JUNKERS-Warmwasserspeicher und NTC-Fühler kann die Speichertemperatur zwischen ca. 10 °C und 70 °C eingestellt werden.

Bei der Markierung 60 °C befindet sich eine spürbare Raste, die im normalen Betrieb nicht überschritten werden sollte. Nach Überwindung der Raste kann die Temperatur bis 70 °C hochgestellt werden (z. B. zur turnusmäßigen thermischen Desinfektion).

Die Wassertemperatur kann am Thermometer des Speichers abgelesen werden.

Ist ein Warmwasserspeicher mit einem eigenen Temperaturregler angeschlossen, ist der Temperaturregler im Schaltfeld funktionslos, die Speichertemperatur wird am Speicher eingestellt.

Ausschalten

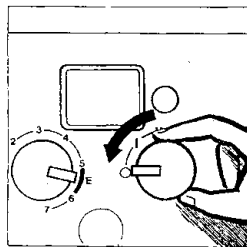


Bild 27

Hauptschalter auf 0.

Die Schaltuhr der Heizungsregelung bleibt nach der Gangreserve stehen.

Störung

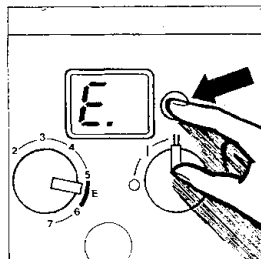


Bild 28

Nach 5 s Entstörknopf drücken und Hauptschalter in Positionen I-II-I oder II-I-II schalten.

Bei Störungen, die sich nicht durch den Entstörknopf beseitigen lassen, rufen Sie den Kundendienst.

8.1 Inbetriebnahme ZWR

Einschalten

Gashahn und Ventil für Kaltwasser öffnen.

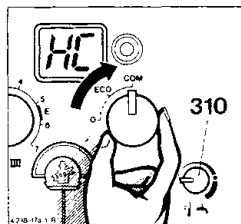


Bild 29

Hauptschalter auf "COM" = Komfort-Betrieb bei Warmwasser

Im Display erscheint P1, P2, P3, P4, P5, danach HC (High Comfort).

Bei **Komfort-Betrieb** wird das Wasser ständig auf der am Temperaturregler für Warmwasser (310) eingestellten Temperatur gehalten.

Der Komfort-Betrieb sorgt für kurze Wartezeiten bei Warmwasser-Entnahme.

Deshalb heizt sich das Gerät auf, auch wenn kein Warmwasser entnommen wird.

Hauptschalter auf "ECO" = Spar-Betrieb bei Warmwasser

Im Display erscheint P1, P2, P3, P4, P5, danach die momentane Vorlauftemperatur.

Bei **Spar-Betrieb** schaltet das Gerät erst bei Warmwasserentnahme ein. Deshalb längere Wartezeit bei Warmwasser-Entnahme.

Bedarfsanmeldung

Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser einmalig auf, bis die am Temperaturregler für Warmwasser (310) eingestellte Temperatur erreicht ist.

Für die nächste Warmwasser-Entnahme steht warmes Wasser bereit.

Heizungsvorlauf

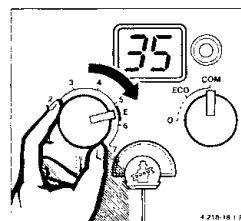


Bild 30

Temperaturregler für Heizungsvorlauf auf Anschlag rechts drehen. Die Heizungsvorlauf-Temperatur wird während des Heizbetriebes im Display angezeigt.

Heizungsregelung

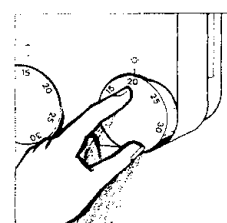


Bild 31

Raumtemperaturregler auf die gewünschte Temperatur stellen bzw. witterungsgeführten Regler auf die entsprechende Heizkurve und Betriebsweise stellen.

Warmwassertemperatur

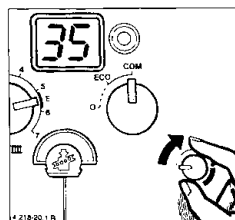


Bild 32

Die Warmwassertemperatur ist zwischen ca. 40 °C und 60 °C einstellbar und erscheint während der Warmwasserentnahme im Display.

Sommerbetrieb

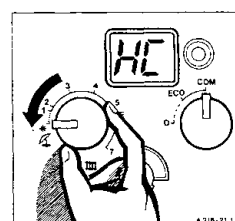


Bild 33

Heizung aus, Warmwasser ein.

Bei Hauptschalter auf Stellung COM erscheint im Display HC (High Comfort).

Bei Hauptschalter auf Stellung ECO erscheint im Display SU (summer).

Ausschalten

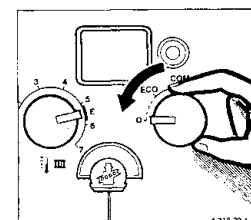


Bild 34

Hauptschalter auf 0.

Die Schaltuhr der Heizungsregelung bleibt nach der Gangreserve stehen.

Störung

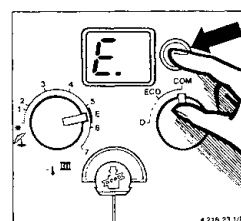


Bild 35

Nach 5 s Entstörknopf drücken und Hauptschalter in Positionen **ECO-COM-ECO** oder **COM-ECO-COM** schalten.

Bei Störungen, die sich nicht durch den Entstörknopf beseitigen lassen, rufen Sie den Kundendienst.

9 Einstellungen

9.1 Allgemeines

Die Gas-Kesseltherme geht nur bei geschlossener Brennkammer in Betrieb.

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

Die Einstellung des Gas/Luftverhältnisses kann nur über die Messung des CO₂-Anteils, im unverdünnten Abgas, mit einem elektronischen Meßgerät erfolgen.

Für die CO₂-Messung befindet sich in der Abdeckung der Brennkammer eine Meßstelle (234/2), Bild 36.

Der CO₂-Wert muß in einem Bereich von 8,7 +/-0,3% bei Gasart H und L bzw. 10,0 +/-0,3% bei Flüssiggas liegen.

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.

Erdgas: Geräte der Erdgasgruppe H oder L sind ab Werk auf Wobbe-Index 15,0 kWh/m³ bzw. 12,4 kWh/m³ und 20 mbar Anschlußdruck eingestellt und plombiert.

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

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

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

Soll die Kesseltherme mit einer von der EE-Einstellung abweichenden Wobbezahl betrieben werden, CO₂-Einstellung nach 9.2 vornehmen und das Klebeschild für die EE-Einstellung entfernen.

Flüssiggas: Geräte für Flüssiggas sind ab Werk entsprechend dem auf dem Typschild angegebenen Anschlußdruck eingestellt.

Bei **Wartung** der Geräte ist i.d.R. nur eine Prüfung des CO₂-Wertes notwendig. Erst wenn dabei Abweichungen von den Toleranzwerten festgestellt werden, ist eine erneute Einstellung notwendig.

9.2 Umstellung auf eine andere Gasart

Bei einer Gasartumstellung müssen keine Düsen getauscht werden.

Beim Umbau von Flüssiggas auf Erdgas braucht nur die Drosselscheibe (150), Bild 38 gegen eine Dichtung getauscht zu werden.

Das Klebeschild für die EE-Einstellung bei Erdgas ist zu entfernen.

Eine neue CO₂-Einstellung ist erforderlich.

- Mantelschale abnehmen.
- Kesseltherme einschalten und 3 Minuten warten.
- Verschlußstopfen entfernen und Meßsonde 160-170 mm einführen (**auf absolute Dichtheit achten**).

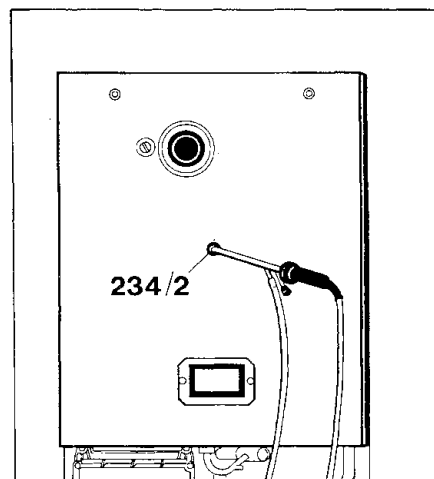


Bild 36

Einstellung "max"

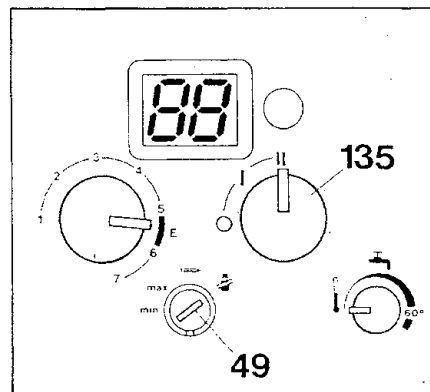


Bild 37 ZSR...

- Abdeckkappe zu Betriebsartenschalter (49) abheben und Schraubenschlitz auf Stellung "max" drehen.

Der CO₂-Wert muß in einem Bereich von 8,7 +/-0,3% bei Gasart H und L bzw. 10,0 +/-0,3% bei Flüssiggas liegen.

Nur wenn der gemessene CO₂-Wert außerhalb der Toleranz liegt, ist eine Korrektur an der Einstellschraube (63) erforderlich s. Bild 38.

Einstellung min

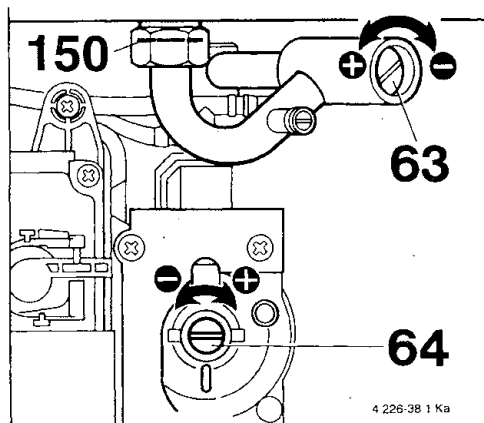


Bild 38

- Schraubenschlitz des Betriebsartenschalters Bild 37, (49), auf Stellung "min" drehen.

Der CO₂-Wert muß in einem Bereich von 8,7 +/-0,3% bei Gasart H und L bzw. 10,0 +/-0,3% bei Flüssiggas liegen.

Nur wenn der gemessene CO₂-Wert außerhalb der Toleranz liegt, ist eine Korrektur an der Einstellschraube (64) erforderlich s. Bild 38.

- Betriebsartenschalter (49) auf Stellung "max" drehen.
- CO₂-Wert kontrollieren, ggf. korrigieren.
- CO₂-Wert auf Stellung "min" kontrollieren und ggf. korrigieren.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die CO₂-Werte übereinstimmen.
- Betriebsartenschalter (49) auf ("Betrieb") stellen.

9.3 Einstellbare Heizleistung, Prüfung Gasmenge (nur bei Erdgas möglich)

Heizleistung bzw. Nennwärmeleistung können am Potentiometer (311), zwischen kleinster Wärmeleistung und Nennwärmeleistung, auf den spezifischen Wärmebedarf des Gebäudes eingestellt werden.

Die einstellbare Heizleistung ist nur wirksam bei Betriebsverhalten 1, siehe 9.4 Betriebsverhalten.

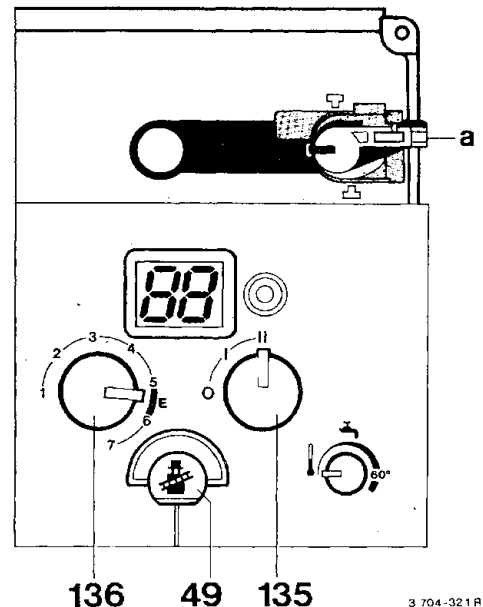


Bild 39 ZSR..

- Abdeckkappe (a) entfernen.
- Hauptschalter (135) auf Stellung II.
- Abdeckkappe vom Betriebsartenschalter (49) entfernen und **Schalter auf Stellung** .

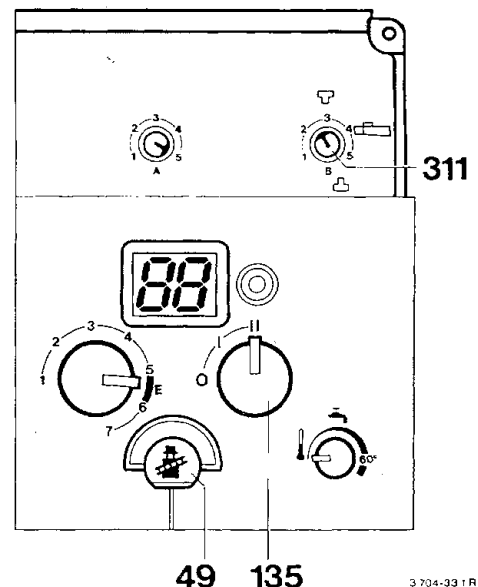


Bild 40 ZSR...

- Potentiometer (311) auf Linksanschlag.
- Potentiometer (311) nach rechts drehen, bis die gewünschte Heizleistung erreicht ist, s. Tabelle Seite 23.
- Hauptschalter (135) ausschalten und wieder einschalten.

- Einstellwerte erneut prüfen und evtl. nachstellen.
- Betriebsartenschalter (49) auf Stellung  und Abdeckkappe aufstecken.
- Abdeckkappe (a) aufstecken und verplomben.
- Beigelegten Aufkleber ausfüllen und sichtbar links oder rechts an Gerätemantel kleben.

Heizung:

Eingestellte Wärmeleistung _____ kW

Gasmenge _____ l/min

Heizwert H_{UB} _____

CO₂ über Wärmetauscher _____ %

Datum Inbetriebnahme _____

Ersteller der Anlage _____

G*20 603 637 (12 94) PI



Bild 41

9.4 Betriebsverhalten

Durch den hohen Wirkungsgrad der Gas-Kesseltherme ist es notwendig, daß bei bestimmten Abgaszubehören die Abgastemperatur angehoben wird. Dadurch wird Kondensat im Abgasrohr vermieden. Durch die Anhebung der Abgastemperatur verringert sich der Arbeitsbereich der Stetigregelung im Heizbetrieb.

Werkseinstellung ist Betriebsverhalten 5.

Beim Einsatz eines Z.R 18-4 AME Gerätes mit einem Abgaszubehör bis 1400 mm und einer Begrenzung der Heizleistung auf 11 kW ist das Betriebsverhalten 1 einzustellen.

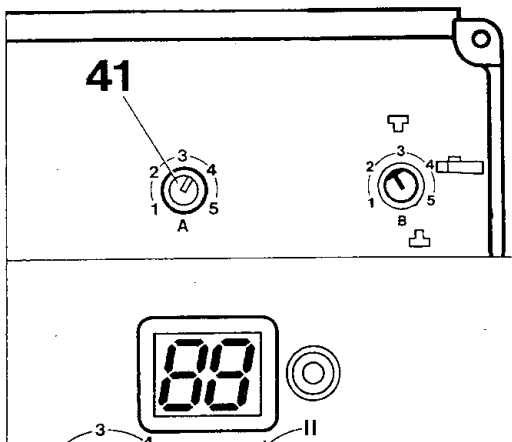


Bild 42

10 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 extremen Außentemperaturen (ab -15 °C) ist die Nachtabenkung aufzuheben (s. Bedienungshinweise der Regelung).
- 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.

Mantelschale reinigen

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

Verhalten bei Störungen

Gasgeruch

Gas-Absperrhahn (Bild 22, Pos. 172) schließen und Raum lüften. Gasversorgungsunternehmen bzw. Anlagenhersteller informieren.

Gerät wird warm, Anlage bleibt kalt

Heizkörperventile öffnen. Bleibt Anlage kalt, läuft Umwälzpumpe nicht: Gerät ausschalten. Fachmann benachrichtigen.

Gerät Warmwasserseitig undicht (ZWR)

Kaltwasser-Eckventil (Bild 22, Pos. 173) schließen.

11 Abgasverlustmessung

Für die Reproduzierbarkeit der Abgasverlustmessung ist es notwendig, bei gleichbleibender Leistung (Nennleistung) zu messen.

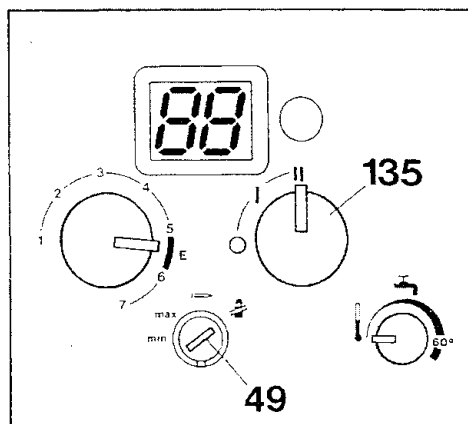


Bild 43 ZSR...

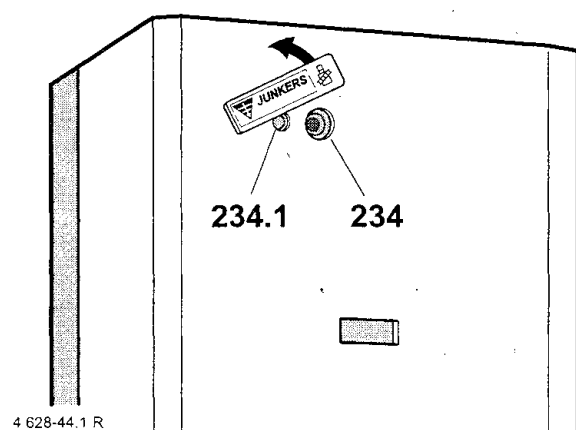


Bild 44

- Warenzeichen abheben und nach oben schieben und die Verschußschrauben entfernen.
- Hauptschalter (135) auf Stellung II bei ZSR bzw. COM bei ZWR.
- Kappe zu Schalter (49) entfernen und Schalter auf Position stellen.
- Fühlersonde in Stutzen (234) bis zum Anschlag einführen, Meßöffnung abdichten, CO₂ und Abgastemperatur messen.
- Fühlersonde in Stutzen (234/1) ca. 100 mm tief einführen, Verbrennungsluft messen.
- Nach Beendigung der Messung Schalter (49) wieder auf Position stellen.
- Kappe wieder aufstecken.
- Verschußschrauben montieren.
- Hauptschalter (135) wieder auf I oder II bei ZSR bzw. ECO oder COM bei ZWR stellen.

12 Informationen für den Fachmann

Das Nachfüllen und Entlüften der Anlage sowie die Kontrolle des Wasserdruckes am Manometer (8/1) ist dem Kunden zu zeigen.

Aus Gründen der elektrischen Sicherheit muß die Mantelschale gegen unbefugtes Abnehmen gesichert werden. Hierzu muß die Schraube am rechten Rasthebel, nach der Inbetriebnahme, festgezogen werden.

Das Heizgerät darf wasserseitig mit einem max. Druck von 3 bar abgedrückt werden.

Temperaturregler für Heizungsvorlauf (136)

Die Vorlauftemperatur ist zwischen 35 °C und 90 °C einstellbar. Bei Niedertemperaturbegrenzung (E) ist der Temperaturwähler auf Stellung 5 - 6 begrenzt. Dies entspricht einer max. Vorlauftemperatur von 75 °C und erfordert gemäß 2. Heiz-AnlV keine Einstellung der Heizleistung auf den errechneten Wärmebedarf.

Veränderung der Niedertemperatureinstellung E

Bei Heizungsanlagen für höhere oder niedrigere Vorlauftemperaturen kann die Begrenzung aufgehoben werden, s. Bild 44. Hierzu wird der Drehriff nach vorne abgezogen und der darunter liegende Kunststoffeinsatz abgehoben, nach rechts oder links gedreht und wieder eingedrückt. Drehriff wieder aufstecken.

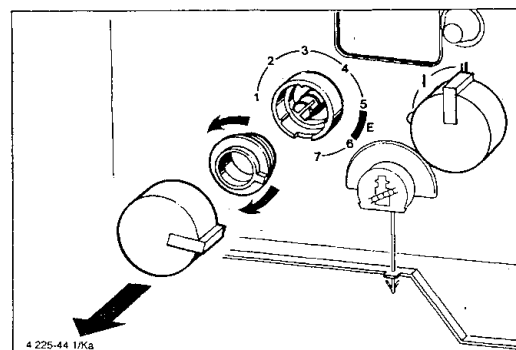


Bild 45

Stetigregelung

Durch die stetige Regelung im Leistungsbereich zwischen Startlast und Nennwärmeleistung, in Verbindung mit einem speziellen Stetig-Regler, paßt sich die Heizleistung der Kesseltherme automatisch dem jeweiligen Wärmebedarf an.

Vorteil: Verbesserter Betriebswirkungsgrad, geringerer Heizgasverbrauch.

Temperaturbegrenzer 24 V DC

Der Temperaturbegrenzer (Bild 2 und 3, Pos. 6) ist eingestellt auf 120 °C, der Temperaturbegrenzer (Bild 2 und 3, Pos. 9) auf 110 °C.

Während des Betriebes liegt an den Kontakten der Begrenzer eine Spannung von 24 V DC an.

Startstufe im Heizbetrieb

Im Heizbetrieb wird bei jedem Anlauf, in Abhängigkeit vom Betriebsverhalten, für max. 1,5 min die Startleistung gehalten.

ZWR-Gerät

Durch Warmwasserzapfung wird Startstufe unterbrochen.

Funktionsprüfung

Prüfen, ob Temperaturregler für Heizungsvorlauf (136) bei maximal eingestellter Temperatur das Gas zum Brenner abschaltet.

Pumpenlauf

Geht der Brenner nach kurzer Zeit wieder aus und erscheint in der Anzeige 99, Pumpenlauf prüfen.

Vorsicht! Keramikwelle. Pumpe nicht trocken laufen lassen.

Fehlermeldung im Display

Es gibt blinkende und nicht blinkende Fehlermeldungen. **Blinkende** Fehlermeldungen können durch den Entstörknopf beseitigt werden.

Bei nicht blinkenden Fehlermeldungen ist der Gasweg geschlossen, der Fehlergrund muß beseitigt werden.

Die letzten drei Meldungen können über den Betriebsartenschalter (49), auf Stellung "Max", abgerufen werden.

In der Anzeige wird alle 5 s für ca. 1 s statt der Vorlauftemperatur die letzte Meldung angezeigt.

Warnungen im Display

Warnungen erscheinen bei Betrieb nicht im Display.

Die **aktuelle** Warnung wird nur in der Betriebsart  angezeigt.

In der Anzeige wird alle 5 s für ca. 1 s statt der Vorlauftemperatur die aktuelle bzw. letzte Warnung angezeigt. Ist keine Warnung vorhanden, so erscheint 00 oder die Vorlauftemperatur.

Fehleranzeige: E4, EA, d7, F7

Bei der Erstinbetriebnahme kann es durch Lufteinströme in der Gasleitung zu Störabschaltungen durch die Flammenüberwachung kommen. Während des Betriebes können Störungen z.B. durch Brennerverschmutzung, unzureichende Gaseinstellung, momentanen Druckabfall in der Gaszuleitung usw. auftreten. Nach 5 s Entstörknopf drücken. Bei Störungen, die sich nicht durch den Entstörknopf beseitigen lassen, rufen Sie den Kundendienst.

Fehleranzeige EC, E9:

Bei unzulässig hohen Temperaturen schalten die eingebauten Sicherheitstemperaturbegrenzer ab und verriegeln den Wärmeerzeuger. Entstörknopf drücken, es erscheint die Anzeige A9. Hauptschalter in Positionen **I-II-I** oder **II-I-II** schalten, bzw. **ECO-COM-ECO** oder **COM-ECO-COM** schalten.

Bei Störungen, die sich nicht durch den Entstörknopf beseitigen lassen, rufen Sie den Kundendienst.

Abschaltung bei witterungsgeführtem Regler TA 210 E: Fehleranzeige d2.

Umschalten auf Pumpenschaltart III.

Ausführliche Unterlagen können über den Kundendienst angefordert werden.

13 Wartung

Die Wartung darf nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.

Siehe Wartungsvertrag Ju Ps 8-21.

Vor jeder Wartungsarbeit Netz abschalten (Sicherheit, LS-Schalter).

Keramik-Brennerplatte (30) und Wärmeblock (35) auf Verschmutzung prüfen

Verteilersieb (30.2) und Keramik-Brennerplatte alle 3 Jahre auf Verschmutzung nachsehen und ggf. reinigen.

- Wartungshähne und Gashahn schließen.
- Brennerplatte und Verteilersieb ausbauen und ggf. reinigen. Die Oberfläche der Keramik-Brennerplatte ist mit einer weichen Bürste zu reinigen. Es darf keine Drahtbürste verwendet werden, da sonst die Oberfläche des Brenners beschädigt wird.
- Der Dichtring zwischen Brennerplatte und Lochblech ist **immer** zu erneuern.

Ist der Wärmeblock verschmutzt, so muß dieser ausgebaut und gereinigt werden.

- Gerät entleeren.
- Elektrodenkabel abziehen.
- Temperaturbegrenzer (6) und Temperaturfühler (36) am Wärmeblock ausbauen.
- Vor- und Rücklaufanschlüsse lösen
- Wärmeblock herausnehmen und mit heißem Wasser und Spülmittel reinigen.
- Dichtungen kontrollieren und die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Maximaler Druck für Dichtheitsprüfung 4 bar.

Elektroden Spitze mit Bürste reinigen.

Funktionsprüfung aller Sicherheits-, Regel- und Steuerorgane.

Warmwasser

Falls der Wasserschalter undicht wird, ist ein Reparatursatz (Führungsbuchse, O-Ring, Membranteller) erhältlich. O-Ring und Membrantellerstift mit Unisilikon L 641 fetten. Membrane erneuern.

Wird die angegebene Auslauftemperatur nicht mehr erreicht, ist das Gerät zu entkalken. Der Differenzdruckschalter aus Kunststoff darf nicht mit Lösungsmittel in Berührung kommen und muß deshalb ausgebaut werden. Elektrische Entkalkungspumpe und handelsübliche Lösungsmittel verwenden. Pumpe an den Warmwasserverschraubungen des Wärmetauschers anschließen.

Ausdehnungsgefäß (20) 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.

Alle 3 Jahre Überwachungselektrode tauschen.

Ersatzteile

Mit Benennung und Teile-Nummer anhand der Ersatzteilliste anfordern.

Wartungsfette

Wasserteil: Unisilikon L 641

Verschraubungen: HfT 1 v 5

14 Werte für einstellbare Heizleistung**Gasmenge l/min, +/- 5%****Betriebsartenschalter auf **

		Erdgas "L" ("LL"), Kennziffer 21 und Erdgas "H", Kennziffer 23									
		H_o (kW/m ³) H_u (kW/m ³)	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
	Heizleistung kW	Belastung kW	Gasmenge l/min								
nur Z.. 18...	11	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
	12	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20
	13	14,4	31	29	28	27	25	24	23	23	22
	14	15,6	33	31	30	29	27	26	25	24	23
Z.. 18/24...	15	16,7	35	34	32	31	29	28	27	26	25
	16	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
	17	18,9	40	38	36	35	33	32	31	29	28
	18	20,0	42	40	38	37	35	34	32	31	30
nur Z..24...	19	21,1	45	42	40	39	37	36	34	33	32
	20	22,2	47	45	43	41	39	37	36	35	33
	21	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35
	22	24,4	52	49	47	45	43	41	40	38	37
	23	26,6	54	51	49	47	45	43	41	40	38
	24	26,7	56	53	51	49	47	45	43	42	40



BBT Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau

www.junkers.com